



Informatica® PowerExchange
10.4.0 HotFix 1

Guia do CDC para Linux, UNIX e Windows

Informatica PowerExchange Guia do CDC para Linux, UNIX e Windows
10.4.0 HotFix 1
Maio 2020

© Copyright Informatica LLC 2008, 2020

Este software e a documentação são fornecidos somente sob um contrato de licença separado, contendo restrições sobre uso e divulgação. Não está permitida de forma alguma a reprodução ou a transmissão de qualquer parte deste documento (seja por meio eletrônico, fotocópia, gravação ou quaisquer outros meios) sem o consentimento prévio da Informatica LLC.

DIREITOS DO GOVERNO DOS ESTADOS UNIDOS Programas, softwares, bancos de dados, bem como a documentação e os dados técnicos relacionados, distribuídos a clientes do Governo dos EUA são "softwares de computador comerciais" ou "dados técnicos comerciais", de acordo com o Regulamento de Aquisição Federal aplicável e os regulamentos suplementares específicos da agência. Como tal, a utilização, duplicação, divulgação, modificação e adaptação estão sujeitas às restrições e aos termos de licença estabelecidos no contrato governamental aplicável e, na medida do que for aplicável pelos termos do contrato governamental, aos direitos adicionais estabelecidos no FAR 52.227-19, Licença de Software de Computador Comercial.

Informatica, o logotipo Informatica, PowerCenter e PowerExchange são marcas comerciais ou marcas registradas da Informatica LLC nos Estados Unidos e em muitas jurisdições por todo o mundo. Uma lista atual das marcas comerciais da Informatica está disponível na Internet em <https://www.informatica.com/trademarks.html>. Os nomes de outras companhias e produtos podem ser nomes ou marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

Partes deste software e/ou documentação estão sujeitas a copyright detido por terceiros. Os avisos de terceiros necessários são incluídos no produto.

As informações contidas neste documento estão sujeitas a alteração sem aviso prévio. Se você encontrar quaisquer problemas nesta documentação, informe-os em infa_documentation@informatica.com.

Os produtos Informatica apresentam garantias segundo os termos e condições dos acordos em que são fornecidos. A INFORMATICA FORNECE AS INFORMAÇÕES NESTE DOCUMENTO "COMO ESTÃO" SEM GARANTIA DE QUALQUER TIPO, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, SEM QUAISQUER GARANTIAS DE COMERCIALIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM E QUALQUER GARANTIA OU CONDIÇÃO DE NÃO-VIOLAÇÃO.

Data da Publicação: 2020-06-25

Conteúdo

Prefácio.....	11
Recursos da Informatica.	11
Rede da Informatica.	11
Base de Dados de Conhecimento da Informatica.	11
Documentação da Informatica.	12
Matrizes de Disponibilidade de Produto da Informatica.	12
Informatica Velocity.	12
Informatica Marketplace.	12
Suporte Global a Clientes da Informatica.	12
 Parte I: Introdução ao CDC do PowerExchange.....	 13
 Capítulo 1: Introdução ao Change Data Capture.....	 14
Visão geral do CDC do PowerExchange.	14
Change Data Capture.	15
Extração e Aplicação de Dados Alterados.	15
Fontes de Dados do CDC do PowerExchange.	17
Fontes de dados do DB2.	17
Fontes de Dados do Microsoft SQL Server.	17
Fontes de dados do MySQL.	18
Fontes de Dados da Oracle.	18
Fontes de dados do PostgreSQL.	21
Fontes de dados do IBM i e z/OS com processamento de descarregamento.	22
Componentes do CDC do PowerExchange.	22
Ouvinte do PowerExchange.	22
Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows.	23
Navegador do PowerExchange	23
Arquitetura do CDC do PowerExchange.	24
Integração do PowerExchange com o PowerCenter.	26
Incompatibilidades de Variável de Ambiente entre o PowerExchange e o PowerCenter.	26
Resumo de Tarefas de Implementação do CDC.	27
 Parte II: Componentes do CDC do PowerExchange.....	 29
 Capítulo 2: Ouvinte do PowerExchange.....	 30
Visão Geral do Ouvinte do PowerExchange.	30
Personalizar o arquivo de configuração dbmover para CDC.	30
instruções CAPI_CONNECTION.	31
Instrução CAPI_SRC_DFLT.	32
Instrução CAPT_PATH.	34

Instrução CAPT_XTRA.	35
Inicializando o Ouvinte do PowerExchange.	35
Iniciando o Ouvinte do PowerExchange no Linux ou UNIX.	35
Inicializando o Ouvinte do PowerExchange no Windows.	36
Interrompendo o Ouvinte do PowerExchange.	37
Exibindo Tarefas Ativas do Ouvinte do PowerExchange.	38
 Capítulo 3: Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows. .	39
Visão Geral do Agente de Log do PowerExchange.	39
Tarefas do Agente de Log do PowerExchange.	41
Arquivos do Agente de Log do PowerExchange.	41
Arquivo CDCT.	42
Arquivos de Log do Agente de Log do PowerExchange.	42
Arquivos de Bloqueio.	43
Arquivos de Log da Mensagem.	44
Alternâncias de Arquivos.	45
Modos Operacionais do Agente de Log do PowerExchange.	45
Modo Contínuo.	45
Modo em Lotes.	46
Considerações de Uso do Agente de Log do PowerExchange.	47
Registrando dados para origens do IBM i ou z/OS em logs remotos do Agente de Log do PowerExchange.	48
Configurando o Agente de Log do PowerExchange.	48
Ativando um Registro de Captura para Uso pelo Agente de Log do PowerExchange.	49
Personalizando o Arquivo de Configuração Agente de Log do PowerExchange.	49
Personalizar o arquivo de configuração dbmover para o Agente de Log do PowerExchange. . .	63
Usando Definições de Grupo do Agente de Log do PowerExchange.	67
Inicializando o Agente de Log do PowerExchange.	71
Sintaxe e Parâmetros de PWXCCL.	72
Como o Agente de Log do PowerExchange Determina o Ponto Inicial para uma Inicialização a Frio.	75
Inicializando a Frio o Agente de Log do PowerExchange	76
Gerenciando o Agente de Log do PowerExchange.	76
Controlar e Interrompendo o Processamento do Agente de Log do PowerExchange.	77
Monitorando o Agente de Log do PowerExchange.	78
Determinando se o Agente de Log do PowerExchange Capturou Alterações.	80
Mensagens Detalhadas do Agente de Log do PowerExchange.	80
Comandos PWXUCDCT para Manter os Arquivos de Log e CDCT do Agente de Log do PowerExchange.	81
Fazendo Backup dos Arquivos do Agente de Log do PowerExchange.	83
Recriando o Arquivo CDCT Após uma Falha.	84

Parte III: Fontes de Dados do CDC do PowerExchange..... 85

Capítulo 4: CDC do DB2 no Linux, UNIX ou Windows..... 86

Visão geral de CDC do DB2 no Linux, UNIX ou Windows.	86
Planejando o CDC do DB2.	87
Pré-requisitos.	87
Autoridade de Usuário Necessária.	87
Tipos de dados do DB2 com suporte para CDC.	88
Considerações sobre CDC do DB2.	89
Configurando o DB2 para CDC.	90
Configurando o CDC do PowerExchange for DB2.	91
Configurando o CDC do PowerExchange sem o Agente de Log do PowerExchange.	91
Configurando o CDC do PowerExchange com o Agente de Log do PowerExchange.	92
Criando a Tabela de Catálogo de Captura.	92
Inicializando a Tabela de Catálogo de Captura.	93
Personalizando o arquivo de configuração dbmover para CDC do DB2.	93
Usando um mapa de dados do DB2.	99
Fluxo de tarefas para uso do mapa de dados do DB2.	100
Gerenciando o CDC do DB2.	100
Interrompendo o CDC do DB2.	100
Alterando uma definição de tabela de origem do DB2.	101
Reconfigurando um Banco de Dados Particionado ou um Grupo de Partição de Banco de Dados.	102
Solução de problemas de CDC de DB2.	103
Solução para o Erro SQL1224 em AIX.	104

Capítulo 5: CDC do Microsoft SQL Server..... 105

Visão Geral do CDC do Microsoft SQL Server.	105
Planejamento para o CDC do SQL Server.	106
Pré-Requisitos do CDC do SQL Server.	106
Autoridade Necessária do Usuário para o CDC do SQL Server.	106
Tipos de Dados do SQL Server Suportados pelo CDC.	107
Considerações Operacionais do CDC do SQL Server.	109
Extração de dados para vários bancos de dados de publicação.	111
Configurando o CDC do SQL Server.	111
Configurando o PowerExchange para CDC do SQL Server.	112
Configurando o CDC do PowerExchange sem o Agente de Log do PowerExchange.	112
Configurando o CDC do PowerExchange com o Agente de Log do PowerExchange.	113
Personalizar o arquivo de configuração dbmover para o CDC do SQL Server.	113
Gerenciando o CDC do SQL Server.	120
Desativando a Publicação de Dados Alterados para uma Origem do SQL Server.	120
Alterando uma Definição da Tabela de Origem do SQL Server.	121

Alterar a definição de parâmetro MULTIPUB depois de executar extrações.	121
Capítulo 6: CDC do MySQL.	124
Visão geral de CDC do MySQL.	124
Sobre o arquivo de log binário.	125
Catálogo atualizado por DDL de definições de tabela de origem MySQL.	125
Considerações operacionais sobre CDC do MySQL.	127
Tipos de dados do MySQL com suporte para CDC.	129
Fluxo de tarefas de implementação.	130
Preparando origens do MySQL.	131
Configurando o CDC do PowerExchange for MySQL.	132
Configurar o arquivo de configuração dbmover.	133
Criando as tabelas de catálogos atualizadas por DDL.	137
Criando um instantâneo de definições de tabela de origem.	137
Gerenciando o CDC do MySQL.	138
Interrompendo a captura de dados de alterações para uma tabela de origem do MySQL.	138
Interrompendo o processamento de CDC do MySQL temporariamente.	139
Alterando a estrutura de uma tabela de origem do MySQL.	139
Alterando a localização do log binário ou o nome base.	140
Capítulo 7: Express CDC para Oracle.	141
Visão Geral do Express CDC for Oracle.	141
PowerExchange Express CDC para o Oracle Benefits.	142
Arquitetura do PowerExchange Express CDC para Oracle.	143
Reunir informações sobre o ambiente do CDC.	148
Considerações sobre o Express CDC.	149
Restrições do PowerExchange Express CDC for Oracle.	150
Tipos de Dados Oracle com Suporte para Express CDC.	151
Considerações Operacionais.	153
Considerações sobre Desempenho.	158
Considerações sobre RAC.	158
Considerações sobre ASM.	159
Bancos de Dados em Espera Físicos do Oracle Data Guard como Origens.	160
Bancos de Dados Conectáveis Multilocatário do Oracle como Origens.	163
Instâncias de banco de dados do Amazon RDS for Oracle como origens.	165
Limitando os logs de redo dos quais o Express CDC lê as alterações.	168
Fluxo de tarefas de implementação.	169
Configurar o Oracle para Express CDC.	169
Especificar um Destino do Log do Arquivo Morto.	170
Ativar o modo ARCHIVELOG.	170
Criar um usuário do Oracle e Conceder privilégios de usuário.	171
Criando um usuário ASM.	173
Ativando a criação de logs complementares globais mínimos.	173

Configurar o PowerExchange para Express CDC.	174
Configurar o arquivo de configuração dbmover.	176
Personalizar o Arquivo de configuração do PowerExchange Express CDC for Oracle.	185
Gerenciar o PowerExchange Express CDC para Oracle.	202
Monitorar o PowerExchange Express CDC para Oracle.	202
Adicionando outro registro de captura.	203
Interromper o processamento do CDC para uma tabela.	203
Interromper temporariamente o processamento do CDC.	204
Alterar a estrutura de uma tabela de origem Oracle.	204
Informando operações de DDL para tabelas de origem Oracle registradas.	205

Capítulo 8: CDC do Oracle com o LogMiner. 207

Visão Geral do CDC do Oracle com o LogMiner.	207
Planejamento para o CDC do Oracle com o LogMiner.	208
Considerações sobre a Implementação do CDC do Oracle com o LogMiner.	208
Restrições do CDC do Oracle com o LogMiner.	210
Tipos de Dados Oracle com Suporte para CDC.	211
Considerações sobre Desempenho.	213
Configuração do Oracle para CDC com o LogMiner.	213
Arquivo Leiam de Configuração e Arquivos de Script.	213
Configurar o Oracle para o CDC.	214
Configuração em um Ambiente RAC da Oracle.	218
Configuração do PowerExchange para CDC com o LogMiner.	219
Configurar o CDC do Oracle LogMiner - Sem o Agente de Log do PowerExchange.	220
Configurar o CDC do Oracle LogMiner - Com o Agente de Log do PowerExchange.	220
Personalizar o arquivo de configuração dbmover para o CDC do Oracle.	221
Gerenciar o CDC do Oracle com o LogMiner.	237
Interrompendo o CDC do Oracle com o processamento do LogMiner para tabelas.	238
Interromper temporariamente o processamento do CDC do Oracle com o LogMiner.	238
Alterando uma Definição da Tabela de Origem Usada no CDC do Oracle LogMiner.	238

Capítulo 9: CDC do PostgreSQL. 240

Visão geral do CDC do PostgreSQL.	240
Considerações do CDC do PostgreSQL.	241
Tipos de dados do PostgreSQL com suporte para CDC.	242
Fluxo de tarefas de implementação.	245
Preparando fontes de dados do CDC do PostgreSQL.	245
Criando manualmente a tabela de armazenamento de replicação.	246
Configurando o CDC do PowerExchange for PostgreSQL.	246
Configurar o arquivo de configuração dbmover.	246
Gerenciando o CDC do PostgreSQL.	250
Interrompendo a captura de dados alterados para uma tabela do PostgreSQL.	250
Interrompendo o processamento de CDC do PostgreSQL temporariamente.	250

Alterando a estrutura de uma tabela de origem do PostgreSQL.	251
Capítulo 10: Logs Remotos de Dados.	252
Visão Geral de Logs Remotos.	252
Registro remoto de dados de origens em sistemas IBM i ou z/OS.	253
Logs Remotos de Dados a partir de Origens do Linux, UNIX ou Windows.	254
Requisitos para Registros de Captura.	257
Considerações de Segurança para Dados de Origens z/OS.	257
Tarefas de Configuração para Log Remoto.	258
Personalizando o Arquivo de Configuração do Agente de Log do PowerExchange para Log Remoto.	258
Personalizando o Arquivo de Configuração dbmover no Sistema em que os Dados são Registrados.	263
Personalizando o Arquivo de Configuração dbmover no Sistema do Serviço de Integração do PowerCenter.	264
Configurar Registros de Captura para o Agente de Log do PowerExchange.	264
Configurando os Atributos de Conexão do PowerCenter para Extrair Dados dos Arquivos de Log.	265
Exemplo de Log Remoto a partir de uma Fonte de Dados do z/OS.	265
Exemplo de registro em log remoto de uma fonte de dados do DB2 for i.	267
Exemplo de Log Remoto de uma Origem do PowerExchange Express CDC for Oracle.	270
Parte IV: Extração de dados alterados.	273
Capítulo 11: Introdução à Extração de Dados Alterados.	274
Visão Geral da Extração de Dados Alterados.	274
Modos de Extração.	275
Colunas Geradas pelo PowerExchange em Mapas de Extração.	276
Usos dos Campos BI e CI em Mapas de Extração.	282
Tokens de Reinicialização e o Arquivo de Token de Reinicialização.	284
Processamento de Várias Origens nas Sessões do CDC.	285
Processamento de Confirmação com o PWXPC.	286
Opções de Ajuste.	288
Capítulo 12: Extraindo Dados Alterados.	289
Visão Geral da Extração de Dados Alterados.	289
Considerações sobre a segurança para extrair dados do z/OS.	290
Fluxo de Tarefas para Extração de Dados Alterados.	291
Testando um Mapa de Extração.	291
Configurando as Sessões do CDC do PowerCenter.	293
Alterando Valores Padrão para Atributos de Sessão e Conexão.	294
Configurando Atributos de Conexão do Aplicativo.	295
Exemplos de Controle do Processamento de Confirmação.	304
Processamento de Recuperação e Reinicialização para Sessões do CDC.	306

Tabelas de Recuperação do PowerCenter para Destinos Relacionais.	307
Arquivos de Recuperação do PowerCenter para Destinos Não Relacionais.	309
Nomes de Aplicativos.	309
Processamento de Reinicialização para Sessões do CDC por Tipo de Inicialização.	310
Criando Tokens de Reinicialização para Extrações.	313
Exibindo Tokens de Reinicialização.	314
Configurando o Arquivo de Token de Reinicialização.	315
Instruções do Arquivo de Token de Reinicialização.	315
Exemplo de Arquivo de Token de Reinicialização.	319
Capítulo 13: Gerenciando Extrações de Dados Alterados.	321
Inicializando Sessões do CDC do PowerCenter.	321
Processamento da Inicialização a Frio.	322
Processamento de Inicialização a Quente.	322
Processamento de Recuperação.	323
Interrompendo Sessões do CDC do PowerCenter.	324
Processamento do Comando de Interrupção.	324
Condições de Finalização.	325
Alterando as Sessões do CDC do PowerCenter.	326
Exemplos de Como Adicionar Origens e Criar Tokens de Reinicialização.	326
Recuperando as Sessões do CDC do PowerCenter.	328
Exemplo de Recuperação de Sessão.	329
Parte V: Monitoramento e Ajuste.	330
Capítulo 14: Monitorando Sessões do CDC.	331
Visão Geral do Monitoramento.	331
Monitorando Sessões do CDC no PowerExchange.	331
Mensagens de Progresso de Leitura.	332
Mensagens de Estatística de Extração.	332
Estatísticas de Processamento Multithread.	333
Comando DISPLAY ACTIVE ou LISTTASK do Ouvinte do PowerExchange.	334
Comando DISPLAYSTATS do Ouvinte do PowerExchange.	335
Estatísticas de Monitoramento do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows.	337
Monitorando Sessões do CDC no PowerCenter.	340
Mensagens de Log de Sessão.	340
Detalhes de Desempenho no Workflow Monitor.	340
Exibindo Detalhes de Desempenho no Workflow Monitor.	343
Capítulo 15: Ajustando Sessões do CDC.	344
Visão Geral do Ajuste.	344
Instruções DBMOVER do PowerExchange para Ajuste de Sessões do CDC.	345

Atributos de Conexão de Propriedades de Sessão do PowerCenter.	348
Atributos de Conexão do PowerCenter para Ajuste de Sessões do CDC	349
Propriedades de Sessão do PowerCenter para Ajuste da Memória de Buffer.	353
Processamento de Descarregamento do CDC.	353
Regras e Diretrizes para o Processamento de Descarregamento do CDC.	354
Habilitando o Processamento de Descarregamento para Sessões do CDC.	354
Exemplo de Processamento de Descarregamento do CDC com uma Origem Oracle.	355
Processamento Multithread.	356
Regras e Diretrizes para Processamento Multithread.	356
Habilitando o Processamento Multithread para Sessões do CDC.	356
Apêndice A: Carimbos de Data/Hora DTL__CAPXTIMESTAMP.....	357
Carimbos de Data/Hora Que São Relatados no Campo DTL__CAPXTIMESTAMP por Fonte de Dados.	357
Índice.....	359

Prefácio

Use o *Guia de CDC do Informatica® PowerExchange® para Linux, UNIX e Windows* para aprender como configurar, implementar e gerenciar o captura de dados alterados (CDC) do PowerExchange de fontes de dados relacionais nos sistemas Linux, UNIX e Windows. Este guia também descreve como você pode usar o recurso de log remoto do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows para processar dados alterados das fontes de dados remotas DB2 para i (i5/OS) e DB2 para z/OS.

Nota: Determinadas configurações de sistemas de terceiros podem impedir que os conectores do Informatica PowerExchange (i) recuperem dados do banco de dados de origem e/ou (ii) preencham dados no banco de dados de destino. As incompatibilidades de configuração incluem, sem limitação, a inclusão de parâmetros como "CDC_EXCLUDE_JOBNAME" que impedem que os dados do trabalho sejam capturados e preenchidos para o banco de dados CDC mantido pelo CA-Datacom.

Recursos da Informatica

A Informatica oferece uma variedade de recursos de produtos através da Rede da Informatica e outros portais on-line. Use os recursos para obter o máximo de seus produtos e soluções da Informatica e para aprender com outros usuários da Informatica e especialistas no assunto.

Rede da Informatica

A Rede da Informatica é a porta de entrada para muitos recursos, incluindo a Base de Dados de Conhecimento da Informatica e o Suporte Global a Clientes da Informatica. Para acessar a Rede da Informatica, visite <https://network.informatica.com>.

Como membro da Rede da Informatica, você tem as seguintes opções:

- Pesquisar por recursos do produto na Base de Dados de Conhecimento.
- Visualizar informações sobre disponibilidade de produtos.
- Criar e revisar seus casos de suporte.
- Encontrar a sua Rede de Grupo de Usuários da Informatica local e colaborar com seus colegas.

Base de Dados de Conhecimento da Informatica

Use a Base de Dados de Conhecimento da Informatica para encontrar recursos de produtos, como artigos de instruções, práticas recomendadas, tutoriais em vídeo e respostas a perguntas frequentes.

Para pesquisar na Base de Dados de Conhecimento, visite <https://search.informatica.com>. Em caso de dúvidas, comentários ou ideias sobre a Base de Dados de Conhecimento, entre em contato com a equipe da Base de Dados de Conhecimento da Informatica em KB_Feedback@informatica.com.

Documentação da Informatica

Use o Portal de Documentação da Informatica para explorar uma extensa biblioteca de documentação para versões de produtos atuais e recentes. Para explorar o Portal de Documentação, visite <https://docs.informatica.com>.

Em caso de dúvidas, comentários ou ideias sobre a documentação do produto, entre em contato com a equipe da Documentação da Informatica em infa_documentation@informatica.com.

Matrizes de Disponibilidade de Produto da Informatica

As Matrizes de Disponibilidade de Produto (PAMs) indicam as versões dos sistemas operacionais, os bancos de dados e tipos de fontes e destinos de dados com os quais uma versão de produto é compatível. Veja as PAMs da Informatica em <https://network.informatica.com/community/informatica-network/product-availability-matrices>.

Informatica Velocity

O Informatica Velocity é uma coleção de dicas e práticas recomendadas desenvolvidas pelos Serviços Profissionais da Informatica e baseada em experiências reais de centenas de projetos de gerenciamento de dados. O Informatica Velocity representa o conhecimento coletivo dos consultores da Informatica que trabalham com organizações em todo o mundo para planejar, desenvolver, implantar e manter soluções de gerenciamento de dados bem-sucedidas.

Encontre os recursos do Informatica Velocity em <http://velocity.informatica.com>. Se você tiver dúvidas, comentários ou ideias sobre o Informatica Velocity, entre em contato com os Serviços Profissionais da Informatica em ips@informatica.com.

Informatica Marketplace

O Informatica Marketplace é um fórum onde você pode encontrar soluções que ampliam e aprimoram suas implementações da Informatica. Aproveite as centenas de soluções dos desenvolvedores e parceiros da Informatica no Marketplace para melhorar sua produtividade e agilizar o tempo de implementação em seus projetos. Encontre o Informatica Marketplace em <https://marketplace.informatica.com>.

Suporte Global a Clientes da Informatica

Você pode entrar em contato com um Centro de Suporte Global por telefone ou por meio da Rede da Informatica.

Para descobrir o número de telefone local do Suporte Global a Clientes da Informatica, visite o site da Informatica no seguinte link: <https://www.informatica.com/services-and-training/customer-success-services/contact-us.html>.

Para encontrar recursos de suporte on-line na Rede da Informatica, visite <https://network.informatica.com> e selecione a opção eSupport.

Parte I: Introdução ao CDC do PowerExchange

Esta parte contém os seguintes capítulo:

- [Introdução ao Change Data Capture, 14](#)

CAPÍTULO 1

Introdução ao Change Data Capture

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Visão geral do CDC do PowerExchange, 14](#)
- [Fontes de Dados do CDC do PowerExchange, 17](#)
- [Componentes do CDC do PowerExchange, 22](#)
- [Arquitetura do CDC do PowerExchange, 24](#)
- [Integração do PowerExchange com o PowerCenter, 26](#)
- [Incompatibilidades de Variável de Ambiente entre o PowerExchange e o PowerCenter, 26](#)
- [Resumo de Tarefas de Implementação do CDC, 27](#)

Visão geral do CDC do PowerExchange

A captura de dados alterados (CDC) do PowerExchange funciona em conjunto com o PowerCenter® para capturar dados alterados nas tabelas de origem e replicar as alterações nas tabelas e nos arquivos de destino. Este guia descreve o CDC do PowerExchange para origens de bancos de dados relacionais compatíveis nos sistemas operacionais Linux, UNIX ou Windows.

Depois de materializar as tabelas ou os arquivos de destino com a movimentação de dados em massa do PowerExchange, você poderá usar o CDC do PowerExchange para sincronizar os destinos com as tabelas de origem correspondentes. A sincronização é mais rápida quando você replica somente os dados alterados, e não todos os dados.

O processo de replicação dos dados alterados consiste nas seguintes etapas de alto nível:

1. *Change data capture.* O PowerExchange captura dados alterados para as tabelas de origem. O PowerExchange pode ler os dados alterados diretamente pelos arquivos de log ou banco de dados do RDBMS. Você também pode usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows para capturar dados alterados nos arquivos de log.
2. *Extração de dados alterados.* O PowerExchange, em conjunto com o PowerCenter, extrai dados alterados capturados para movimentação ao destino.
3. *Aplicação de dados alterados.* O PowerExchange, em conjunto com o PowerCenter, transforma e aplica os dados alterados extraídos nas tabelas ou nos arquivos de destino.

Change Data Capture

O PowerExchange pode capturar dados alterados diretamente de logs do banco de dados DB2, de bancos de dados de distribuição do Microsoft SQL Server, de logs binários do MySQL, de logs redo do Oracle ou de um slot de replicação do PostgreSQL.

Se você usar o recurso de descarregamento em combinação com o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, o processo do Agente de Log do PowerExchange poderá capturar os dados alterados dessas fontes de dados relacionais e também de fontes de dados em um sistema IBM i (i5/OS) ou z/OS.

Se você não reter os arquivos de log do banco de dados de origem por tempo suficiente para o CDC ser concluído, use o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows. O Agente de Log do PowerExchange grava os dados alterados em seus arquivos de log. O PowerExchange poderá então extrair os dados alterados dos arquivos de log do PowerExchange, em vez de extraí-los dos arquivos de log do banco de dados.

Para cada tabela de origem, será preciso definir um registro de captura no Navegador do PowerExchange. O registro de captura proporciona metadados para as colunas selecionadas para captura de dados.

O PowerExchange captura as alterações resultantes das operações SQL INSERT, DELETE e UPDATE bem-sucedidas. Dependendo do tipo de instrução, o PowerExchange capturará as seguintes imagens de dados:

- Para comandos INSERT, o PowerExchange capturará somente pós-imagens. Uma *pós-imagem* reflete uma linha logo após uma operação INSERT. O PowerExchange passa essas alterações como comandos INSERT ao PowerCenter.
- Para comandos DELETE, o PowerExchange capturará somente pré-imagens. Uma *pré-imagem* reflete uma linha logo antes da última operação DELETE. O PowerExchange passa essas alterações como comandos DELETE ao PowerCenter.
- Para comandos UPDATE, o PowerExchange captura os seguintes tipos de imagem:
 - Tanto pré-imagens quanto pós-imagens, se você selecionar o tipo de imagem "BA" nos atributos de conexão CDC do PowerCenter. O PowerExchange passa um comando UPDATE para o PowerCenter como DELETE dos dados da pré-imagem seguidos por um comando INSERT dos dados da pós-imagem.
 - Pós-imagens, se você selecionar o tipo de imagem "AI" nos atributos de conexão do aplicativo CDC. Se você não solicitar os dados da pré-imagem, o PowerExchange passará somente os dados da pós-imagem para uma linha atualizada. O PowerExchange passa um comando UPDATE para o PowerCenter como UPDATE ou INSERT.

Extração e Aplicação de Dados Alterados

O PowerExchange trabalha com o PowerCenter para extrair dados alterados e gravá-los em um ou mais arquivos ou tabelas de destino. Os destinos podem estar no mesmo sistema que a origem ou em um sistema diferente.

Quando você cria um registro de captura para uma tabela de origem, o Navegador do PowerExchange gera um mapa de extração e um nome de aplicativo correspondentes para a extração. O mapa de extração descreve as colunas para as quais serão extraídos dados alterados. Você pode editar o mapa de extração para remover as colunas do processamento da extração. Além disso, você pode criar mapas de extração alternativos, cada um para um subconjunto de colunas registradas para captura. Apenas para fontes de dados DB2, você poderá criar um mapa de dados se tiver colunas definidas pelo usuário ou de vários campos cujos dados deseja manipular antes de carregá-los no destino.

No PowerCenter, você executa um fluxo de trabalho e uma sessão do CDC que extrai e aplica os dados alterados. Para definir uma fonte de dados no PowerCenter, você pode importar o mapa de extração ou a definição da tabela do banco de dados de origem pelo PowerExchange. Somente para o DB2, você pode

importar um mapa de dados do DB2 em vez do mapa de extração. Na maioria das situações, a Informatica recomenda que você importe o mapa de extração.

Além disso, você deve definir mapeamento, sessão e fluxo de trabalho no PowerCenter. Você também pode incluir transformações no mapeamento para manipular os dados alterados. Ao definir uma sessão do CDC, você deve especificar um tipo de conexão. O tipo de conexão determina o modo de extração e o método de acesso que o PowerExchange usa para extrair dados.

Para extrair dados de alterações diretamente de logs de transações do DB2, do banco de dados de distribuição do Microsoft SQL Server, do log binário do MySQL, de arquivos de log redo do Oracle ou do slot de replicação do PostgreSQL, você deve usar o modo de extração em tempo real. Para extrair os dados alterados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange, você pode usar ou o modo de extração do lote ou o modo de extração contínua.

A tabela a seguir descreve os modos de extração:

Modo de Extração	Descrição
Modo de extração em tempo real	Lê os dados alterados diretamente dos arquivos de log do banco de dados quase em tempo real e de forma contínua. Quando o Ouvinte do PowerExchange recebe uma solicitação de extração, ele extrai os dados alterados dos arquivos de log e os transmite para o PowerCenter para o processamento de extração e de aplicação. Esse modo proporciona a mais baixa latência para extração dos dados alterados, mas possivelmente o maior impacto sobre os recursos do sistema.
Modo de extração em lotes	Lê os dados alterados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange que estão em estado fechado quando é feita uma solicitação de extração. Depois de processar os arquivos de log, a solicitação de extração será finalizada. Esse modo proporciona a mais alta latência para extração dos dados alterados, mas minimiza o impacto sobre os recursos do sistema.
Modo de extração contínua	Lê os dados alterados continuamente em arquivos de log abertos e fechados do Agente de Log do PowerExchange quase em tempo real. Esse modo também minimiza os acessos do registro do banco de dados e o período de retenção do log exigido para o CDC.

Para iniciar a extração de dados alterados e aplicação do processamento, execute um fluxo de trabalho e uma sessão do CDC pelo PowerCenter.

Durante o processamento da extração, o PowerExchange extrai alterações do fluxo de mudança em ordem cronológica, com base na hora de término da unidade de trabalho (UOW). O PowerExchange passa para processamento pelo PowerCenter somente as alterações confirmadas com êxito. O PowerExchange não passa as alterações ABORT ou UNDO. Se você estiver capturando alterações de logs de banco de dados do DB2 ou de logs redo do Oracle, as alterações que foram contíguas no stream de alterações poderão não ser contíguas na UOW reconstruída que o PowerExchange passar para o PowerCenter.

Para retomar corretamente o processamento de extração, o PowerExchange mantém tokens de reinicialização para cada tabela de origem. Os tokens de reinicialização são usados para todos os modos de extração. Para gerar os atuais tokens de reinicialização, você pode usar o Navegador do PowerExchange, a instrução de substituição especial no arquivo do token de reinicialização ou o utilitário DTLUAPPL.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Introdução à Extração de Dados Alterados” na página 274](#)

Fontes de Dados do CDC do PowerExchange

O PowerExchange pode capturar dados alterados de muitos tipos de fontes de dados em sistemas Linux, UNIX ou Windows.

Os seguintes tipos de fontes de dados possuem suporte:

- DB2 for Linux, UNIX e Windows
- Microsoft SQL Server
- MySQL
- Oracle
- PostgreSQL

No Navegador do PowerExchange, você deve criar um registro de captura para cada tabela de origem. O Navegador do PowerExchange gera um mapa de extração e um nome de aplicativo correspondentes. Você importa o mapa de extração para o PowerCenter para determinar a definição da origem de extração e aplicar o processamento.

Se você usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows em combinação com o recurso de descarregamento, poderá também processar os dados alterados de fontes de dados remotas em sistemas IBM i (i5/OS) e z/OS.

Fontes de dados do DB2

O PowerExchange captura dados de alterações dos arquivos de log de recuperação do DB2 para tabelas de origem do DB2 em um sistema Linux, UNIX ou Windows.

Para o CDC funcionar, a criação de logs do arquivo morto deverá estar ativa para o banco de dados. Além disso, você deve criar uma tabela de catálogo de captura do PowerExchange no banco de dados de origem. A tabela de catálogo de captura armazena informações sobre as tabelas e colunas de origem, incluindo informações sobre o posicionamento do log do DB2.

Se você tiver uma tabela de origem com campos definidos pelo usuário ou colunas com vários campos, poderá criar um mapa de dados para manipular esses campos com expressões. Por exemplo: você pode querer criar um mapa de dados para manipular dados compactados em uma coluna CHAR. Mesmo se você criar um mapa de dados, deverá criar um registro de captura e mesclar o mapa de dados ao mapa de extração gerado para registro de captura.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“CDC do DB2 no Linux, UNIX ou Windows” na página 86](#)

Fontes de Dados do Microsoft SQL Server

O CDC do PowerExchange usa a tecnologia de replicação transacional do Microsoft SQL Server para acessar os dados nos bancos de dados de distribuição do SQL Server. Para o CDC funcionar, você deve ativar a Replicação do SQL Server no sistema do qual os dados alterados são capturados. Além disso, verifique se todas as tabelas de origem no banco de dados de distribuição têm uma chave primária. Se o banco de dados tiver um volume maior de atividade de mudança, use um servidor distribuído como host do banco de dados

de distribuição. Quando o processo de extração for executado, o Microsoft SQL Server Agent também deverá estar sendo executado.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“CDC do Microsoft SQL Server” na página 105](#)

Fontes de dados do MySQL

O PowerExchange pode capturar eventos de alteração para tabelas de origem do MySQL a partir de logs binários do MySQL usando o leitor de log binário do MySQL, mysqlbinlog.

O leitor de log binário e o processo de captura do PowerExchange devem ser executados na mesma máquina Linux ou Windows. Essa máquina pode ser remota a partir do servidor de banco de dados de origem do MySQL. O uso do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows é opcional.

O PowerExchange depois extrai os registros de alteração do stream de alterações em tempo real ou dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows e disponibiliza as alterações nas sessões de CDC do PowerCenter.

O PowerExchange usa o driver ODBC DataDirect para MySQL para recuperar dados de alterações e metadados de origem do servidor de banco de dados MySQL. Esse driver ODBC está incluído na instalação do PowerExchange.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“CDC do MySQL” na página 124](#)

Fontes de Dados da Oracle

O PowerExchange for Oracle oferece dois métodos alternativos de captura de dados alterados das origens do Oracle: o *PowerExchange Express CDC for Oracle* e o *PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner*. Os dois métodos são fornecidos como parte do PowerExchange for CDC do Oracle, mas você pode usar somente um deles em uma instância do PowerExchange com os mesmos arquivos de configuração.

Nesses métodos, a Informatica recomenda que você use o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows.

PowerExchange Express CDC for Oracle

O PowerExchange Express CDC lê dados de alterações diretamente de logs ativos e logs redo arquivados Oracle, incluindo cópias dos logs redo arquivados em um sistema de arquivo. O PowerExchange Express CDC é mais eficiente e mais rápido que o PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner em muitos ambientes. Além disso, ele evita problemas de reinicialização do LogMiner.

Você pode executar o PowerExchange Express CDC no servidor de banco de dados ou em outra máquina Linux, UNIX ou Windows de 64 bits com suporte. Na inicialização, o PowerExchange Express CDC armazena o dicionário de dados do Oracle na memória.

Você deve executar o Oracle no modo ARCHIVELOG com a criação de logs suplementares globais mínimos ativada.

O PowerExchange Express CDC suporta ambientes RAC e não RAC, ASM e bancos de dados em espera físicos e lógicos do Oracle Data Guard.

Além disso, o Express CDC oferece suporte à captura de dados de alterações de instâncias de banco de dados baseadas em nuvem em ambientes do Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) e no Amazon Relational Database Service (RDS) for Oracle. Para conhecer as limitações e os requisitos do Amazon

RDS relacionados a versões e sistemas operacionais Oracle e recursos Oracle, consulte a documentação do Amazon RDS.

PowerExchange Oracle CDC com LogMiner

O PowerExchange Oracle CDC com LogMiner usa a exploração contínua do Oracle LogMiner para ler os dados de alterações de logs ativos Oracle e de logs redo arquivados que residem no destino de arquivamento no qual eles foram originalmente gravados.

Você deve executar o Oracle no modo ARCHIVELOG com a criação de logs suplementares globais mínimos ativada. Você também deve copiar periodicamente o dicionário de dados on-line do Oracle para o destino do log do arquivo morto de forma que o PowerExchange possa determinar pontos de reinicialização para o processamento de extração de dados alterados.

O PowerExchange Oracle CDC com LogMiner oferece suporte a ambientes RAC e não RAC, ASM e bancos de dados em espera lógicos Oracle Data Guard.

Importante: Você não pode usar o PowerExchange Express CDC for Oracle e o PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner na mesma instância do PowerExchange com os mesmos arquivos de configuração dbmover.cfg e pwxcl.cfg.

A tabela a seguir compara essas soluções do PowerExchange Oracle CDC:

Recurso	PowerExchange Express CDC for Oracle	PowerExchange Oracle CDC com LogMiner
Uso do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows	Muito recomendado	Muito recomendado
Processamento multithread	Sim	Não
Velocidade de processamento do CDC	Mais rápido	Mais lento
Processamento de logs redo Oracle	Lê dados de alterações diretamente de logs ativos e logs redo arquivados, incluindo cópias dos logs arquivados que foram criados fora do processo de arquivamento Oracle.	Usa a exploração contínua do Oracle LogMiner para ler dados de alterações de logs ativos Oracle e de logs redo arquivados que residem apenas no destino de arquivamento no qual eles foram originalmente gravados.
Uso de dicionário de dados Oracle	Armazena transparentemente o dicionário de dados na memória.	Requer que você crie uma cópia do dicionário de dados nos logs redo arquivados Oracle e execute despejos periódicos para atualizar a cópia.
Captura de ambientes Oracle RAC e ASM	Sim	Sim
Captura de ambientes Oracle Data Guard	Pode capturar dados de bancos de dados em espera lógicos e físicos do Data Guard.	Pode capturar dados somente de bancos de dados em espera lógicos do Data Guard.
Captura de ambientes para vários locatários do Oracle 12c	Pode capturar dados de um único banco de dados conectável (PDB)	Não

Recurso	PowerExchange Express CDC for Oracle	PowerExchange Oracle CDC com LogMiner
Captura de ambientes Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) e Amazon RDS for Oracle	Sim	Não certificado neste tipo de ambiente.
Captura de máquinas Exadata Oracle	Sim	Sim
Captura de tabelas que usam a Oracle Exadata Hybrid Columnar Compression (EHCC)	Sim, exceto operações de caminho direto.	Sim, sem restrições.
Captura de objetos que usam a Oracle Advanced Security Transparent Data Encryption (TDE)	Pode capturar dados de espaços de tabela criptografados, mas não de colunas criptografadas.	Pode capturar dados de espaços de tabela e colunas criptografados.
Captura de objetos que usam a Oracle Advanced Compression	Pode capturar operações de DML convencionais e de caminho direto provenientes de tabelas e partições e subpartições de tabela que usam a Advanced Compression.	Pode capturar operações de DML convencionais e de caminho direto provenientes de tabelas e partições e subpartições de tabela que usam a Advanced Compression.
Operações de caminho direto	Pode capturar operações de caminho direto, exceto para tabelas que usam a EHCC.	Pode capturar inserções de caminho direto se a tabela ou o espaço de tabela estiver definido como LOGGING e se o tipo de carregamento for caminho convencional.
Operações de DDL	Não captura operações CREATE TABLE...AS SELECT, pois a tabela não pode ser registrada para CDC. Tolerar operações ALTER TABLE ADD, ALTER TABLE ADD PARTITION, ALTER TABLE ADD CONSTRAINT, CREATE USER, ALTER USER e DROP USER. A alteração de DDL não é capturada, mas o processamento de CDC de outras alterações continua.	O LogMiner mantém seu próprio catálogo de metadados do Oracle e, portanto, não precisa processar a maioria das alterações de DDL. No entanto, se uma coluna com o atributo NOT NULL for descartada, um erro Oracle poderá ocorrer. Se uma operação CREATE TABLE...AS SELECT ocorrer, a tabela não será de interesse para o processamento de captura, pois não pode ser registrada.
Eventos RESETLOGS Oracle	Pode capturar dados em um limite de RESETLOGS nos logs de arquivamento.	Após de um evento RESETLOGS, o Agente de Log do PowerExchange falha ao ser iniciado. Para conhecer uma solução alternativa, consulte o artigo da Base de Dados de Conhecimento KB425263 .
Operações EXCHANGE PARTITION	Não captura a operação de intercâmbio ou quaisquer linhas geradas por ela. Pode capturar alterações de DML subsequentes na tabela ou partição que foi o destino do intercâmbio, se registrado para CDC.	Não captura a operação de intercâmbio ou quaisquer linhas geradas por ela. Pode capturar alterações de DML subsequentes na tabela ou partição que foi o destino do intercâmbio, se registrado para CDC.

Recurso	PowerExchange Express CDC for Oracle	PowerExchange Oracle CDC com LogMiner
Dados de origem carregados com o utilitário SQL*Loader	Pode capturar os dados se o tipo de carregamento de utilitário for caminho convencional e se o método de carregamento for Inserir, com a exceção de dados compactados com a EHCC.	Pode capturar os dados se o tipo de carregamento for caminho convencional e o método de carregamento for Inserir, Acrescentar ou Substituir.
Captura de tabelas organizadas por índice (IOTs)	Sim	Sim
Captura de exibições materializadas	Pode capturar dados das tabelas mestras que sustentam as exibições.	Pode capturar dados das tabelas mestras que sustentam as exibições.
Captura de tabelas que usam o particionamento do sistema ou o particionamento de referência	Sim	Não
Captura de tabelas em um cluster de hash classificado	Não	Não
Captura de colunas virtuais com dados derivados	Não	Não
Captura de colunas LOB	Não	Não

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“CDC do Oracle com o LogMiner” na página 207](#)
- [“Express CDC para Oracle” na página 141](#)

Fontes de dados do PostgreSQL

O PowerExchange lê operações DML e Truncar para tabelas de origem registradas do PostgreSQL em um slot de replicação lógica do PostgreSQL para uso do PowerExchange. Então, o PowerExchange persiste as alterações na *tabela de armazenamento de replicação* do PowerExchange no banco de dados do PostgreSQL.

O PowerExchange cria automaticamente o slot de replicação e a tabela de armazenamento de replicação quando o processamento de captura é iniciado. Se você quiser personalizar a tabela para seu ambiente, poderá criar a tabela manualmente antes de iniciar a captura de alterações.

O uso do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows é opcional. Quando uma sessão de CDC é iniciada, o PowerExchange pode recuperar registros de alteração do slot de replicação em tempo real ou dos arquivos de log do PowerExchange Logger para Linux, UNIX e Windows.

O PowerExchange captura as operações Iniciar, Inserir, Atualizar, Excluir, Confirmar e Truncar para transações de origem. O PowerExchange não captura alterações DDL, exceto as operações Truncar, que são feitas na origem do PostgreSQL.

Cada tabela de origem deve ter uma chave primária.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“CDC do PostgreSQL” na página 240](#)

Fontes de dados do IBM i e z/OS com processamento de descarregamento

Você pode usar o processamento de descarregamento do CDC em combinação com o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows para fazer o log dos dados alterados pelas fontes de dados nos sistemas diferentes daquele onde é executado o Agente de Log do PowerExchange.

Com o processamento de descarregamento, um processo do Agente de Log do PowerExchange no Linux, UNIX e Windows pode registrar dados de alterações de sistemas IBM i (i5/OS) e z/OS, bem como de outros sistemas Linux, UNIX ou Windows. Por exemplo, um processo do Agente de Log do PowerExchange pode registrar dados de alterações de uma instância do DB2 no z/OS.

Componentes do CDC do PowerExchange

Vários componentes do PowerExchange estão envolvidos em change data capture (CDC).

Esses componentes são:

- **Ouvinte do PowerExchange.** Obrigatório, a menos que o PowerExchange e o Serviço de Integração do PowerCenter estejam instalados na mesma máquina física.
- **Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows.** Opcional.
- **Navegador do PowerExchange.** Obrigatório.

Ouvinte do PowerExchange

O Ouvinte do PowerExchange gerencia registros de captura e mapas de extração para todas as fontes de dados do CDC. Ele também gerencia mapas de dados quando você os cria para tabelas do DB2. O Ouvinte do PowerExchange mantém essas definições nos seguintes arquivos:

- arquivo CCT para registros de captura
- diretório CAMAPS para mapas de extração
- Diretório DATAMAPS para mapas de dados do DB2

O Ouvinte do PowerExchange também gerencia as solicitações de extração do PowerCenter tanto para replicação de dados alterados quanto para movimentação de dados em massa.

Quando você cria, edita ou exclui registros de captura ou mapas de extração do Navegador do PowerExchange, este usará o valor local do grupo de registro e do grupo de extração para entrar em contato com o Ouvinte do PowerExchange. Esse local corresponde à instrução NODE do arquivo dbmover.cfg. Por exemplo: quando você abre um grupo de registro para uma instância RDBMS, o Navegador do PowerExchange se comunica com o Ouvinte do PowerExchange para obter todos os registros de captura definidos para essa instância.

Um Ouvinte do PowerExchange não será preciso se o PowerExchange e o Serviço de Integração do PowerCenter forem executados na mesma máquina física.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Ouvinte do PowerExchange” na página 30](#)

Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows

O Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows pode capturar dados alterados dos logs do banco de dados DB2, do banco de dados de distribuição do Microsoft SQL Server, dos logs binários do MySQL, dos logs redo do Oracle ou da tabela do PostgreSQL na qual o PowerExchange armazena dados de um slot de replicação lógica do PostgreSQL. O Agente de Log do PowerExchange grava os dados capturados nos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange.

O uso do Agente de Log do PowerExchange é opcional. Para usar o Agente de Log do PowerExchange, execute um processo dele para cada tipo e instância de banco de dados. O Agente de Log do PowerExchange grava todos os UOWs bem-sucedidos em ordem cronológica, com base na hora de término dos arquivos de log. Essa prática mantém a integridade da transação. Você pode extrair os dados alterados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange no modo em lote ou contínuo.

Os benefícios do Agente de Log do PowerExchange incluem:

- A sobrecarga no banco de dados de origem é reduzida, pois o PowerExchange faz menos acessos aos arquivos de log de origem ou ao banco de dados para ler os dados alterados. Para o Oracle, essa redução de sobrecarga pode ser significativa. O Agente de Log do PowerExchange só poderá usar uma sessão do Oracle LogMiner para ler os dados alterados para todas as extrações que processarem uma instância Oracle.
- Você não precisa reter os arquivos de log RDBMS de origem mais que o normal para CDC.
- O PowerExchange não precisa reposicionar seu ponto nos logs do DB2 ou Oracle dos quais a leitura dos dados deve ser retomada. Esse recurso pode reduzir de forma significativa os tempos de reinicialização.

Sugestão: A Informática recomenda que você use o Agente de Log do PowerExchange em vez do modo de extração em tempo real para o PowerExchange Oracle CDC com origens de LogMiner e o PowerExchange CDC com origens do Oracle. Para o Oracle CDC com o LogMiner, essa configuração permite que o PowerExchange use uma sessão do Oracle LogMiner para todas as extrações que processam uma instância Oracle.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows” na página 39](#)

Navegador do PowerExchange

O Navegador do PowerExchange é a interface gráfica do usuário pela qual você define e gerencia registros de captura, mapas de extração e mapas de dados.

Você deve definir um registro de captura para cada tabela de origem. O Navegador do PowerExchange gera o mapa de extração correspondente. Para origens do DB2, você também poderá definir mapas de dados caso precise executar o processamento em nível de coluna, como adicionar colunas definidas pelo usuário e construir expressões para preenchê-las. Você pode importar os mapas de extração para o PowerCenter para que eles possam ser usados para movimentar dados alterados ao destino.

Nota: O PowerExchange usa os serviços do SQL Server ao criar registros de captura. Para fontes de dados do DB2, Microsoft SQL Server, MySQL, Oracle e PostgreSQL, você não precisa do software cliente RDBMS. Em vez disso, no Navegador do PowerExchange, você pode apontar para o Ouvinte do PowerExchange na máquina que contém o banco de dados DB2 de origem, servidor do Microsoft SQL Server, servidor do MySQL, instância Oracle ou servidor do PostgreSQL.

Para obter mais informações sobre o Navegador do PowerExchange, consulte o *Guia do Usuário do Navegador do PowerExchange*.

Arquitetura do CDC do PowerExchange

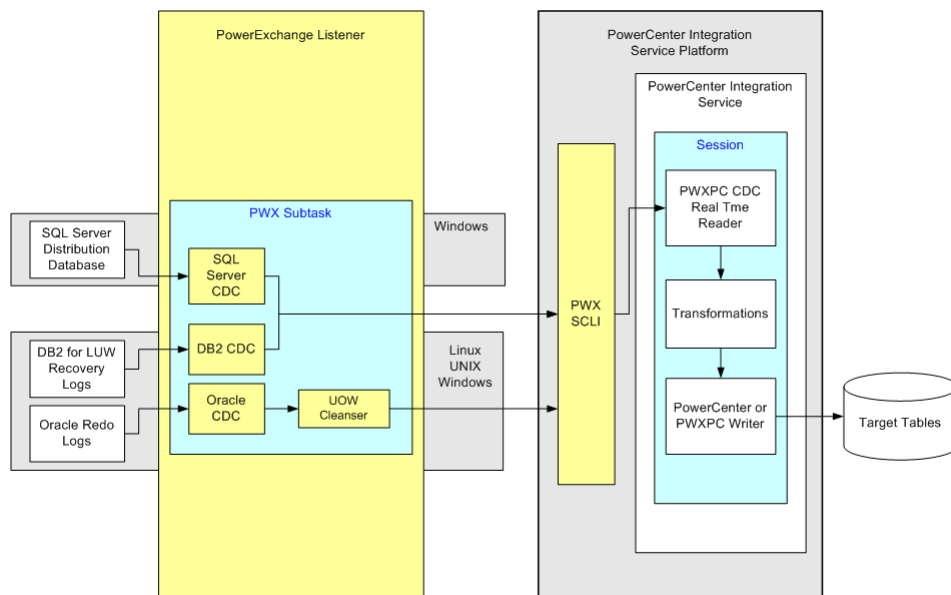
A arquitetura do CDC do PowerExchange é suficientemente flexível para gerenciar vários cenários de replicação de dados alterados.

Você pode usar o PowerExchange em conjunto com o PowerCenter para replicar dados alterados de várias fontes do mesmo tipo de RDBMS para vários destinos de diferentes tipos em uma única sessão.

Os destinos podem ser tabelas ou arquivos no mesmo sistema da origem ou em outros sistemas. O Serviço de Integração do PowerCenter pode gravar os dados das tabelas em alguns RDBMSs, bem como arquivos simples e arquivos XML. Se você tiver instalado o PowerExchange ou produtos do PowerExchange (PowerCenter Connect) que fornecem conectividade a outros destinos não relacionais ou relacionais, também poderá carregar dados nesses destinos, como tabelas do DB2 for z/OS, conjuntos de dados do VSAM, segmentos do IMS ou o WebSphere MQ.

Você pode executar várias instâncias dos componentes do CDC do PowerExchange em um único sistema. Por exemplo: você pode querer executar um Agente de Log do PowerExchange separado para cada RDBMS de origem para criar conjuntos separados de arquivos de log para cada tipo de RDBMS.

A seguinte imagem mostra uma configuração de CDC que usa o modo de extração em tempo real para acessar dados de alterações diretamente do stream de alterações, sem o Agente de Log do PowerExchange:

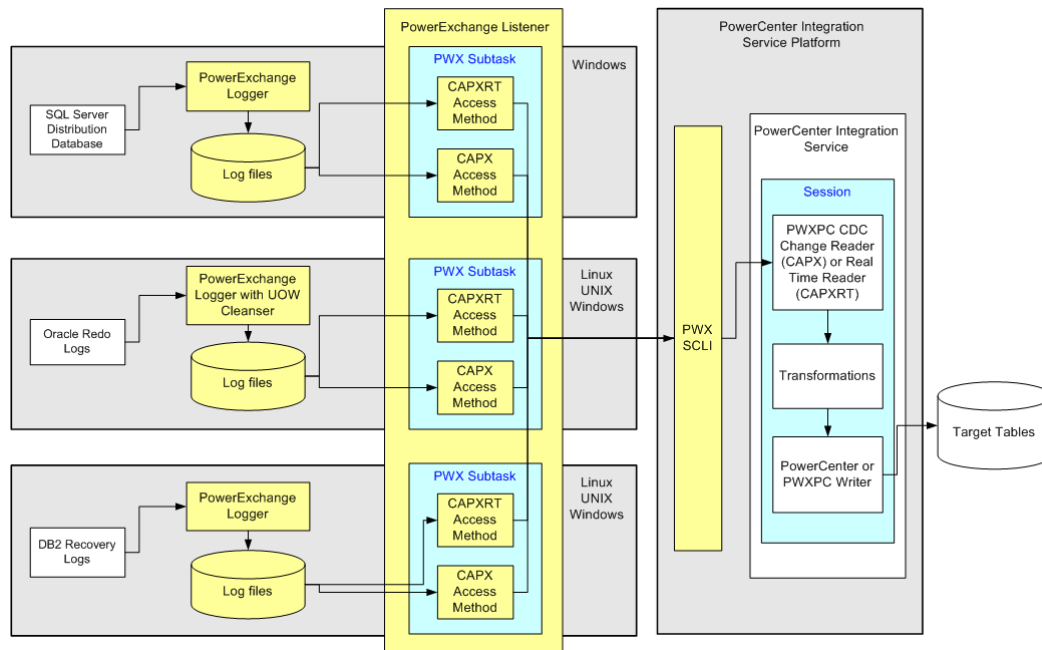


Nessa configuração em tempo real, o CDC do PowerExchange usa o método de acesso CAPXRT para capturar dados de alterações de um banco de dados de distribuição do SQL Server, de logs de banco de dados do DB2 e de logs redo do Oracle. Quando uma solicitação de extração for executada, o PowerCenter se conectará à Interface de Nível de Chamada (SCLI) do PowerExchange para que entre em contato com o Ouvinte do PowerExchange. Os dados alterados são passados para a SCLI e, depois, para o leitor em Tempo Real do CDC do PWXPC. Dessa forma, a sessão de extração do PowerCenter puxa os dados alterados capturados pelo PowerExchange. Depois de o leitor do PWXPC ler os dados alterados, o PowerCenter usará o mapeamento e fluxo de trabalho criados por você para transformar os dados e carregá-los no destino.

Com essa configuração, você pode replicar os dados alterados de várias origens no mesmo banco de dados ou instâncias para várias tabelas de destino em um único processo de extração.

Nota: Para o PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner, o UOW Cleanser reconstrói UOWs usando logs de redo em UOWs completos e consecutivos que estão em ordem cronológica por hora de término. Para o CDC do DB2 e o Express CDC for Oracle, o PowerExchange incorpora a função do UOW Cleanser na API de consumo (CAPI) para extrair alterações da fonte de dados.

A seguinte imagem mostra uma configuração de CDC que usa o Agente de Log do PowerExchange tanto no modo de extração em lote quanto no modo de extração contínua:



Nessa configuração, o Agente de Log do PowerExchange captura dados de alterações do stream de alterações para tabelas do Microsoft SQL Server, do Oracle e do DB2 e grava esses dados em seus arquivos de log. Depois que os dados estiverem nos arquivos de log do PowerExchange, os arquivos de log do RDBMS de origem poderão ser excluídos, se necessário. Quando uma sessão de extração for executada, o PWXPC entrará em contato com o Ouvinte do PowerExchange. O Ouvinte do PowerExchange lê os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange e acessa o SCLI na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter para transmitir os dados alterados para o PowerCenter.

Para algumas tabelas de origem, o PWXPC extrai dados alterados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange no modo de extração em lotes com o método de acesso CAPX. Nesse modo, a sessão de extração será interrompida depois de concluir o processamento dos arquivos de log. Para outras tabelas de origem, o PWXPC extrairá dados alterados em modo contínuo com o método de acesso CAPXRT. Nesse modo, a sessão de extração extrai os dados alterados continuamente. No PowerCenter, você pode criar uma definição de origem e um mapeamento que cubra os dois modos de extração. No entanto, as extrações em lote e contínuas devem ser executadas como sessões separadas. Para uma sessão de extração em lotes, use a conexão da aplicação Mudança do CDC do PWX. Para uma sessão de extração contínua, use a conexão da aplicação Tempo Real do CDC do PWX. Por exemplo: você pode executar extrações em lotes para replicar os dados alterados nos destinos que precisam ser sincronizados periodicamente e executar extrações contínuas para replicar dados alterados aos destinos que precisam estar sincronizados quase em tempo real. Sessões de extração contínua e em lotes podem ser executadas de forma concomitante.

Integração do PowerExchange com o PowerCenter

O PowerCenter trabalha em conjunto com o Cliente PowerExchange do PowerCenter (PWXPC) para extrair os dados alterados que o PowerExchange capturou e aplicá-los em um ou mais destinos.

A função principal do PWXPC é integrar o PowerExchange ao PowerCenter para que o PowerCenter possa acessar os dados controlados pelo PowerExchange e gravá-los em vários destinos. Com o PWXPC, as sessões do CDC podem extrair os dados alterados diretamente do fluxo de mudança e dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows.

O PowerCenter conta com recursos de transformação e limpeza de dados que você pode utilizar nas sessões do CDC.

Para obter mais informações sobre o PWXPC, consulte *Interfaces do PowerExchange para o PowerCenter*.

Incompatibilidades de Variável de Ambiente entre o PowerExchange e o PowerCenter

Quando o PowerCenter® e o PowerExchange estão instalados na mesma máquina Linux, UNIX ou Windows, em determinados casos, há requisitos conflitantes para as variáveis de ambiente PATH e LD_LIBRARY_PATH. Para executar corretamente nesses casos, o PowerExchange e o PowerCenter devem ser executados em ambientes separados.

Esse requisito se aplica quando o Serviço de Integração do PowerCenter ou o Serviço do Repositório do PowerCenter é executado na mesma máquina como um dos seguintes componentes do PowerExchange:

- Ouvinte do PowerExchange
- Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows
- Navegador do PowerExchange
- Qualquer utilitário do PowerExchange, exceto o utilitário createdatamaps

A seguinte tabela descreve as restrições que se aplicam às variáveis PATH e LD_LIBRARY_PATH nos ambientes do PowerExchange e do PowerCenter:

Ambiente	PATH	LD_LIBRARY_PATH
PowerExchange	\$INFA_HOME não deve anteceder \$PWX_HOME. Caso contrário, você não poderá iniciar o Ouvinte ou o Agente de Log do PowerExchange da linha de comando.	LD_LIBRARY_PATH não deve conter uma entrada para o PowerCenter. Esse requisito assegura que os utilitários do PowerExchange selecionem suas bibliotecas somente do \$PWX_HOME.
PowerCenter	A entrada \$PWX_HOME não deve anteceder a entrada \$INFA_HOME.	A definição de variável \$LD_LIBRARY_PATH deve incluir \$INFA_HOME e \$PWX_HOME, e \$INFA_HOME deve anteceder \$PWX_HOME. Por exemplo: <code>\$INFA_HOME/server/bin:\$PWX_HOME: \$LD_LIBRARY_PATH</code>

Para definir o ambiente correto para as instâncias do PowerExchange ou do PowerCenter na mesma máquina, use uma das seguintes estratégias:

- Sempre inicie o PowerExchange e o PowerCenter usando contas de usuário separadas e defina as variáveis de ambiente apropriadas para cada conta.
- Execute o script `pwxsettask.sh` ou `pwxsettask.bat` sempre que iniciar um componente do PowerExchange.

Resumo de Tarefas de Implementação do CDC

Depois de você instalar o PowerExchange, pode configurar a captura e extração de dados alterados, materializar destinos e iniciar o processamento da extração.

A tabela a seguir identifica as tarefas que você executa para implementar a captura de dados alterados e o processamento de extração para uma fonte de dados do Linux, UNIX ou Windows:

Etapas	Tarefa	Referências
1	Configure os parâmetros no arquivo <code>dbmover.cfg</code> para o Ouvinte do PowerExchange.	"Personalizar o arquivo de configuração dbmover para CDC" na página 30
2	Inicie o Ouvinte do PowerExchange na máquina com o banco de dados de origem.	"Inicializando o Ouvinte do PowerExchange" na página 35
3	Execute tarefas de configuração específicas do RDBMS para o CDC.	<ul style="list-style-type: none">- Capítulo 4, "CDC do DB2 no Linux, UNIX ou Windows" na página 86- Capítulo 5, "CDC do Microsoft SQL Server" na página 105- Capítulo 6, "CDC do MySQL" na página 124- Capítulo 8, "CDC do Oracle com o LogMiner" na página 207- Capítulo 7, "Express CDC para Oracle" na página 141- Capítulo 9, "CDC do PostgreSQL" na página 240
4	(Opcional) Configure o Agente de Log do PowerExchange.	"Configurando o Agente de Log do PowerExchange" na página 48
5	(Opcional) Inicie o Agente de Log do PowerExchange.	"Inicializando o Agente de Log do PowerExchange" na página 71
6	No Navegador do PowerExchange, defina e ative os registros de captura e os mapas de extração para as fontes de dados.	<i>Guia do Usuário do Navegador do PowerExchange</i>
7	Para origens do DB2 que possuem colunas definidas pelo usuário ou em vários campos que você deseja manipular, crie mapas de dados do DB2.	<i>Guia do Usuário do Navegador do PowerExchange</i>
8	Materialize o destino pela origem.	<i>Guia de Movimentação de Dados em Massa do PowerExchange</i>

Etapas	Tarefa	Referências
9	Estabeleça um ponto inicial para a extração.	"Tokens de Reinicialização e o Arquivo de Token de Reinicialização" na página 284
10	No PowerCenter, configure mapeamentos, fluxos de trabalho, conexões e sessões. Em seguida, execute o fluxo de trabalho.	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Interfaces do PowerExchange para o PowerCenter</i> - <i>PowerCenter Designer Guide</i> - <i>PowerCenter Workflow Basics Guide</i>

Parte II: Componentes do CDC do PowerExchange

Esta parte contém os seguintes capítulos:

- [Ouvinte do PowerExchange, 30](#)
- [Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, 39](#)

CAPÍTULO 2

Ouvinte do PowerExchange

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Visão Geral do Ouvinte do PowerExchange, 30](#)
- [Personalizar o arquivo de configuração dbmover para CDC, 30](#)
- [Inicializando o Ouvinte do PowerExchange, 35](#)
- [Interrompendo o Ouvinte do PowerExchange, 37](#)
- [Exibindo Tarefas Ativas do Ouvinte do PowerExchange, 38](#)

Visão Geral do Ouvinte do PowerExchange

No ambiente do change data capture (CDC), o Ouvinte do PowerExchange pode disponibilizar os seguintes serviços:

- Armazenar e gerenciar registros de captura, mapas de extração e mapas de dados para as fonte de dados do CDC.
- Apresentar dados alterados capturados ao PowerCenter quando você executar uma sessão do CDC do PowerCenter.
- Disponibilizar dados alterados capturados ou dados de tabela de origem ao Navegador do PowerExchange quando você executar um teste da linha do banco de dados de um mapa de extração ou de dados.
- Interagir com outros Ouvintes do PowerExchange em outros nós para facilitar a comunicação entre o Navegador do PowerExchange, o Serviço de Integração do PowerCenter, fontes de dados e qualquer sistema ao qual o processamento do PowerExchange seja descarregado.

Personalizar o arquivo de configuração dbmover para CDC

Você deve configurar algumas instruções no arquivo de configuração dbmover para o processamento do CDC.

O Ouvinte do PowerExchange usa as instruções dbmover para executar as seguintes funções:

- Conectar-se aos bancos de dados relacionais de origem e aos objetos para capturar dados alterados.

- Determinar o diretório no qual devem ser armazenados registros de captura, mapas de extração e arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange.
- Conectar ao sistema no qual estão os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para extrair os dados alterados.

As seguintes instruções principais do dbmover são obrigatórios para o CDC e pertencem a todos os RDBMSs de origem suportados pelo PowerExchange em Linux, UNIX ou Windows:

- instruções CAPI_CONNECTION
 - Instruções CAPI_CONNECTION específicas da origem, que são descritos para cada tipo de origem
 - Uma CAPX CAPI_CONNECTION, se você usar o modo de extração contínua
- instrução CAPI_SRC_DFLT
- instrução CAPT_PATH
- instrução CAPT_XTRA

Analise as descrições de cada um desses parâmetros. Para obter mais informações sobre essas instruções dbmover.cfg, consulte o *Manual de Referência do PowerExchange*.

instruções CAPI_CONNECTION

O PowerExchange exige que você defina as instruções CAPI_CONNECTION no arquivo de configuração dbmover em qualquer sistema Linux, UNIX ou Windows no qual o PowerExchange captura ou extrai dados alterados.

O PowerExchange usa as instruções CAPI_CONNECTION para se conectar ao fluxo de mudança de uma origem para extrair dados alterados.

Para cada fonte de dados, você deve definir um dos seguintes tipos específicos da fonte das instruções CAPI_CONNECTION:

- Para origens do DB2 no Linux, UNIX ou Windows: UDB CAPI_CONNECTION
- Para origens do Microsoft SQL Server: MS SQL CAPI_CONNECTION
- Para origens do MySQL: MYSQL CAPI_CONNECTION
- Para o Oracle CDC com origens do LogMiner: ORCL CAPI_CONNECTION e UOWC CAPI_CONNECTION
- Para origens do Express CDC for Oracle: ORAD CAPI_CONNECTION
- Para origens do PostgreSQL: PG CAPI_CONNECTION

Se você usar o modo de extração contínua para extrair dados alterados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange, será preciso definir também uma instrução CAPX CAPI_CONNECTION.

Você pode especificar até oito instruções CAPI_CONNECTION de tipo de origem em um arquivo de configuração dbmover, excluindo instruções CAPX CAPI_CONNECTION. Você pode identificar uma dessas instruções como a instrução padrão global CAPI_CONNECTION. Se você definir várias instruções CAPI_CONNECTION para o mesmo tipo de origem, também poderá especificar um padrão específico da origem. Além dos padrões, ou no lugar deles, você pode definir substituições específicas de CAPI_CONNECTION de várias formas. A ordem de precedência que o PowerExchange usa para determinar qual instrução CAPI_CONNECTION deve ser usada está descrita no *Manual de Referência do PowerExchange*.

Nota: Para executar testes da linha do banco de dados para fontes de dados definidas por registros de captura locais do Navegador do PowerExchange, você deverá especificar as instruções adequadas de CAPI_CONNECTION na máquina do Navegador do PowerExchange. Caso contrário, você não precisará especificar instruções CAPI_CONNECTION para executar testes da linha do banco de dados.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Instrução CAPI_CONNECTION - CAPX” na página 64](#)
- [“Instrução CAPI_CONNECTION - MSQL” na página 114](#)
- [“CAPI_CONNECTION - Instrução MYSQL” na página 133](#)
- [“Instrução CAPI_CONNECTION - UDB” na página 94](#)
- [“Instrução CAPI_CONNECTION - ORCL” na página 225](#)
- [“Instrução CAPI_CONNECTION - UOWC” na página 233](#)
- [“Instrução CAPI_CONNECTION - ORAD” na página 181](#)
- [“CAPI_CONNECTION - Instrução PG” na página 247](#)

Instrução CAPI_SRC_DFLT

A instrução CAPI_SRC_DFLT especifica a instrução CAPI_CONNECTION que o PowerExchange usa por padrão para um determinado tipo de fonte de dados quando uma substituição de conexão CAPI não é especificada.

A Informatica recomenda especificar essa instrução para cada tipo de origem para garantir que o tipo apropriado de instrução CAPI_CONNECTION seja usado para acessar uma origem. Se houver vários tipos de origem executados em diferentes plataformas e que não especificam uma instrução CAPI_SRC_DFLT para cada tipo de origem, poderão ocorrer problemas de acesso à origem em determinadas situações durante a visualização de dados do PowerCenter ou sessões CDC.

Sistemas Operacionais: Todos

Fontes de Dados: Todas

Instruções Relacionadas: CAPI_CONN_NAME e CAPI_CONNECTION

Obrigatório: Não

Sintaxe:

```
CAPI_SRC_DFLT=(source_type  
               , capi_connection_name)
```

Parâmetros:

source_type

Obrigatório. O tipo de origem do CDC. A tabela a seguir identifica as opções válidas do tipo de origem:

Opção	Tipo de Origem
ADA	Origens Adabas
AS4	Origens DB2 para i (i5/OS)
CAPX	Origens para as quais você está extraindo dados no modo de extração contínua e usando o Agente de Log PowerExchange for Linux, UNIX ou Windows ou o PowerExchange Condense
DB2	Origens DB2 for z/OS
DCM	Origens CA Datacom
IDL	Origens CDC com base em logs do CA IDMS/DB

Opção	Tipo de Origem
IML	Origens CDC com base em logs do IMS
IMS	Origens CDC síncronas IMS
MSS	Origens Microsoft SQL Server
MYS	Origens MySQL
ORA	Origens do Oracle
PGS	Origens do PostgreSQL
UDB	Origens do DB2 no Linux, UNIX ou Windows
VSAM ou VSM	Origens VSAM

capi_connection_name

Obrigatório. Nome exclusivo da instrução CAPI_CONNECTION a ser usado como padrão para o tipo de origem especificado. Esse nome deve corresponder ao valor NAME em uma instrução CAPI_CONNECTION com um valor TYPE compatível com a CAPI_SRC_DFLT *source_type*.

A tabela a seguir mostra, para cada opção CAPI_SRC_DFLT, o tipo CAPI_CONNECTION compatível:

Opção CAPI_SRC_DFLT	Tipo de Instrução CAPI_CONNECTION
AS4	UOWC
CAPX	CAPX
ADA, DB2, DCM, IDL, IDM, IML, IMS, VSAM ou VSM	UOWC
ORA	UOWC para o PowerExchange Oracle CDC com LogMiner ORAD para o PowerExchange Express CDC for Oracle
MSS	MSQL
MYS	MYSQL
PGS	PG
UDB	UDB

Notas de Uso:

- Se você definir várias instruções CAPI_CONNECTION para um tipo de origem, poderá definir uma instrução CAPI_SRC_DFLT para identificar a CAPI_CONNECTION padrão para esse tipo de origem. A instrução CAPI_SRC_DFLT deve apontar para uma instrução CAPI_CONNECTION de um tipo compatível.
- Você pode optar por definir uma instrução CAPI_CONN_NAME que especifique uma instrução padrão geral, dentre todas as instruções CAPI_CONNECTION do arquivo DBMOVER.

- Em vez de ou além de especificar padrões, você pode usar as seguintes substituições de nome de conexão CAPI para indicar uma instrução CAPI_CONNECTION específica para sessões do CDC ou testes de linha do banco de dados:
 - Nas sessões do CDC, use o atributo **Substituição de Nome de Conexão CAPI** na conexão do aplicativo PWX CDC.
 - No PowerExchange Condense, use o parâmetro CONN_OVR do arquivo de configuração CAPTPARM.
 - No Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, use o parâmetro CONN_OVR do arquivo de configuração pwxcl.cfg.
 - Nas operações do utilitário DTLUAPPL que geram tokens de reinicialização, use o parâmetro CONN_OVR da instrução de controle DTLUAPPL.
 - Em testes de linha do banco de dados CAPXRT no Navegador do PowerExchange, use o valor **Nome da Conexão CAPI** na caixa de diálogo **Parâmetros Avançados CAPXRT**. Se você adicionar uma instrução SQL para gerar tokens de reinicialização, poderá incluir o parâmetro CONNAME para indicar a CAPI_CONNECTION substituta.
 - Nas conexões ODBC do PowerExchange, use o parâmetro DTLCONN_OVR no arquivo odbc.ini ou a substituição de sequência de escape SQL DTLCONNOVR.

Instrução CAPT_PATH

A instrução CAPT_PATH especifica o caminho para um diretório em um sistema Linux, UNIX ou Windows que contém os arquivos de controle do CDC.

Sistemas Operacionais: Linux, UNIX e Windows

Fontes de dados: Fontes do DB2, Microsoft SQL Server, MySQL, Oracle e PostgreSQL no Linux, UNIX ou Windows, e, se você usar logs remotos, fontes de dados no IBM i (i5/OS) ou z/OS

Instruções Relacionadas: CAPT_XTRA

Obrigatório: Sim para origens CDC no Linux, UNIX e Windows

Sintaxe:

```
CAPT_PATH=path
```

Valor: Para a variável *path*, digite o caminho para o diretório local que contém os seguintes arquivos de controle do CDC:

- Arquivo CCT, que contém registros de captura.
- Arquivo CDEP, que contém nomes de aplicativos para qualquer extração do PowerCenter que use conexões ODBC.
- Arquivo CDCT, que contém informações sobre o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows arquivos de log.

Esse diretório pode ser um que você criou especificamente para esses arquivos, ou outro diretório.

A Informatica recomenda que você use um nome de diretório exclusivo para distinguir esses objetos CDC do código do PowerExchange. Essa prática torna mais fácil a migração para outra versão do PowerExchange.

O padrão é o diretório de instalação do PowerExchange.

Notas de Uso:

- Os arquivos de controle do PowerExchange C-ISAM, como o CCT, CDEP e os arquivos CDCT, devem ser armazenados em disco local. Não localizar esses arquivos em SAN ou armazenamento NAS.

- Para especificar um caminho para o diretório que contém mapas de extração, use a instrução CAPT_XTRA.

Instrução CAPT_XTRA

A instrução CAPT_XTRA especifica o caminho para o diretório local em um sistema Linux, UNIX ou Windows que armazena mapas de extração do CDC.

Sistemas Operacionais: Linux, UNIX e Windows

Fontes de dados: Fontes do DB2, Microsoft SQL Server, MySQL, Oracle e PostgreSQL no Linux, UNIX ou Windows

Instruções Relacionadas: CAPT_PATH

Obrigatório: Sim para origens CDC no Linux, UNIX e Windows

Sintaxe:

```
CAPT_XTRA=path
```

Valor: Para a variável *path*, digite o caminho para o diretório local que armazena mapas de extração.

Esse diretório pode ser um que você criou especificamente para mapas de extração, ou outro diretório. O padrão é o diretório de instalação do PowerExchange.

Notas de Uso: Para especificar o diretório que contém os arquivos de controle CCT e CDEP do CDC, use a instrução CAPT_PATH.

Inicializando o Ouvinte do PowerExchange

Para iniciar o Ouvinte do PowerExchange, você pode executar o programa dtllst ou usar outros métodos específicos do sistema.

Nota: Você não pode usar o programa pwxcmd ou infacmd para inicializar o Ouvinte do PowerExchange.

Iniciando o Ouvinte do PowerExchange no Linux ou UNIX

Para iniciar o Ouvinte do PowerExchange em um sistema Linux ou UNIX, use um dos seguintes métodos:

- Digite dtllst na linha de comando para executar o Ouvinte do PowerExchange em modo de primeiro plano. A sintaxe é:

```
dtllst node1 [config=directory/myconfig_file] [license=directory/mylicense_key_file]
```

Inclua os parâmetros opcionais config e license se você quiser especificar os arquivos de configuração e chave de licença que substituem os arquivos dbmover.cfg e license.key originais.

Adicione um "e" comercial (&) ao final para executar o Ouvinte do PowerExchange em modo de segundo plano. Além disso, você pode adicionar o prefixo nohup ao início para executar o Ouvinte do PowerExchange de forma persistente. A sintaxe é:

```
nohup dtllst node1 [config=directory/myconfig_file] [license=directory/  
mylicense_key_file] &
```

- Execute o script startlst fornecido pela instalação do PowerExchange. Esse script exclui o arquivo detail.log e, em seguida, inicializa o Ouvinte do PowerExchange.

CUIDADO: Se você executar o PowerExchange e o PowerCenter na mesma máquina, usando a mesma conta de usuário, deverá criar ambientes separados para o PowerExchange e o PowerCenter. Para criar o ambiente do PowerExchange apropriado e iniciar o Ouvinte do PowerExchange, execute o script `pwsetttask.sh`.

Use a seguinte sintaxe:

```
pwsetttask.sh dtllst node_name ["config=directory/config_file"] ["license=directory/
license_key_file"]
```

As aspas são opcionais.

Para obter mais informações, consulte [“Incompatibilidades de Variável de Ambiente entre o PowerExchange e o PowerCenter” na página 26](#).

Inicializando o Ouvinte do PowerExchange no Windows

Para iniciar o Ouvinte do PowerExchange em um sistema Windows, use um dos seguintes métodos:

- Execute o Ouvinte do PowerExchange como um serviço do Windows ao concluir uma das seguintes ações:
 - No menu Iniciar do Windows, clique em **Iniciar > Todos os programas > Informatica PowerExchange > Iniciar o Ouvinte do PowerExchange**.
 - Use o programa `dtllstsi` para inserir o comando de inicialização por um prompt de comando do Windows:

```
dtllstsi start "service_name"
```

- Digite `dtllst`.

A sintaxe é a mesma que para Linux e UNIX, exceto pelo fato de não haver suporte para os operandos `&` e `nohup`. Você deve ter uma licença de produto que permita executar `dtllst` manualmente.

Se você usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, o Ouvinte do PowerExchange deverá ser executado com um ID de usuário que tenha acesso de leitura (READ) aos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange.

Se você executar o Ouvinte do PowerExchange como serviço de aplicativo no domínio Informatica, ative o Serviço do Ouvinte do PowerExchange por meio da ferramenta Informatica Administrator para iniciá-lo. Para obter mais informações, consulte o *Guia do Serviço de Aplicativo Informatica*.

CUIDADO: Se você executar o PowerExchange e o PowerCenter na mesma máquina, usando a mesma conta de usuário, deverá criar ambientes separados para o PowerExchange e o PowerCenter. Para criar o ambiente do PowerExchange apropriado e iniciar o Ouvinte do PowerExchange, execute o script `pwsetttask.bat`.

Use a seguinte sintaxe:

```
pwsetttask dtllst node_name ["config=directory/config_file"] ["license=directory/
license_key_file"]
```

As aspas são necessárias.

Para obter mais informações, consulte [“Incompatibilidades de Variável de Ambiente entre o PowerExchange e o PowerCenter” na página 26](#).

Interrompendo o Ouvinte do PowerExchange

Para interromper o Ouvinte do PowerExchange, use o comando CLOSE ou CLOSE FORCE. Para interromper as tarefas ativas do Ouvinte do PowerExchange, use o comando STOPTASK.

A tabela a seguir descreve esses comandos e a sintaxe para emitir cada um deles pela linha de comando em uma tarefa do Ouvinte do PowerExchange que esteja sendo executada em modo de primeiro plano:

Comando	Descrição	Sintaxe da linha de comando
CLOSE	Interrompe o Ouvinte do PowerExchange após a conclusão de todas as seguintes subtarefas: <ul style="list-style-type: none">- Subtarefas do CDC, que interrompem a próxima confirmação de uma unidade de trabalho (UOW)- Subtarefas de movimentação de dados em massa- Subtarefas do Ouvinte do PowerExchange	No Linux, UNIX ou Windows: C
CLOSE FORCE	Força o cancelamento de todas as subtarefas do usuário e interrompe o Ouvinte do PowerExchange. O PowerExchange espera 30 segundos para as subtarefas atuais do usuário no Ouvinte do PowerExchange serem concluídas. Em seguida, o PowerExchange cancela quaisquer subtarefas restantes do usuário e interrompe o Ouvinte do PowerExchange. Esse comando será útil se você tiver subtarefas de longa execução no Ouvinte do PowerExchange.	No Linux, UNIX ou Windows: C F
STOPTASK	Interrompe uma tarefa do Ouvinte do PowerExchange para um processo de aplicativo de extração específico. O PowerExchange aguarda a interrupção do Ouvinte do PowerExchange até que o limite end-UOW ou commit seja atingido.	No Linux, UNIX ou Windows: STOPTASK <i>app_name</i> O <i>app_name</i> é o nome de um processo de extração de dados de alteração ativos. Você pode obter esse nome nas mensagens PWX-00712 da saída de comando DISPLAY ACTIVE do Ouvinte do PowerExchange.

Como alternativa, você pode usar qualquer um dos métodos a seguir:

- Em um sistema Linux, UNIX ou Windows, use o programa pwxcmd para emitir o comando close, closeforce ou stoptask para um Ouvinte do PowerExchange que estiver sendo executado em primeiro ou segundo plano, no sistema local ou remoto. Você pode emitir esses comandos pwxcmd pela linha de comando ou incluí-los nos arquivos de script ou em lotes.
- Em um sistema Linux ou UNIX, se o Ouvinte do PowerExchange estiver sendo executado em modo de segundo plano, use os comandos padrão do sistema operacional para descobrir o ID do processo do Ouvinte do PowerExchange e, depois, elimine-o. A operação e eliminação ("kill") é semelhante à operação CLOSE.
- Em um sistema Windows, se o Ouvinte do PowerExchange não responder a um comando CLOSE FORCE, pressione Ctrl + C uma vez para emitir CLOSE ou pressione Ctrl + C para emitir CLOSE FORCE.

Exibindo Tarefas Ativas do Ouvinte do PowerExchange

Você pode usar o comando `DISPLAY ACTIVE` para exibir informações sobre cada tarefa ativa do Ouvinte do PowerExchange que estiver sendo executada em modo de primeiro plano em um sistema Linux, UNIX ou Windows. Essas informações incluem o endereço TCP/IP, o número da porta, o nome do aplicativo, o tipo de acesso e o status.

Em um sistema Linux, UNIX ou Windows, insira o comando a seguir na linha de comando na tela onde a tarefa do Ouvinte do PowerExchange está sendo executada no primeiro plano:

D

Como alternativa, em um sistema Linux, UNIX ou Windows, você pode emitir um comando `pwxcmd listtask` da linha de comando, do script ou do arquivo em lotes para o Ouvinte do PowerExchange que está sendo executado no sistema local ou remoto. O comando `pwxcmd listtask` produz o mesmo resultado que o comando `DISPLAY ACTIVE`.

CAPÍTULO 3

Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Visão Geral do Agente de Log do PowerExchange, 39](#)
- [Tarefas do Agente de Log do PowerExchange, 41](#)
- [Arquivos do Agente de Log do PowerExchange, 41](#)
- [Alternâncias de Arquivos, 45](#)
- [Modos Operacionais do Agente de Log do PowerExchange, 45](#)
- [Considerações de Uso do Agente de Log do PowerExchange, 47](#)
- [Registrando dados para origens do IBM i ou z/OS em logs remotos do Agente de Log do PowerExchange, 48](#)
- [Configurando o Agente de Log do PowerExchange, 48](#)
- [Inicializando o Agente de Log do PowerExchange, 71](#)
- [Gerenciando o Agente de Log do PowerExchange, 76](#)

Visão Geral do Agente de Log do PowerExchange

O Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows captura dados alterados das fontes de dados do PowerExchange e grava esses dados nos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange. O Agente de Log do PowerExchange grava somente as unidades de trabalho (UOWs) bem-sucedidas em seus arquivos de log, em ordem cronológica com base na hora de término.

Quando uma sessão do CDC do PowerCenter é executada, ela extrairá os dados alterados dos arquivos de log, e não do fluxo de mudança.

Nota: O Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows tem funcionamento semelhante ao Condensador do PowerExchange em sistemas IBM i (i5/OS) ou z/OS.

O Agente de Log do PowerExchange pode capturar dados alterados dos logs do banco de dados DB2, um banco de dados de distribuição do Microsoft SQL Server, logs binários do MySQL, logs redo do Oracle ou tabela de armazenamento de replicação do PostgreSQL que registra as alterações recuperadas de um slot de replicação lógica. Se você usar o recurso de logs remotos, um processo do Agente de Log do PowerExchange em Linux, UNIX ou Windows também poderá processar dados de fontes de dados nos sistemas IBM i ou z/OS.

Use o Agente de Log do PowerExchange para reduzir a sobrecarga de processamento do CDC. Com o Agente de Log do PowerExchange, o PowerExchange acessa o banco de dados de origem menos vezes para ler os dados alterados, o que reduz a E/S do banco de dados. Além disso, como os dados alterados são extraídos dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange, você não precisa estender o período de retenção para os arquivos de log do banco de dados de origem para acomodar o processamento do CDC.

Você deve executar um processo do Agente de Log do PowerExchange para cada tipo de origem e instância, conforme definido em um grupo de registro. O Agente de Log do PowerExchange pode ser executado no servidor de banco de dados de origem, na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter ou em outro sistema no modo contínuo ou do lote.

Várias instâncias do Agente de Log do PowerExchange podem ser executadas sob a mesma configuração do Ouvinte do PowerExchange e do dbmover.cfg. No entanto, como um único arquivo dbmover.cfg pode conter um máximo de oito instruções CAPI_CONNECTION, o número de instâncias de origem e de instâncias do Agente de Log do PowerExchange que podem ser executadas com um único Ouvinte e dbmover.cfg é limitado. Para obter mais informações, consulte [“instruções CAPI_CONNECTION” na página 31](#).

Ao criar registros de captura para fontes de dados, incluindo fontes de dados do IBM i e z/OS para as quais o processamento esteja descarregado, defina a opção **Condensar** como **Parte**. O Agente de Log do PowerExchange suporta somente processamento de condensação parcial. Para fontes de dados do IBM i ou z/OS, se você definir a opção **Condensar** como **Completo** nos registros de captura, o Agente de Log do PowerExchange ignorará os registros e não processará os dados alterados por essas origens.

Para cada processo do Agente de Log do PowerExchange, você deverá definir um arquivo de configuração. O PowerExchange traz um arquivo de configuração de amostra de nome pwxcl.cfg. O arquivo de configuração contém parâmetros para controlar o Agente de Log do PowerExchange e para identificar a instância de origem. Use o parâmetro COLL_END_LOG para controlar se o Agente de Log do PowerExchange deve ser executado em modo contínuo ou em lotes.

Quando as sessões do CDC do PowerCenter são executadas, o processo do Leitor de Log do PowerExchange extrai dados alterados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange no modo de extração contínua ou no modo de extração em lotes.

Sugestão: Para o PowerExchange Oracle CDC com LogMiner, a Informatica recomenda que você use o Agente de Log do PowerExchange no modo de extração contínua. Em seguida, o PowerExchange usará a sessão do Oracle LogMiner para todas as extrações que processarem uma instância Oracle. Se você usar o modo de extração em tempo real sem o Agente de Log do PowerExchange, o PowerExchange iniciará uma sessão separada do LogMiner para cada extração. Várias sessões simultâneas do LogMiner podem prejudicar significativamente o desempenho no sistema onde é executado o LogMiner. No PowerExchange Express CDC para Oracle, essa consideração sobre o LogMiner não se aplica.

Você pode proteger dados confidenciais armazenados nos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange, como números de previdência social, ativando a criptografia AES dos arquivos de log. No arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange, você pode selecionar o algoritmo de criptografia AES que deseja usar. Para ativar a criptografia, especifique também uma senha de criptografia no arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange ou no comando pwxcl que você usa para inicializar a frio o Agente de Log do PowerExchange na linha de comando. Se você especificar a senha de criptografia no comando pwxcl para uma inicialização a frio e precisar restaurar o arquivo CDCT posteriormente, insira a mesma senha de criptografia da operação de restauração.

Sugestão: Para reduzir o risco de acesso não autorizado à senha de criptografia, a Informatica recomenda especificar a senha no comando pwxcl para inicialização a frio do Agente de Log em vez de especificar a senha no arquivo de configuração.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Modos Operacionais do Agente de Log do PowerExchange” na página 45](#)
- [“Tarefas do Agente de Log do PowerExchange” na página 41](#)

- [“Arquivos do Agente de Log do PowerExchange” na página 41](#)
- [“Alternâncias de Arquivos” na página 45](#)
- [“Configurando o Agente de Log do PowerExchange” na página 48](#)
- [“Gerenciando o Agente de Log do PowerExchange” na página 76](#)

Tarefas do Agente de Log do PowerExchange

O Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows inclui as seguintes tarefas e subtarefas:

Tarefa do Controlador

Carrega configurações de parâmetros do arquivo de configuração pwxcl do Agente de Log do PowerExchange. Carrega os registros de captura do arquivo CCT. Depois de carregar essas informações, o Controlador inicia a subtarefa Manipulador de Comandos e, em seguida, a subtarefa Gravador.

Subtarefa do Manipulador de Comandos

Processa os comandos do Agente de Log do PowerExchange por várias origens, incluindo o stdin do usuário e o programa pwxcmd. Se o parâmetro PROMPT for definido como Y no arquivo pwxcl.cfg, o Manipulador de Comandos aguardará a inicialização da subtarefa do Gravador antes de aceitar um comando do usuário.

Subtarefa do Gravador

Executa a maior parte do trabalho do Agente de Log do PowerExchange que usa o tempo de CPU. O Gravador inicializa a CAPI para o banco de dados de origem, determina o ponto de início ou reinicialização no fluxo de mudança, lê os dados alterados do fluxo de mudança e grava os dados alterados nos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange. O Gravador também grava registros no arquivo CDCT durante uma alternância de arquivos, exclui registros CDCT expirados e reverte registros CDCT quando você inicializa a quente o Agente de Log do PowerExchange a partir de um ponto no tempo anterior. Se o parâmetro PROMPT for definido como Y no arquivo de configuração pwxcl, o Gravador aguardará até que você responda os prompts de confirmação antes de dar continuidade a uma inicialização a frio ou uma reversão de registros CDCT.

Nota: O Leitor de Log, que extrai dados alterados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange, é executado como um processo independente.

Arquivos do Agente de Log do PowerExchange

Um processo do Agente de Log do PowerExchange grava informações no arquivo CDCT, nos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange e em logs de mensagens do PowerExchange.

O Agente de Log do PowerExchange também usa arquivos de bloqueio durante o processamento.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Arquivo CDCT” na página 42](#)
- [“Arquivos de Log do Agente de Log do PowerExchange” na página 42](#)
- [“Arquivos de Bloqueio” na página 43](#)

- [“Arquivos de Log da Mensagem” na página 44](#)

Arquivo CDCT

O Agente de Log do PowerExchange armazena o arquivo de log e as informações de reinicialização no arquivo CDCT.

Quando uma sessão do CDC do PowerCenter for executada no modo de extração contínua ou de extração em lotes, o Ouvinte do PowerExchange lerá o arquivo CDCT para determinar os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange com base nos quais dados alterados devem extraídos.

O Agente de Log do PowerExchange cria o arquivo CDCT no diretório especificado pela instrução CAPT_PATH do arquivo de configuração dbmover que se encontra no sistema em que o Agente de Log do PowerExchange é executado. O arquivo CDCT deve residir no disco local. Se a instrução CAPT_PATH não for especificada, o arquivo CDCT estará no diretório local a partir do qual o Agente de Log do PowerExchange é invocado.

O formato de arquivo CDCT gerado é independente do tipo de sistema operacional e do tipo endian do sistema. O nome de arquivo tem o formato CDCT_*dbid*, em que *dbid* é o valor DBID no arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange.

A primeira vez que o Agente de Log do PowerExchange recebe dados de interesse após a inicialização ou uma alternância de arquivos, o Agente de Log do PowerExchange abre um arquivo de log no qual gravar dados e cria uma entrada para esse arquivo de log no arquivo CDCT. Depois que o Agente de Log do PowerExchange conclui a gravação de dados no arquivo de log, ele marca esse arquivo como fechado no arquivo CDCT. O Agente de Log do PowerExchange também atualiza as informações de reinicialização no arquivo CDCT durante períodos quando alterações de interesse do CDC não são recebidas.

Se uma falha do Agente de Log do PowerExchange ocorrer e deixar um arquivo de log aberto, o Agente de Log do PowerExchange marcará a entrada CDCT desse arquivo de log para exclusão. Da próxima vez em que o Agente de Log do PowerExchange for iniciado, ele excluirá essa entrada de arquivo de log e criará um novo arquivo de log. Os arquivos de log contêm registros a partir dos quais a entrada CDCT para o log pode ser reconstruída.

O PowerExchange gera automaticamente um backup do arquivo CDCT na inicialização e na finalização normal do Agente de Log do PowerExchange. Esses backups estão localizados no mesmo diretório do arquivo CDCT e têm nomes de arquivo com os seguintes formatos: CDCT_*dbid*_INIT.bkp e CDCT_*dbid*_TERM.bkp.

Sugestão: Você pode usar o utilitário PWXUCDCT para imprimir informações sobre registros CDCT, fazer backup do arquivo CDCT, restaurar o arquivo CDCT a partir de um backup, recriar o arquivo CDCT com base em arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange e excluir registros CDCT expirados.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Comandos PWXUCDCT para Manter os Arquivos de Log e CDCT do Agente de Log do PowerExchange” na página 81](#)

Arquivos de Log do Agente de Log do PowerExchange

O Agente de Log do PowerExchange cria arquivos de log para armazenar registros de dados alterados quando encontrar pela primeira vez as tabelas e colunas de origem de interesse. Essas tabelas e colunas de origem devem ser definidas nos registros de captura ativos.

O Agente de Log do PowerExchange cria arquivos de log com base no parâmetro EXT_CAPT_MASK do arquivo de configuração pwxcl. Esse parâmetro especifica um caminho para o diretório no qual os arquivos

de log são armazenados e um prefixo para os nomes do arquivo de log. Os nomes do arquivo de log têm o seguinte formato:

path/prefix.CND.CPyymmdd.Thhmmnnn

Onde:

- *path/prefix* é o valor EXT_CAPT_MASK.
- *yymmdd* é a data de quando o arquivo foi criado.
- *hhmmss* é uma hora no formato de 24 horas quando o arquivo foi criado.
- *nnn* é um número de sequência gerado que torna exclusivo cada nome de arquivo.

Os arquivos de log continuam abertos até ocorrer uma alternância de arquivos ou o Agente de Log do PowerExchange for desativado.

Ao executar uma sessão do CDC do PowerCenter no modo de extração contínua ou no modo de extração em lotes, o PowerExchange extrairá os dados alterados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange.

Arquivos de Bloqueio

Durante a inicialização, um processo do Agente de Log do PowerExchange cria arquivos de bloqueio para evitar que outros processos do Agente de Log do PowerExchange acessem simultaneamente o mesmo arquivo CDCT e os mesmos arquivos de log.

Se o processo do Agente de Log do PowerExchange colocar um bloqueio sobre os arquivos, esse bloqueio estará vigente para os recursos aos quais os arquivos de bloqueio foram criados.

O bloqueio do Agente de Log do PowerExchange funciona em discos locais em Linux, UNIX ou Windows. Ele também funciona nos seguintes sistemas de arquivos compartilhados nos sistemas Linux ou UNIX:

- Veritas Storage Foundation™ Cluster File System, da Symantec
- IBM General Parallel File System
- EMC Celerra Network-Attached Storage (NAS) com protocolo Network File System (NFS) versão 3
- NetApp NAS com NFS versão 3

O Agente de Log do PowerExchange cria arquivos de bloqueio na seguinte ordem:

1. Um arquivo de bloqueio para o arquivo CDCT para uma instância de origem. O Agente de Log do PowerExchange gera o nome e a localização do arquivo de bloqueio com base no diretório especificado no parâmetro CAPT_PATH do arquivo de configuração dbmover.
2. Um dos seguintes arquivos de bloqueio:
 - Se você usar um arquivo de definição de grupo, um arquivo de bloqueio para cada conjunto de arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange que for definido pelas instruções GROUP no arquivo de definição do grupo. O Agente de Log do PowerExchange gera os nomes e locais do arquivo de bloqueio com base no parâmetro external_capture_mask em cada instrução GROUP. Nesse caso, o Agente de Log do PowerExchange ignora o parâmetro EXT_CAPT_MASK no arquivo de configuração pwxcl ao criar arquivos de bloqueio e processar arquivos de log.
 - Se você não usar um arquivo de definição de grupo, será criado um um arquivo de bloqueio para os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange. O Agente de Log do PowerExchange gera o nome e a localização do arquivo de bloqueio com base no diretório e no prefixo de nome de arquivo que são especificados no parâmetro EXT_CAPT_MASK do arquivo de configuração pwxcl.

Os nomes do arquivo de bloqueio terminam com _lockfile.lck. Por exemplo: um arquivo de bloqueio para o arquivo CDCT poderia ter o nome CDCT_oracol1_lockfile.lck.

Quando o processo do Agente de Log do PowerExchange for concluído, ele desbloqueará os arquivos bloqueados para permitir outros processos do Agente de Log do PowerExchange acessem os recursos previamente bloqueados.

Para identificar um processo do Agente de Log do PowerExchange que retém um bloqueio, pesquise o ID do processo (PID) no Gerenciador de tarefas de um sistema Windows ou emita o comando ps em um sistema UNIX ou Linux.

Além disso, o Agente de Log do PowerExchange grava mensagens no log de mensagens do PowerExchange que indicam o status do bloqueio. Procure pelas seguintes mensagens-chave:

- Para verificar se os arquivos de bloqueio foram mesmo criados, procure as mensagens PWX-25802, como:

```
PWX-25802 Process pwxcl.exe pid 5428 locked file C:\capture\captpath
\CDCT_instance_lockfile.lck
```

- Para verificar se os arquivos de bloqueio foram mesmo desbloqueados, procure as mensagens PWX-25803, como:

```
PWX-25803 Process pwxcl.exe pid 5428 unlocked file C:\capture\extcapt
\loggerfiles_lockfile.lck
```

- Se o processo do Agente de Log do PowerExchange não puder encontrar o arquivo de bloqueio de que precisa para acessar alguns recursos, ele gravará a mensagem PWX-25800:

```
PWX-25800 Could not find lock file file_name
```

- Se um arquivo de bloqueio for bloqueado por outro processo, o processo do Agente de Log do PowerExchange gravará algumas ou todas as mensagens a seguir, dependendo da possibilidade de se adquirir um bloqueio antes de decorrer o intervalo máximo de novas tentativas especificado em PWX-25814:

```
PWX-25804 Error trying to lock PowerExchange Logger files
PWX-25811 File file_name is locked by process process_name pid process_id on host
host_name date date time time
PWX-25812 File file_name is locked by pid process_id start offset length bytes
PWX-25813 No information is available on process which locked file file_name
PWX-25814 Trying to lock file file_name until number seconds elapses
PWX-25815 File file_name is locked by another process and no more waiting is allowed.
```

Se um processo do Agente de Log do PowerExchange for concluído de forma anormal com a mensagem PWX-25815 e o código de retorno 25815, procure determinar o status de outro processo do Agente de Log do PowerExchange que está mantendo o bloqueio. Esse outro processo é identificado na mensagem PWX-25811. Por exemplo, o outro processo pode não ter sido desligado completamente, ou ambos os processos podem estar tentando usar os mesmos arquivos devido a um erro em seus arquivos de configuração pwxcl.

Arquivos de Log da Mensagem

O Agente de Log do PowerExchange grava mensagens em seu arquivo de log de mensagens.

Por padrão, em Linux, UNIX e Windows, esse arquivo recebe o nome detail.log e está localizado no diretório de trabalho no qual é executado o processo do Agente de Log do PowerExchange. No entanto, você tem a opção de especificar outro diretório para os arquivos do log de mensagem do PowerExchange. Você também pode ativar o uso de arquivos de log alternativos.

Para especificar um diretório exclusivo para arquivos de log de mensagens do PowerExchange, inclua o parâmetro LOGPATH no arquivo de configuração dbmover. Dessa forma, você pode localizar os arquivos de log de mensagens do PowerExchange com mais facilidade.

Além disso, você pode implementar logs alternativos especificando a instrução TRACING no arquivo de configuração dbmover. Quando a criação de log alternativa estiver ativada, o PowerExchange criará um conjunto de arquivos de log alternativos para cada processo do PowerExchange, incluindo todos os processos do Agente de Log do PowerExchange, em um diretório separado. Quando o arquivo do log

alternativo ficar cheio, o PowerExchange trocará para outro arquivo de log alternativo. Essa rotação automática de arquivos de log de mensagem evita condições de falta de espaço. Além disso, o PowerExchange coloca em buffer as mensagens antes de gravá-las nos arquivos de log alternativos do disco em um intervalo de liberação específico. Esse modo de gravação de mensagens pode reduzir a atividade de E/S nos arquivos de log alternativos.

Alternâncias de Arquivos

Ao ser executado no modo contínuo, o Agente de Log do PowerExchange fecha periodicamente os arquivos de log abertos se eles contiverem dados e abre um novo conjunto de arquivos de log. Esse processo se chama *alternância de arquivos*.

O Agente de Log do PowerExchange realiza automaticamente uma alternância de arquivos quando os critérios nos parâmetros a seguir do arquivo de configuração pwxcl são atendidos:

- FILE_SWITCH_CRIT
- FILE_SWITCH_VAL

Se os arquivos de log abertos não contiverem dados quando os critérios de alternância de arquivos nesses parâmetros forem atingidos, a alternância de arquivos não ocorrerá. O Agente de Log do PowerExchange aguardará até a próxima vez em que os critérios de alternância de arquivos forem atendidos. Se os arquivos ainda não contiverem os dados, o Agente de Log do PowerExchange continuará a verificar os arquivos de log em intervalos definidos. A alternância de arquivos só ocorrerá quando os arquivos de log contiverem dados.

Além disso, você pode forçar uma alternância de arquivos inserindo o comando `files witch` na linha de comando. Como alternativa, no Linux, UNIX ou Windows, você pode enviar um comando `pwxcmd files witch` para um processo do Agente de Log do PowerExchange em execução no sistema local ou em um sistema remoto.

Se uma alternância de arquivos for iniciada automaticamente ou pelo comando `files witch` quando o Agente de Log do PowerExchange não estiver em um limite de confirmação no fluxo de mudança, os Agentes de Log do PowerExchange aguardarão 10 segundos para que a confirmação ocorra e depois forçarão a alternância de arquivos.

Modos Operacionais do Agente de Log do PowerExchange

Um processo do Agente de Log do PowerExchange pode operar em modo contínuo ou em lotes.

Para definir o modo operacional, use o parâmetro `COLL_END_LOG` no arquivo de configuração `pwxcl`.

Modo Contínuo

No modo contínuo, o processo do Agente de Log do PowerExchange é executado continuamente até que você o interrompa manualmente.

Use o modo contínuo nas seguintes situações:

- Você tem um banco de dados com um alto nível de atividades de mudança que ocorrem continuamente.

- Você tem um banco de dados com atividade intermitente que ocorre em intervalos imprevisíveis.
- Você quer evitar a sobrecarga de agendar execuções do Agente de Log do PowerExchange.
- Você não consegue reiniciar o processo do Agente de Log do PowerExchange em uma frequência suficiente para manter o ritmo do volume de alterações.

Para ativar o modo contínuo, defina o parâmetro `COLL_END_LOG` como 0.

No modo contínuo, todas as vezes que a subtarefa do Gravador concluir um ciclo de criação de log, o processo do Agente de Log do PowerExchange será temporariamente suspenso. O próximo ciclo de log será disparado por qualquer um dos eventos a seguir:

- O intervalo de espera definido no parâmetro `NO_DATA_WAIT` do arquivo de configuração `pxxccl` foi decorrido.
- O comando `CONDENSE` for inserido manualmente na linha de comando ou com o programa `pxxcmd`.
- O comando `FILESWITCH` for inserido manualmente na linha de comando ou com o programa `pxxcmd`.

O processo do Agente de Log do PowerExchange continua a ser executado até você inserir o comando `SHUTDOWN` ou `SHUTCOND`. Para evitar que os arquivos de log fiquem grandes demais, o processo do Agente de Log do PowerExchange executa periodicamente uma alternância de arquivos. Arquivos de log grandes demais podem prolongar os tempos de reinicialização para sessões do CDC que são executadas no modo de extração contínua ou no modo de extração em lotes.

Você pode usar o parâmetro `NO_DATA_WAIT2` no arquivo de configuração `pxxccl` para evitar que o Agente de Log do PowerExchange consuma muito tempo de CPU quando o PowerExchange não estiver recebendo dados de alterações. Por exemplo: se você definir o parâmetro `NO_DATA_WAIT2` em 30 segundos, o Agente de Log do PowerExchange ficará inativo por 30 segundos, desde que nenhuma atualização seja recebida, e depois executará outro ciclo de processamento. No entanto, um valor grande de `NO_DATA_WAIT2` pode retardar o processamento de um comando `SHUTDOWN`. Se você precisar reduzir o tempo que o Agente de Log do PowerExchange permanece inativo em um sistema silencioso, poderá ajustar os parâmetros `FILE_FLUSH_VAL` e `FILE_SWITCH_VAL`.

Além disso, especifique o intervalo de tempo `RSTRADV` na instrução `MSQL`, `UDB` ou `UOWC` `CAPI_CONNECTION` específica da origem ou na instrução `OPTIONS` do arquivo de configuração do PowerExchange Express CDC para Oracle de forma a permitir que o Agente de Log do PowerExchange avance seus tokens de reinicialização e de sequência mesmo quando `UOWs` não contiverem dados de alterações de interesse para as fontes de dados.

Ao executar o Agente de Log do PowerExchange no modo contínuo, você pode usar o modo de extração contínua ou em lotes para fluxos de trabalho que extraiam dados alterados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange.

Sugestão: Execute o Agente de Log do PowerExchange no modo contínuo, a menos que você tenha uma razão específica para usar o modo em lote. No Linux ou UNIX, você pode executar um processo contínuo do Agente de Log do PowerExchange no modo em segundo plano e usar o programa `pxxcmd` para enviar comandos a esse processo em segundo plano do Agente de Log do PowerExchange.

Modo em Lotes

No modo em lotes, o processo do Agente de Log do PowerExchange é encerrado depois de atingir o fim do log (EOL) e aguarda o intervalo especificado no parâmetro `NO_DATA_WAIT2` do arquivo de configuração `pxxccl` sem receber dados alterados adicionais.

Use o modo em lotes nas seguintes situações:

- Você executa o Agente de Log do PowerExchange de forma programada, após a conclusão de aplicativos em lote que atualizam o banco de dados.

- Você executa o Agente de Log do PowerExchange manualmente para testes ou outros fins.

Para habilitar o modo em lotes, defina o parâmetro `COLL_END_LOG` como 1 no arquivo de configuração `pwxccl`.

Ao executar o Agente de Log do PowerExchange no modo em lotes, use o modo de extração em lotes para quaisquer fluxos de trabalho que extraiam dados alterados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange.

Considerações de Uso do Agente de Log do PowerExchange

Antes de executar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX ou Windows, consulte as seguintes considerações de uso:

- A Informatica recomenda que o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows e o processo que extrai dados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange sejam executados no mesmo sistema. Configure um Ouvinte do PowerExchange no sistema do Agente de Log do PowerExchange e especifique a localização desse nó no atributo **Location** da conexão do PowerCenter PWX CDC. Se você executar o Agente de Log do PowerExchange e o processo de extração em sistemas diferentes e usar o NFS para acessar os arquivos de log, desative o armazenamento em cache de atributos e dados para o ponto de montagem NFS. Caso contrário, poderão ocorrer falhas de sessão.
- No Linux e UNIX, o Agente de Log do PowerExchange exige quantidades suficientes de memória principal e memória virtual para processar dados de alterações. Se a memória não for suficiente, o PowerExchange gravará as mensagens de erro PWX-00271 e PWX-00904 no arquivo de log de mensagens do PowerExchange quando você tenta iniciar o Agente de Log do PowerExchange no Linux ou UNIX. Para evitar esse problema, use o comando `ulimit` em Linux ou UNIX para definir os limites de tamanho para memória máxima e memória virtual como ilimitadas. A sintaxe `ulimit` específica varia de acordo com plataforma e shell. Para obter mais informações sobre esse comando, consulte a documentação para seu sistema operacional Linux ou UNIX.
- No Linux e UNIX, é possível executar um processo do Agente de Log do PowerExchange no modo em segundo plano. Para processos em segundo plano do Agente de Log do PowerExchange, a Informatica recomenda que você defina o parâmetro `COLL_END_LOG` como 0 no arquivo de configuração `pwxccl` para executar continuamente o Agente de Log do PowerExchange. Além disso, defina o parâmetro `PROMPT` como N. Se você usar `PROMPT=Y`, o Agente de Log do PowerExchange ignorará essa configuração e emitirá uma mensagem de erro. Para enviar comandos a um processo do Agente de Log do PowerExchange em execução no modo em segundo plano, use o programa `pwxcmd`. Para ativar o uso de `pwxcmd`, defina a instrução `CONDENSENAME` no arquivo de configuração `pwxccl` e defina a instrução `SVCNODE` no arquivo de configuração `dbmover`.

Registrando dados para origens do IBM i ou z/OS em logs remotos do Agente de Log do PowerExchange

Você pode registrar dados para uma fonte de dados que reside em um sistema IBM i (i5/OS) ou z/OS em arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange de um sistema Linux, UNIX ou Windows.

As sessões de CDC que são executadas no modo de extração contínua podem extrair os dados de alterações dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange em vez do sistema de origem. Essa prática pode reduzir o tempo de processamento de CDC no sistema IBM i ou z/OS.

Para fornecer o maior nível de segurança para fontes de dados do z/OS, defina o primeiro parâmetro na instrução SECURITY como 2 no arquivo de configuração DBMOVE do z/OS. Com essa configuração, o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows somente poderá registrar dados de sistemas z/OS se suas credenciais de usuário passarem na verificação de segurança do z/OS. O Agente de Log do PowerExchange deve usar uma combinação de ID de usuário do z/OS e senha que tenha acesso READ para perfis de recursos CAPX.REG.* na classe FACILITY, que são gerenciados pelo seu produto de segurança z/OS.

Para obter mais informações, consulte o *Manual de Referência do PowerExchange*.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Visão Geral de Logs Remotos” na página 252](#)

Configurando o Agente de Log do PowerExchange

Para configurar o Agente de Log do PowerExchange, você deve definir um arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange para cada tipo e instância de origem, conforme definido no grupo de registro.

Além disso, verifique se a opção **Condensar** está definida como **Parte** nos registros de captura para todas as tabelas de origem que o Agente de Log do PowerExchange irá processar.

Se quiser que o Agente de Log do PowerExchange crie conjuntos separados de arquivos de log para diferentes grupos de tabelas, crie um arquivo de definição de grupo do PowerExchange. O arquivo de definição de grupo define o nome do grupo, o caminho e o prefixo de nome de arquivo para os arquivos de log e os registros no grupo.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Personalizando o Arquivo de Configuração Agente de Log do PowerExchange” na página 49](#)
- [“Personalizar o arquivo de configuração dbmover para o Agente de Log do PowerExchange” na página 63](#)
- [“Usando Definições de Grupo do Agente de Log do PowerExchange” na página 67](#)
- [“Ativando um Registro de Captura para Uso pelo Agente de Log do PowerExchange” na página 49](#)

Ativando um Registro de Captura para Uso pelo Agente de Log do PowerExchange

Para o Agente de Log do PowerExchange usar um registro de captura, o registro deverá ter o status ativo e a configuração **Condensar** em **Parte**.

Se o Agente de Log do PowerExchange não encontrar nenhum registro de captura ativo, ele emitirá a mensagem de erro PWX-06427 e será encerrado.

Para ativar um registro de captura para uso pelo Agente de Log do PowerExchange:

1. No Navegador do PowerExchange, abra o registro de captura.
2. No Inspetor de Recursos, selecione **Ativo** na lista **Status**.
3. Na lista **Condensar**, selecione **Parte**.

Personalizando o Arquivo de Configuração Agente de Log do PowerExchange

Antes de você inicializar o Agente de Log do PowerExchange, configure seus parâmetros no arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange.

O PowerExchange fornece um arquivo de configuração de exemplo, denominado `pxwccf`, no diretório de instalação do PowerExchange especificado na variável de ambiente `PWX_HOME` no Linux ou UNIX ou na variável de ambiente `PATH` no Windows. Use esse arquivo de exemplo como ponto de partida para a criação de um arquivo personalizado. Para preservar o arquivo de exemplo em seu estado original, renomeie-o e copie-o para outro diretório. Em seguida, personalize a cópia. Você deve especificar o parâmetro `CS` ao iniciar o Agente de Log do PowerExchange para identificar o caminho do arquivo de configuração personalizado e o nome do arquivo.

Ao personalizar o arquivo de configuração, se você inserir um valor de parâmetro como um caminho do Windows que contém um ou mais espaços, coloque esse valor entre aspas duplas (""). Use aspas retas.

Nota: Se você tiver usado o componente Condensador do PowerExchange semelhante em um release anterior ao PowerExchange 8.6.1, será possível copiar seu arquivo de configuração `dtlca.cfg` e, em seguida, personalizar a cópia. Renomeie o arquivo para `pxwccf` ou use o parâmetro de execução `CS`. Não há mais suporte para o componente Condensador do PowerExchange no Linux, UNIX e Windows.

Descrições de Parâmetros

Especifique os parâmetros do Agente de Log do PowerExchange no arquivo de configuração `pxwccf.cfg`.

Este tópico descreve cada parâmetro.

A sintaxe de parâmetro usa as seguintes convenções de notação:

- *Itálico* indica uma variável.
- Chaves { } circundam opções alternativas. Informe somente uma opção. Não digite as chaves quando você digitar a opção.
- Uma barra vertical | indica uma opção mutuamente exclusiva. Quando usada com chaves, digite um dos itens.
- Sublinhado indica um valor padrão.

Parâmetros:

CAPT_IMAGE={AI|BA}

Tipo de imagens de dados que o Agente de Log do PowerExchange armazena nos arquivos de log. Use este parâmetro para controlar se o Agente de Log do PowerExchange deve armazenar somente pós-imagens ou pré-imagens e pós-imagens dos dados nos arquivos de log.

Este parâmetro afeta o volume de armazenamento que você usa para os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange e se os dados da pré-imagem estão disponíveis para uso no processamento da extração.

Insira uma das seguintes opções:

- **AI.** Armazena somente pós-imagens nos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange.
- **BA.** Armazena pré-imagens e pós-imagens nos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange.

O padrão é **AI**. Com **AI**, os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange necessitam de um menor volume de armazenamento. No entanto, aplicam-se as seguintes limitações de CDC:

- Você não pode usar pré-imagens dos dados no processo de extração. Se você adicionar campos de pré-imagem (BI) aos mapas de extração, as sessões do CDC do PowerCenter que fizerem referência aos campos de BI falharão.
- Se você adicionar campos de indicador de mudança (CI) aos mapas de extração, as sessões do CDC do PowerCenter que fizerem referência aos campos de CI falharão.

A Informatica recomenda que você digite **BA** se tiver armazenamento suficiente para arquivos de log maiores. O arquivo de configuração Pwxcl de amostra fornecido pelo PowerExchange especifica **BA**.

Nota: Se você usar **BA** e adicionar as colunas CI aos mapas de extração, quaisquer operações Inserir e Excluir na origem resultarão em valores Nulos nas colunas CI. Quaisquer operações Atualizar na origem resultarão no indicador Y ou N nas colunas CI.

CAPTURE_NODE={node_name|local}

Opcional. O nome do nó que o Agente de Log do PowerExchange usa para recuperar os registros de captura e os dados alterados. Especifique esse parâmetro somente se você usar o Agente de Log do PowerExchange para capturar dados de alterações de uma origem em um sistema remoto.

Informe o nome do nó do sistema de origem remoto, conforme especificado em uma instrução NODE do arquivo de configuração dbmover no sistema em que o Agente de Log do PowerExchange é executado. O Agente de Log do PowerExchange usa o nome do nó especificado para se conectar ao Ouvinte do PowerExchange no nó de origem remoto e ler registros de captura e dados de alterações. O Agente de Log do PowerExchange então grava os dados alterados em seus arquivos de log locais.

O padrão é local. Não especifique esse parâmetro se os registros de captura e dados alterados estiverem na máquina local em que o Agente de Log do PowerExchange é executado.

Você também pode especificar o ID do usuário e a senha opcionais para controlar a conexão a um nó específico. Para obter mais informações, consulte o parâmetro CAPTURE_NODE_UID e o parâmetro CAPTURE_NODE_EPWD ou CAPTURE_NODE_PWD.

CAPTURE_NODE_EPWD=encrypted_password

Uma senha criptografada associada ao ID do usuário especificado no parâmetro CAPTURE_NODE_UID. Essa senha, em conjunto com o valor CAPTURE_NODE_UID, é usada para controlar o acesso do PowerExchange a registros de captura e dados alterados.

Sugestão: Você pode criar uma senha criptografada no Navegador do PowerExchange selecionando **Arquivo > Criptografar Senha**.

Se você usar o registro em log remoto de dados de uma fonte de dados no IBM i (i5/OS) ou z/OS para uma instância do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, poderá inserir um

código de acesso criptografado do PowerExchange em vez de uma senha criptografada. Não criptografe um código de acesso que tenha caracteres inválidos, como aspas duplas, aspas simples ou símbolos de moeda.

Nota: Se você especificar `CAPTURE_NODE_EPWD`, não especifique também `CAPTURE_NODE_PWD`.

`CAPTURE_NODE_PWD=password`

Uma senha em texto simples associada ao ID do usuário especificado no parâmetro `CAPTURE_NODE_UID`. Essa senha, em conjunto com o valor `CAPTURE_NODE_UID`, é usada para controlar o acesso do PowerExchange a registros de captura e dados alterados.

Se você usar o registro em log remoto de dados de uma fonte de dados no IBM i (i5/OS) ou z/OS para uma instância do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, poderá usar um código de acesso válido do PowerExchange em vez de uma senha. Um código de acesso do i5/OS pode ter 9 a 31 caracteres. Um código de acesso do z/OS pode ter 9 a 128 caracteres. Um código de acesso pode conter os seguintes caracteres:

- Letras em maiúsculas e minúsculas
- Os números de 0 a 9
- Espaços
- Os seguintes caracteres especiais:
`' - ; # \ , . / ! % & * () _ + { } : @ | < > ?`

Nota: O primeiro caractere é um apóstrofo.

Códigos de acesso não podem incluir aspas simples (') , aspas duplas (") ou símbolos monetários.

Ao inserir um código de acesso, você deve colocá-lo entre aspas duplas (") , por exemplo:

```
CAPTURE_NODE_PWD="This is a passphrase!"
```

Nota: No z/OS, um código de acesso válido RACF pode ter até 100 caracteres. O PowerExchange trunca códigos de acesso com mais de 100 caracteres quando os transfere para o RACF para validação.

Para usar códigos de acesso, verifique se o Ouvinte do PowerExchange é executado com uma configuração de segurança `SECURITY=(1,N)` ou superior no membro `DBMOVER`. Para obter mais informações, consulte "Instrução SECURITY" no *Manual de Referência do PowerExchange*.

Nota: Se você especificar `CAPTURE_NODE_PWD`, não especifique também `CAPTURE_NODE_EPWD`.

`CAPTURE_NODE_UID=user_id`

Um ID do usuário que é utilizado para controlar o acesso a registros de captura e dados de alterações, seja na máquina local ou no nó remoto especificado no parâmetro `CAPTURE_NODE`.

A obrigatoriedade ou não desse parâmetro depende do sistema operacional do nó local ou remoto e da definição `SECURITY` no arquivo de configuração `DBMOVER` nesse nó.

Se `CAPTURE_NODE` especificar um nó remoto do IBM i (i5/OS) ou z/OS, a configuração de `SECURITY` terá os seguintes efeitos:

- Se a configuração de `SECURITY` for 0, não especifique esse parâmetro. O PowerExchange utiliza a identificação de usuário com a qual o trabalho do Ouvinte do PowerExchange é executado para controlar o acesso a registros de captura e dados alterados.
- Se a configuração de `SECURITY` for 1, insira um ID de usuário do sistema operacional válido para esse parâmetro. Caso contrário, será emitida a mensagem de erro `PWX-00231`, indicando falha de signon. No entanto, o PowerExchange utiliza o ID do usuário com o qual o trabalho do Ouvinte do PowerExchange é executado para controlar o acesso a registros de captura e alteração de dados.

- Se a configuração de SECURITY for 2, insira um ID de usuário do sistema operacional válido para esse parâmetro. Caso contrário, será emitida a mensagem de erro PWX-00231, indicando falha de signon. O PowerExchange usa este ID do usuário para controlar o acesso a registros de captura e alteração de dados. Se o ID do usuário especificado não tiver a autoridade necessária para ler os registros de captura ou de alteração de dados, o acesso falhará.

Se CAPTURE_NODE especificar um nó local ou remoto do Linux, UNIX ou Windows, insira um ID de usuário que seja válido para o tipo de fonte de dados:

- Para origens do DB2 no Linux, UNIX ou Windows, insira um ID de usuário de sistema operacional válido que tenha autoridade DB2 DBADM ou SYSADM.
- Para instâncias do Microsoft SQL Server que usam Autenticação do SQL Server, digite um ID de usuário do banco de dados que permita acesso ao banco de dados de distribuição do SQL Server. Para instâncias do SQL Server que usam Autenticação do Windows, o PowerExchange utiliza o ID do usuário com o qual o Ouvinte do PowerExchange foi iniciado. Nesse caso, não especifique esse parâmetro, a menos que queira especificar outro usuário.
- Para origens do MySQL no Linux ou Windows, insira um ID de usuário de banco de dados que permita acesso aos logs binários do MySQL. Esse usuário deve ter recebido os privilégios necessários para CDC do MySQL. Para obter mais informações, consulte [“Preparando origens do MySQL” na página 131](#).
- Para origens do Oracle, se você usar o PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner, digite o ID de usuário ORACAPT que definiu, que permite o acesso aos logs do arquivo morto do Oracle e ao LogMiner do Oracle. Se usar o PowerExchange Express CDC para Oracle, digite o ID de usuário ORACAPTL que você definiu, que permita acesso aos logs de redo do arquivo morto e ao Oracle on-line.
- Para origens do PostgreSQL no Windows, insira um ID de usuário de banco de dados que permita acesso ao banco de dados de origem do PostgreSQL. Esse usuário deve ter recebido os privilégios necessários para CDC do PostgreSQL. Para obter mais informações, consulte [“Preparando fontes de dados do CDC do PostgreSQL” na página 245](#).

Nota: Se você especificar CAPTURE_NODE_UID, deverá inserir uma senha ou uma senha criptografada no parâmetro CAPTURE_NODE_PWD ou CAPTURE_NODE_EPWD, mas não em ambos.

COLL_END_LOG={0|1}

Obrigatório. O modo operacional do Agente de Log do PowerExchange.

Insira uma das seguintes opções:

- **0.** Executa o Agente de Log do PowerExchange continuamente até você interromper manualmente. Depois de a subtarefa do Gravador concluir um ciclo de processamento, ela aguardará pelo número de minutos especificados no parâmetro NO_DATA_WAIT antes de iniciar outro ciclo de processamento.
- **1.** Executa o Agente de Log do PowerExchange no modo em lotes. O Agente de Log do PowerExchange é desativado depois que os segundos especificados no parâmetros NO_DATA_WAIT2 passarem e nenhum dado for recebido.

O padrão é **0** para o modo contínuo.

COND_CDCT_RET_P={days|60}

Recomendado. Período de retenção, em dias, para os registros CDCT e arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange. Os arquivos de log que forem mais antigos que esse período e os registros CDCT correspondentes serão excluídos automaticamente durante o processo de limpeza do Agente de Log do PowerExchange. O processo de limpeza ocorre durante a inicialização, a alternância de arquivos ou o processamento de desligamento.

Digite um número maior que 0. O padrão é 60.

Ao definir esse parâmetro, tente minimizar o tamanho do arquivo CDCT enquanto preserva os arquivos de log que contêm os dados alterados mais antigos que você precisa acessar. Siga estas diretrizes:

- Se você definir o período de retenção para um valor baixo, certifique-se de que o PowerExchange extraia dados alterados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange durante esse período. Caso contrário, os arquivos de log para os quais o período de retenção tiver decorrido são excluídos e você poderá perder dados alterados. Por exemplo, se o período de retenção é 5 e você planeja não executar extrações durante um feriado de 10 dias, aumente o período de retenção para 15. Essa abordagem garante que os arquivos de log com os dados alterados necessários não sejam excluídos até que as extrações sejam executadas novamente.
- Se você definir o período de retenção para um valor alto, o CDCT pode tornar-se muito grande, dependendo do número de registros de captura ativos. Além disso, o número de arquivos do Agente de Log do PowerExchange pode aumentar. Para o modo de extração contínua, você pode usar os parâmetros FILE_SWITCH do Agente de Log do PowerExchange para reduzir o número de arquivos de log e aumentar o tamanho deles.
- Se você usar o modo de extração contínua, o PowerExchange lerá o arquivo CDCT todas as vezes que decorrer o intervalo especificado no parâmetro FILEWAIT da instrução CAPX CAPI_CONNECTION. Se um arquivo CDCT ficar grande, essa atividade de leitura poderá aumentar E/S, uso dos recursos do sistema e latência da extração de dados alterados. Se você usar o modo de extração em lotes, essa alta atividade de leitura não será levada em consideração.

CONDENSENAME=service_name

Opcional. Um nome para o serviço de tratamento de comandos para um processo do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows para o qual são emitidos comandos pwxcmd.

Esse nome de serviço deve corresponder àquele especificado na instrução SVCNODE associada do arquivo de configuração dbmover. A instrução SVCNODE especifica a porta TCP/IP na qual esse serviço atende aos comandos infacmd pwx ou pwxcmd.

Insira um nome de serviço com até 12 caracteres de comprimento. Este é o comprimento máximo do nome do serviço que você pode especificar na instrução SVCNODE. Nenhum padrão está disponível.

Sugestão: Se você executar o Agente de Log do PowerExchange como processo em modo de segundo plano no modo contínuo, especifique esse parâmetro para que você possa usar o programa pwxcmd para emitir comandos para o Agente de Log do PowerExchange. Sem o uso do pwxcmd, você não pode desativar um processo do Agente de Log do PowerExchange que esteja sendo executado em modo de segundo plano nem enviar informações de status para um computador que seja remoto em relação ao local onde é executado o Agente de Log do PowerExchange.

CONDENSE_SHUTDOWN_TIMEOUT={seconds|600}

Quantidade máxima de tempo, em segundos, que o Agente de Log do PowerExchange aguarda após receber o comando SHUTDOWN ou pwxcmd shutdown antes de parar.

Digite um número de 0 a 2147483647. O padrão é 600.

Durante um desligamento, o Agente de Log do PowerExchange atualiza um arquivo CDCT para cada registro de captura usado para capturar dados alterados. Se você tiver um grande número de registros de captura, poderá precisar aumentar o período de tempo limite.

CONN_OVR=capi_connection_name

Recomendado. O nome da instrução CAPI_CONNECTION de substituição a ser usada para o Agente de Log do PowerExchange. Se você não inserir CONN_OVR, o Agente de Log do PowerExchange usa a CAPI_CONNECTION padrão no arquivo de configuração dbmover, se especificado.

Digite um nome válido de CAPI_CONNECTION para o tipo de origem.

A Informatica recomenda que você especifique CONN_OVR, pois esse é o único tipo de substituição que o Agente de Log do PowerExchange pode usar.

DBID=instance_name

Obrigatório. Um identificador de origem, às vezes chamado de nome da *instância*, que é incluído nos registros de captura. Quando usado com DB_TYPE, ele define os critérios de seleção para registros de captura no arquivo CCT.

Esse valor deve corresponder ao nome da instância ou do banco de dados que é exibido no Inspetor de Recursos do Navegador do PowerExchange para o grupo de registro que contém os registros de captura.

Para origens em Linux, UNIX e Windows, informe uma das opções a seguir:

- Para origens do DB2 no Linux, UNIX ou Windows, insira o nome do **Banco de Dados** exibido para o grupo de registro no **Inspetor de Recursos**.
 - No Microsoft SQL Server, esse valor depende de se você especificou também os parâmetros opcionais DISTSRV e DISTDB no arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange e se inseriu o identificador de **Instância** quando criou o grupo de registro:
 - Se você especificar os parâmetros DISTSRV e DISTDB opcionais para fazer com que a única instância do Agente de Log do PowerExchange registre dados para todos os artigos registrados que estão publicados no banco de dados de distribuição, insira um nome que sirva como identificador de coleta para todos os registros. Esse nome deve ter de um a oito caracteres e iniciar com uma letra. Esse nome substitui o nome da instância que está associada aos registros individuais.
- Nota:** Quando executar um teste de linha do banco de dados CAPXRT, você deve inserir esse nome no campo **MSS LUW DBID** na caixa de diálogo Parâmetros Avançados de CAPXRT. Quando você define uma conexão do PWXPC para sessões do CDC do PowerCenter que extraem dados de arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange, digite esse valor para o atributo **Logger DBID** na conexão PWX MSSQL do CDC em Tempo Real do PowerCenter.
- Se você não especificar os parâmetros DISTSRV e DISTDB, insira o valor do campo **Instância** exibido para o grupo de registro no Inspetor de Recursos do Navegador do PowerExchange. O identificador de instância é o identificador exclusivo definido pelo usuário que foi opcionalmente inserido para a combinação de nome e servidor do banco de dados durante a criação do grupo de registro no Navegador do PowerExchange ou o identificador de instância gerado pelo PowerExchange se você não tiver especificado um identificador de instância.
 - Para o MySQL, digite o nome da **Instância** que é exibido para o grupo de registro no **Inspetor de Recursos**.
 - Para o Oracle, digite o nome da **Instância** que é exibido para o grupo de registro no **Inspetor de Recursos**. Esse valor também deve ser equivalente ao primeiro parâmetro posicional da instrução ORACLEID no arquivo de configuração dbmover.
 - Para o PostgreSQL, digite o nome da **Instância** que é exibido para o grupo de registro no **Inspetor de Recursos**.

Se você usar o Agente de Log do PowerExchange para registrar dados de fontes de dados remotas no IBM i (i5/OS) ou z/OS, insira uma das opções a seguir:

- Para o Adabas, informe o nome da **Instância** exibida para ao grupo de registro.
- Para o Datacom, informe o valor do **Nome de MUF** exibido para ao grupo de registro.

Se você usar o CDC síncrono do Datacom, também poderá informar o valor do parâmetro MUF no conjunto de dados DTLINPUT especificado na JCL do MUF. Ou, caso você use o CDC baseado em

tabela do Datacom, informe o valor do parâmetro REG_MUF no membro ECCRDAMP da biblioteca RUNLIB.

- Para o DB2 for i, insira o nome da **Instância** que é exibida para o grupo de registro. Esse nome deve corresponder ao valor do parâmetro INST na instrução AS4J CAPI_CONNECTION do membro DBMOVER do arquivo CFG.
- Para o DB2 for z/OS, insira o nome da **Instância** que é exibida para o grupo de registro. Esse nome deve corresponder ao valor do parâmetro RN na instrução DB2 do membro RUNLIB(REPDB2OP).
- Para CDC baseado em log do IDMS, informe o valor de **Logsid** exibido para o grupo de registro. Esse valor deve corresponder ao valor do parâmetro LOGSID no membro RUNLIB(ECCRIDLP).
- Para o IMS, informe o valor de **IMSID** exibido para o grupo de registro. Para o CDC baseado em logs do IMS, esse valor deve corresponder o primeiro valor de parâmetro na instrução IMSID do membro RUNLIB(CAPTIMS).
- Para o VSAM, informe o nome da **Instância** exibida para o grupo de registro.

DB_TYPE={ADA|AS4|DB2|DCM|IDL|IMS|MSS|MYS|ORA|PGS|UDB|VSM}

Obrigatório. Tipo de banco de dados de origem.

Para origens no Linux, UNIX ou Windows, insira uma das opções a seguir:

- **MSS** para Microsoft SQL Server origens
- **MYS** para origens do MySQL
- **ORA** para Oracle origens
- **PGS** para origens do PostgreSQL
- **UDB** para origens do DB2 no Linux, UNIX ou Windows

Se você usar o Agente de Log do PowerExchange para registrar dados de fontes de dados remotas nos sistemas IBM i (i5/OS) ou z/OS, insira uma das opções a seguir:

- **ADA** para origens do Adabas
- **AS4** para origens do DB2 for i
- **DB2** para origens do DB2 for z/OS
- **DCM** para origens do Datacom.
- **IDL** para origens do CDC com base em logs do IDMS
- **IMS** para origens do IMS
- **VSM** para origens do VSAM

DISTDB=distribution_database_name

Para origens Microsoft SQL Server, o nome do banco de dados de distribuição. Informe esse parâmetro se desejar que a única instância do Agente de Log do PowerExchange leia dados para todos os artigos registrados que foram publicados para o banco de dados de distribuição, independentemente dos bancos de dados de publicação de origem. Caso contrário, você deve executar uma instância do Agente de Log do PowerExchange separada para cada banco de dados de origem.

Este parâmetro será necessário se MULTIPUB=Y for especificado na instrução MSQ CAPI_CONNECTION. Caso contrário, esse parâmetro será opcional.

Se especificar esse parâmetro, você também deve especificar o parâmetro DISTSRV.

Nota: Para o Agente de Log do PowerExchange extrair dados alterados do banco de dados de distribuição para artigos em vários bancos de dados de publicação em uma passagem, você também deve definir o parâmetro MULTIPUB na instrução MSQ CAPI_CONNECTION como Y. Caso contrário, a

extração falhará com a mensagem PWX-15757. Além disso, você deve especificar o valor do parâmetro DBID para o atributo **Logger DBID** na conexão em Tempo Real PWX MSSQL do CDC no PowerCenter.

DISTRV=distribution_database_server

Para origens Microsoft SQL Server, o nome da rede do servidor que hospeda o banco de dados de distribuição. Esse nome pode ser diferente do nome da rede da instância do SQL Server se o banco de dados de distribuição residir em um servidor diferente. Informe esse parâmetro se desejar que a única instância do Agente de Log do PowerExchange leia dados para todos os artigos registrados que foram publicados para o banco de dados de distribuição, independentemente dos bancos de dados de publicação de origem. Caso contrário, você deve executar uma instância do Agente de Log do PowerExchange separada para cada banco de dados de origem.

Este parâmetro será necessário se MULTIPUB=Y for especificado na instrução MSQL CAPI_CONNECTION. Caso contrário, esse parâmetro será opcional.

Se especificar esse parâmetro, você também deve especificar o parâmetro DISTDB.

Nota: Para o Agente de Log do PowerExchange extrair dados alterados do banco de dados de distribuição para artigos em vários bancos de dados de publicação em uma passagem, você também deve definir o parâmetro MULTIPUB na instrução MSQL CAPI_CONNECTION como Y. Caso contrário, a extração falhará com a mensagem PWX-15757. Além disso, você deve especificar o valor do parâmetro DBID para o atributo **Logger DBID** na conexão em Tempo Real PWX MSSQL do CDC no PowerCenter.

ENCRYPTPWD=encrypted_encryption_password

Uma senha em formato criptografado para ativar a criptografia dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange. Com essa senha, o Agente de Log do PowerExchange pode gerar uma chave de criptografia exclusiva para cada arquivo de log do Agente de Log. A senha é armazenada no arquivo CDCT em formato criptografado. Para fins de segurança, a senha não é armazenada nos arquivos de backup CDCT e não é exibida nos relatórios CDCT que você pode gerar usando o utilitário PWXUCDCT.

Você pode definir o algoritmo AES para uso para a criptografia do arquivo de log no parâmetro ENCRYPTOPT. O padrão é AES128.

Se você especificar esse parâmetro, não especifique também o parâmetro ENCRYPTPWD no mesmo arquivo pwxcl.cfg.

Se você especificar esse parâmetro e a inicializar a frio o Agente de Log do PowerExchange usando um comando pwxcl que inclui o parâmetro encryptpwd, o parâmetro ENCRYPTPWD no arquivo de configuração terá precedência.

Se você alterar esse senha ENCRYPTPWD depois que os arquivos de log tiverem sido criptografados, inicie a frio o Agente de Log do PowerExchange. Caso contrário, a alteração será ignorada.

Sugestão: Para obter melhor segurança, a Informatica recomenda que você especifique a senha de criptografia em um comando pwxcl para inicialização a frio do Agente de Log do PowerExchange em vez de no arquivo de configuração pwxcl.cfg. A prática pode reduzir o risco de acesso malicioso à senha de criptografia pelos seguintes motivos: 1) A senha de criptografia não é armazenada no arquivo pwxcl.cfg e 2) Você pode remover a senha da linha de comando depois de uma inicialização a frio bem-sucedida. Se você especificar a senha de criptografia em um comando pwxcl para uma inicialização a frio e precisar restaurar o arquivo CDCT posteriormente, insira a mesma senha de criptografia no comando RESTORE_CDCT do utilitário PWXUCDCT.

Para não criptografar os arquivos de log do PowerExchange, não insira uma senha de criptografia no arquivo de configuração pwxcl.cfg ou no comando pwxcl para uma inicialização a frio.

ENCRYPTOPT={AES128|AES192|AES256}

O algoritmo de criptografia AES que você deseja usar para criptografar os arquivos de log do PowerExchange. Para ativar a criptografia, especifique também uma senha de criptografia no parâmetro

ENCRYPTPWD ou ENCRYPTPWD no arquivo de configuração pwxcl.cfg ou especifique o parâmetro encryptpwd em um comando pwxcl que você use para inicializar a frio o Agente de Log do PowerExchange.

O padrão é AES128.

ENCRYPTPWD=clear_text_encryption_password

Uma senha em formato de texto simples para ativar a criptografia dos arquivos de log do PowerExchange. Com essa senha, o Agente de Log do PowerExchange pode gerar uma chave de criptografia exclusiva para cada arquivo de log do Agente de Log. A senha é armazenada no arquivo CDCT em formato criptografado. Para fins de segurança, a senha não está incluída nos arquivos de backup CDCT e não é exibida nos relatórios CDCT que você pode gerar usando o utilitário PWXUCDCT.

Você pode definir o algoritmo AES para uso para a criptografia do arquivo de log no parâmetro ENCRYPTOPT. O padrão é AES128.

Se você especificar esse parâmetro, não especifique também o parâmetro ENCRYPTPWD no mesmo arquivo pwxcl.cfg.

Se você especificar esse parâmetro e a inicializar a frio o Agente de Log do PowerExchange usando um comando pwxcl que inclui o parâmetro encryptpwd, ocorre um erro. Não especifique o parâmetro ENCRYPTPWD no arquivo de configuração e também o parâmetro encryptpwd no comando PWXCL.

Se você alterar essa senha ENCRYPTPWD depois que os arquivos de log tiverem sido criptografados, inicialize a frio o Agente de Log do PowerExchange. Caso contrário, a alteração será ignorada.

Sugestão: Para obter melhor segurança, a Informática recomenda que você especifique a senha de criptografia em um comando pwxcl para inicialização a frio do Agente de Log do PowerExchange em vez de no arquivo de configuração pwxcl.cfg. A prática pode reduzir o risco de acesso malicioso à senha de criptografia pelos seguintes motivos: 1) A senha de criptografia não é armazenada no arquivo pwxcl.cfg e 2) Você pode remover a senha da linha de comando depois de uma inicialização a frio bem-sucedida. Se você especificar a senha de criptografia em um comando pwxcl para uma inicialização a frio e precisar restaurar o arquivo CDCT posteriormente, insira a mesma senha de criptografia no comando RESTORE_CDCT do utilitário PWXUCDCT.

Para não criptografar os arquivos de log do PowerExchange, não insira uma senha de criptografia no arquivo de configuração pwxcl.cfg ou no comando pwxcl para uma inicialização a frio.

EPWD

Substituído. Use CAPTURE_NODE_EPWD em seu lugar. Se CAPTURE_NODE_EPWD e EPWD forem especificados, CAPTURE_NODE_EPWD terá precedência.

EXT_CAPT_MASK=path/prefix

Obrigatório. Um caminho de diretório existente e um prefixo exclusivo para ser usado para gerar os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange.

O tamanho máximo é de 256 caracteres.

Por exemplo:

```
/capture/pwxlog
```

Nota: Se você inserir um valor que inclua espaços, será necessário colocar o valor entre aspas duplas ("").

Verifique se nenhum arquivo existente equivale a esse caminho e prefixo. O PowerExchange considera que qualquer arquivo com esse caminho e prefixo seja arquivo de log do Agente de Log do PowerExchange, mesmo se ele não estiver relacionado ao processamento do Agente de Log do PowerExchange.

Para criar os arquivos de log, o Agente de Log do PowerExchange anexa as seguintes informações:

`.CND.CPyyymmdd.Thhmmssnnn`

Onde:

- *yyymmdd* é uma data composta por ano, mês e dia, todos com dois dígitos.
- *hhmmss* é um valor de tempo de 24 horas, incluindo horas, minutos e segundos.
- *nnn* é um número de sequência gerado que garante a exclusividade do nome do arquivo.

Por exemplo:

`/capture/pwxlog.CND.CP080718.T1545001`

FILE_FLUSH_VAL={seconds|-1}

Recomendado. Intervalo de liberação do arquivo, em segundos. Quando esse intervalo expira, o Agente de Log do PowerExchange grava todos os dados de alterações pendentes que ele lê a partir da origem em arquivos de log no disco. Depois que os dados de alterações são liberados para o disco, as sessões do CDC que usam o modo de extração contínua pode ler esses dados. Esse parâmetro afeta a latência de extrações contínuas de dados de alterações.

Os valores válidos são:

- **-1.** O Agente de Log do PowerExchange *não* libera dados de alterações pendentes para o arquivo de log atual no disco com base nesse parâmetro. Só insira esse valor se você usar o modo de extração em lotes. Se você usar o modo de extração contínua, esse valor poderá aumentar a latência das suas sessões de extração contínua.
- **0.** O Agente de Log do PowerExchange libera dados de alterações pendentes depois de cada registro.
- *Qualquer valor de 1 a 86400.* O Agente de Log do PowerExchange libera dados de alterações pendentes no intervalo especificado.

O padrão é -1.

Aviso: Um valor de 0 pode diminuir o desempenho do Agente de Log do PowerExchange e do sistema de arquivos.

Defina esse valor como adequado para o ambiente CDC. Valores altos demais podem aumentar a latência de extração da alteração e valores baixos demais podem diminuir o desempenho do Agente de Log do PowerExchange e do sistema. A Informatica recomenda que você defina esse parâmetro em um valor igual ou maior que o valor NO_DATA_WAIT2, pois as liberações de arquivo não poderão ocorrer até o período NO_DATA_WAIT2 expirar.

FILE_SWITCH_CRIT={M|R}

Tipo de unidades a serem usados para o parâmetro FILE_SWITCH_VAL, que determina quando realizar uma alternância de arquivos automática.

Insira uma das seguintes opções:

- **M** para minutos.
- **R** para registros.

O padrão é **M**.

FILE_SWITCH_VAL={minutes_or_records|30}

Número de minutos de registros alterados, conforme determinado por FILE_SWITCH_CRIT, que deve decorrer antes de o PowerExchange executar uma alternância de arquivos.

Digite um número maior que 0. O padrão é 30.

Por exemplo, se você usar 30 e digitar FILE_SWITCH_CRIT=R, o Agente de Log do PowerExchange executará uma alternância de arquivos a cada 30 registro. Se digitar FILE_SWITCH_CRIT=M, o Agente de Log do PowerExchange executará uma alternância de arquivos a cada 30 minutos.

Se os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange não contiverem dados quando o limite de FILE_SWITCH_VAL for alcançado, a alternância de arquivos não ocorrerá.

Esse valor afeta o tamanho dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange. Especifica um valor que resulte em arquivos de log do tamanho adequado para seu ambiente.

Sugestão: Ao usar o modo de extração contínua, defina esse parâmetro como se você tivesse arquivos de log maiores e um arquivo CDCT menor. Ao usar o modo de extração em lotes, defina esse parâmetro em um valor que faça com que ocorram alternâncias de arquivos dentro do cronograma que atenda suas exigências de latência de extração de mudanças.

GROUPDEFS=*path/file_name*

Caminho e nome de arquivo do arquivo de definição de grupo do Agente de Log do PowerExchange. Esse arquivo define grupos de registros de captura que o Agente de Log do PowerExchange usa para capturar dados alterados em conjuntos separados de arquivos de log. Ele também define o caminho que o Agente de Log do PowerExchange usa para criar os arquivos de log que contêm os dados alterados para cada grupo.

Esse parâmetro é opcional e não tem padrão.

O tamanho máximo é de 255 caracteres.

LOGGER_DELETES_EXPIRED_CDCT_RECORDS={Y|N}

Controla se o Agente de Log do PowerExchange exclui registros CDCT para arquivos de log cujo período de retenção expirou.

Insira uma das seguintes opções:

- **Y.** O Agente de Log do PowerExchange exclui registros CDCT expirados durante alternâncias de arquivos. Você não pode usar o comando DELETE_EXPIRED_FILES do utilitário PWXUCDCT para excluir manualmente arquivos de log expirados e seus registros CDCT relacionados.
- **N.** O Agente de Log do PowerExchange não exclui registros CDCT expirados. Entretanto, você pode usar o comando DELETE_EXPIRED_FILES do utilitário PWXUCDCT para excluir manualmente arquivos de log expirados e seus registros CDCT relacionados.

Nota: Esse parâmetro não afeta as exclusões do Agente de Log do PowerExchange dos registros CDCT revertidos, em razão de uma inicialização a frio ou a quente, a um ponto anterior no tempo.

O padrão é Y.

NO_DATA_WAIT={minutes|1}

Se você executar o Agente de Log do PowerExchange no modo contínuo, especifique o número de minutos que ele deverá aguardar antes de iniciar o próximo ciclo de log.

Digite 0 ou um número maior que 0. O padrão é 1.

O valor 0 faz com que não haja espera entre os ciclos de processamento do Agente de Log do PowerExchange. Se os dados de origem não estiverem disponíveis, o CAPI entrará em suspensão.

Para o modo de extração contínua, digite 0 para não haver espera, ou digite um valor baixo para que o próximo ciclo de log inicie pouco depois que o atual for concluído.

Se o valor de FILE_SWITCH_CRIT for M e o valor de FILE_SWITCH_VAL for menor que o valor de NO_DATA_WAIT, o Agente de Log do PowerExchange usará o valor FILE_SWITCH_VAL.

NO_DATA_WAIT2={seconds|600}

O número de segundos que o PowerExchange aguarda no fim do log para obter mais dados alterados antes de devolver o controle ao Agente de Log do PowerExchange. Se esse período de espera expirar e novos dados alterados não tiverem sido recebidos, o PowerExchange retornará o controle para o Agente de Log do PowerExchange e este, então, interromperá ciclo de log atual.

Digite um número maior que 0. O padrão é 600.

A Informatica recomenda o valor 10. Se você inserir um valor maior, a execução dos comandos para o Agente de Log do PowerExchange poderá ser atrasada.

Use o mesmo valor para o parâmetro FILE_FLUSH_VAL.

PROMPT={Y|N}

Ao executar o Agente de Log do PowerExchange em modo de primeiro plano, controla se o PowerExchange exibe um prompt de confirmação do usuário e aguarda uma resposta ao executar uma das seguintes ações:

- Inicialize a frio o Agente de Log do PowerExchange.
- Inicializa a quente o Agente de Log do PowerExchange por uma posição anterior no fluxo de mudança. Essa situação ocorrerá somente se o arquivo CDCT ainda contiver registros relacionados aos arquivos excluídos.

Insira uma das seguintes opções:

- **Y.** Exibe a mensagem de confirmação PWX-33236 para inicialização a frio ou PWX-33242 para inicialização a quente. Você deve responder a mensagem para o processamento de inicialização continuar.
- **N.** Não exibe as mensagens de confirmação. O PowerExchange tenta iniciar sem primeiro solicitar a confirmação do usuário.

Se você executar o Agente de Log do PowerExchange em modo de primeiro plano, o padrão será Y.

Se você executar o Agente de Log do PowerExchange em modo de segundo plano ou como Serviço do Agente de Log do PowerExchange no domínio Informatica, o padrão será N. Neste caso, se você digitar PROMPT=Y no arquivo pwxcl.cfg, o Agente de Log do PowerExchange ignorará essa configuração, emitirá a mensagem de erro PWX-33253 e continuará o processamento.

PWD

Um parâmetro preterido. Use CAPTURE_NODE_PWD em seu lugar. Se CAPTURE_NODE_PWD e PWD forem especificados, CAPTURE_NODE_PWD terá precedência.

RESTART_TOKEN e SEQUENCE_TOKEN

Um par de valores de token que definem um ponto de reinicialização para iniciar o processamento dos dados alterados quando o Agente de Log do PowerExchange for inicializado a frio.

Dependendo da forma como você definir esses parâmetros, o processamento do Agente de Log do PowerExchange será iniciado em um dos pontos de reinicialização a seguir durante uma inicialização a frio:

- Se você não especificar esses parâmetros, o processamento será iniciado na atual posição de fim do log.
- Se você inserir 0 para ambos os parâmetros, o processamento será iniciado no local de início padrão do tipo de origem, da seguinte maneira:
 - Para o DB2, o local padrão é a atual posição do log no momento em que o catálogo de captura do PowerExchange foi criado.

- Para Microsoft SQL Server, o local padrão são os dados mais antigos disponíveis no banco de dados da publicação.
- Para o MySQL, o local padrão são os dados mais antigos disponíveis no log binário. Essa posição é o início do log binário que possui o nome do log que inclui o menor valor numérico de sufixo. Você pode usar a instrução SHOW BINARY LOGS para identificar esse log.
- Para Oracle, se você usar o PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner, a localização padrão é o dump do catálogo do Oracle mais atual. Se você usar o PowerExchange Express CDC para Oracle, o local padrão é o início do log do arquivo morto mais recente.
- Para o PostgreSQL, o local padrão são os dados mais antigos armazenados na tabela de armazenamento de replicação. Se a tabela de armazenamento de replicação estiver vazia, o local padrão será o registro mais antigo aguardando para ser lido no slot de replicação lógica.
- Se você inserir valores de tokens de reinicialização e tokens de sequência diferentes de 0, o processamento será retomado no ponto de reinicialização específico definido por esses valores de token. Para fazer uma inicialização especial do Agente de Log do PowerExchange, você deve especificar os parâmetros RESTART_TOKEN e SEQUENCE_TOKEN com valores específicos, e o valor SEQUENCE_TOKEN deverá ser maior que o token de sequência no arquivo CDCT.

Se você usa o registro em log remoto de dados de alterações de fontes de dados do IBM i (i5/OS) ou do z/OS, consulte o capítulo sobre o Condensador do PowerExchange no *Guia do PowerExchange CDC para i5/OS* ou no *Guia do PowerExchange CDC para z/OS*, para obter informações sobre o que deve ser inserido nesses parâmetros.

SIGNALING={N|Y}

Indica se o Agente de Log do PowerExchange tenta tomar alguma ação automática no caso de determinados erros.

Insira uma das seguintes opções:

- **N.** O Agente de Log do PowerExchange não apanha e resolve automaticamente os erros do sistema. Em vez disso, o sistema operacional usa o gerenciamento de erros padrão. Normalmente, o gerenciamento padrão é gerar relatório da linha do programa que apresenta o erro e fazer um dump da memória.
- **Y.** O Agente de Log do PowerExchange gerencia automaticamente determinados erros, como memória corrompida. Depois de o Agente de Log do PowerExchange gerenciar o erro, ele tentará fechá-lo de forma controlada.

O padrão é **N**.

STATS=(MONITOR[,interval|0])

Ativa a coleta do Agente de Log do PowerExchange das seguintes estatísticas de monitoramento:

- ID do processo (PID) do Agente de Log do PowerExchange
- Status da tarefa do gravador do Agente de Log do PowerExchange
- Tempo de CPU usado pelo Agente de Log do PowerExchange - total e para funções de tarefa do Gravador.
- Uso de memória (atual/total/máximo) em kilobytes, total e para as tarefas do Controlador, do Manipulador de Comandos e do Gravador
- Registre as contagens, incluindo o número de inserções, atualizações, exclusões e confirmações que o Agente de Log do PowerExchange processou - total desde a inicialização do Agente de Log e do arquivo de log ativo atual e do ciclo de registro em log ativo
- Número total de UOWs e bytes que a tarefa do Gravador processou

Ativa também a coleta das seguintes estatísticas para definições de grupo do Agente de Log do PowerExchange, se definidas:

- O número de operações e confirmações DML processadas para cada grupo
- Em seguida, o número de registros de alteração que ainda não foram liberados para um arquivo de log do Agente de Log no disco
- O nome do arquivo de log do Agente de Log aberto para cada grupo e o registro de data/hora da abertura do arquivo

As estatísticas do Agente de Log são registradas no log de mensagens do PowerExchange e na tela quando ocorre qualquer um dos seguintes eventos:

- Você insere o comando DL ou DG na linha de comando ou insere o comando `pwxcmd displaystats -tp {logger|groups}` a partir de um sistema Linux, UNIX ou Windows remoto.
- Você emite o comando SHUTCOND ou SHUTDOWN para um Agente de Log do PowerExchange que é executado no modo contínuo.
- Um Agente de Log do PowerExchange que é executado no modo de lote termina sua execução e desliga.

Para obter mais informações sobre os comandos de monitoramento e os relatórios relacionados, consulte a *Referência de Comandos do PowerExchange*.

Opcionalmente, inclua o subparâmetro *intervalo* na instrução STATS para publicar as estatísticas do Agente de Log em um intervalo regular.

{interval|0}

Opcional. O intervalo, em minutos, após o qual o PowerExchange publica as estatísticas de monitoramento do Agente de Log do PowerExchange. As estatísticas com base em intervalos que são gravadas no arquivo de log de mensagens do PowerExchange são as mesmas que as publicadas pelo comando DL (ou DS) e pelo comando do agente de log `pwxcmd displaystats -tp`. No entanto, um subconjunto da saída da mensagem é exibido na tela para impedir a saturação da tela com mensagens ao longo do tempo.

Nota: O Agente de Log ainda emite mensagens de monitoramento no desligamento, independentemente se você especificar o parâmetro *intervalo*.

Os valores válidos vão de 0 a 120. O padrão é 0, o que desativa o relatório baseado em intervalo das estatísticas de monitoramento do Agente de Log do PowerExchange. Com o valor padrão, o PowerExchange grava essas estatísticas somente quando um dos seguintes comandos do Agente de Log é emitido: DL, `pwxcmd displaystats -tp logger`, SHUTCOND ou SHUTDOWN.

UID

Um parâmetro preterido. Use CAPTURE_NODE_UID em seu lugar. Se CAPTURE_NODE_UID e UID forem especificados, CAPTURE_NODE_UID terá precedência.

VERBOSE={Y|N}

Indica se o Agente de Log do PowerExchange grava mensagens detalhadas ou concisas no arquivo de log de mensagens do PowerExchange para atividades executadas com frequência, como limpeza, condensação e processamento de alternância de arquivos.

Insira uma das seguintes opções:

- **Y.** Envio de mensagens detalhadas. O Agente de Log do PowerExchange registra várias mensagens em vários pontos de processamento, como ao iniciar ou terminar um ciclo de leitura de dados de origem ou ao fazer uma alternância de arquivos. As mensagens detalhadas muitas vezes incluem estatísticas de processamento, como registros processados e tempo decorrido.

- **N.** Envio de mensagens concisas. O Agente de Log do PowerExchange registra uma única mensagem concisa para cada alternância de arquivos.

O padrão é **Y**.

Arquivo de Configuração pwxcl de Exemplo

O PowerExchange oferece um exemplo de arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange, pwxcl, no diretório de instalação do PowerExchange. Você pode usar esse arquivo para criar um arquivo de configuração personalizado.

O exemplo a seguir mostra instruções de configuração básicas:

```
/* Name for PWXCMD control
/*CONDENSENAME=PWXCCL1

DBID=ORACOLL1
DB_TYPE=ORA
CAPTURE_NODE_UID=user_id
CAPTURE_NODE_EPWD=encrypted_password
/* CAPTURE_NODE_PWD=plain_text_password

PROMPT=Y

EXT_CAPT_MASK=/capture/condense0
COND_CDCT_RET_P=50
LOGGER_DELETES_EXPIRED_CDCT_RECORDS=Y

/* 0 = continuous, 1 = Stop at end-of-log (batch)
COLL_END_LOG=0

/* Number of minutes to wait between CAPI read cycles
NO_DATA_WAIT=0
/* Number of seconds to wait at the end-of-log for more change data
NO_DATA_WAIT2=60

/* Number of seconds before flushing, or writing, data to the current log file on disk
/* -1 = No flush, 0 = flush every record, 1 to N flush every N seconds
/*FILE_FLUSH_VAL=60
/* Minimum number of FILE_SWITCH_CRIT units after new CDCT source entry
(normal,coldstart)
FILE_SWITCH_CRIT=M
FILE_SWITCH_VAL=20

CAPT_IMAGE=BA
SEQUENCE_TOKEN=00
RESTART_TOKEN=00
```

Personalizar o arquivo de configuração dbmover para o Agente de Log do PowerExchange

Para usar o Agente de Log do PowerExchange, você deverá definir a instrução CAPT_PATH e determinadas instruções específicas da origem no arquivo de configuração dbmover.

Além disso, você pode incluir alguns parâmetros opcionais para ajudar a facilitar o encontro de mensagens para o Agente de Log do PowerExchange ou para enviar comandos a um processo do Agente de Log do PowerExchange que esteja sendo executado em modo de segundo plano.

Use os seguintes parâmetros de chave:

CAPT_PATH

Obrigatório. Caminho até o diretório local em um sistema Linux, UNIX ou Windows que contém os arquivos de controle do CDC, incluindo os arquivos CCT e CDCT. O arquivo CCT contém informações

sobre os registros de captura. O arquivo CDCT contém informações sobre os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange, como nome de arquivos e número de registros.

CAPX CAPI_CONNECTION

Necessário para o modo de extração contínua. Se você quiser que o CAPI use o modo de extração contínua para a extração dos dados de alterações a partir de arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange, será necessário definir uma instrução CAPX CAPI_CONNECTION.

LOGPATH

Opcional. Caminho e diretório exclusivos para os arquivos de log da mensagem do PowerExchange no sistema Linux, UNIX ou Windows. Use esse parâmetro para criar arquivos de log de mensagens em um diretório diferente do diretório de trabalho atual para que você possa localizar mais facilmente os arquivos de log de mensagens.

SVCNODE

Opcional. A porta TCP/IP na qual um serviço de gerenciamento de comandos para um processo do Agente de Log do PowerExchange faz o listening dos comandos emitidos com o programa pwxcmd. Você deverá definir esse parâmetro se executar o processo do Agente de Log do PowerExchange em modo de segundo plano em um sistema Linux ou UNIX. Para obter mais informações sobre comandos pwxcmd, consulte a *Referência de Comandos do PowerExchange*.

TRACING

Opcional. Ativa a criação de logs alternativos. O PowerExchange cria um conjunto de arquivos de log alternativos para cada processo do PowerExchange em um diretório separado. Você pode especificar a localização do diretório, o número de arquivos de log e o tamanho deles, em MB. Quando um arquivo de log atingir o tamanho especificado, o PowerExchange alternará para o próximo e começará a sobrescrever todos os dados desse arquivo. O log alternativo é mais rápido e permite que você personalize a quantidade de dados registrados para trabalhos de execução longa, como um processo do Agente de Log do PowerExchange que é executado em modo contínuo. Se você especificar essa instrução, especifique também a instrução LOGPATH.

Além desses parâmetros, o Agente de Log do PowerExchange exige instruções específicas da origem. Por exemplo, para o PowerExchange Oracle CDC com origens do LogMiner, você deve definir as instruções ORCL CAPI_CONNECTION, UOWC CAPI_CONNECTION e ORACLEID.

Para obter mais informações sobre todos os parâmetros de configuração DBMOVER, consulte o *Manual de Referência do PowerExchange*.

Instrução CAPI_CONNECTION - CAPX

A instrução CAPX CAPI_CONNECTION especifica um conjunto nomeado de parâmetros que a API (CAPI) de Consumo usa na extração contínua de dados alterados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows.

Sistemas Operacionais: Linux, UNIX e Windows

Obrigatório: Sim para o modo de extração contínua

Sintaxe:

```
CAPI_CONNECTION=( [DLLTRACE=trace_id]
                  ,NAME=capi_connection_name
                  [,TRACE=trace_name]
                  ,TYPE=(CAPX
                        ,DFLTINST=instance_name
                        [,FILEWAIT={seconds|1}]
                        [,NOSEQVAL={N|Y}]
                        [,RSTRADV=seconds]
```



```

[ , RSTRANMODE={N|Y} ]
[ , VALIDATEREGS={N|Y} ]
)

```

Parâmetros:

DLLTRACE=trace_id

Opcional. Nome definido pelo usuário da instrução TRACE que ativa o rastreamento de DLL interno para essa CAPI. Especifique esse parâmetro apenas sob a orientação do Suporte Global a Clientes da Informatica.

NAME=capi_connection_name

Obrigatório. Nome exclusivo definido pelo usuário para essa instrução CAPI_CONNECTION.

O tamanho máximo é de oito caracteres alfanuméricos.

TRACE=trace_name

Opcional. Nome definido pelo usuário da instrução TRACE que ativa o rastreamento de CAPI comum. Especifique esse parâmetro apenas sob a orientação do Suporte Global a Clientes da Informatica.

TYPE=(CAPX, ...)

Obrigatório. Tipo de instrução CAPI_CONNECTION. Para o modo de extração contínua, esse valor deve ser CAPX.

DFLTINST=nome_da_instância

Obrigatório. Um identificador de instância de origem especificado para o grupo de registro. Esse valor deve corresponder ao valor DBID especificado no arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange.

Para determinar esse valor, visualize as propriedades do grupo de registro no Navegador do PowerExchange. Dependendo do tipo de origem, insira um dos seguintes valores:

- Para o Adabas, DB2 para i (i5/OS), DB2 for z/OS, MySQL, Oracle, PostgreSQL e VSAM, insira o nome que é exibido no campo **Instância** do grupo de registro no **Inspetor de Recursos**.
- Para o Datacom, insira o nome do MUF (Recurso de Vários Usuários) no campo **Nome do MUF**.
- Para uma origem do DB2 para Linux, UNIX ou Windows, insira o nome do banco de dados no campo **Banco de Dados**.
- Para uma origem baseada em log do IDMS, insira o nome do banco de dados no campo **Nome do BD**.
- Para uma origem do IMS, insira o identificador RECON para o banco de dados no campo **ID RECON**.
- Para o Microsoft SQL Server, esse valor depende de você especificar os parâmetros DISTSRV e DISTDB opcionais no arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange:
 - Se você especificar os parâmetros DISTSRV e DISTDB, insira o nome DBID usado como identificador de coleta para todos os registros. Esse nome substitui o nome da instância que está associada aos registros individuais.
 - Se você não especificar os parâmetros DISTSRV e DISTDB, insira o valor que o Navegador do PowerExchange gera e exibe no **campo** da instância do **Inspetor de Recursos** para o grupo de registro. O valor gerado é formado pelos quatro primeiros caracteres do nome do banco de dados, seguidos de um número gerado, que começa em 000.

O tamanho máximo é de oito caracteres alfanuméricos.

FILEWAIT={seconds|1}

Opcional. O número de segundos que o PowerExchange aguarda antes de verificar se há novos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange.

Para a variável *seconds*, digite um número de 1 a 86400. O padrão é 1.

NOSEQVAL={N|Y}

Opcional. Se você receber a mensagem de erro PWX-36944 depois de iniciar uma sessão do CDC, o token de sequência que o PWXPC passou para o PowerExchange será anterior ao token de sequência que é gravado no arquivo CDCT do Agente de Log do PowerExchange. Se você quiser que a sessão continue e puder tolerar alguma perda de dados, poderá definir esse parâmetro como Y. O Leitor de Logs começará a extrair os dados mais recentes disponíveis nos arquivos de log. Com o valor padrão de N, a sessão falha.

RSTRADV=seconds

Opcional. O intervalo de tempo, em segundos, que o PowerExchange aguarda antes de antecipar os tokens de reinicialização e de sequência para uma fonte de dados registrada durante os períodos nos quais os UOWs não contêm alterações de interesse do CDC de uma fonte de dados. Quando o intervalo de espera termina, o PowerExchange retorna o próximo "UOW vazio" confirmado, que inclui apenas informações atualizadas de reinicialização.

Para a variável *seconds*, digite um número de 0 a 86400. Nenhum valor padrão é especificado. Um valor 0 faz com que o PowerExchange retorne um UOW vazio após cada UOW processado. Consequentemente, um valor 0 pode diminuir o desempenho.

O PowerExchange zera o intervalo de espera quando um dos seguintes eventos ocorre:

- O PowerExchange conclui o processamento de um UOW que inclui alterações de interesse do CDC.
- O PowerExchange retorna um "UOW vazio" porque o intervalo de espera RSTRADV terminou sem o recebimento de quaisquer novas alterações de interesse do CDC.

Por exemplo, se você especificar 5, o PowerExchange aguardará cinco segundos após a conclusão do processamento do último UOW ou após o término do intervalo RSTRADV anterior. Em seguida, o PowerExchange retornará o próximo "UOW vazio" confirmado que inclui informações atualizadas de reinicialização e zera o intervalo de espera.

Se você especificar o parâmetro RSTRADV com qualquer valor válido, o PowerExchange sempre antecipará os tokens de reinicialização e de sequência quando o Leitor de Log atingir o fim de um arquivo de log do Agente de Log, mesmo se o intervalo RSTRADV não terminar. Esse comportamento garantirá que os tokens de reinicialização e de sequência sejam antecipados, mesmo quando o tempo de execução da sessão do CDC for menor do que o intervalo RSTRADV. Essa situação provavelmente ocorrerá se você tiver tabelas de origem que tenham um baixo nível de atividade de atualização.

Se você não especificar RSTRADV, o PowerExchange não antecipará os tokens de reinicialização e sequência para uma fonte registrada, durante os períodos em que ele não receber alterações de interesse. Nesse caso, quando o PowerExchange é inicializado a quente, ele lê todas as alterações, mesmo àquelas que não são de interesse do CDC, do ponto de reinicialização.

Nas origens DB2 para i5/OS, a Informatica recomenda que você use esse parâmetro se os registros de alterações lidos pelo PowerExchange dos destinatários do diário do i5/OS forem criados sob controle de confirmação. Se os registros de alterações forem criados sem controle de confirmação, não especifique esse parâmetro.

RSTRANMODE={N|Y}

Opcional. Se você estiver migrando do modo de extração em tempo real para o modo de extração contínua nas sessões do CDC que não tenham usado anteriormente o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, defina esse parâmetro como Y. Essa definição permite que o PowerExchange converta as informações de token de reinicialização no formato que o Agente de Log do PowerExchange exige, quando as sessões do CDC são executadas. Mantenha a definição Y até que o PowerExchange conclua a conversão dos tokens de reinicialização para todas as tabelas de origem registradas e todas as sessões do CDC que usam essa CAPX CAPI_CONNECTION. Em seguida, defina esse parâmetro como N ou exclua-o. O padrão é N.

VALIDATEREGS={N|Y}

Opcional. Controla se a extração de dados do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows do PowerExchange termina ou continua se detectar uma entrada de origem na lista de interesses do CDC para a qual o Agente de Log do PowerExchange *não* está capturando dados alterados. Nessa situação, o processo de extração emite a mensagem PWX-36947, como mensagem de erro ou mensagem informativa.

As opções são:

- **Y.** O processo de extração do Agente de Log do PowerExchange emite a mensagem PWX-36947 como uma mensagem de erro e, em seguida, termina.
- **N.** O processo de extração do Agente de Log do PowerExchange emite a mensagem PWX-36947 como uma mensagem informativa e continua o processamento.

O padrão é N.

Usando Definições de Grupo do Agente de Log do PowerExchange

Para criar conjuntos separados de arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para grupos de tabelas, crie um arquivo de definição de grupo do Agente de Log do PowerExchange. Em seguida, especifique seu caminho e o nome do arquivo no parâmetro GROUPDEFS do arquivo de configuração pwxcccl.

Quando o processo do Agente de Log do PowerExchange for iniciado, ele lerá o arquivo de definição do grupo e criará um conjunto separado de arquivos de log para cada grupo definido.

As definições do grupo podem ajudar a melhorar a eficiência das sessões de extração, pois as extrações apontam para um conjunto mais específico de arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange.

Por padrão, o Agente de Log do PowerExchange processa dados alterados para todas as tabelas que residem na instância especificada pelo parâmetro DBID e que tenham registros de captura com a opção **Condensar** definida como **Parte**. As alterações para todas essas tabelas são gravadas em um único conjunto de arquivos de log. Para uma tabela com um baixo nível de atividade de mudança, o processo de extração pode precisar ler vários registros de mudança nos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para encontrar as mudanças de interesse.

Com as definições do grupo, você pode definir um grupo que inclua um subconjunto de registros de captura. O Agente de Log do PowerExchange então grava os dados alterados em um conjunto separado de arquivos de log para as tabelas associadas a esses registros. Quando um processo de extração é executado, é mais provável que ele encontre dados alterados para uma tabela do grupo com maior rapidez, pois lê somente os arquivos de log desse grupo.

Por exemplo: se você tiver cinco tabelas de origem com um baixo nível de atividade de mudança e uma tabela com um alto nível de atividade de mudança, poderá definir um grupo que inclua tabelas de baixa atividade e outro grupo que inclua somente a tabela de alta atividade. Em seguida, no PowerCenter, defina uma sessão do CDC que extraia dados alterados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para o grupo de baixa atividade e defina outra sessão do CDC que extraia mudanças dos arquivos de log

para o grupo de alta atividade. Essa configuração ativa a sessão do CDC para as tabelas de baixa atividade para encontrar e extrair os poucos registros alterados dessas tabelas com muito mais rapidez.

Se você tiver várias tabelas com o mesmo nome, mas esquemas diferentes, poderá definir um único registro de captura para a tabela e especificá-lo uma vez, em um único grupo, no arquivo de definição do grupo. Para qualquer outro grupo que inclua a mesma tabela com um esquema diferente, você poderá substituir o nome do esquema na definição do grupo ao usar uma instrução SCHEMA. Ao usar a instrução SCHEMA, você pode evitar a criação de vários registros de captura e especificar cada um deles no arquivo de definição do grupo. Por exemplo: se você tiver uma tabela EMPLOYEE com diferentes esquemas para as regiões norte, sul, leste e oeste, só poderá registrar a tabela EMPLOYEE e especificar o nome do registro de captura no grupo NORTH. Em seguida, especifique somente os esquemas de substituição nos grupos EAST, WEST e SOUTH.

Nota: As instruções SCHEMA são opcionais para origens do DB2 for i (i5/OS) e para origens do DB2 e Oracle no Linux, UNIX e Windows. Não há suporte para as instruções SCHEMA para as origens do SQL Server no Windows ou em qualquer fonte de dados em z/OS.

Em Linux, UNIX e Windows, os requisitos do PowerExchange para versões não registradas de tabelas, aquelas para as quais você especifica uma instrução SCHEMA em vez da instrução REG no arquivo de definição do grupo, variam de acordo com o tipo de origem:

- Para o DB2 no Linux, UNIX ou Windows, você deve definir qualquer versão não registrada de uma tabela com a cláusula DB2 DATA CAPTURE CHANGES.
- Para o Microsoft SQL Server, você deve registrar todas as versões de uma tabela no PowerExchange e especificar a instrução REG no arquivo de definição do grupo.
- Para o MySQL, você deve registrar todas as versões de uma tabela no PowerExchange e especificar a instrução REG no arquivo de definição do grupo.
- Para o Oracle, você deve criar um grupo de log suplementar do Oracle para a tabela não registrada, que é semelhante ao grupo de log suplementar criado para a cópia não registrada da tabela na conclusão do registro.
- Para o PostgreSQL, você deve registrar todas as versões de uma tabela no PowerExchange e especificar a instrução REG no arquivo de definição do grupo.

Sugestão: Ao usar definições de grupo, você pode otimizar a eficiência da extração ao definir uma sessão do CDC no PowerCenter para cada grupo de tabelas definida no arquivo de definição do grupo.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Arquivo de Definição de Grupo do Agente de Log do PowerExchange” na página 68](#)
- [“Arquivo de Exemplo de Definição de Grupo” na página 70](#)

Arquivo de Definição de Grupo do Agente de Log do PowerExchange

Um arquivo de definição de grupo do Agente de Log do PowerExchange contém uma ou mais instruções GROUP. Cada instrução GROUP contém parâmetros REG ou SCHEMA que identificam de forma direta ou indireta um grupo de registros de captura e tabelas para os quais você deseja criar conjuntos separados de arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange.

Para o Agente de Log do PowerExchange usar o arquivo de definição do grupo, você deverá especificar o caminho e o nome do arquivo no parâmetro GROUPDEFS do arquivo pwxcl.cfg.

Nota: Se você especificar o parâmetro GROUPDEFS, o Agente de Log do PowerExchange ignorará o parâmetro EXT_CAPT_MASK no arquivo pwxcl.cfg ao criar arquivos de log.

A tabela a seguir descreve as instruções e os parâmetros do arquivo de definição do grupo:

Instrução	Parâmetro Posicional	Descrição	Tipo e Comprimento dos Dados
GROUP	<i>group_name</i>	Um nome exclusivo definido pelo usuário para o grupo. Esse parâmetro é obrigatório.	VARCHAR(255)
	<i>external_capture_mask</i>	Um prefixo exclusivo de caminho e nome do arquivo para os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange que são criados para tabelas no grupo. Esse parâmetro é obrigatório. Nota: Esse caminho e prefixo são usados para o grupo em vez do prefixo e do caminho especificados no parâmetro EXT_CAPT_MASK do arquivo pwxcl.cfg.	VARCHAR(255)
REG	<i>registration_name</i>	Opcional. Nome do registro que é especificado no campo Nome de um registro de captura. Esse nome em letras minúsculas pode ser o nome de registro completo ou a primeira parte do nome seguida pelo caractere curinga asterisco (*). Esse parâmetro é opcional. Se omitido, o Agente de Log do PowerExchange assumirá REG=*.	VARCHAR(8)
SCHEMA	<i>schema_name</i>	Opcional. Nome do esquema de substituição. Opcionalmente, você pode usar esse parâmetro para origens do DB2 for i (i5/OS) e para origens do DB2 LUW, MySQL e Oracle no Linux, UNIX ou Windows. Nota: Não há suporte a esse parâmetro nas origens SQL Server em Windows. Se você usar o recurso de descarregamento para fazer com que o Agente de Log do PowerExchange processe dados de origens z/OS, esse parâmetro também não será suportado para as origens z/OS.	VARCHAR(255)

Use as regras e diretrizes a seguir ao criar um arquivo de definição de grupo do Agente de Log do PowerExchange:

- Cada *group_name* deve ser exclusivo dentro do arquivo de definição do grupo.
- Cada *external_capture_mask* deve ser exclusivo no sistema.
- As instruções SCHEMA são opcionais para origens do DB2 for i (i5/OS) e para origens do DB2 LUW, MySQL e Oracle no Linux, UNIX ou Windows. Não há suporte para as instruções SCHEMA para as origens do SQL Server no Windows ou em qualquer fonte de dados em z/OS.
- Se você usar uma instrução SCHEMA, deverá definir um registro de captura no grupo. Você poderá especificar várias instruções SCHEMA em um GROUP se quiser que as tabelas com esses esquemas sejam incluídas no grupo.
- As instruções REG se aplicam à instrução SCHEMA anterior. Se uma instrução SCHEMA não estiver presente, as instruções REG se aplicarão à instrução GROUP precedente.
- Se o arquivo contiver uma instrução SCHEMA ou REG sem uma instrução GROUP precedente, o PowerExchange Logger emitirá um erro de sintaxe.
- Não inclua o mesmo valor de *schema.table* em mais de um grupo. Se a tabela estiver incluída em vários grupos, somente o primeiro grupo que incluir a tabela criará logs de alterações.
- Se você não definir pelo menos uma instrução REG para um GROUP, o Agente de Log do PowerExchange incluirá todos os registros de captura ativos definidos para a instância DBID especificada e para a qual a opção **Condensar** está definindo como **Parte**.

- Se o registro pertencer a vários grupos, o Agente de Log do PowerExchange logará as alterações somente do registro sob o primeiro grupo no arquivo de definição do grupo que incluir o registro.

Arquivo de Exemplo de Definição de Grupo

O PowerExchange traz um arquivo de exemplo de definição de grupo, `pwxccldgrp.cfg`, em seu diretório de instalação. Use esse arquivo como ponto inicial para criar seu arquivo de definição de grupo.

O arquivo de exemplo contém as seguintes instruções:

```
GROUP=(Company1People,"/user/logger_files/people/company1/condense")
REG=Emp*
REG=Manager
GROUP=(UK_People,"/user/logger_files/people/UK/condense")
SCHEMA=Company2
REG=Manager
REG=Emp*
REG=Em*
SCHEMA=Company3
REG=Manager
REG=Emp*
GROUP=(All_Managers,"/user/logger_files/people/managers/condense")
SCHEMA=Company1
REG=Manager
SCHEMA=Company2
REG=Manager
SCHEMA=Company3
REG=Manager
GROUP=(AllCompany3_Locations,"/user/logger_files/locations/company3/condense")
REG=loc*
GROUP=(Company2Jobs,"/user/logger_files/jobs/company2/condense")
REG=Job*
```

Nota: Como este exemplo serve para um arquivo de definição de grupo em um sistema Linux ou UNIX, os caminhos incluem barras diagonais. Um arquivo de definição de grupo no sistema Windows seria semelhante, mas teria barras invertidas.

Esse arquivo de exemplo define os seguintes grupos:

- **Grupo Company1People.** Agrupa todas as tabelas associadas com registros de captura cujos nomes começam com "Emp" ou o nome "Manager". As alterações nessas tabelas são registradas em arquivos de log cujos nomes dos arquivos começam com "condense" e que estejam localizados em `/user/logger_files/people/company1/`.
- **Grupo UK_People.** Agrupa tabelas que têm o esquema Company2 e que estão associadas aos registros de captura que têm nomes começando com "Emp" ou "Em" ou com o nome "Manager". As alterações nessas tabelas são registradas em arquivos de log cujos nomes dos arquivos começam com "condense" e que estejam localizados em `/user/logger_files/people/UK/`.
- **Grupo All_Managers.** Agrupa as tabelas que têm o esquema Company1, Company2 ou Company3 e que estão associadas ao registro de captura com o nome "Manager". As alterações nessas tabelas são registradas em arquivos de log cujos nomes dos arquivos começam com "condense" e que estejam localizados em `/user/logger_files/people/managers/`.
- **Grupo AllCompany3_Locations.** Agrupa todas as tabelas associadas aos registros de captura que têm nomes começando com "loc". As alterações nessas tabelas são registradas em arquivos de log cujos nomes dos arquivos começam com "condense" e que estejam localizados em `/user/logger_files/locations/company3/`.
- **Grupo Company2Jobs.** Agrupa todas as tabelas associadas aos registros de captura que têm nomes começando com "Job". As alterações nessas tabelas são registradas em arquivos de log cujos nomes dos arquivos começam com "condense" e que estejam localizados em `/user/logger_files/jobs/company2/`.

Algumas tabelas podem ser incluídas em mais de um grupo. Por exemplo: a tabela COMPANY2.MANAGERS está nos grupos Company1People, UK_People e All_Managers. No entanto, as alterações para essa tabela só são registradas no grupo Company1People porque é o primeiro grupo no arquivo que inclui essa tabela.

Inicializando o Agente de Log do PowerExchange

É possível fazer uma inicialização a frio, a quente ou especial de um processo do Agente de Log do PowerExchange.

Você deve iniciar o Agente de Log do PowerExchange com um ID de usuário que tenha acesso de LEITURA e GRAVAÇÃO aos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange. Além disso, o Ouvinte do PowerExchange deve estar em execução com um ID de usuário que possua acesso de LEITURA aos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange.

Escolha o método de início adequado para sua situação atual:

- Uma *inicialização a frio* usa os tokens de sequência e de reinicialização, se presentes, no arquivo de configuração pwxcl para determinar o ponto no fluxo de mudança a partir do qual o Agente de Log do PowerExchange começa a ler alterações. Se você estiver inicializando o Agente de Log do PowerExchange pela primeira vez, deverá executar uma inicialização a frio. Ao iniciar o comando pwxcl para iniciar o Agente de Log do PowerExchange, defina o parâmetro coldstart como Y.
- Uma *inicialização a quente* usa os tokens de sequência e reinicialização no arquivo CDCT para retomar o processamento do CDC. Você poderá realizar uma inicialização a quente somente se tiver executado o Agente de Log do PowerExchange anteriormente e tiver um arquivo CDCT recente para a instância de banco de dados. Ao inserir o comando pwxcl para iniciar o Agente de Log do PowerExchange, defina o parâmetro coldstart como N ou omita o parâmetro.
- Uma *inicialização especial* usa os tokens de reinicialização e de sequência no arquivo pwxcl.cfg para substituir os valores de token do arquivo CDCT para a execução do Agente de Log do PowerExchange. Nenhum dos dados capturados antes da inicialização especial é perdido. Você deve inserir os parâmetros SEQUENCE_TOKEN e RESTART_TOKEN no arquivo pwxcl.cfg. O valor de SEQUENCE_TOKEN deve ser maior que ou igual ao token de sequência no arquivo CDCT.

Use uma inicialização especial para evitar a captura de alterações de partes problemáticas dos logs. Por exemplo, faça uma inicialização especial nas seguintes situações:

- Você não deseja que o Agente de Log do PowerExchange capture uma atualização de um catálogo Oracle. Nesse caso, interrompa o Agente de Log do PowerExchange antes da atualização. Concluída a atualização, gere novos tokens de reinicialização e de sequência para o Agente de Log do PowerExchange com base no SCN pós-atualização. Para fazer uma inicialização especial, você deve especificar os parâmetros SEQUENCE_TOKEN e RESTART_TOKEN no arquivo pwxcl.cfg. Em seguida, faça a inicialização especial do Agente de Log do PowerExchange.
- Você não deseja que o Agente de Log do PowerExchange reprocessse logs antigos e indisponíveis que foram causados por UOWs pendentes nas quais o CDC não tem interesse. Nesse caso, interrompa o Agente de Log do PowerExchange. Edite o valor de RESTART_TOKEN de modo que ele reflita o SCN do log mais antigo disponível e, em seguida, faça uma inicialização especial. Se qualquer uma das UOWs pendentes forem de interesse do CDC, é possível que haja perda de dados.

Nota: Você não pode usar o programa pwxcmd ou infacmd para inicializar o Agente de Log do PowerExchange.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Como o Agente de Log do PowerExchange Determina o Ponto Inicial para uma Inicialização a Frio” na página 75](#)
- [“Inicializando a Frio o Agente de Log do PowerExchange” na página 76](#)
- [“Parâmetros de Comando PWXCCL” na página 73](#)

Sintaxe e Parâmetros de PWXCCL

Para iniciar o processo do Agente de Log do PowerExchange, execute o programa `pwxccl`, que por padrão está localizado no diretório de instalação do PowerExchange.

Sintaxe do Comando PWXCCL

O comando `pwxccl` usado para iniciar o Agente de Log do PowerExchange tem a seguinte sintaxe:

```
pwxccl
[coldstart={Y|N}]
[specialstart={Y|N}]
[config=path/pwx_config_file]
[cs=path/pwxlogger_config_file]
[license=path/license_file]
[encryptepwd=encrypted_password]
```

Use as seguintes regras e diretrizes ao inserir o comando `pwxccl`:

- Para fazer a inicialização a frio do Agente de Log do PowerExchange, defina o parâmetro `coldstart` como Y. O padrão é N.
- Para fazer a inicialização especial do Agente de Log do PowerExchange em um ponto específico no fluxo de mudança, defina o parâmetro `specialstart` como Y. O padrão é N. Você também deve especificar os parâmetros `SEQUENCE_TOKEN` e `RESTART_TOKEN` no arquivo `pwxccl.cfg`.
- Todos os parâmetros no comando `pwxccl` são opcionais. No entanto, se você especificar o parâmetro `config` ou `license`, o parâmetro `cs` será obrigatório.
- Nos parâmetros `config`, `cs` e `license`, o caminho completo só será necessário se o arquivo não estiver em uma localização padrão.
- Em sistemas Linux e UNIX, adicione um 'e' comercial (&) ao final da instrução para executar o Agente de Log do PowerExchange em modo de segundo plano. Por exemplo:

```
pwxccl [coldstart=Y|N] [specialstart={Y|N}] [config=directory/myconfig_file]
[cs=directory/mycondense_config_file]
[license=directory/mylicense_key_file] &
```

Para obter mais informações sobre a sintaxe do `pwxccl`, consulte a *Referência de Comandos do PowerExchange*.

CUIDADO: Se você executar o PowerExchange e o PowerCenter na mesma máquina, usando a mesma conta de usuário, deverá criar ambientes separados para o PowerExchange e o PowerCenter. Para criar o ambiente do PowerExchange apropriado e iniciar o Agente de Log do PowerExchange, execute o script `pwxccltask.bat` no Windows ou o script `pwxccltask.sh` no Linux ou UNIX.

No Windows, use a seguinte sintaxe:

```
pwxccltask pwxccl
["coldstart={Y|N}"]
["config=path/pwx_config_file"]
["cs=path/pwxlogger_config_file"]
["license=path/license_file"]
["encryptepwd=encrypted_password"]
```


As aspas são necessárias no Windows.

No Linux e no UNIX, use a seguinte sintaxe:

```
pwxsettask.sh pwxccl  
[coldstart={Y|N}]  
[config=path/pwx_config_file]  
[cs=path/pwxlogger_config_file]  
[license=path/license_file]  
[encryptepwd=encrypted_password]
```

As aspas são opcionais no Linux e no UNIX.

Para obter mais informações, consulte [“Incompatibilidades de Variável de Ambiente entre o PowerExchange e o PowerCenter” na página 26](#).

Parâmetros de Comando PWXCCL

É possível especificar vários parâmetros opcionais no comando pwxccl que inicia o Agente de Log do PowerExchange.

A tabela a seguir descreve cada parâmetro:

Parâmetro	Descrição
coldstart	<p>Indica se a inicialização do Agente de Log do PowerExchange será a quente ou a frio.</p> <p>Insira um dos seguintes valores:</p> <ul style="list-style-type: none">- Y. Inicialize a frio o Agente de Log do PowerExchange. Você deve especificar coldstart=Y para realizar uma inicialização a frio. Se o arquivo CDCT contiver entradas de log, o Agente de Log do PowerExchange excluirá essas entradas.- N. Faz a inicialização a quente do Agente de Log do PowerExchange a partir do ponto de reinicialização indicado no arquivo CDCT. Se nenhuma informação de reinicialização existir no arquivo CDCT, o Agente de Log do PowerExchange será encerrado com a mensagem de erro PWX-33239. <p>O padrão é N.</p>
config	<p>O caminho completo e o nome de um arquivo de configuração dbmover que substitui o arquivo de configuração dbmover padrão no diretório de instalação. Os arquivos de substituição devem ter o caminho ou o nome de arquivo diferente dos arquivos padrão.</p> <p>Esse arquivo de substituição tem precedência sobre qualquer outro arquivo de configuração de substituição especificado opcionalmente com a variável de ambiente PWX_CONFIG.</p>
cs	<p>O caminho completo e o nome do arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange. Use esse parâmetro para especificar um arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange que substitui o arquivo de configuração pwxccl padrão no diretório de instalação. Os arquivos de substituição devem ter o caminho ou o nome de arquivo diferente dos arquivos padrão.</p>

Parâmetro	Descrição
encryptepwd	<p>Uma senha em formato criptografado para ativar a criptografia dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange. Com essa senha, o Agente de Log do PowerExchange pode gerar uma chave de criptografia exclusiva para cada arquivo de log do Agente de Log. A senha é armazenada no arquivo CDCT em formato criptografado. Para fins de segurança, a senha não é armazenada nos arquivos de backup CDCT e não é exibida nos relatórios CDCT que você pode gerar usando o utilitário PWXUCDCT. Você pode gerar uma senha criptografada no Navegador do PowerExchange.</p> <p>Se você especificar esse parâmetro, especifique também coldstart=Y no mesmo comando pwxcl.</p> <p>Se você especificar esse parâmetro de linha de comando e o parâmetro ENCRYPTPWD no arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange, o parâmetro no arquivo de configuração terá precedência. Se você especificar esse parâmetro de linha de comando e o parâmetro ENCRYPTPWD no arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange, ocorrerá um erro.</p> <p>Você pode definir o algoritmo AES para uso na criptografia do arquivo de log no parâmetro ENCRYPTOPT do arquivo pwxcl.cfg. O padrão é AES128.</p> <p>Sugestão: para obter uma segurança ideal, a Informatica recomenda que você especifique a senha de criptografia em um comando pwxcl da inicialização a frio do Agente de Log do PowerExchange em vez do arquivo de configuração pwxcl.cfg. A prática pode reduzir o risco de acesso malicioso à senha de criptografia pelos seguintes motivos: 1) A senha de criptografia não é armazenada no arquivo pwxcl.cfg e 2) Você pode remover a senha da linha de comando depois de uma inicialização a frio bem-sucedida. Se você especificar a senha de criptografia em um comando pwxcl da inicialização a frio e mais tarde precisar restaurar o arquivo CDCT, deverá inserir a mesma senha de criptografia no comando RESTORE_CDCT do utilitário PWXUCDCT.</p> <p>Para <i>não</i> criptografar os arquivos de log do PowerExchange, não insira uma senha de criptografia no comando pwxcl para uma inicialização a frio ou no arquivo de configuração pwxcl.cfg.</p>
license	<p>O caminho completo e o nome de um arquivo de chave de licença que substitui o arquivo license.key padrão no diretório de instalação. Os arquivos de substituição devem ter o caminho ou o nome de arquivo diferente dos arquivos padrão.</p> <p>Esse arquivo de substituição tem precedência sobre qualquer outro arquivo de chave de licença de substituição especificado opcionalmente com a variável de ambiente PWX_LICENSE.</p>
specialstart	<p>Indica se deve ser feita uma inicialização especial do Agente de Log do PowerExchange. Uma inicialização especial inicia o processamento de captura do PowerExchange em um ponto no fluxo de mudança que você especifica. Esse ponto inicial substitui o ponto de reinicialização com base em informações no arquivo CDCT. Uma inicialização especial não exclui conteúdo do arquivo CDCT.</p> <p>Use esse parâmetro para adiantar o ponto de reinicialização além das partes problemáticas nos logs de origem. Nenhum dos dados capturados antes da inicialização especial é perdido.</p> <p>Insira um dos seguintes valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Y. Faz uma inicialização especial do Agente de Log do PowerExchange em um ponto no fluxo de mudança que é definido pelos valores dos parâmetros SEQUENCE_TOKEN e RESTART_TOKEN no arquivo de configuração pwxcl.cfg. Você deve especificar valores de token válidos no arquivo pwxcl.cfg para realizar uma inicialização especial. Esses valores de token substituem o ponto de reinicialização com base em informações no arquivo CDCT. Para gerar valores de token válidos, entre em contato com o Suporte Global a Clientes da Informatica. Verifique se o valor SEQUENCE_TOKEN no arquivo pwxcl.cfg é maior que ou igual ao token de sequência atual do arquivo CDCT. <p>Nota: Como a assistência do Suporte a Clientes exige a geração de tokens de sequência reinicialização válidos, a Informatica recomenda que você use o parâmetro specialstart somente sob a orientação do Suporte a Clientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - N. Não faz uma inicialização especial. Faz uma inicialização a frio ou a quente, conforme indicado pelo parâmetro coldstart. <p>O padrão é N.</p> <p>Não especifique coldstart=Y e specialstart=Y ao mesmo tempo. Se isso for feito, o parâmetro coldstart=Y terá precedência.</p>

Nota: Nesses parâmetros, o caminho completo só será necessário se não estiver na localização padrão.

Como o Agente de Log do PowerExchange Determina o Ponto Inicial para uma Inicialização a Frio

Quando você inicializa a frio um processo do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, ele usa os parâmetros `RESTART_TOKEN` e `SEQUENCE_TOKEN`, se presentes, no arquivo de configuração `pwxccl` para determinar o ponto no fluxo de mudança no qual a leitura de alterações deve ser iniciada.

Dependendo de como você definir esses parâmetros, o Agente de Log do PowerExchange iniciará em um dos seguintes pontos do fluxo de mudança:

- Se você inserir valores de token válidos nos parâmetros `RESTART_TOKEN` e `SEQUENCE_TOKEN`, o Agente de Log do PowerExchange será iniciado pelo ponto no fluxo de mudança identificado pelos valores do token. Use esse método para iniciar o Agente de Log do PowerExchange em um ponto específico.
- Se você não definir os parâmetros `RESTART_TOKEN` e `SEQUENCE_TOKEN`, os Agentes de Log do PowerExchange serão iniciados pelo fim de log (EOL) atual ou pelo ponto no tempo atual do fluxo de mudança.

Sugestão: Você pode gerar tokens de reinicialização e sequência para o atual EOL ao executar o utilitário `DTLUAPPL` com o parâmetro `RSTTKN GENERATE` ou executar um teste da linha do banco de dados com a instrução `SELECT CURRENT_RESTART SQL` no PowerExchange Navigator.

- Se você inserir somente zeros (um único 0 ou um número par de 0s) nos parâmetros `RESTART_TOKEN` e `SEQUENCE_TOKEN`, o processamento do Agente de Log do PowerExchange começará a partir de um das seguintes posições iniciais, dependendo do tipo de fonte de dados:
 - Para origens do DB2 no Linux, UNIX ou Windows, o processamento começa na posição em que o utilitário `DTLUCUDB` criou o instantâneo de catálogo DB2 para inicializar a tabela de catálogo de captura do PowerExchange. No entanto, você pode alterar essa posição de reinicialização padrão com o comando `UPDTDRP DTLUCUDB`.
 - Para origens do Microsoft SQL Server, o processamento será iniciado na posição dos dados disponíveis mais antigos no banco de dados de distribuição.
 - Para origens do PowerExchange Express CDC for Oracle, o processamento inicia a partir do início do log do arquivo morto mais recentes do Oracle.
 - Para o PowerExchange Oracle CDC com origens do LogMiner, o processamento será iniciado na posição que corresponder ao mais recente dump de dicionário do Oracle LogMiner.
 - Para origens do MySQL, o processamento começa a partir dos dados mais antigos disponíveis no log binário. Essa posição é o início do log binário que possui o nome do log que inclui o menor valor numérico de sufixo. Você pode usar a instrução `SHOW BINARY LOGS` para identificar esse log.
 - Para fontes do PostgreSQL, o processamento começa a partir dos dados mais antigos disponíveis na tabela de armazenamento de replicação. Se a tabela de armazenamento de replicação estiver vazia, o processamento será iniciado a partir do registro mais antigo aguardando para ser lido no slot de replicação lógica.
 - Para origens do DB2 for i (i5/OS) remotas, o processamento começa no início do receptor mais antigo da cadeia atual de receptores.
 - Para fontes de dados z/OS remotos, o processamento é iniciado no início dos arquivos de log ativos do Agente de Log do PowerExchange para z/OS.

Inicializando a Frio o Agente de Log do PowerExchange

Use este procedimento para inicializa a frio o Agente de Log do PowerExchange. Na instrução de inicialização, você deverá incluir o parâmetro COLDSTART=Y.

Durante uma inicialização a frio, o Agente de Log do PowerExchange exclui os registros no arquivo CDCT.

1. Se você tiver executado previamente o Agente de Log do PowerExchange e tiver arquivos de log e CDCT existentes, mantenha esses arquivos para fins históricos.

Você pode mover ou renomear os arquivos, desde que outro processo do Agente de Log do PowerExchange não os estejam utilizando. Não os exclua se você quiser reter o histórico de processamento das mudanças.

Aviso: Se você excluir, mover ou renomear o arquivo CCT, os registros de captura não estarão mais disponíveis.

2. No arquivo de configuração pwxcl, defina os parâmetros RESTART_TOKEN e SEQUENCE_TOKEN de forma que o Agente de Log do PowerExchange comece a partir do ponto adequado no fluxo de mudança.
3. Para inicializar o Agente de Log do PowerExchange a frio, digite o comando a seguir na linha de comando:

```
pwxcl coldstart=y
```

O parâmetro COLDSTART deve ser definido como y.

Inclua os parâmetros opcionais config, cs e license se você quiser substituir os arquivos padrão dbmover.cfg, pwxcl.cfg e license.key. Em sistemas Linux e UNIX, você pode adicionar um 'e' comercial (&) ao final da instrução para executar o Agente de Log do PowerExchange em modo de segundo plano. Para obter mais informações sobre a sintaxe de inicialização do Agente de Log do PowerExchange, consulte a *Referência de Comandos do PowerExchange*.

Gerenciando o Agente de Log do PowerExchange

Para avaliar o status do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, você pode exibir mensagens sobre o processamento do Agente de Log do PowerExchange, uso de memória e uso da CPU.

Às vezes você pode precisar interromper o Agente de Log do PowerExchange.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Monitorando o Agente de Log do PowerExchange” na página 78](#)
- [“Mensagens Detalhadas do Agente de Log do PowerExchange” na página 80](#)
- [“Controlar e Interrompendo o Processamento do Agente de Log do PowerExchange” na página 77](#)
- [“Comandos PWXUCDCT para Manter os Arquivos de Log e CDCT do Agente de Log do PowerExchange” na página 81](#)
- [“Fazendo Backup dos Arquivos do Agente de Log do PowerExchange” na página 83](#)
- [“Recriando o Arquivo CDCT Após uma Falha” na página 84](#)

Controlar e Interrompendo o Processamento do Agente de Log do PowerExchange

O PowerExchange fornece comandos para interromper o Agente de Log do PowerExchange, iniciar manualmente uma alternância de arquivos ou iniciar outro ciclo de registro em log.

Você pode inserir esses comandos na linha de comando ou usando o programa `pwxcmd` em um sistema remoto Linux, UNIX ou Windows. A saída é exibida na tela e gravada no log de mensagem do PowerExchange.

Nota: Para usar o programa `pwxcmd`, você deve especificar o parâmetro `CONDENSENAME` no arquivo `pwxccl.cfg` e a instrução `SVCNODE` no arquivo `dbmover.cfg`.

A seguinte tabela descreve cada um desses comandos:

Comando de linha de comando	Comando pwxcmd	Descrição
CONDENSE	condense	Quando o Agente de Log do PowerExchange estiver sendo executado em modo contínuo, inicia manualmente um novo ciclo de log do Agente de Log do PowerExchange antes que decorra o período de espera para iniciar outro ciclo. O período de espera é definido pelo parâmetro <code>NO_DATA_WAIT</code> no arquivo <code>pwxccl.cfg</code> .
FILESWITCH	fileswitch	Fecha os arquivos abertos de log do Agente de Log do PowerExchange, caso contenham dados e, em seguida, alterna para um novo conjunto de arquivos de log. Se os arquivos de log não contiverem dados, a alternância de arquivos não ocorre. Se você usar o modo de extração em lotes, poderá usar esse comando para disponibilizar os dados alterados nos atuais arquivos de log para processamento da extração antes da ocorrência da alternância de arquivos seguinte. Para emitir o comando <code>fileswitch</code> de um arquivo em lote ou script, você deve usar o programa <code>pwxcmd</code> . Normalmente, você não precisará realizar as alternâncias de arquivo manualmente se utilizar o modo de extração contínuo.
SHUTCOND	shutcond	Interrompe o Agente de Log do PowerExchange de forma controlada depois de iniciar e concluir o ciclo de log final. O ciclo de log final habilita o Agente de Log do PowerExchange a capturar todas as alterações realizadas até o momento em que o comando é emitido. Após a conclusão do ciclo de log, o Agente de Log do PowerExchange fecha os arquivos de log abertos, atualiza o arquivo <code>CDCT</code> , fecha o <code>CAPL</code> , interrompe as subtarefas do Gravador e do Manipulador de Comandos e, em seguida, encerra o programa <code>pwxccl</code> . Use este comando se um ciclo de log não tiver sido executado recentemente.
SHUTDOWN	shutdown	Interrompe o Agente de Log do PowerExchange de um modo controlado depois de fechar arquivos de log abertos do Agente de Log do PowerExchange e gravar a posição de reinicialização mais recente no arquivo <code>CDCT</code> . Durante o processamento de desligamento, o Agente de Log do PowerExchange fecha os arquivos de log abertos, atualiza o arquivo <code>CDCT</code> , fecha o <code>CAPL</code> , interrompe as subtarefas do Gravador e do Manipulador de Comandos e, em seguida, encerra o programa <code>pwxccl</code> . Use esse comando para interromper um processo do Agente de Log do PowerExchange que está sendo executado em modo contínuo.

Para obter mais informações sobre a sintaxe comandos, saída de exemplo e uso de `pwxcmd`, consulte *Referência de Comandos do PowerExchange*.

Monitorando o Agente de Log do PowerExchange

O PowerExchange fornece vários comandos que você pode usar para monitorar o processamento e o desempenho do Agente de Log do PowerExchange.

Você pode inserir esses comandos na linha de comando ou usando o programa `pwxcmd` em um sistema remoto Linux, UNIX ou Windows. A saída é exibida na tela e gravada no log de mensagem do PowerExchange.

Nota: Para usar o programa `pwxcmd`, você deve especificar o parâmetro `CONDENSENAME` no arquivo `pwxccl.cfg` e a instrução `SVCNODE` no arquivo `dbmover.cfg`.

A seguinte tabela resume esses comandos:

Comando de linha de comando	Comando pwxcmd	Descrição
DG	<code>pwxcmd displaystats -tp groups</code>	<p>Exibe estatísticas de monitoramento de cada grupo do Agente de Log do PowerExchange definido, se houver. As estatísticas incluem:</p> <ul style="list-style-type: none">- O nome do grupo e o número de registros de captura no grupo- O número total de registros de inserção, atualização e exclusão que o Agente de Log do PowerExchange processou para o grupo- O número de confirmações que o Agente de Log do PowerExchange processou para o grupo- O número de registros de alterações que o Agente de Log do PowerExchange ainda não liberou da memória para seus arquivos de log no disco.- O nome do arquivo de log do Agente de Log aberto e o registro de data/hora do momento da abertura do arquivo <p>Para usar esse comando, especifique o parâmetro <code>STATS=(MONITOR)</code> no arquivo de configuração <code>pwxccl.cfg</code>.</p>
DISPLAY CPU	<code>pwxcmd displaycpu</code>	<p>Exibe o tempo de CPU gasto, em microssegundos, para o processamento do Agente de Log do PowerExchange durante o ciclo de log atual, por fase de processamento. As fases de processamento incluem:</p> <ul style="list-style-type: none">- Leitura de dados de origem- Gravação de dados para os arquivos de log do PowerExchange- Execução de alternâncias de arquivo- Realização de "outros processamentos", como inicialização e processamento de comandos pelo Manipulador de Comandos <p>Também inclui o tempo de CPU total para todo o processamento do Agente de Log do PowerExchange.</p>
DISPLAY EVENTS	<code>pwxcmd displayevents</code>	<p>Exibe eventos esperados pelas tarefas do Controlador, do Manipulador de Comandos e do Gravador do Agente de Log do PowerExchange. Também indica se o Gravador está processando os dados ou se está suspenso esperando por um evento ou tempo limite.</p>
DISPLAY MEMORY	<code>pwxcmd displaymemory</code>	<p>Exibe o uso de memória, em bytes, para cada tarefa e subtarefa do Agente de Log do PowerExchange, com os totais para todo o processo do Agente de Log do PowerExchange.</p>
DISPLAY RECORDS	<code>pwxcmd displayrecords</code>	<p>Exibe as contagens de inserções, atualizações, exclusões e confirmações que o Agente de Log do PowerExchange processou durante o ciclo de processamento atual. Se o Agente de Log do PowerExchange não recebeu alterações durante o ciclo atual, exibe as contagens de registro de alteração para os arquivos de log atuais do Agente de Log do PowerExchange.</p>

Comando de linha de comando	Comando pwxcmd	Descrição
DISPLAY STATUS	pwxcmd displaystatus	Exibe o status da sub tarefa Gravador do Agente de Log do PowerExchange.
DL	pwxcmd displaystats -tp logger	<p>Exibe as estatísticas de monitoramento de um processo do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows e suas respectivas tarefas. As estatísticas incluem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O ID de processo do Agente de Log do PowerExchange - O status da sub tarefa do Gravador do Agente de Log do PowerExchange no momento da emissão do comando - O tempo da CPU usado pelo Agente de Log do PowerExchange desde que ele foi iniciado - O uso de memória do Agente de Log do PowerExchange pelas tarefas do Controlador, do Manipulador de Comandos e do Gravador. Para tarefas, o uso de memória é relatado nas seguintes categorias: Atual, Total e Máximo. - As contagens de inserções, atualizações, exclusões e confirmações que o Agente de Log do PowerExchange processou, total e para o arquivo de log do Agente de Log aberto e o ciclo de registro em log ativo <p>Para usar esse comando, especifique o parâmetro STATS=(MONITOR) no arquivo de configuração pwxcl.cfg.</p>

Para obter mais informações sobre esses comandos, incluindo a saída de amostra, consulte a *Referência de Comandos do PowerExchange*.

Se você especificar o subparâmetro opcional *intervalo* no parâmetro STATS=(MONITOR) no arquivo de configuração pwxcl.cfg, poderá publicar as mesmas estatísticas de monitoramento relatadas pelo comando DL em um intervalo específico:

```
STATS=(MONITOR, intervalo)
```

Menos mensagens de estatísticas baseadas no intervalo são exibidas na tela do que gravadas no log de mensagens para evitar a saturação da tela com mensagens ao longo do tempo. Por exemplo, as seguintes mensagens são exibidas na tela:

```
PWX-37132    Controller: (981/983/1849) KB    Command Handler: (0/0/34) KB    Writer: (5127/5147/5181) KB
PWX-37135    Status 7144                      Totals  I=0000000024344 U=0000000000000 D=0000000024336 C=000000004004
Total=0000000052684
PWX-37136    CurrFileOpened : 2015-08-11 13:20:39 I=0000000024344 U=0000000000000 D=0000000024336 C=000000004004
Total=0000000052684
PWX-37137    Active Cycle : 2015-08-11 13:21:01 I=0000000024344 U=0000000000000 D=0000000024336 C=000000004004
Total=0000000052684
```

As seguintes estatísticas baseadas em intervalo são gravadas no log de mensagens do PowerExchange:

```
PWX-37130    PWXCCL pid = 7144                      Writer status = Reading or waiting for source data
PWX-37134    CPU Time = 0:00:02.589616
PWX-37131    Memory (Current/Total/Maximum)
PWX-37132    Controller: (981/983/1849) KB    Command Handler: (0/0/34) KB    Writer: (5127/5147/5181) KB
PWX-37135    Status 7144                      Totals  I=0000000024344 U=0000000000000 D=0000000024336 C=000000004004
Total=0000000052684
PWX-37136    CurrFileOpened : 2015-08-11 13:20:39 I=0000000024344 U=0000000000000 D=0000000024336 C=000000004004
Total=0000000052684
PWX-37137    Active Cycle : 2015-08-11 13:21:01 I=0000000024344 U=0000000000000 D=0000000024336 C=000000004004
Total=0000000052684
```

Além disso, o Agente de Log do PowerExchange publica estatísticas de monitoramento de resumo quando é desligado, desde que você tenha indicado STATS=(MONITOR) no arquivo pwxcl.cfg, com ou sem o subparâmetro *intervalo*. Um Agente de Log que é executado no modo contínuo é desligado quando você emite um comando SHUTCOND ou SHUTDOWN. Um Agente de Log que é executado no modo de lote é desligado quando ele chega ao final da sua execução em lote. Essas estatísticas de monitoramento de resumo incluem a saída de desligamento. Por obter um exemplo de saída, consulte os comandos SHUTCOND e SHUTDOWN do Agente de Log na *Referência de Comandos do PowerExchange*.

Determinando se o Agente de Log do PowerExchange Capturou Alterações

Para determinar se o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows capturou as alterações confirmadas para tabelas registradas de interesse, procure a seguinte mensagem no log de mensagens do PowerExchange:

```
PWX-09967 CAPI i/f: End of log for time 10/05/20 14:18:18 reached
```

Essa mensagem indica que o Agente de Log do PowerExchange leu todas as alterações que estavam disponíveis no início do ciclo de log. Procure por essa mensagem se um arquivo de log do Agente de Log do PowerExchange não receber os dados alterados dentro do período de tempo esperado. Atrasos podem ocorrer por vários motivos. Por exemplo, se você inicializar a frio o Agente de Log do PowerExchange do ponto de reinicialização atual, mas uma cópia recente do catálogo Oracle online não está disponível nos logs de refazer em arquivo morto, o PowerExchange pode precisar ler vários logs arquivados antes de determinar o ponto do qual iniciar a captura de alterações.

Essa mensagem também indica o ponto no qual os parâmetros CATINT, CATBEGIN e CATEND do Agente de Log do PowerExchange entram em vigor. Esses parâmetros controlam a frequência com que o Oracle copia o catálogo e o período de tempo em que a operação de cópia ocorre.

Mensagens Detalhadas do Agente de Log do PowerExchange

Se você inserir `VERBOSE=Y` no arquivo de configuração `pwxccl.cfg`, o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows produzirá mensagens mais detalhadas durante a inicialização, a condensação, a alternância de arquivos, a expiração de registros e o processamento de desligamento. Você pode usar essas mensagens para avaliar o desempenho e o status de processamento do PowerExchange.

Por exemplo, as seguintes mensagens detalhadas indicam o uso da CPU pela subtarefa do Gravador:

- A mensagem `PWX-33274` é emitida antes de a subtarefa do Gravador iniciar a leitura dos dados da origem após a inicialização e antes de o Agente de Log do PowerExchange ser desligado:

```
PWX-33274 CPU Total number. CAPI Read number. Writing number. File switching number.  
Other number
```

- Mensagem `PWX-33279` emitida após cada alternância de arquivos:

```
PWX-33279 CPU total number. This file total number. CAPI Reads number. Writing file  
number. Other number
```

Se você não usar mensagens detalhadas, poderá usar os comandos `DL`, `DG`, `DISPLAY CPU` e `DISPLAY RECORDS` para coletar estatísticas que sejam úteis para avaliar o desempenho e o status do Agente de Log do PowerExchange.

Comandos PWXUCDCT para Manter os Arquivos de Log e CDCT do Agente de Log do PowerExchange

Você pode usar o utilitário PWXUCDCT para manter os arquivos de log e o arquivo CDCT do Agente de Log do PowerExchange.

A tabela a seguir descreve os comandos PWXUCDCT que você pode usar para executar as tarefas de manutenção:

Comando	Descrição
CONVERT_CDCT	<p>Se você atualizar para a versão 9.5.1 HotFix 1 ou posterior a partir de uma versão anterior, poderá emitir esse comando para realizar manualmente uma única conversão do arquivo CDCT para o novo formato. Como alternativa, da primeira vez em que o Agente de Log do PowerExchange for inicializado a quente, ele converterá automaticamente o arquivo CDCT para o novo formato.</p> <p>A conversão cria uma instância de arquivo CDCT <i>dbid</i> a partir do arquivo CDCT original. Certifique-se de que o valor de <i>dbid</i> no nome do arquivo CDCT corresponda ao valor do parâmetro DBID no arquivo de configuração <i>pxwcl</i> do Agente de Log do PowerExchange no qual você executa o comando.</p> <p>Nota: Se o arquivo CDCT antigo contiver informações para várias instâncias de banco de dados, você deverá executar esse comando várias vezes, uma para cada instância. Cada vez que você executar o comando, certifique-se de que o parâmetro CS aponte para o arquivo de configuração <i>pxwcl</i> correto para a instância.</p>
CREATE_CDCT_BACKUP	<p>Cria manualmente um backup de todos os registros em uma instância de arquivo CDCT para um banco de dados de origem com base na encarnação da configuração mais recente.</p> <p>Nota: O Agente de Log do PowerExchange gera automaticamente um backup na inicialização e no encerramento.</p>
DELETE_EXPIRED_CDCT	<p>Esse comando está obsoleto, mas ainda tem suporte para fins de retrocompatibilidade. Em vez disso, use DELETE_EXPIRED_FILES.</p>
DELETE_EXPIRED_FILES	<p>Exclua os arquivos de log para os quais o período de retenção expirou e os registros CDCT que fazem referência aos logs expirados. Para que esse comando funcione, você deve definir o parâmetro LOGGER_DELETE_EXPIRED_CDCT_RECORDS como N no arquivo de configuração <i>pxwcl</i>.</p>
DELETE_ORPHAN_FILES	<p>Exclui os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange que não são referidos por nenhum registro no arquivo CDCT.</p>
DERIVE_CDCT_BACKUP	<p>Se o arquivo CDCT estiver corrompido ou tiver sido excluído e se um backup do CDCT estiver indisponível ou se o último backup disponível puder resultar em um reprocessamento significativo de dados, use esse comando para gerar um arquivo de texto de backup para fins de recuperação.</p> <p>O comando usa o valor de parâmetro EXTERNAL_CAPTURE_MASK a partir do arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange ou o parâmetro posicional <i>external_capture_mask</i> a partir do arquivo de definição de grupo para gerar uma lista de arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange. Em seguida, o comando usará o conteúdo desses arquivos de log para gerar um arquivo de texto que pode ser usado como entrada para o comando RESTORE CDCT.</p> <p>Não use esse comando se os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange também estavam corrompidos ou foram excluídos.</p> <p>Sugestão: Use o parâmetro PREVBKUPFILE para fornecer o nome do último arquivo de backup disponível. Usando um arquivo de backup anterior, você preserva mais informações históricas no arquivo CDCT. Além disso, o utilitário adicionará quaisquer arquivos de log que tiverem sido criados desde a obtenção desse backup no arquivo de backup derivado.</p>

Comando	Descrição
REPORT_CDCT	<p>Imprima o conteúdo do arquivo CDCT. Essas informações são principalmente para fins de depuração.</p> <p>Para a encarnação da configuração atual do Agente de Log, o relatório mostra o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificador de encarnação, status e motivo (Rsn) da criação. O motivo pode ser uma inicialização a frio ou uma alteração na configuração. - Nome e tipo de imagem da instância de origem (ou DBID). - Número de grupos definidos no arquivo de definição de grupo. Se nenhum grupo estiver definido, o padrão de 1 será usado. - Registro de data/hora de início e de término. - Reinicialização e tokens de sequência de início e término. <p>Para cada grupo do Agente de Log, o relatório mostra o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Número e nome do grupo. - Encarnação ao qual o grupo pertence. - Caminho para os arquivos de log do grupo. - Contagem de registro. - Contagem de arquivos de log, o primeiro número de sequência de log e o número de sequência de log atual. - Registro de data/hora do arquivo de log mais antigo. <p>Para cada registro, o relatório mostra o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nome e status da marca de registro. - Encarnação e grupo aos quais o registro pertence. - Nome do esquema padrão.
REPORT_CDCT_FILES	<p>Reporte as seguintes informações para cada arquivo de log registrado no CDCT:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nome do arquivo de log e o número de sequência. - A incarnation de configuração e o grupo ao qual o arquivo de log pertence. - Contagem do registro, contagem de confirmação e se os dados não confirmados existem. - Registro de data/hora de início e de término. - Reinicialização e tokens de sequência de início e término. - Registro de Data/hora de abertura do arquivo. - Registro de Data/hora de fechamento do arquivo.
REPORT_CONFIG	<p>Lista as configurações de parâmetros que estão definidas no arquivo de configuração pwxcl do Agente de Log do PowerExchange.</p> <p>Se você tiver criado um arquivo de definição de grupo e o especificado no parâmetro GROUPDEFS do arquivo pwxcl, o comando também informará instruções de grupo no arquivo de definição de grupo.</p>
REPORT_EXPIRED_CDCT	<p>Esse comando está obsoleto, mas ainda tem suporte para fins de retrocompatibilidade. Em vez disso, use REPORT_EXPIRED_FILES.</p>
REPORT_EXPIRED_FILES	<p>Lista os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para os quais o período de retenção já passou.</p>

Comando	Descrição
REPORT_FILES_BY_NAME	<p>Lista arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange por nome de arquivo. Essas informações se baseiam nas informações de diretório para os arquivos de log, e não no arquivo CDCT.</p> <p>Para cada arquivo, o comando reporta as seguintes informações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data e hora em que o arquivo foi gravado. - Número de sequência - Caminho e nome de arquivo. <p>Além disso, o comando informa o número de arquivos de log que correspondem à máscara padrão especificada no parâmetro EXT_CAPT_MASK do arquivo de configuração pwxcl. Se você tiver especificado um arquivo de definição de grupo no parâmetro GROUPDEFS do arquivo pwxcl, o comando informará o número de arquivos de log que correspondem a qualquer máscara no arquivo de definição de grupo.</p>
REPORT_FILES_BY_TIME	<p>Lista os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange na ordem em que eles foram criados, do mais antigo ao mais recente. Essas informações se baseiam nas informações de diretório para os arquivos de log, e não no arquivo CDCT.</p> <p>Para cada arquivo, o comando reporta as seguintes informações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data e hora em que o arquivo foi gravado. - Número de sequência. - Caminho e nome de arquivo. <p>Além disso, o comando informa o número de arquivos de log que correspondem à máscara padrão especificada no parâmetro EXT_CAPT_MASK do arquivo de configuração pwxcl. Se você tiver especificado um arquivo de definição de grupo no parâmetro GROUPDEFS do arquivo pwxcl, o comando informará o número de arquivos de log que correspondem a qualquer máscara no arquivo de definição de grupo.</p>
REPORT_ORPHAN_FILES	<p>Lista os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange que não são referidos por nenhum registro no arquivo CDCT.</p>
RESTORE_CDCT	<p>Restaura o arquivo CDCT de um backup, até um ponto específico no tempo. O Agente de Log do PowerExchange reprocessará os dados que forem posteriores a esse ponto no tempo.</p> <p>Depois que a operação de restauração for concluída, execute o comando DELETE_ORPHAN_FILES.</p>

Na sintaxe do comando, inclua o parâmetro CS para especificar o caminho até um arquivo de configuração pwxcl específico do Agente de Log do PowerExchange. Para obter mais informações sobre os comandos do utilitário PWXUCDCT, consulte o *Guia de Utilitários do PowerExchange*.

Fazendo Backup dos Arquivos do Agente de Log do PowerExchange

O Agente de Log do PowerExchange cria automaticamente um backup do arquivo CDCT na inicialização e na finalização normal. Você deve fazer backup manualmente dos arquivos de log.

Se um backup do CDCT recém-gerado não estiver disponível, você poderá usar o utilitário PWXUCDCT para criar manualmente um backup do CDCT. Use o comando CREATE_CDCT_BACKUP do utilitário PWXUCDCT para fazer backup do arquivo CDCT com base na encarnação de configuração do Agente de Log mais recente.

Como alternativa, se uma falha fizer com que o arquivo CDCT e seus backups recentes se tornem danificados ou sejam excluídos, você poderá usar o comando DERIVE_CDCT_BACKUP para gerar um backup com base nos arquivos de log disponíveis do Agente de Log do PowerExchange, opcionalmente em conjunto com o último arquivo de backup disponível. Esse backup anterior pode ser um backup automaticamente

gerado ou um backup que você criou. Usando o arquivo de backup anterior, você preserva mais informações históricas no arquivo CDCT. O utilitário adicionará quaisquer arquivos de log que tiverem sido criados desde a obtenção desse backup no arquivo de backup derivado.

Sugestão: Se você fizer backup manualmente do arquivo CDCT e dos arquivos de log, tente executar o backup durante um período de baixa atividade no banco de dados quando nenhum ou poucos dados estiverem sendo gravados nos arquivos de log.

Recriando o Arquivo CDCT Após uma Falha

Se o arquivo CDCT e seus backups recentes estiverem danificados ou excluídos, você poderá recriá-lo com base nos arquivos de log disponíveis do Agente de Log do PowerExchange. Depois de gerar o backup do CDCT, você pode usá-lo para restaurar o arquivo CDCT.

Esse procedimento pressupõe que os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange estejam disponíveis. Não use esse procedimento se os arquivos de log também foram danificados ou excluídos.

1. Emita o comando `DERIVE_CDCT_BACKUP` do utilitário `PWXUCDCT` para derivar um backup dos arquivos de log disponíveis do Agente de Log do PowerExchange.

Sugestão: Inclua o parâmetro `PREVBACKUPFILE` para fornecer o nome do último arquivo de backup CDCT disponível. Usando esse arquivo de backup anterior, você preserva mais informações históricas no arquivo CDCT. O utilitário adicionará quaisquer arquivos de log que tiverem sido criados após a obtenção desse backup no arquivo de backup derivado.

2. Para restaurar o arquivo CDCT a partir do backup derivado, emita o comando `RESTORE_CDCT` do utilitário `PWXUCDCT`.
3. Verifique se a operação de restauração foi bem-sucedida, da seguinte forma:
 - Verifique se o código de retorno do utilitário `PWXUCDCT` é zero.
 - Verifique se as mensagens `PWX-25140` a `PWX-25145` oferecem contagens de registro razoáveis para os registros lidos pelo arquivos de backup e para os registros alterados no arquivo CDCT.
4. Execute o comando `DELETE_ORPHAN_FILES` para excluir arquivos de log que não são mais referenciados pelo arquivo CDCT restaurado.

Após a inicialização a quente do Agente de Log do PowerExchange, ele recria o conteúdo do CDCT para esses arquivos.

Para obter mais informações sobre os comandos do utilitário `PWXUCDCT`, consulte o *Guia de Utilitários do PowerExchange*.

Parte III: Fontes de Dados do CDC do PowerExchange

Esta parte contém os seguintes capítulos:

- [CDC do DB2 no Linux, UNIX ou Windows, 86](#)
- [CDC do Microsoft SQL Server, 105](#)
- [CDC do MySQL, 124](#)
- [Express CDC para Oracle, 141](#)
- [CDC do Oracle com o LogMiner, 207](#)
- [CDC do PostgreSQL, 240](#)
- [Logs Remotos de Dados, 252](#)

CAPÍTULO 4

CDC do DB2 no Linux, UNIX ou Windows

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Visão geral de CDC do DB2 no Linux, UNIX ou Windows, 86](#)
- [Planejando o CDC do DB2, 87](#)
- [Configurando o DB2 para CDC, 90](#)
- [Configurando o CDC do PowerExchange for DB2, 91](#)
- [Usando um mapa de dados do DB2, 99](#)
- [Gerenciando o CDC do DB2, 100](#)
- [Solução de problemas de CDC de DB2, 103](#)

Visão geral de CDC do DB2 no Linux, UNIX ou Windows

O PowerExchange captura dados de alterações dos logs do banco de dados do DB2 para tabelas de origem no Linux, UNIX ou Windows. O PowerExchange usa o Cliente PowerExchange do PowerCenter (PWXPC) para fazer a coordenação com o PowerCenter para mover os dados alterados capturados para um ou mais destinos.

Para que o PowerExchange capture dados de alterações do DB2, você deve realizar as seguintes tarefas de configuração no DB2:

- Verifique se a criação de logs do arquivo morto está ativa para o banco de dados.
- Crie uma tabela de catálogo de captura do PowerExchange no banco de dados. A tabela de catálogo de captura armazena informações sobre todas as tabelas do banco de dados de origem, incluindo definições de coluna e posições do log do DB2.

Além disso, execute as seguintes tarefas de configuração no PowerExchange:

- Defina um registro de captura para cada tabela de origem. No registro de captura, você pode selecionar um subconjunto de colunas para as quais os dados deverão ser capturados. O PowerExchange gera um mapa de extração correspondente. Você também pode definir um mapa de extração adicional.
- Se uma tabela de origem contiver colunas nas quais você armazena dados em um formato inconsistente com o tipo de dados da coluna, você poderá criar um mapa de dados para manipular esses dados com expressões. Por exemplo: se você armazenar dados compactados em uma coluna CHAR, poderá criar um

mapa de dados para manipular e preparar esses dados para carregamento para um destino. Você deve mesclar o mapa de dados com o mapa de extração para a tabela de origem durante a criação do registro de captura.

- Se você quiser usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows para capturar dados alterados e gravá-los nos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange, configure o Agente de Log do PowerExchange. Os dados alterados serão então extraídos dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange. Os benefícios do Agente de Log do PowerExchange incluem menos acessos aos bancos de dados, inicialização mais rápida do CDC e ausência de necessidade de prolongar a retenção dos arquivos de log do DB2 para captura de alterações. O PowerExchange trabalha em conjunto com o PowerCenter para extrair dados alterados dos logs de banco de dados do DB2 ou dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange e carregar esses dados em um ou mais destinos.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Planejando o CDC do DB2” na página 87](#)
- [“Configurando o CDC do PowerExchange for DB2” na página 91](#)
- [“Usando um mapa de dados do DB2” na página 99](#)
- [“Gerenciando o CDC do DB2” na página 100](#)
- [“Introdução à Extração de Dados Alterados” na página 274](#)
- [“Visão Geral do Agente de Log do PowerExchange” na página 39](#)

Planejando o CDC do DB2

Antes de configurar o CDC do DB2 para origens no Linux, UNIX ou Windows, verifique se os seguintes pré-requisitos e requisitos de autoridade do usuário foram atendidos. Além disso, analise as restrições para que você possa configurar corretamente o CDC.

Pré-requisitos

O CDC do PowerExchange possui os seguintes pré-requisitos:

- A criação de logs do arquivo morto deverá estar ativa para o banco de dados que contém as tabelas de origem pelas quais os dados alterados devem ser capturados.
- As tabelas de origem do DB2 devem ter sido definidas com a cláusula DATA CAPTURE CHANGES para que o processamento da captura possa ocorrer.
- Um ambiente DB2 válido deve existir para o usuário do PowerExchange. No Linux e UNIX, o caminho para o cliente do DB2 deve ser especificado nas variáveis de ambiente PATH e no caminho da biblioteca.

Autoridade de Usuário Necessária

Para o PowerExchange ler os dados de alterações dos logs do DB2, o ID do usuário que você especificar para acesso a um banco de dados deverá ter a autoridade SYSADM ou DBADM. Normalmente, você especifica esse ID de usuário na instrução UDB CAPI_CONNECTION do arquivo dbmover.cfg.

Tipos de dados do DB2 com suporte para CDC

O PowerExchange oferece suporte para a maioria dos tipos de dados do DB2 para CDC.

A tabela a seguir identifica os tipos de dados de origem do DB2 compatíveis ou incompatíveis para CDC no PowerExchange:

Tipo de dados DB2	Compatível com CDC?	Comentários
BIGINT	Sim	-
BLOB	Não	Se você registrar uma tabela com colunas de objetos grandes (LOB), o PowerExchange não capturará as alterações para as colunas LOB, mas poderá capturar alterações para as outras colunas da tabela.
CHAR	Sim	-
CLOB	Não	Se você registrar uma tabela com colunas LOB, o PowerExchange não capturará as alterações para as colunas LOB, mas poderá capturar alterações para as outras colunas da tabela.
DATE	Sim	-
DBCLOB	Não	Se você registrar uma tabela com colunas LOB, o PowerExchange não capturará as alterações para as colunas LOB, mas poderá capturar alterações para as outras colunas da tabela.
DECFLOAT	Não	Se você registrar uma tabela com colunas DECFLOAT, o PowerExchange não capturará as alterações para as colunas DECFLOAT, mas poderá capturar alterações para as outras colunas da tabela.
DECIMAL	Sim	-
DOUBLE	Sim	-
GRAPHIC	Sim	-
INTEGER	Sim	-
LONG VARCHAR	Sim	-
LONG VARGRAPHIC	Sim	-
REAL	Sim	-
REF	Não	O DB2 não permite o change data capture para as tabelas com colunas REF.
SMALLINT	Sim	-
TIME	Sim	-
TIMESTAMP	Sim	-
UDTs ¹	Não	O PowerExchange não permite o change data capture para tabelas com colunas UDT.

Tipo de dados DB2	Compatível com CDC?	Comentários
VARCHAR	Sim	-
VARGRAPHIC	Sim	-
XML	Não	Se você registrar uma tabela com colunas XML, o PowerExchange não capturará as alterações para as colunas XML, mas capturará alterações para as outras colunas da tabela.
1. Tipos de dados definidos pelo usuário, como DISTINCT e STRUCT.		

Considerações sobre CDC do DB2

Considere os seguintes recursos e restrições de CDC ao planejar o processamento de CDC do DB2.

- Para extrair dados alterados de uma máquina de cliente do DB2 que esteja remota em relação ao servidor do DB2 no qual os dados de alterações são capturados, as duas máquinas devem ter a mesma arquitetura. Caso contrário, o processamento do change data capture pode falhar, apresentando a mensagem de erro PWX-20628.
- Para o DB2 9.7 e origens posteriores, o PowerExchange pode capturar dados de alterações de tabelas que usam a compactação de linhas do DB2. Essas tabelas foram criadas ou alteradas com a opção COMPRESS YES.
- Se as tabelas de origem estiverem compactadas, certifique-se de ter um dicionário de compactação compatível com os registros de log do DB2 compactados dos quais o PowerExchange lê dados de alterações das tabelas. Caso contrário, o DB2 não poderá descompactar os registros de log para solicitações de leitura do PowerExchange. Normalmente, o dicionário de compactação compatível está disponível porque o DB2 mantém o dicionário de compactação atual e um backup do dicionário de compactação anterior no disco.

Se você executar o utilitário DB2 REORG TABLE ou o utilitário DB2 LOAD com a opção REPLACE ou RESUME NO em tabelas de origem compactadas, a Informatica recomenda especificar a opção KEEPDICTIONARY para o utilitário. A opção KEEPDICTIONARY força o DB2 a manter o dicionário de compactação atual, se ele existir. Se você usar a opção RESETDICTIONARY, o DB2 recriará o dicionário de compactação. Nesse caso, o dicionário de compactação anterior que corresponde aos registros de log do DB2 pode não estar mais disponível.
- O PowerExchange não pode capturar dados alterados para os seguintes tipos de dados do DB2:
 - DECFLOAT, LOB e XML. Você pode criar um registro de captura para uma tabela que inclua colunas com os tipos de dados DECFLOAT, LOB e XML. No entanto, o registro não inclui essas colunas e o PowerExchange não captura os dados alterados para elas. O PowerExchange não capturará dados alterados para as outras colunas da tabela registrada que tenham tipos de dados suportados.
 - Tipos de dados definidos pelo usuário. As tabelas que incluem as colunas com tipos de dados definidos pelo usuário não podem ser registradas para o change data capture. O PowerExchange não pode capturar dados alterados para essas tabelas.
- Para adicionar ou remover partições de um banco de dados particionado e, em seguida, redistribuir os dados da tabela pelo grupo de partição atualizado ou para reconfigurar um grupo de partição do banco de dados, você deverá usar um procedimento especial. Caso contrário, o PowerExchange não conseguirá retomar corretamente o change data capture.

- Se você alterar um tipo de dados de coluna de ou para FOR BIT DATA, o PowerExchange não detectará essa alteração. O PowerExchange continua usando o tipo de dados especificado no registro de captura existente.
- Se você alterar uma tabela de origem para alterar o valor DEFAULT de uma coluna do DB2 de interesse do CDC, o PowerExchange não detectará essa alteração de DDL durante o processamento de captura. Como resultado, o valor DEFAULT não estará disponível quando o PowerExchange executar as seguintes operações:
 - Fornece as linhas curtas pré-existentes de uma tabela na qual foram adicionadas colunas.
 - Fornece linhas para tabelas de origem que usem a opção VALUE COMPRESSION e que incluam uma coluna com a opção COMPRESS SYSTEM DEFAULT e um valor padrão.
- Em um banco de dados particionado, se o comando UPDATE em uma linha da tabela alterar a chave da partição e essa alteração fizer com que a linha se mova para outra partição, o PowerExchange processará o comando UPDATE como sendo duas operações: DELETE e INSERT. No entanto, com base nas informações do log de DB2, o PowerExchange não poderá determinar de forma previsível a ordem com que as operações DELETE e INSERT devem ser realizadas. Se o comando INSERT for processado primeiro, tanto a linha original quanto a atualizada serão exibidas no destino até que o comando DELETE seja processado.
- O comprimento máximo de uma linha da qual o PowerExchange pode capturar dados alterados é 128.000 bytes.
- O PowerExchange usa o processamento multithreaded para captura de dados de alteração. Por padrão, o PowerExchange usa até nove segmentos. Para configurar o número de segmentos, especifique o parâmetro THREADING na instrução UDB CAPI CONNECTION. Se você tiver um banco de dados particionado do DB2, poderá usar um máximo de um segmento para cada nó de partição de banco de dados mais dois segmentos adicionais para processamento de CAPI e de mesclagem.
- O PowerExchange não oferece suporte a origens do DB2 10.5 no zLinux.

Configurando o DB2 para CDC

Para configurar o DB2 para CDC no Linux, UNIX ou Windows, realize as seguintes tarefas:

1. No assistente para Configurar Registro em Log de Banco de Dados do DB2 Control Center, ative o registro em log de arquivamento para o banco de dados do DB2. Para obter mais informações, consulte a documentação do IBM DB2.

Se a criação de logs do arquivo morto não estiver ativada, o PowerExchange emitirá as mensagens de erro PWX-20204 e PWX-20229 durante o CDC.

2. Defina as variáveis do ambiente de usuário a seguir em qualquer processo que execute o CDC do PowerExchange ou o programa DTLUCUDB:
 - Defina DB2NOEXITLIST como ON.
 - Defina DB2CODEPAGE como 1208.
3. Verifique se as tabelas de origem do DB2 estão definidas com a cláusula DATA CAPTURE CHANGES.
4. Para permitir que o PowerExchange informe o ID de autorização e o aplicativo associado a uma transação do DB2 em uma mensagem de monitoramento PWX-20177, defina a variável do registro DB2_LOGGING_DETAIL como AAPLINFO no DB2.
Para definir essa variável para a instância do DB2, digite o seguinte comando:

```
db2set DB2_LOGGING_DETAIL=AAPLINFO
```

Para definir essa variável para todas as instâncias do DB2 no sistema, insira o seguinte comando:

```
db2set -g DB2_LOGGING_DETAIL=APPLINFO
```

5. Se uma tabela que for selecionada para o change data capture incluir colunas com o tipo de dados LONG, use a cláusula INCLUDE LONGVAR COLUMNS para alterar a tabela de forma que o PowerExchange possa capturar dados para as colunas LONG. Caso contrário, o PowerExchange poderá emitir a mensagem de erro PWX-20094 durante o processamento do CDC.

Configurando o CDC do PowerExchange for DB2

As tarefas que você realiza para configurar o CDC do PowerExchange for DB2 dependem se você deseja usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows e do modo de extração que você planeja usar.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Configurando o CDC do PowerExchange sem o Agente de Log do PowerExchange” na página 91](#)
- [“Configurando o CDC do PowerExchange com o Agente de Log do PowerExchange” na página 92](#)
- [“Criando a Tabela de Catálogo de Captura” na página 92](#)
- [“Inicializando a Tabela de Catálogo de Captura” na página 93](#)
- [“Personalizando o arquivo de configuração dbmover para CDC do DB2” na página 93](#)

Configurando o CDC do PowerExchange sem o Agente de Log do PowerExchange

Se você planeja usar as extrações no modo de extração em tempo real e não usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, conclua as tarefas a seguir para configurar o CDC do PowerExchange:

1. Crie a tabela de catálogo de captura do PowerExchange.
2. Execute o comando DTLUCUDB SNAPSHOT para inicializar a tabela de catálogo de captura.
3. Ao configurar o arquivo dbmover.cfg, inclua as seguintes instruções:
 - CAPT_PATH
 - CAPT_XTRA
 - UDB CAPI_CONNECTION
4. No Navegador do PowerExchange, crie um registro de captura para cada tabela de origem. O Navegador do PowerExchange gera um mapa de extração correspondente. Você também pode criar um mapa de dados caso deseje executar um processamento em nível de campo.

Sugestão: Defina a opção **Condensar** como **Parte**, ainda que você não planeje usar o Agente de Log do PowerExchange, a menos que tenha uma razão específica para não fazê-lo. Essa prática evita a necessidade de editar os registros de captura posteriormente caso você decida usar o Agente de Log do PowerExchange. Você pode querer definir a opção **Condensar** como **Nenhuma** caso planeje executar extrações tanto em tempo real quanto contínuas definidas pelos mesmos registros de captura e não quiser que o Agente de Log do PowerExchange capture dados alterados para algumas das tabelas registradas.

Se já existirem registros de captura para as tabelas de origem, exclua os registros e mapas de extração existentes e crie novos.

5. Ative os registros de captura. Normalmente, você faz essa tarefa após materializar os destinos.

Próxima Etapa: Configurar e iniciar as extrações. Você deverá usar o modo de extração em tempo real.

Configurando o CDC do PowerExchange com o Agente de Log do PowerExchange

Se você planeja usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows e executar extrações no modo de extração contínua ou em lotes, conclua as tarefas a seguir para configurar o CDC do PowerExchange:

1. Crie a tabela de catálogo de captura do PowerExchange.
2. Execute o comando `DTLUCUDB SNAPSHOT` para inicializar a tabela de catálogo de captura.
3. Ao configurar o arquivo `dbmover.cfg`, inclua as seguintes instruções:
 - `CAPT_PATH`
 - `CAPT_XTRA`
 - `UDB CAPI_CONNECTION`
 - `CAPX CAPI_CONNECTION` (somente para o modo de extração contínua)
4. Configure o arquivo `pxxccl.cfg` para o Agente de Log do PowerExchange.
5. No Navegador do PowerExchange, crie um registro de captura para cada tabela de origem do DB2. Você deve selecionar **Parte** na lista suspensa **Condensar**. O Navegador do PowerExchange gera um mapa de extração correspondente.

Se já existirem registros de captura para essas tabelas, exclua os registros e mapas de extração existentes e crie novos.
6. Ative os registros de captura. Normalmente, você faz essa tarefa após materializar os destinos.
7. Inicie o Agente de Log do PowerExchange.

Próxima Etapa: Configurar e iniciar as extrações. Você pode usar o modo de extração em lotes ou o modo de extração contínua.

Criando a Tabela de Catálogo de Captura

A tabela de catálogo de captura do PowerExchange armazena informações sobre as tabelas de origem do CDC, definições de coluna e posições de log do DB2 válidas. Você deve criar essa tabela no mesmo banco de dados que contém as tabelas de origem das quais os dados alterados são capturados.

Se o banco de dados tiver várias partições, a tabela de catálogo de captura armazenará as informações de posicionamento para cada partição. Se o banco de dados só tiver uma única partição, a tabela de catálogo de captura ainda conterá as informações de posicionamento para a partição.

Use a DDL a seguir para criar a tabela de catálogo de captura:

```
CREATE TABLE DTLCCATALOG (
    VTSTIME    TIMESTAMP          NOT NULL,
    VTSACC     INTEGER            NOT NULL,
    NODENUM    SMALLINT           NOT NULL,
    SEQ        INTEGER            NOT NULL,
    TBSchema   VARCHAR(128),
    TBNAME     VARCHAR(128),
    OP         VARCHAR(1024)      NOT NULL,
    PRIMARY KEY(VTSTIME, VTSACC, NODENUM, SEQ) )
;
```

Nessa DDL, o nome da tabela é `DTLCCATALOG`. Se necessário, você pode especificar outro nome de tabela.

Sugestão: A Informatica recomenda que você coloque a tabela de catálogo de captura do PowerExchange na partição de catálogo do DB2.

Inicializando a Tabela de Catálogo de Captura

Para inicializar a tabela de catálogo de captura do PowerExchange, execute o utilitário DTLUCUDB com o comando SNAPSHOT. Você só deve precisar executar essa tarefa uma única vez.

Para especificar o comando, use a seguinte sintaxe:

```
DTLUCUDB SNAPSHOT [DB=database_name] [CCATALOG=capture_catalog_name] [UID=user_id]  
[EPWD=encrypted_password] [REPLACE=Y|N]
```

Se a tabela de catálogo de captura contiver linhas de dados existentes, você deverá configurar o parâmetro REPLACE como Y para permitir que o PowerExchange substitua os dados. Para uma nova tabela de catálogo de captura, aceite o padrão de N.

Depois de o snapshot ser concluído com êxito, faça backup da tabela de catálogo de captura para criar um ponto de consistência para recuperação.

Nota: Se você executar o comando DTLUCUDB SNAPSHOT enquanto o catálogo do DB2 estiver sendo atualizado, a captura do instantâneo falhará. Se essa falha ocorrer, execute o comando SNAPSHOT novamente após a conclusão das atualizações do catálogo do DB2.

Personalizando o arquivo de configuração dbmover para CDC do DB2

No arquivo de configuração dbmover, inclua instruções para CDC do DB2 no Linux, UNIX ou Windows.

Você deve incluir as seguintes instruções para CDC do DB2:

instrução CAPT_PATH

Caminho até o diretório local em um sistema Linux, UNIX ou Windows que contém os arquivos de controle do CDC.

Esses arquivos são: o arquivo CCT para registros de captura, o arquivo CDEP para nomes de aplicativos que são usados para extrações do ODBC e o arquivo CDCT para o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows.

CAPT_XTRA instrução

Caminho até o diretório local em um sistema Linux, UNIX ou Windows que armazena os mapas de extração para o CDC.

instrução UDB CAPI_CONNECTION

Um conjunto nomeado de parâmetros que a API (CAPI) de Consumo usa para se conectar ao stream de alterações e controlar o processamento de CDC para origens do DB2.

Adicione essa instrução ao arquivo dbmover.cfg no sistema onde estão os registros de captura do DB2. Essa localização corresponde ao nó **Localização** que você especifica quando define um grupo de registro. Normalmente, é onde reside o banco de dados de origem.

Se você planeja usar o modo de extração contínua, deverá também incluir a instrução a seguir:

Instrução CAPX CAPI_CONNECTION

Um conjunto denominado de parâmetros que o CAPI usa para a extração contínua de dados alterados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows.

Além disso, a Informatica recomenda incluir as instruções LOGPATH e TRACING para facilitar a descoberta das mensagens. A instrução LOGPATH define um diretório especificamente para os arquivos de log da mensagem do PowerExchange, e a instrução TRACING habilita o PowerExchange para criar um conjunto alternativo de arquivos de log de mensagem para cada processo do PowerExchange.

Para obter mais informações sobre todas as instruções DBMOVER, consulte o *Manual de Referência do PowerExchange*.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Instrução CAPI_CONNECTION - CAPX” na página 64](#)
- [“Instrução CAPI_CONNECTION - UDB” na página 94](#)
- [“Instrução CAPT_PATH” na página 34](#)
- [“Instrução CAPT_XTRA” na página 35](#)

Exemplo de Instruções dbmover para DB2

Este exemplo mostra instruções dbmover que são tipicamente definidas para o CDC do DB2 para Linux, UNIX e Windows.

```
CAPT_PATH=c:/pwxcapt/Vnnn
CAPT_XTRA=c:/pwxcapt/Vnnn/extrmaps
CAPI_CONN_NAME=UDBCC
CAPI_CONNECTION=(NAME=UDBCC
                  ,DLLTRACE=bbbb
                  ,TYPE=(UDB
                        ,CCATALOG=mylib.captcat_tbl
                        ,USERID=db2admin
                        ,PASSWORD=db2admin))
```

Instrução CAPI_CONNECTION - UDB

A instrução UDB CAPI_CONNECTION especifica um conjunto denominado de parâmetros que a API de Consumo (CAPI) usa para se conectar com o fluxo de mudança e controlar o processamento do CDC nas origens Db2 for Linux, UNIX e Windows.

Adicione essa instrução ao arquivo dbmover.cfg no sistema onde estão os registros de captura do Db2. Essa localização corresponde ao nó **Localização** que você especifica quando define um grupo de registro. Normalmente, é onde reside o banco de dados de origem.

Sistemas Operacionais: Linux, UNIX e Windows

Fontes de Dados: Db2 for Linux, UNIX e Windows

Obrigatório: Sim para o CDC

Sintaxe:

```
CAPI_CONNECTION=( [DLLTRACE=trace_id]
                  ,NAME=capi_connection_name
                  [,TRACE=trace_name]
                  ,TYPE=(UDB
                        [,AGEOUTPERIOD=minutes]
                        [,CCATALOG={capture_catalog|creator.DTLCCATALOG}]
                        [,DBCONN=database_name]
                        [,EPWD=encrypted_password]
                        [,LARGEOPS=number_of_operations]
                        [,LIMITRESCAN={Y|N}]
                        [,LOGBUFSIZE={kilobytes}[kilobytes]]
                        [,MEMCACHE={cache_size|1024}]
                        [,MONITORINT={minutes|5}]
                        [,PASSWORD=password])
```

```
[, RSTRADV=seconds]
[, SPACEPRI={AUTO|MAX|NONE|nn}]
[, THREADING={AUTO|MAX|NONE|nn}]
[, UDBSCHEMA=schema]
[, UPDINT={seconds|600}]
[, UPDREC={records|1000}]
[, USERID=user_id]
```

)

Parâmetros:

DLLTRACE=trace_id

Opcional. Um nome definido pelo usuário para a instrução TRACE que ativa o rastreamento de DLL interno para essa CAPI.

Especifique esse parâmetro apenas sob a orientação do Suporte Global a Clientes da Informatica.

NAME=capi_connection_name

Obrigatório. Um nome exclusivo definido pelo usuário para essa instrução CAPI_CONNECTION.

O tamanho máximo é de oito caracteres alfanuméricos.

TRACE=trace_name

Opcional. Um nome definido pelo usuário para a instrução TRACE que ativa o rastreamento de CAPI comum.

Especifique esse parâmetro apenas sob a orientação do Suporte Global a Clientes da Informatica.

TYPE=(UDB, ...)

Obrigatório. O tipo de instrução CAPI_CONNECTION. Nas origens do Db2 for Linux, UNIX e Windows, esse valor deve ser UDB.

AGEOUTPERIOD=minutos

O número de minutos que deve decorrer antes de uma UOW pendente que não possua registros de alteração de interesse do CDC será removida do cálculo do ponto de reinicialização do CDC. A idade é calculada como a diferença entre a hora de início do UOW pendente e a hora atual.

Use esse parâmetro para impedir falhas do CDC que poderão ocorrer se você desligar e depois reiniciar o processamento de captura enquanto a transação estiver pendente. Após a reinicialização, o log de transações do Db2 em que o UOW pendente iniciado pode não estar disponível, fazendo com que o processo de leitura do Db2 PowerExchange falhe.

Os valores válidos variam de 60 e 43200. Nenhum valor padrão é especificado.

CCATALOG={capture_catalog|creator.DTLCCATALOG}

Opcional. O nome da tabela do catálogo de captura do PowerExchange no formato *autor.nome_da_tabela*.

O padrão é *creator.DTLCCATALOG*, onde *creator* é a identificação do usuário utilizada para conexão com o banco de dados.

DBCONN=database_name

Opcional. O nome do banco de dados substituto ao qual você deseja conectar para extração de dados em vez de o banco de dados que está especificado para o grupo de registro. O banco de dados substituto deve conter tabelas e colunas idênticas às do banco de dados original. Os nomes de marca de registro e mapa de extração incluem o nome do banco de dados original.

EPWD=encrypted_password

Opcional. Uma senha criptografada que é usada com a ID de usuário no parâmetro USERID para acesso ao banco de dados.

Se você especificar esse parâmetro, especifique também o parâmetro USERID. No entanto, não especifique também o parâmetro PASSWORD.

Sugestão: Você pode criar senhas criptografadas no Navegador do PowerExchange.

LARGEOPS=número de operações

Opcional. Substitui o valor padrão que o PowerExchange usa para identificar as transações como transações grandes para fins de relatório. Digite o número de operações de DML (inserções, atualizações e exclusões), em milhares, que uma transação deve conter para ser considerada uma transação grande.

O PowerExchange emite mensagens de status para transações grandes que cumpram esses critérios. Se o PowerExchange emitir mensagens em excesso, pode-se aumentar esse valor para limitar o número de mensagens.

Os valores válidos são de 1 a 2147483 (1.000 a 2.147.483.000 de operações). O valor padrão é metade do valor arredondado do parâmetro MEMCACHE para o milhar mais próximo. Com base no valor padrão 1024 KB de MEMCACHE, o valor padrão de LARGEOPS é de 1000 (1.000.000 de operações).

Nota: Se uma transação comprometida abrange várias partições em um banco de dados Db2, o PowerExchange reporta o número de operações SQL e tamanho de transação em todas as partições.

LIMITRESCAN={Y|N}

Opcional. Quando o processamento de captura de alterações do PowerExchange encontra um registro compactado para uma tabela de origem no log Db2, controla se o PowerExchange verifica o log em busca de registros de tabelas propagáveis até um limite definido internamente ou continua a varredura até que o buffer esteja cheio ou até o fim do log (EOL). Use este parâmetro para evitar a verificação excessiva do log, o que pode resultar em tempos limite de captura do PowerExchange e desempenho degradado.

- **Y.** Limita a verificação de registros de log do PowerExchange para captura de alterações. Essa opção é recomendada para evitar possíveis tempos limite e falhas de captura do PowerExchange.
- **N.** Permite que a verificação de registros de log do PowerExchange continue até que o buffer esteja cheio ou até o fim do log (EOL). Nesse caso, o processamento de captura do PowerExchange pode terminar de forma anormal com um erro de tempo limite. É mais provável que esse problema ocorra quando as tabelas de origem tiverem uma atividade de alteração de volume baixa.

O padrão é N.

LOGBUFSIZE=[kilobytes_normal][,kilobytes_filtered]

Opcional. Os tamanhos de buffer, em kilobytes, que o processo de captura do PowerExchange usa para ler registros de log Db2 no modo de leitura normal e no modo de leitura filtrada. No modo de *leitura filtrada*, o PowerExchange verifica registros compactados de tabelas propagáveis. Você pode especificar um tamanho de buffer para um dos modos de leitura de log ou para ambos.

Para o primeiro tamanho do buffer de leitura normal, se você digitar 0 ou não especificar um valor, o valor de 128 KB será usado por padrão. Para o segundo tamanho do buffer de leitura filtrada, se

you type 0 or do not specify a value, the first size of the normal read buffer will be used as the default for filtered read operations.

Nota: Se você definir a variável de ambiente `capdl_bufsize` do PowerExchange na direção do Suporte Global a Clientes da Informatica, o valor da variável de ambiente substituirá os tamanhos de buffer no parâmetro `LOGBUFSIZE`.

MEMCACHE={cache_size|1024}

Optional. The maximum size of the memory cache, in kilobytes, that the PowerExchange can allocate to reconstruct UOWs.

Enter a number from 0 to 2147483647. The default is 1024 KB. If you enter 0, the size of the memory cache will be limited only by the memory available in the system. Informatica recommends that you enter 0.

For each session of extraction, the PowerExchange maintains all the changes of each UOW pending in the memory cache until it processes the end-UOW record. The PowerExchange allocates the memory cache incrementally up to the limit that this parameter specifies. If the memory cache is too small to maintain all the changes of pending UOWs, the PowerExchange will eliminate the changes in a UOW for sequential files, called spill UOW, to the disk.

Each spill UOW file contains data from a change of a UOW. A UOW may require several spill UOW files to maintain all the changes of that UOW. If the flow of change contains several large UOWs and the memory cache is insufficient, the PowerExchange will create several spill UOW files.

The PowerExchange will process the flow of change more efficiently if it does not need to use spill UOW files. A large number of spill UOW files can decrease the performance of extraction and cause a lack of space on the disk.

Importante: Se o fluxo de mudança contiver UOWs pequenos, o valor padrão poderá ser suficiente. Entretanto, o valor padrão geralmente é muito pequeno para eliminar arquivos spill UOW.

The location in which the PowerExchange allocates the spill UOW files varies according to the operational system in the following way:

- In Linux and UNIX, the PowerExchange uses the current directory by default. To use a different directory, you must specify the environment variable `TMPDIR`.
The PowerExchange names the spill UOW files using the prefix "dtlq" and the function `tempnam` of the operational system.
Nota: Os arquivos spill UOW são arquivos temporários que são excluídos quando fechados pelo PowerExchange. Esses arquivos não são visíveis no diretório enquanto estão abertos.
- In Windows, the PowerExchange uses the current directory by default for spill UOW files. To use a different directory, specify the environment variable `TMP`.
The PowerExchange names the spill UOW files using the prefix "dtlq" and the function `_tempnam` of Windows.

Aviso: O PowerExchange aloca o tamanho do cache para cada operação de extração. Se você usar um grande valor de MEMCACHE e executar muitas sessões de extração simultâneas, poderão ocorrer restrições de memória.

MONITORINT=minutes

Optional. Period in minutes during which the PowerExchange verifies the activity of transaction for pending transactions and large transactions. Long pending transaction is the one that remains active

por dois intervalos de monitoramento e transação grande é a que atende aos critérios de LARGEOPS. Quando o período termina, o PowerExchange emite mensagens que identificam as transações grandes e pendentes longas e informa sua atividade de processamento. O PowerExchange também emite mensagens que identificam a posição atual no fluxo de mudança. Os valores válidos vão de 0 a 720. O valor 0 desativa o monitoramento. O padrão é 5.

PASSWORD=password

Opcional. Uma senha de texto não criptografado usada com a ID de usuário no parâmetro USERID para acesso ao banco de dados.

Se você especificar esse parâmetro, especifique também o parâmetro USERID. No entanto, não especifique também o parâmetro EPWD.

RSTRADV=seconds

O intervalo de tempo, em segundos, que o PowerExchange aguarda antes de antecipar os tokens de reinicialização e sequência para uma fonte de dados registrada, durante os períodos em que os UOWs não incluem alterações de interesse da fonte de dados. Quando o intervalo de espera termina, o PowerExchange retorna o próximo "UOW vazio" confirmado, que inclui apenas informações atualizadas de reinicialização.

Digite um número de 0 a 86400. Nenhum padrão é especificado.

O PowerExchange zera o intervalo de espera quando um dos seguintes eventos ocorre:

- O PowerExchange conclui o processamento de um UOW que inclui alterações de interesse.
- O PowerExchange retorna um UOW vazio porque o intervalo de espera terminou sem que o PowerExchange recebesse nenhuma alteração de interesse.

Por exemplo, se você especificar 5, o PowerExchange aguardará cinco segundos depois de concluir o processamento do último UOW ou após o término do intervalo de espera anterior. Em seguida, o PowerExchange retorna o próximo UOW vazio confirmado que inclui informações atualizadas de reinicialização e zera o intervalo de espera.

Se você não especificar RSTRADV, o PowerExchange não antecipará os tokens de reinicialização e sequência para uma fonte registrada, durante os períodos em que ele não receber alterações de interesse. Quando o PowerExchange for inicializado a quente, ele lerá todas as alterações, incluindo aquelas que não são de interesse do CDC, do ponto de reinicialização.

Atenção: Um valor 0 pode diminuir o desempenho. Além dos UOWs que contêm alterações das origens registradas de interesse, o PowerExchange retorna um UOW vazio para cada UOW que não contém alterações das origens registradas de interesse.

SPACEPRI={primary_space|2147483647}

Opcional. A quantidade de espaço em disco, em bytes, que o PowerExchange usa para alocar arquivos spill UOW como arquivos temporários.

Digite um número de 1 a 2147483647. O padrão é 2147483647 bytes.

THREADING={AUTO|MAX|NONE|nn}

Opcional. Controla o número de segmentos que o CAPI UDB usa para capturar dados de alteração de um banco de dados Db2. Use este parâmetro para melhorar o desempenho do processamento de captura. Se você tiver um banco de dados particionado, poderá usar um máximo de um segmento para cada nó de partição de banco de dados mais dois segmentos adicionais para processamento de CAPI e de mesclagem.

Os valores válidos são:

- **AUTO.** Use até nove segmentos.
- **MAX.** Use um segmento para cada partição de banco de dados, mais dois segmentos adicionais para processamento de mesclagem e CAPI. O número máximo de segmentos é 99.
- **NONE.** Não use vários segmentos para o processamento de captura.
- **nn.** Um número especificado pelo usuário de segmentos. Os valores válidos vão de 1 a 99. Para um banco de dados particionado, se você inserir um valor que excede a soma do $(\text{número_de_partições_de_banco_dados} + 2)$, o CAPI não usará os segmentos em excesso.

O padrão é AUTO.

UDBSchema=*schema*

Opcional. Um nome de esquema que, em registros de captura, substitui o nome do esquema.

UPDINT={seconds|600}

Opcional. O tempo mínimo em segundos que o PowerExchange aguarda depois de encontrar um virtual time stamp (VTS) nos registros de log do Db2 para uma partição, antes de gravar uma entrada de posicionamento na tabela de catálogo de captura do PowerExchange. A entrada de posicionamento, que contém um log sequence number (LSN) e VTS, indica a localização nos logs do Db2.

Digite um número de 1 a 2147483647. O padrão é 600 segundos.

Nota: O número mínimo de registros especificado no parâmetro UPDREC também deverá ser atingido antes que o PowerExchange possa gravar entradas de posicionamento na tabela de catálogo de captura.

UPDREC={records|1000}

Opcional. O número mínimo de registros de log do Db2 que o PowerExchange deve ler em uma partição a fim de poder gravar uma entrada de posicionamento na tabela de catálogo de captura do PowerExchange. A entrada de posicionamento contém um LSN e VTS e indica uma localização nos logs do Db2.

Digite um número de 1 a 2147483647. O padrão é 1000 registros.

Nota: O período mínimo de espera especificado no parâmetro UPDINT também deverá ser atingido antes que o PowerExchange possa gravar entradas de posicionamento na tabela de catálogo de captura.

USERID=*user_id*

Opcional. Uma ID de usuário do banco de dados que tem a autoridade SYSADM ou DBADM.

Se você especificar esse parâmetro, especifique também o parâmetro PASSWORD ou EPWD.

Usando um mapa de dados do DB2

Se você quiser que o PowerExchange execute processamento em nível de campo em alguns registros em uma tabela de origem DB2, deverá usar um mapa de dados.

Por exemplo: em alguns ambientes DB2, a tabela pode conter uma única coluna que armazena uma série de campos em um formato que não é coerente com o tipo de dados da coluna, como a coluna CHAR ou VARCHAR, que armazena vários campos de dados compactados. Você pode usar uma expressão para

modificar esses dados antes de o PowerCenter replicá-los em um destino. Além disso, se você adicionar um campo definido pelo usuário a uma tabela na exibição do registro, poderá construir uma expressão para preenchê-lo. No Navegador do PowerExchange, você só pode definir as expressões para mapas de dados.

Você pode ter mapas de dados disponíveis para as tabelas de dados se tiver usado uma movimentação de dados em massa para materializar os destinos dos dados. A movimentação dos dados em massa requer mapas de dados. Você pode usar os mapas de dados em massa para o CDC se mesclá-los com os mapas de extração das fontes de dados. O Navegador do PowerExchange gera automaticamente um mapa de extração quando você criar um registro de captura. Você também pode adicionar manualmente um mapa de extração.

Nota: Os nomes de campos no mapa de dados devem corresponder aos nomes de colunas reais, conforme indicado no registro de captura do DB2.

Fluxo de tarefas para uso do mapa de dados do DB2

Realize as tarefas a seguir para usar um mapa de dados do DB2 para captura de dados de alterações:

1. No Navegador do PowerExchange, crie um registro de captura para a tabela de origem do DB2.
2. Crie um mapa de dados do DB2 para a mesma tabela de origem do DB2, caso não exista uma disponível em uma operação anterior de movimentação de dados em massa.
3. Mescle o mapa de dados do DB2 com o mapa de extração para a tabela.
4. Execute um teste de linha no mapa de extração mesclado.

Para obter mais informações, consulte o *Guia do Usuário do Navegador do PowerExchange*.

Gerenciando o CDC do DB2

Pode ser necessário interromper o CDC para tabelas de origem do DB2 ocasionalmente, por exemplo, para alterar as definições de tabelas.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Interrompendo o CDC do DB2” na página 100](#)
- [“Reconfigurando um Banco de Dados Particionado ou um Grupo de Partição de Banco de Dados” na página 102](#)
- [“Solução de problemas de CDC de DB2” na página 103](#)
- [“Alterando uma definição de tabela de origem do DB2” na página 101](#)

Interrompendo o CDC do DB2

Pode ser necessário interromper a captura de dados de alterações para uma tabela de origem do DB2 para realizar tarefas de resolução de problemas ou manutenção de rotina, como uma manutenção na tabela de

catálogo de captura ou a redistribuição dos dados da tabela em partições de banco de dados reconfiguradas.

Para interromper o change data capture, use um dos métodos a seguir:

- Abra o registro de captura para uma tabela de origem e altere a configuração de **Status** de **Ativo** para **Histórico**.

Aviso: Depois de definir o status como **Histórico**, você não poderá ativar o registro novamente. Essa mudança no status interrompe permanentemente o change data capture com base no registro de captura.

- Para interromper temporariamente a captura de dados alterados, altere a tabela do DB2 para especificar a cláusula DATA CAPTURE NONE:

```
ALTER owner.table_name DATA CAPTURE NONE
```

Quando DATA CAPTURE NONE é especificado, o DB2 não grava mais alterações nos arquivos de log do DB2 no formato expandido. Como o CDC exige o formato expandido, o PowerExchange não poderá mais capturar dados alterados para a tabela pelos arquivos de log. Se você definir de volta como DATA CAPTURE CHANGES, pode precisar rematerializar os destinos.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Interrompendo Sessões do CDC do PowerCenter” na página 324](#)

Alterando uma definição de tabela de origem do DB2

Ocasionalmente, pode ser necessário alterar a definição estrutural de uma tabela de origem do DB2 registrada para captura de dados de alterações.

Se você fizer as alterações na definição da tabela que afetam as colunas cujos dados alterados foram capturados, realize esse procedimento para permitir que o PowerExchange alterne para a definição de tabela atualizada, preservando o acesso aos dados capturados anteriormente. Essas alterações na definição da tabela incluem a adição, a alteração ou a remoção de colunas. Não realize esse procedimento se estiver capturando seletivamente dados alterados para um subgrupo de colunas e nenhuma das colunas selecionadas for afetada pelas alterações da definição da tabela.

Sugestão: Se você não precisar mais capturar dados alterados de uma coluna na tabela, poderá remover a coluna do mapa de extração sem alterar o registro de captura. Os dados alterados dessa coluna continuam sendo capturados, mas não extraídos.

1. Interrompa todos os aplicativos, as transações e outras atividades que atualizem a tabela de origem.
2. Verifique se algum dado da alteração que foi capturado na definição da tabela anterior concluiu o processo de extração. Em seguida, interrompa todos os fluxos de trabalho que extraem dados alterados para a tabela.
3. Se você usar o agente de log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, interrompa o Agente de Log.
4. No Navegador do PowerExchange, exclua o registro de captura original e o mapa de extração.
5. Use a DDL para fazer alterações na tabela.
6. No Navegador do PowerExchange, crie um novo registro de captura que reflita as alterações nos metadados e defina o status como **Ativo**. Um mapa de extração correspondente é gerado.

Sugestão: Quando você criar o registro de captura, use o original nome do registro para que não precise editar o nome do mapa usado pelos fluxos de trabalho do CDC do PowerCenter que contêm a tabela de origem alterada.

7. Se você desligar o Agente de Log do PowerExchange, inicialize-o a quente.

O Agente de Log do PowerExchange começa a captura de alterações com base no novo registro de captura.

8. Se necessário, altere a definição da tabela de destino de forma que reflita as alterações nos metadados da tabela de origem.
9. No PowerCenter Designer, importe o mapa de extração para a tabela de origem alterada para criar uma nova definição de origem. Se necessário, edite o mapeamento.
Além disso, se você tiver alterado também a tabela de destino, edite ou recrie a definição de destino. Em seguida, edite o mapeamento, se necessário.
10. Se necessário, rematerialize as tabelas de destino. Após concluir a materialização, crie novos tokens de reinicialização.
11. Ative novamente a atividade de atualização na tabela de origem.
12. Reinicie os fluxos de trabalho do PowerCenter.

Se as alterações da definição de tabela tiver afetado colunas de interesse do CDC ou for necessário editar o mapeamento, inicie a frio a sessão. Caso contrário, inicie a quente a sessão.

Reconfigurando um Banco de Dados Particionado ou um Grupo de Partição de Banco de Dados

Em um ambiente de banco de dados particionado do DB2 no Linux, UNIX ou Windows, talvez seja necessário realizar algumas tarefas de reconfiguração.

As tarefas comuns são:

- Adicionar uma nova partição a um banco de dados particionado ou remover uma partição existente. Em seguida, reconfigurar os grupos da partição do banco de dados de forma que reflitam a alteração.
- Reconfigurar um grupo de partição do banco de dados ao adicionar ou remover partições existentes.

Normalmente, depois de fazer esses tipos de alterações, você executa o comando DB2 REDISTRIBUTE DATABASE PARTITION GROUP para redistribuir dados de tabelas entre as partições no grupo de partição de banco de dados atualizado.

Se o change data capture do PowerExchange estiver ativo no ambiente do banco de dados particionado, você deverá usar o procedimento a seguir para retomar corretamente o change data capture depois de fazer as mudanças de reconfiguração.

Adicionando ou Removendo Partições de Bancos de Dados

Use este procedimento para criar uma nova partição em um banco de dados particionado ou para remover uma partição existente e, em seguida, atualizar o grupo adequado de partição de banco de dados para a alteração.

1. Interrompa as atualizações para as tabelas de origem.
2. Verifique se algum dado alterado que foi capturado concluiu o processo de extração.
3. No PowerCenter, interrompa todas as sessões de CDC que extraem dados alterados para as tabelas na instância do banco de dados particionado.
4. Em cada tabela para qual a cláusula DATA CAPTURE CHANGES for especificada, especifique DATA CAPTURE NONE.

Nota: Esta etapa desativa temporariamente a captura de alterações do DB2 em seus arquivos de log. Se você não executar essa etapa, o DB2 registrará as alterações de redistribuição dos dados que resultarem do comando REDISTRIBUTE como atividade regular de dados alterados.

5. Execute o SQL para adicionar a nova partição do banco de dados ou para remover uma partição existente.
6. Execute ALTER DATABASE PARTITION GROUP SQL para adicionar a nova partição ou remover a partição indesejada do grupo adequado de partição do banco de dados.
7. Execute o comando DB2 REDISTRIBUTE DATABASE PARTITION GROUP para redistribuir dados da tabela entre as partições no grupo alterado de partição do banco de dados.
8. Faça backup da tabela de catálogo de captura do PowerExchange.
9. Execute o comando DTLUCUDB SNAPUPDT do PowerExchange. Defina a opção REPLACE como Y. Esta etapa atualiza a tabela de catálogo de captura do PowerExchange para refletir o banco de dados particionado reconfigurado.
Sugestão: A Informatica recomenda que você execute primeiro uma rodada de testes com a opção REPLACE definida como N.
10. Em cada tabela para a qual você especificar DATA CAPTURE NONE na etapa 2, use novamente a cláusula DATA CAPTURE CHANGES.
11. Reinicie as sessões de CDC do PowerCenter para retomar o processamento da extração.

Reconfigurando um Grupo de Partição do Banco de dados

Use este procedimento para adicionar ou remover uma partição de um grupo de partição do banco de dados sem alterar o particionamento da instância do banco de dados particionado.

1. Interrompa as atualizações para as tabelas de origem.
2. Verifique se algum dado alterado que foi capturado concluiu o processo de extração.
3. No PowerCenter, interrompa todas as sessões de CDC que extraem dados alterados para as tabelas na instância do banco de dados particionado.
4. Em cada tabela para qual a cláusula DATA CAPTURE CHANGES for especificada, especifique DATA CAPTURE NONE.
Nota: Esta etapa desativa temporariamente a captura de alterações do DB2 em seus arquivos de log. Se você não executar essa etapa, o DB2 registrará as alterações de redistribuição dos dados que resultarem do comando REDISTRIBUTE como atividade regular de dados alterados.
5. Execute ALTER DATABASE PARTITION GROUP SQL para adicionar a nova partição ou remover a partição indesejada do grupo adequado de partição do banco de dados.
6. Execute o comando DB2 REDISTRIBUTE DATABASE PARTITION GROUP para redistribuir dados da tabela entre as partições no grupo alterado de partição do banco de dados.
7. Em cada tabela para a qual você especificar DATA CAPTURE NONE na etapa 2, use novamente a cláusula DATA CAPTURE CHANGES.
8. Reinicie as sessões de CDC do PowerCenter para retomar o processamento da extração.

Solução de problemas de CDC de DB2

Se você encontrar o seguinte problema ao executar o CDC do DB2 no Linux, UNIX ou Windows, tente a solução descrita. Se não for possível solucionar o problema, entre em contato com o Suporte Global a Clientes da Informatica.

Solução para o Erro SQL1224 em AIX

Somente nos sistemas do AIX, você poderá receber a seguinte mensagem do PowerExchange para o erro DB2 SQL1224 ao se conectar localmente a um banco de dados do DB2 que tenha várias outras conexões locais:

```
PWX-20604 State=08001, Code=-1224, Msg=[IBM][CLI Driver] SQL1224N A database agent
could not be started to service a request, or was terminated as a result of a database
system shutdown or a force command. SQLSTATE=55032.
```

Para contornar esse problema, implemente uma conexão TCP/IP em loopback para o banco de dados DB2 local. O banco de dados então poderá funcionar como cliente remoto que usa TCP/IP em vez de comunicações entre processos (IPC) sobre memória compartilhada.

Para implementar uma conexão em loopback sem alterar o alias que os usuários informam para se conectarem ao banco de dados, emita os seguintes comandos do DB2:

```
db2 catalog tcpip node node_name1 remote server_name1 server port_number1
db2 uncatalog database database_name1
db2 catalog database database_name1 at node node_name1
db2 catalog database database_name1 as database_alias1
db2 catalog database database_alias1 as database_name1 at node node_name1
```

Para obter mais informações sobre esses comandos, consulte a documentação do IBM DB2.

CAPÍTULO 5

CDC do Microsoft SQL Server

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Visão Geral do CDC do Microsoft SQL Server, 105](#)
- [Planejamento para o CDC do SQL Server, 106](#)
- [Configurando o CDC do SQL Server, 111](#)
- [Configurando o PowerExchange para CDC do SQL Server, 112](#)
- [Gerenciando o CDC do SQL Server, 120](#)

Visão Geral do CDC do Microsoft SQL Server

O PowerExchange usa a replicação transacional do SQL Server para capturar dados alterados das tabelas dos bancos de dados do SQL Server. O PowerExchange usa o Cliente PowerExchange do PowerCenter (PWXPC) para fazer a coordenação com o PowerCenter para mover os dados alterados capturados para um ou mais destinos.

Para o CDC funcionar, você deve ativar a Replicação do SQL Server na instância do SQL Server da qual os dados alterados devem ser capturados. Se o banco de dados tiver um volume maior de atividade de mudança, você deverá usar um servidor distribuído como host do banco de dados de distribuição.

Para configurar o CDC no PowerExchange, você deverá definir um registro de captura para cada tabela de origem. No registro de captura, você pode selecionar um subconjunto de colunas para captura de dados. O PowerExchange gera um mapa de extração correspondente.

Se você quiser usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows para capturar dados alterados e gravá-los nos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange, configure o Agente de Log do PowerExchange. Os dados alterados serão então extraídos dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange. Os benefícios do uso do Agente de Log do PowerExchange incluem menos acessos ao banco de dados e um volume reduzido de dados mantidos no banco de dados de distribuição.

O PowerExchange trabalha com o PowerCenter para extrair dados alterados do banco de dados de distribuição do SQL Server ou dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange e carregar esses dados em um ou mais destinos.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Planejamento para o CDC do SQL Server” na página 106](#)
- [“Configurando o CDC do SQL Server” na página 111](#)
- [“Configurando o PowerExchange para CDC do SQL Server” na página 112](#)
- [“Gerenciando o CDC do SQL Server” na página 120](#)

- [“Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows” na página 39](#)
- [“Introdução à Extração de Dados Alterados” na página 274](#)

Planejamento para o CDC do SQL Server

Antes de configurar o change data capture (CDC) do SQL Server, verifique se os pré-requisitos a seguir e os requisitos de autoridade do usuário foram atingidos. Além disso, analise as restrições para que você possa configurar corretamente o CDC.

Pré-Requisitos do CDC do SQL Server

O PowerExchange tem os seguintes pré-requisitos para o CDC do SQL Server:

- O PowerExchange requer uma edição do Microsoft SQL Server 2008 ou posterior que suporte replicação transacional. Você deve configurar e ativar a replicação transacional no sistema de origem para fazer CDC.
- O Microsoft SQL Server Agent e o Log Reader Agent devem estar sendo executados na máquina Windows da qual os dados alterados são extraídos. Normalmente, o SQL Server Agent continua sendo executado depois de ser inicializado pela primeira vez. Para obter mais informações, consulte a documentação do SQL Server.
- Cada tabela de origem registrada para captura de alterações no banco de dados de publicação deve ter uma chave primária.
- O Ouvinte do PowerExchange pode ser executado em um sistema Windows ou Linux. No entanto, o Ouvinte do PowerExchange não pode ser executado em um sistema UNIX.
- Se você usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, poderá executá-lo no sistema onde o Ouvinte do PowerExchange é executado ou em outro sistema Linux, UNIX ou Windows para o qual você configura o log remoto.
- Nas máquinas do Ouvinte do PowerExchange e do Navegador do PowerExchange, verifique se você tem um arquivo license.key contendo uma chave que autoriza o uso do CDC do Microsoft SQL Server.

Autoridade Necessária do Usuário para o CDC do SQL Server

Verifique se você tem o nível de autoridade necessário para concluir o registro e as tarefas de configuração do SQL Server.

Os seguintes níveis de autoridade do usuário são obrigatórios:

- Para ativar a replicação transacional no banco de dados de publicação, você deve receber a função de Administrador do Sistema.
- Para criar uma publicação do PowerExchange associada a um banco de dados de distribuição, você deve receber a função de Administrador do Sistema.

Nota: No Navegador do PowerExchange, da primeira vez em que você adiciona um grupo de registro para um banco de dados de publicação distinto, o PowerExchange cria a publicação chamada "Captura de Alterações do PowerExchange" e permite a replicação transacional nessa publicação caso a replicação ainda não esteja ativada. A criação da publicação do PowerExchange requer que você tenha a função de Administrador do Sistema. Posteriormente, ao criar registros adicionais para o mesmo banco de dados de publicação, você precisará da função DB_OWNER.

- Para criar registros de captura no Navegador do PowerExchange e permitir que o PowerExchange gere os artigos correspondentes do SQL Server na publicação, você deve receber a função DB_OWNER.
- Para executar extrações de dados de alterações em um banco de dados de distribuição SQL Server, você deve ter acesso de leitura a esse banco de dados. Além disso, você precisa de autoridade SELECT nas tabelas do sistema MSrepl_commands e MSrepl_transactions no banco de dados de distribuição.
- Se você usar a autenticação via NTLM e Active Directory do Microsoft SQL Server para controlar o acesso a um banco de dados SQL Server, poderá inserir uma combinação de ID de usuário e senha que tenha a autoridade apropriada ao criar um grupo de registro ou realizar um teste de linha de banco de dados. Insira o ID do usuário no formato *domínio\nome_usuario*.

Se você não especificar um ID de usuário e uma senha ao criar o grupo de registro, o Navegador do PowerExchange e os processos de extração tentarão usar o ID do usuário e a senha do Windows para se conectar ao banco de dados de distribuição do SQL Server.

Tipos de Dados do SQL Server Suportados pelo CDC

O PowerExchange oferece suporte à maioria dos tipos de dados do SQL Server para CDC, com algumas exceções.

A tabela a seguir indica os tipos de dados do SQL Server que o PowerExchange suporta e não suporta para CDC:

Tipo de dados	Compatível com CDC?	Comentários
bigint	Sim	-
binário	Sim	-
bit	Sim	-
char	Sim	-
data	Sim	No PowerCenter, quando você importa metadados de origem do PowerExchange para criar uma definição de origem, o PowerExchange converte colunas de data em colunas de registros de data/hora. Essa conversão serve para oferecer consistência com a manipulação do tipo de dados do PowerCenter.
datetime	Sim	-
datetime2	Sim	-
datetimeoffset	Sim	O PowerCenter trata esse tipo de dados como varchar.
decimal	Sim	-
flutuante	Sim	-
geography	Não	-
geometry	Não	-
hierarchyid	Não	-

Tipo de dados	Compatível com CDC?	Comentários
imagem ¹	Não	Em vez disso, use varbinary(MAX).
int	Sim	-
money	Sim	-
nchar	Sim	-
ntext ¹	Não	Em vez disso, use nvarchar(MAX).
numérico	Sim	-
nvarchar	Sim	-
real	Sim	-
smalldatetime	Sim	-
smallint	Sim	-
smallmoney	Sim	-
sql_variant	Não	O PowerExchange não captura os dados de alteração para as colunas sql_variant, mas captura dados de alteração para outras colunas na mesma tabela.
texto ¹	Não	Em vez disso, use varchar(MAX).
time	Sim	-
timestamp	Sim	-
tinyint	Sim	-
uniqueidentifier	Sim	O PowerCenter importa o tipo de dados uniqueidentifier como tipo de dados varchar de 38 caracteres.
tipos de dados definidos pelo usuário (UDTs)	Sim	O PowerExchange trata um UDT da mesma forma que o tipo de dados no qual o UDT se baseia.
varbinary	Sim	-
varchar	Sim	-
xml	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar(MAX).
<p>1. O PowerExchange talvez não possa capturar dados de alteração para colunas com o tipo de dados de imagem, ntext ou texto devido a restrições de replicação transacional do SQL Server nesses tipos de colunas. Em vez disso, use tipos de dados alternativos recomendados pela Microsoft, conforme indicado na coluna Comentários.</p>		

Considerações Operacionais do CDC do SQL Server

O PowerExchange for SQL Server CDC tem as seguintes considerações operacionais:

- O PowerExchange pode capturar os dados alterados dos bancos de dados de distribuição do SQL Server para os quais o Transparent Data Encryption (TDE) está ativado. Nenhuma tarefa de configuração especial é necessária.
- O PowerExchange usa o driver DataDirect ODBC para o Microsoft SQL Server para criar os registros de captura e os dados de alteração de captura por meio do banco de dados de distribuição. A instalação do PowerExchange fornece o driver ODBC no diretório `px_base_installation\ODBCversão\Drivers`. Nenhuma configuração do driver é exigida.
- O PowerExchange não captura dados alterados para tabelas do sistema do SQL Server.
- O comprimento máximo de uma linha da qual o PowerExchange pode capturar dados alterados é 128,000 bytes.
- O PowerExchange não captura o ID do usuário associado à transação original que atualizou o banco de dados.
- O registro de data e hora que o PowerExchange registra para cada alteração capturada indica quando a alteração foi gravada no banco de dados de distribuição pelo SQL Server Replication Log Reader, não quando ocorreu a transação original.
- O PowerExchange não captura dados alterados para colunas derivadas que não forem persistidas. O SQL Server calcula os valores dessas colunas no tempo de execução com base em uma expressão, mas não armazena os valores em uma tabela.
- O SQL Server publica *dados diferidos* nas tabelas do SQL Server como comandos DELETE seguidos por comandos INSERT, em vez de UPDATE. Consequentemente, o PowerExchange propaga atualizações diferidas como comandos DELETE seguidos por comandos INSERT, mesmo que você selecione **AI** para o atributo **Tipo de Imagem** na conexão do CDC. O PowerExchange não inclui informações da pré-imagem (BI) e do indicador de mudança (CI) nos registros DELETE e INSERT. Se você precisa capturar uma atualização diferida como um UPDATE por motivos comerciais, defina sinalizador de rastreamento do SQL Server 8207. Esse sinalizador fará com que o Leitor de Log de Replicação do SQL Server para combine o par DELETE e INSERT em um único UPDATE. Para obter mais informações sobre o processamento do SQL Server de atualizações diferidas e o sinalizador de rastreamento do SQL Server 8207, consulte a documentação do SQL Server
- O PowerExchange não suporta o uso de aliases locais quando se conectar ao SQL Server e cria publicações durante a criação do registro.
- Se você precisar alternar o status de vários registros de captura do SQL Server de ativo para inativo ou de inativo para ativo, use o utilitário DTLUCBRG com o parâmetro MSSOPTS UPDATESTATUS. Esse parâmetro opcional permite que você alterne o status de vários registros em uma operação e gere publicações do SQL Server associado.
- Se você executar o Ouvinte do PowerExchange em um sistema Linux ou em um sistema Windows que é remoto do sistema onde o banco de dados de distribuição do SQL Server é executado, você deve definir uma instrução MSQL CAPI CONNECTION que fornece informações de conexão para o banco de dados de distribuição do SQL Server no arquivo de configuração DBMOVER no sistema do Ouvinte. Além disso, nos arquivos de configuração DBMOVER na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter e no sistema do Navegador do PowerExchange, defina uma instrução NODE que aponte para o sistema do Ouvinte do PowerExchange. Para se conectar ao sistema do SQL Server, o Ouvinte do PowerExchange usa o driver DataDirect ODBC que o PowerExchange fornece.
- Se as colunas forem adicionadas com as opções NOT NULL e DEFAULT a um Microsoft SQL Server 2012 ou a uma tabela de origem posterior, o PowerExchange adicionará um valor padrão apropriado, o qual é baseado no tipo de dados da coluna, à pré-imagem capturada de modo que o processamento da extração possa continuar. O PowerExchange não processa as colunas adicionadas até que uma Atualização ou

Exclusão subsequente ocorra na origem. Você não poderá alterar os valores padrão usados pelo PowerExchange. Se o uso dos valores padrão não for aceito no seu ambiente, você deverá recriar a tabela de origem depois que as colunas tiverem sido adicionadas.

- O uso do CDC do PowerExchange da replicação transacional do SQL Server não suporta configurações de agrupamento no nível de coluna nas colunas CHAR, VARCHAR e TEXT com uma página de código diferente daquela do agrupamento do banco de dados. Para evitar a perda ou a corrupção de dados alterados, não use o agrupamento no nível de coluna ou altere os tipos de dados das colunas CHAR, VARCHAR e TEXT para NCHAR, NVARCHAR ou NTEXT.
- Se o arquivo license.key na máquina do Navegador do PowerExchange não autorizar o uso do CDC do SQL Server, quando você tentar criar um registro de captura para uma fonte de dados do SQL Server, o Navegador do PowerExchange falhará com um erro de chave de licença. Nesse caso, vá para a Informatica Network <https://network.informatica.com> e acesse o eSupport. Em seguida, crie um caso de tipo=envio para solicitar uma chave que inclui o CDC do SQL Server.
- O PowerExchange pode capturar alterações que são gravadas em um banco de dados de disponibilidade em um SQL Server Always On Availability Group. Um Grupo de Disponibilidade consiste em bancos de dados de réplica primária e secundária em vários nós em um cluster do Windows Server Failover Clustering (WSFC). Somente a seguinte configuração foi testada e certificada para o PowerExchange CDC:
 - O banco de dados de distribuição é instalado em um nó fora do cluster Always On Availability Group, que é consistente com os requisitos do SQL Server.
 - O PowerExchange está instalado em um nó fora do cluster Always On Availability Group.
 - Ao criar um grupo de registro para a origem do SQL Server Always On Availability Group, você especifica o nome do ouvinte do Grupo de Disponibilidade no campo **Servidor de banco de dados**.

Nota: Se você precisar usar outra configuração, entre em contato com o Suporte ao Cliente Global da Informatica. A Informatica tentará atender à sua solicitação.

Depois que o processamento CDC estiver sendo executado, se o banco de dados primário falhar em um banco de dados de réplica secundária em outro nó, o PowerExchange poderá continuar capturando dados de alterações do banco de dados de distribuição sem perda de dados.

- O PowerExchange usa o driver DataDirect ODBC para SQL Server para se conectar aos bancos de dados de origem do Microsoft SQL Server. Você pode definir a instrução ODBC_CONN_PARAMS no arquivo dbmover.cfg se desejar adicionar parâmetros ODBC às cadeias de conexão usadas nos servidores especificados para o seguinte processamento:
 - Captura de dados alterados
 - Criando, excluindo ou modificando registros de captura do Navegador do PowerExchange ou do utilitário DBLUCBRG

Por exemplo, poderá ser necessário adicionar parâmetros ODBC se as políticas do site exigirem conexões com o banco de dados para usar criptografia SSL, protocolos criptográficos específicos ou certificados SSL autoassinados ou de terceiros. Para obter mais informações, consulte o *Manual de Referência do PowerExchange*.

- O PowerExchange não captura alterações nas visualizações do SQL Server.

Extração de dados para vários bancos de dados de publicação

Se você planeja extrair dados do banco de dados de distribuição do Microsoft SQL Server que contém informações para artigos em vários bancos de dados de publicação em uma única passagem, você deve definir alguns parâmetros para o processamento de extração com êxito.

Esse requisito se aplica à extração de dados diretamente do fluxo de mudança no modo de extração em tempo real ou dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows no modo de extração contínua.

Especifique os seguintes parâmetros:

- Na instrução `MSQL CAPI_CONNECTION` na configuração do `dbmover`, verifique se o parâmetro `MULTIPUB` está definido como `Y`, a configuração padrão. Se você não usar essa definição, a extração falhará com a mensagem `PWX-15757`.

Sugestão: Se você planeja extrair dados para um único banco de dados de publicação, defina esse parâmetro como `N` para obter um processamento de extração mais eficiente.

- Se você usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, defina os parâmetros a seguir:
 - No arquivo de configuração `pwxccl` do Agente de Log do PowerExchange, certifique-se de ter definido os parâmetros `DBID`, `DISTDB` e `DISTSRV`. Esses parâmetros são normalmente exigidos para processamento dos códigos-fonte do Microsoft do SQL Server pelo Agente de Log do PowerExchange.
 - No PowerCenter `PWX MSSQL CDC` em Tempo Real ou de Alteração de definição de conexão, especifique o valor do parâmetro `DBID` do Agente de Log do PowerExchange para o atributo do **Agente de Log DBID**.
 - Para executar um teste de linha de banco de dados, especifique o valor do parâmetro `DBID` do Agente de Log do PowerExchange no campo **MSS LUW DBID** na caixa de diálogo **Parâmetros Avançados de CAPXRT**.

Configurando o CDC do SQL Server

Você deve executar algumas tarefas de configuração para preparar o SQL Server para o change data capture (CDC) do PowerExchange.

Se as tabelas do SQL Server tiverem um alto nível de atividade de atualização, use um servidor distribuído como host do banco de dados de distribuição do qual os dados alterados são capturados. Essa prática evita competição entre o CDC do PowerExchange e seu banco de dados de produção em relação ao uso de CPU e armazenamento em disco.

1. Inicie o SQL Server Agent e o Log Reader Agent, caso eles não estejam sendo executados. Para obter mais informações, consulte a documentação do Microsoft SQL Server.
2. Verifique se cada tabela de origem que você deseja registrar para captura de alterações possui uma chave primária.

Além disso, a replicação transacional deve estar ativada no banco de dados de publicação. Normalmente, a replicação transacional é ativada na primeira vez em que uma tabela no banco de dados é registrada para captura de dados alterados. Sempre que você registra uma tabela adicional, o PowerExchange verifica se a replicação transacional ainda está ativada e, se necessário, a reativa. Você pode definir configurações de replicação transacional no SQL Server, conforme necessário.

Sugestão: O período de retenção transacional padrão no Distribuidor é de 72 horas. Se você estiver usando o Agente de Log do PowerExchange, aceite esse período de retenção padrão. Se você não estiver usando o Agente de Log do PowerExchange, a Informatica recomenda que você aumente o período de retenção para

14 dias. No entanto, talvez você precise diminuir o valor caso tenha um alto volume de transações ou restrições de espaço. Para obter mais informações, consulte a documentação do Microsoft SQL Server.

Configurando o PowerExchange para CDC do SQL Server

As tarefas que você executar para configurar o PowerExchange para o change data capture (CDC) dependerão do fato de você querer ou não usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows e do modo de extração que você planeja usar.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Personalizar o arquivo de configuração dbmover para o CDC do SQL Server” na página 113](#)
- [“Configurando o CDC do PowerExchange com o Agente de Log do PowerExchange” na página 113](#)
- [“Configurando o CDC do PowerExchange sem o Agente de Log do PowerExchange” na página 112](#)

Configurando o CDC do PowerExchange sem o Agente de Log do PowerExchange

Se você planeja usar as extrações no modo de extração em tempo real e *não* usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, conclua as tarefas a seguir para configurar o CDC do PowerExchange:

1. Ao configurar o arquivo dbmover.cfg, defina as seguintes instruções:
 - CAPT_PATH
 - CAPT_XTRA
 - MSQL CAPI_CONNECTION
2. No Navegador do PowerExchange, crie um registro de captura para cada tabela de origem do SQL Server. O Navegador do PowerExchange gera um mapa de extração correspondente.

Sugestão: Defina a opção **Condensar** como **Parte**, ainda que você não planeje usar o Agente de Log do PowerExchange, a menos que tenha uma razão em particular para não fazê-lo. Essa prática evita a necessidade de alterar os registros de captura posteriormente caso você decida usar o Agente de Log do PowerExchange. Você pode querer definir a opção **Condensar** como **Nenhuma** caso execute extrações tanto em tempo real quanto contínuas definidas pelos mesmos registros de captura e não quiser que o Agente de Log do PowerExchange capture dados alterados para determinadas tabelas registradas.

Se já existirem registros de captura para essas tabelas, exclua os registros e mapas de extração existentes e crie novos.

O Navegador do PowerExchange gera um mapa de extração correspondente para cada registro de captura.

3. Ative os registros de captura. Normalmente, você faz essa tarefa após materializar os destinos.

Próxima Etapa: Configurar e iniciar as extrações. Você deverá usar o modo de extração em tempo real.

Configurando o CDC do PowerExchange com o Agente de Log do PowerExchange

Se você planeja executar extrações no modo de extração contínua ou em lotes e usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, conclua as tarefas a seguir para configurar o CDC do PowerExchange:

1. Quando você configurar o arquivo de configuração DBMOVER, defina as instruções a seguir:
 - CAPT_PATH
 - CAPT_XTRA
 - MSQL CAPI_CONNECTION
 - CAPX CAPI_CONNECTION (somente para o modo de extração contínua)
2. Configure o arquivo de configuração pwxcl para o Agente de Log do PowerExchange.
3. No Navegador do PowerExchange, crie um registro de captura para cada tabela de origem do SQL Server.

Você deve definir a opção **Condensar** como **Parte**. Se já existirem registros de captura para essas tabelas, você poderá editar a opção **Condensar** sem afetar a versão de registro.

O Navegador do PowerExchange gera um mapa de extração correspondente.

4. Inicie o Agente de Log do PowerExchange.
5. Ative os registros de captura.

Normalmente, você faz essa tarefa após materializar os destinos.

Próxima Etapa: Configurar e iniciar as extrações. Você pode usar o modo de extração em lotes ou o modo de extração contínua.

Personalizar o arquivo de configuração dbmover para o CDC do SQL Server

No arquivo de configuração dbmover, adicione as instruções para CDC do Microsoft SQL Server.

Você deve incluir as instruções a seguir para o CDC do SQL Server:

instrução CAPT_PATH

Caminho até o diretório local em um sistema Linux, UNIX ou Windows que contém os arquivos de controle do CDC.

Esses arquivos são: o arquivo CCT para registros de captura, o arquivo CDEP para nomes de aplicativos que são usados para extrações do ODBC e o arquivo CDCT para o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows.

instrução CAPT_XTRA

Caminho até o diretório local em um sistema Linux, UNIX ou Windows que armazena os mapas de extração.

Instrução MSQL CAPI_CONNECTION

Um conjunto denominado de parâmetros que a API (CAPI) de Consumo usa para se conectar ao fluxo de mudança e controlar o processamento do CDC para origens do Microsoft SQL Server.

Adicione essa instrução ao arquivo dbmover.cfg no sistema onde os registros de captura do SQL Server estão armazenados. Essa localização corresponde ao nó **Localização** que você especifica quando define um grupo de registro. Normalmente, é onde reside o banco de dados de origem.

Se você planeja usar o modo de extração contínua, deverá também incluir a instrução a seguir:

Instrução CAPX CAPI_CONNECTION

Um conjunto denominado de parâmetros que o CAPI usa para a extração contínua de dados alterados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows.

Além disso, a Informatica recomenda incluir as instruções LOGPATH e TRACING para facilitar a descoberta das mensagens. A instrução LOGPATH define um diretório especificamente para os arquivos de log da mensagem do PowerExchange, e a instrução TRACING habilita o PowerExchange para criar um conjunto alternativo de arquivos de log de mensagem para cada processo do PowerExchange.

Para obter mais informações sobre todas as instruções DBMOVER, consulte o *Manual de Referência do PowerExchange*.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Instrução CAPI_CONNECTION - CAPX” na página 64](#)
- [“Instrução CAPI_CONNECTION - MSQL” na página 114](#)
- [“Instrução CAPT_PATH” na página 34](#)
- [“Instrução CAPT_XTRA” na página 35](#)

Exemplo de instruções dbmover para SQL Server

As instruções a seguir são típicas das incluídas em um arquivo dmover.cfg para o CDC do SQL Server:

```
LOGPATH="C:\Informatica\PowerExchangeVnnn\Logs"
CAPT_XTRA="C:\Informatica\PowerExchangeVnnn\Capture\camaps"
CAPT_PATH="C:\Informatica\PowerExchangeVnnn\Capture"
CAPI_CONN_NAME=CAPIMSSC
CAPI_CONNECTION=(NAME=CAPIMSSC
                  ,TYPE=(MSQL,DISTSRV=AUX159908\PWXPC
                        ,DISTDB=distribution
                        ,RSTRADV=30))
```

Nota: Você deve usar aspas duplas retas ao redor de valores que incluam um espaço.

Instrução CAPI_CONNECTION - MSQL

A instrução MSQL CAPI_CONNECTION especifica um conjunto denominado de parâmetros que a API (CAPI) de Consumo usa para conectar-se com o fluxo de mudança e controlar o processamento do CDC para origens Microsoft SQL Server.

Sistemas Operacionais: Windows

Fontes de Dados: Microsoft SQL Server

Obrigatório: Sim para Microsoft SQL Server CDC

Sintaxe:

```
CAPI_CONNECTION=( [DLLTRACE=trace_id]
                  ,NAME=capi_connection_name
                  [,TRACE=trace_name]
                  ,TYPE=(MSQL
                        ,DISTDB=distribution_database
                        ,DISTSRV=distribution_server
                        [,BATCHSIZE=number]
                        [,DWFLAGS={flag1flag2flag3flag4|NNNN}]
                        [,ENABLELWM={N|Y}]
                        [,EOF={N|Y}]
                        [,MEMCACHE={cache_size|256}]
                        [,MULTIPUB={N|Y}]
```

```
[ , POLWAIT={seconds|1}]
[ , RECONNTRIES={number|12}]
[ , RECONNWAIT={seconds|5}]
[ , RSTRADV=seconds]
[ , SQLNOLOCK={N|Y}]
[ , UIDFMT={DBNAME|NONE}]
```

)

Parâmetros:

DLLTRACE=trace_id

Opcional. Nome definido pelo usuário da instrução TRACE que ativa o rastreamento de DLL interno para essa CAPI. Especifique esse parâmetro apenas sob a orientação do Suporte Global a Clientes da Informatica.

NAME=capi_connection_name

Obrigatório. Nome exclusivo definido pelo usuário para essa instrução CAPI_CONNECTION.

O tamanho máximo é de oito caracteres alfanuméricos.

TRACE=trace_name

Opcional. Nome definido pelo usuário da instrução TRACE que ativa o rastreamento de CAPI comum. Especifique esse parâmetro apenas sob a orientação do Suporte Global a Clientes da Informatica.

TYPE=(MSQL, ...)

Obrigatório. Tipo de instrução CAPI_CONNECTION. Para origens Microsoft SQL Server, esse valor deve ser MSQL.

DISTDB=distribution_database_name

Obrigatório. O nome do banco de dados de distribuição.

DISTSrv=distribution_database_server

Obrigatório. Nome da rede do servidor que hospeda o banco de dados de distribuição. Esse nome será diferente do nome da rede da instância de publicação do SQL Server se o banco de dados de distribuição residir em uma instância diferente.

Nota: Se o servidor de banco de dados usar um número de porta diferente do padrão de 1433, inclua o número de porta não padrão ao nome do servidor usando o seguinte formato:

`\server_name,port_number\`. Caso contrário, o processamento de captura falha.

BATCHSIZE=número

Opcional. O número de linhas do qual o PowerExchange captura dados alterados antes de fechar o cursor e em seguida reabri-lo. Esse parâmetro permite que os recursos sejam liberados periodicamente para reduzir a carga do processamento de captura na memória do sistema e para reduzir o temporariamente tabelas no banco de dados tempdb. Os valores válidos vão de 0 a 2147483647. Nenhum padrão é especificado.

Especifique esse parâmetro apenas sob a orientação do Suporte Global a Clientes da Informatica. Ele pode diminuir o desempenho do CDC porque o PowerExchange emite a consulta de leitura de dados mais frequentemente.

DWFLAGS={flag1flag2flag3flag4|NNNN}

Opcional. Uma série de quatro parâmetros posicionais que controlam se o processamento é interrompido ou continua quando ocorrem registros de log de perda de dados, truncamento, alterações de esquema ou transação não reconhecida.

Especifique essa instrução apenas sob a orientação do Suporte Global a Clientes da Informatica.

Digite os seguintes parâmetros posicionais:

- *flag1*. Controla se o PowerExchange interrompe uma extração de dados alterados quando ele recupera dados de um tamanho inesperado no banco de dados de distribuição. Insira Y para continuar o processamento ou N para interrompê-lo.
- *flag2*. Controla se o PowerExchange interrompe uma extração de dados alterados quando ele detecta uma alteração de esquema. Insira Y para continuar o processamento ou N para interrompê-lo.
- *flag3*. Controla se o PowerExchange interrompe uma extração de dados alterados quando ele não encontra no log de transações a sequência inicial solicitada. Insira Y para continuar o processamento ou N para interrompê-lo.
- *flag4*. Controla se o PowerExchange interrompe uma extração de dados alterados quando encontra um registro não reconhecido no log de transação. Insira Y para continuar o processamento após a mensagem de erro PWX-15742 ou N para interromper o processamento.

O padrão é NNNN, que indica que nenhum dos parâmetros está definido.

ENABLELWM={N|Y}

Opcional. Quando você usa o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, controla se o processo de conexão da API (CAPI) de consumo do PowerExchange exclui os dados lidos no banco de dados de distribuição do SQL Server depois que os dados foram fixados em arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange ou após o tempo de expiração de publicação do PowerExchange. Você pode usar esse parâmetro para melhorar o desempenho do banco de dados de distribuição e para impedir que ele cresça demais quando o Agente de Log do PowerExchange estiver em uso.

Insira uma das seguintes opções:

- **N**. O trabalho de limpeza do banco de dados de distribuição excluirá os dados do banco de dados de distribuição após o tempo de expiração das publicações do PowerExchange. Essa opção pode diminuir o desempenho do trabalho de limpeza do banco de dados de distribuição e causar crescimento excessivo do banco de dados de distribuição.

- **Y.** O processo de conexão CAPI excluirá os dados processados do banco de dados de distribuição depois que os dados forem fixados em arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange. Depois de uma alternância de arquivos de log, o Agente de Log do PowerExchange enviará uma marca d'água inferior para o processo de conexão CAPI para identificar o último UOW final antes da alternância de arquivo. No final do próximo ciclo de captura, depois que o processo de conexão CAPI tiver lido os dados disponíveis no banco de dados de distribuição até o final, o CAPI excluirá todos os dados processados de publicações do PowerExchange, incluindo os dados de marca d'água inferior, da tabela `distribution.dbo.MSrepl_commands` no banco de dados de distribuição.

Nota: O ID de usuário na qual o Agente de Log do PowerExchange é executado deve ter autoridade de exclusão na tabela `MSrepl_commands`.

Essa opção pode ajudar a melhorar o desempenho e o controle do tamanho do banco de dados de distribuição. No entanto, se o Log Reader Agent do SQL Server Agent estiver gravando UOWs muito grandes no banco de dados de distribuição quando a conexão CAPI processar os dados da marca d'água inferior, o desempenho do banco de dados de distribuição poderá ser temporariamente reduzido porque o processo de conexão CAPI deve aguardar um bloqueio na tabela `MSrepl_commands`.

Nota: Se você executar várias extrações em um único banco de dados de distribuição para diferentes bancos de dados de publicação e usar `ENABLELWM=Y` para uma conexão CAPI e `ENABLELWM=N` com um valor `RSTRADV` para outra conexão CAPI, o PowerExchange poderá emitir a mensagem de erro `PWX-15756` para a conexão com `ENABLELWM=N`. A mensagem relata incorretamente que os dados de alteração foram perdidos. Para suprimir esse erro, adicione o parâmetro `DWFLAGS=NNYN` à instrução `MSQL CAPI_CONNECTION`.

O padrão é N.

EOF={N|Y}

Opcional. Controla se o PowerExchange interrompe as extrações de dados alterados quando o fim do arquivo (EOL) é atingido.

Insira uma das seguintes opções:

- **N.** O PowerExchange não interrompe extrações de dados alterados quando o EOL é atingido.
- **Y.** O PowerExchange interrompe extrações de dados alterados quando o EOL é atingido.

O padrão é N.

Como esse parâmetro afeta todos os usuários da instrução `MSQL CAPI_CONNECTION`, a Informatica recomenda que você use um dos seguintes métodos alternativos para interromper extrações de dados alterados no EOL:

- Nas sessões do CDC que usam o modo de extração em tempo real, digite 0 para o atributo **Tempo Inativo** da conexão do aplicativo `PWX MSSQL CDC em Tempo Real`.
- No Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, digite 1 para a instrução `COLL_END_LOG` no arquivo de configuração `pxwccf.cfg`.
- Nas sessões do CDC que usam conexões ODBC, digite 0 para o parâmetro `WAITTIME` na fonte de dados ODBC.

MEMCACHE={cache_size|256}

O tamanho máximo, em kilobytes, do cache de memória que armazena os dados alterados de uma única operação SQL que são capturados do banco de dados de distribuição do SQL Server. O cache de memória armazena a imagem de linha completa, que pode incluir a pré-imagem e a pós-imagem e quaisquer dados LOB.

Os valores válidos vão de 0 a 2147483647. O padrão é 256. Se você inserir 0, o valor padrão será usado.

MULTIPUB={N|Y}

Opcional. Indica se você captura dados alterados do banco de dados de distribuição para artigos em um único banco de dados de publicação ou em vários bancos de dados de publicação. Essa opção pode afetar o desempenho do processamento do CDC no modo de extração e no modo de extração contínua em Tempo Real com o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows.

Insira uma das seguintes opções:

- **N.** Especifique essa opção se você capturar dados alterados para artigos em um único banco de dados de publicação. A Informatica recomenda essa opção nesse cenário porque ele faz com que o PowerExchange extraia alterações com muito mais eficiência. Ela também pode ajudar a reduzir o uso de recursos.
- **Y.** Use esta opção para extrair dados alterados para artigos em vários bancos de dados de publicação em uma única sessão do CDC ou em uma única passagem do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows. Se você não usar essa opção nesse cenário, o processamento de extração falhará com a mensagem PWX-15757.

Essa opção poderá fazer com que registros de alteração sejam gravados no banco de dados de distribuição mais lentamente. Para melhorar o desempenho, adicione o seguinte índice para o banco de dados de distribuição:

```
USE [distribution]
GO
/***** Object: Index [IX_MSrepl_transactions] Script Date: 03/31/2012
11:56:07 *****/
CREATE NONCLUSTERED INDEX [IX_MSrepl_transactions] ON [dbo].[
MSrepl_transactions]
(
[entry_time] ASC,
[publisher_database_id] ASC,
[xact_seqno] ASC,
[xact_id] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = ON, SORT_IN_TEMPDB = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, DROP_EXISTING = OFF, ONLINE = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS =
ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
GO
```

O padrão é Y.

Você pode alterar a configuração MULTIPUB após a captura de alterações. Para manter a integridade de dados, siga o procedimento para alterar a definição do parâmetro MULTIPUB no *Guia do CDC do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows*. Se usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows e alterar a configuração de Y para N, você deve inicializar a frio o Agente de Log do PowerExchange.

POLWAIT={seconds|1}

Opcional. O número máximo de segundos que o PowerExchange aguarda depois de atingir o fim do log antes de verificar se o banco de dados de origem em busca de mais dados de alteração.

Para origens Microsoft SQL Server, a frequência da verificação também depende do parâmetro NO_DATA_WAIT2 do Agente de Log do PowerExchange, ou se você não usar o Agente de Log do PowerExchange, a frequência da verificação dependerá do atributo Latência do PWX na conexão do aplicativo PWX CDC. Se o NO_DATA_WAIT2 ou o valor de Latência do PWX for menor do que o valor POLWAIT, o menor valor terá prioridade. Nesse caso, o PowerExchange realizará uma pesquisa na origem com mais frequência do que o esperado com base apenas no parâmetro POLWAIT.

Os valores válidos vão de 1 a 2147483647. O padrão é 1.

RECONNTRIES={*número*|12}

O número máximo de vezes que o PowerExchange tenta reconectar-se ao banco de dados MicrosoftSQL Server após a conexão ser descartada. Use este parâmetro em conjunto com o parâmetro RECONNWAIT se você receber o seguinte erro de conexão ODBC e quiser melhorar a resiliência de conexão:

```
PWX-15790 ODBC driver for Microsoft SQL Server returned error [08S01]
[Informatica][ODBC SQL Server Wire Protocol driver]Unexpected Network Error.
ErrNum = 10054.
```

Os valores válidos são 0 ou qualquer número positivo. Um valor 0 resulta em nenhuma nova tentativa de conexão. O padrão é 12.

RECONNWAIT={*segundos*|5}

O número de segundos que o PowerExchange aguarda antes de qualquer tentativa de se reconectar a um banco de dados MicrosoftSQL Server após a conexão ter sido descartada. Use este parâmetro em conjunto com o parâmetro RECONNTRIES se você receber a mensagem PWX-15790 para um erro no driver ODBC e quiser melhorar a resiliência de conexão.

Os valores válidos vão de 0 a 3600. Um valor 0 resulta em nenhuma espera entre as tentativas de conexão. O padrão é 5.

RSTRADV=*seconds*

Intervalo de tempo, em segundos, que o PowerExchange aguarda antes de antecipar os tokens de reinicialização e sequência para uma fonte de dados registrada, durante os períodos em que os UOWs não incluem alterações de interesse da fonte de dados. Quando o intervalo de espera termina, o PowerExchange retorna o próximo "UOW vazio" confirmado, que inclui apenas informações atualizadas de reinicialização.

O PowerExchange zera o intervalo de espera quando um dos seguintes eventos ocorre:

- O PowerExchange conclui o processamento de um UOW que inclui alterações de interesse.
- O PowerExchange retorna um UOW vazio porque o intervalo de espera terminou sem que o PowerExchange recebesse nenhuma alteração de interesse.

Valores válidos de 0 a 86400. Nenhum padrão é especificado.

Por exemplo, se você especificar 5, o PowerExchange aguardará cinco segundos depois de concluir o processamento do último UOW ou após o término do intervalo de espera anterior. Em seguida, o PowerExchange retorna o próximo UOW vazio confirmado que inclui informações atualizadas de reinicialização e zera o intervalo de espera.

Se você não especificar RSTRADV, o PowerExchange não antecipará os tokens de reinicialização e sequência para uma fonte registrada, durante os períodos em que ele não receber alterações de interesse. Nesse caso, quando o PowerExchange for inicializado a quente, ele lerá todas as alterações, incluindo aquelas que não são de interesse do CDC, do ponto de reinicialização.

Aviso: Um valor 0 pode diminuir o desempenho. Além dos UOWs que contêm alterações das origens registradas de interesse, o PowerExchange retorna um UOW vazio para cada UOW que não contém alterações das origens registradas de interesse.

SQLNOLOCK={N|Y}

Opcional. Controla se instruções SELECT do PowerExchange usam a dica NOLOCK ao consultar o banco de dados de distribuição do SQL Server para a captura de dados de alterações. A dica

NOLOCK pode evitar a contenção de bloqueio com os utilitários do SQL Server, mas pode fazer com que o PowerExchange perca alguns registros de alteração.

Insira uma das seguintes opções:

- **N.** As consultas SELECT do PowerExchange que recuperam dados do banco de dados de distribuição *não* usam a dica NOLOCK. Se os bloqueios forem mantidos em alguns registros de alteração, as consultas do PowerExchange não poderão recuperar os dados até que esses bloqueios sejam liberados. Com essa configuração, as consultas do PowerExchange podem demorar mais para serem concluídas. No entanto, nenhuma alteração é ignorada, e a integridade dos dados é preservada. Use essa opção somente quando o parâmetro MULTIPUB estiver definido como Y.
- **Y.** As consultas SELECT do PowerExchange que recuperam dados do banco de dados de distribuição usam a dica NOLOCK. Use essa opção somente quando o parâmetro MULTIPUB estiver definido como N. Se o parâmetro MULTIPUB estiver definido como Y, o SQL Server poderá usar verificações de ordem de alocação para recuperar dados para consultas do PowerExchange, o que pode resultar em perda de dados de alterações e corrupção de dados.

Sugestão: Em vez de usar SQLNOLOCK=Y, a Informatica recomenda que você defina o nível de isolamento para o banco de dados de distribuição como READ_COMMITTED_SNAPSHOT ON para evitar problemas de integridade de dados.

O padrão é **N** quando MULTIPUB está definido como Y, ou **Y** quando MULTIPUB está definido como N.

UIDFMT={DBNAME |NONE}

Opcional. Controla o tipo de valor usado pelo PowerExchange para preencher a coluna DTL__CAPXUSER gerada de cada registro de alteração. As opções são:

- **DBNAME.** Retorna o nome do banco de dados de publicação do Microsoft SQL Server.
- **NONE** Retorna um valor nulo porque uma ID de usuário não está disponível.

O padrão é NONE.

Gerenciando o CDC do SQL Server

Você pode precisar interromper ocasionalmente o CDC para tabelas de origem para, por exemplo, alterar as definições da tabela.

Desativando a Publicação de Dados Alterados para uma Origem do SQL Server

Você pode desativar a publicação de dados alterados para uma origem do SQL Server. Por exemplo: você pode querer desativar a publicação ou executar alguma manutenção no banco de dados, alterar a definição da tabela ou evitar a captura de alterações indesejadas.

- Abra o registro de captura para a tabela e altere a configuração de **Status de Ativo** para **Histórico**.

Essa ação desativa a publicação do artigo do SQL Server da tabela no banco de dados de distribuição, o que faz com que a captura de mudanças seja interrompida.

Aviso: Depois de o status de registro ser definido como **Histórico**, você não poderá ativar o registro para uso pelo CDC novamente.

Alterando uma Definição da Tabela de Origem do SQL Server

Se você alterar a definição de uma tabela de origem do SQL Server que estiver registrada para o change data capture, use este procedimento para permitir que o PowerExchange use a definição atualizada da tabela e preserve o acesso a dados previamente capturados. As alterações na definição da tabela incluem a adição, alteração ou remoção de colunas.

Sugestão: Se você não precisar mais capturar dados alterados de uma coluna em uma tabela, poderá remover a coluna do mapa de extração sem alterar o registro de captura. Os dados alterados para essa coluna serão capturados mesmo assim, mas não serão extraídos.

Para alterar a definição de uma tabela de origem do SQL Server:

1. Interrompa a atividade de DELETE, INSERT e UPDATE contra a tabela.
2. Verifique se algum dado da alteração que foi capturado na definição da tabela anterior concluiu o processo de extração. Em seguida, interrompa todos os fluxos de trabalho que extraem dados alterados para a tabela.
3. Exclua o registro de captura e o mapa de extração.
4. Use a DDL para alterar a definição da tabela no SQL Server.
5. No Navegador do PowerExchange, crie um novo registro de captura que reflita as alterações nos metadados e defina o status como **Ativo**. O PowerExchange cria um mapa de extração correspondente. O recém-ativado registro de captura é elegível para o change data capture.
6. Se necessário, altere a definição da tabela de destino de forma que reflita as alterações nos metadados da tabela de origem.
7. No Designer do PowerCenter, importe as definições alteradas de origem e destino. Se necessário, edite o mapeamento.
8. Se necessário, rematerialize as tabelas de destino. Após concluir a materialização, crie novos tokens de reinicialização.
9. Crie novos tokens de reinicialização para a tabela alterada.
10. Reative a atividade de DELETE, INSERT e UPDATE contra a tabela.
11. Inicialize a quente os fluxos de trabalho de extração.

Alterar a definição de parâmetro MULTIPUB depois de executar extrações

Depois de executar o processamento de extração de dados alterados, você pode alterar a definição do parâmetro MULTIPUB na instrução MSQL CAPI_CONNECTION. Você pode precisar executar essa tarefa se adicionar ou remover bancos de dados de publicação que incluem origens de interesse do CDC. Para preservar a integridade de dados, você deve usar o procedimento correto.

O parâmetro MULTIPUB indica se você extrai dados para artigos em um único banco de dados de publicação ou em várias publicações. Para um único banco de dados de publicação, a Informatica recomenda que você defina MULTIPUB para N para que o PowerExchange possa usar o processamento de extração mais eficiente. Para várias publicações, você deve definir MULTIPUB como Y, a configuração padrão. Esse parâmetro se aplica a extrações em tempo real diretamente do fluxo de mudança e extrações do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows no modo de extração contínua.

Para alternar a configuração MULTIPUB de Y para N:

Use este procedimento para alternar MULTIPUB do padrão Y para N. Se usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, você deve inicializá-lo a frio depois de fazer esta alteração.

1. Interrompa os fluxos de trabalho de extração que processam o banco de dados de distribuição do SQL Server e que estão em execução no modo de extração em tempo real ou no modo de extração contínua.
2. Se você usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, interrompa o Agente de Log do PowerExchange.
3. No arquivo de configuração dbmover, edite a instrução MSQL CAPI_CONNECTION para alternar a definição do parâmetro MULTIPUB de Y para N.
4. Inicialize a frio o Agente de Log do PowerExchange.
5. Reinicie os fluxos de trabalho de extração.

Nota: Os tokens de sequência não incluem mais um carimbo de data/hora.

Para alternar a configuração MULTIPUB de N para Y:

Use este procedimento para alternar MULTIPUB de N de volta para Y. Se usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, você não precisa inicializá-lo a frio depois de fazer esta alteração.

1. Interromper as atividades DELETE, INSERT e UPDATE nas tabelas de origem do SQL Server.
2. Aguarde os fluxos de trabalho da extração chegarem ao fim do log e interrompa.
3. No arquivo de configuração dbmover, edite a instrução MSQL CAPI_CONNECTION para alternar a definição do parâmetro MULTIPUB de N para Y.
4. Se você usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, verifique se os parâmetros DISTSRV e DISTDB estão especificados no arquivo de configuração pwxcl.cfg do Agente de Log do PowerExchange. Esses parâmetros são necessários quando MULTIPUB=Y.
5. Para ajudar a evitar a redução do desempenho, defina o seguinte índice no banco de dados de distribuição:

```
USE [distribution]
GO
/***** Object: Index [IX_MSrepl_transactions] Script Date: 03/31/2012 11:56:07
*****/
CREATE NONCLUSTERED INDEX [IX_MSrepl_transactions] ON [dbo].[MSrepl_transactions]
(
    [entry_time] ASC,
    [publisher_database_id] ASC,
    [xact_seqno] ASC,
    [xact_id] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS NORECOMPUTE = ON, SORT IN TEMPDB = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, DROP_EXISTING = OFF, ONLINE = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,
ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
GO
```

6. Para obter os tokens de reinicialização atuais para o fim do log, use um dos métodos a seguir:
 - Execute o utilitário DTLUAPPL com a opção GENERATE RSTKKN.
 - No Navegador do PowerExchange, execute um teste de linha do banco de dados com uma instrução SQL SELECT CURRENT_RESTART.
 - Especifique a opção CURRENT_RESTART nas instruções substitutas especiais RESTART1 e RESTART2 no arquivo de tokens de reinicialização PWXPC. Quando a sessão do CDC é executada, o PWXPC solicita ao PowerExchange que especifique os tokens de reinicialização para o EOL atual. O PWXPC usa essa informação de reinicialização para localizar o ponto de início da extração.
7. Adicione os tokens de reinicialização atuais para as extrações para o arquivo de token de reinicialização.
8. Permitir as atividade DELETE, INSERT e UPDATE para retomar nas tabelas do SQL Server.

9. Inicialize a quente os fluxos de trabalho de extração.

Nota: O PowerExchange adiciona um carimbo de data/hora no token de sequência para combinar os dados de vários bancos de dados de publicação durante o processamento de extração.

CAPÍTULO 6

CDC do MySQL

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Visão geral de CDC do MySQL, 124](#)
- [Sobre o arquivo de log binário, 125](#)
- [Catálogo atualizado por DDL de definições de tabela de origem MySQL, 125](#)
- [Considerações operacionais sobre CDC do MySQL, 127](#)
- [Tipos de dados do MySQL com suporte para CDC, 129](#)
- [Fluxo de tarefas de implementação, 130](#)
- [Preparando origens do MySQL, 131](#)
- [Configurando o CDC do PowerExchange for MySQL, 132](#)
- [Gerenciando o CDC do MySQL, 138](#)

Visão geral de CDC do MySQL

O PowerExchange usa o leitor de log binário do MySQL, `mysqlbinlog`, para ler eventos de alteração de tabelas de origem a partir do log binário do MySQL. O PowerExchange extrai os registros de alteração do stream de alterações em tempo real ou dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows e disponibiliza as alterações nas sessões de CDC do PowerCenter.

O leitor de log binário e o processo de captura do PowerExchange devem ser executados na mesma máquina Linux ou Windows. Essa máquina pode ser remota a partir do servidor de banco de dados de origem do MySQL.

O uso do Agente de Log do PowerExchange é opcional. O CDC do MySQL é certificado com agentes de log que são executados no Linux ou Windows.

O PowerExchange usa o driver ODBC DataDirect para MySQL para recuperar metadados de origem do servidor de banco de dados MySQL. Esse driver ODBC está incluído na instalação do PowerExchange.

O PowerExchange trabalha com o Cliente PowerExchange para PowerCenter (PWXPC) para extrair registros de alteração do stream de alterações em tempo real ou dos logs do Agente de Log do PowerExchange e para transmitir esses dados para as sessões de CDC. As sessões de CDC podem carregar os dados para um ou mais destinos. O uso de transformações do PowerCenter é opcional.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Preparando origens do MySQL” na página 131](#)
- [“Configurando o CDC do PowerExchange for MySQL” na página 132](#)

- [“Gerenciando o CDC do MySQL” na página 138](#)

Sobre o arquivo de log binário

Para origens MySQL, o PowerExchange usa o utilitário `mysqlbinlog` do MySQL para ler eventos de alteração que estão em formato binário a partir de arquivos de log binários.

Se o utilitário `mysqlbinlog` for remoto em relação ao servidor MySQL em que os logs binários residem, especifique a localização do utilitário `mysqlbinlog` no parâmetro `MYSQLBINLOG` da instrução `CAPI_CONNECTION` do MYSQL ou na variável de ambiente `PATH`.

Os arquivos de log binários do MySQL contêm eventos que descrevem alterações de banco de dados, incluindo alterações de dados e alterações de DDL. O termo *arquivo de log binário* refere-se a um arquivo de log individual que contém eventos de banco de dados e que possui um nome exclusivo. O termo *log binário* refere-se a uma série de arquivos de log binários mais o arquivo de índice que contém os nomes dos arquivos de log binários que foram usados.

Um nome de arquivo de log binário contém um nome base e um sufixo numérico gerado no seguinte formato: *base_name_binlog.numeric_suffix*, por exemplo, `mysql_5_7_binlog.000001`. O sufixo numérico é incrementado com cada novo arquivo de log.

Quando o MySQL cria um novo arquivo de log binário físico, ele incrementa o sufixo numérico no nome do arquivo de log. O MySQL cria um novo arquivo de log nas seguintes condições:

- O servidor MySQL é reiniciado.
- O arquivo de log binário atinge seu tamanho máximo definido na variável `max_binlog_size` do MySQL.

Se um servidor MySQL for reiniciado com um novo nome base de binlog, uma nova série de logs binários será iniciada. O primeiro arquivo de log da nova série possui um sufixo numérico de 000001. Consultas baseadas no nome do arquivo de log binário online não retornarão informações sobre os logs binários anteriores. No entanto, os logs binários e o arquivo de índice anteriores permanecem disponíveis no disco do servidor.

Importante: Esse cenário pode causar perda de dados. Para garantir a integridade dos dados, verifique se o nome base do registro atual está correto ao iniciar ou reiniciar a captura de dados.

Catálogo atualizado por DDL de definições de tabela de origem MySQL

O PowerExchange usa um catálogo em um banco de dados MySQL para armazenar as definições de tabela de origem MySQL. Quando o PowerExchange detecta uma alteração de DDL de interesse do CDC em uma tabela de origem, o PowerExchange atualiza a definição da tabela de origem no catálogo. O catálogo de definições de tabela de origem atualizadas ajuda o PowerExchange a evitar erros ao ler dados de alterações para uma tabela atualizada por DDL.

O PowerExchange atualiza as definições da tabela de origem no catálogo apenas para eventos de alteração de DDL que afetam o CDC. Normalmente, essas alterações de DDL são aquelas que exigem que você recrie ou modifique os registros de captura e os mapas de extração para as tabelas de origem, por exemplo, operações de adição, descarte ou renomeação de colunas e operações de renomeação ou descarte de tabelas.

Para preparar o uso do catálogo, realize as seguintes tarefas:

1. Crie as tabelas de catálogos, PWXCatTables e PWXCatUpdates, em um sistema Linux ou Windows. As tabelas podem estar no banco de dados de origem MySQL ou em outro banco de dados MySQL local ou remoto. Use o utilitário PWXCATMY.
Nota: Um único catálogo pode registrar definições de tabelas de origem MySQL para várias instâncias do grupo de registro do PowerExchange.
2. Verifique se as tabelas de catálogos têm o formato correto. Use o utilitário PWXCATMY.
3. Verifique se existe um registro de captura ativo para cada tabela de origem.
4. Crie um instantâneo das definições de tabela de origem e registre as informações desse instantâneo no catálogo. O instantâneo fornece as definições de tabela de linha de base que serão atualizadas por alterações de DDL subsequentes. Use o utilitário PWXCATMY.
5. No arquivo de configuração DBMOVER, edite a instrução MySQL CAPI_CONNECTION para especificar o esquema das tabelas de catálogos no parâmetro CATSCHEMA. Opcionalmente, você também pode especificar parâmetros de conexão de catálogo. Esses parâmetros serão usados durante o processamento de captura de alterações.

Com o utilitário PWXCATMY, você pode realizar todas as seguintes tarefas relacionadas a catálogos:

- Crie as tabelas de catálogos.
- Mostre as instruções DDL para criar as tabelas de catálogos.
- Verifique se as tabelas de catálogos têm o formato correto.
- Crie um instantâneo das definições de tabela de origem e grave essas informações no catálogo.
- Remova do catálogo as definições de tabela de origem ou *cancele o registro* dessas definições.
- Liste os nomes das tabelas de origem para os quais existem definições de tabela no catálogo.
- Despeje as definições de tabela de origem que são registradas no catálogo.
- Descarte as tabelas de catálogos.

Para obter mais informações sobre o utilitário PWXCATMY, consulte o *Guia de Utilitários do PowerExchange*.

Depois que o catálogo estiver configurado, tenha em mente as seguintes considerações de uso:

- Se você renomear uma tabela registrada a partir da qual os dados de alterações foram capturados e, em seguida, alternar de volta para o nome da tabela original, o segundo evento de renomeação não será registrado no catálogo.
- Se você alterar a opção NOT NULL de uma coluna de origem registrada para NULL, a tabela de origem se tornará inválida, e o processamento do CDC será finalizado. Uma tentativa de iniciar a sessão do CDC a quente falhará. No entanto, se você alterar a opção NULL para NOT NULL, a alteração será registrada com êxito no catálogo, e o processamento continuará.
- Se você substituir ou renomear os binlogs após configurar o catálogo, de forma que os binlogs originais não estejam mais em uso, será necessário remover (cancelar o registro) das definições da tabela de origem do catálogo, recriar instantâneos das definições da tabela de origem no catálogo e então inicie a frio as sessões do CDC. Para obter mais informações, consulte [“Alterando a localização do log binário ou o nome base” na página 140](#).

Considerações operacionais sobre CDC do MySQL

Revise as seguintes considerações operacionais para CDC do MySQL:

- O PowerExchange é certificado com bancos de dados de origem do MySQL que usam o mecanismo de armazenamento InnoDB. O PowerExchange não é certificado com os outros tipos de mecanismos de armazenamento que o MySQL pode usar.
- O PowerExchange não oferece suporte ao banco de dados do MySQL implantado em um ambiente de nuvem.
- O PowerExchange pode capturar dados de alterações de espaços de tabela que usam a criptografia de espaço de tabela do InnoDB e de tabelas do InnoDB que usam a TDE (Transparent Data Encryption).
- O PowerExchange usa o utilitário mysqlbinlog do MySQL para ler eventos de alteração dos arquivos de log binários do MySQL. Não exclua os arquivos de log binários até que o PowerExchange tenha concluído o processamento dos arquivos de log. Se você excluir os arquivos de log, o PowerExchange poderá perder alguns eventos de alteração.
- Depois de executar sessões de CDC que extraem dados de alterações para origens do MySQL, evite alterar o nome base dos arquivos de log binários ou o nome ou a localização do diretório que contém os arquivos de log binários, para minimizar o potencial de perda de dados de alterações. Se você precisar alterar a localização do log binário ou o nome base, consulte [“Alterando a localização do log binário ou o nome base” na página 140](#).
- Ao ler o arquivo de log binário, se o leitor de logs binários encontrar um evento DDL que altera uma tabela de origem do MySQL registrada, o processamento de captura geralmente terminará com um erro. O PowerExchange reconhece e reage aos seguintes eventos DDL:

DDL	Reação do PowerExchange
TRUNCATE TABLE	Se o parâmetro ONTABLETRUNC na instrução MYSQL CAPI_CONNECTION estiver definido como FAIL, o processamento de captura será finalizado. Se o parâmetro ONTABLETRUNC estiver definido como WARN, o PowerExchange emitirá uma mensagem de aviso e continuará o processamento de CDC com o próximo registro de alteração.
CREATE TABLE	Se você não estiver usando o Agente de Log do PowerExchange, o processamento de captura continuará e ignorará a tabela. Se você estiver usando o Agente de Log do PowerExchange, o Agente de Log continuará a ser executado se a tabela não tiver sido registrada anteriormente. Se a tabela tiver sido registrada anteriormente e, em seguida, recriada, o Agente de Log é finalizado.
DROP TABLE	O processamento de captura termina com um erro.
RENAME TABLE	O processamento de captura termina com um erro.
ALTER TABLE RENAME COLUMN	O processamento de captura termina com um erro.
ALTER TABLE ADD COLUMN	O processamento da captura continua.

DDL	Reação do PowerExchange
ALTER TABLE DROP COLUMN	O processamento de captura termina com um erro.
ALTER TABLE CHANGE COLUMN	O processamento de captura termina com um erro.

- Você não pode criar registros de captura para tabelas de origem do MySQL que incluam uma ou mais colunas com um tipo de dados espaciais, como GEOMETRY. Consequentemente, o PowerExchange não pode capturar dados de alterações dessas tabelas.
- Se as tabelas de origem do MySQL contiverem colunas JSON nativas com dados binários, o PowerExchange converterá os dados binários JSON em uma representação textual para processamento de CDC.
- No PowerExchange, não é possível registrar tabelas de origem do MySQL que contenham uma ou mais colunas definidas com qualquer um dos conjuntos de caracteres a seguir:

Conjunto de caracteres	Descrição
amrscii8	ARMSII-8 Armenian
binário	Binary pseudo charset
dec8	DEC West European
eucjms	UJIS for Windows Japanese
geostd8	GEOSTD8 Georgian
hp8	HP West European
keybcs2	DOS Kamenicky Czech-Slovak
koi8u	IOI8-U Ukrainian
swe7	7-bit Swedish

- Quando o utilitário mysqlbinlog tenta se conectar a um log binário remoto, o MySQL transmite a senha do MySQL que é necessária para conexão como texto não criptografado. A senha fica visível para qualquer ferramenta que liste processos em execução e seus parâmetros de inicialização.
- Quando o utilitário mysqlbinlog lê um log binário remoto, ele abre uma conexão com o servidor MySQL usando um ID de servidor específico, conforme especificado na opção server-id. O PowerExchange usa o server-id 369 para se conectar ao MySQL para extração de dados alterados. Certifique-se de que nenhuma outra ferramenta ou aplicativo use o server-id de 369 para acessar o MySQL. Além disso, verifique se apenas uma sessão de CDC está ativa por vez.
- O PowerExchange usa o driver DataDirect ODBC para MySQL para se conectar aos bancos de dados de origem do MySQL. Você poderá definir a instrução ODBC_CONN_PARAMS no arquivo dbmover.cfg se desejar adicionar parâmetros ODBC às cadeias de conexão usadas nos servidores especificados para o seguinte processamento:
 - Captura de dados alterados

- Criando, excluindo ou modificando registros de captura do Navegador do PowerExchange ou do utilitário DBLUCBRG

Por exemplo, poderá ser necessário adicionar parâmetros ODBC se as políticas do site exigirem conexões com o banco de dados para usar criptografia SSL, protocolos criptográficos específicos ou certificados SSL autoassinados ou de terceiros. Para obter mais informações, consulte o *Manual de Referência do PowerExchange*.

Tipos de dados do MySQL com suporte para CDC

Verifique se as colunas do MySQL para as quais você planeja capturar dados de alterações têm tipos de dados com suporte pelo PowerExchange. O CDC do PowerExchange oferece suporte a todos os tipos de dados nativos do MySQL, exceto tipos espaciais.

A seguinte tabela mostra os tipos de dados do MySQL com e sem suporte pelo PowerExchange para CDC:

Tipo de dados	Compatível com CDC?	Comentários
bigint	Sim	-
binário	Sim	-
bit	Sim	-
blob	Sim	-
char	Sim	-
data	Sim	-
datetime	Sim	-
decimal	Sim	-
duplo	Sim	-
enum	Sim	O PowerExchange trunca dados de colunas com mais de 98.304 bytes.
flutuante	Sim	-
int	Sim	-
json	Sim	O PowerExchange trunca dados de colunas com mais de 98.304 bytes. O PowerExchange converte dados em colunas json binárias para o tipo varchar interno e, em seguida, para dados json textuais. O PowerExchange usa o conjunto de caracteres UTF-8 para colunas json.
longblob	Sim	O PowerExchange trunca dados de colunas com mais de 98.304 bytes.
longtext	Sim	O PowerExchange trunca dados de colunas com mais de 98.304 bytes.

Tipo de dados	Compatível com CDC?	Comentários
mediumblob	Sim	O PowerExchange trunca dados de colunas com mais de 98.304 bytes.
mediumint	Sim	-
mediumtext	Sim	O PowerExchange trunca dados de colunas com mais de 98.304 bytes.
set	Sim	O PowerExchange trunca dados de colunas com mais de 98.304 bytes.
smallint	Sim	-
tipos espaciais	Não	Tipos espaciais incluem geometry, point, linestring, polygon, multipoint, multilinestring, multipolygon e geometrycollection. As tabelas de origem que incluem colunas espaciais não podem ser registradas para CDC no Navegador do PowerExchange ou com o utilitário DTLUCBRG.
texto	Sim	-
time	Sim	-
timestamp	Sim	-
tinyblob	Sim	-
tinyint	Sim	-
tinytext	Sim	-
varbinary	Sim	O PowerExchange trunca dados de colunas com mais de 98.304 bytes.
varchar	Sim	O PowerExchange trunca dados de colunas com mais de 98.304 bytes.
ano	Sim	-

Fluxo de tarefas de implementação

Para implementar o CDC do MySQL, você precisa concluir algumas tarefas no MySQL, PowerExchange e PowerCenter. Use o seguinte fluxo de tarefas de alto nível:

1. Prepare as origens do MySQL. Para obter mais informações, consulte [“Preparando origens do MySQL” na página 131](#).
2. Crie registros de captura e mapas de extração para as tabelas de origem do MySQL com o Navegador do PowerExchange ou o utilitário DTLUCBRG. Para obter mais informações, consulte o *Guia do Usuário do Navegador do PowerExchange* e o *Guia de Utilitários do PowerExchange*.
3. Adicione uma instrução MySQL CAPI_CONNECTION e outras instruções necessárias ao arquivo de configuração DBMOVER no sistema em que os registros de captura e os mapas de extração do PowerExchange estão armazenados. Consulte [“Configurar o arquivo de configuração dbmover” na página 133](#).

4. Crie as tabelas de catálogos do PowerExchange para registrar eventos de alteração de DDL para tabelas de origem. Para obter mais informações, consulte [“Criando as tabelas de catálogos atualizadas por DDL” na página 137](#).
5. Crie instantâneos das definições de tabela de origem para preencher o catálogo. Para obter mais informações, consulte [“Criando um instantâneo de definições de tabela de origem” na página 137](#).
6. Se você usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, configure o Agente de Log do PowerExchange. Consulte [“Configurando o Agente de Log do PowerExchange” na página 48](#).
7. Configure um ponto de reinicialização do CDC. Consulte [“Criando Tokens de Reinicialização para Extrações” na página 313](#).
8. Materialize as tabelas de destino. Use qualquer ferramenta de sua escolha. A movimentação de dados em massa do PowerExchange não oferece suporte a origens do MySQL.
9. Inicie o Agente de Log do PowerExchange, se configurado. Consulte [“Inicializando a Frio o Agente de Log do PowerExchange” na página 76](#).
10. Crie fluxos de trabalho de CDC do PowerCenter que incluam os origens do MySQL. Use uma conexão de aplicativo de CDC do MySQL. Para obter mais informações, consulte a publicação *Interfaces do PowerExchange para o PowerCenter*.
11. Inicialize fluxos de trabalho de CDC a frio.

Preparando origens do MySQL

Para preparar um sistema de origem do MySQL para CDC do PowerExchange, você deve realizar algumas tarefas de configuração.

1. Verifique se a sua versão do MySQL tem suporte e está instalada em um sistema operacional Red Hat Linux ou Windows compatível.
2. Verifique se o utilitário mysqlbinlog do MySQL está instalado no sistema em que o processamento de captura de alterações ocorrerá. Essa localização pode ser local ou remota do banco de dados de origem. As seguintes configurações atendem a esse requisito:
 - Execute o PowerExchange e o utilitário mysqlbinlog no servidor de banco de dados de origem do MySQL.
 - Execute o PowerExchange e o utilitário mysqlbinlog em uma máquina remota ao servidor de banco de dados de origem do MySQL. Especifique o caminho de mysqlbinlog na variável de ambiente Path ou especifique o caminho completo e o nome do arquivo de mysqlbinlog no parâmetro MYSQLBINLOG da instrução MYSQL CAPI_CONNECTION no arquivo de configuração dbmover.
3. Se a captura do PowerExchange for executada em um sistema Linux, configure o ODBC nesse sistema para que o PowerExchange possa usar o driver ODBC para se conectar ao servidor do MySQL. Execute as etapas a seguir:
 - Defina as variáveis de ambiente ODBCINI e ODBCINST. Use as seguintes instruções de exportação:

```
export ODBCINI=$PWX_HOME/ODBC7.1/odbc.ini
export ODBCINST=$PWX_HOME/ODBC7.1/odbcinst.ini
```
 - Defina a variável de ambiente LD_LIBRARY_PATH compartilhada. Use as seguintes instruções:

```
LD_LIBRARY_PATH=${LD_LIBRARY_PATH}:$PWX_HOME/ODBC7.1/lib;
export LD_LIBRARY_PATH
```

- Atualize as informações do driver ODBC nos arquivos `odbc.ini` e `odbcinst.ini`. Por exemplo, adicione a seguinte instrução:

```
Driver=pwx_home/ODBC7.1/lib/DWmysql27.so
```

A variável `pwx_home` representa o caminho local para a instalação do DataDirect usada pelo PowerExchange.

4. Ative o registro em log binário com as opções exigidas pelo PowerExchange no banco de dados de origem do MySQL de uma destas maneiras:

- Se você iniciar o servidor de banco de dados do MySQL a partir da linha de comandos, insira o seguinte comando:

```
mysqld --server-id=server_id --log-bin=base_name --binlog-format[=row]
--binlog-row-image[=full]
```

- Se você iniciar o servidor de banco de dados do MySQL como um serviço no Windows ou em um daemon no Linux, poderá especificar as definições de configuração do banco de dados em um arquivo de configuração `.ini` ou `.cnf`. O arquivo padrão, `my.ini`, está localizado no diretório de instalação do MySQL. Para habilitar o registro em log binário, adicione as seguintes linhas ao seu arquivo de configuração do MySQL:

```
[mysqld]
server-id=server_id
log-bin=base_name
binlog-format=row
binlog-row-image=full
```

Observações:

- Para o MySQL 5.7.x, você deve usar um número maior que 0 para o valor de `server-id`.
 - A Informatica recomenda incluir o parâmetro opcional `log-bin` para especificar o nome base da sequência de arquivos de log binários. Para criar os nomes dos arquivos de log binários, o MySQL adiciona um sufixo numérico ao nome base, que é incrementado todas as vezes que um novo log binário é criado. Se você não especificar um nome base, o MySQL utilizará o nome base padrão `host_name-bin`.
 - O PowerExchange exige o registro em log binário com base em linha com o tipo de imagem de linha completo. Verifique se o parâmetro de formato `binlog` está definido como `row` e se o parâmetro `binlog-row-image` está definido como `full`. Esses valores são o padrão.
5. Crie um usuário do MySQL que o PowerExchange possa usar para se conectar ao banco de dados MySQL. Use a seguinte instrução SQL:

```
CREATE USER 'pwx_user'@'%' IDENTIFIED BY 'password';
```

6. Conceda os seguintes privilégios necessários para CDC ao usuário do PowerExchange:

```
GRANT SELECT ON database_name.* TO 'pwx_user'@'%';
GRANT REPLICATION CLIENT ON *.* TO 'pwx_user'@'%';
```

Se o usuário precisar acessar logs binários em um servidor do MySQL remoto, conceda o seguinte privilégio adicional:

```
GRANT REPLICATION SLAVE ON database_name.* TO 'pwx_user'@'%';
```

Configurando o CDC do PowerExchange for MySQL

Você deve concluir várias tarefas de configuração do PowerExchange para preparar o CDC do MySQL. As tarefas dependem de você usar ou não o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows e do tipo de modo de extração que você planeja usar.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Visão geral de CDC do MySQL” na página 124](#)
- [“Preparando origens do MySQL” na página 131](#)
- [“Gerenciando o CDC do MySQL” na página 138](#)

Configurar o arquivo de configuração dbmover

No arquivo de configuração dbmover do sistema em que os registros de captura e os arquivos de controle de CDC estão armazenados, inclua as instruções necessárias para o CDC do MySQL. Este sistema é especificado no campo **Localização** da definição do grupo de registro.

As seguintes instruções também são necessárias:

MYSQL CAPI CONNECTION

Um conjunto nomeado de parâmetros que a API (CAPI) de Consumo utiliza para conectar-se ao stream de alterações e controlar o processamento de CDC para tabelas de origem em um servidor de banco de dados de origem do MySQL.

CAPT_PATH

Caminho até o diretório local em um sistema Linux ou Windows que contém os arquivos de controle do CDC.

Esses arquivos incluem o arquivo CCT para registros de captura, o arquivo CDEP para nomes de aplicativos que são usados para extrações do ODBC e o arquivo CDCT para o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows.

CAPT_XTRA

Caminho até o diretório local em um sistema Linux ou Windows que armazena os mapas de extração para o CDC.

Se você planeja usar o modo de extração contínua, deverá também incluir a instrução a seguir:

CAPX CAPI_CONNECTION

Um conjunto denominado de parâmetros que o CAPI usa para a extração contínua de dados alterados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows.

Além disso, a Informatica recomenda incluir as instruções LOGPATH e TRACING para facilitar a descoberta das mensagens. A instrução LOGPATH define um diretório especificamente para os arquivos de log da mensagem do PowerExchange, e a instrução TRACING habilita o PowerExchange para criar um conjunto alternativo de arquivos de log de mensagem para cada processo do PowerExchange.

Para obter mais informações sobre todas as instruções DBMOVER, consulte o *Manual de Referência do PowerExchange*.

CAPI_CONNECTION - Instrução MYSQL

A instrução MYSQL CAPI_CONNECTION especifica um conjunto denominado de parâmetros que a API (CAPI) de Consumo usa para conectar-se com o fluxo de mudança e controlar o processamento do CDC para fontes do MySQL.

Sistemas Operacionais: Linux e Windows

Fontes de Dados: MySQL

Obrigatório: Sim para o CDC do MySQL

Sintaxe:

```

CAPI_CONNECTION=(NAME=capi_connection_name
[,DLLTRACE=trace_id]
,TYPE=(MYSQL
,SERVER={database_server|localhost}
,CATSCHEMA=catalog_schema_name
[,CATSERVER=catalog_server]
[,CATUSERNAME=catalog_user_name]
[,CATPASSWORD=encrypted_catalog_user_password]
[,CATPASSWORD=catalog_user_password]
[,MYSQLBINLOG=path/binlog_file [option1 option2 ...]]
[,ONDATA TRUNC={WARN|FAIL}}]
[,ONTABLEDDL={WARN|WARN-UNTIL-EOL|FAIL}}]
[,ONTABLETRUNC={WARN|FAIL}}]
[,RECONNTRIES={reconnection_attempts|12}}]
[,RECONNWAIT={seconds|5}}]
[,ROWMEMMAX=bytes]
[,RSTRADV=seconds]
[,UOWREADAHEAD={minimum_transactions|5},{maximum_transactions|10}}]
)
)

```

Parâmetros:**NAME=capi_connection_name**

Obrigatório. Um nome exclusivo definido pelo usuário para essa instrução CAPI_CONNECTION.

O tamanho máximo é de oito caracteres alfanuméricos.

DLLTRACE=trace_ID

Opcional. O nome definido pelo usuário da instrução TRACE que ativa o rastreamento de DLL interno para essa CAPI. Especifique esse parâmetro apenas sob a orientação do Suporte Global a Clientes da Informatica.

TYPE=(MYSQL, ...)

Obrigatório. O tipo de instrução CAPI_CONNECTION. Para origens do MySQL, esse valor deve ser MYSQL.

SERVER={server_name|localhost}[port_number]

Obrigatório. O nome do host ou endereço IP do servidor MySQL em que o banco de dados de origem do MySQL é executado. Você pode inserir "localhost" se o servidor MySQL e o Ouvinte do PowerExchange forem executados localmente na mesma máquina.

Se você quiser que o servidor de origem atenda em um número de porta diferente da porta padrão, anexe o número da porta ao nome do servidor.

CATSERVER

Opcional. O nome do servidor contendo as tabelas de catálogos atualizadas por DDL que armazenam as definições da tabela de origem do MySQL.

O padrão é o nome do servidor de origem do MySQL. Você pode usar o padrão se criou as tabelas de catálogo e instalou os drivers ODBC do MySQL no servidor de origem.

CATSCHEMA

Obrigatório. O nome do esquema para as tabelas de catálogos DDL.

CATUSERNAME

Opcional. Um nome de usuário usado para se conectar ao servidor de catálogos.

O padrão será o nome de usuário de origem do MySQL, se as tabelas de catálogos existirem no servidor de origem.

CATEPASSWORD

Opcional. A senha criptografada do usuário do catálogo especificado. Especifique CATEPASSWORD ou CATPASSWORD, mas não especifique os dois parâmetros.

O padrão será a senha do usuário de origem do MySQL, se as tabelas de catálogos existirem no servidor de origem.

CATPASSWORD

Opcional. A senha com texto não criptografado do usuário do catálogo especificado. Especifique CATPASSWORD ou CATEPASSWORD, mas não especifique os dois parâmetros.

O padrão será a senha do usuário de origem do MySQL, se as tabelas de catálogos existirem no servidor de origem.

MYSQLBINLOG=*path/binlog_file_name* [option1 option2...]

Opcional. Se o servidor MySQL não estiver instalado no host local, especifique o caminho para o utilitário mysqlbinlog neste parâmetro ou na variável de ambiente PATH. O PowerExchange usa o utilitário mysqlbinlog para ler os eventos de alteração do log binário do MySQL. Opcionalmente, você pode incluir qualquer uma das opções compatíveis com o utilitário mysqlbinlog, como as opções --ssl-. O PowerExchange passa as opções para o utilitário quando a sessão do CDC é executada. Para obter informações sobre as opções de utilitário, consulte o *Manual de Referência do MySQL*.

Se qualquer parte do valor de MYSQLBINLOG incluir espaços, você deverá colocar todo o valor MYSQLBINLOG entre aspas duplas ("). Além disso, se qualquer parte do valor de *path\binlog_file_name* ou uma opção incluir um espaço, escape o valor com o caractere de barra invertida (\) e coloque-o entre aspas duplas, por exemplo:

```
MYSQLBINLOG="\"c:\bin\test dir\mysqlbinlog.exe\" --ssl-mode required "
```

Se o valor de *path\binlog_file_name* começar com o caractere hífen (-), todo o valor será tratado como uma opção de utilitário, como se nenhum valor de *path/file_name* fosse especificado.

ONDATATRUNC={WARN|FAIL}

Opcional. Indica se o PowerExchange emite uma mensagem de aviso e continua o processamento ou termina de forma anormal quando precisa truncar dados de colunas do MySQL que têm um tipo de dados mediumblob, longblob, mediumtext, longtext, enum, json, set, varbinary ou varchar e têm mais de 98.304 bytes.

O padrão é FAIL.

ONTABLEDDL={WARN|WARN-UNTIL-EOL|FAIL}

Opcional. Indica se o PowerExchange emite uma mensagem de aviso e continua o processamento ou termina de forma anormal quando encontra um registro DDL para uma fonte que não é consistente com o registro de origem. As opções são:

- WARN. Emita uma mensagem de aviso e continue o processamento da captura.
- WARN-UNTIL-EOL. Emita uma mensagem de aviso e continue o processamento de captura até o fim do log (EOL). Em seguida, emita uma mensagem de erro e encerre o processamento de captura.
- FAIL. Emita uma mensagem de erro e encerre o processamento de captura.

O padrão é WARN-UNTIL-EOL.

ONTABLETRUNC={WARN|FAIL}

Opcional. Indica se o PowerExchange emite uma mensagem de aviso e continua o processamento ou termina de forma anormal quando encontra um registro TRUNCATE TABLE no fluxo de alteração.

O padrão é FAIL.

RECONNTRIES={reconnection_attempts|12}

Opcional. O número máximo de vezes que o PowerExchange tenta se reconectar ao servidor de banco de dados do Servidor MySQL após detectar que o servidor de banco de dados foi desligado ou a conexão de rede com o servidor foi interrompida. Quando o PowerExchange e o servidor de banco de dados são executados na mesma máquina, o PowerExchange processa registros de alteração no final do log e, em seguida, verifica se o servidor ainda está em execução. Se o PowerExchange se conectar a um servidor de banco de dados remoto e o servidor for desligado ou a conexão de rede ao servidor for interrompida, a conexão do leitor de log binário poderá ser interrompida. Nesse caso, você pode usar esse parâmetro em conjunto com o parâmetro RECONNWAIT para melhorar a resiliência da conexão.

Os valores válidos são 0 ou qualquer número positivo. Um valor 0 resulta em nenhuma nova tentativa de conexão. O padrão é 12.

RECONNWAIT={segundos|5}

Opcional. O número de segundos que o PowerExchange aguarda antes de qualquer tentativa de se reconectar a um servidor de banco de dados do Servidor MySQL após detectar que o servidor foi desligado ou a conexão de rede com o servidor foi interrompida. Use esse parâmetro em conjunto com o parâmetro RECONNTRIES para melhorar a resiliência da conexão.

Os valores válidos vão de 0 a 3600. Um valor 0 resulta em nenhuma espera entre as tentativas de conexão. O padrão é 5.

ROWMEMMAX=maximum_bytes

Opcional. A quantidade máxima de memória, em bytes, que o PowerExchange pode usar para armazenar uma alteração de linha de uma tabela de origem do MySQL. Nenhum valor padrão está disponível. Se nenhum valor máximo for fornecido, o PowerExchange não limitará a memória para uma alteração de linha capturada.

RSTRADV=seconds

Opcional. O intervalo de tempo, em segundos, que o PowerExchange aguarda antes de antecipar os tokens de reinicialização e sequência para uma fonte de dados registrada, durante os períodos em que os UOWs não incluem alterações de interesse da fonte de dados. Quando o intervalo de espera termina, o PowerExchange retorna o próximo "UOW vazio" confirmado, que inclui apenas informações atualizadas de reinicialização.

O PowerExchange zera o intervalo de espera quando um dos seguintes eventos ocorre:

- O PowerExchange conclui o processamento de um UOW que inclui alterações de interesse.
- O PowerExchange retorna um UOW vazio porque o intervalo de espera terminou sem que o PowerExchange recebesse nenhuma alteração de interesse.

Valores válidos de 0 a 86400. Nenhum padrão é especificado. Um valor 0 desativa o processamento antecipado de reinicialização.

Por exemplo, se você especificar 5, o PowerExchange aguardará cinco segundos depois de concluir o processamento do último UOW ou após o término do intervalo de espera anterior. Em seguida, o PowerExchange retorna o próximo UOW vazio confirmado que inclui informações atualizadas de reinicialização e zera o intervalo de espera.

Se você não especificar RSTRADV, o PowerExchange não antecipará os tokens de reinicialização e sequência para uma fonte registrada, durante os períodos em que ele não receber alterações de interesse. Nesse caso, quando o PowerExchange for inicializado a quente, ele lerá todas as alterações, incluindo aquelas que não são de interesse do CDC, do ponto de reinicialização.

UOWREADAHEAD=*minimum_transactions_in_queue,maximum_transactions_in_queue*

Opcional. O número mínimo de transações e o número máximo de transações que controlam a E/S na fila de leitura antecipada do UOW que o PowerExchange usa para pré-buscar dados alterados. A fila de leitura antecipada do UOW é uma fila dinâmica de transações em buffer que estão aguardando para serem lidas pelo processo de captura do PowerExchange. Quando a fila atinge o número máximo de transações, o thread do leitor de fila para e dorme até que transações suficientes tenham sido lidas na fila para retorná-la ao valor máximo. O número de transações na fila pode ficar menor que o número mínimo nos seguintes casos:

- O PowerExchange leu até o final do log binário e nenhuma alteração adicional está disponível.
- As transações na fila são consumidas mais rapidamente do que as alterações são lidas no log binário.

Para o campo *minimum_transactions*, o valor padrão é 5 e o intervalo válido de valores é de 0 a 100. Para o campo *maximum_transactions*, o valor padrão é 10 e o máximo é 100.

Nota: O número máximo de transações que a fila pode conter é 100.

Criando as tabelas de catálogos atualizadas por DDL

Antes de começar a capturar as alterações, você deve criar as tabelas de catálogo, PWXCatTables e PWXCatUpdates, no banco de dados de origem MySQL ou em outro banco de dados MySQL local ou remoto. Você pode criar as tabelas de catálogos executando instruções DDL manualmente ou usando o utilitário PWXCATMY.

Para criar as tabelas de catálogos no utilitário PWXCATMY, emita o comando a seguir no diretório raiz do PowerExchange, onde o utilitário está instalado:

```
PWXCATMY OPERATION=CREATE CATHOSTNAME=catalog_host_name CATUSERNAME=catalog_user_name
CATPASSWORD=user_password CATSCHEMA=catalog_schema
```

O utilitário cria as tabelas no host de catálogo especificado.

Para criar as tabelas de catálogos manualmente, primeiro obtenha as instruções DDL para criar as tabelas no formato adequado executando uma operação SHOWDDL no utilitário PWXCATMY. Emita o seguinte comando do utilitário:

```
PWXCATMY OPERATION=SHOWDDL
```

Em seguida, execute as instruções DDL que o comando retorna.

Sugestão: Para verificar se as tabelas de catálogos foram criadas no formato correto, você pode usar o comando PWXCATMY OPERATION=VERIFY.

Para obter mais informações sobre como usar o utilitário, consulte o *Guia de Utilitários do PowerExchange*.

Criando um instantâneo de definições de tabela de origem

Depois de criar as tabelas de catálogos, crie um instantâneo das definições da tabela de origem para preencher inicialmente o catálogo. Depois de iniciar o processamento de CDC, o PowerExchange atualizará

as definições da tabela de linha de base no catálogo ao detectar eventos de alteração de DDL de interesse do CDC no log binário do MySQL.

Para criar um instantâneo das definições de tabela de origem, use o utilitário PWXCATMY. Emita o seguinte comando para uma operação REGISTER:

```
PWXCATMY OPERATION=REGISTER source_connection_parameters catalog_connection_parameters  
table_parameters
```

Em *table_parameters*, você pode inserir qualquer um dos critérios a seguir para selecionar as tabelas de origem para as quais registrar definições de tabela no catálogo:

- Nomes de tabelas específicos
- Máscaras de nome de tabela que incluem curingas MySQL
- O nome da instância de origem, conforme definido no grupo de registro do PowerExchange para a origem

Para obter mais informações sobre esse comando, consulte o *Guia de Utilitários do PowerExchange*.

Gerenciando o CDC do MySQL

Depois que o CDC estiver em execução, talvez seja necessário executar algumas tarefas ocasionais para manter e gerenciar seu ambiente de CDC do MySQL.

Essas tarefas incluem:

- Interromper o processamento de CDC do MySQL.
- Alterar a estrutura de uma tabela de origem.
- Adicionar um registro de captura.

Interrompendo a captura de dados de alterações para uma tabela de origem do MySQL

Você pode querer interromper a captura de dados de alterações para uma tabela de origem do MySQL se essa tabela tiver sido descartada, se a atividade de alteração não ocorrer mais nessa tabela ou se os dados da tabela não forem mais de interesse para o processamento de CDC.

1. No Navegador do PowerExchange, abra o registro de captura e defina a opção **Status** para **Histórico**.
Um registro de captura que tenha o status **Histórico** não poderá ser ativado novamente.
2. Se você usa o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, encerre o Agente de Log do PowerExchange e, em seguida, inicialize-o a quente.
Essa etapa atualiza as informações de registro que o Agente de Log do PowerExchange utiliza.
3. No PowerCenter, exclua ou atualize os fluxos de trabalho de CDC para garantir que nenhum deles processe a tabela removida.

Interrompendo o processamento de CDC do MySQL temporariamente

Pode ser necessário interromper temporariamente o processamento de CDC do MySQL para solucionar problemas ou realizar uma tarefa de manutenção no banco de dados de destino.

Se você usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, encerre o Agente de Log do PowerExchange para interromper o processamento do CDC para todas as tabelas de origem.

Posteriormente, você pode inicializar a quente o Agente de Log do PowerExchange para retomar o processamento de captura de alteração sem perda de dados alterados. Esse método é preferível.

Alterando a estrutura de uma tabela de origem do MySQL

Ocasionalmente, talvez seja necessário fazer alterações de DDL em uma tabela de origem do MySQL registrada que adicionam, modificam ou removem colunas das quais o PowerExchange captura alterações. É possível alternar para a nova definição de tabela de uma forma que preserve o acesso aos dados capturados anteriormente.

Este tópico descreve as etapas para alternar corretamente para uma nova definição de tabela.

Nota: Não é necessário realizar estas etapas nas seguintes situações:

- Você captura dados alterados seletivamente para um subconjunto de colunas, e as alterações de DDL não afetam nenhuma dessas colunas ou seus valores ordinais.
- É necessário interromper o processamento de extração de dados alterados para uma coluna. Nesse caso, remova a coluna do mapa de extração e não edite o registro de captura. O PowerExchange ainda captura dados alterados para a coluna, mas não os extrai quando as sessões do CDC são executadas.

1. Interrompa a atividade de alteração de dados (inserções, atualizações e exclusões) na tabela.
2. Verifique se algum dado da alteração que foi capturado na definição da tabela atual concluiu o processo de extração. Em seguida, interrompa todos os fluxos de trabalho do PowerCenter que extraem dados alterados para a tabela.
3. Se você usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, interrompa o Agente de Log.
4. No Navegador do PowerExchange, abra o registro de captura original e defina o status como **Histórico**.
O PowerExchange não capturará dados alterados com base em registros de captura que tiverem o status **Histórico** ou **Inativo**.

Sugestão: Se você não precisar mais capturar dados alterados de uma coluna, poderá remover a coluna do mapa de extração sem alterar o registro de captura. Os dados alterados para a coluna serão capturados mesmo assim, mas não serão extraídos.

5. Conclua as alterações de DDL na tabela.
6. No Navegador do PowerExchange, crie um novo registro de captura para a tabela que reflita as alterações de DDL.

Verifique se você incluiu essas configurações:

- Na lista **Condensar**, selecione **Parte**.
 - Na lista **Status**, selecione **Ativo**.
7. Se você desligar o Agente de Log do PowerExchange, inicialize-o a quente.
O Agente de Log do PowerExchange começa a captura de alterações com base no novo registro de captura.
 8. Altere a definição da tabela de destino de forma que reflita as alterações da tabela de origem, se necessário.

9. No PowerCenter Designer, importe o novo mapa de extração para a tabela de origem alterada para criar uma nova definição de origem. Além disso, se você alterou a tabela de destino, edite ou recrie a definição de destino. Em seguida, edite o mapeamento, se necessário.
10. Se necessário, rematerialize as tabelas de destino e crie novos tokens de reinicialização.
11. Permita a atividade de alteração na tabela para continuar.
12. Inicie os fluxos de trabalho do PowerCenter novamente.
O processamento de extração continua.

Alterando a localização do log binário ou o nome base

Depois de executar sessões de CDC que extraem dados de alterações para origens do MySQL, evite alterar o nome base dos arquivos de log binários ou o nome ou a localização do diretório que contém os arquivos de log binários, para minimizar o potencial de perda de dados de alterações.

Se você precisar alterar a localização do log binário, realize as seguintes tarefas:

1. Pare todas as sessões de CDC que processam dados da origem do MySQL.
2. Encerre o servidor MySQL.
3. Na opção log-bin para registro em log binário, adicione a nova localização do log binário, incluindo o caminho e o diretório, antes do nome base.
4. Copie os arquivos de log binários e o índice existentes para a nova localização.
5. Reinicie o servidor MySQL.
6. Inicialize as sessões de CDC a quente.

Se você precisar alterar o nome base do log binário ou se quiser alterar a localização do log binário sem copiar os arquivos de log binários existentes para a nova localização, realize as seguintes tarefas:

1. Pare todas as sessões de CDC que processam dados da origem do MySQL.
2. Encerre o servidor MySQL.
3. Na opção log-bin para registro em log binário, adicione o novo nome base ou inclua a nova localização com o nome base novo ou existente.
4. Use o utilitário PWXCATMY para remover do catálogo as definições da tabela de origem ou para *cancelar o registro* dessas definições. Em seguida, use o utilitário para *recriar ou voltar a registrar*, instantâneos das definições de origem no catálogo.
5. Reinicie o servidor MySQL.
6. Inicialize as sessões de CDC a frio.

CAPÍTULO 7

Express CDC para Oracle

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Visão Geral do Express CDC for Oracle, 141](#)
- [PowerExchange Express CDC para o Oracle Benefits, 142](#)
- [Arquitetura do PowerExchange Express CDC para Oracle, 143](#)
- [Reunir informações sobre o ambiente do CDC, 148](#)
- [Considerações sobre o Express CDC, 149](#)
- [Fluxo de tarefas de implementação, 169](#)
- [Configurar o Oracle para Express CDC, 169](#)
- [Configurar o PowerExchange para Express CDC, 174](#)
- [Gerenciar o PowerExchange Express CDC para Oracle, 202](#)

Visão Geral do Express CDC for Oracle

PowerExchange Express CDC for Oracle captura os dados de alteração diretamente dos logs de repetição do arquivo morto ou ativos do Oracle, ou das cópias dos logs de repetição do arquivo morto, e disponibiliza esses dados para as sessões do PowerCenter CDC para propagação nos destinos. Ele é uma alternativa para o CDC do Oracle com o LogMiner.

O PowerExchange Express CDC for Oracle é mais eficiente e mais rápido que o PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner em muitos ambientes Oracle. O PowerExchange Express CDC não usa o Oracle LogMiner para ler logs de redo. Ele tem seu próprio leitor de log para obter os dados alterados diretamente dos logs de redo para processamento de extração em tempo real. Essa arquitetura evita a redução do desempenho que pode ocorrer em sistemas do Oracle, devido à inicialização de sessões do LogMiner.

Além disso, o PowerExchange Express CDC para o Oracle não usa o PowerExchange UOW Cleanser. Os componentes de captura do PowerExchange Express CDC trata as funções do UOW Cleanser de modo transparente para sessões do CDC que executam no modo de extração em tempo real. Os componentes de captura produzem um fluxo de mudança no qual inserções, atualizações e exclusões são organizados por transação, e as transações são organizadas em sua ordem de confirmação original.

Se você usar o CDC do Oracle com o LogMiner e precisar de um melhor desempenho do CDC, poderá migrar para o PowerExchange Express CDC for Oracle.

Importante: Você não pode usar o PowerExchange Express CDC for Oracle e o PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner na mesma instância do PowerExchange com os mesmos arquivos de configuração dbmover.cfg e pwxcl.cfg.

O PowerExchange Express CDC pode capturar dados de alterações da maioria dos tipos de ambientes de fonte de dados, incluindo Oracle RACs que usam o Automatic Storage Management (ASM), bancos de dados em espera lógicos ou físicos do Oracle Data Guard, bancos de dados conectáveis de vários locatários do Oracle e máquinas de banco de dados Oracle Exadata.

Além disso, o PowerExchange Express CDC pode capturar dados de alterações para instâncias de banco de dados baseadas em nuvem implantadas em um ambiente do Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) ou do Amazon Relational Database Service (RDS) for Oracle.

Com o PowerExchange Express CDC, o uso do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows é opcional, mas altamente recomendável. O Agente de Log do PowerExchange grava unidades de trabalho (UOWs) bem-sucedidas em ordem cronológica por hora de término para os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange. As sessões do CDC podem então extrair os dados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange no modo de extração contínua ou no modo de extração em lotes. Os benefícios do uso do Agente de Log do PowerExchange incluem menos acessos aos bancos de dados, reinicialização mais rápida do CDC e ausência de necessidade de prolongar a retenção dos arquivos de redo do Oracle para CDC.

Para configurar o PowerExchange Express CDC, você deve adicionar algumas instruções específicas do Oracle ao arquivo de configuração DBMOVER e definir o arquivo de configuração separado do PowerExchange Express CDC, que tem o nome de arquivo padrão do `pxorad.cfg`. Além disso, crie os registros de captura, configure as sessões do PowerCenter CDC e configure o processamento de reinicialização, como de costume. O formato do token de reinicialização para o PowerExchange Express CDC para fontes do Oracle é diferente de qualquer outro tipo de fonte de dados, incluindo o CDC do Oracle com origens do LogMiner.

Você também deverá realizar algumas tarefas de configuração no Oracle. O PowerExchange Express CDC exige que o banco de dados Oracle seja executado no modo ARCHIVELOG com a criação de logs suplementares globais mínimos ativada.

PowerExchange Express CDC para o Oracle Benefits

Considere os benefícios do PowerExchange Express CDC para Oracle ao comparar a outras soluções de captura de alteração Oracle.

- O PowerExchange Express CDC para o Oracle pode executar o processamento do CDC muito mais rapidamente que o PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner em determinados tipos de ambientes do Oracle.
- O processamento do PowerExchange Express CDC para Oracle usa vários segmentos para melhorar o rendimento.
- O PowerExchange Express CDC para o Oracle pode processar alterações de forma eficiente em ambientes que têm um alto volume de alterações e UOWs grandes.
- O PowerExchange Express CDC para Oracle oferece suporte a ambientes RAC e ASM.
- O PowerExchange Express CDC oferece suporte a bancos de dados do Oracle implantados na nuvem usando o Amazon RDS for Oracle ou o Amazon EC2.
- O PowerExchange Express CDC para o Oracle evita os problemas de reinicialização do LogMiner e reduções relacionadas ao desempenho do sistema que podem ocorrer com o PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner. No geral, o PowerExchange Express CDC do Oracle afeta a sobrecarga do sistema para um grau menor.

- Você não precisa configurar dumps periódicos do dicionário de dados do Oracle, como com o PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner. O PowerExchange Express CDC para Oracle copia o dicionário de dados do Oracle na memória na inicialização.

Arquitetura do PowerExchange Express CDC para Oracle

Configurações de exemplo mostram a arquitetura geral do PowerExchange Express CDC para Oracle.

As configurações incluem os seguintes componentes:

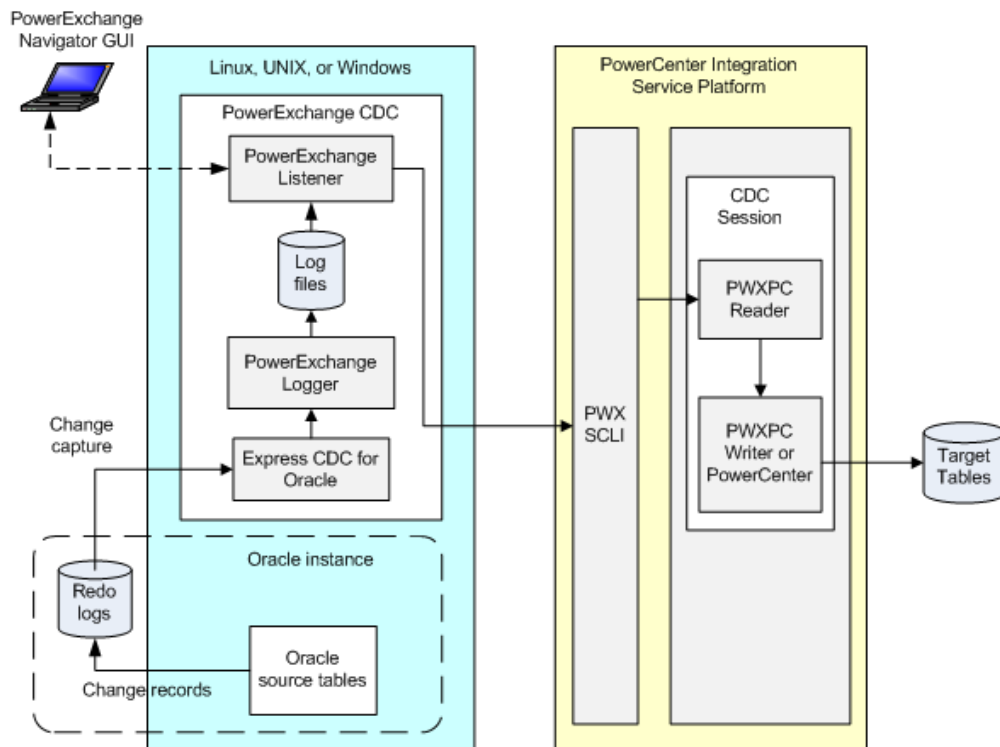
- Tabelas de origem e logs de redo do Oracle
- Componentes de captura do PowerExchange Express CDC, incluindo o leitor de log
- Ouvinte do PowerExchange
- O Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, que é opcional, mas altamente recomendável
- Navegador do PowerExchange
- O PowerCenter e o Cliente PowerExchange para PowerCenter (PWXPC).

Nota: O PowerExchange Express CDC para Oracle não usa o PowerExchange UOW Cleanser.

Configuração 1: Todos os componentes de captura no sistema do Oracle

Se você tem um sistema Linux, UNIX ou Windows que tem CPUs suficientes e espaço em disco, a Informatica recomenda que você execute a instância Oracle, os componentes de captura do Oracle Express, o Ouvinte do PowerExchange e o Agente de Log do PowerExchange no sistema. Os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange residem no mesmo sistema. Essa configuração evita reduções no desempenho relacionadas à rede e é a mais fácil de configurar e manter.

A figura a seguir mostra a configuração 1:



O leitor de log do Express CDC lê os registros alterados diretamente dos logs de redo do Oracle e encaminha as alterações confirmadas para o Agente de Log do PowerExchange. O Agente de Log do PowerExchange registra as alterações em seus arquivos de log locais. Quando uma sessão do CDC do PowerCenter é executada, os dados serão extraídos dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange e enviados para as tabelas de destino, o que normalmente são em um sistema diferente. Além das solicitações de manipulação de dados alterados, o Ouvinte do PowerExchange gerencia o Navegador do PowerExchange e as solicitações PWXPC para metadados ou dados do Oracle, registros e mapas de extração para outras funções como testes de linha de banco de dados.

Com essa configuração, o sistema do PowerExchange Express CDC contém o Arquivo de configuração do PowerExchange Express CDC for Oracle, o arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange e o arquivo de configuração dbmover.cfg. O arquivo dbmover.cfg inclui as instruções ORAD CAPI_CONNECTION, CAPX CAPI_CONNECTION, ORACLEID, e ORACLE_CAPTURE_TYPE. O arquivo dbmover.cfg incluirá também CAPX CAPI_CONNECTION, se você usar o modo de extração contínua.

Configuração 2: PowerExchange Express CDC em um ambiente RAC sem ASM

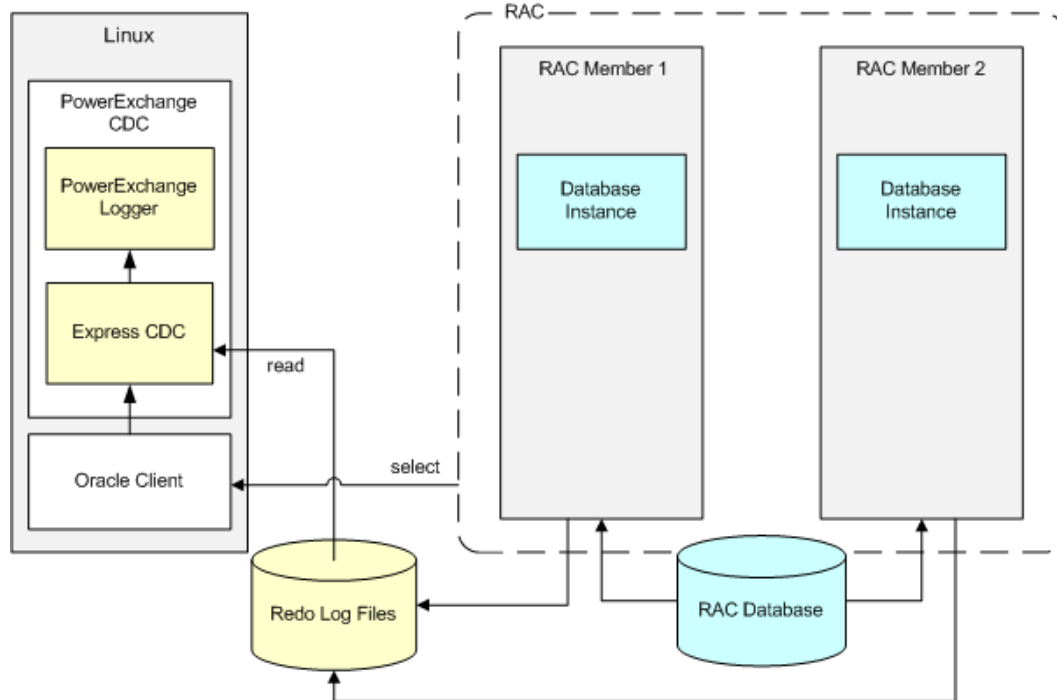
Se deseja capturar dados alterados em um ambiente Oracle RAC, a Informatica recomenda que você execute o processo de captura do PowerExchange Express CDC e o Agente de Log do PowerExchange em um servidor fora do RAC. Com essa configuração, se um nó do membro RAC falhar, o Express CDC continua sendo executado e o Oracle estabelece uma conexão com outro nó de membro RAC ativo.

Nessa configuração, o leitor de log do Express CDC ainda lê os registros alterados diretamente dos logs de redo do Oracle e encaminha as alterações confirmadas para o Agente de Log do PowerExchange. Os logs de arquivo morto e de redo on-line devem existir em um disco compartilhado que possa ser acessados no servidor em que o Agente de Log do PowerExchange é executado. O Agente de Log do PowerExchange registra as alterações em seus arquivos de log locais. Quando as sessões do CDC do PowerCenter executarem, o PWXPC extrai alterações desses arquivos de log.

Para ler dados alterados, o leitor de log do PowerExchange Express CDC deve ser executado com identificação de usuário e senha que tenham acesso de leitura para o logs de redo on-line e de arquivo

morto. Além disso, o Cliente Oracle deve ser executado com identificação de usuário e senha que foram concedidas a autoridade SELECT nos objetos do banco de dados apropriado, como descrito no arquivo do PowerExchange ora_orad.sql.

A figura a seguir mostra um RAC com dois nós de membro e um sistema Linux separado com o processo de captura do PowerExchange Express CDC e o Agente de Log do PowerExchange:



Nota: O Ouvinte do PowerExchange também é executado no sistema Linux.

Nesse cenário, um arquivo tnsnames.ora reside no sistema Linux. Ele especifica a opção FAILOVER e o seguinte descritor de conexão que permite a conexão ao nó do membro RAC:

```
ORATEST2=
(DESCRIPTION=
  (FAILOVER=ON)
  (ADDRESS_LIST=
    (ADDRESS=(PROTOCOL=TCP) (HOST=rclnxxrac21.informatica.com) (PORT=1521))
    (ADDRESS=(PROTOCOL=TCP) (HOST=rclnxxrac22.informatica.com) (PORT=1521))
  )
  (CONNECT_DATA=
    (SERVICE_NAME=ORATEST2.informatica.com)
  )
)
```

Os seguintes arquivos do PowerExchange também residem no sistema Linux:

- Arquivos CCT, CDEP e CDCT
- Arquivos de Log do Agente de Log do PowerExchange
- Arquivo de configuração do PowerExchange Express CDC for Oracle
- Um arquivo de configuração dbmover.cfg que inclui as instruções ORAD CAPI_CONNECTION, CAPX CAPI_CONNECTION, ORACLEID e ORACLE_CAPTURE_TYPE

No Arquivo de configuração do PowerExchange Express CDC for Oracle, você deve especificar a instrução a seguir para CDC em um RAC:

```
RAC MEMBERS=2;
```

Nota: O parâmetro MEMBERS especifica a quantidade máxima de threads de log de restauração que o PowerExchange Express CDC for Oracle pode rastrear para instâncias de membros no RAC, incluindo threads abertas e fechadas.

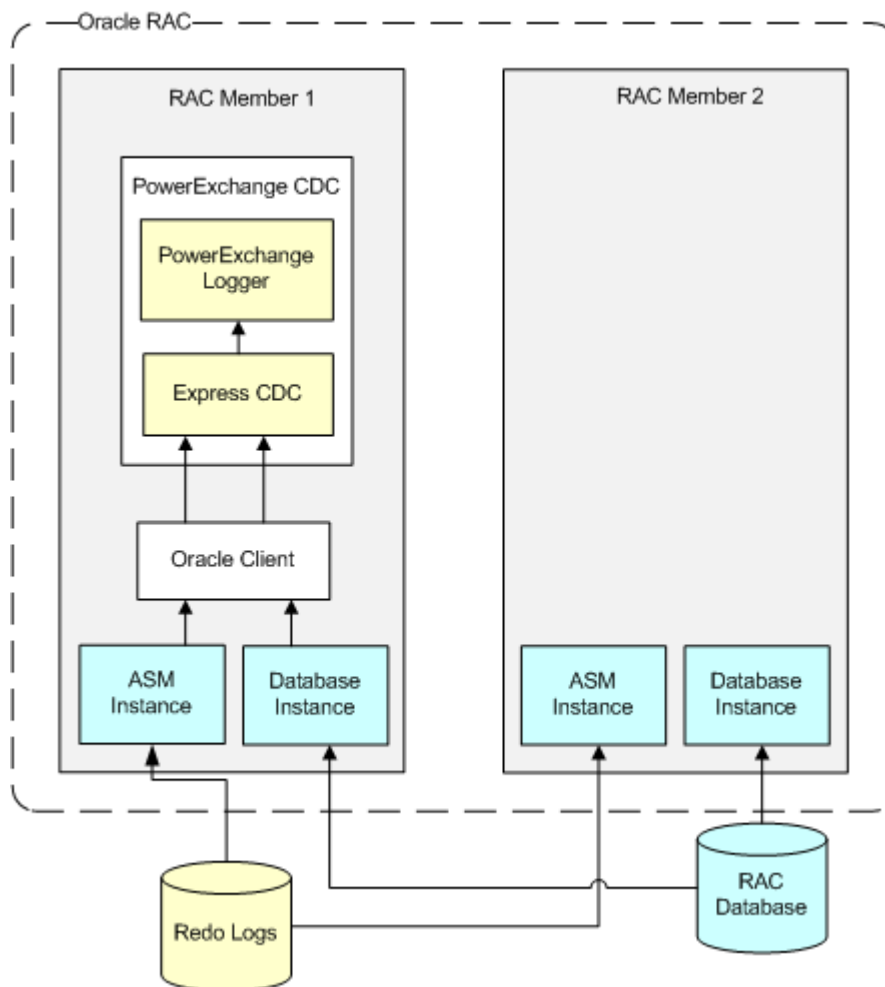
Configuração 3: PowerExchange Express CDC em um ambiente RAC com ASM

Se deseja capturar dados alterados em um ambiente RAC do Oracle, a Informatica recomenda que você execute o processo de captura do PowerExchange Express CDC e o Agente de Log do PowerExchange em um nó do membro RAC com uma instância ASM. Essa configuração fornece o melhor desempenho.

O leitor de log do PowerExchange Express CDC deve poder se conectar à instância ASM, bem como ao banco de dados, para ler logs de redo. Um leitor de log que se conecta a uma instância ASM deve usar um ID de usuário de logon ASM que tenha a autoridade SYSDBA ou SYSASM. Depois que o leitor de log lê os dados, o Express CDC encaminha as alterações confirmadas para o Agente de Log do PowerExchange. O Agente de Log do PowerExchange registra as alterações em seus arquivos de log locais. Quando as sessões do CDC do PowerCenter executarem, o PWXPC extrai alterações desses arquivos de log.

Neste exemplo de configuração, o leitor de log do Express CDC se conecta a uma instância ASM e é executado com um ID de usuário e senha que tenha autoridade SYSDBA. Como o leitor de log do Express também se conecta ao banco de dados Oracle, o Express CDC ainda exige um ID de usuário e senha que tenham as autoridades descritas no arquivo ora_orad.sql do PowerExchange.

A seguinte imagem mostra um RAC com dois nós de membro, cada um com uma instância de banco de dados e uma instância ASM, além de um nó com o processo de captura do PowerExchange Express CDC e o Agente de Log do PowerExchange:



Nesse cenário, um arquivo tnsnames.ora no membro RAC 1 pode especificar o seguinte descritor de conexão ASM que permite a conexão para a instância ASM no nó do membro RAC:

```
ASMTst=
(DESCRIPTION=
  (FAILOVER=ON)
  (ADDRESS_LIST=
    (ADDRESS=(PROTOCOL=TCP) (HOST=rcln rac21.informatica.com) (PORT = 1521))
    (ADDRESS=(PROTOCOL=TCP) (HOST=rcln rac22.informatica.com) (PORT = 1521))
  )
  (CONNECT_DATA=
    (SERVICE_NAME=+ASM)
  )
)
```

Os seguintes arquivos do PowerExchange residem no membro RAC 1, onde o Express CDC e o Agente de Log do PowerExchange executam:

- Arquivos CCT, CDEP e CDCT
- Arquivos de Log do Agente de Log do PowerExchange
- Arquivo de configuração do PowerExchange Express CDC for Oracle
- Um arquivo de configuração dbmover.cfg que inclui as instruções ORAD CAPI_CONNECTION, CAPX CAPI_CONNECTION, ORACLEID e ORACLE_CAPTURE_TYPE

No Arquivo de configuração do PowerExchange Express CDC for Oracle, você deve especificar as instruções do READER com os parâmetros ASM e as instruções RAC:

```
RAC MEMBERS=2;
READER
  MODE=ACTIVE
  ASM_CONNECT_STRING=tns_connect_string
  ASM_EPWD=encrypted_password|ASM_PASSWORD=password
  ASM_USERID=user_id
  other optional parameters;
```

Nota: Especifique ASM_EPWD ou ASM_PASSWORD, mas não ambos.

Reunir informações sobre o ambiente do CDC

Para preparar para implementação, reúna informações sobre o seu ambiente CDC do Oracle.

Faça as seguintes perguntas ao Oracle DBAs:

Qual é o nome de banco de dados Oracle?

Resposta:

Quais tabelas do Oracle são necessárias para capturar dados alterados?

Resposta:

Alguns dos objetos do Oracle que serão envolvidos no CDC entram em conflito com as restrições do PowerExchange Express CDC for Oracle?

Resposta:

O modo ARCHIVELOG e a criação de logs suplementares globais mínimos estão ativados para o banco de dados de origem do Oracle? Se não, eles podem ser ativados?

Resposta:

Você tem acesso de leitura aos logs de repetição em seu ambiente?

Resposta:

Se você não tiver autoridade para ler os logs de repetição diretamente, os arquivos de log de repetição do arquivo morto podem ser copiados para um sistema de arquivo do qual você possa acessá-los?

Resposta:

Você pode criar um novo usuário do Oracle com os privilégios que o PowerExchange Express CDC for Oracle exige? Qual nome de usuário deseja usar?

Resposta:

Os logs de redo estão no armazenamento gerenciado pelo ASM? Se você desejar se conectar a uma instância ASM para ler logs de redo, poderá criar um ID de usuário de logon para ASM que tenha autoridade SYSDBA ou SYSASM?

Você deve poder se conectar a uma instância ASM, bem como ao banco de dados, para ler logs de redo. O ID de usuário de logon ASM deve ter autoridade SYSDBA ou, caso você tenha o Oracle 11g, o ID de usuário pode ter autoridade SYSASM.

Resposta:

Você pode tornar os logs de redo do arquivo morto disponíveis para uso de diagnóstico pelo Suporte Global a Clientes da Informatica se um erro ou anomalia ocorrer durante o processamento do CDC?

Resposta:

Você precisa capturar alterações de um RAC? Quantos nós não contêm o membro RAC, incluindo nós inativos?

Resposta:

Qual é a quantidade média de log de arquivo morto que é criada por hora durante períodos de pico e períodos normais para o banco de dados do Oracle?

Resposta:

Qual é o tamanho normal de unidades de trabalho (UOWs) para as tabelas de origem?

Resposta:

O sistema do Oracle tem a capacidade de executar o PowerExchange Express CDC para o Oracle localmente?

Resposta:

Você tem tabelas de origem sem chave para as quais deseja capturar rowids exclusivos?

Resposta:

Você precisa capturar alterações para as colunas NUMBER que têm uma precisão maior que 28 ou um comprimento indefinido?

Resposta:

Você precisa capturar alterações para colunas FLOAT que têm uma precisão maior que 15?

Resposta:

Você precisa capturar dados de alteração de um banco de dados em espera lógico ou físico Oracle Data Guard?

Resposta:

Você precisa capturar dados de alteração de espaços de tabela que usam o Oracle Transparent Data Encryption (TDE)? Em caso positivo, qual é a senha do TDE?

Resposta:

Você precisa capturar dados de alteração das tabelas organizadas por índice do Oracle?

Resposta:

Você precisa capturar dados de alteração de um banco de dados conectável (PDB) em um ambiente multilocatário do Oracle?

Resposta:

Você precisa capturar operações de caminho direto do Oracle?

Resposta:

Você precisa capturar dados de alterações para um banco de dados baseado em nuvem implantado no Amazon RDS for Oracle?

Resposta:

Considerações sobre o Express CDC

Antes de configurar o PowerExchange Express CDC para Oracle, consulte as considerações de restrições, operacionais e de desempenho, e tabelas de tipos de dados suportados. Essas informações podem ajudar você a configurar e usar essa solução de CDC.

Além disso, verifique se há um ambiente Oracle válido para o usuário do PowerExchange. No Linux e no UNIX, o caminho para o cliente Oracle deve ser especificado nas variáveis de ambiente de caminho de biblioteca e PATH.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Restrições do PowerExchange Express CDC for Oracle” na página 150](#)
- [“Considerações Operacionais” na página 153](#)
- [“Considerações sobre Desempenho” na página 158](#)
- [“Tipos de Dados Oracle com Suporte para Express CDC” na página 151](#)
- [“Considerações sobre ASM” na página 159](#)
- [“Considerações sobre RAC” na página 158](#)
- [“Instâncias de banco de dados do Amazon RDS for Oracle como origens” na página 165](#)

Restrições do PowerExchange Express CDC for Oracle

As seguintes restrições se aplicam ao PowerExchange Express CDC for Oracle:

- PowerExchange Express CDC for Oracle não é possível capturar dados de alterações para os seguintes objetos do Oracle:
 - Espaços de tabela que usam qualquer tipo de criptografia diferente do Oracle Advanced Security Transparent Data Encryption (TDE)
 - Tabelas em clusters de hash classificados
 - Colunas criptografadas por TDE
 - Colunas virtuais contendo dados derivados, que o Oracle não registra em logs redo
 - Colunas com tipos de dados sem suporte

Você não pode incluir essas colunas em registros de captura. No entanto, o PowerExchange Express CDC for Oracle poderá capturar os dados alterados para outras colunas na mesma tabela registrada.
- Tabelas temporárias globais do Oracle
Essas tabelas não podem ser registradas para captura de alterações no Navegador do PowerExchange ou com o utilitário DTLUCBRG. O PowerExchange não pode capturar dados de alterações dessas tabelas, pois os dados da tabela não estão disponíveis nos logs redo do Oracle. Os dados são armazenados em espaços de tabela temporários para uso particular e excluídos quando a sessão de banco de dados é encerrada. Se você tentar registrar uma tabela temporária global no Navegador do PowerExchange, este não listará a tabela para seleção. Consequentemente, você não poderá concluir o processo de registro. Se você tentar registrar uma tabela temporária global com o utilitário DTLUCBRG, este não produzirá registros para essa tabela.
- O PowerExchange Express CDC for Oracle não captura operações CREATE TABLE...AS SELECT.
- O PowerExchange Express CDC for Oracle pode capturar dados que o utilitário SQL*Loader carregou nas tabelas Oracle fornecidas desde que o método de carregamento seja Inserir, Anexar ou Substituir. Não use Truncar. Se usar truncar, o SQL * Loader emite TRUNCATE TABLE DDL. O PowerExchange não pode capturar exclusão de linha que resultam de TRUNCATE TABLE DDL.
- Se uma instância de origem do PowerExchange Express CDC tiver logs de redo em um dispositivo RAW e os logs *não* forem gerenciados por ASM, o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows e os testes de linha de banco de dados falharão ao tentar processar os logs.
- O PowerExchange Express CDC fornece suporte de tolerância para fontes de dados do Oracle 12c R1 e R2. O suporte de tolerância significa que o PowerExchange não oferece suporte aos novos recursos do Oracle 12c usados pelo banco de dados de origem, como valores SCN com mais de 281474976710656 bytes. No entanto, em um ambiente de vários locais do Oracle 12c, o PowerExchange pode capturar dados de alterações em um único banco de dados conectável (PDB) de um banco de dados de contêiner (CDB).

- Se você usar o Oracle 19c ou posterior e tentar capturar dados alterados de tabelas organizadas indexadas (IOTs) do Oracle em espaços de tabela de 4 KB, poderá ocorrer perda ou corrupção de dados.

Tipos de Dados Oracle com Suporte para Express CDC

Verifique se as colunas nas tabelas de origem do Oracle do qual você planeja capturar dados alterados têm tipos de dados que o PowerExchange Express CDC para Oracle oferece suporte.

O Oracle não cria um log, ou não cria completamente um log, de dados de colunas com alguns tipos de dados nos logs de redo do Oracle. Consequentemente, o PowerExchange não pode recuperar dados alterados para essas colunas.

A tabela a seguir identifica os tipos de dados do Oracle que o PowerExchange Express CDC para Oracle oferece suporte e não oferece suporte:

Tipo de dados	Compatível com CDC?	Comentários
BFILE	Não	Os dados de coluna com esse tipo de dados não são totalmente registrados nos logs de redo do Oracle e não podem ser capturados.
BINARY_DOUBLE	Sim	-
BINARY_FLOAT	Sim	-
CHAR	Sim	-
DATE	Sim	A data deve estar no intervalo 1 de janeiro de 0001 d.C. a 31 de dezembro de 9999 d.C. no calendário gregoriano. As datas posteriores a 9999 d.C. causam erro. Além disso, o PowerExchange não é compatível com datas negativas, como -0001-12-20-00-00-00. Se o PowerExchange receber uma data negativa, ele substituirá um valor absoluto para a data e tolerará o registro de log do Oracle contendo a data.
FLOAT	Sim	Se você definir a instrução ORACLE_UNHANDLED_NUMASCHAR como Y no arquivo dbmover.cfg, o processamento de registro do PowerExchange para tabelas de origem do CDC do Oracle converterá as colunas FLOAT que têm uma precisão maior que 15 em colunas VARCHAR. Essa definição pode evitar a perda de dados.
LOBs	Não	As colunas com este tipo de dados não podem ser incluídas nos registros de captura. O PowerExchange pode capturar dados de alterações de colunas com tipos de dados com suporte na mesma tabela.
LONG	Não	As colunas com este tipo de dados não podem ser incluídas nos registros de captura.
LONG RAW	Não	As colunas com este tipo de dados não podem ser incluídas nos registros de captura.
NCHAR	Sim	-

Tipo de dados	Compatível com CDC?	Comentários
NUMBER	Sim	<p>O PowerExchange lida com as colunas NUMBER da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números que tem um valor de precisão menor que 10 e uma escala de 0 são tratados como INTEGER. - Números com precisão e escala definidas são tratados como NUMCHAR. - Números que têm precisão e escala indefinidas são tratados como números de precisão dupla de ponto flutuante por padrão. <p>Se você definir a instrução ORACLE_UNHANDLED_NUMASCHAR como Y no arquivo dbmover.cfg, o processamento de registro do PowerExchange para as tabelas de origem do CDC do Oracle tratará as colunas NUMBER que têm uma precisão maior que 28 ou um comprimento indefinido como string de tamanho variável. Essa definição pode evitar a perda de dados.</p>
NVARCHAR2	Sim	-
RAW	Sim	-
ROWID	Sim	-
TIMESTAMP	Sim	<p>A data deve estar no intervalo 1 de janeiro de 0001 d.C. a 31 de dezembro de 9999 d.C. no calendário gregoriano. As datas posteriores a 9999 d.C. causam erro.</p> <p>Além disso, o PowerExchange não é compatível com datas negativas, como -0001-12-20-00-00-00. Se o PowerExchange receber uma data negativa, ele substituirá um valor absoluto para a data e tolerará o registro de log do Oracle contendo a data.</p>
TIMESTAMP WITH TIME ZONE	Sim	<p>O PowerExchange captura dados com esse tipo de dados como um registro de data/hora UTC.</p> <p>A data deve estar no intervalo 1 de janeiro de 0001 d.C. a 31 de dezembro de 9999 d.C. no calendário gregoriano. As datas posteriores a 9999 d.C. causam erro.</p> <p>Além disso, o PowerExchange não é compatível com datas negativas, como -0001-12-20-00-00-00. Se o PowerExchange receber uma data negativa, ele substituirá um valor absoluto para a data e tolerará o registro de log do Oracle contendo a data.</p> <p>Nota: O PowerCenter não é compatível com esse tipo de dados. Se você usar o PowerCenter para materializar uma tabela de destino de uma tabela de origem que inclui esse tipo de dados, substitua manualmente o tipo de dados no Source Analyzer pelo tipo de dados de registro de data/hora. Além disso, edite a instrução de seleção SQL gerada que o PowerCenter envia para o PowerExchange para usar a função sys_extract_utc(). Sintaxe:</p> <pre>select sys_extract_utc(tmstmpwith_tz) from schema.source_table</pre>

Tipo de dados	Compatível com CDC?	Comentários
TIMESTAMP WITH LOCAL TIME ZONE	Sim	<p>O PowerExchange captura dados com esse tipo de dados como um registro de data/hora UTC.</p> <p>A data deve estar no intervalo 1 de janeiro de 0001 d.C. a 31 de dezembro de 9999 d.C. no calendário gregoriano. As datas posteriores a 9999 d.C. causam erro.</p> <p>Além disso, o PowerExchange não é compatível com datas negativas, como -0001-12-20-00-00-00. Se o PowerExchange receber uma data negativa, ele substituirá um valor absoluto para a data e tolerará o registro de log do Oracle contendo a data.</p> <p>Nota: O PowerCenter não é compatível com esse tipo de dados. Se você usar o PowerCenter para materializar uma tabela de destino de uma tabela de origem que inclui esse tipo de dados, substitua manualmente o tipo de dados no Source Analyzer pelo tipo de dados de registro de data/hora. Além disso, edite a instrução de seleção SQL gerada que o PowerCenter envia para o PowerExchange para usar a função <code>sys_extract_utc()</code>. Sintaxe:</p> <pre>select sys_extract_utc(tmstpwith_tz) from schema.source_table</pre>
UROWID	Não	-
Tipos definidos pelo usuário (UDTs)	Não	-
VARCHAR2	Sim	-
Tipos de XML	Não	-

Nota: O PowerExchange Express CDC para Oracle também não suporta colunas virtuais e colunas que têm (UDTs). Por você não poder incluir essas colunas em registros de captura, o PowerExchange não captura dados alterados para eles. No entanto, o PowerExchange pode capturar dados alterados para outras colunas na mesma tabela registrada.

Considerações Operacionais

Examine as seguintes considerações operacionais para o PowerExchange Express CDC for Oracle:

- O uso do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows é opcional. No entanto, a Informatica recomenda que você o use para reduzir ou evitar impactos do CDC em seu sistema, como maior banco de dados de E/S e a necessidade de reter logs do arquivo morto mais que o normal. Você pode executar o Agente de Log do PowerExchange no modo em lotes ou contínuo.
- O comprimento máximo de uma linha da qual o PowerExchange pode capturar dados alterados é 128,000 bytes.
- O processo de captura do PowerExchange Express CDC for Oracle e a instância de origem do Oracle que contém os logs de repetição podem ser executados em máquinas que têm diferentes sistemas operacionais e arquiteturas. Você pode usar qualquer combinação dos sistemas operacionais Linux, UNIX e Windows compatíveis.

Para capturar alterações em plataformas heterogêneas, as tabelas de origem do Oracle devem ser registradas no sistema do Agente de Log do PowerExchange.

- Se o processo de captura do PowerExchange Express for Oracle e os logs redo do Oracle estiverem localizados em sistemas operacionais diferentes, um deles Windows e o outro Linux ou UNIX, o PowerExchange poderá converter a barra comum ou invertida nos caminhos dos logs redo para poder processar esses logs localmente. Nesse caso, o PowerExchange emite a mensagem a seguir:

```
PWX-36113 ORAD Info Mbr 1: Server log file path_filename_on_source_server will be
processed locally as local_path_filename.
```

Nota: A configuração DIRSUB ainda é respeitada, e as barras em seus caminhos são corretamente convertidas.

- O PowerExchange Express para Oracle pode ler logs de repetição do Oracle que estão no armazenamento gerenciado por ASM, em um sistema de arquivos padrão ou em um sistema de arquivos de rede (NFS). No entanto, se os logs estiverem em um NFS e os buffers do NFS se tornarem obsoletos, o Express CDC pode falhar com a mensagem de erro PWX-36171 quando ler os logs ativos. Para evitar esse problema, use uma das opções a seguir:

- Configure o banco de dados Oracle para gravar os logs de repetição ativos no armazenamento gerenciado por ASM.
- Desative o uso dos logs de repetição ativos do PowerExchange Express CDC definindo o parâmetro READER MODE como ARCHIVEONLY ou ARCHIVECOPY no arquivo pwxorad.cfg.
- Quando você configurar o ponto de montagem NFS para logs de repetição ativos, desative o buffer de leitura e o cache de atributo.

Nota: No Linux, o PowerExchange Express CDC for Oracle não pode garantir o suporte à combinação das gravações de E/S diretas do Oracle e a leitura de logs de redo ativos sobre NFS. O servidor Linux NFS não respeita a solicitação para abrir arquivos usando E/S direta. A combinação de gravações de E/S diretas e leituras com buffer pode levar a um cache de página corrompido. Se o PowerExchange Express CDC detectar um cache de página corrompido, ele falhará com a mensagem de erro PWX-36171. Em algumas circunstâncias, duplicar os logs de redo ativos poderá permitir que o PowerExchange Express CDC se recupere da falha. Para evitar a falha por inteiro, talvez seja necessário desativar a E/S direta do Oracle mediante a definição do parâmetro FILESYSTEMIO_OPTIONS do Oracle como nenhum.

- Se você tiver um banco de dados Oracle em execução no HP-UX, poderá executar o Ouvinte do PowerExchange, o Agente de Log do PowerExchange e o PowerExchange Express CDC em uma máquina Linux para capturar dados de alterações remotamente. Nesse cenário especial entre plataformas, os logs redo Oracle devem ser gerenciados pelo ASM ou montados em NFS. Como o processamento do CDC é remoto, o desempenho pode ser degradado.
- O modo ARCHIVELOG do Oracle e a criação de logs suplementares globais mínimos devem ser ativados. Além disso, as colunas da tabela de origem registradas do Oracle para as quais você deseja capturar dados alterados devem ser associadas a um grupo de logs suplementares incondicionais, também chamado de grupo de logs suplementares ALWAYS. Com o log suplementar incondicional, o Oracle registra imagens anteriores dos dados da coluna para logs de redo sempre que qualquer coluna em uma linha é atualizada. O PowerExchange Express CDC for Oracle requer pré-imagens para processar atualizações corretamente.
- Você não pode executar o PowerExchange Express CDC for Oracle e o PowerExchange Oracle CDC com LogMiner usando a mesma instância do PowerExchange e o mesmo Ouvinte do PowerExchange e Agente de Log do PowerExchange. Se você precisar usar essas soluções do CDC do Oracle, execute cada uma delas em instâncias separadas do PowerExchange com diferentes dbmover.cfg e arquivos de configuração pwxocl.cfg. No entanto, você pode usar os mesmos registros de captura para as duas soluções CDC se desejar capturar dados alterados do mesmo banco de dados e tabelas Oracle. Para essas soluções CDC para compartilhar informações de registro, armazene o arquivo CCT em uma localização comum.
- O leitor de log do PowerExchange Express CDC for Oracle deve ter acesso aos arquivos de log de redo Oracle. Se os arquivos de log de repetição do Oracle não estiverem armazenados no ASM, a ID do usuário do sistema operacional no qual o leitor de log do PowerExchange Express CDC for Oracle é executado

deverá ter autoridade para ler os logs de repetição ou as cópias dos logs de repetição do arquivo morto. Se os arquivos de log de redo forem armazenados no Oracle 11g ASM e você deseja se conectar à instância ASM para ler os logs, o Express CDC exigirá um ID de usuário do Oracle com autoridade SYSDBA ou SYSASM para se conectar à instância ASM para obter os dados alterados. Se você usar uma versão anterior do Oracle, o PowerExchange exigirá um ID de usuário do ASM que tenha autoridade SYSDBA para se conectar ao ASM.

- O PowerExchange Express CDC for Oracle lê os logs de redo do arquivo morto e ativos por padrão. Se você deseja que o Express CDC leia apenas os logs de repetição do arquivo morto, defina o parâmetro MODE como ARCHIVEONLY no arquivo de configuração do Express CDC. Se você não tiver autoridade para ler os logs de repetição ativos ou do arquivo morto, poderá configurar o Express CDC para ler cópias dos logs do arquivo morto localizados em um sistema de arquivo. Nesse caso, defina o parâmetro MODE como ARCHIVECOPY e execute o Agente de Log do PowerExchange no modo em lote.
- Se um problema CDC ocorrer, o Suporte Global a Clientes da Informática pode precisar solicitar os logs de redo do arquivo morto do Oracle cujas alterações são capturadas para uso de diagnóstico.
- Você deve usar o PowerExchange Client for PowerCenter (PWXPC) para a integração com o PowerCenter. O driver ODBC do PowerExchange não suporta o PowerExchange Express CDC do Oracle.
- Se você usa as exibições materializadas do Oracle, o PowerExchange pode capturar dados alterados das tabelas mestras que sustentam essas visualizações. O PowerExchange suporta a captura de alteração em qualquer tipo de exibição materializada. A exibição e sua tabela subordinada têm uma correspondência unidirecional e compartilham o mesmo nome.
Se você emitir tabelas DTLDESCRIBE da caixa de diálogo **Teste de Linha do Banco de Dados**, no Navegador do PowerExchange, os resultados incluirão uma linha para a exibição materializada e uma linha para a tabela subjacente. A coluna **Tipo** indica qual linha se destina à exibição materializada e qual se destina à tabela.
- O PowerExchange Express CDC for Oracle usa o processo de reinicialização e recuperação padrão do PowerExchange para origens relacionais. O formato do PowerExchange Express CDC para os tokens de reinicialização do Oracle é diferente do para o CDC do Oracle com origens do LogMiner ou para qualquer outro tipo de fonte de dados.
O ponto de reinicialização padrão para o PowerExchange Express CDC for Oracle é um dos seguintes pontos no fluxo de mudança:
 - Para sessões do CDC que executam no modo de extração em lotes ou no modo de extração contínua, o início do arquivo de log mais antigo do Agente de Log do PowerExchange gravado no arquivo CDCT.
 - Para sessões do CDC que executam no modo de extração em tempo real, o início da última sequência de log que foi arquivada.
- Se você capturar dados alterados somente de logs de redo do arquivo morto e não usar o Agente de Log do PowerExchange, o leitor de log do Express CDC usará um dos seguintes pontos de inicialização padrão na inicialização:
 - Para instâncias não RAC, o SCN inferior do último log do arquivo morto disponível.
 - Para instâncias RAC, o SCN inferior mais alto do último log do arquivo morto em todos os nós ativos.
Se você capturar dados alterados somente de logs de redo do arquivo morto e usar o Agente de Log do PowerExchange, conforme recomendado, o ponto de reinicialização padrão após uma inicialização a frio do Agente do PowerExchange será o fim do último log do arquivo morto disponível, também conhecido como fim do log atual (EOL), a menos que você defina os parâmetros RESTART_TOKEN e SEQUENCE_TOKEN no arquivo pwxccf.cfg. Em um ambiente RAC, o EOL é considerado o SCN alto mais baixo do último log arquivado em todos os nós ativos.
- O PowerExchange Express CDC for Oracle pode capturar dados das máquinas do banco de dados Oracle Exadata, sujeito às restrições em ["Restrições do PowerExchange Express CDC for Oracle" na página 150](#).

- Para tabelas que não têm a movimentação de linha habilitada, você pode usar a coluna DTL__CAPXROWID gerada pelo PowerExchange em mapas de extração e a instrução OPTIONS ROWID=Y no PowerExchange Express CDC para o arquivo de configuração do Oracle para incluir os valores físicos de rowid do Oracle em registros de alteração. Esse recurso é útil para o processamento de linhas nas tabelas sem chave durante as sessões de extração do CDC.
 - O PowerExchange Express CDC for Oracle pode capturar as operações de caminho direto da Oracle, exceto para tabelas que utilizam a Oracle Exadata Hybrid Columnar Compression (EHCC). Para capturar as operações de caminho direto, você deve definir o parâmetro SUPPORT_DIRECT_PATH_OPS como Y na instrução OPTIONS do arquivo de configuração do PowerExchange Express CDC for Oracle.
 - O PowerExchange Express CDC for Oracle pode capturar alterações de DML convencionais ou de caminho direto provenientes de tabelas e partições e subpartições de tabela que utilizam a Oracle Advanced Compression.
 - O PowerExchange Express CDC for Oracle pode capturar alterações de DML convencionais provenientes de tabelas e de partições e subpartições de tabela que usam o Oracle Exadata Hybrid Columnar Compression (EHCC). No entanto, o Express CDC não captura operações de caminho direto do Oracle de objetos que usam o EHCC.
 - O PowerExchange Express CDC for Oracle pode capturar dados alterados dos espaços de tabela do Oracle que usam o Oracle Advanced Security Transparent Data Encryption (TDE). Para capturar dados alterados espaços de tabela criptografados por TDE, realize as seguintes tarefas:
 - Insira o parâmetro TDEWALLETPWD ou TDEWALLETPWD no arquivo de configuração pwxorad.cfg para especificar a senha do wallet do Oracle TDE.
 - Conceda o seguinte privilégio ao usuário ORACAPTL:


```
GRANT SELECT ON "PUBLIC"."V$ENCRYPTION_WALLET" TO "ORACAPTL";
```
 - Certifique-se de que o wallet do Oracle TDE esteja em um dispositivo acessível pelo PowerExchange Express CDC for Oracle com permissões para leitura de arquivo. O wallet do TDE não pode ser armazenado no Oracle ASM (Automatic Storage Management) nem no Oracle HSM (Hierarchical Storage Manager).

Importante: Se você NÃO executar o PowerExchange no servidor de banco de dados Oracle, use o NFS para montar o diretório do wallet do TDE na máquina em que o PowerExchange está sendo executado ou copie o wallet para um local do sistema de arquivos que o PowerExchange possa acessar e use o parâmetro TDEWALLETDIR na instrução DATABASE do arquivo pwxorad.cfg para apontar para esse local.

 - Verifique se o wallet do Oracle TDE está aberto no banco de dados.
- O PowerExchange Express CDC for Oracle pode capturar alterações dos bancos de dados em espera físicos e lógicos do Oracle Data Guard. O PowerExchange Express CDC oferece suporte a qualquer configuração de bancos de dados primários e em espera com suporte no Oracle Data Guard, incluindo bancos de dados RAC em um ambiente ASM. O número de nós dos sistemas primário e em espera não precisa ser correspondente. Por exemplo, o sistema primário pode conter um RAC com várias instâncias de membros, enquanto o sistema em espera pode conter uma única instância não RAC. Para lidar com as transições da função que envolvem banco de dados de dados em espera físico, talvez seja necessário atualizar algumas instruções no arquivo de configuração do PowerExchange Express CDC. Para obter mais informações, consulte [“Bancos de Dados em Espera Físicos do Oracle Data Guard como Origens” na página 160](#).
- Se um evento RESETLOGS Oracle ocorrer em um banco de dados de origem, o PowerExchange Express CDC poderá continuar o processamento de captura de alterações pelo limite do RESETLOGS nos logs de repetição do arquivo morto. Um evento de RESETLOGS ocorre em situações que exigem a abertura do banco de dados com a opção RESETLOGS, tal como o que ocorre após uma operação de flashback no banco de dados, recuperação incompleta de um ponto no tempo ou recuperação de um ponto no tempo com arquivo de controle de backup. Um evento RESETLOGS também pode ocorrer de modo transparente

em um ambiente do Data Guard com um banco de dados em espera físico após um failover ou um switchover precedido por uma recuperação incompleta e seguido de uma operação ALTER DATABASE ACTIVATE PHYSICAL STANDBY DATABASE. Uma operação RESETLOGS arquiva os logs de repetição online atuais, redefine o número de sequência do log para 1, cria uma nova incarnation no banco de dados, cria novos carimbo de data/hora e SCN para os logs de repetição online e atualiza todos os arquivos de dados atuais com o novo RESETLOGS SCN.

O token de reinicialização do PowerExchange Express CDC inclui a ID dos logs de redefinição para identificar a incarnation do banco de dados de modo a usá-la para o processamento da reinicialização. Na inicialização, o PowerExchange Express CDC usa a ID dos logs de redefinição para verificar se o banco de dados passou por um evento de RESETLOGS. Se ocorreu um evento RESETLOGS, o PowerExchange Express CDC verificará se as informações de reinicialização e os últimos dados de alteração que foram protegidos nos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange são válidos e não ficaram órfãos com a ocorrência do evento. Em seguida, o PowerExchange Express CDC retoma o processamento de captura.

- O PowerExchange Express CDC for Oracle pode capturar alterações nas tabelas organizadas por índice (IOTs) do Oracle.
- Se você usar a opção Multilocatário do Oracle, que foi introduzida no Oracle 12c, o PowerExchange Express CDC for Oracle poderá capturar dados de alteração de um banco de dados conectável (PDB) em um banco de dados de contêiner (CDB) multilocatário do Oracle. O PowerExchange Express CDC pode capturar dados de somente um único PDB por vez. Para obter mais informações, consulte ["Bancos de Dados Conectáveis Multilocatário do Oracle como Origens" na página 163](#).
- O PowerExchange Express CDC pode capturar alterações de um banco de dados Oracle em um ambiente do Amazon Elastic Compute Cloud (EC2). As instâncias do Amazon EC2 devem ser executadas em um servidor Red Hat Linux de 64 bits. O Express CDC não oferece suporte as instâncias EC2 nos servidores Windows de 64 bits. A configuração do PowerExchange, do banco de dados Oracle, do Serviço de Integração do PowerCenter e do domínio Informatica é flexível. Todos esses aplicativos podem ser executados em instâncias do EC2 na nuvem, ou alguns deles podem ser executados no local. Há suporte para qualquer combinação desses aplicativos na nuvem e no local.
Para capturar os dados de alteração, o PowerExchange Express CDC não exige nenhuma tarefa de configuração especial. Como sempre, certifique-se de que o Express CDC pode ter acesso aos logs de repetição do arquivo morto do Oracle. Além disso, certifique-se de que o usuário do Express CDC tem os mesmos privilégios exigidos para o processamento local do CDC.
- O PowerExchange Express CDC for Oracle pode capturar dados de alterações de logs redo online e arquivados de uma instância de banco de dados baseada em nuvem implantada em um ambiente Amazon Relational Database Service (RDS) for Oracle. O PowerExchange lê os dados de alterações dos logs redo localizados nos diretórios ARCHIVELOG_DIR e ONLINELOG_DIR. Para obter mais informações sobre como criar esses diretórios e realizar outras tarefas de configuração necessárias, consulte ["Instâncias de banco de dados do Amazon RDS for Oracle como origens" na página 165](#).

Restrição: O PowerExchange Express CDC não pode capturar dados de alterações que foram recuperados de espaços de tabela criptografados por TDE em um banco de dados do Amazon RDS Oracle porque o wallet do Oracle não está disponível.

- Se você executar uma operação de EXCHANGE PARTITION em uma tabela do Oracle, o PowerExchange Express CDC não captura a operação de troca ou quaisquer linhas que ele pode gerar. No entanto, o Express CDC captura as alterações DML subsequentes na tabela ou na partição que foi o destino da operação de troca, desde que você o registre para CDC.

Considerações sobre Desempenho

As considerações a seguir pertencem ao desempenho do PowerExchange Express CDC para o Oracle:

- Se a memória que o PowerExchange Express CDC para o Oracle usa para preparar os registros de alteração ficar cheio, por exemplo, por causa de UOWs grandes ou um alto volume de transação, o PowerExchange Express CDC para o Oracle pode enviar registros de alteração adicionais para um arquivo spill temporário no disco. Se o desempenho do CDC for reduzido, aumente o valor do parâmetro MEMOPS na instrução OPTIONS do PowerExchange Express CDC para o arquivo de configuração do Oracle para um nível que é suficiente para o volume dos dados alterados.
- Se você usar o modo de extração contínua, minimize o tamanho do arquivo CDCT. O arquivo CDCT contém informações sobre os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange. O PowerExchange lê o arquivo CDCT todas as vezes que decorrer o intervalo especificado no parâmetro FILEWAIT da instrução CAPX CAPI_CONNECTION. Se o arquivo CDCT for grande, as operações de leitura do PowerExchange poderão resultar em um alto nível de atividade de E/S, uso elevado de recursos do sistema e maior latência da extração. Para gerenciar o tamanho do arquivo CDCT, use a instrução COND_CDCT_RET_P no arquivo de configuração pwxcl.cfg para o Agente de Log do PowerExchange.

Considerações sobre RAC

O PowerExchange Express CDC para Oracle pode capturar alterações de arquivos de log de redo do arquivo morto e on-line em um ambiente RAC do Oracle.

O processo de captura do PowerExchange Express CDC e do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows pode ser executado em uma instância do membro RAC ou em um servidor fora do RAC. Nos dois casos, o PowerExchange deve ter acesso de leitura ao Oracle on-line e logs de redo do arquivo morto. Para obter maior resiliência, execute o processo de captura do Express CDC e do Agente de Log do PowerExchange em um servidor fora do RAC. Com essa configuração, se o nó do membro RAC para qual o PowerExchange está conectado falhar, o Express CDC continua sendo executado e tenta se conectar novamente. O Oracle direciona a solicitação de conexão para outro o membro RAC ativo que é referenciado por uma entrada em um arquivo tnsnames.ora do Oracle.

Para configurar o PowerExchange for CDC em um RAC, você deve definir uma instrução de RAC com os parâmetros de MEMBERS no Arquivo de configuração do PowerExchange Express CDC for Oracle. Para o valor MEMBERS, insira a quantidade máxima de threads de log de restauração que o PowerExchange Express CDC pode rastrear para instâncias de membro no RAC, incluindo threads abertas e fechadas.

Se você não usar ASM e executar o processo de captura do PowerExchange Express CDC e Agente de Log do PowerExchange em um servidor fora do RAC, você também poderá precisar definir a instrução DIRSUB. Defina a instrução DIRSUB se o servidor em que o processo de captura do PowerExchange Express é executado usa um ponto de montagem para o diretório com os logs de redo do arquivo morto e on-line que é diferente do ponto de montagem usado pela instância RAC do Oracle à qual o PowerExchange se conecta.

Se usar o recurso de FAILOVER do Oracle, você pode definir uma única entrada no arquivo tnsnames.ora que abrange várias instâncias do membro RAC. A Informatica recomenda que você use o recurso FAILOVER para impedir que o PowerExchange Express CDC para Oracle falhe se um nó do membro RAC interromper a execução. A seguinte amostra de entrada no arquivo tnsnames.ora tem a opção FAILOVER ativada e inclui dois nós do RAC:

```
ORA1A=
  (DESCRIPTION=
    (FAILOVER=ON)
    (ADDRESS_LIST=
      (ADDRESS=(PROTOCOL=TCP) (HOST=node1.informatica.com) (PORT=1521))
      (ADDRESS=(PROTOCOL=TCP) (HOST=node2.informatica.com) (PORT=1521))
    )
    (CONNECT_DATA=
      (SERVICE_NAME=ORA1A.informatica.com)
```

```
)  
)
```

Se você usar ASM, use a seguinte entrada equivalente no arquivo tnsnames.ora:

```
ASMAAny=  
  (DESCRIPTION=  
    (FAILOVER=ON)  
    (ADDRESS_LIST=  
      (ADDRESS=(PROTOCOL=TCP) (HOST=node1.informatica.com) (PORT = 1521))  
      (ADDRESS=(PROTOCOL=TCP) (HOST=node2.informatica.com) (PORT = 1521))  
    )  
    (CONNECT_DATA=  
      (SERVICE_NAME=+ASM)  
    )  
  )  
)
```

Nota: O SERVICE_NAME deve especificar um nome do serviço de rede para +ASM.

Além disso, o PowerExchange Express CDC pressupõe que, para todos os threads abertos e fechados, cada um está associado a um nó RAC. Se o número de threads abertos e fechados não corresponder ao valor do parâmetro Oracle CLUSTER_DATABASE_INSTANCES, o Express CDC emitirá a seguinte mensagem de erro:

```
PWX-36127 ORAD: Enabled thread count does not match instance count. Enabled threads =  
<number_of_threads> : Cluster Instances = <number_of_instances>.
```

Se você receber esse erro, desabilite os threads redundantes usando a instrução SQL a seguir:

```
ALTER DATABASE DISABLE THREAD number_of_redundant_threads
```

Considerações sobre ASM

O PowerExchange Express CDC para o Oracle pode capturar alterações dos arquivos de log de redo do arquivo morto e on-line que são gerenciados pelo Oracle Automatic Storage Management (ASM).

Configure o leitor do PowerExchange Express CDC para Oracle para se conectar à instância ASM para ler logs de redo. O PowerExchange estabelece conexões com a instância ASM e o banco de dados Oracle. O leitor de log do PowerExchange Express CDC se conecta à instância ASM com base nos parâmetros ASM_CONNECT_STRING, ASM_USERID, ASM_EPWD ou ASM_PASSWORD e ASM_ASSYSASM que você especifica na instrução READER. No parâmetro ASM_USERID, especifique um ID de usuário que tenha autoridade SYSDBA. Ou se você usar o Oracle 11g, poderá especificar um ID de usuário que tenha a autoridade SYSASM. Para usar a autoridade SYSASM, você deve definir o parâmetro ASM_ASSYSASM como Y. Devido ao nível de autoridade necessário, o ID de usuário do ASM é geralmente diferente de qualquer um dos seguintes IDs de usuário:

- Se você extrair dados para arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, conforme recomendado:
 - USERID na instrução ORAD CAPI_CONNECTION do arquivo dbmover.cfg
 - CAPTURE_NODE_UID no arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange.
- Se você extrair dados diretamente para o PowerCenter:
 - O atributo **Nome de Usuário** na conexão de aplicativo em Tempo Real do CDC do PWX para a sessão do CDC do PowerCenter.

Para obter melhor desempenho do CDC, execute o processo de captura do Express CDC e o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows no mesmo nó como a instância de ASM.

Use o protocolo de comunicação entre processos (IPC) para a conexão do PowerExchange Express CDC com a instância ASM. Peça ao seu Oracle DBA para configurar os arquivos Oracle listener.ora e tnsnames.ora para a conectividade do IPC.

Bancos de Dados em Espera Físicos do Oracle Data Guard como Origens

O PowerExchange Express CDC for Oracle pode capturar dados alterados dos bancos de dados em espera físicos do Oracle Data Guard. O PowerExchange monitora os logs de redo e em espera do arquivo morto, e o banco de dados SCN no sistema em espera. Enquanto o banco de dados SCN estiver em andamento, o PowerExchange capturará os dados alterados dos logs.

Um ambiente CDC do PowerExchange com uma origem de banco de dados em espera físico tem as seguintes características:

- O banco de dados primário e os bancos de dados em espera físicos devem usar o Oracle 11g R2 ou posterior.
- A Informatica recomenda que você instale e execute o PowerExchange na máquina com o banco de dados em espera físico. Uma instalação do PowerExchange não é necessária na máquina do banco de dados primário.
- O banco de dados em espera físico pode usar aplicação em tempo real com os logs de redo e em espera ou aplicar dados diretamente dos logs do arquivo morto apenas.
- O banco de dados em espera físico pode ser aberto com acesso somente leitura ou pode não ser aberto, como quando iniciado com a opção de montagem.
- O PowerExchange Express CDC oferece suporte a qualquer configuração de bancos de dados primários e em espera compatível com o Oracle Data Guard, incluindo bancos de dados em RACs que usam o ASM. O número de nós dos sistemas primário e em espera não precisa ser correspondente.

Para configurar a captura de alterações de um banco de dados em espera físico, você deve concluir as seguintes tarefas de configuração:

- No cliente do Navegador do PowerExchange, crie um grupo de registros e registros de captura para a instância de origem do Oracle e as tabelas no sistema primário onde as alterações se originam.
- No arquivo de configuração dbmover.cfg no sistema em espera, configure as seguintes instruções para apontar para a instância Oracle no sistema primário:
 - O parâmetro ORACOLL da instrução ORAD CAPI_CONNECTION
 - O parâmetro DFLTINST na instrução CAPX CAPI_CONNECTION
 - O primeiro parâmetro posicional, *collection_id*, na instrução ORACLEID

Importante: Na instrução ORACLEID, *não* especifique o quarto parâmetro posicional *capture_connect_string*. Essa informação é fornecida pela instrução DATABASE ou STANDBY no arquivo pwxorad.cfg.

- No arquivo de configuração do Express CDC pwxorad.cfg no sistema em espera, defina as seguintes instruções se o banco de dados em espera estiver aberto para acesso somente leitura:
 - Defina uma instrução DATABASE que forneça informações de conexão para o sistema em espera.
 - Se o banco de dados primário for um banco de dados RAC, defina uma instrução RAC. O PowerExchange verifica o valor de parâmetro RAC MEMBERS em relação ao número de segmentos em espera ou logs de repetição do arquivo morto. O valor RAC MEMBERS deve ser igual ao número de threads.

Se o banco de dados em espera *não* estiver aberto para acesso somente leitura, defina os seguintes parâmetros:

- Defina uma instrução DATABASE que forneça informações de conexão ao sistema primário. O PowerExchange exige essa conexão para acessar o dicionário de dados do Oracle no sistema primário.

- Defina uma instrução STANDBY que forneça informações de conexão ao sistema em espera. O usuário que você especificar para a conexão STANDBY deve ter autoridade SYSDBA para acessar as exibições fixas e monitorar o progresso da aplicação do Data Guard em um banco de dados que não está aberto.
- No arquivo de configuração pwxcl.cfg do Agente de Log do PowerExchange no sistema em espera, configure o parâmetro DBID para especificar o ID de coleta do Oracle que está definido no grupo de registro das tabelas de origem registradas no sistema primário.

Depois que o CDC é executado, as seguintes considerações operacionais poderão se aplicar:

- Quando o banco de dados em espera *não* está aberto para acesso somente leitura, o Oracle pode não continuar a aplicar o processamento após a dica do último log do arquivo morto mais recente, mesmo se as alterações estiverem disponíveis nos logs de redo de espera. Para obter o processamento de captura quase em tempo real, adicione APPLYACTIVE=Y à instrução STANDBY. O PowerExchange lerá os dados alterados dos logs de redo em espera até o mais alto dos valores inferiores do SCN nos logs em espera de todos os threads.
- O CDC do PowerExchange captura dados até o banco de dados SCN atual ou aplica o SCN, para um banco de dados em espera físico. Se o Oracle interromper a aplicação de dados por algum motivo, por exemplo, devido a uma lacuna no log, o processamento de captura de alterações do PowerExchange parará e aguardará o processo de aplicação para continuar com a mensagem PWX-36098.

Considerações sobre a transição de função dos bancos de dados em espera físicos

Em um ambiente Oracle Data Guard, um banco de dados em espera físico pode fazer uma transição para a função primária. Em geral, a transição da função ocorre devido a um failover ou a um switchover. Durante a transição, todas as conexões ativas com o banco de dados em espera físico são encerradas.

Para ser possível retomar o processamento do CDC depois que o banco de dados em espera físico passe a uma função primária, talvez você precise ajustar alguns parâmetros de configuração no arquivo de configuração do PowerExchange Express CDC no sistema de espera original de modo que o processamento do PowerExchange ultrapasse o ponto de transição. Após a transição, você pode ajustar os parâmetros

novamente para obter o melhor desempenho no novo ambiente do banco de dados primário. A seguinte tabela descreve essas definições de configuração por fase de transição:

Instrução > Parâmetro	Antes da transição	Durante a transição	Após a transição
RAC > MEMBERS	Especifique o número dos segmentos ativos no banco de dados primário.	Especifique o número de segmentos ativos com IDs de segmentos exclusivos <i>tanto</i> no banco de dados em espera quanto no primário. Por exemplo, se o banco de dados primário for um RAC com dois nós que usa IDs de segmento 1 e 2, e o banco de dados em espera é um RAC com 3 nós que usa IDs de segmento 2, 3 e 4, especifique MEMBERS=4.	Depois que o ponto de reinicialização tiver ultrapassado o ponto de transição, edite o valor do parâmetro MEMBERS, conforme o necessário, para obter o desempenho ideal para a captura dos dados de alteração do novo do banco de dados primário. A Informatica recomenda que você use o valor mais baixo que seja adequado ao seu ambiente para minimizar a sobrecarga do rastreamento de segmentos do PowerExchange Express CDC. Para obter mais informações sobre as consultas que você pode executar para determinar o menor valor MEMBERS adequado, consulte "Instrução RAC" na página 196 .
STANDBY	Aplicável apenas aos bancos de dados em espera físico que não estejam abertos. Não aplicável aos bancos de dados em espera físicos abertos para acesso somente leitura.	Remova a instrução STANDBY se esta estiver presente.	Certifique-se de que a instrução STANDBY esteja ausente. Esta instrução não é usada para o banco de dados primário.
DATABASE > CONNECT_STRING	Se o banco de dados em espera não estiver aberto, defina a cadeia de conexão para o banco de dados primário. Se uma instrução STANDBY também estiver especificada, essa cadeia de conexão será usada para recuperar os metadados da tabela. Se o banco de dados estiver aberto, defina a cadeia de conexão para o banco de dados em espera.	Especifique a cadeia de conexão para o banco de dados que terá a função primária após a transição da função.	Certifique-se de que o parâmetro CONNECT_STRING defina a cadeia de conexão para o banco de dados primário.

Instrução > Parâmetro	Antes da transição	Durante a transição	Após a transição
OPTIONS ¹ > CONNRETRYMAX CONNRETRYWAIT	Determine que esses parâmetros de resiliência de conexão sejam suficientemente altos para reconectar-se ao banco de dados após uma transição da função não planejada.	Certifique-se de que esses parâmetros de resiliência de conexão sejam suficientemente altos para reconectar-se ao banco de dados após uma transição da função.	Caso seja necessário, ajuste os parâmetros da resiliência de conexão para o novo ambiente do banco de dados primário.
<p>1. A Informatica recomenda que os parâmetros de resiliência de conexão para capturar os dados de alteração de um banco de dados em espera físico sejam definidos a um patamar suficientemente alto para reconectar-se ao banco de dados após uma transição da função de modo que o ponto de reinicialização nos logs de repetição possam avançar no sentido do ponto de transição. Quando a resiliência de conexão permite que o ponto de reinicialização avance até o ponto de transição, as reinicializações subsequentes a quente do CDC precisam apenas das definições de configuração descritas na coluna Após a Transição para todas as instruções e parâmetros.</p>			

A resposta do PowerExchange Express CDC à transição da função depende dessas definições de configuração e se o CDC está ativo no momento da transição da função:

- Se o PowerExchange Express CDC for encerrado antes que a transição da função ocorra, os requisitos de configuração para todas as instruções e parâmetros da coluna **Durante a Transição**, com exceção das definições CONNRETRYMAX e CONNRETRYWAIT recomendadas, deverão ser atendidos antes de você realizar uma inicialização a quente para que o processamento do CDC seja retomado.
- Se o PowerExchange Express CDC estiver ativo quando a transição da função ocorrer e a configuração do PowerExchange Express CDC atender aos requisitos da coluna **Durante a Transição**, o processamento do CDC prosseguirá sem interrupções.
- Se o PowerExchange Express CDC estiver ativo quando a transição da função ocorrer e a configuração do PowerExchange Express CDC *não* atender aos requisitos na coluna **Durante a Transição**, o processamento do CDC será encerrado de modo anormal com uma falha na conexão com o Oracle ou será desligado quando o Express CDC detectar a transição da função do banco de dados.

Bancos de Dados Conectáveis Multilocatário do Oracle como Origens

O Oracle 12c introduziu bancos de dados de contêiner multilocatário. Se você tiver uma versão do Oracle compatível com a opção Multilocatário do Oracle, poderá usar o PowerExchange Express CDC for Oracle para capturar dados de alteração das tabelas de origem que residem em um banco de dados conectável (PDB) em um banco de dados de contêiner (CDB) multilocatário.

As seguintes considerações do CDC aplicam-se aos ambientes multilocatário do Oracle:

- O PowerExchange Express CDC pode capturar dados de alteração de somente um único PDB em um CDB por vez. Se você deseja capturar dados de alteração de outro PDB no mesmo CDB, deverá configurar um ambiente do CDC separado. A Informatica recomenda que cada ambiente do CDC use um ID do usuário exclusivo de captura do Oracle, um arquivo pwxorad.cfg, uma instância do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows e um arquivo pwxcl.cfg, além de registros de captura.
- Se você mover ou clonar o PDB cujos dados de alteração o PowerExchange Express CDC está capturando para outro CDB, a conexão do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows com o banco de dados do Oracle será perdida. Você deve iniciar o Agente de Log do PowerExchange a frio para evitar a perda de dados de alteração.

Fluxo de Tarefa: Configurando a Captura de Alterações de um Banco de Dados Conectável Multilocatário do Oracle

Para capturar dados de alteração de um banco de dados conectável (PDB) em um banco de dados de contêiner (CDB) do Oracle 12c, realize as seguintes tarefas:

1. Verifique se o PDB está aberto.
2. Verifique se o CDB está em execução no modo ARCHIVELOG.
3. Adicione uma entrada do PDB que inclua o nome do serviço do PDB ao arquivo tnsnames.ora, se ela ainda não existir. Por exemplo:

```
PDB1234=
  (DESCRIPTION=
    (ADDRESS=(PROTOCOL=TCP) (HOST=host1) (PORT=1521))
    (CONNECT_DATA=
      (SERVER=DEDICATED)
      (SERVICE_NAME=pdb1234.informatica.com)))
```

4. Ative o registro em log complementar global mínimo do PDB ou CDB. Utilize a seguinte instrução SQL no arquivo ora_orad.sql:

```
ALTER DATABASE ADD SUPPLEMENTAL LOG DATA;
COMMIT;
```

5. Recomendado. Conecte-se ao contêiner CDB\$ROOT como um usuário com a função de DBA. Como alternativa, faça logon diretamente no PDB diretamente.

Se você conectar-se ao CDB\$ROOT com a função de DBA, execute a seguinte instrução SQL para alternar para o PDB de origem:

```
ALTER SESSION SET CONTAINER=pdb_name
```

6. Crie um ID de usuário do Oracle exclusivo para o CDC e conceda a ele os privilégios necessários para a captura de dados de alteração de um PDB.

Use as instruções CREATE USER e GRANT no arquivo ora_orad.sql. Esse arquivo utiliza o nome de usuário "ORACAPTL1." Você poderá alterar esse nome se desejar usar outro nome de usuário.

Certifique-se de emitir as seguintes instruções GRANT necessárias para o PowerExchange Express CDC em ambientes multilocatário do Oracle:

```
GRANT CREATE SESSION TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT on "PUBLIC"."V$PDBS" TO "ORACAPTL1";
```

7. No arquivo de configuração dbmover.cfg no sistema no qual a captura de alterações ocorre, adicione uma instrução ORACLEID que aponta para o nome do banco de dados que inclui o PDB e o nome da entrada do serviço do PDB no arquivo tnsnames.ora. Por exemplo:

```
ORACLEID=(PDB1234,ORADBNNAME,PDB1234,PDB1234)
```

Neste exemplo de instrução:

- O primeiro parâmetro é um valor posicional *collection_id*, que identifica a instrução ORACLEID. Nesse caso, ele é também o nome do PDB.
- O segundo parâmetro posicional é o nome do banco de dados do Oracle que contém o PDB.
- O terceiro parâmetro posicional é a string de conexão do banco de dados de origem, conforme definido no arquivo tnsnames.ora. O Navegador do PowerExchange usa essa string de conexão.
- O quarto parâmetro posicional é o nome da entrada do serviço do PDB no arquivo tnsnames.ora. O Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows usa essas informações para o change data capture.

Além disso, adicione uma instrução ORAD CAPI_CONNECTION que inclua um valor ORACOLL que corresponda ao valor *collection_id* na instrução ORACLEID.

8. No arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, pwxcl.cfg, certifique-se de que o parâmetro DBID corresponda ao valor *collection_id* na instrução ORACLEID no arquivo dbmover.cfg.
9. Opcional. Se você especificar a instrução DATABASE no arquivo de configuração do PowerExchange Express CDC for Oracle, pwxorad.cfg, certifique-se de que o parâmetro CONNECT_STRING aponte para o nome da entrada do serviço do PDB no arquivo tnsnames.ora. Além disso, verifique se o parâmetro USERID especifica o nome de usuário do Oracle que você definiu para o usuário da captura de alterações.
10. No Navegador do PowerExchange, crie um grupo de registro. Em seguida, adicione um registro de captura para cada tabela de origem no PDB ao grupo de registro.

Nota: O valor **ID da Coleção** que você especificar para o grupo de registro deve corresponder ao valor *collection_id* na instrução ORACLEID no arquivo dbmover.cfg. Para que o Navegador do PowerExchange possa se conectar ao banco de dados de origem para registrar as tabelas no PDB, você deve ter especificado o terceiro parâmetro posicional, *source_connect_string*, na instrução ORACLEID no arquivo dbmover.cfg.

Instâncias de banco de dados do Amazon RDS for Oracle como origens

O PowerExchange Exchange Express CDC for Oracle pode capturar dados de alterações de logs redo online e arquivados de uma instância de banco de dados implantada em um ambiente Amazon Relational Database Service (RDS) for Oracle.

Os logs redo devem existir nos diretórios ONLINELOG_DIR e ARCHIVELOG_DIR do sistema de arquivos do RDS. O Express CDC é executado no local e lê dados de alterações dos logs redo.

Restrição: O PowerExchange Express CDC for Oracle não pode capturar dados de alterações que foram recuperados de espaços de tabela criptografados por TDE em um banco de dados do Amazon RDS for Oracle porque o wallet do Oracle não está disponível.

Para conhecer as limitações e os requisitos do Amazon RDS relacionados a versões e sistemas operacionais Oracle e outros recursos Oracle, consulte a documentação do Amazon RDS.

Para configurar a captura de dados de alterações para um banco de dados Oracle do Amazon RDS, realize as seguintes tarefas:

1. Crie os diretórios ONLINELOG_DIR e ARCHIVELOG_DIR que conterão os logs redo online e arquivados, respectivamente, no sistema de arquivos do RDS. Use as seguintes instruções exec:

```
exec rdsadmin.rdsadmin_master_util.create_archivelog_dir;
exec rdsadmin.rdsadmin_master_util.create_onlinelog_dir;
```

2. Conceda privilégios ao usuário do Express CDC for Oracle, ORACAPTL1.

Importante: Você deve fazer login no Amazon RDS com o nome de usuário master para executar as instruções e os procedimentos GRANT.

Para conceder o privilégio SELECT, no mínimo, em objetos e tabelas do sistema que são necessários para o processamento de CDC, execute as seguintes instruções GRANT:

```
GRANT SELECT ON "PUBLIC"."V$ARCHIVED_LOG" TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "PUBLIC"."V$DATABASE" TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "PUBLIC"."V$LOG" TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "PUBLIC"."V$LOGFILE" TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "PUBLIC"."V$TRANSPORTABLE_PLATFORM" TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "PUBLIC"."V$THREAD" TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "PUBLIC"."V$DATABASE_INCARNATION" TO "ORACAPTL1";

GRANT SELECT ON "SYS"."DBA_LOG_GROUPS" TO "ORACAPTL1";
```

```

GRANT SELECT ON "SYS"."DBA_LOG_GROUP_COLUMNS" TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "SYS"."DBA_TABLESPACES"        TO "ORACAPTL1";

GRANT SELECT ON "SYS"."OBJ$"          TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "SYS"."TAB$"          TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "SYS"."IND$"          TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "SYS"."COL$"          TO "ORACAPTL1";

GRANT SELECT ON "SYS"."PARTOBJ$"      TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "SYS"."TABPART$"      TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "SYS"."TABCOMPART$"   TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "SYS"."TABSUBPART$"   TO "ORACAPTL1";
COMMIT;

```

Para conceder o privilégio **SELECT** em alguns objetos adicionais, execute os seguintes procedimentos do Amazon RDS:

```

begin
  rdsadmin.rdsadmin_util.grant_sys_object(
    p_obj_name => 'DBA_USERS',
    p_grantee => 'ORACAPTL1',
    p_privilege => 'SELECT',
    p_grant_option => false);
end;
--
begin
  rdsadmin.rdsadmin_util.grant_sys_object(
    p_obj_name => 'ALL TABLES',
    p_grantee => 'ORACAPTL1',
    p_privilege => 'SELECT',
    p_grant_option => false);
end;
--
begin
  rdsadmin.rdsadmin_util.grant_sys_object(
    p_obj_name => 'ALL TAB PARTITIONS',
    p_grantee => 'ORACAPTL1',
    p_privilege => 'SELECT',
    p_grant_option => false);
end;
--
begin
  rdsadmin.rdsadmin_util.grant_sys_object(
    p_obj_name => 'V_$PARAMETER',
    p_grantee => 'ORACAPTL1',
    p_privilege => 'SELECT');
end;
--
begin
  rdsadmin.rdsadmin_util.grant_sys_object(
    p_obj_name => 'V_$SPPARAMETER',
    p_grantee => 'ORACAPTL1',
    p_privilege => 'SELECT');
end;
--
begin
  rdsadmin.rdsadmin_util.grant_sys_object(
    p_obj_name => 'V_$STANDBY_LOG',
    p_grantee => 'ORACAPTL1',
    p_privilege => 'SELECT');
end;
--
begin
  rdsadmin.rdsadmin_util.grant_sys_object(
    p_obj_name => 'V_$VERSION',
    p_grantee => 'ORACAPTL1',
    p_privilege => 'SELECT');
end;
--
begin

```

```

rdsadmin.rdsadmin_util.grant_sys_object(
p_obj_name => 'INDPART$',
p_grantee => 'ORACAPT1',
p_privilege => 'SELECT');
end;
--
-- To register sources and perform other tasks in the PowerExchange Navigator:
begin
rdsadmin.rdsadmin_util.grant_sys_object(
p_obj_name => 'V_$PARAMETER',
p_grantee => 'registration_user',
p_privilege => 'SELECT');
end;

```

Para fornecer acesso de leitura aos logs redo online e arquivados do Amazon RDS, execute as seguintes instruções GRANT:

```

GRANT READ ON DIRECTORY ONLINELOG_DIR to "ORACAPT1";
GRANT READ ON DIRECTORY ARCHIVELOG_DIR to "ORACAPT1";

```

Para realizar determinadas tarefas, execute as seguintes instruções GRANT, conforme necessário:

```

-- To run PowerExchange Logger tasks and extract change data continuously:
GRANT CREATE SESSION TO "ORACAPT1";
--
-- To register sources and perform other tasks in the PowerExchange Navigator:
GRANT SELECT ON table TO "registration_user";          <-Repeat for each source table.
-- Or specify the following statement if your site security rules allow it:
-- GRANT SELECT ANY TABLE to registration_user
--
-- To run the SQL for creating supplemental log groups at the end of registration:
GRANT ALTER ANY TABLE TO "navigator_user";
-- Or give the SQL file to your DBA. The DBA can run the SQL in the file.
--

```

3. Defina um tempo de retenção apropriado para os logs redo arquivados. Use a seguinte instrução exec:

```

exec rdsadmin.rdsadmin_util.set_configuration('archivelog retention
days', number_of_days);

```

4. No console do Amazon RDS, defina o período de retenção de backup do banco de dados de origem como um valor maior que zero para ativar backups automatizados da instância de banco de dados.

Nota: Essa etapa ativa o modo ARCHIVELOG do banco de dados.

5. Ative o registro em log suplementar no nível do banco de dados. Use a seguinte instrução exec:

```

exec rdsadmin.rdsadmin_util.alter_supplemental_logging('ADD');

```

6. Opcionalmente, no console do Amazon RDS, você pode criar um grupo de parâmetros e definir os tamanhos de cache do buffer pool padrão. O conjunto de buffers padrão contém buffers que usam o tamanho do bloco do banco de dados principal. Use os seguintes valores do parâmetro DB_CACHE_SIZE:

- DB_2K_CACHE_SIZE
- DB_4K_CACHE_SIZE
- DB_16K_CACHE_SIZE
- DB_32K_CACHE_SIZE

Em seguida, selecione o grupo de parâmetros para o banco de dados de origem.

7. Execute as tarefas comuns de configuração do PowerExchange, conforme descrito em ["Configurar o PowerExchange para Express CDC" na página 174](#).

Ao definir o arquivo de configuração do PowerExchange Express CDC for Oracle, especifique **RDS=Y** na instrução DATABASE para indicar que o banco de dados de origem está em um ambiente do Amazon RDS for Oracle.

Limitando os logs de redo dos quais o Express CDC lê as alterações

Na instrução `READER` do arquivo de configuração do PowerExchange Express CDC, é possível especificar parâmetros que limitam os destinos de logs arquivados e os logs de redo ativos dos quais o leitor de log Express CDC lê os registros de alteração. O Express CDC usa esses parâmetros para criar uma lista de logs de redo para leitura.

No caso dos logs arquivados, o Express CDC tenta identificar uma cópia primária e uma secundária de cada log que ele deve ler. O Express CDC identifica os destinos de logs arquivados primários e secundários com base na ordem dos números de destino do arquivo morto, que são representados pelo valor n no parâmetro `LOG_ARCHIVE_DEST_n` do Oracle. O destino primário que 1) contém os logs disponíveis adequados ao uso do PowerExchange e 2) tem o valor n mais baixo comparado com qualquer outro destino com logs arquivados disponíveis. É possível substituir esse comportamento especificando o parâmetro `ARCHIVEDEST` na instrução `READER` do arquivo de configuração do Express CDC.

Se você especificar `MODE=ACTIVE` na instrução `READER`, poderá usar qualquer um dos seguintes parâmetros opcionais para filtrar logs de redo ativos ou destinos de logs arquivados:

- **ACTIVELOGMASK.** Especifica uma máscara para selecionar logs de redo ativos para o leitor de log PowerExchange Express CDC quando a instância do Oracle usa multiplexação de logs de redo.
- **ARCHIVEDEST.** Especifica uma lista de destinos de log nos quais o PowerExchange Express CDC procura logs arquivados válidos. Se você criar mais de uma cópia de cada log de arquivo morto, use este parâmetro para indicar os destinos de log primário e secundário.

Para obter mais informações, consulte [“Instrução READER” na página 197](#).

Nos modos `ACTIVE` e `ARCHIVEONLY`, o PowerExchange Express CDC usa o parâmetro `ARCHIVEDEST` para filtrar destinos de log arquivados, da seguinte maneira:

- Se você especificar um destino de log `ARCHIVEDEST`, o PowerExchange Express CDC usará apenas o destino de log especificado no parâmetro `LOG_ARCHIVE_DEST_n` ao qual a configuração `ARCHIVEDEST` aponta. Por exemplo, se `ARCHIVEDEST=(2)`, o PowerExchange Express CDC usará o destino de log especificado no parâmetro `LOG_ARCHIVE_DEST_2`.

Nota: A especificação de um destino de log para `ARCHIVEDEST` limita a resiliência do leitor de log do PowerExchange Express CDC, pois o leitor de log processa logs de apenas um destino de log de arquivo morto.

- Se você especificar dois destinos `ARCHIVEDEST`, o PowerExchange Express CDC tentará primeiro usar a primeira especificação `ARCHIVEDEST`. Se o leitor de log não conseguir ler os logs arquivados nesse destino, o PowerExchange Express CDC tentará usar o destino de log `ARCHIVEDEST`. Por exemplo, se você especificar `ARCHIVEDEST=(2,4)`, o PowerExchange Express CDC tentará primeiro ler os logs arquivados no destino de log especificado no parâmetro `LOG_ARCHIVE_DEST_2`. Se o PowerExchange Express CDC não conseguir ler os logs nesse destino primário, ele tentará lê-los no destino especificado no parâmetro `LOG_ARCHIVE_DEST_4`.
- Se você especificar mais de dois destinos `ARCHIVEDEST`, o PowerExchange consultará `v$archived_log` pelos dois primeiros logs de arquivo morto válidos, com base nos destinos e na ordem especificada em `ARCHIVEDEST`. Se o leitor de log não puder ler o primeiro log recuperado, ele tentará ler o log no segundo destino recuperado. Se não conseguir ler o log no segundo destino recuperado, o processo será encerrado.

Por exemplo, se você especificar `ARCHIVEDEST=(7,6,5,4,3,1)`, a consulta poderá retornar logs de arquivo morto nos destinos 6 e 1. Portanto, o primeiro log que o PowerExchange Express CDC tenta ler é o log do destino 6. Se o PowerExchange Express CDC não puder ler o log, ela tentará ler o log do destino 1. Se o PowerExchange Express CDC não puder ler o log do destino 1, o processo será encerrado.

- Se você não especificar o parâmetro `ARCHIVEDEST`, o PowerExchange Express CDC não filtrará a consulta de log arquivada por destino.

Se você especificar `MODE=ARCHIVECOPY` na instrução `READER`, o leitor de log do PowerExchange Express CDC lerá cópias dos logs de repetição do arquivo morto que estiverem localizados em um sistema de arquivo. Você deve especificar o parâmetro `DIR` para identificar o diretório base que inclui as cópias dos logs de repetição do arquivo morto. Para filtrar os subdiretórios no diretório base que o leitor de log examina, e as cópias dos arquivos de log do arquivo morto localizadas nesses subdiretórios, especifique também o parâmetro `FILE` com máscaras para os nomes dos subdiretórios, os nomes de arquivos de log, ou ambos.

Fluxo de tarefas de implementação

Para configurar e iniciar um novo PowerExchange Express CDC para ambiente Oracle, conclua as seguintes de alto nível:

1. Configure a origem do Oracle para CDC.
Use o SQL de amostra no arquivo `ora_orad.sql` que o PowerExchange oferece. Para obter mais informações, consulte [“Configurar o Oracle para Express CDC” na página 169](#). Para ambientes do Amazon RDS para Oracle, consulte também [“Instâncias de banco de dados do Amazon RDS for Oracle como origens” na página 165](#).
2. Configure o PowerExchange for CDC.
Para obter mais informações, consulte [“Configurar o PowerExchange para Express CDC” na página 174](#).
3. Configure o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows.
O uso do Agente de Log do PowerExchange é opcional, mas altamente recomendável. Para obter informações sobre a configuração e inicialização do Agente de Log do PowerExchange, consulte [“Configurando o Agente de Log do PowerExchange” na página 48](#) e [“Inicializando o Agente de Log do PowerExchange” na página 71](#).
4. Configure um ponto de reinicialização do CDC.
Para obter mais informações, consulte [“Criando Tokens de Reinicialização para Extrações” na página 313](#).
5. Materialize as tabelas de destino.
6. Inicie o Agente de Log do PowerExchange.
7. Crie fluxos de trabalho do CDC do PowerCenter que incluem as tabelas de origem do Express CDC.
Use uma conexão de aplicativo CDC do Oracle. Para obter mais informações, consulte a publicação *Interfaces do PowerExchange para o PowerCenter*.
8. Inicialize a frio os fluxos de trabalho.

Se precisa migrar do CDC do PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner para o PowerExchange Express CDC for Oracle, entre em contato com o Suporte Global a Clientes Informatica para saber qual o melhor procedimento para seu ambiente. Consulte também o artigo H2L "Migrating to PowerExchange Express CDC for Oracle" (Migrar para o PowerExchange Express CDC for Oracle), que está disponível na Base de Dados de Conhecimento da Informatica em <https://kb.informatica.com>.

Configurar o Oracle para Express CDC

Você deve executar algumas tarefas de configuração no Oracle para prepará-lo para o PowerExchange Express CDC para Oracle.

Se você não configurou o uso de logs do arquivo morto, habilite o modo `ARCHIVELOG` e especifique um destino de log do arquivo morto primário. Em seguida, use o exemplo de arquivo de amostra, `ora_orad.sql`,

que o PowerExchange oferece em seu diretório de instalação para executar as outras tarefas. Para executar as instruções SQL no arquivo ora_orad.sql, você deve ter a função de DBA atribuída.

Conclua as seguintes tarefas de configuração do Oracle:

1. Especifique um destino do log do arquivo morto para o uso do PowerExchange Express CDC para Oracle se já não houver um definido.
2. Ative o modo ARCHIVELOG se ele ainda não estiver ativado.
3. Se você ativar o modo ARCHIVELOG, interrompa e reinicie o banco de dados Oracle.
4. Crie um usuário do Oracle e conceda privilégios de usuário.
5. Se você usar o ASM e desejar se conectar a uma instância ASM para ler logs de redo Oracle gerenciados por ASM, crie um usuário do ASM que tenha a autoridade SYSDBA ou SYSASM.
6. Habilite a criação de logs complementares globais mínimos.

Para tarefas de configuração específicas de ambientes multilocatário do Oracle, consulte [“Fluxo de Tarefa: Configurando a Captura de Alterações de um Banco de Dados Conectável Multilocatário do Oracle” na página 164.](#)

Especificar um Destino do Log do Arquivo Morto

Você deve especificar o destino do log do arquivo morto no qual o leitor de log do Express CDC seleciona arquivos de log do arquivo morto de redo.

Consulte o Oracle DBA. Para configurar o destino de log arquivado, conclua uma das seguintes ações:

- Edite o arquivo init.ora para especificar o destino do log do arquivo morto e o formato do nome do arquivo. Para obter mais informações sobre o arquivo init.ora, consulte o guia do administrador do banco de dados Oracle.
- Personalize o arquivo de parâmetro do servidor apropriado (spfile) para indicar o destino do log do arquivo morto, por exemplo:

```
CONNECT SYS/sys_pwd AS SYSDBA;
ALTER SYSTEM SET
  log_archive_dest_1 = 'location=/oracle_path/arch'
SCOPE=SPFILE;
```

- Para bancos de dados Oracle implantados em um ambiente Amazon RDS for Oracle, crie os diretórios ARCHIVELOG_DIR e ONLINELOG_DIR para os logs redo arquivados e online, respectivamente. Use as seguintes instruções exec:

```
exec rdsadmin.rdsadmin_master_util.create_archivelog_dir;
exec rdsadmin.rdsadmin_master_util.create_online_log_dir;
```

Também defina uma diretiva de retenção apropriada para os logs redo arquivados. Use a seguinte instrução exec:

```
exec rdsadmin.rdsadmin_util.set_configuration('archivelog retention
days', number_of_days);
```

Sugestão: O usuário do Express CDC for Oracle exigirá acesso somente leitura aos arquivos de log redo online e arquivados nesses diretórios. Para obter mais informações, consulte [“Criar um usuário do Oracle e Conceder privilégios de usuário” na página 171.](#)

Ativar o modo ARCHIVELOG

O PowerExchange Express CDC para Oracle exige que o Oracle seja executado no modo ARCHIVELOG.

Por padrão, o modo ARCHIVELOG não está ativado.

Para ativar o modo ARCHIVELOG para bancos de dados Oracle que não estão em um ambiente do Amazon RDS, emita as seguintes instruções SQL:

```
SHUTDOWN IMMEDIATE;
STARTUP MOUNT;
ALTER DATABASE ARCHIVELOG;
ALTER DATABASE OPEN;
SHUTDOWN IMMEDIATE;
STARTUP;
```

Sugestão: Faça backup do banco de dados depois dos comandos SHUTDOWN.

Para confirmar que o modo ARCHIVELOG está configurado para o banco de dados, insira a seguinte instrução SQL:

```
SELECT LOG_MODE FROM SYS.V$DATABASE;
```

Para um banco de dados do Amazon RDS for Oracle, defina o período de retenção do backup para colocar o banco de dados no modo ARCHIVELOG e ativar backups automatizados.

Criar um usuário do Oracle e Conceder privilégios de usuário

Para capturar dados alterados dos logs de redo do Oracle, defina um usuário do CDC e atribua a ele os privilégios de objeto e de sistema específicos do Oracle.

Você pode usar um usuário existente que tenha a autoridade necessária como usuário do CDC ou criar um usuário e conceder os privilégios necessários a ele. No arquivo ora_orad.sql, o PowerExchange oferece amostras de instruções do SQL para criar um usuário do Oracle e para conceder os privilégios necessários para esse usuário.

Nota: Para executar instruções e procedimentos GRANT para origens do Amazon RDS, você deve fazer login no console do Amazon RDS com o nome de usuário master.

1. Faça logon no Oracle como um usuário que tem a função de DBA.
2. Se você tiver uma origem Oracle 12c em um ambiente multilocatário, emita a instrução SQL a seguir para que o usuário do Oracle seja criado no banco de dados plugável (PDB), a partir do qual os dados alterados serão capturados, em vez de ser criado no banco de dados de contêiner (CDB):

```
ALTER SESSION SET CONTAINER=pdb_name;
```

3. Para criar um usuário chamado ORACAPTL1, emita a seguinte instrução SQL:

```
CREATE USER "ORACAPTL1" PROFILE "DEFAULT"
IDENTIFIED BY "oracaptl1"
ACCOUNT UNLOCK;
COMMIT;
```

4. Para recuperar as informações necessárias para o processamento de captura correto, conceda o privilégio SELECT, no mínimo, em determinados objetos e tabelas de sistema ao usuário ORACAPTL1:

```
GRANT SELECT ON "PUBLIC"."V$ARCHIVED_LOG" TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "PUBLIC"."V$DATABASE" TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "PUBLIC"."V$LOG" TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "PUBLIC"."V$LOGFILE" TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "PUBLIC"."V$TRANSPORTABLE_PLATFORM" TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "PUBLIC"."V$THREAD" TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "PUBLIC"."V$DATABASE_INCARNATION" TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "PUBLIC"."V$PARAMETER" TO "ORACAPTL1"; <--Not for Amazon RDS
GRANT SELECT ON "PUBLIC"."V$SPPARAMETER" TO "ORACAPTL1"; <--Not for Amazon RDS
GRANT SELECT ON "PUBLIC"."V$STANDBY_LOG" TO "ORACAPTL1"; <--Not for Amazon RDS
GRANT SELECT ON "PUBLIC"."V$VERSION" TO "ORACAPTL1"; <--Not for Amazon RDS

GRANT SELECT ON "SYS"."ALL_TABLES" TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "SYS"."ALL_TAB_PARTITIONS" TO "ORACAPTL1";

GRANT SELECT ON "SYS"."DBA_LOG_GROUPS" TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "SYS"."DBA_LOG_GROUP_COLUMNS" TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "SYS"."DBA_USERS" TO "ORACAPTL1"; <--Not for Amazon RDS
GRANT SELECT ON "SYS"."DBA_TABLESPACES" TO "ORACAPTL1";
```

```

GRANT SELECT ON "SYS"."OBJ$"          TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "SYS"."TAB$"          TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "SYS"."IND$"          TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "SYS"."COL$"          TO "ORACAPTL1";

GRANT SELECT ON "SYS"."PARTOBJ$"      TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "SYS"."TABPART$"      TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "SYS"."INDPART$"      TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "SYS"."TABCOMPART$"   TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "SYS"."TABSUBPART$"   TO "ORACAPTL1";
--
-- To run PowerExchange Logger tasks and extract change data continuously:
GRANT CREATE SESSION TO "ORACAPTL1";
--
-- To extract change data from a multitenant container database: <--Not supported for Amazon RDS
GRANT CREATE SESSION TO "ORACAPTL1";
GRANT SELECT ON "PUBLIC"."V$PDBS" TO "ORACAPTL1";
--
-- To capture data from Oracle TDE-encrypted tablespaces: <--Not supported for Amazon RDS
GRANT SELECT ON "PUBLIC"."V$ENCRYPTION_WALLET" TO "ORACAPTL1";
--
-- To register sources and perform other tasks in the PowerExchange Navigator:
GRANT SELECT ON "PUBLIC"."V$PARAMETER" TO "registration_user";
GRANT SELECT ON table TO "registration_user";
-- Or specify the following statement if your site security rules allow it:
-- GRANT SELECT ANY TABLE TO "registration_user"
--
-- To run the SQL for creating supplemental log groups at the end of registration:
GRANT ALTER ANY TABLE TO "navigator_user";
-- Or give the SQL file to your DBA. The DBA can run the SQL in the file.
--
COMMIT;

```

Para origens do Amazon RDS for Oracle, emita as concessões anteriores, exceto aquelas que não se aplicam a origens do Amazon RDS. Depois, execute os procedimentos a seguir para emitir concessões adicionais:

```

-- To access online and archived redo logs in Amazon RDS for Oracle Database:
GRANT READ ON DIRECTORY ONLINELOG_DIR TO "ORACAPTL1";
GRANT READ ON DIRECTORY ARCHIVELOG_DIR TO "ORACAPTL1";
--
/* To grant the SELECT privilege on some objects, you must log in under the
master username and run the following Amazon RDS procedures:
*/
begin
  rdsadmin.rdsadmin_util.grant_sys_object(
    p_obj_name => 'DBA_USERS',
    p_grantee => 'ORACAPTL1',
    p_privilege => 'SELECT',
    p_grant_option => 'false');
end;
--
begin
  rdsadmin.rdsadmin_util.grant_sys_object(
    p_obj_name => 'V_$PARAMETER',
    p_grantee => 'ORACAPTL1',
    p_privilege => 'SELECT');
end;
--
begin
  rdsadmin.rdsadmin_util.grant_sys_object(
    p_obj_name => 'V_$PARAMETER',
    p_grantee => 'registration_user',
    p_privilege => 'SELECT');
end;
--
begin
  rdsadmin.rdsadmin_util.grant_sys_object(
    p_obj_name => 'V_$SPPARAMETER',
    p_grantee => 'ORACAPTL1',
    p_privilege => 'SELECT');
end;

```

```
--
begin
rdsadmin.rdsadmin_util.grant_sys_object(
p_obj_name => 'V_$STANDBY_LOG',
p_grantee => 'ORACAPTL1',
p_privilege => 'SELECT');
end;
--
begin
rdsadmin.rdsadmin_util.grant_sys_object(
p_obj_name => 'V_$VERSION',
p_grantee => 'ORACAPTL1',
p_privilege => 'SELECT');
end;
--
begin
rdsadmin.rdsadmin_util.grant_sys_object(
p_obj_name => 'INDPART$',
p_grantee => 'ORACAPTL1',
p_privilege => 'SELECT');
end;
```

Atenção: Se você não usa ASM, o usuário de identificação do sistema operacional na qual o PowerExchange Express CDC para o processo de captura do Oracle é executado também deve ter a autoridade para ler o Oracle on-line e logs de redo do arquivo morto. Caso contrário, o leitor de log do Express CDC não poderá ler diretamente os arquivos de log e a sessão do CDC será encerrada com a mensagem de erro PWX-36140.

Criando um usuário ASM

Se você usar o ASM e desejar se conectar a uma instância ASM para obter dados alterados de logs de redo Oracle gerenciados por ASM, deverá configurar uma ID de usuário de logon ADM que tenha a autoridade SYSDBA ou SYSASM.

Para ambientes ASM do Oracle 11.1.0.7 ou de versão posterior, crie um usuário do ASM e conceda a ele um dos seguintes níveis de autoridade:

- SYSDBA
- SYSASM

Para usar SYSASM, você também deve definir o parâmetro ASM_ASSYSASM como Y na instrução `READER` do arquivo de configuração do PowerExchange Express CDC para Oracle, `pxworad.cfg`.

Para obter mais informações sobre como criar um usuário do ASM, consulte o *Guia do Administrador do Oracle Automatic Storage Management*.

Ativando a criação de logs complementares globais mínimos

O PowerExchange Express CDC para Oracle exige a criação de logs complementares globais mínimos para gerenciar corretamente as linhas encadeadas.

Para ativar o registro em log suplementar para um banco de dados local, faça login no banco de dados do Oracle e emita a seguinte instrução SQL, incluída no arquivo de script `ora_orad.sql` de amostra:

```
ALTER DATABASE ADD SUPPLEMENTAL LOG DATA;
COMMIT;
```

Se você executar essa instrução quando o registro em log suplementar global mínimo já estiver ativado para o seu banco de dados, ela não terá efeito.

Se você executar essa instrução enquanto o banco de dados Oracle está aberto, a Oracle aguarda as transações em andamento acabarem, o que pode afetar o desempenho do banco de dados. Esse problema ocorrerá provavelmente em bancos de dados que têm um alto nível de atividade do usuário. Para evitar esse problema, você pode fechar e reabrir o banco de dados e, em seguida, emitir a instrução manualmente.

Para ativar o registro em log suplementar no nível do banco de dados em um ambiente do Amazon RDS for Oracle, execute a seguinte instrução exec:

```
exec rdsadmin.rdsadmin_util.alter_supplemental_logging('ADD');
```

Nota: Você também deve definir um grupo de log suplementar para cada tabela da origem Oracle. Ao registrar uma tabela de origem Oracle no Navegador do PowerExchange, o PowerExchange gerará uma DDL para adicionar um grupo de log suplementar para a tabela. Os grupos de log suplementares fazem com que o Oracle crie logs das pré-imagens e pós-imagens completas dos dados que foram alterados. O PowerExchange exige essas imagens.

Configurar o PowerExchange para Express CDC

Você deve concluir várias tarefas para configurar o PowerExchange para Express CDC para Oracle e para iniciar a captura de alterações.

As tarefas específicas dependem de sua configuração. O fluxo de tarefa a seguir pressupõe que você use o Agente de Log do PowerExchange, como recomendado.

Importante: Certifique-se de que a identificação de usuário de sistema no qual o PowerExchange Express CDC para o processo de captura do Oracle é executado tenha a autoridade para ler os logs de redo do Oracle. Caso contrário, o leitor de log do Express CDC não poderá ler diretamente os arquivos de log e a sessão do CDC será encerrada com a mensagem de erro PWX-36140.

1. Configure o arquivo de configuração dbmover no sistema do PowerExchange que inicia o CAPI para capturar dados alterados do banco de dados de origem Oracle.
Inclua as seguintes instruções:
 - Obrigatório. instruções CAPT_PATH e CAPT_XTRA.
 - Obrigatório. Uma instrução ORAD CAPI_CONNECTION.
 - Obrigatório. Uma instrução ORACLEID.
 - Recomendado. Uma instrução ORACLE_CAPTURE_TYPE.
 - Recomendado. Uma instrução CAPX CAPI_CONNECTION, se você usar o Agente de Log do PowerExchange e o modo de extração contínua.
 - Opcional. Uma instrução ORACLE_UNHANDLED_NUMASCHAR para tratar as colunas NUMBER que têm uma precisão maior que 28 ou um comprimento indefinido como strings de tamanho variável e para tratar colunas FLOAT que têm uma precisão maior que 15 como strings de tamanho variável. Esse comportamento poderá evitar perda de dados. Você deve definir essa instrução na instância do PowerExchange no qual o registro e as informações do mapa de extração serão definidos, antes de criar os registros.

Observações: Se você executar o PowerExchange Express CDC, o Ouvinte do PowerExchange, API (CAPI) de consumo e o Agente de Log do PowerExchange no sistema do Oracle, como na configuração 1, defina as instruções CAPX CAPI_CONNECTION e ORACLE_UNHANDLED_NUMASCHAR no arquivo de configuração dbmover.

Se você capturar dados de alterações de um banco de dados em espera físico do Oracle Data Guard, configure ORACLEID e ORAD CAPI_CONNECTION no arquivo de configuração DBMOVER do sistema de espera de forma a apontar para a instância de origem no sistema primário. Se o sistema primário for um ambiente RAC, aponte-o para um único membro no RAC.

2. Personalize o arquivo de configuração do PowerExchange Express CDC para Oracle, que tem o nome de arquivo padrão pwxorad.cfg, no sistema de captura de alterações.

Se você capturar alterações de membros RAC, inclua a instrução RAC.

Se você usar ASM, inclua os parâmetros ASM na instrução READER.

Se o banco de dados de origem do Oracle estiver em um ambiente do Amazon RDS for Oracle, especifique RDS=Y na instrução DATABASE.

Sugestão: Para incluir valores de rowid em registros de alteração para tabelas que não tenham a movimentação de linhas do Oracle ativada, inclua a instrução OPTIONS ROWID=Y. Desde que você use a versão 9.1.2 ou mais recente do Navegador do PowerExchange, o PowerExchange poderá gravar valores de rowid na coluna DTL__CAPXROWID gerada em registros de alterações capturadas.

3. Personalize o arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange, que tem o nome de arquivo padrão pwxocl.cfg, no sistema em que o Agente de Log do PowerExchange é executado.
Para obter mais informações, consulte [“Personalizando o Arquivo de Configuração Agente de Log do PowerExchange” na página 49](#).
4. Configure um arquivo de configuração dbmover em qualquer outra instância do PowerExchange no ambiente do CDC que precisa ler registros de captura ou mapas de extração do disco.
Se você usar a configuração 2, inclua as seguintes instruções no arquivo de configuração dbmover no sistema com o Ouvinte do PowerExchange distinto:
 - Obrigatório. Uma instrução ORACLE_CAPTURE_TYPE.
 - Obrigatório. Uma instrução ORACLEID.
 - Recomendado. Uma instrução CAPX CAPI_CONNECTION, se você executar o Agente de Log do PowerExchange no sistema de captura de alterações e usar o modo de extração contínua.
 - Opcional. Uma instrução ORACLE_UNHANDLED_NUMASCHAR, se você precisa do PowerExchange para tratar as colunas NUMBER que têm uma precisão maior que 28 ou um comprimento indefinido como strings de tamanho variável e para tratar colunas FLOAT que têm uma precisão maior que 15 como strings de tamanho variável.
5. No Navegador do PowerExchange, crie um grupo de registro e um registro de captura para cada tabela de origem do Oracle.

Nota: Se estiver migrando do PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner para o PowerExchange Express CDC para Oracle, você pode usar os mesmos registros.

Verifique se você inserir valores nos seguintes campos:

- Na lista **Tipo**, selecione **ORACLE**.
- Na caixa **ID de coleta**, digite um nome definido pelo usuário para a instância do Oracle. Esse valor deve corresponder ao ID de coleta na instrução ORACLEID no arquivo dbmover.cfg que está no nó especificado no campo **Localização**. Se você usar o Agente de Log do PowerExchange, esse valor deve corresponder ao valor DBID no arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange.
- Defina a opção **Status** para **Ativo**.
- Na lista **Condensar**, selecione **Parte**. A Informatica recomenda essa configuração, mesmo se você não usar o Agente de Log do PowerExchange, porque ela permite que você implemente o Agente de Log do PowerExchange posteriormente, se necessário, sem alterar o registro.
- Na caixa **Nome do Grupo de Log de Suplemento**, digite um nome para o grupo de log de suplemento do Oracle.

Sugestão: Se deseja que o PowerExchange execute a DDL que ele gera para criar o grupo de log suplementar ao concluir o registro, selecione **Executar DDL agora**. No entanto, a Informatica recomenda que você salve o DDL gerado para um arquivo e forneça-o para seu DBA do Oracle. O DBA pode usar essa DDL ao migrar o PowerExchange de um ambiente de teste ou QA para o ambiente de produção.

Depois que clicar em **Concluir**, o PowerExchange gera os mapas de extração correspondentes.

Para obter mais informações sobre registros e mapas de extração, consulte o *Guia do Usuário do Navegador do PowerExchange*.

6. Execute um teste de linha de banco de dados em cada mapa de extração.
Para obter mais informações, consulte o *Guia do Usuário do Navegador do PowerExchange*.
7. Configure um ponto de reinicialização.
Para obter mais informações, consulte [“Criando Tokens de Reinicialização para Extrações” na página 313](#).
8. Materialize o destino.
9. Inicie o Agente de Log do PowerExchange.

Em seguida, configure as sessões do CDC do PowerCenter. Você pode usar o modo de extração em lotes, o modo de extração contínua ou modo de extração em tempo real. Para obter mais informações, consulte *Interfaces do PowerExchange para PowerCenter*.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Configurar o arquivo de configuração dbmover” na página 176](#)
- [“Personalizar o Arquivo de configuração do PowerExchange Express CDC for Oracle” na página 185](#)

Configurar o arquivo de configuração dbmover

No arquivo de configuração dbmover, defina as instruções que são necessárias para o PowerExchange Express CDC para Oracle. Inclua as instruções opcionais conforme necessário.

Defina as seguintes instruções no arquivo de configuração dbmover no sistema onde os registros de captura e os arquivos de controle do CDC são armazenados, que é especificado como o **nó** de localização no grupo de registro:

CAPT_PATH

Obrigatório. Caminho para o diretório local no sistema que contém os arquivos de controle para CDC. Esses arquivos são: o arquivo CCT para registros de captura, o arquivo CDEP para nomes de aplicativos que são usados para extrações do ODBC e o arquivo CDCT para o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows.

CAPT_XTRA

Obrigatório. Caminho para o diretório local em um sistema que armazena mapas de extração para CDC.

ORACLE_CAPTURE_TYPE

Recomendado. Indique se o PowerExchange Express CDC para Oracle ou se o PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner está em uso para a instalação do PowerExchange. Essa definição deve ser consistente com o tipo de CAPI_CONNECTION.

Se vários sistemas estão envolvidos no processamento do CDC, por exemplo, porque executa um Ouvinte do PowerExchange distinto para gerenciar registros e mapas de extração, você também deve definir a instrução ORACLE_CAPTURE_TYPE no arquivo dbmover.cfg em cada sistema.

ORACLEID

Obrigatório. A instância de origem do Oracle, o banco de dados e as informações de conexão que são usados para CDC.

Se você capturar dados de alterações de um banco de dados conectável (PDB) em um ambiente de multilocatário Oracle, deverá incluir as seguintes configurações de parâmetros:

- No segundo parâmetro posicional, *oracle_db*, especifique o nome do banco de dados que contém o PDB.
- No terceiro parâmetro posicional, *source_connect_string*, especifique a string de conexão Oracle, definida no TNS, que é usada para se conectar ao banco de dados Oracle que contém as tabelas no PDB. O Navegador do PowerExchange exige esse valor de parâmetro para acessar o banco de dados de origem quando você cria registros de captura ou realiza testes de linha de banco de dados.
- No quarto parâmetro posicional, *capture_connect_string*, especifique o nome da entrada de serviço do PDB no arquivo tnsnames.ora.

ORACLE_UNHANDLED_NUMASCHAR

Opcional. Controla se o processamento de registro de captura para o PowerExchange Express CDC ou para o PowerExchange Oracle CDC com origens do LogMiner lida com as colunas NUMBER que têm uma precisão maior que 28 ou um comprimento indefinido como strings de tamanho variável e trata as colunas FLOAT que têm uma precisão maior que 15 como strings de tamanho variável.

ORAD_CAPI_CONNECTION

Obrigatório. Um conjunto denominado de parâmetros que o API (CAPI) de consumo usa para se conectar ao fluxo de mudança e controlar o PowerExchange Express CDC para o processamento do Oracle para fontes de dados do Oracle. Nessa instrução, você pode incluir o parâmetro PARMFILE para apontar para o arquivo de configuração separado que contém instruções e parâmetros especificamente para o PowerExchange Express CDC para Oracle. Inclua o parâmetro PARMFILE se quiser substituir o nome de arquivo padrão pwxorad.cfg.

Nota: Não especifique também as instruções ORCL_CAPI_CONNECTION no mesmo arquivo de configuração dbmover.

Para obter mais informações sobre as instruções ORACLE_CAPTURE_TYPE, ORACLE_UNHANDLED_NUMASCHAR e ORAD_CAPI_CONNECTION, consulte as seguintes descrições detalhadas. Para obter mais informações sobre todas as instruções DBMOVER, consulte o *Manual de Referência do PowerExchange*.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Exemplo de arquivo de configuração dbmover para o sistema de captura de alteração do Oracle” na página 184](#)
- [“Instrução CAPI_CONNECTION - ORAD” na página 181](#)
- [“Instrução CAPI_CONNECTION - CAPX” na página 64](#)
- [“Instrução ORACLEID” na página 177](#)
- [“Instrução ORACLE_UNHANDLED_NUMASCHAR” na página 183](#)
- [“Instrução ORACLE_CAPTURE_TYPE” na página 180](#)
- [“Instrução CAPT_PATH” na página 34](#)
- [“Instrução CAPT_XTRA” na página 35](#)

Instrução ORACLEID

A instrução ORACLEID especifica as informações de instância de origem, banco de dados e conexão do Oracle para o CDC.

Sistemas Operacionais: Linux, UNIX e Windows

Fontes de Dados: Oracle CDC

Instruções Relacionadas: CAPI_CONNECTION - ORCL e CAPI_CONNECTION - ORAD

Obrigatório: Sim, para o PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner e o PowerExchange Express CDC para Oracle

Sintaxe:

```
ORACLEID=(collection_id
          ,oracle_db
          [,source_connect_string]
          [,capture_connect_string]
          [,fifth_positional_parameter]
          [,USEDATABASE])
```

Parâmetros:

collection_id

Obrigatório. Identificador definido pelo usuário para essa instrução ORACLEID. Esse valor deve corresponder ao valor do parâmetro ORACOLL na instrução ORCL CAPI_CONNECTION ou ORAD CAPI_CONNECTION, ao ID de coleta no grupo de registro definido para as tabelas de origem e ao valor DBID no arquivo de configuração pwxocl do Agente de Log PowerExchange.

O tamanho máximo é de oito caracteres.

oracle_db

Obrigatório. Nome do banco de dados Oracle que contém as tabelas de origem que você registrou para captura de alteração de dados. Se você usar o PowerExchange Express CDC for Oracle para capturar alteração de dados em um banco de dados conectável (PDB) em um ambiente Oracle multi-inquilino, esse valor será o nome do banco de dados que contém o PDB.

source_connect_string

Opcional. Sequência de caracteres de conexão do Oracle, definida no TNS, que é usada para conexão com o banco de dados Oracle que contém as tabelas de origem. Essa sequência de caracteres de conexão deve ser definida no arquivo tnsnames.ora do Oracle Client, no sistema com o banco de dados de origem.

Para o PowerExchange Oracle CDC com LogMiner e o PowerExchange Express CDC para Oracle, a cadeia de conexão de origem é usada somente para acesso do Navegador do PowerExchange ao banco de dados de origem Oracle. Digite esse parâmetro no arquivo de configuração dbmover na máquina da qual o Ouvinte do PowerExchange recupera os dados das solicitações do Navegador do PowerExchange. Se você planejar executar um teste de linha do banco de dados nos mapas de extração para obter as tabelas de origem, especifique também o parâmetro *capture_connect_string*.

Nota: A sequência de caracteres de conexão de origem não é usada para transferir dados alterados.

Se esse valor for nulo e a origem Oracle *não* for um PDB em um ambiente multi-inquilino, o valor da variável de ambiente ORACLE_SID será usado por padrão. Se você usar o PowerExchange Express CDC para Oracle para capturar alteração de dados de PDBs, deverá informar um valor nesse parâmetro.

capture_connect_string

Opcional. Cadeia de conexão do Oracle, definida no TNS, que o Agente de Log PowerExchange usa para se conectar ao banco de dados Oracle com as tabelas de origem do PowerExchange Oracle CDC com LogMiner ou do PowerExchange Express CDC com LogMiner. Essa cadeia de conexão deve ser especificada no arquivo tnsnames.ora do Cliente Oracle que é usado para conexão com o banco de dados Oracle de origem. Se você usar o PowerExchange Express CDC para capturar alteração de dados

de um PDB em um ambiente Oracle multi-inquilino, especifique o nome da entrada do serviço PDB no arquivo tnsnames.ora.

Se esse valor for nulo e a origem Oracle *não* for um PDB em um ambiente multi-inquilino, o valor da variável de ambiente ORACLE_SID será usado por padrão.

Quando esse valor é nulo e a origem Oracle é um PDB, o PowerExchange não captura alteração de dados da origem. Se você usar o PowerExchange Express CDC para Oracle para capturar alteração de dados de PDBs, deverá informar um valor nesse parâmetro.

Além disso, para o PowerExchange Oracle CDC com LogMiner ou Express CDC para LogMiner, se você tiver vários bancos de dados Oracle e capturar alterações de um banco de dados que não o banco de dados padrão, você deve especificar os parâmetros *source_connect_string* e *capture_connect_string*.

Sugestão: Se for possível, ignore o uso do SQL*Net para melhorar o desempenho do Agente de Log do PowerExchange, mesmo que ele esteja sendo executado na mesma máquina que o banco de dados Oracle de origem. Defina as seguintes variáveis de ambiente, quando possível, para habilitar a conexão com o banco de dados Oracle apropriado, sem usar o parâmetro *capture_connect_string* e o SQL*Net:

- ORACLE_HOME
- ORACLE_SID
- PATH
- No Linux ou UNIX, uma das seguintes:
 - LD_LIBRARY_PATH
 - LIBPATH
 - SHLIB_PATH

fifth_positional_parameter

Não usado. Adicione uma vírgula como um espaço reservado se você especificar o parâmetro posicional USEDDBNAME, por exemplo:

```
ORACLEID=(collection_id,oracle_db,src_connect_string,capture_connect_string,,USEDDBNAME)
```

USEDDBNAME

Opcional. Especifique esse parâmetro somente em todas as condições a seguir:

- Atualizar para o PowerExchange 9.1.0 ou posterior de uma versão anterior.
- Usar o Oracle 11g ou posterior.
- Você Executa a seguinte consulta SQL na exibição V\$DATABASE e a consulta retorna valores diferentes para os campos NAME e DB_UNIQUE_DATABASE, incluindo valores que variam em letras maiúsculas e minúsculas somente, como ORAABC1 e oraabc1:

```
select name, db_unique_name from v$database;
```

Nessa situação, o parâmetro USEDDBNAME pode evitar possíveis erros de reinicialização que são causados por a diferença entre os valores de NAME e DB_UNIQUE_DATABASE.

Sugestão: Como alternativa, você pode especificar o valor de DB_UNIQUE_NAME no segundo parâmetro posicional, *oracle_db*.

Notas de Uso:

- O PowerExchange exige uma instrução ORACLEID para cada banco de dados do Oracle cujos dados alterados você deseja capturar e extrair. Você pode definir um máximo de 20 instruções ORACLEID em um único arquivo de configuração dbmover.

- Defina a instrução ORACLEID no arquivo de configuração dbmover no sistema onde o Agente de Log do PowerExchange é executado ou se você planejar executar o CDC do Oracle sem o Agente de Log do PowerExchange no sistema em que as extrações do PowerExchange são executadas.

Instrução ORACLE_CAPTURE_TYPE

A instrução ORACLE_CAPTURE_TYPE especifica qual a solução do CDC do Oracle está em uso para uma instalação do PowerExchange: PowerExchange Express CDC para Oracle ou PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner.

O valor ORACLE_CAPTURE_TYPE deve ser consistente com o tipo de instrução CAPI_CONNECTION do Oracle que é definido no sistema que inicia a conexão ao sistema do Oracle para a captura de alterações.

Para garantir comportamento consistente, defina a instrução ORACLE_CAPTURE_TYPE em todos os sistemas que estão envolvidos no processamento do CDC do Oracle, incluindo o sistema no qual as instruções CAPI_CONNECTION estão definidas.

Sistemas Operacionais: Linux, UNIX e Windows

Fontes de Dados: do Oracle

Obrigatório: Não

Sintaxe:

```
ORACLE_CAPTURE_TYPE={D|L}
```

Valores Válidos:

- **D.** O PowerExchange usa Express CDC para Oracle e instruções ORAD CAPI_CONNECTION.
- **L.** O PowerExchange usa o CDC do Oracle com o LogMiner e instruções ORCL CAPI_CONNECTION.

Nenhum valor padrão está disponível.

Notas de Uso:

- O PowerExchange Express CDC para Oracle trata todas as colunas de caracteres como colunas de tamanho variável, enquanto o PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner trata as colunas de caracteres como colunas de tamanho fixo ou colunas de tamanho variável. Essa diferença de comportamento afeta o processamento em nível de coluna do PowerExchange e a exibição do mapa de extração de CDC que são importados no PowerCenter. Como resultado, todos os sistemas que estão envolvidos no processamento da captura de alteração Oracle devem estar cientes do tipo de CDC do Oracle que está em uso.

No sistema do PowerExchange em que as instruções ORAD ou ORCL CAPI_CONNECTION são definidas, o tipo CAPI_CONNECTION define explicitamente o tipo do CDC, e a instrução ORACLE_CAPTURE_TYPE é opcional. No entanto, se outros sistemas estão envolvidos no processamento do CDC, por exemplo, porque você executa um Ouvinte do PowerExchange ou usa o processamento de descarregamento, você deve definir a instrução ORACLE_CAPTURE_TYPE no arquivo dbmover.cfg em cada sistema para definir explicitamente o tipo do CDC.

- Você pode usar somente um tipo de CAPI_CONNECTION do Oracle em um arquivo dbmover.cfg. O valor ORACLE_CAPTURE_TYPE deve ser consistente com esse tipo de CAPI_CONNECTION. Caso contrário, o PowerExchange emite uma mensagem de erro e é encerrado de forma anormal. As seguintes configurações são consistentes:
 - Se você usar instruções ORAD CAPI_CONNECTION, defina o ORACLE_CAPTURE_TYPE para D.
 - Se você usar instruções ORCL CAPI_CONNECTION, defina o ORACLE_CAPTURE_TYPE para L.

Instrução CAPI_CONNECTION - ORAD

A instrução ORAD CAPI_CONNECTION especifica um conjunto denominado de parâmetros que o API (CAPI) de Consumo usa para se conectar ao fluxo de mudança e controlar o PowerExchange Express CDC para o processamento do Oracle para fontes de dados do Oracle.

Sistemas Operacionais: Linux, UNIX e Windows

Fontes de Dados: do Oracle

Instruções Relacionadas : ORACLEID, ORACLE_CAPTURE_TYPE

Obrigatório: Sim, para o PowerExchange Express CDC para Oracle

Sintaxe:

```
CAPI_CONNECTION=( [DLLTRACE=trace_id]
                  ,NAME=capi_connection_name
                  ,TYPE=(ORAD
                        [,EPWD=database_encrypted_password]
                        [,ORACOLL=collection_id
                        [,PARMFILE=express_cdc_configuration_file]
                        [,PASSWORD=database_password]
                        [,USERID=database_user_id]
                        )
                  )
```

Parâmetros:

DLLTRACE=trace_id

Opcional. Nome definido pelo usuário da instrução TRACE que ativa o rastreamento de DLL interno para essa CAPI.

Especifique esse parâmetro apenas sob a orientação do Suporte Global a Clientes da Informatica.

NAME=capi_connection_name

Obrigatório. Nome exclusivo definido pelo usuário para essa instrução CAPI_CONNECTION.

O tamanho máximo é de oito caracteres alfanuméricos.

TYPE=(ORAD, ...)

Obrigatório. Tipo de instrução CAPI_CONNECTION. Para o PowerExchange Express CDC para origens do Oracle, esse valor deve ser ORAD.

EPWD=database_encrypted_password

Opcional. Uma senha criptografada que o PowerExchange usa para se conectar ao banco de dados de origem do Oracle para o PowerExchange Express CDC para Oracle. Se especificar o parâmetro USERID dessa instrução, você também deve especificar o parâmetro EPWD ou PASSWORD.

Essa senha criptografada substitui o valor do parâmetro EPWD na instrução de banco de dados do PowerExchange Express CDC para arquivo de configuração do Oracle e valor de **Senha** nos atributos de conexão da sessão do CDC. Para usar uma dessas outras senhas criptografadas, não inclua o parâmetro EPWD na instrução ORAD CAPI_CONNECTION.

ORACOLL=collection_id

Obrigatório. O identificador de coleta para a instância do Oracle. Esse valor deve corresponder ao ID de coleta no primeiro parâmetro posicional de uma instrução ORACLEID no mesmo arquivo dbmover.cfg.

Normalmente, esse valor também corresponde ao ID de coleta especificado no grupo de registro para a instância do Oracle. Se você especificar um ID de coleta diferente no grupo de registro, o ID de coleta de registro substitui esse valor ORACOLL.

PARMFILE=*path_and_filename*

Opcional. O caminho e nome de arquivo para o PowerExchange Express CDC para o arquivo de configuração do Oracle, relativo ao diretório de trabalho atual. Você pode usar esse parâmetro para substituir o nome de arquivo e caminho padrão ou lembrar aos usuários do PowerExchange do caminho e o nome do arquivo padrão.

Se esse parâmetro não for especificado, o PowerExchange usa *pw_x_home_directory\pwxorad.cfg* por padrão. O caminho padrão é o caminho na variável de ambiente PWX_HOME, ou se essa variável de ambiente não estiver definida, o caminho padrão é o caminho para o diretório bin do PowerExchange. Se o arquivo pwxorad.cfg não existe na localização padrão e uma substituição de PARMFILE não está definida, o PowerExchange emite mensagens de erro PWX-09951 e PWX-00268 e a captura de alteração falha.

PASSWORD=*database_password*

Opcional. Uma senha de texto simples que o PowerExchange usa para se conectar ao banco de dados de origem do Oracle para o PowerExchange Express CDC para Oracle. Se especificar o parâmetro USERID nessa instrução, você deve especificar o parâmetro EPWD ou PASSWORD.

Essa senha de texto simples substitui o parâmetro PASSWORD na instrução DATABASE do PowerExchange Express CDC do arquivo de configuração do Oracle e do valor de **Senha** nos atributos de conexão da sessão do CDC. Para usar uma dessas outras senhas, não inclua o parâmetro PASSWORD na instrução ORAD CAPI_CONNECTION.

USERID=*database_user_id*

Opcional. Uma identificação de usuário que o PowerExchange usa para se conectar ao banco de dados de origem do Oracle para o PowerExchange Express CDC para Oracle. Se especificar o parâmetro USERID dessa instrução, você também deve especificar o parâmetro EPWD ou PASSWORD.

Essa identificação de usuário substitui o parâmetro USERID na instrução DATABASE do PowerExchange Express CDC para o arquivo de configuração do Oracle e do valor de **Nome de Usuário** nos atributos de conexão da sessão do CDC. Para usar uma dessas outras identificações de usuário, não inclua o parâmetro USERID na instrução ORAD CAPI_CONNECTION.

Notas de Uso:

- Você pode especificar várias instruções ORAD CAPI_CONNECTION no arquivo dbmover.cfg para capturar dados alterados de mais de uma instância do Oracle ou para usar diferentes configurações de parâmetro para a mesma instância do Oracle.
- Defina o ORAD CAPI_CONNECTION e instruções ORACLEID no sistema do PowerExchange que deve conectar-se ao banco de dados de origem do Oracle para captura de dados alterados. Normalmente, o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows é executado no sistema.
- Você não pode definir ambas as instruções ORAD CAPI_CONNECTION e ORCL CAPI_CONNECTION no mesmo arquivo dbmover.cfg. Se você usar o PowerExchange Express CDC para Oracle, defina instruções ORAD CAPI_CONNECTION. Se você usar o PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner, defina as instruções ORCL CAPI_CONNECTION. Se você precisar executar o PowerExchange Express CDC para Oracle e o PowerExchange Oracle CDC com sessões do LogMiner com a mesma instância do Oracle, use arquivos dbmover.cfg, os Ouvintes do PowerExchange e Agentes de Log do PowerExchange separados.

- A identificação do usuário e senha do banco de dados ou uma senha criptografada podem ser especificadas em vários locais. Se você fizer isso, o PowerExchange usa a seguinte ordem de precedência:
 1. O valor USERID e o valor EPWD ou PASSWORD especificados na instrução ORAD CAPI_CONNECTION no arquivo de configuração dbmover
 2. O valor USERID e o valor EPWD ou PASSWORD especificados na instrução DATABASE no PowerExchange Express CDC para arquivo de configuração do Oracle, pwxorad.cfg.
 3. Os valores de **Nome de Usuário e Senha** que são especificados nos atributos de conexão de aplicativo do Oracle para a sessão do CDC do PowerCenter

Instrução ORACLE_UNHANDLED_NUMASCHAR

A instrução ORACLE_UNHANDLED_NUMASCHAR controla como o PowerExchange trata algumas colunas de origem numéricas do Oracle.

Se você digitar Y, o PowerExchange converte os tipos de dados numéricos do Oracle a seguir:

- Colunas NUMBER que têm uma precisão maior que 28 ou um comprimento indefinido são tratados como strings de tamanho variável, em vez de números de precisão dupla de ponto de flutuação.
- Colunas FLOAT que têm uma precisão maior que 15 dígitos significativos são tratadas como strings de tamanho variável.

O PowerExchange usa a configuração ORACLE_UNHANDLED_NUMASCHAR ao criar registros de captura.

Essa instrução se aplica ao PowerExchange Express CDC do Oracle e ao PowerExchange Oracle CDC com origens do LogMiner. Você pode usar essa instrução para substituir o processamento padrão de dados numéricos do PowerExchange para evitar perda de dados em determinadas circunstâncias. Para substituir o processamento padrão, você deve especificar essa instrução antes de criar registros de captura.

Sistemas Operacionais: Linux, UNIX e Windows

Fontes de Dados: do Oracle

Obrigatório: Não

Sintaxe:

```
ORACLE_UNHANDLED_NUMASCHAR={Y|N}
```

Valores Válidos:

- **N.** O PowerExchange usa o processamento padrão de dados NUMBER do Oracle. Se você tiver as colunas NUMBER que têm uma precisão maior que 28 ou um comprimento indefinido, ou se você tiver colunas FLOAT com uma precisão maior que 15, poderá haver perda de dados alterados.
- **Y.** O PowerExchange lida com dados de NUMBER e FLOAT em uma forma que evita perda de dados.

O padrão é N.

Notas de Uso:

- Informe esse parâmetro com um valor Y antes de criar registros de captura para as tabelas de origem do Oracle que contêm as colunas NUMBER ou FLOAT. Se inserir esse parâmetro após a existência dos registros, você deve definir o status dos registros para histórico e criar os registros novamente. Caso contrário, poderá haver perda de dados alterados.
- O Oracle permite que as colunas que têm o tipo de dado NUMBER tenham a precisão e escala determinadas pelos dados numéricos que estão gravados nas colunas. O Oracle suporta uma precisão máxima de 38 e um expoente de +/-127.

Se você não definir explicitamente a precisão e escala para as colunas NUMBER cujos dados alterados são capturados, o seguinte processamento padrão de dados alterados do PowerExchange e o PowerCenter pode resultar na perda de precisão e de dados alterados:

- O PowerExchange lida com dados nas colunas NUMBER que têm um comprimento indefinido ou um tamanho maior que 100 bytes como números de ponto flutuante de precisão dupla.
- O PowerCenter permite uma precisão máxima de 28 para números decimais.

Para evitar perda de dados alterados com esse tipo de dados, digite Y para essa instrução e crie seus registros de captura. O processamento de registro do PowerExchange pode manipular números que têm uma precisão maior que 28 como strings de tamanho variável.

Se você escreve os dados para um destino do Oracle e deseja manter a precisão como uma string de tamanho variável, edite a definição de destino para modificar o tipo de dados da coluna. Dentro de um mapeamento do PowerCenter, você pode converter uma string de tamanho variável para um número implicitamente conectando a uma porta numérica ou explicitamente usando expressões. Para evitar a perda de precisão na conversão implícita, você pode precisar editar o mapeamento para passar os dados como uma string da origem para o destino.

- O PowerExchange suporta os tipos de dados numéricos BINARY_DOUBLE e BINARY_FLOAT tratando-os como tipos de dados internos DOUBLE ou FLOAT. No entanto, o PowerCenter converte os tipos de dados BINARY_DOUBLE e BINARY_FLOAT para os tipos de dados NUMBER (15) do Oracle, que pode resultar em estouro aritmético e perda de dados.
- Em colunas com um tipo de dados numérico do Oracle, o PowerExchange trata o valor de infinito como 0.

Exemplo de arquivo de configuração dbmover para o sistema de captura de alteração do Oracle

Esse exemplo de arquivo de configuração dbmover contém as instruções básicas que são necessárias no sistema do Oracle em que o PowerExchange Express CDC para Oracle inicia as conexões CAPI para Oracle para captura de alterações.

O seguinte arquivo de configuração dbmover corresponde à configuração de exemplo, na qual o processo de captura do Express CDC e o Agente de Log do PowerExchange são executados no mesmo sistema como o banco de dados do Oracle:

```
LISTENER=(pwxlst1,TCPIP,2480)
NODE=(local,TCPIP,192.168.6.220,2480)
NODE=(pwxnode1,TCPIP,192.168.6.220,2480)
NODE=(oramodel,TCPIP,192.168.6.220,2480)
APPBUFSIZE=256000
COLON=:
COMPRESS=N
CONSOLE_TRACE=N
DECPOINT=.
DEFAULTCHAR=*
DEFAULTDATE=19800101
MAXTASKS=60
MSGPREFIX=PWX
NEGSIGN=-
PIPE=|
POLLTIME=1000
TIMEOUTS=(300,600,600)
CAPT_PATH=/Informatica/PowerExchangeVR/capture
CAPT_XTRA=/Informatica/PowerExchangeVR/capture/extmaps
LOGPATH=/Informatica/PowerExchangeVR/capture/logs
CODEPAGE=(utf-8,utf-8,utf-8)
/*
/* Define the ORACLE_CAPTURE_TYPE statement to explicitly define
/* the CDC type.
ORACLE_CAPTURE_TYPE=D
/*
```



```

/* Define an ORACLEID statement for each Oracle instance involved
/* in CDC.
ORACLEID= (ORAD1DB,ORAD1,ORAD1DB,ORAD1DB)
/*
/* An ORAD CAPI_CONNECTION statement is required for Oracle
/* Express CDC. Do not also specify ORCL CAPI_CONNECTION
/* statements in this file.
CAPI_CONNECTION= (NAME=CAPORA3,TYPE= (ORAD,ORACOLL=ORAD1DB,
PARMFILE=/Informatica/PowerExchangeVR/capture/pwxorad.cfg))
/*
/* A CAPX CAPI_CONNECTION statement is required if you use
/* the PowerExchange Logger and continuous extraction mode.
CAPI_CONNECTION= (NAME=oralcp,TYPE= (CAPX,DFTINST=ORAD1DB))

```

A ORAD CAPI_CONNECTION é necessária no sistema do PowerExchange que inicia a conexão CAPI para o Oracle. Inclua o parâmetro PARMFILE para apontar para o arquivo de configuração do PowerExchange Express CDC para Oracle quando você não usar o nome de arquivo padrão ou local.

A instrução ORACLE_CAPTURE_TYPE não é necessária no sistema porque uma instrução ORAD CAPI_CONNECTION está presente. No entanto, a Informatica recomenda que você inclua o ORACLE_CAPTURE_TYPE para consistência. A configuração ORACLE_CAPTURE_TYPE deve ser consistente com o tipo CAPI_CONNECTION de ORAD.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Arquitetura do PowerExchange Express CDC para Oracle” na página 143](#)

Personalizar o Arquivo de configuração do PowerExchange Express CDC for Oracle

Você especifica os parâmetros do PowerExchange Express CDC for Oracle em um arquivo de configuração diferente do arquivo dbmover.cfg.

O PowerExchange oferece amostras do arquivo pwxorad.cfg no diretório especificado na variável de ambiente PWX_HOME ou, se essa variável não for definida, no diretório bin do PowerExchange. A amostra de arquivo contém comentários que descrevem as instruções e palavras-chave obrigatórias e opcionais.

Copie o arquivo de amostra e personalize a cópia. Se você copiar o arquivo com outro nome ou para outro diretório, você deve incluir o parâmetro PARMFILE na instrução ORAD CAPI_CONNECTION no arquivo dbmover.cfg para apontar para a cópia personalizada.

A tabela a seguir resume as instruções que você pode definir no Arquivo de configuração do PowerExchange Express CDC for Oracle:

Instrução	Obrigatória ou Opcional	Descrição
DATABASE	Opcional	Fornece substituições para informações de conexão de banco de dados, incluindo a cadeia de conexão de captura, além do ID de usuário e da senha do banco de dados. Fornece a senha de criptografia TDE, que é necessária para capturar alterações de espaços de tabela criptografados por TDE. Indica se o banco de dados de origem está em um ambiente do Amazon RDS for Oracle.
DICTIONARY	Obrigatório	Indica onde o PowerExchange obtém as informações de dicionário de dados do Oracle que ele usa para interpretar os logs de redo e como o PowerExchange reage às alterações de DDL que podem ocorrer depois que o dicionário é lido na memória.

Instrução	Obrigatória ou Opcional	Descrição
DIRSUB	Opcional	Especifica um prefixo de caminho que o PowerExchange Express CDC for Oracle usa como substituição do prefixo de caminho original que o servidor do Oracle usa para acessar logs de redo do arquivo morto e ativos. Esse caminho substituto é obrigatório quando o leitor de log do PowerExchange Express CDC é executado em um sistema diferente do servidor do Oracle e usa um caminho diferente para acessar os arquivos de log de redo.
OPTIONS	Opcional	<p>Fornece as seguintes opções para o processamento de CDC:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Número de registros de log armazenados na memória. - Tamanho máximo do arquivo spill. - Prefixe um caminho de arquivo temporário para os arquivos spill. - Período em que o CDC do Express aguarda o próximo log arquivado ficar disponível após a substituição do log on-line. - Se o PowerExchange usa resiliência de conexão para tentar novamente as sessões do Oracle eliminadas. - Se o Express CDC detecta e remove caracteres multibyte que não são válidos e aparecem no final de um campo de caractere em uma tabela de origem do Oracle. - Se o PowerExchange captura o valor de rowid do Oracle e as operações de caminho direto. - Se o CDC do Express termina ou continua o processamento de captura ao encontrar uma operação DROP PARTITION. - Se o CDC do Express relata todas as operações DDL que ele detecta para tabelas de origem registradas.
RAC	Opcional	Especifica a quantidade máxima de threads de log de restauração que o PowerExchange Express CDC pode rastrear para instâncias de membro em um Oracle RAC a partir da qual as alterações podem ser capturadas por você.
READER	Obrigatório	Fornece opções para ler logs de redo.
STANDBY	Opcional	Define uma conexão com um banco de dados em espera físico do Oracle quando o banco de dados não está aberto para acesso somente leitura. Essa instrução se aplicará somente quando a origem do CDC for um banco de dados em espera físico do Oracle.

Em cada instrução que incluir, você deve especificar pelo menos uma palavra-chave válida. O final de uma instrução inteira é indicado por um ponto e vírgula (;).

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Exemplo do Arquivo de Configuração do PowerExchange Express CDC para Oracle” na página 202](#)
- [“Instrução DATABASE” na página 187](#)
- [“Instrução DICTIONARY” na página 189](#)

- [“Instrução DIRSUB” na página 190](#)
- [“Instrução OPTIONS” na página 191](#)
- [“Instrução RAC” na página 196](#)
- [“Instrução READER” na página 197](#)
- [“Instrução STANDBY” na página 201](#)

Instrução DATABASE

A instrução DATABASE especifica substituições para a captura da cadeia de conexão e a identificação do usuário e da senha do banco de dados. A instrução também fornece opções para capturar dados de alterações de espaços de tabela criptografados por TDE e de instâncias de banco de dados em um ambiente do Amazon Relational Database Service (RDS) for Oracle.

A instrução DATABASE é opcional. Se você especificá-la, inclua pelo menos um de seus parâmetros opcionais.

Se você deseja capturar dados de alterações de um banco de dados em espera físico do Oracle Data Guard que está aberto para acesso somente leitura, configure a instrução DATABASE de forma a se conectar à instância de banco de dados de espera. Se o banco de dados em espera *não* estiver aberto para acesso somente leitura, configure a instrução DATABASE de forma a se conectar à instância de banco de dados primária e defina também a instrução STANDBY.

Sintaxe:

```
DATABASE
  [CONNECT_STRING=capture_connect_string]
  [EPWD=database_encrypted_password|PASSWORD=database_password]
  [RDS={N|Y}]
  [TDEWALLETDIR=TDE_wallet_path]
  [TDEWALLETEPWD=encrypted_password_for_TDE_wallet]
  [TDEWALLETPWD=cleartext_password_for_TDE_wallet]
  [USERID=database_user_id]
;
```

Parâmetros:

CONNECT_STRING

Uma string de conexão, definida no TNS, que o PowerExchange Express CDC para Oracle usa para se conectar ao banco de dados do Oracle.

Essa string de conexão é substituída pelo valor **String de conexão**, se especificada, nos atributos de conexão de sessão do CDC.

EPWD

Uma senha criptografada que o PowerExchange usa para se conectar ao banco de dados de origem do Oracle para o PowerExchange Express CDC para Oracle. Se especificar o parâmetro USERID dessa instrução, você também deve especificar o parâmetro EPWD ou PASSWORD.

Essa senha criptografada substitui o valor **Senha**, se especificado, nos atributos de conexão da sessão do CDC.

Essa senha criptografada é substituída pelo valor de parâmetro EPWD na instrução ORAD CAPI_CONNECTION, se especificada.

PASSWORD

Uma senha de texto simples que o PowerExchange usa para se conectar ao banco de dados de origem do Oracle para o PowerExchange Express CDC para Oracle. Se especificar o parâmetro USERID dessa instrução, você também deve especificar o parâmetro EPWD ou PASSWORD.

Essa senha substitui o valor **Senha**, se especificado, nos atributos de conexão da sessão do CDC.

Essa senha é substituída pelo valor de parâmetro PASSWORD na instrução ORAD CAPI_CONNECTION, se especificada.

RDS

Indica se o banco de dados de origem Oracle está em um ambiente do Amazon Service (RDS) for Oracle. As opções são:

- **Y.** A instância de banco de dados de origem é implantada no Amazon RDS for Oracle. O PowerExchange Express CDC lê os dados de alterações dos logs redo do banco de dados que estão nos diretórios ONLINELOG_DIR e ARCHIVELOG_DIR. Você cria esses diretórios no sistema de arquivos RDS.
- **N.** A instância de banco de dados de origem não é implantada no Amazon RDS for Oracle.

O padrão é N.

TDEWALLETDIR

O caminho e o nome de arquivo totalmente qualificados do arquivo do wallet Oracle usado para Oracle Transparent Data Encryption (TDE). Especifique esse parâmetro somente se você capturar dados alterados dos espaços de tabela criptografados por TDE e o wallet do Oracle não estiver disponível para o banco de dados, ou caso o banco de dados esteja em execução em um servidor remoto dos logs de redo do Oracle dos quais o Express CDC lê as alterações.

TDEWALLETPWD

Uma senha criptografada que o PowerExchange exige para acessar o wallet do Oracle TDE e obter a chave mestra necessária para ler e descriptografar os dados dos espaços de tabela criptografados por Oracle TDE. Se você captura dados alterados dos espaços de tabela criptografados por TDE, especifique esse parâmetro ou o parâmetro TDEWALLETPWD. Não especifique ambos os parâmetros.

Nota: Se você precisar alterar essa senha de criptografia, primeiro interrompa o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows e a sessão do CDC. Em seguida, edite a senha, reinicie o Agente de Log do PowerExchange e reinicie a sessão do CDC.

TDEWALLETPWD

Uma senha de texto simples que o PowerExchange exige para acessar o wallet do Oracle TDE e obter a chave mestra necessária para ler e descriptografar os dados dos espaços de tabela criptografados por Oracle TDE. Se você captura dados alterados dos espaços de tabela criptografados por TDE, especifique esse parâmetro ou o parâmetro TDEWALLETPWD. Não especifique ambos os parâmetros.

Nota: Se você precisar alterar essa senha de criptografia, primeiro interrompa o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows e a sessão do CDC. Em seguida, edite a senha, reinicie o Agente de Log do PowerExchange e reinicie a sessão do CDC.

USERID

Uma identificação de usuário que o PowerExchange usa para se conectar ao banco de dados de origem do Oracle para o PowerExchange Express CDC para Oracle. Se especificar o parâmetro USERID dessa instrução, você também deve especificar o parâmetro EPWD ou PASSWORD.

Essa identificação de usuário substitui o valor **Nome de Usuário**, se especificado, nos atributos de conexão da sessão do CDC.

Essa identificação de usuário é substituída pelo valor de parâmetro USERID na instrução ORAD CAPI_CONNECTION, se especificado.

Notas de Uso: Você pode especificar a string de conexão em vários locais. Se você fizer isso, o PowerExchange usa a seguinte ordem de precedência:

1. O valor **String de Conexão**, se especificado, nos atributos de conexão da sessão do CDC
2. O quarto parâmetro posicional da instrução ORACLEID no arquivo dbmover.cfg
3. O valor de parâmetro CONNECT_STRING na instrução DATABASE do PowerExchange Express CDC para o arquivo de configuração do Oracle
4. A variável de ambiente ORACLE_SID

Se você não especificar nenhum desses valores, o PowerExchange passará valores nulos na chamada do OCI.

Instrução DICTIONARY

A instrução DICTIONARY indica onde o PowerExchange Express CDC para Oracle obtém as informações de dicionário de dados que ele usa para interpretar logs de redo. Essa instrução também controla como o PowerExchange Express CDC para Oracle reage quando ele encontra alterações de DDL nos registros de log de redo.

A instrução DICTIONARY é obrigatória.

Sintaxe:

```
DICTIONARY
  MODE=STATIC
  SOURCE=ONLINE
  [EXCEPTIONS={FAIL | WARN} ]
;
```

Parâmetros:

MODE

Obrigatório. Indica se o PowerExchange Express CDC para Oracle espera que o dicionário de dados permaneça igual ou altere após a leitura na memória. O único valor válido é STATIC. No modo STATIC, o PowerExchange espera que o dicionário de dados permaneça igual. Se alterações estruturais para tabelas de origem ocorrerem, o parâmetro EXCEPTIONS determina se o PowerExchange falha ou emite um aviso. No entanto, o PowerExchange Express CDC sempre tolera as seguintes alterações de DDL e continua o processamento do CDC, independentemente da configuração de EXCEPTIONS:

- Instruções ALTER TABLE ADD para adicionar uma ou mais colunas a uma tabela
- Instruções ALTER TABLE ADD PARTITION
- Instruções ALTER TABLE ADD CONSTRAINT
- Instruções CREATE USER
- Instruções ALTER USER
- Instruções DROP USER

SOURCE

Obrigatório. Indica onde o PowerExchange Express CDC para Oracle obtém as informações de dicionário de dados. O único valor válido é ONLINE, que indica que o PowerExchange Express CDC para Oracle obtém as informações do dicionário de dados do Oracle on-line do sistema quando o processo de captura de alterações é inicializado.

EXCEPTIONS

Opcional. Quando MODE=STATIC, controla se o PowerExchange Express CDC para Oracle CDC falha ou continua com uma mensagem de aviso quando detecta uma alteração estrutural feita a uma tabela do Oracle cujos dados alterados são capturados.

Esse parâmetro não se aplica às alterações ADD PARTITION. O PowerExchange Express CDC para Oracle tolera alterações ADD PARTITION.

Os valores válidos são:

- **FAIL.** O processamento de CDC é encerrado de forma anormal.
- **WARN.** O PowerExchange registra uma mensagem de aviso e o processamento de CDC continua. Essa opção pode resultar na perda de dados alterados. Use essa opção somente se instruído pelo Suporte Global a Clientes da Informatica.

O padrão é FAIL.

Instrução DIRSUB

A instrução DIRSUB especifica um prefixo de caminho que o PowerExchange Express CDC substitui pelo prefixo do caminho original dos logs redo no servidor Oracle. Esse caminho substituto é obrigatório quando o leitor de log do PowerExchange Express CDC é executado em um sistema diferente do servidor do Oracle e usa um mapeamento diferente para acessar os arquivos de log redo.

Pode ser necessário incluir uma instrução DIRSUB nos seguintes casos:

- Os logs redo residem em um disco compartilhado.
- Os logs redo foram copiados para o sistema em que o Express CDC é executado.
- Os logs redo arquivados são acessados usando uma montagem diferente do NFS.

Nota: Não use esta instrução se você usar o Oracle Automatic Storage Management (ASM) para gerenciar logs de redo que o PowerExchange Express CDC precisa acessar.

Você pode especificar várias instruções DIRSUB. Cada uma deve ter um valor exclusivo para o caminho original prefixo que o servidor do Oracle usa. O PowerExchange compara o caminho original prefixo com diretórios de log de redo e nomes de arquivo, começando com a maior string para um arquivo. Para os arquivos de log correspondentes, o leitor de log do PowerExchange Express CDC usa o caminho prefixo correspondente substituto para acessar os logs de redo.

Sintaxe:

```
DIRSUB SERVER="original_path_prefix",LOCAL="substitute_path_prefix";
```

Se deseja incluir uma barra invertida no final de um caminho do Windows, você deve inserir duas barras invertidas (\\).

Parâmetros:

SERVER

Obrigatório. O prefixo do caminho original para os logs redo no servidor Oracle. Esse valor deve ser exclusivo em cada instrução DIRSUB.

LOCAL

Obrigatório. O caminho substituto prefixo que o leitor de log do PowerExchange Express CDC usa para acessar os logs de redo. Esse valor não deve ser exclusivo entre várias instruções DIRSUB.

Exemplo: O servidor do Oracle e o PowerExchange Express CDC são executados em diferentes sistemas Linux. Os logs redo residem em um diretório montado em NFS no disco compartilhado. Na seguinte instrução DIRSUB, o caminho para os logs redo no servidor Oracle é "/ora01/oraarchlogs/ORAB11", enquanto o caminho que o Express CDC usa para acessar os logs redo no disco compartilhado é "oracle/oralogs/orab":

```
DIRSUB SERVER="/ora01/oraarchlogs/ORAB11",LOCAL="/oracle/oralogs/orab";
```

Instrução OPTIONS

A instrução OPTIONS especifica os parâmetros para controlar o processamento do CDC. Os parâmetros controlam o uso da memória, o tamanho do arquivo spill, a captura de valores rowid, UOWs excepcionais longos e o período de espera da antecipação de tokens de reinicialização quando nenhuma atividade de captura de alterações está ocorrendo.

A instrução OPTIONS é opcional, e todos os parâmetros na instrução são opcionais. Se você especificar a instrução OPTIONS, inclua pelo menos um parâmetro.

Sintaxe:

```
OPTIONS
  [AGEOUTPERIOD=minutes]
  [CONNRETRYMAX=number]
  [CONNRETRYWAIT=seconds]
  [LARGEOPS=number_of_operations]
  [LOGARCHIVEWAIT=seconds]
  [MEMOPS=number_of_log_records]
  [MONITOR INTERVAL=minutes]
  [PARTITION DROP FAIL={Y|N}]
  [REPORTDDL={Y|N}]
  [RETRYONKILLSESSION={Y|N}]
  [ROWID={Y|N}]
  [ROW_MOVEMENT_FAIL={Y|N}]
  [RSTRADV=seconds]
  [SPILL_FILE_PREFIX=spill_file_name_prefix]
  [SPILLMAX=kilobytes]
  [SUPPORT_DIRECT_PATH_OPS={Y|N}]
  [TIME_STAMP_MODE={LOGTIME|COMMITTIME|BEGINTIME}]
  [TRUNCINVALIDDCHARS={Y|N}]
;
```

Parâmetros:

AGEOUTPERIOD=*minutos*

A idade, em número de minutos, que uma UOW pendente sem registros de alteração interessantes para o CDC deve atingir antes de ser removida do cálculo do ponto de reinicialização do CDC. A idade é calculada como a diferença de tempo entre o início da UOW pendente e o início da UOW mais recente. Esse processamento de indisponibilização ocorre durante o intervalo de monitoramento.

Use esse parâmetro para impedir falhas do CDC que poderão ocorrer se você desligar e depois reiniciar o processamento de captura enquanto a transação estiver pendente. Após a reinicialização, o log de repetição arquivado no qual o UOW excepcional foi iniciado pode não estar disponível, fazendo com que o leitor de log do Express CDC falhe.

Os valores válidos variam de 60 a 43200. Por padrão, nenhum valor é especificado, e esse parâmetro fica desativado.

Nota: O Oracle armazena todos os valores de hora no log com base no horário local. Como resultado, no início ou no final do horário de verão, uma UOW pode atingir o limite de idade uma hora mais tarde ou uma hora mais cedo.

CONNRETRYMAX

O número máximo de vezes que o PowerExchange tenta se reconectar a um banco de dados de origem Oracle ou uma instância ASM. Use esse parâmetro em conjunto com o parâmetro CONNRETRYWAIT se você receber várias mensagens PWX-36086 seguidas por um erro do Oracle indicando conexão perdida, ou se você definir o parâmetro RETRYONKILLSESSION como Y.

Nota: Os parâmetros CONNRETRYMAX, CONNRETRYWAIT e RETRYONKILLSESSION ajudam a melhorar a resiliência da conexão.

Os valores válidos vão de 0 a 86400. Um valor 0 resulta em nenhuma nova tentativa. O padrão é 12.

CONNRETRYWAIT

O número de segundos que o PowerExchange aguarda entre as tentativas de se reconectar a um banco de dados de origem Oracle ou a uma instância ASM. Use esse parâmetro em conjunto com o parâmetro CONNRETRYMAX se você receber várias mensagens PWX-36086 seguidas por um erro do Oracle indicando conexão perdida, ou para definir o número de tentativas de conexão para sessões eliminadas. Esse parâmetro pode ajudar a aprimorar a resiliência da conexão. Os valores válidos vão de 1 a 300. O padrão é 5 segundos.

LARGEOPS

Substitui o valor padrão que o PowerExchange usa para identificar as transações como transações grandes para fins de relatório. Digite o número de registros de log que uma transação deve processar para ser considerada uma transação grande. Um registro de log pode conter várias operações de DML ou parte de uma única operação.

O PowerExchange emite mensagens de status para transações grandes que cumpram esses critérios. Se o PowerExchange emitir mensagens em excesso, pode-se aumentar esse valor para limitar o número de mensagens.

Os valores válidos são de 1 a 2147483 (1.000 a 2.147.483.000 de operações). O valor padrão é um quinto do valor MEMOPS, arredondado para o milhar mais próximo. Por exemplo, se o valor MEMOPS é 5120, o valor padrão LARGEOPS é 1000 (1.000.000 operações).

LOGARCHIVEWAIT

Depois que um log de redo online do Oracle começa a ser substituído, o número de segundos que o PowerExchange Express CDC aguarda até a cópia do log se tornar disponível como um novo log de redo arquivado para o processamento de change data capture. No ambiente do Oracle Data Guard, se o Express CDC capturar dados alterados de um banco de dados em espera físico, esse parâmetro especificará o número de segundos que o Express CDC aguarda até o próximo log de redo arquivado ser transmitido do banco de dados principal para o banco de dados em espera.

Os valores válidos vão de 0 a 86400. O padrão é 30. Se você usar qualquer valor inferior ao valor do parâmetro STATUSCHECKINTERVAL na instrução READER, o Express CDC vai aguardar o período STATUSCHECKINTERVAL.

MEMOPS

O número máximo de registros de log de redo que contêm as operações de DML que o PowerExchange pode armazenar na memória durante o processamento de transações do Oracle.

Os valores válidos variam de 1000 a 1048576. O padrão é 5120.

MONITOR_INTERVAL

Período em minutos no qual o PowerExchange verifica a atividade de transação para transações pendentes e transações grandes. Transação pendente longa é a que permanece ativa por dois intervalos de monitoramento e transação grande é a que atende aos critérios de LARGEOPS. Quando o período termina, o PowerExchange emite mensagens que identificam as transações grandes e pendentes longas e informa sua atividade de processamento. O PowerExchange também emite mensagens que identificam a posição atual no fluxo de mudança. Os valores válidos vão de 0 a 720. O valor 0 desativa o monitoramento. O padrão é 5.

PARTITION_DROP_FAIL

Controla se o PowerExchange Express CDC for Oracle encerra com um erro ou continua o processamento quando o leitor de log encontra uma operação ALTER TABLE DROP PARTITION para uma tabela de origem Oracle registrada.

Opções:

- **Y.** O processamento do Express CDC encerra com a mensagem de erro PWX-36332, informando a posição do log da operação DROP PARTITION que causou a falha.
- **N.** O Express CDC ignora a operação DROP PARTITION e continua o processamento de captura de alteração. A mensagem PWX-36390 informa que o Express CDC encontrou uma operação DROP PARTITION para uma tabela de origem.

O padrão é Y.

REPORTDDL={Y|N}

Controla se o PowerExchange Express CDC informa todas as operações de DDL que ele encontra nos logs redo Oracle para tabelas de origem Oracle com registros de captura ativos. O Express CDC grava as seguintes informações para cada operação DDL em um arquivo gerado no diretório do qual o Express CDC é executado: a instrução DDL, a posição do log, o número do proprietário, o número de objeto DDL e o número de sequência. As convenções de nomenclatura de arquivo são:

- Para sistemas RAC:

```
PWX_ORL_DDL_Dyyyymmdd_Thhmmss.MBRnode_sequence#.rpt
```

- Para sistemas que não são RAC:

```
PWX_ORL_DDL_Dyyyymmdd_Thhmmss.sequence#.rpt
```

Nesses nomes de arquivo, o campo *sequence#* é um número gerado que começa a partir de 0001 e que é incrementado por 1 para cada novo arquivo. Um novo arquivo é gerado a cada 20 MB de registros de alteração DDL.

As opções são:

- **Y.** Gere o relatório de operações DDL para tabelas de origem registrada.
- **N.** Não gere o relatório de operações DDL.

O padrão é N.

Para obter mais informações, consulte [“Informando operações de DDL para tabelas de origem Oracle registradas” na página 205.](#)

RETRYONKILLSESSION

Controla se o PowerExchange Express CDC pode detectar quando ocorre um evento KILL SESSION no Oracle para determinada conexão do PowerExchange com uma instância de origem do Oracle e, em seguida, tenta novamente a conexão para que o processo do leitor de log Express CDC e do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows não seja encerrado de forma anormal. Um evento KILL SESSION ocorre quando um usuário emite a seguinte instrução SQL:

```
ALTER SYSTEM KILL SESSION 'sid,serial_number' [IMMEDIATE]
```

Nessa instrução, a variável *sid* é o ID da sessão, e a variável *serial_number* é o número de série da sessão, conforme mostrado na exibição V\$SESSION.

Opções:

- **N.** O PowerExchange não tenta restabelecer sessões eliminadas em processos do Express CDC. Se ocorrer um evento KILL SESSION, o leitor de log PowerExchange Express CDC e o Agente de Log do PowerExchange serão encerrados de forma anormal.

- **Y.** O PowerExchange tenta restabelecer sessões eliminadas em processos do Express CDC. Além disso, defina o parâmetro CONNRETRYMAX como um valor maior do que 0 para indicar o número máximo de vezes que o PowerExchange tenta novamente a conexão com a instância de origem.

Sugestão: Os parâmetros RETRYONKILLSESSION, CONNRETRYMAX e CONNRETRYWAIT ajudam a melhorar a resiliência da conexão.

O padrão é N.

Importante: Antes de definir esse parâmetro como Y, consulte seu administrador de banco de dados Oracle para ter certeza de que nenhuma consequência inesperada possa ocorrer.

ROWID

Controla se os valores de rowid físicos do Oracle são incluídos nos registros de alterações capturadas para tabelas que não têm a movimentação de linha do Oracle ativada. O PowerExchange grava os valores de rowid na coluna gerada pelo PowerExchange DTL__CAPXROWID.

Por exemplo, você pode querer usar esse parâmetro se você tiver tabelas de origem sem chave no qual você precisa executar algum processamento que requer um ID de linha quando as sessões de extração são executadas.

Os valores válidos são:

- **N.** Não captura valores de rowid. A coluna DTL__CAPXROWID contém valores nulos.
- **Y.** Captura valores de rowid. A coluna DTL__CAPXROWID contém valores de rowid para tabelas que não têm a movimentação de linha ativada.

O padrão é N.

ROW_MOVEMENT_FAIL

Quando ROWID=Y, controla se o processamento do PowerExchange Express CDC for Oracle falha ou continua se o PowerExchange detectar movimentação de linha ativada para uma tabela de origem.

Você pode continuar o processamento se não precisar capturar valores de rowid para as tabelas que têm a movimentação de linha ativada.

Os valores válidos são:

- **Y.** O processamento do CDC falhará se o PowerExchange encontrar uma tabela com a movimentação de linha ativada.
- **N.** O processamento do CDC continua. Para qualquer tabela que tenha a movimentação de linha ativada, a coluna DTL__CAPXROWID contém valores nulos.

O padrão é Y.

RSTRADV

O intervalo de tempo, em segundos, que o PowerExchange aguarda antes de antecipar tokens de reinicialização e de sequência para uma fonte de dados registrada durante os períodos em que as UOWs não incluem alterações de interesse para a fonte de dados. Quando o intervalo de espera termina, o PowerExchange retorna o próximo "UOW vazio" confirmado, que inclui apenas informações atualizadas de reinicialização.

O PowerExchange zera o intervalo de espera quando um dos seguintes eventos ocorre:

- O PowerExchange conclui o processamento de um UOW que inclui alterações de interesse.
- O PowerExchange retorna um UOW vazio porque o intervalo de espera terminou sem que o PowerExchange recebesse nenhuma alteração de interesse.

Os valores válidos vão de 0 a 86400. Nenhum padrão é especificado.

Se você não especificar RSTRADV, o PowerExchange não antecipará os tokens de reinicialização e sequência para uma fonte registrada, durante os períodos em que ele não receber alterações de interesse. Nesse caso, quando o PowerExchange for inicializado a quente, ele lerá todas as alterações, incluindo aquelas que não são de interesse do CDC, do ponto de reinicialização.

Nota: Um valor 0 pode diminuir o desempenho. Além das UOWs que contêm alterações para fontes de dados registradas de interesse, o PowerExchange retorna uma UOW vazia para cada UOW que não contém alterações para essas fontes.

SPILL_FILE_PREFIX

Um prefixo de nome de arquivo para um caminho de arquivo temporário para os arquivos spill. Se você deseja especificar o diretório em que residem os arquivos spill, especifique o caminho completo para o diretório temporário.

Exemplo do Linux ou UNIX:

```
SPILL_FILE_PREFIX="/tmp/spillfiles/"
```

Exemplo do Windows:

```
SPILL_FILE_PREFIX="C:\tmp\spillfiles\xxx"
```

O caminho padrão é o valor da variável de ambiente TMP ou TMPDIR. Se TMP ou TMPDIR não estiver presente, a configuração utilizará o diretório atual.

SPILLMAX

O tamanho máximo, em kilobytes, de um único arquivo spill do PowerExchange Express CDC for Oracle no UNIX. O PowerExchange grava as transações para arquivos spill quando ele não tem memória suficiente para armazená-las. Depois que o PowerExchange processa todas as transações em um arquivo spill, o arquivo spill é liberado.

Um grande arquivo spill retém o espaço em disco por mais tempo antes de ser liberado que um arquivo spill menor.

Os valores válidos são de 1 a 2097151. O padrão é 10240.

SUPPORT_DIRECT_PATH_OPS

Controla se o Express CDC captura ou ignora as operações de caminho direto do Oracle, tais como as inserções de caminho direto, nas tabelas de origem registradas.

Opções:

- **N.** Desativa a captura de operações de caminho direto. Se o leitor de log encontrar um registro de log redo para uma operação de caminho direto, o Express CDC ignorará a operação de caminho direito com uma mensagem informativa e continuar.
- **Y.** Ativa a captura de operações de caminho direto.

Nota: O Express CDC não captura operações de caminho direto para tabelas que usam o Oracle Exadata Columnar Compression (EHCC).

O padrão é N.

TIME_STAMP_MODE

O tipo de carimbo de data/hora que os registros do PowerExchange registram na coluna DTL_CAPXTIMESTAMP gerada de cada registro de alteração para uma transação. Normalmente, você especifica esse parâmetro somente se desejar exibir o carimbo de data/hora de confirmação do Oracle, em vez de log carimbo de data/hora do Oracle.

As opções são:

- **LOGTIME.** O carimbo de data/hora que o Oracle periodicamente grava para os logs de arquivos mortos do Oracle.
- **COMMITTIME.** O carimbo de data/hora de confirmação da transação no banco de dados de origem. Especifique essa opção se você usar o carimbo de data/hora para calcular a latência.
- **BEGINTIME.** O carimbo de data/hora do registro de log do UOW de início.

O padrão é LOGTIME.

TRUNCINVALIDCHARS

Indica se detectar e remover os caracteres de vários bytes inválidos que aparecem no final de um campo de caracteres em uma tabela de origem do Oracle. Os caracteres são inválidos porque foram truncados. Se você permitir que esses caracteres inválidos sejam transferidos a um fluxo de trabalho do PowerCenter com um destino do Oracle, o PowerCenter poderá corromper as colunas subsequentes na tabela de destino ao ser executado no modo Unicode.

Os valores válidos são:

- **Y.** Remova os caracteres de vários bytes inválidos dos dados de origem. Os caracteres inválidos não são transferidos ao PowerCenter ou aplicados ao banco de dados de destino.
- **N.** Capture os caracteres de vários bytes inválidos e transfira-os ao PowerCenter. Quando o fluxo de trabalho do PowerCenter tenta gravar os caracteres inválidos no destino, o PowerCenter pode corromper os dados nas colunas subsequentes na tabela de destino.

O padrão é N.

Instrução RAC

A instrução RAC especifica a quantidade máxima de threads de log de restauração ativas com IDs de thread únicas que o PowerExchange Express CDC for Oracle pode rastrear no Oracle Real Application Cluster (RAC). As threads ativas incluem threads que têm um status aberta ou fechada. Se a quantidade de segmentos ativos for maior do que esse valor de parâmetro, o processamento do CDC será encerrado.

Você deve definir essa instrução se usar o PowerExchange Express CDC em um ambiente do Oracle RAC.

Sintaxe:

```
RAC MEMBERS=number_of_threads;
```

Parâmetro:

MEMBERS

A quantidade máxima das threads de log de restauração no RAC que o PowerExchange Express CDC pode rastrear. Para um banco de dados Data Guard físico de espera que ofereça suporte a um banco de dados primário em um ambiente RAC, esse valor é a quantidade de threads ativas para o banco de dados primário.

Os valores válidos vão de 1 a 100. O padrão é 1.

A Informatica recomenda que você insira o valor mais baixo adequado ao seu ambiente RAC para minimizar a sobrecarga do rastreamento de segmentos do PowerExchange Express CDC. A fim de determinar o menor valor, é possível executar uma destas consultas:

- Para um banco de dados RAC, utilize uma destas consultas:
 - Se cada thread e instância abertas na vista v\$thread também forem identificadas na vista v\$spparameter, utilize:

```
select count(*) from
v$thread a,v$spparameter b
where a.status != 'DISABLED' and
b.name = 'thread' and
b.sid = a.instance and
b.value = TO_CHAR(a.thread#);
```

- Se cada thread e instância abertas na vista v\$thread não forem identificadas na vista v\$spparameter, utilize:

```
select count(*) from
v$thread
where status != 'DISABLED';
```

- Para um banco de dados Data Guard físico de espera, utilize esta consulta:

```
select distinct(thread#)
from v$standby_log
where thread# != 0;
```

Instrução READER

A instrução READER oferece parâmetros que o leitor de log do PowerExchange Express CDC usa para ler arquivos de log de redo, emitir mensagens de status do leitor de log, conectar-se a uma instância Oracle Automatic Storage Management (ASM) e verificar o status do servidor do Oracle durante períodos de inatividade.

A instrução READER é obrigatória.

Sintaxe:

```
READER
  MODE={ACTIVE|ARCHIVEONLY|ARCHIVECOPY}
  [ACTIVELOGMASK=mask]
  [ARCHIVEDEST=(log_destination1, log_destination2, log_destination3,...)]
  [ASM_ASSYSASM={Y|N}]
  [ASM_CONNECT_STRING=tns_connect_string]
  [ASM_EPWD=encrypted_password]
  [ASM_PASSWORD=password]
  [ASM_USERID=user_id]
  [DIR=base_directory_for_archived_log_copies]
  [FILE=mask_for_archived_log_copies]
  [READBUFFSIZE=kilobytes]
  [STATUSCHECKINTERVAL=hundredths_of_seconds]
  [STATUSREPORTINTERVAL=seconds]
;
```

Parâmetros:

MODE

Obrigatório. Uma opção que indica a origem e tipos de logs de redo que leitor de log do PowerExchange Express CDC lê. As opções válidas são:

- **ACTIVE.** O leitor de log do PowerExchange Express CDC lê logs de redo do arquivo morto e ativos a partir do sistema online do Oracle. Com essa opção, você pode executar o PowerExchange for Linux, UNIX e Windows no modo contínuo ou em lote. Se preferir, você poderá usar o parâmetro ACTIVELOGMASK para filtrar os logs de redo ativos e usar o parâmetro ARCHIVEDEST para limitar os destinos de logs arquivados dos quais esses logs são lidos.

- **ARCHIVEONLY.** O leitor de log do PowerExchange Express CDC lê apenas logs de repetição do arquivo morto. Se preferir, você poderá usar o parâmetro ARCHIVEDEST para limitar os destinos de logs arquivados dos quais esses logs são lidos. Após a leitura de todos os logs do arquivo morto disponíveis, o leitor de log verifica se há mais logs arquivados a serem lidos com base no parâmetro STATUSCHECKINTERVAL.

Nesse modo, o leitor de log determina o fim de log (EOL) atual na inicialização usando um dos seguintes valores:

- Para instâncias não RAC, o SCN alto do último log arquivado.
- Para instâncias RAC, o SCN alto mais baixo do último log arquivado em todos os nós ativos.

Essa opção é adequada quando o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows é executado no modo do lote e é desligado no EOL. Nesse caso, você deve coordenar as execuções do Agente de Log do PowerExchange com as alternâncias de arquivos de log do Oracle.

Nota: Se o Agente de Log do PowerExchange for executado no modo contínuo, esta opção poderá aumentar a latência do CDC porque o leitor de log fica inativo por períodos longos enquanto aguarda logs arquivados se tornarem disponíveis.

- **ARCHIVECOPY.** O leitor de log do PowerExchange Express CDC lê logs de repetição do arquivo morto que foram copiados para um sistema de arquivo alternativo. Use essa opção nas seguintes circunstâncias:

- Você não tem autoridade para acessar diretamente os logs redo arquivados do Oracle.
- Os logs redo arquivados são gravados no ASM, mas você não tem acesso ao ASM.
- Há uma diretiva agressiva de retenção de log do arquivo morto em vigor no servidor de banco de dados, o que poderá fazer com que os logs do arquivo morto não sejam retidos por tempo suficiente.

Se você usar esta opção, execute o Agente de Log do PowerExchange no modo em lote. Se você executar o Agente de Log do PowerExchange no modo contínuo, o Agente de Log do PowerExchange poderá falhar se ler a cópia do arquivo morto antes que a cópia seja totalmente gravada.

Você deve implementar um script para copiar os logs de redo arquivados da localização primária para a localização alternativa. Para copiar os logs do arquivo morto, você pode usar qualquer método que não os corrompa, por exemplo, FTP em modo binário. Você também deve especificar o parâmetro DIR para indicar o nome do diretório base que o leitor de log analisa para as cópias dos logs do arquivo morto. Opcionalmente, você pode usar o parâmetro FILE para filtrar as cópias dos logs do arquivo morto que residem no diretório base.

Diferente do que acontece com outras opções MODE, o ARCHIVECOPY identifica logs de redo arquivados candidatos analisando os diretórios do sistema de arquivos. Esse processo ignora o parâmetro ARCHIVEDEST e não filtra os logs candidatos por seu status DELETED em v\$archived_log.

O padrão é ACTIVE.

ACTIVELOGMASK

Opcional. Quando o parâmetro MODE estiver definido como ACTIVE, esse parâmetro especificará uma máscara para selecionar os logs de redo ativos para o leitor de log do PowerExchange Express CDC quando a instância do Oracle usa multiplexação de logs de redo. O leitor de log compara a máscara com os nomes de membro em um grupo de logs de redo ativos para determinar qual log ler. Na máscara, você pode usar o curinga asterisco (*) para representar zero ou mais caracteres.

A máscara pode ter até 128 caracteres. A máscara diferencia maiúsculas de minúsculas nos sistemas Linux ou UNIX, mas não nos sistemas Windows.

ARCHIVEDEST

Opcional. Especifica uma lista de números de 1 a 10, separados por vírgulas. Cada número representa o valor *n* em um parâmetro de inicialização Oracle LOG_ARCHIVE_DEST_*n*. Se você criar mais de uma cópia de cada log de arquivo morto, esse parâmetro indicará os destinos de log primário e secundário dos quais o PowerExchange Express CDC lê os logs arquivados. Você pode especificar até 10 destinos. A ordem em que você especifica os destinos na lista determina a ordem em que o PowerExchange Express CDC procura por logs de arquivo morto. O PowerExchange Express CDC tenta processar os dois primeiros logs válidos encontrados nos destinos especificados. Se o PowerExchange não puder ler os dois primeiros logs, o processo será encerrado.

O PowerExchange Express CDC usa o destino secundário quando o destino primário torna-se indisponível ou quando os logs no destino primário estão ilegíveis, por exemplo, porque foram corrompidos ou excluídos.

Por exemplo, o banco de dados de origem Oracle usa os parâmetros LOG_ARCHIVE_DEST_1, LOG_ARCHIVE_DEST_2 e LOG_ARCHIVE_DEST_3 do Oracle para criar cópias de logs arquivados. Se você deseja que o PowerExchange Express CDC use LOG_ARCHIVE_DEST_2 como destino principal e ARCHIVE_DEST_3 como destino secundário, defina ARCHIVEDEST=(2,3).

Nota: A especificação de um valor para o parâmetro ARCHIVEDEST limita a resiliência do leitor de log do Express CDC porque o leitor de log processa logs de apenas um destino de log de arquivo morto.

Se você não especificar ARCHIVEDEST, o PowerExchange Express CDC consultará v\$archived_log para obter registros válidos, favorecendo os logs do sistema de arquivos sobre os ASM por motivos de desempenho. A especificação de ARCHIVEDEST fornece mais controle sobre esse processo. Por exemplo, se o banco de dados gravar logs de arquivo morto no ASM e no sistema de arquivos e você não tiver acesso aos logs do sistema de arquivos, você poderá usar ARCHIVEDEST para especificar apenas o local do ASM.

ASM_ASSYSASM

Opcional. Se você usar o Oracle 11g ASM ou versão posterior e quiser que o leitor de log do PowerExchange Express CDC use um ID de usuário com autoridade SYSASM para se conectar à instância ASM, defina esse parâmetro como Y. Em seguida, especifique um ID de usuário que tenha autoridade SYSASM no parâmetro ASM_USERID. Se quiser usar um ID de usuário com autoridade SYSDBA, defina esse parâmetro como N. O valor padrão é N.

ASM_CONNECT_STRING

Opcional. Em um ambiente Oracle ASM, a cadeia de conexão do Oracle, definida no TNS, que o leitor de log do PowerExchange Express CDC usa para se conectar à instância ASM que gerencia o armazenamento de logs de redo do arquivo morto e ativos para o banco de dados de origem.

ASM_EPWD

Opcional. Em um ambiente ASM do Oracle, uma senha criptografada para o usuário que está especificado no parâmetro ASM_USERID. O leitor de log do PowerExchange Express CDC usa essa senha e a identificação de usuário do ASM para se conectar à instância do ASM que gerencia o armazenamento de logs de redo do arquivo morto e ativos para o banco de dados de origem. Defina ASM_EPWD ou ASM_PASSWORD, mas não ambos.

ASM_PASSWORD

Opcional. Em um ambiente ASM do Oracle, uma senha de texto simples para o usuário que está especificado no parâmetro ASM_USERID. O leitor de log do PowerExchange Express CDC usa essa senha e a identificação de usuário do ASM para se conectar à instância do ASM que gerencia o armazenamento de logs de redo do arquivo morto e ativos para o banco de dados de origem. Defina ASM_EPWD ou ASM_PASSWORD, mas não ambos.

ASM_USERID

Opcional. Em um ambiente Oracle ASM, uma ID de usuário Oracle que o leitor de log do PowerExchange Express CDC usa para se conectar à instância ASM que gerencia o armazenamento de logs de redo do arquivo morto e ativos para o banco de dados de origem. Esse ID de usuário deve ter autoridade SYSDBA ou SYSASM. Para usar a autoridade SYSASM, defina o parâmetro ASM_ASSYSASM como Y.

DIR

Quando o parâmetro MODE é definido como ARCHIVECOPY, esse parâmetro é exigido. Ele especifica o nome do diretório base que o leitor do log do PowerExchange Express CDC analisa para que as cópias dos logs de redo do arquivo morto sejam lidas. Para filtrar as cópias dos logs que residem nesse diretório base, você também pode especificar o parâmetro FILE.

FILE

Opcional. Quando o parâmetro MODE é definido como ARCHIVECOPY, você pode usar esse parâmetro para especificar uma máscara que filtre as cópias dos logs de redo do arquivo morto que o leitor de log do PowerExchange Express CDC é capaz de ler. O PowerExchange corresponde a máscara dos subdiretórios com as dos arquivos no diretório base que estiver especificado no parâmetro DIR. Digite uma máscara para o nome do subdiretório, para os nomes dos arquivos de log, ou para ambos.

Por exemplo, a máscara `/LOGS/*.DBF` faz com que o leitor de log do PowerExchange Express CDC analise o subdiretório LOGS no diretório base para todas as cópias dos arquivos de log do arquivo morto que contenham a extensão de nome de arquivo `.DBF`. Se os subdiretórios tiverem nomes diferentes e você quiser que o leitor de log analise todos os subdiretórios de todas as cópias dos logs do arquivo morto, poderá usar o caractere curinga asterisco (*) como uma máscara do subdiretório e uma máscara para o nome de arquivo. Por exemplo, quando o `DIR=P:\oracle\orcl\archlogs` e os subdiretórios tiverem o mesmo nome da data de cópia do log, a máscara `**` poderá corresponder às seguintes cópias dos logs do arquivo morto:

```
P:\oracle\orcl\archlogs\2016-05-01\archlog1
P:\oracle\orcl\archlogs\2016-05-01\archlog2
P:\oracle\orcl\archlogs\2016-05-02\archlog10
P:\oracle\orcl\archlogs\2016-05-02\archlog11
```

READBUFFSIZE

Opcional. O tamanho do buffer padrão, em kilobytes, que o leitor de log do PowerExchange Express CDC usa para ler um log de redo. O PowerExchange Express CDC for Oracle pode automaticamente expandir esse tamanho do buffer, se necessário.

Os valores válidos são entre 1 e 262144. O padrão é 10240.

STATUSCHECKINTERVAL

Opcional. O intervalo de tempo, em centésimos de segundos, que o leitor de log do PowerExchange Express CDC aguarda no EOL quando não há dados adicionais disponíveis para leitura, antes verificar com o Oracle os seguintes itens:

- No modo ACTIVE, se o arquivo de log de redo ativo ainda for válido e estiver disponível.
- No modo ARCHIVEONLY, se os logs do arquivo morto do Oracle estiverem disponíveis para leitura.
- Se o número de blocos de dados que o leitor de log leu corresponde ao número de blocos de dados que o Oracle gravou.

Os valores válidos são de 1 a 8640000. O padrão é 200.

Nota: Se o PowerExchange emitir a mensagem PWX-36171, o número de blocos lidos não correspondeu ao número de blocos gravados. Nesse caso, tente aumentar o valor STATUSCHECKINTERVAL de forma que qualquer buffer de leitura NFS obsoleto tenha tempo para atualizar e aceitar novos dados para o leitor de log processar.

STATUSREPORTINTERVAL

Opcional. A frequência, em segundos, no qual o leitor de log do PowerExchange Express CDC emite a mensagem PWX-36151 para informar o progresso de leitura de log.

Os valores válidos são de 1 a 86400. O padrão é 120.

Instrução STANDBY

A instrução STANDBY define uma conexão com um banco de dados em espera físico do Oracle para captura de dados alterados quando o banco de dados *não* está aberto para acesso somente leitura.

A instrução STANDBY é opcional. Use-a somente quando o banco de dados não estiver aberto para acesso somente leitura. Para acessar um banco de dados que não está aberto, você deve ter autoridade SYSDBA.

Sintaxe:

```
STANDBY
CONNECT_STRING=capture_connect_string
[APPLYACTIVE={N|Y}]
[EPWD=database_encrypted_password|PASSWORD=database_password]
[USERID=database_user_id]
;
```

Parâmetros:

APPLYACTIVE

Indica se o PowerExchange Express CDC poderá processar os logs de redo em espera no sistema em espera até o SCN inferior mais alto quando o Oracle não aplicar o processamento após a dica do último log do arquivo morto, embora as alterações mais recentes estejam disponíveis nos logs em espera. Defina esse parâmetro como Y se você desejar executar a captura quase em tempo real nessa situação. O padrão é N.

CONNECT_STRING

Uma string de conexão, definida no TNS, que o PowerExchange Express CDC para Oracle usa para se conectar ao banco de dados em espera físico do Oracle para captura de alterações quando o banco de dados não está aberto para acesso somente leitura.

EPWD

Uma senha criptografada que o PowerExchange Express CDC para Oracle usa para se conectar ao banco de dados em espera físico do Oracle para captura de alterações.

Você deve especificar o parâmetro EPWD ou PASSWORD, mas não especificar ambos.

PASSWORD

Uma senha de texto simples que o PowerExchange Express CDC para Oracle usa para se conectar ao banco de dados em espera físico do Oracle para captura de alterações.

Você deve especificar o parâmetro PASSWORD ou EPWD, mas não especificar ambos.

USERID

Uma ID de usuário que o PowerExchange Express CDC para Oracle usa para se conectar ao banco de dados em espera físico do Oracle para captura de alterações. Essa ID de usuário deve ter autoridade SYSDBA.

Notas de Uso:

- Para acessar o dicionário de dados do Oracle no sistema primário, o PowerExchange Express CDC para Oracle usa a instrução DATABASE, que aponta para o sistema primário quando o banco de dados não está aberto para acesso somente leitura aos logs.

Exemplo do Arquivo de Configuração do PowerExchange Express CDC para Oracle

Esse exemplo do arquivo de configuração do PowerExchange Express para Oracle CDC contém apenas as instruções necessárias.

```
DICTIONARY
MODE=STATIC
SOURCE=ONLINE;
READER
MODE=ACTIVE;
```

Gerenciar o PowerExchange Express CDC para Oracle

Depois que CDC é executado, talvez você precise executar algumas tarefas para manter e gerenciar o ambiente do PowerExchange Express CDC para Oracle ocasionalmente.

Essas tarefas incluem:

- Monitorar o processamento do CDC
- Adicionar um registro de captura
- Interromper o processamento do CDC para uma tabela
- Alterar a estrutura de uma tabela

Monitorar o PowerExchange Express CDC para Oracle

Para determinar o progresso do leitor de log do Express CDC na leitura de logs de redo, procure as mensagens principais no arquivo de log de mensagens do PowerExchange.

Quando a troca de log de redo ocorre, o PowerExchange Express CDC para Oracle emite mensagens como o exemplo de mensagens a seguir:

```
110324 125031 WIN32 2216 PWX-36145 ORAD Info: Low SCN 0x0000.05c2b16e.0000[96645486].
Low SCN Time 03/24/2011 01:34:58.
110324 125031 WIN32 2216 PWX-36146 ORAD Info: Next SCN 0x0000.05c32597.0000[96675223].
Next SCN Time 03/24/2011 07:11:09.

110324 125051 PWX-36144 ORAD Info: Reader processing active Log file \\s160020\fdrive
\ORACLE\PRODUCT\ORADATA\ORCL\REDO03.LOG, SEQ 1797.
110324 125051 PWX-36145 ORAD Info: Low SCN 0x0000.05c32597.0000[96675223]. Low SCN Time
03/24/2011 07:11:09.
```

Para determinar o quanto atrasado o leitor de log do Express CDC está no processamento de logs de redo, veja cada mensagem PWX-36145 e compare o horário que a mensagem foi emitida com o Tempo do SCN Baixo na mensagem. Em seguida, compare esse intervalo de tempo entre várias mensagens PWX-36145. O SCN inferior representa o SCN mais baixo no log de redo e o próximo SCN é o SCN no momento em que o log foi fechado.

Use o exemplo de mensagens para executar a análise:

- Na primeira mensagem PWX-36145, compare a hora da mensagem de 12:50:31 com a hora do SCN inferior de 1:34:58. A diferença é de 11 horas e 15 minutos.
- Na segunda mensagem PWX-36145, compare a hora da mensagem de 12:50:51 com a hora do SCN inferior de 7:11:09. A diferença é de 5 horas e 40 minutos.

Nesse caso, a grande redução no intervalo de tempo indica que o leitor de log do Express CDC está atualizando a leitura dos registros de alteração dos logs de redo.

Além disso, a mensagem PWX-36151, que é emitida periodicamente, especifica uma indicação do andamento PowerExchange Express CDC para Oracle. Quando o leitor de log do Express CDC está atualizando ou atrasando, essa mensagem indica que o leitor de log está lendo um log de arquivo morto, um log ativo ou o log atual. Depois que o leitor de log for atualizado, essa mensagem indica que o leitor de log está lendo na extremidade da sequência de log atual. A mensagem de exemplo a seguir, PWX-36151, indica que o leitor de log foi encontrado com alterações de leitura no log atual:

```
110324 145352 WIN32 7844 PWX-36151 ORAD Info: Reading at the tip of the current log
sequence 1798, block 28475. Low SCN 0x0000.05c3bee9.0000[96714473], Low SCN time
03/24/2011 14:53:48.
```

Nessa mensagem, o tempo de SCN baixo é a primeira vez que o gravador do log do Oracle gravado na última ocorrência de log que foi lida pelo leitor de log do Express CDC. Para determinar a latência da captura de alteração, você pode comparar o SCN inferior de tempo com a hora que a mensagem foi emitida, de uma forma semelhante ao da análise anterior.

Adicionando outro registro de captura

Depois que o PowerExchange Express CDC para Oracle estiver em execução, você poderá precisar adicionar um registro de captura para outra tabela do Oracle.

1. No Navegador do PowerExchange, crie o registro de captura.

Verifique se você incluiu as seguintes configurações:

- Na lista **Condensar**, selecione **Parte**.
- No **Nome do Grupo de Log Suplementar**, digite um nome para o grupo de log suplementar para a tabela. O Navegador do PowerExchange gera DDL para criar o grupo de logs suplementares. Se você selecionar **Executar DDL agora**, o Navegador do PowerExchange executa a DDL quando você concluir o registro. Se você não tem autoridade para executar DDL, solicite que seu DBA execute-a.
- Na lista **Status**, selecione **Ativo**.

2. Execute a DDL para criar um grupo de log suplementar para a tabela, se você não ter habilitado Navegador PowerExchange para fazê-lo ao concluir o registro.
3. Se você usa o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, encerre o Agente de Log do PowerExchange e, em seguida, inicialize-o a quente.

O Agente de Log do PowerExchange começa a captura de dados alterados para a tabela adicional.

4. No PowerCenter, importe o mapa de extração para a tabela para criar uma definição de origem.
5. Adicione a definição de origem a um novo mapeamento ou a um mapeamento existente.
Se adicionar a definição de origem a um mapeamento existente, você deve interromper o fluxo de trabalho primeiro.
6. Inicie o fluxo de trabalho que processa a adição de tabela de origem.

Interromper o processamento do CDC para uma tabela

Se não precisar mais capturar dados alterados para uma tabela, você pode interromper o processamento do PowerExchange Express CDC do Oracle para a tabela.

1. No Navegador do PowerExchange, abra o registro de captura e defina a opção **Status** para **Histórico**.
Um registro de captura que tenha o status **Histórico** não poderá ser ativado novamente.

2. Se você usa o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, encerre o Agente de Log do PowerExchange e, em seguida, inicialize-o a quente.
3. Remover o grupo de log suplementar para a tabela usando o seguinte SQL:

```
ALTER TABLE schema.table_name DROP SUPPLEMENTAL LOG GROUP
```

O Oracle interrompe a gravação completa de log das pré-imagens e pós-imagens dos dados da coluna.

Nota: Se você fosse adicionar novamente o grupo de log suplementar à tabela porque teve que restabelecer a captura de alterações, você precisará rematerializar o destino.

Interromper temporariamente o processamento do CDC

Você pode precisar interromper temporariamente o processamento do PowerExchange Express CDC do Oracle para solucionar problemas ou para executar uma tarefa de manutenção no banco de dados de destino.

Se você usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, encerre o Agente de Log do PowerExchange para interromper o processamento do CDC para todas as tabelas de origem.

Posteriormente, você pode inicializar a quente o Agente de Log do PowerExchange para retomar o processamento de captura de alteração sem perda de dados alterados. Esse método é preferível.

Alterar a estrutura de uma tabela de origem Oracle

Ocasionalmente, talvez seja necessário fazer alterações de DDL a uma tabela de origem do Oracle registrada que adiciona, altera ou remove colunas no qual o PowerExchange Express CDC para Oracle captura as alterações. Aprenda como alternar para a nova definição de tabela de uma forma que preserve o acesso aos dados capturados anteriormente.

Você não precisa executar essa tarefa nas seguintes situações:

- Você captura dados alterados seletivamente para um subconjunto de colunas e as alterações de DDL não afetam nenhuma dessas colunas.
- É necessário interromper o processamento de extração de dados alterados para uma coluna. Nesse caso, remova a coluna do mapa de extração e não edite o registro de captura. O PowerExchange ainda captura dados alterados para a coluna, mas não os extrai quando as sessões do CDC são executadas.

1. Interrompa a atividade de alteração de dados (inserções, atualizações e exclusões) na tabela.
2. Verifique se algum dado da alteração que foi capturado na definição da tabela atual concluiu o processo de extração. Em seguida, interrompa todos os fluxos de trabalho do PowerCenter que extraem dados alterados para a tabela.
3. Se você usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, interrompa o Agente de Log.
4. No Navegador do PowerExchange, abra o registro de captura original e defina o status como **Histórico**.

O PowerExchange não capturará dados alterados com base em registros de captura que tiverem o status **Histórico** ou **Inativo**.

Sugestão: Se você não precisar mais capturar dados alterados de uma coluna, poderá remover a coluna do mapa de extração sem alterar o registro de captura. Os dados alterados para a coluna serão capturados mesmo assim, mas não serão extraídos.

5. Solte o grupo de log suplementar na tabela.
6. Conclua as alterações de DDL na tabela.
7. No Navegador do PowerExchange, crie um novo registro de captura para a tabela que reflita as alterações de DDL.

Verifique se você incluiu essas configurações:

- Na lista **Condensar**, selecione **Parte**.
 - Na caixa **Nome do Grupo de Log Suplementar**, digite um nome para o grupo de log suplementar que deve ser criado para a tabela. O Navegador do PowerExchange gera DDL para criar o grupo de logs suplementares. Se você selecionar **Executar DDL agora**, o Navegador do PowerExchange executa a DDL quando você concluir o registro. Se não tem autoridade para executar a DDL, você pode solicitar que o seu DBA execute-a.
 - Na lista **Status**, selecione **Ativo**.
8. Se você desligar o Agente de Log do PowerExchange, inicialize-o a quente.
O Agente de Log do PowerExchange começa a captura de alterações com base no novo registro de captura.
 9. Altere a definição da tabela de destino de forma que reflita as alterações da tabela de origem, se necessário.
 10. No PowerCenter Designer, importe o novo mapa de extração para a tabela de origem alterada para criar uma nova definição de origem. Além disso, se você alterou a tabela de destino, edite ou recrie a definição de destino. Em seguida, edite o mapeamento, se necessário.
 11. Se necessário, rematerialize as tabelas de destino e crie novos tokens de reinicialização.
 12. Permita a atividade de alteração na tabela para continuar.
 13. Inicie os fluxos de trabalho novamente.
O processamento de extração continua.

Informando operações de DDL para tabelas de origem Oracle registradas

Você pode configurar o PowerExchange Express CDC for Oracle para informar as operações de DDL que ele encontra nos logs redo Oracle para tabelas de origem Oracle com registros de captura ativos.

Para ativar relatórios de DDL, você deve especificar o parâmetro opcional REPORTDDL=Y na instrução OPTIONS do arquivo de configuração pwxorad.cfg. Para obter mais informações, consulte [“Instrução OPTIONS” na página 191](#).

O PowerExchange Express CDC informa todas as operações de DDL detectadas nos logs redo Oracle para tabelas registradas, como operações ALTER TABLE que adicionam, descartam ou modificam uma coluna ou que adicionam ou descartam uma partição. O Express CDC grava as seguintes informações para cada operação de DDL em um arquivo gerado: a instrução DDL, a posição do log, o número do proprietário, o número de objetos DDL e o número de sequência. O arquivo é gerado no diretório do qual o Express CDC é executado, que geralmente é o diretório de instalação raiz do PowerExchange. As convenções de nomenclatura de arquivos são:

- Para sistemas RAC:

PWX_ORL_DDL_Dyyyymmdd_Thhmmss.MBRnode_sequence#.rpt

- Para sistemas não RAC:

PWX_ORL_DDL_Dyyyymmdd_Thhmmss.sequence#.rpt

Nesses nomes de arquivo, *sequence#* é um número gerado que começa em 0001 e é incrementado em 1 para cada novo arquivo. Um novo arquivo é gerado a cada 20 MB de registros de alterações de DDL.

Exemplo de relatório:

O relatório a seguir mostra duas operações de DDL na mesma tabela de origem Oracle registrada:

```
--DDL found at Location : redo log position SCN 0x0000.00ff2e7a.0001 (16723578) RBA
0x0007cd.0000509c.0010 (file: 1997)
-- Owner Number : 111, DDL Object 95944 Sequence 1 of total 1
-- DDL String :
alter table TSTV11.DDLTEST001 add COL03 varchar2(10) default NULL

--DDL found at Location : redo log position SCN 0x0000.00ff2e85.0001 (16723589) RBA
0x0007cd.000050a9.0010 (file: 1997)
-- Owner Number : 111, DDL Object 95944 Sequence 1 of total 1
-- DDL String :
alter table TSTV11.DDLTEST001 add COL04 varchar2(10) default 'xxxx'
```

Notas de uso:

- O relatório de operações de DDL é principalmente para uso informativo e diagnóstico. Você pode usá-lo para determinar as operações de DDL que o processamento de captura ignorou. As instruções DDL informadas não se destinam a uso direto para a atualização de destinos. Caso precise fazer alterações de DDL em uma tabela de origem registrada, você ainda deve seguir o procedimento recomendado descrito em ["Alterar a estrutura de uma tabela de origem Oracle " na página 204.](#)
- Se você gerar o relatório em um ambiente RAC e nenhuma operação de DDL tiver ocorrido em um dos nós, o relatório desse nó ficará vazio, exceto para as linhas "Iniciando relatório de DDL" e "Finalizando relatório de DDL".
- Se você alterar o status do registro de captura de ativo para histórico ou excluir o registro para uma tabela de origem, o PowerExchange Express CDC interromperá o relatório de operações de DDL para essa tabela, mas continuará reportando operações de DDL para as outras tabelas que têm registros ativos.
- Se estiver usando o Express CDC para capturar dados de alterações e quiser iniciar o relatório de operações de DDL para tabelas de origem registradas, defina o parâmetro REPORTDDL=Y na instrução OPTIONS do arquivo pwxorad.cfg e, em seguida, reinicie o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows.

CAPÍTULO 8

CDC do Oracle com o LogMiner

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Visão Geral do CDC do Oracle com o LogMiner, 207](#)
- [Planejamento para o CDC do Oracle com o LogMiner, 208](#)
- [Configuração do Oracle para CDC com o LogMiner, 213](#)
- [Configuração do PowerExchange para CDC com o LogMiner, 219](#)
- [Gerenciar o CDC do Oracle com o LogMiner, 237](#)

Visão Geral do CDC do Oracle com o LogMiner

O PowerExchange Oracle CDC com LogMiner usa o Oracle LogMiner para ler os dados de alterações de logs ativos Oracle e de logs redo arquivados que residem no destino de arquivamento no qual eles foram originalmente gravados. O PowerExchange então torna os dados disponíveis para sessões do CDC do PowerCenter para propagação para destinos.

O CDC do Oracle com o LogMiner é uma alternativa para o PowerExchange Express CDC para Oracle.

Importante: Você não pode usar o PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner e o PowerExchange Express CDC para Oracle na mesma instância do PowerExchange com os mesmos arquivos de configuração dbmover e pwxcl. Em muitos ambientes, o PowerExchange Express CDC para Oracle pode fornecer processamento mais rápido do CDC e evitar a reinicialização de problemas do LogMiner.

O CDC do Oracle com o LogMiner oferece suporte ao ambientes Oracle Real Application Cluster (RAC) e Automatic Storage Management (ASM).

O CDC do Oracle com o LogMiner usa o componente UOW Cleanser para reconstruir UOWs de logs de redo do arquivo morto em UOWs completos e consecutivos que estão em ordem cronológica por hora de término.

Para implementar o CDC do Oracle com LogMiner, você precisa executar as tarefas de configuração no Oracle, no PowerExchange e no PowerCenter.

No Oracle, verifique se o modo ARCHIVELOG com criação de logs suplementares mínimos está ativado, para que os dados alterados possam ser recuperados pelos logs de redo do arquivo morto. Além disso, verifique se existe uma cópia do catálogo on-line do Oracle nos destinos de logs de redo do arquivo morto. O PowerExchange exige uma cópia do catálogo para determinar os pontos de reinicialização para processamento da extração de dados alterados.

No PowerExchange, defina um registro de captura para cada tabela de origem. No registro de captura, você pode selecionar um subconjunto de colunas para captura de dados. O PowerExchange gera um mapa de extração correspondente.

O uso do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows é opcional, mas altamente recomendável. O Agente de Log do PowerExchange captura os dados alterados dos logs do Oracle e grava somente as unidades de trabalho (UOWs) bem-sucedidas em ordem cronológica, com base na hora de confirmação, nos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange. Os dados alterados são então extraídos dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange no modo de extração contínua ou no modo de extração em lotes. Os benefícios do uso do Agente de Log do PowerExchange incluem menos acessos aos bancos de dados, inicialização mais rápida do CDC e ausência de necessidade de prolongar a retenção dos arquivos de log redo Oracle para a captura de alterações.

CUIDADO: Se você usar o modo de extração em tempo real sem o Agente de Log do PowerExchange, o PowerExchange iniciará uma sessão separada do Oracle LogMiner para cada sessão de extração. Executar várias sessões concomitantes pode prejudicar significativamente o desempenho do sistema onde é executado o LogMiner.

O PowerExchange funciona com o Cliente PowerExchange para PowerCenter (PWXPC) e o PowerCenter para extrair dados alterados dos logs redo Oracle ou arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange e carregar dados para um ou mais destinos.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Planejamento para o CDC do Oracle com o LogMiner” na página 208](#)
- [“Configuração do Oracle para CDC com o LogMiner” na página 213](#)
- [“Configuração do PowerExchange para CDC com o LogMiner” na página 219](#)
- [“Gerenciar o CDC do Oracle com o LogMiner” na página 237](#)
- [“Express CDC para Oracle” na página 141](#)
- [“Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows” na página 39](#)
- [“Introdução à Extração de Dados Alterados” na página 274](#)

Planejamento para o CDC do Oracle com o LogMiner

Antes de configurar a captura de dados alterados do CDC do Oracle, analise os requisitos, restrições e considerações de desempenho a seguir.

Considerações sobre a Implementação do CDC do Oracle com o LogMiner

As seguintes considerações de implementação se aplicam ao PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner:

- Verifique se há um ambiente Oracle válido para o usuário do PowerExchange. No Linux e no UNIX, o caminho para o cliente Oracle deve ser especificado nas variáveis de ambiente de caminho de biblioteca e PATH.
- A instância de origem do Oracle deve estar em execução no modo ARCHIVELOG e logs suplementares mínimos globais do Oracle deve ser ativado.
- Deve existir uma cópia do catálogo Oracle nos logs do arquivo morto do Oracle.
- O parâmetro de inicialização COMPATIBLE no arquivo init.ora deve ser definido como 9.2 ou posterior.
- A mineração contínua do Oracle LogMiner só lê os logs de redo do arquivo morto do diretório no qual eles foram originalmente gravados.

- Se o do PowerExchange não estiver instalado na mesma máquina que a instância do Oracle, configure a entrada TNS na máquina cliente com SERVER=DEDICATED na seção CONNECT_DATA do descritor da conexão. Essa especificação também será obrigatória se a rede estiver configurada para o modo Servidor Multi-Threaded (MTS).
- O PowerExchange exige os binários do Oracle Client. Ao instalar o Oracle, os binários do Client são instalados por padrão. Para usar a conectividade SQL*Net em uma máquina que não tem uma instância Oracle instalada, você deve instalar o Oracle Client.
- O comprimento máximo de uma linha da qual o PowerExchange pode capturar dados alterados é 128,000 bytes.
- Em um ambiente Transparent Data Encryption (TDE), o PowerExchange pode capturar dados alterados de espaços e colunas de tabela de origem que estão criptografados. Antes de iniciar o CDC, verifique se o wallet de criptografia foi aberto.

Atenção: Se você precisar alterar a chave de criptografia, aguarde até que o CDC do Oracle com o LogMiner conclua a leitura de todos os dados alterados dos logs de redo arquivados de uma sessão do CDC e altere a chave de criptografia. Caso contrário, um erro do Oracle pode ocorrer e fazer com que a sessão do CDC termine de forma anormal.

- Se você usa as exibições materializadas do Oracle, o PowerExchange pode capturar dados alterados das tabelas mestras que sustentam essas visualizações. O PowerExchange suporta a captura de alteração em qualquer tipo de exibição materializada. A exibição e sua tabela subordinada têm uma correspondência unidirecional e compartilham o mesmo nome.

Se você emitir `DTLDESCRIBE tables` na caixa de diálogo **Teste de Linha do Banco de Dados**, no Navegador do PowerExchange, os resultados incluirão uma linha para a exibição materializada e uma linha para a tabela subordinada. A coluna **Tipo** indica qual linha se destina à exibição materializada e qual se destina à tabela.

Depois que as tabelas mestras receberem as alterações de dados, o Oracle atualiza as exibições materializadas associadas com base na opção de ATUALIZAÇÃO que você especificou na instrução `CRIAR EXIBIÇÃO MATERIALIZADA`. `ATUALIZAÇÃO RÁPIDA` realiza uma atualização incremental que contém apenas as alterações desde a última operação de atualização, e `ATUALIZAÇÃO COMPLETA` atualiza todos os dados. A opção `REFRESH` usada afeta o nível de atividade de captura de alterações do PowerExchange para a tabela de destino, conforme registrado no log da sessão.

Por exemplo, a tabela a seguir compara os efeitos das opções `ATUALIZAÇÃO RÁPIDA` e `ATUALIZAÇÃO COMPLETA` quando a tabela mestra contém 400 linhas:

Opção REFRESH	Alterações Feitas na Tabela Mestra (linhas)	Alterações Gravadas na Tabela de Destino (linhas)
REFRESH FAST	100 Inserções	100 Inserções
	100 Atualizações	100 Exclusões seguidas por 100 Inserções
	100 Exclusões	100 Exclusões
REFRESH COMPLETE	100 Inserções	400 Exclusões seguidas por 500 Inserções
	Mais 100 Inserções	500 Exclusões seguidas por 600 Inserções
	Em seguida, 100 Atualizações	600 Exclusões seguidas por 600 Inserções
	Em seguida, 100 Exclusões	600 Exclusões seguidas por 500 Inserções

- O PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner pode capturar dados alterados do banco de dados lógico em espera do Oracle Data Guard, que usa SQL Apply para sincronizar com o banco de dados primário. No entanto, você deve criar um disparador de logon para o usuário do CDC do Oracle (ORACAPT). O disparador de logon desabilita a proteção de dados para o logon do usuário. O arquivo DataGuard_Logon_Trigger.sql do PowerExchange contém instruções SQL de amostra para criar esse disparador. Se você não criar um disparador de logon, os seguintes problemas podem ocorrer porque o banco de dados lógico em espera Data Guard bloqueia o banco de dados para mantê-lo consistente com o banco de dados de produção primária:
 - O teste de linha do Navegador do PowerExchange e o Agente de Log do PowerExchange podem falhar com a seguinte mensagem de erro do Oracle:


```
ORA-01031: insufficient privileges on the SELECT from V$LOGMNR_CONTENTS
```
 - Não é possível criar grupos de logs suplementares para fontes de dados do Oracle.
- Para tabelas que não têm a movimentação de linhas habilitada, você pode preencher a coluna DTL__CAPXROWID gerada pelo PowerExchange em registros de alteração com valores de rowid físicos do Oracle. Você deve definir o parâmetro ROWID como Y ou ALLOW na instrução ORCL_CAPI_CONNECTION no arquivo de configuração dbmover. Esse recurso é útil para o processamento de linhas nas tabelas sem chave durante as sessões de extração do CDC.
- O PowerExchange usa o Oracle LogMiner para ler dados de alterações a partir de logs arquivados. Se você usar um destino de log arquivado diferente do caminho LOG_ARCHIVE_DEST_1, e o processamento do LogMiner sofrer atrasos, poderão ocorrer problemas. Nesta situação, o LogMiner começa a ler dados alterados a partir dos logs arquivados no diretório LOG_ARCHIVE_DEST_1. Se esses logs arquivados não puderem ser acessados pela máquina com a instância Oracle à qual você estiver conectado, a sessão do LogMiner poderá falhar.
- Se você executar uma operação de EXCHANGE PARTITION em uma tabela do Oracle, o PowerExchange Oracle CDC com LogMiner não captura a operação de troca ou quaisquer linhas que ele pode gerar. No entanto, o CDC do PowerExchange captura as alterações DML subsequentes na tabela ou na partição que foi o destino da operação de troca, desde que você o registre para CDC.

Restrições do CDC do Oracle com o LogMiner

As seguintes restrições se aplicam ao PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner:

- O PowerExchange Oracle CDC com LogMiner não é compatível com a captura de dados alterados de ambientes de vários locatários do Oracle 12c.
- O PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner não captura dados alterados dos bancos de dados físicos do Oracle Data Guard, incluindo bancos de dados em espera ativos e passivos que usam Redo Apply para sincronizar com o banco de dados primário.
- O PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner não oferece suporte à captura de dados alterados dos seguintes objetos do Oracle:
 - Tabelas que usam o particionamento do sistema ou o esquema de particionamento de referência
 - Tabelas em clusters de hash classificados
 - Colunas virtuais, que contêm dados derivados que o Oracle não registra nos logs de redo
 - Colunas com tipos de dados sem suporte

Você não pode incluir essas colunas em registros de captura. No entanto, o PowerExchange Express CDC for Oracle poderá capturar os dados alterados para outras colunas na mesma tabela registrada.

- Tabelas temporárias globais do Oracle

Essas tabelas não podem ser registradas para captura de alterações no Navegador do PowerExchange ou com o utilitário DTLUCBRG. O PowerExchange não pode capturar dados de alterações dessas tabelas, pois os dados da tabela não estão disponíveis nos logs redo do Oracle. Os dados são armazenados em espaços de tabela temporários para uso particular e excluídos quando a sessão de banco de dados é encerrada. Se você tentar registrar uma tabela temporária global no Navegador do PowerExchange, este não listará a tabela para seleção. Consequentemente, você não poderá concluir o processo de registro. Se você tentar registrar uma tabela temporária global com o utilitário DTLUCBRG, este não produzirá registros para essa tabela.

- Se você truncar as tabelas da origem Oracle das quais os dados alterados são capturados ou se remover e recriar as tabelas de origem, o PowerExchange não poderá continuar a extrair dados alterados para essas tabelas. Nessas situações, você deverá rematerializar os destinos correspondentes.
- O PowerExchange pode capturar dados que o utilitário SQL*Loader carregou nas tabelas do Oracle. Entretanto, as seguintes restrições se aplicam:
 - O tipo de carregamento deve ser *caminho convencional*. O PowerExchange não pode capturar dados que tenham sido carregados por um caminho direto, pois o Oracle LogMiner não oferece suporte a carregamentos por caminho direto.
 - O método de carregamento deve ser Inserir, Anexar ou Substituir. Não use Truncar. Truncar faz com que o SQL*Loader emita TRUNCATE TABLE DDL. Como o PowerExchange não captura DDL, ele não pode capturar nenhuma exclusão de linha que resulte de TRUNCATE TABLE DDL.

Tipos de Dados Oracle com Suporte para CDC

O PowerExchange usa o LogMiner do Oracle para recuperar as alterações dos logs de redo do Oracle. Como o Oracle não cria um log ou não cria totalmente um log, os dados com alguns tipos de dados nos logs de redo do Oracle, o PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner não pode recuperar dados alterados para todos os tipos de dados do Oracle.

A tabela a seguir identifica os tipos de dados do Oracle que o PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner oferece ou não suporte:

Tipo de dados	Compatível com CDC?	Comentários
BFILE	Não	Os dados para as colunas com esse tipo de dados não são totalmente registrados nos logs de redo do Oracle e não podem ser capturados.
BINARY_DOUBLE	Sim	-
BINARY_FLOAT	Sim	-
CHAR	Sim	-
DATE	Sim	<p>A data deve estar no intervalo 1 de janeiro de 0001 d.C. a 31 de dezembro de 9999 d.C. no calendário gregoriano. As datas posteriores a 9999 d.C. causam erro.</p> <p>Além disso, o PowerExchange não é compatível com datas negativas, como -0001-12-20-00-00-00. Se o PowerExchange receber uma data negativa, o processamento de captura será interrompido com a mensagem PWX-10923, que relata erro na tabela e na coluna. Se seus registros redo contiverem colunas DATE com datas negativas, insira datas positivas nessas colunas antes de iniciar o processamento de captura.</p>

Tipo de dados	Compatível com CDC?	Comentários
FLOAT	Sim	-
LOBs	Não	-
LONG	Não	As colunas deste tipo de dados não podem ser incluídas nos registros de captura.
LONG RAW	Não	As colunas deste tipo de dados não podem ser incluídas nos registros de captura.
NCHAR	Sim	Para suporte do CDC a esse tipo de dados, você deve ter o PowerExchange 8.5 ou posterior.
NUMBER	Sim	O PowerExchange lida com as colunas NUMBER da seguinte forma: <ul style="list-style-type: none"> - Números com escala de 0 e um valor de precisão menor que 10 são tratados como INTEGER. - Números com precisão e escala definidas são tratados como NUMCHAR. - Números com precisão e escala indefinidas são tratados como DOUBLE.
NVARCHAR2	Sim	Para suporte do CDC a esse tipo de dados, você deve ter o PowerExchange 8.5 ou posterior.
RAW	Sim	-
ROWID	Sim	-
TIMESTAMP	Sim	A data deve estar no intervalo 1 de janeiro de 0001 d.C. a 31 de dezembro de 9999 d.C. no calendário gregoriano. As datas posteriores a 9999 d.C. causam erro. Além disso, o PowerExchange não é compatível com datas negativas, como -0001-12-20-00-00-00. Se o PowerExchange receber uma data negativa, o processamento de captura será interrompido com a mensagem PWX-10923, que relata erro na tabela e na coluna. Se seus registros redo contêm colunas TIMESTAMP com datas negativas, insira datas positivas nessas colunas antes de iniciar o processamento de captura.
TIMESTAMP WITH TIME ZONE	Não	-
TIMESTAMP WITH LOCAL TIME ZONE	Não	-
UROWID	Não	-
VARCHAR2	Sim	-
Tipos de XML	Não	-

Considerações sobre Desempenho

Analise as considerações a seguir que pertencem ao desempenho do PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner:

- Só utilize o modo de extração em tempo real se você executar muito poucas extrações de dados alterados. O CDC do PowerExchange cria uma sessão do Oracle LogMiner para cada extração em tempo real. Como as sessões do LogMiner são ricas em recursos, elas podem causar impacto no desempenho global do sistema. Em vez disso, use o modo de extração contínua. Para o modo de extração contínua, o PowerExchange extrai dados alterados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange.
- Se você usar o modo de extração contínua, minimize o tamanho do arquivo CDCT. O arquivo CDCT contém informações sobre os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange. O PowerExchange lê o arquivo CDCT todas as vezes que decorrer o intervalo especificado no parâmetro FILEWAIT da instrução CAPX CAPI_CONNECTION. Se o arquivo CDCT for grande, as operações de leitura do PowerExchange poderão resultar em um alto nível de atividade de E/S, uso elevado de recursos do sistema e maior latência da extração. Para gerenciar o tamanho do arquivo CDCT, use a instrução COND_CDCT_RET_P no arquivo de configuração pwxcl.cfg para o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows.

Configuração do Oracle para CDC com o LogMiner

O PowerExchange oferece amostras de arquivos de script para ajudar você configurar o Oracle para o PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Arquivo Leiam de Configuração e Arquivos de Script” na página 213](#)
- [“Configurar o Oracle para o CDC” na página 214](#)
- [“Configuração em um Ambiente RAC da Oracle” na página 218](#)

Arquivo Leiam de Configuração e Arquivos de Script

Para configurar o PowerExchange Oracle CDC com LogMiner, use o arquivo readme_oracapt.txt e os arquivos de script SQL de amostra no diretório de instalação do PowerExchange.

O arquivo readme_oracapt.txt descreve os seguintes arquivos de script SQL de amostra que o PowerExchange fornece para preparar o Oracle para CDC:

- **Setup_Archive_Logging.sql** (ambientes não RAC) ou **Setup_Archive_Logging_rac.sql** (ambientes RAC). Define o destino do log do arquivo morto e ativa o modo ARCHIVELOG.
- **Setup_Minimal_Supplemental_Logging.sql**. Ativa a criação de logs complementares mínimos globais.
- **Setup_Logminer_Tablespace.sql**. Cria um espaço de tabela para uso exclusivo do LogMiner.
- **Create_ORACAPT_user.sql**. Define um usuário do Oracle CDC e concede privilégios de usuário.
- **Optional_GRANT_for_registrations.sql**. Concede o privilégio que o usuário do Oracle CDC exige para a execução da DLL gerada para criar um grupo de log complementar na conclusão do registro de captura no Navegador do PowerExchange.
- **Copy_Oracle_Dictionary.sql**. Copia o catálogo Oracle nos logs de redo do arquivo morto.

- **DataGuard_Logon_Trigger.sql.** Cria um disparador de logon da Proteção de Dados para o usuário do Oracle CDC a fim de evitar o teste de linha do banco de dados ou falhas do Agente de Log do PowerExchange ao capturar alterações a partir de um banco de dados de espera lógico da Proteção de Dados do Oracle.

Configurar o Oracle para o CDC

Esta seção descreve as etapas para configurar o Oracle para o PowerExchange Oracle CDC com LogMiner. Por exemplo, SQL e DDL, consulte os arquivos de script de amostra especificados em `readme_oracapt.txt`.

Etapa 1. Configurar a criação de logs do arquivo morto

Para o PowerExchange para capturar alterações dos logs do arquivo morto, defina o destino do log do arquivo morto e ative o modo ARCHIVELOG no Oracle. Por padrão, o modo ARCHIVELOG não está ativado.

Para um ambiente não RAC, use as instruções SQL de amostra no arquivo `Setup_Archive_Logging.sql`. Para um ambiente RAC, use as instruções no arquivo `Setup_Archive_Logging_rac.sql`. Ambos os arquivos incluem comentários detalhados.

Primeiro, especifique o destino do log do arquivo morto em uma das seguintes maneiras:

- Se você usar o arquivo do parâmetro de inicialização `init.ora` do Oracle, será preciso editar os parâmetros adequados desse arquivo para identificar o destino do log do arquivo morto e o formato de nome do arquivo. Para obter mais informações, consulte o guia do administrador do banco de dados Oracle para sua versão do programa.
- Se você usar um arquivo de parâmetro do servidor (`spfile`), execute as instruções `ALTER SYSTEM SET SQL` que estão incluídas nos arquivos `.sql` de amostra. As etapas de configuração e específicas de SQL variam para ambientes RAC e não RAC.

Para ativar o modo ARCHIVELOG, emita as seguintes instruções:

```
SHUTDOWN IMMEDIATE;
STARTUP MOUNT;
ALTER DATABASE ARCHIVELOG;
ALTER DATABASE OPEN;
SHUTDOWN IMMEDIATE;
STARTUP;
```

Sugestão: Faça backup do banco de dados depois dos dois comandos `SHUTDOWN`.

Etapa 2. Configurar a criação de logs complementares globais mínimos

O PowerExchange exige que o Oracle use a criação de logs complementares globais mínimos a fim de que o Oracle LogMiner possa gerenciar corretamente as linhas encadeadas.

Para ativar a criação de logs complementares globais mínimos, faça logon no banco de dados Oracle e execute a seguinte instrução SQL:

```
ALTER DATABASE ADD SUPPLEMENTAL LOG DATA;
COMMIT;
```

Você pode copiar essa instrução a partir do arquivo de amostra `Setup_Minimal_Supplemental_Logging.sql`.

Nota: Se você não souber se a criação de logs suplementares globais mínimos foi ativada para o banco de dados, ainda será possível executar a instrução `ALTER`. Essa instrução não tem efeito quando a criação de logs complementares mínimos já está ativada.

Se o banco de dados Oracle estiver aberto quando você executar essa instrução, o Oracle aguardará a conclusão das transações em andamento, que podem afetar o desempenho do banco de dados. Esse problema ocorrerá provavelmente para bancos de dados que têm um alto nível de atividade do usuário. Para

evitar esse problema, você pode fechar e re-abrir o banco de dados e, em seguida, emitir a instrução manualmente.

Você também deve definir um grupo de log complementar para cada tabela de origem a fim de que o Oracle possa registrar pré e pós imagens completas dos dados alterados. Ao registrar uma tabela do Oracle no Navegador do PowerExchange, o PowerExchange gerará uma DDL que adiciona um grupo de log complementar para a tabela.

Etapa 3. Criar um espaço de tabela para o Oracle LogMiner usar

Crie um espaço de tabela exclusivamente para uso pelo Oracle LogMiner. Ative a criação de logs para esse espaço de tabela se você usar bancos de dados lógicos de espera, fluxos do Oracle ou processos nativos de captura de alterações do Oracle.

Use a DDL de amostra no arquivo Setup_Logminer_Tablespace.sql.

Nota: A criação de um espaço de tabela separada do LogMiner impede que o espaço de tabela SYSAUX fique cheio, o que pode causar problemas de serviços durante o CDC do PowerExchange.

1. Para criar o espaço de tabela, emita as instruções de DDL adequadas para o seu ambiente:

- Para criar um espaço de tabela em um sistema de arquivo:

```
CREATE TABLESPACE "LOGMNRTS"
  NOLOGGING
  DATAFILE
    '/oracle_path/datafilename.ora' SIZE
    50M REUSE AUTOEXTEND
  ON NEXT 10M MAXSIZE 100M EXTENT MANAGEMENT LOCAL;
```

- Para criar um espaço de tabela em uma instância ASM do Oracle:

```
CREATE TABLESPACE "LOGMNRTS"
  NOLOGGING
  DATAFILE
    '+ORAA1RC1' SIZE 10M
  REUSE AUTOEXTEND
  ON NEXT 10M MAXSIZE 100M EXTENT MANAGEMENT LOCAL
  SEGMENT SPACE MANAGEMENT AUTO;
```

Nas instruções de amostra, especifique NOLOGGING se você usar o Oracle LogMiner somente para o CDC do PowerExchange e uma consulta ocasional. Especifique LOGGING se você usar algum dos recursos Oracle a seguir: bancos de dados lógicos em espera, fluxos do Oracle ou processos nativos de captura de alterações do CDC do Oracle.

Altere o nome DATAFILE para um que o Oracle espera, com base nos padrões de nomenclatura locais para arquivo de banco de dados do Oracle.

2. Informe o seguinte comando:

```
EXECUTE SYS.DBMS_LOGMNR_D.SET_TABLESPACE('LOGMNRTS');
```

Se essa instrução falhar com a mensagem ORA_01353, consulte os comentários relacionados a essa mensagem no arquivo Setup_Logminer_Tablespace.sql.

3. Recompile o pacote SYS.DBMS_LOGMNR_D. Use o seguinte comando:

```
ALTER PACKAGE SYS.DBMS_LOGMNR_D COMPILE BODY;
```

Sugestão: O LogMiner abre diversos cursores para o processamento interno. Ao configurar o LogMiner pela primeira vez, você poderá receber mensagens que informam "número de cursores abertos excedidos". Nesse caso, aumente o número máximo de cursores abertos para gerenciar o processamento extra do LogMiner.

Etapa 4. Definir um Usuário do CDC e Conceder Privilégios de Usuário a Ele

Defina um usuário do Oracle que possa executar o PowerExchange Oracle CDC com LogMiner. Em seguida, conceda ao usuário do CDC privilégios e objetos específicos do sistema Oracle que o PowerExchange exige para extrair dados alterados dos logs de redo do Oracle. Você também deve conceder determinados privilégios de objeto ao usuário que é responsável pela criação e o gerenciamento de registros e mapas de extração para as tabelas de origem do Oracle do Navegador do PowerExchange.

Usuário do CDC do Oracle

Como o usuário do CDC do Oracle, use um usuário existente que tenha os privilégios necessários ou crie um usuário e conceda os privilégios necessários para o usuário.

Para criar um usuário do CDC do Oracle e conceder a ele os privilégios necessários, use o SQL de amostra no arquivo Create_ORACAPT_user.sql. Você pode editar o SQL de amostra para seu ambiente, conforme o necessário.

A tabela a seguir identifica os privilégios do sistema para conceder ao usuário CDC do Oracle:

Privilégio do Sistema Concedido	Descrição
CREATE SESSION	Obrigatório. Conceda esse privilégio para executar a extração de dados do CDC do Oracle em tempo real e para executar tarefas do Agente de Log do PowerExchange.
LOCK ANY TABLE	Se você especificar GENRLOCK=Y na instrução ORCL CAPI_CONNECTION do arquivo dbmover.cfg, conceda o privilégio do sistema LOCK ANY TABLE ou o privilégio do objeto SELECT em cada tabela que for registrada para a captura de dados de alteração.
LOGMINING	Somente para fontes c do Oracle 12. Caso você não conceda esse privilégio, o processamento de captura é finalizado com a mensagem de erro PWX-10809 depois que você iniciar o PowerExchange Logger, um teste de linha do banco de dados, ou uma sessão CDC em tempo real do PowerCenter.
SELECT ANY TRANSACTION	Obrigatório. Conceda esse privilégio para executar a extração de dados do CDC do Oracle em tempo real e para executar tarefas do Agente de Log do PowerExchange.

A tabela a seguir identifica os privilégios mínimos de objeto para conceder ao usuário CDC do Oracle:

Nome do objeto	Privilégio do Objeto
Tabelas de origem	Se você especificar GENRLOCK=Y na instrução ORCL CAPI_CONNECTION do arquivo dbmover.cfg, deverá conceder o privilégio do sistema LOCK ANY TABLE ou o privilégio do objeto SELECT em cada tabela que for registrada para o change data capture.
PUBLIC.V\$ARCHIVED_LOG	SELECT
PUBLIC.V\$DATABASE	SELECT
PUBLIC.V\$INSTANCE	SELECT
PUBLIC.V\$LOGMNR_CONTENTS	SELECT
PUBLIC.V\$NLS_PARAMETERS	SELECT
PUBLIC.V\$PARAMETER	SELECT

Nome do objeto	Privilégio do Objeto
PUBLIC.V\$TRANSACTION	SELECT
SYS.DBA_LOG_GROUPS	SELECT
SYS.DBA_LOG_GROUP_COLUMNS	SELECT
SYS.DBMS_FLASHBACK	EXECUTE
SYS.DBMS_LOGMNR	EXECUTE
SYS.DBMS_LOGMNR_D	EXECUTE

Usuário do Navegador do PowerExchange

O usuário que usa o Navegador do PowerExchange para criar e gerenciar registros de captura deve ter determinados privilégios SELECT para criar e gerenciar registros. Se você deseja que o usuário possa executar a DDL gerada que cria grupos de logs suplementares no final de registro, também conceda o privilégio que é especificado no arquivo `Optional_GRANT_for_registrations.sql`.

Conceda os privilégios a seguir para o usuário do Navegador do PowerExchange que cria e gerencia registros:

- Para criar registros de captura e executar outras tarefas no Navegador do PowerExchange, conceda os privilégios a seguir:

```
GRANT SELECT ON "PUBLIC"."V$PARAMETER" TO "registration_user";
GRANT SELECT ON table TO "registration_user";      <<Repeat for each table of CDC
interest.
```

Em vez de conceder SELECT em cada tabela de interesse, você pode especificar GRANT SELECT ON ANY TABLE para o *usuário de registro* se as regras de segurança de seu site permitirem.

- Para executar o SQL para criar grupos de logs suplementares no final do registro, conceda o privilégio do sistema a seguir:

```
GRANT ALTER ANY TABLE TO "registration_user";
```

Se as regras de segurança do site não permitirem que esse nível de autoridade seja concedido para o usuário de registro, você pode fornecer o arquivo SQL para seu DBA. O DBA pode então usar o SQL para criar os grupos de logs suplementares.

Etapa 5. Copiar o Catálogo Oracle aos Logs de Redo do Arquivo Morto

O PowerExchange Oracle CDC requer uma cópia do catálogo online dos logs de redo do arquivo morto do Oracle para determinar o ponto pelo qual devem ser reiniciadas as extrações de dados alterados.

O PowerExchange lê a última cópia do catálogo nos logs do arquivo morto, mesmo se você tiver especificado `ONLINECAT=Y` na instrução `ORCL_CAPI_CONNECTION`. Você deve copiar o catálogo rotineiramente para minimizar os tempos de reinicialização do CDC.

Para copiar o catálogo, emita o seguinte comando em uma sessão do SQL*Plus:

```
begin
SYS.DBMS_LOGMNR_D.BUILD(
  options => sys.dbms_logmnr_d.store_in_redo_logs);
end;
/
```

Sugestão: Periodicamente, o PowerExchange solicita ao Oracle para copiar novamente o catálogo para os logs de redo do arquivo morto do Oracle. Para controlar a frequência com a qual o Oracle deve copiar o

catálogo e o período dentro do qual pode ocorrer a operação de cópia, defina os parâmetros CATBEGIN, CATEND e CATINT na instrução ORCL CAPI_CONNECTION do arquivo de configuração dbmover.

Etapa 6. Criar um disparador de logon para um banco de dados em espera lógicos da Proteção de Dados do Oracle (Opcional)

Se você usar um banco de dados em espera lógico do Oracle Data Guard como fonte de dados de origem para o PowerExchange Oracle CDC, crie um disparador de logon para o usuário do CDC do Oracle. O disparador de logon desabilita a proteção de dados para o logon do usuário.

Se você não criar um disparador de logon, os testes de linha de banco de dados do Navegador do PowerExchange e o Agente de Log do PowerExchange falharão com a mensagem de erro ORA-01031 da Oracle. Além disso, você não pode criar grupos de logs complementares, conforme necessário para o CDC, para sua fontes de dados Oracle.

Para criar um disparador no banco de dados, você deve ter o privilégio do sistema para administrar o gatilho de banco de dados.

Use o seguinte SQL de amostra do arquivo DataGuard_Logon_Trigger.sql do PowerExchange:

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER SYS.DISABLE_GUARD_4ORACAPT
AFTER LOGON
ON DATABASE
BEGIN
    IF USER IN('ORACAPT')
    THEN
        EXECUTE IMMEDIATE 'alter session disable guard ';
    END IF;
EXCEPTION
    WHEN OTHERS THEN
        NULL;
END;
/
```

No SQL, o nome do gatilho é SYS.DISABLE_GUARD_4ORACAPT, e o nome de usuário do CDC do Oracle é ORACAPT. Você pode alterar esses nomes.

Configuração em um Ambiente RAC da Oracle

O PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner pode processar dados alterados para instâncias de banco de dados em um ambiente real application cluster (RAC).

Para o CDC funcionar corretamente, talvez você precise aplicar determinados patches da Oracle. Especificamente, o problema 6596564 da Oracle pode causar perda de dados ou problemas de integridade de dados em um ambiente Oracle RAC onde o CDC é executado. Se você usar o Oracle 11.1.0.7 no Windows, instale a Correção 24 antes de iniciar a captura de alterações. Não há uma correção do Oracle 11.1.0.7 disponível para Linux e UNIX. Se você usar o Oracle 11.2.0.1 ou posterior, não precisará aplicar uma correção, porque a correção de bug 6596564 faz parte da versão base.

Além disso, conclua as seguintes tarefas de configuração:

- Certifique-se de que a instância Oracle da qual você executa o CDC do PowerExchange pode acessar os logs de refazer em arquivo morto da Oracle para todas as instâncias Oracle no RAC do qual os dados alterados são capturados.
- No arquivo init.ora para cada uma dessas instâncias Oracle, defina o parâmetro LOG_ARCHIVE_DEST_1 para o ponto no diretório no qual o Oracle cria os logs do arquivo morto.

Nota: O PowerExchange usa o Oracle LogMiner para ler dados alterados dos logs do arquivo morto. Se você usar um destino do log do arquivo morto diferente do caminho LOG_ARCHIVE_DEST_1 e o

processamento do LogMiner sofrer atrasos, poderão ocorrer problemas. Nesta situação, o LogMiner começará a ler dados alterados dos logs do arquivo morto no diretório LOG_ARCHIVE_DEST_1. Se esses logs arquivados não puderem ser acessados pela máquina com a instância Oracle à qual você estiver conectado, a sessão do LogMiner poderá falhar.

- Certifique-se de que todas as instâncias Oracle no RAC que participarem do CDC tenham acesso aos logs de refazer online do Oracle. Normalmente, esses logs de refazer residem em um armazenamento compartilhado.

As tarefas para configurar o acesso aos logs de refazer em arquivo morto variam de acordo com o sistema operacional, da seguinte forma:

- No Windows, configure uma área de recuperação de flash do Oracle no sistema de arquivos compartilhados que contém todos os dados de tabela para o RAC. Para cada instância Oracle no RAC, defina o parâmetro LOG_ARCHIVE_DEST_1 para apontar para essa área de recuperação.
- No Linux e UNIX, use qualquer um dos seguintes métodos:
 - Configure uma área de recuperação de flash do Oracle da mesma maneira que para o Windows.
 - Armazene todos os logs de redo do arquivo morto no armazenamento compartilhado.
 - Configure o acesso do Network File System (NFS) aos logs do arquivo morto.

Se você usar armazenamento compartilhado ou acesso por NFS, a instância Oracle da qual você executar o CDC deverá acessar os logs do arquivo morto em outras instâncias do membro RAC. Esse acesso usa os pontos de montagem que equivalem aos diretórios do log do arquivo morto definidos para essas instâncias do membro. Por exemplo, ORA1 é a instância Oracle que executa o CDC, e ORA2 é outra instância Oracle no RAC. ORA2 tem um parâmetro LOG_ARCHIVE_DEST_1 que aponta para o diretório de log do arquivo a seguir:

```
/ora/arch2/
```

O ponto de montagem que o ORA1 usa para acessar os logs do arquivo morto ORA2 também deve ser /
ora / arch2 / .

Configuração do PowerExchange para CDC com o LogMiner

As tarefas que executa para configurar o PowerExchange para CDC do Oracle com o LogMiner dependem do modo de extração e se você usa o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Personalizar o arquivo de configuração dbmover para o CDC do Oracle” na página 221](#)
- [“Configurar o CDC do Oracle LogMiner - Com o Agente de Log do PowerExchange” na página 220](#)
- [“Configurar o CDC do Oracle LogMiner - Sem o Agente de Log do PowerExchange” na página 220](#)

Configurar o CDC do Oracle LogMiner - Sem o Agente de Log do PowerExchange

Se você planeja usar as extrações no modo de extração em tempo real e *não* usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, conclua as tarefas a seguir para configurar o PowerExchange Oracle CDC Com LogMiner:

1. Ao configurar o arquivo de configuração dbmover usado na máquina de origem do Oracle, inclua as seguintes instruções:
 - CAPT_PATH
 - CAPT_XTRA
 - ORACLEID
 - ORCL CAPI_CONNECTION
 - UOWC CAPI_CONNECTION

Para obter mais informações, consulte o *Manual de Referência do PowerExchange*.

2. No Navegador do PowerExchange, crie um registro de captura para cada tabela de origem Oracle.

Se já existirem registros de captura para essas tabelas, exclua os registros e mapas de extração existentes e crie novos.

Você deve inserir um nome no campo **Nome do Grupo de Log Suplementar**.

Sugestão: Defina a opção **Condensar** como **Parte**, ainda que você não planeje usar o Agente de Log do PowerExchange, a menos que tenha uma razão específica para não fazê-lo. Essa prática evita a necessidade de editar os registros de captura posteriormente caso você decida usar o Agente de Log do PowerExchange. Você pode querer definir a opção **Condensar** como **Nenhuma** caso planeje executar extrações tanto em tempo real quanto contínuas definidas pelos mesmos registros de captura e não quiser que o Agente de Log do PowerExchange capture dados alterados para algumas das tabelas registradas.

O Navegador do PowerExchange gera um mapa de extração correspondente e a DDL para criar um grupo de log suplementar. Se você tiver selecionado a opção **Executar DDL agora**, o PowerExchange executará a DDL para criar um grupo de log suplementar quando você clicar em **Concluir**. Se você não tiver selecionado essa opção, deverá executar a DDL antes de iniciar o processamento da extração.

3. Ative os registros de captura. Normalmente, você faz essa tarefa após materializar os destinos.

Próxima Etapa: Configurar e iniciar as extrações. Você deverá usar o modo de extração em tempo real.

Configurar o CDC do Oracle LogMiner - Com o Agente de Log do PowerExchange

Se você planeja usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows e executar extrações no modo de extração contínua ou em lotes, conclua as tarefas a seguir para configurar o PowerExchange Oracle CDC com LogMiner:

1. Ao configurar o arquivo de configuração dbmover usado para acessar as tabelas de origem, inclua as seguintes instruções:
 - CAPT_PATH
 - CAPT_XTRA
 - ORACLEID
 - ORCL CAPI_CONNECTION

- UOWC CAPI_CONNECTION
- CAPX CAPI_CONNECTION (somente para o modo de extração contínua)

Para obter mais informações, consulte o *Manual de Referência do PowerExchange*.

2. Configure o arquivo pwxcl.cfg para o Agente de Log do PowerExchange.
3. Inicie o Ouvinte do PowerExchange na máquina de origem.
4. Personalize os arquivos de configuração dbmover na máquina Windows onde o Navegador do PowerExchange é executado e na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter, caso essas máquinas sejam separadas da máquina de origem do Oracle.

Em cada um desses arquivos de configuração dbmover, você deverá especificar uma instrução NODE que aponte para a máquina que contém as tabelas de origem do Oracle. Na máquina Windows, você também deverá especificar uma instrução ORACLEID.

5. No Navegador do PowerExchange, crie um registro de captura para cada tabela de origem Oracle.

Se já existirem registros de captura para essas tabelas, exclua os registros e mapas de extração existentes e crie novos.

Você deve selecionar **Parte** na lista **Condensar** e informe um nome no campo **Nome do Grupo de Log Suplementar**. Você também pode definir a opção **Status** como **Ativo** ou aguardar até depois de materializar as tabelas de destino.

O Navegador do PowerExchange gera um mapa de extração correspondente e a DDL para criar um grupo de log suplementar. Se você tiver selecionado a opção **Executar DDL agora**, o PowerExchange executará a DDL para criar um grupo de log suplementar quando você clicar em **Concluir**. Se você não tiver selecionado essa opção, deverá executar a DDL antes de iniciar o processamento da extração.

6. No Navegador do PowerExchange, execute um teste da linha do banco de dados nos mapas de extração para verificar se o PowerExchange pode acessar os dados de origem.
7. Depois de interromper as atualizações nas tabelas de origem, materialize as tabelas de destino.
8. Inicie o Agente de Log do PowerExchange.
9. Permita que as alterações sejam gravadas nas tabelas de origem.

Próxima Etapa: Configurar e iniciar as extrações. Você pode usar o modo de extração em lotes ou o modo de extração contínua.

Personalizar o arquivo de configuração dbmover para o CDC do Oracle

Personalize o arquivo de configuração dbmover para adicionar algumas instruções para o PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner.

Insira as seguintes instruções para o CDC do Oracle com o LogMiner:

instrução CAPT_PATH

Caminho até o diretório local em um sistema Linux, UNIX ou Windows que contém os arquivos de controle do CDC.

Esses arquivos são: o arquivo CCT para registros de captura, o arquivo CDEP para nomes de aplicativos que são usados para extrações do ODBC e o arquivo CDCT para o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows.

instrução CAPT_XTRA

Caminho até o diretório local em um sistema Linux, UNIX ou Windows que armazena os mapas de extração para o CDC.

instrução ORACLEID

As informações de instância, banco de dados e conexão para o CDC.

instrução ORCL CAPI_CONNECTION

Um conjunto denominado de parâmetros que a API (CAPI) de Consumo usa para se conectar ao fluxo de mudança e controlar o processamento do CDC para origens Oracle.

Instrução UOWC CAPI_CONNECTION

Um conjunto denominado de parâmetros que a CAPI usa para o UOW Cleanser.

Nessa instrução, o parâmetro CAPINAME aponta para uma instrução ORCL CAPI_CONNECTION.

Se você planeja usar o modo de extração contínua, deverá também incluir a instrução a seguir:

Instrução CAPX CAPI_CONNECTION

Um conjunto denominado de parâmetros que o CAPI usa para a extração contínua de dados alterados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows.

Defina as instruções CAPI_CONNECTION no arquivo de configuração dbmover no sistema onde os registros de captura do Oracle estão armazenados. Essa localização corresponde ao nó **Localização** que você especifica quando define um grupo de registro. Normalmente, é onde reside o banco de dados de origem.

Além disso, a Informatica recomenda incluir as instruções LOGPATH e TRACING para facilitar a descoberta das mensagens. A instrução LOGPATH define um diretório especificamente para os arquivos de log da mensagem do PowerExchange, e a instrução TRACING habilita o PowerExchange para criar um conjunto alternativo de arquivos de log de mensagem para cada processo do PowerExchange.

Para obter mais informações sobre todas as instruções dbmover, consulte o *Manual de Referência do PowerExchange*.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Instrução CAPI_CONNECTION - CAPX” na página 64](#)
- [“Instrução CAPI_CONNECTION - ORCL” na página 225](#)
- [“Instrução CAPI_CONNECTION - UOWC” na página 233](#)
- [“Instrução ORACLEID” na página 177](#)
- [“Instrução CAPT_PATH” na página 34](#)
- [“Instrução CAPT_XTRA” na página 35](#)

Exemplo de instruções dbmover para o CDC do Oracle com o LogMiner

As instruções a seguir são típicas das incluídas em um arquivo de configuração dmove para o CDC do Oracle com o LogMiner:

```
LOGPATH=/pwx/logs
TRACING=/PFX=PWXLOG, RECLLEN=255, FILENUM=3, APPEND=Y, FLUSH=99)
CAPT_XTRA=/pwx/capture/vnnn/camaps
CAPT_PATH=/aus/pwx/capture/vnnn
ORACLEID=(FOX123,FO920DTL)
CAPI_SRC_DFLT=(ORA,CAPIUOWC)
CAPI_CONN_NAME=CAPIUOWC
/*
/* CAPI connection statements
/*
/* Both UOWC and ORCL CAPI_CONNECTION statements are required for Oracle CDC.
CAPI_CONNECTION=(NAME=CAPIORA
                  ,DLLTRACE=ORA2
                  ,TYPE=(ORCL
                  ,ARRAYSIZE=1000
```

```

        ,BYPASSUF=Y
        ,CATBEGIN=00:01
        ,CATEND=23:59
        ,CATINT=1440
        ,ORACOLL=FOX123
        ,SELRETRY=0))
CAPI_CONNECTION=(NAME=CAPIUOWC
        ,TYPE=(UOWC
                ,CAPINAME=CAPIORA
                ,MEMCACHE=50000
                ,RSTRADV=1800))
/* Additional CAPX CAPI_CONNECTION statement is required for continuous extraction mode.
CAPI_CONNECTION=(NAME=CAPXORA
        ,TYPE=(CAPX
                ,DFLTINST=FOX920))

```

Instrução ORACLEID

A instrução ORACLEID especifica as informações de instância de origem, banco de dados e conexão do Oracle para o CDC.

Sistemas Operacionais: Linux, UNIX e Windows

Fontes de Dados: Oracle CDC

Instruções Relacionadas: CAPI_CONNECTION - ORCL e CAPI_CONNECTION - ORAD

Obrigatório: Sim, para o PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner e o PowerExchange Express CDC para Oracle

Sintaxe:

```

ORACLEID=(collection_id
        ,oracle_db
        [,source_connect_string]
        [,capture_connect_string]
        [,fifth_positional_parameter]
        [,USEDATABASE]
)

```

Parâmetros:

collection_id

Obrigatório. Identificador definido pelo usuário para essa instrução ORACLEID. Esse valor deve corresponder ao valor do parâmetro ORACOLL na instrução ORCL CAPI_CONNECTION ou ORAD CAPI_CONNECTION, ao ID de coleta no grupo de registro definido para as tabelas de origem e ao valor DBID no arquivo de configuração pwxcl do Agente de Log PowerExchange.

O tamanho máximo é de oito caracteres.

oracle_db

Obrigatório. Nome do banco de dados Oracle que contém as tabelas de origem que você registrou para captura de alteração de dados. Se você usar o PowerExchange Express CDC for Oracle para capturar alteração de dados em um banco de dados conectável (PDB) em um ambiente Oracle multi-inquilino, esse valor será o nome do banco de dados que contém o PDB.

source_connect_string

Opcional. Sequência de caracteres de conexão do Oracle, definida no TNS, que é usada para conexão com o banco de dados Oracle que contém as tabelas de origem. Essa sequência de caracteres de conexão deve ser definida no arquivo tnsnames.ora do Oracle Client, no sistema com o banco de dados de origem.

Para o PowerExchange Oracle CDC com LogMiner e o PowerExchange Express CDC para Oracle, a cadeia de conexão de origem é usada somente para acesso do Navegador do PowerExchange ao banco de dados de origem Oracle. Digite esse parâmetro no arquivo de configuração dbmover na máquina da qual o Ouvinte do PowerExchange recupera os dados das solicitações do Navegador do PowerExchange. Se você planejar executar um teste de linha do banco de dados nos mapas de extração para obter as tabelas de origem, especifique também o parâmetro *capture_connect_string*.

Nota: A sequência de caracteres de conexão de origem não é usada para transferir dados alterados.

Se esse valor for nulo e a origem Oracle *não* for um PDB em um ambiente multi-inquilino, o valor da variável de ambiente ORACLE_SID será usado por padrão. Se você usar o PowerExchange Express CDC para Oracle para capturar alteração de dados de PDBs, deverá informar um valor nesse parâmetro.

capture_connect_string

Opcional. Cadeia de conexão do Oracle, definida no TNS, que o Agente de Log PowerExchange usa para se conectar ao banco de dados Oracle com as tabelas de origem do PowerExchange Oracle CDC com LogMiner ou do PowerExchange Express CDC com LogMiner. Essa cadeia de conexão deve ser especificada no arquivo tnsnames.ora do Cliente Oracle que é usado para conexão com o banco de dados Oracle de origem. Se você usar o PowerExchange Express CDC para capturar alteração de dados de um PDB em um ambiente Oracle multi-inquilino, especifique o nome da entrada do serviço PDB no arquivo tnsnames.ora.

Se esse valor for nulo e a origem Oracle *não* for um PDB em um ambiente multi-inquilino, o valor da variável de ambiente ORACLE_SID será usado por padrão.

Quando esse valor é nulo e a origem Oracle é um PDB, o PowerExchange não captura alteração de dados da origem. Se você usar o PowerExchange Express CDC para Oracle para capturar alteração de dados de PDBs, deverá informar um valor nesse parâmetro.

Além disso, para o PowerExchange Oracle CDC com LogMiner ou Express CDC para LogMiner, se você tiver vários bancos de dados Oracle e capturar alterações de um banco de dados que não o banco de dados padrão, você deve especificar os parâmetros *source_connect_string* e *capture_connect_string*.

Sugestão: Se for possível, ignore o uso do SQL*Net para melhorar o desempenho do Agente de Log do PowerExchange, mesmo que ele esteja sendo executado na mesma máquina que o banco de dados Oracle de origem. Defina as seguintes variáveis de ambiente, quando possível, para habilitar a conexão com o banco de dados Oracle apropriado, sem usar o parâmetro *capture_connect_string* e o SQL*Net:

- ORACLE_HOME
- ORACLE_SID
- PATH
- No Linux ou UNIX, uma das seguintes:
 - LD_LIBRARY_PATH
 - LIBPATH
 - SHLIB_PATH

fifth_positional_parameter

Não usado. Adicione uma vírgula como um espaço reservado se você especificar o parâmetro posicional USEDNAME, por exemplo:

```
ORACLEID=(collection_id,oracle_db,src_connect_string,capture_connect_string,,USEDNAME)
```


USEDATABASE

Opcional. Especifique esse parâmetro somente em todas as condições a seguir:

- Atualizar para o PowerExchange 9.1.0 ou posterior de uma versão anterior.
- Usar o Oracle 11g ou posterior.
- Você Executa a seguinte consulta SQL na exibição V\$DATABASE e a consulta retorna valores diferentes para os campos NAME e DB_UNIQUE_DATABASE, incluindo valores que variam em letras maiúsculas e minúsculas somente, como ORAABC1 e oraabc1:

```
select name, db_unique_name from v$database;
```

Nessa situação, o parâmetro USEDATABASE pode evitar possíveis erros de reinicialização que são causados por a diferença entre os valores de NAME e DB_UNIQUE_DATABASE.

Sugestão: Como alternativa, você pode especificar o valor de DB_UNIQUE_NAME no segundo parâmetro posicional, *oracle_db*.

Notas de Uso:

- O PowerExchange exige uma instrução ORACLEID para cada banco de dados do Oracle cujos dados alterados você deseja capturar e extrair. Você pode definir um máximo de 20 instruções ORACLEID em um único arquivo de configuração dbmover.
- Defina a instrução ORACLEID no arquivo de configuração dbmover no sistema onde o Agente de Log do PowerExchange é executado ou se você planejar executar o CDC do Oracle sem o Agente de Log do PowerExchange no sistema em que as extrações do PowerExchange são executadas.

Instrução CAPI_CONNECTION - ORCL

A instrução ORCL CAPI_CONNECTION especifica um conjunto denominado de parâmetros que o API (CAPI) de Consumo usa para conectar-se ao fluxo de mudança e controlar o processamento do PowerExchange Oracle CDC com LogMiner para fontes do Oracle.

Sistemas Operacionais: Linux, UNIX e Windows

Fontes de Dados: Oracle

Instruções Relacionadas: CAPI_CONNECTION - UOWC e ORACLEID

Obrigatório: Sim para PowerExchange Oracle CDC com LogMiner

Sintaxe:

```
CAPI_CONNECTION=( [DLLTRACE=trace_id]
                  ,NAME=capi_connection_name
                  [,TRACE=trace_name]
                  ,TYPE=(ORCL
                        [,ARRAYSIZE=array_size|100]
                        [,BYPASSUF={N|Y}]
                        [,CATBEGIN=hh:mm|00:00]
                        [,CATEND=hh:mm|24:00]
                        [,CATINT=minutes|1400]
                        [,COMMITINT=minutes|5]
                        [,GENRLOCK={N|Y}]
                        [,IGNUFMSG={N|Y}]
                        [,LOGDEST=logdest_id]
                        [,LGTHREAD=instance_number]
                        [,ONLINECAT={N|Y}]
                        ,ORACOLL=collection_id
                        [,ROWID={N|Y|ALLOW}]
                        [,SELRETRY=retry_number|1000]
                        [,SGLINST={N|Y}]
                  )
)
```

Parâmetros:**DLLTRACE=trace_id**

Opcional. Nome definido pelo usuário da instrução TRACE que ativa o rastreamento de DLL interno para essa CAPI.

Especifique esse parâmetro apenas sob a orientação do Suporte Global a Clientes da Informatica.

NAME=capi_connection_name

Obrigatório. Nome exclusivo definido pelo usuário para essa instrução CAPI_CONNECTION.

O tamanho máximo é de oito caracteres alfanuméricos.

TRACE=trace_name

Opcional. Nome definido pelo usuário da instrução TRACE que ativa o rastreamento de CAPI comum.

Especifique esse parâmetro apenas sob a orientação do Suporte Global a Clientes da Informatica.

TYPE=(ORCL, ...)

Obrigatório. Tipo de instrução CAPI_CONNECTION. Para o PowerExchange Oracle CDC com o origens do LogMiner, esse valor deve ser ORCL.

ARRAYSIZE={array_size|100}

Opcional. O número de linhas do array de pré-busca que o PowerExchange usa para ler os logs de redo do Oracle.

Digite um número de 0 a 2147483647. O padrão é 100.

Nota: Um valor menor que 100 pode diminuir o desempenho do CDC do Oracle com LogMiner. Um valor 0 desabilita a pré-busca. Digite 0 apenas sob a orientação do Suporte Global a Clientes da Informatica.

BYPASSUF={N|Y}

Opcional. Controla se o PowerExchange é finalizado de forma anormal ou emite uma mensagem de aviso quando o Oracle LogMiner retorna um registro de log não formatado.

O LogMiner retorna registros de log não formatados quando Tabelas Temporárias Globais são atualizadas, ou quando ONLINECAT=Y e os dados de log que estão sendo lidos estão inconsistentes com o catálogo.

Insira uma das seguintes opções:

- **N.** O PowerExchange é finalizado com um erro sempre que ele recebe um registro de log não formatado do Oracle LogMiner.
- **Y.** O PowerExchange grava uma mensagem de aviso no log de mensagens indicando que dados de log não formatados foram encontrados e, em seguida, continua o processamento. Dependendo da quantidade de dados de log não formatados, o PowerExchange poderá gravar várias mensagens de aviso. Para suprimir essas mensagens de aviso, especifique Y para o parâmetro IGNUFMSG.

O padrão é N.

Sugestão: Digite Y se a instância do Oracle contiver Tabelas Temporárias Globais. Caso contrário, não inclua o parâmetro BYPASSUF.

CATBEGIN={hh:mm|00:00}

Opcional. Primeira hora do dia, em um formato de 24 horas, em que o PowerExchange solicita ao Oracle que grave uma cópia do catálogo Oracle nos logs de redo.

Se você especificar um valor para o parâmetro CATBEGIN, especifique também um valor para o parâmetro CATEND.

O padrão é 00:00.

CATEND={hh:mm|24:00}

Opcional. Última hora do dia, em um formato de 24 horas, em que o PowerExchange solicita ao Oracle que grave uma cópia do catálogo Oracle nos logs de redo.

Se você especificar um valor para o parâmetro CATEND, especifique também um valor para o parâmetro CATBEGIN.

O padrão é 24:00.

CATINT={minutes|1440}

Opcional. Intervalo de tempo, em minutos, entre as solicitações de cópia do catálogo Oracle nos logs de redo.

Digite um número de 1 a 1440. O padrão é 1440.

Se esse intervalo decorrer, mas a hora estiver fora do período especificado pelos parâmetros CATBEGIN e CATEND, o PowerExchange não solicitará ao Oracle que faça uma cópia do catálogo Oracle. Em vez disso, o PowerExchange aguarda o tempo especificado no parâmetro CATBEGIN para solicitar uma cópia do catálogo.

COMMITINT={minutes|5}

Opcional. Intervalo de tempo, em minutos, entre as operações SQL COMMIT que o PowerExchange emite para confirmar as transações geradas pela sessão do Oracle LogMiner.

Digite um número de 1 a 60. O padrão é 5.

Embora o PowerExchange não atualize os dados nas tabelas do usuário ao ler dados alterados dos logs de redo, a interface do Oracle LogMiner gera transações automaticamente para as sessões do LogMiner iniciadas pelo PowerExchange. O Oracle deixa essas transações abertas, ou em cascata, até que a sessão do LogMiner seja finalizada.

Para poder reiniciar eficientemente as operações de extração de dados alterados, o PowerExchange deve emitir ocasionalmente operações SQL COMMIT para finalizar essas transações em cascata. Caso contrário, a reinicialização de todas as futuras operações de extração em tempo real poderá ser impactada, já que o PowerExchange sempre começa a ler os dados alterados no início do UOW em cascata mais antigo.

GENRLOCK={N|Y}

Opcional. Controla se o PowerExchange gera um ponto de reinicialização seguro para solicitações de pontos de reinicialização que correspondem ao fim do log (EOL) atual.

Insira uma das seguintes opções:

- **N.** O PowerExchange gera pontos de reinicialização que correspondem ao EOL atual, ignorando qualquer transação em cascata nas tabelas de origem.
- **Y.** O PowerExchange gera pontos de reinicialização seguros para as tabelas de origem.

O padrão é N.

Um ponto de reinicialização seguro para uma tabela de origem representa um ponto no fluxo de mudança que não ignora nenhum UOW em cascata nessa tabela. Para gerar um ponto de reinicialização seguro para uma tabela de origem, o PowerExchange obtém um bloqueio exclusivo na tabela para interromper alterações adicionais. Em seguida, o PowerExchange pesquisa o catálogo Oracle em busca do ponto no fluxo de mudança que corresponde à transação ativa mais antiga na tabela e usa esse ponto como ponto de reinicialização. Se não houver UOWs em cascata para uma tabela, o PowerExchange usará o EOL atual. O PowerExchange libera o bloqueio na tabela de origem depois que a geração do ponto de reinicialização é concluída. As alterações então podem ser gravadas na tabela novamente.

O PowerExchange gera tokens de reinicialização que correspondem ao EOL atual nas seguintes situações:

- Você inicializa a frio o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows e o arquivo de configuração pwxcl não especifica os parâmetros SEQUENCE_TOKEN e RESTART_TOKEN.

O PowerExchange obtém bloqueios para todas as tabelas associadas aos registros de captura ativos a serem usados para processamento do Agente de Log do PowerExchange.

- O arquivo de token de reinicialização para uma sessão do CDC especifica a opção CURRENT_RESTART nas instruções substitutas especiais RESTART1 e RESTART2.

O PowerExchange obtém bloqueios somente para as tabelas na sessão do CDC à qual aplicam-se instruções substitutas especiais.

- Um teste de linha do banco de dados no Navegador do PowerExchange que usa a instrução SQL SELECT CURRENT_RESTART.

O PowerExchange obtém um bloqueio para a tabela representada pelo registro de captura associado ao mapa de extração usado no teste de linha do banco de dados.

- Uma operação do utilitário DTLUAPPL que usa a opção RSTTKN GENERATE.

O PowerExchange obtém um bloqueio para a tabela representada pelo registro de captura especificado nas instruções de controle do utilitário.

IGNUFMSG={N|Y}

Opcional. Controla se o PowerExchange grava mensagens de aviso no arquivo de log de mensagens para registros de dados não formatados.

Insira uma das seguintes opções:

- **N.** O PowerExchange não grava mensagens de aviso.
- **Y.** O PowerExchange grava mensagens de aviso.

O padrão é N.

LOGDEST=logdest_id

Opcional. O identificador numérico para o destino de log de arquivo morto que você deseja fazer com que o PowerExchange use. Esse destino de log de arquivo morto deve ser local para a instância do Oracle que o PowerExchange está usando.

Digite um número de 1 a 10.

Por exemplo, para usar os logs em arquivo morto do destino definido pelo parâmetro LOG_ARCHIVE_DEST_3 no arquivo init.ora, especifique LOGDEST=3.

O parâmetro SNGINST afeta como o PowerExchange usa o destino de log de arquivo morto e a instância do Oracle que você especifica em LOGDEST e LGTHREAD.

Se você especificar Y para o parâmetro ONLINECAT, o PowerExchange validará e depois ignorará os parâmetros LOGDEST e LGTHREAD.

LGTHREAD=instance_number

Opcional. O número da instância para a instância Oracle. O PowerExchange usa o número dessa instância para identificar os logs redo do arquivo morto a serem processados.

Digite um número de 1 a 2147483647.

Para ambientes que não sejam RAC, se você especificar esse parâmetro, defina-o como 1.

O parâmetro SNGINST afeta como o PowerExchange usa o destino de log de arquivo morto e a instância do Oracle que você especifica em LOGDEST e LGTHREAD.

Se você especificar Y para o parâmetro ONLINECAT, o PowerExchange validará e depois ignorará os parâmetros LOGDEST e LGTHREAD.

ONLINECAT={N|Y}

Opcional. Controla se o PowerExchange orienta o Oracle LogMiner a usar o catálogo Oracle online ou a cópia do catálogo nos logs de redo para formatar os dados de log do CDC.

Insira uma das seguintes opções:

- **N.** O Oracle LogMiner usa a cópia do catálogo dos logs de redo em arquivo morto e o PowerExchange controla as alterações de esquema para assegurar que não ocorra perda de dados.
- **Y.** O Oracle LogMiner usa o catálogo online e o PowerExchange não pode controlar as alterações de esquema.

O padrão é N.

Quando você configura o PowerExchange para usar o catálogo online na formatação de dados de log, o PowerExchange costuma ainda catalogar as cópias para determinar o ponto de reinicialização das operações de extração de dados alterados. Portanto, copie regularmente o catálogo online nos logs de redo do Oracle.

As operações de extração de dados alterados geralmente são inicializadas de forma mais rápida quando você configura o PowerExchange para criar sessões do LogMiner com o catálogo online, em vez de uma cópia do catálogo. Entretanto, quando o LogMiner usa o catálogo online, ele não controla alterações de DDL e não pode formatar registros de log para tabelas que tenham alterações de esquema.

Se o LogMiner usar o catálogo online e você fizer alterações de esquema enquanto ele estiver lendo dados de log, ele transmitirá ao PowerExchange os registros de log não formatados para alterações subsequentes. Se você especificar N para o parâmetro BYPASSUF ou aceitar o valor padrão N, o PowerExchange fará com que a solicitação de extração falhe depois que o Oracle transmitir o primeiro registro não formatado. Caso contrário, o PowerExchange irá ignorar o registro não formatado e continuará o processamento, o que resulta na perda de dados alterados. Portanto, especifique N para o parâmetro ONLINECAT, ou permita que ele assuma o padrão, se você tiver os seguintes requisitos:

- Você especifica Y para o parâmetro BYPASSUF e precisa alterar o esquema de tabelas registradas para captura enquanto operações de extração de dados alterados estão ocorrendo.
- Você precisa iniciar uma extração de um ponto nos logs de redo do Oracle que contém dados de tabela capturados pelo PowerExchange em um esquema anterior.

ORACOLL=collection_id

Obrigatório. O identificador de coleta do Oracle, que deve corresponder ao valor especificado na instrução ORACLEID.

ROWID={N|Y|ALLOW}

Controla se os valores de rowid físicos do Oracle são incluídos nos registros de alterações capturadas para tabelas que não têm a movimentação de linha do Oracle ativada. O PowerExchange grava os valores de rowid na coluna gerada pelo PowerExchange DTL__CAPXROWID. Por exemplo, use esse parâmetro se tiver tabelas de origem sem chave na quais você precisa realizar um processamento que exige um ID de linha exclusivo quando as sessões de extração são executadas.

Insira uma das seguintes opções:

- **N.** Não captura valores de rowid. A coluna DTL__CAPXROWID contém valores nulos.
- **Y.** Capture valores rowid para as tabelas que não têm a movimentação de linha ativada e grave os valores na coluna DTL__CAPXROWID dos registros de alteração. Se uma tabela tiver a movimentação de linha habilitada, o processamento de captura será encerrado de forma anormal.
- **ALLOW.** Capture valores rowid para as tabelas que não têm a movimentação de linha ativada e grave os valores na coluna DTL__CAPXROWID dos registros de alteração. Se uma tabela tiver a movimentação de linha habilitada, ela retornará valores nulos para a coluna DTL__CAPXROWID e continuará o processamento de captura. Talvez você deseje capturar o processamento para continuar se não precisar de valores de rowid para as tabelas que têm a movimentação de linha ativada.

Nota: Esse parâmetro se aplica ao CDC Oracle do PowerExchange com LogMiner. Se você usar o PowerExchange Express CDC para Oracle, defina o parâmetro ROWID semelhante na instrução OPTIONS do arquivo de configuração do Express CDC.

O padrão é N.

SELRETRY={retry_number|1000}

Opcional. O número de vezes que o PowerExchange efetua loop inverso imediatamente para a chamada do Oracle LogMiner antes de implementar um loop de espera em escala graduada.

Depois que o PowerExchange tenta novamente a chamada para o LogMiner o número especificado de vezes, ele define um intervalo de espera entre cada nova tentativa subsequente. O intervalo de espera começa com um milissegundo e aumenta gradualmente para um segundo. Quando o LogMiner retorna dados, o PowerExchange zera o intervalo de espera, e o processo começa novamente para a próxima chamada para o LogMiner.

Para a variável *retry_number*, digite um número de 0 a 2147483647. O padrão é 1000.

Se você especificar um valor diferente de zero, o PowerExchange usará SQL diferente de bloqueio para assegurar-se de poder processar uma solicitação do usuário para encerrar uma sessão de extração de maneira oportuna.

Se você especificar 0, o PowerExchange não usará SQL diferente de bloqueio. Essa definição melhora o consumo de CPU, mas pode prolongar o encerramento de uma sessão de extração. Em instâncias inativas do Oracle, o PowerExchange não atende a uma solicitação de encerramento enquanto o Oracle não retorna os dados de log. Em instâncias do Oracle nas quais está ocorrendo atividade de atualização, o comportamento de encerramento não muda de forma perceptível.

Importante: Se você capturar dados de alteração de uma origem Oracle 12.1, defina o parâmetro SELRETRY como 0. Caso contrário, as sessões do Oracle LogMiner para o CDC do PowerExchange falharão ao tentar buscar dados alterados.

SNGLINST={N|Y}

Opcional. Controla se o PowerExchange usa apenas os logs de redo em arquivo morto de uma instância específica do Oracle e o destino de log de arquivo morto.

Insira uma das seguintes opções:

- **N.** O PowerExchange usa a instância do Oracle especificada para pesquisar logs de redo em arquivo morto que contenham cópias do catálogo Oracle. Depois que o PowerExchange transmite esses logs para uma sessão do Oracle LogMiner, o LogMiner determina os demais logs de redo em arquivo morto a serem lidos.
- **Y.** O PowerExchange só usa o destino de log de arquivo morto e a instância do Oracle que você especifica nos parâmetros LOGDEST e LGTHREAD para ler logs de redo em arquivo morto. O LogMiner não lê nenhum outro log de redo em arquivo morto. Depois que o PowerExchange processa os logs da localização especificada, a operação de extração de dados alterados é finalizada.

Se você especificar Y, será preciso também especificar os parâmetros LOGDEST e LGTHREAD para identificar o destino de log de arquivo morto e a instância Oracle a serem utilizados. Em um ambiente RAC, você deve executar processos separados de extração de dados alterados para todas as instâncias Oracle restantes no RAC e determinar como mesclar corretamente os dados alterados de forma que eles possam ser aplicados aos destinos.

O padrão é N.

Parâmetros do Catálogo Oracle na Instrução ORCL CAPI_CONNECTION

Os parâmetros CATINT, CATBEGIN e CATEND da instrução ORCL CAPI_CONNECTION podem afetar o desempenho do PowerExchange.

Esses parâmetros controlam a frequência na qual o catálogo Oracle é copiado para os logs de redo do Oracle e o período de tempo dentro do qual essas operações de cópia podem ocorrer. Como as operações da cópia do catálogo são ricas em recursos, elas podem prejudicar o desempenho tanto do PowerExchange quanto da instância Oracle.

Ao reiniciar o processamento da extração do PowerExchange, o PowerExchange instrui o Oracle LogMiner para começar a ler os dados alterados pelos logs de redo. A leitura começa pelo SCN da última cópia do catálogo Oracle gravada nos logs antes do término da sessão de extração anterior. O processamento de reinicialização pode se tornar ineficiente se você copiar o catálogo com muito pouca frequência.

Para configurar os parâmetros CATINT, CATBEGIN e CATEND, experimente usar várias configurações até encontrar uma combinação que tenha um processamento de reinicialização eficiente sem diminuir o desempenho do Oracle e do PowerExchange em um nível aceitável. A frequência padrão de uma vez ao dia pode não ser suficiente se você tiver um alto volume de atividade de transação.

Os exemplos a seguir demonstram como copiar o catálogo Oracle várias vezes pode afetar a quantidade de dados alterados lidos novamente nos logs de redo do arquivo morto quando o processamento de extração do PowerExchange for reiniciado.

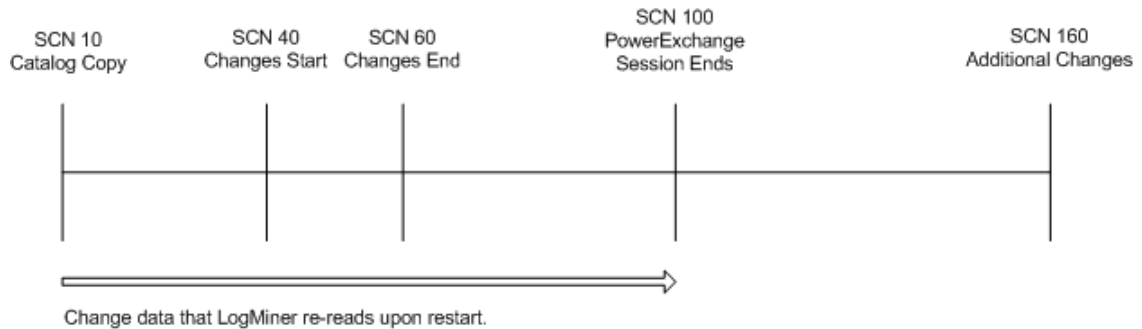
Exemplo 1

Assuma que o catálogo Oracle foi inicialmente copiado para os logs de redo do Oracle em SCN 10 e outra cópia ainda não foi gravada nos logs. Os dados alterados foram registrados começando em SCN 40 e terminando em SCN 60. Uma sessão de extração do PowerExchange extraiu essas alterações antes de

terminar em SCN 100. Como a sessão de extração terminou, as alterações adicionais foram logadas começando em SCN 160.

Ao reiniciar o processamento de extração do PowerExchange, o LogMiner deverá começar a ler os dados alterados pela cópia de catálogo inicial em SCN 10, pois essa é a cópia de catálogo mais recente antes do fim da sessão em SCN 100. Como consequência, o PowerExchange reprocessa os dados entre SCN 10 e SCN 100 antes de continuar para os novos dados alterados que começam em SCN 160. Esse reprocessamento pode afetar o desempenho do PowerExchange.

A figura a seguir mostra, de forma linear, que o reprocessamento se inicia em SCN 10 e termina em SCN 100:

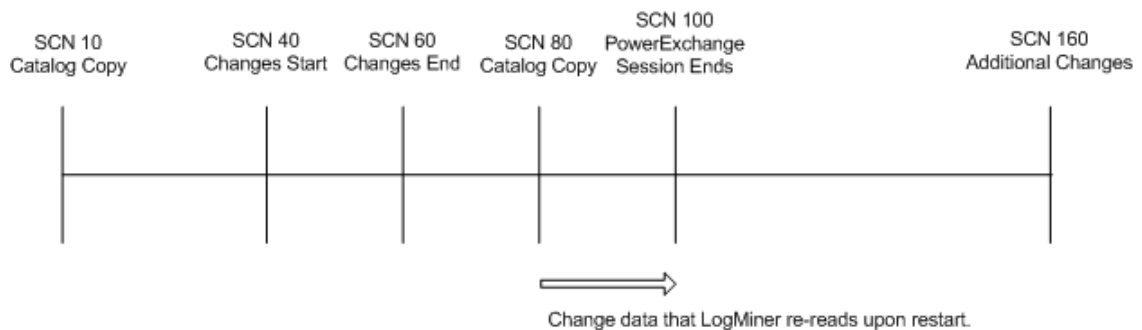


Exemplo 2

Assuma que o catálogo Oracle foi copiado para os logs de redo Oracle duas vezes: em SCN 10 e em SCN 80. Os dados alterados foram registrados começando em SCN 40 e terminando em SCN 60. Uma sessão de extração do PowerExchange extraiu essas alterações antes de terminar em SCN 100. Como a sessão de extração terminou, as alterações adicionais foram logadas começando em SCN 160.

Ao reiniciar o processamento de extração do PowerExchange, o LogMiner começará a ler os dados alterados pela cópia de catálogo em SCN 80, pois essa é a cópia de catálogo mais recente antes do fim da sessão em SCN 100. Como consequência, o PowerExchange só reprocessa os dados entre SCN 80 e SCN 100 antes de continuar para os novos dados alterados que começam em SCN 160.

A figura a seguir mostra, de forma linear, que o reprocessamento se inicia a partir da última cópia do catálogo em SCN 80 e interrompe em SCN 100:



Nesse caso, menos dados são reprocessados.

Instrução CAPI_CONNECTION - UOWC

A instrução UOWC CAPI_CONNECTION especifica um conjunto denominado de parâmetros que a API (CAPI) de Consumo usa no UOW Cleanser.

No fluxo de mudança de algumas fontes de dados, as alterações de vários UOWs são mescladas entre si. O UOW Cleanser reconstrói as alterações entremescladas lidas no fluxo de mudança nos UOWs concluídos, em ordem cronológica baseada na hora de término.

Sistemas Operacionais: i5/OS, Linux, UNIX, Windows e z/OS

Fontes de Dados: DB2 para iFontes 5/OS, Oracle CDC com LogMiner e z/OS CDC

Instruções Relacionadas: CAPI_CONNECTION - AS4J, CAPI_CONNECTION - LRAP e CAPI_CONNECTION - ORCL

Obrigatório: Sim, no CDC das fontes especificadas

Sintaxe:

```
CAPI_CONNECTION=( [DLLTRACE=trace_id]
                  ,NAME=capi_connection_name
                  [,TRACE=trace_name]
                  ,TYPE=(UOWC
                        ,CAPINAME=source_capi_name
                        [,BLKSIZE=block_size]
                        [,CUOWS={number_of_concurrent_UOWs|34}]
                        [,DATACLASS=data_class]
                        [,LARGEOPS=number_of_operations]
                        [,MEMCACHE={cache_size|1024}]
                        [,MONITORINT={minutes|5}]
                        [,RSTRADV=seconds]
                        [,SPACEPRI={primary_space|50}]
                        [,SPACETYP={BLK|TRK|CYL}]
                        [,SPILLKEEP=number_of_spill_files]
                        [,STORCLASS=storage_class]
                        [,TIMESTAMP={LOG|COMMIT}]
                        [,UNIT=unit]
                  )
)
```

Parâmetros:

DLLTRACE=trace_id

Opcional. Um nome definido pelo usuário para a instrução TRACE que ativa o rastreamento de DLL interno para essa CAPI.

Especifique esse parâmetro apenas sob a orientação do Suporte Global a Clientes da Informatica.

NAME=capi_connection_name

Obrigatório. Um nome exclusivo definido pelo usuário para essa instrução CAPI_CONNECTION.

O tamanho máximo é de oito caracteres alfanuméricos.

TRACE=trace_name

Opcional. Um nome definido pelo usuário para a instrução TRACE que ativa o rastreamento de CAPI comum.

Especifique esse parâmetro apenas sob a orientação do Suporte Global a Clientes da Informatica.

TYPE=(UOWC, ...)

Obrigatório. O tipo de instrução CAPI_CONNECTION. Para o UOW Cleanser, esse valor deve ser UOWC.

CAPINAME=capi_name

Obrigatório. O valor de parâmetro NAME na instrução CAPI_CONNECTION específica da fonte relacionada, que pode ser um dos seguintes tipos de instrução:

- Instrução AS4J CAPI_CONNECTION para origens DB2 para i (i5/OS)
- Instrução ORCL CAPI_CONNECTION para Oracle CDC com origens LogMiner
- Instrução LRAP CAPI_CONNECTION para fontes de dados z/OS

BLKSIZE=block_size

Opcional. O tamanho do bloco, em bytes, para os arquivos spill UOW sequenciais que o UOW Cleanser cria quando o cache de memória não pode manter todas as alterações de um UOW.

A tabela a seguir mostra os valores válidos por tipo de origem do CDC:

Tipo de Fonte de Dados	Valores Válidos	Valor Padrão
DB2 para i (i5/OS)	Um número de 8 a 32760	32760
Oracle	Um número de 8 a 65535	32768
Fontes de dados z/OS	Um número de 8 a 32760	18452

CUOWS=number_of_concurrent_UOWs

O número esperado de UOWs concorrentes que contêm dados de interesse do CDC. Se você especificou um valor MEMCACHE, terá alocações de arquivo spill em excesso e perceberá um grande número de UOWs simultâneos relatados nas mensagens PWX-10742 ou PWX-10782. Aumente esse valor de parâmetro para fazer com que menos cache de memória seja usado por UOW. Ao reduzir o uso do cache de memória por UOW, mais UOWs simultâneos podem ser acomodados sem alocar arquivos spill. Esse parâmetro não restringe o número máximo de UOWs simultâneos que o UOW Cleanser pode processar.

Os valores válidos vão de 1 a 65535. O padrão é 34.

DATACLASS=data_class

Opcional. No z/OS, a classe de dados SMS que o UOW Cleanser usa quando aloca os arquivos spill UOW sequenciais. Se você não especificar esse parâmetro, as rotinas SMS ACS poderão atribuir a classe de dados.

LARGEOPS=número de operações

Opcional. Substitui o valor padrão que o PowerExchange usa para identificar as transações como transações grandes para fins de relatório. Digite o número de operações de DML (inserções, atualizações e exclusões), em milhares, que uma transação deve conter para ser considerada uma transação grande.

O PowerExchange emite mensagens de status para transações grandes que cumpram esses critérios. Se o PowerExchange emitir mensagens em excesso, pode-se aumentar esse valor para limitar o número de mensagens.

Os valores válidos são de 1 a 2147483 (1.000 a 2.147.483.000 de operações). O valor padrão é metade do valor arredondado do parâmetro MEMCACHE para o milhar mais próximo. Com base no valor padrão 1024 KB de MEMCACHE, o valor padrão de LARGEOPS é de 1000 (1.000.000 de operações).

MEMCACHE={cache_size|1024}

Opcional. O tamanho máximo do cache de memória, em quilobytes, que o PowerExchange aloca para reconstruir UOWs concluídos.

Digite um número de 0 a 2147483647. O padrão é 1024 KB. Se você inserir 0, o tamanho do cache de memória será limitado somente pela memória disponível no sistema.

Para cada sessão de extração, o PowerExchange mantém todas as alterações de cada UOW no cache de memória até que ele processe o registro end-UOW. O PowerExchange aloca o cache de memória incrementalmente até o limite que esse parâmetro especifica. Se o cache de memória for muito pequeno para manter todas as alterações em um UOW, o PowerExchange eliminará as alterações nos arquivos sequenciais em disco, chamados arquivos spill UOW.

Cada arquivo spill UOW contém um UOW. Um UOW poderá exigir vários arquivos spill UOW para manter todas as alterações desse UOW. Se o fluxo de mudança contiver vários UOWs grandes e o cache de memória for insuficiente, o PowerExchange poderá criar inúmeros arquivos spill UOW.

O PowerExchange processará o fluxo de mudança de modo mais eficiente se ele não precisar usar arquivos spill UOW. Um grande número de arquivos spill UOW pode diminuir o desempenho de extração e causar falta de espaço em disco.

Importante: Se o fluxo de mudança contiver UOWs pequenos, o valor padrão poderá ser suficiente. No entanto, a Informatica recomenda especificar um valor mais alto porque o valor padrão geralmente é muito baixo.

A localização em que o PowerExchange aloca os arquivos spill UOW varia conforme o sistema operacional da seguinte forma:

- No i5/OS, o PowerExchange usa o comando CRTPF para criar um arquivo físico para arquivos spill UOW.

O PowerExchange nomeia os arquivos spill UOW usando a função C/C++ tmpnam().

- No Linux e UNIX, o PowerExchange usa o diretório atual por padrão para arquivos spill UOW. Para usar um diretório diferente, especifique a variável de ambiente TMPDIR.

O PowerExchange nomeia os arquivos spill UOW usando o prefixo "dtlq" e a função tmpnam do sistema operacional.

Nota: Os arquivos spill UOW são arquivos temporários que são excluídos quando fechados pelo PowerExchange. Esses arquivos não são visíveis no diretório enquanto estão abertos.

- No Windows, o PowerExchange usa o diretório atual por padrão para arquivos spill UOW. Para usar um diretório diferente, especifique a variável de ambiente TMP.

O PowerExchange nomeia os arquivos spill UOW usando o prefixo "dtlq" e a função _tmpnam do Windows.

- No z/OS, o PowerExchange usa alocação dinâmica para alocar conjuntos de dados temporários para os arquivos spill UOW. Em geral, o SMS controla a localização de conjuntos de dados temporários. Se você não usar o SMS para controlar conjuntos de dados temporários, o parâmetro UNIT controlará a localização dos arquivos spill UOW.

Como o PowerExchange aloca conjuntos de dados temporários para os arquivos spill UOW, o z/OS atribui a esses arquivos nomes de conjunto de dados gerados pelo sistema, que começam com SYSydddd.Thhmmss.RA000.jobname.

Aviso: O PowerExchange aloca o tamanho do cache para cada operação de extração. Se você usar uma grande valor de MEMCACHE e executar muitas sessões de extração simultâneas, poderão ocorrer restrições de memória.

MONITORINT=minutes

Opcional. Período em minutos no qual o PowerExchange verifica a atividade de transação para transações pendentes e transações grandes. Transação pendente longa é a que permanece ativa por dois intervalos de monitoramento e transação grande é a que atende aos critérios de LARGEOPS. Quando o período termina, o PowerExchange emite mensagens que identificam as transações grandes e pendentes longas e informa sua atividade de processamento. O PowerExchange também emite mensagens que identificam a posição atual no fluxo de mudança. Os valores válidos vão de 0 a 720. O valor 0 desativa o monitoramento. O padrão é 5.

RSTRADV=seconds

O intervalo de tempo, em segundos, que o PowerExchange aguarda antes de antecipar os tokens de reinicialização e sequência para uma fonte de dados registrada, durante os períodos em que os UOWs não incluem alterações de interesse da fonte de dados. Quando o intervalo de espera termina, o PowerExchange retorna o próximo "UOW vazio" confirmado, que inclui apenas informações atualizadas de reinicialização.

Digite um número de 0 a 86400. Nenhum padrão é especificado.

O PowerExchange zera o intervalo de espera quando um dos seguintes eventos ocorre:

- O PowerExchange conclui o processamento de um UOW que inclui alterações de interesse.
- O PowerExchange retorna um UOW vazio porque o intervalo de espera terminou sem que o PowerExchange recebesse nenhuma alteração de interesse.

Por exemplo, se você especificar 5, o PowerExchange aguardará cinco segundos depois de concluir o processamento do último UOW ou após o término do intervalo de espera anterior. Em seguida, o PowerExchange retorna o próximo UOW vazio confirmado que inclui informações atualizadas de reinicialização e zera o intervalo de espera.

Se você não especificar RSTRADV, o PowerExchange não antecipará os tokens de reinicialização e sequência para uma fonte registrada, durante os períodos em que ele não receber alterações de interesse. Quando o PowerExchange for inicializado a quente, ele lerá todas as alterações, incluindo aquelas que não são de interesse do CDC, do ponto de reinicialização.

Nas origens DB2 para i5/OS, a Informatica recomenda que você use esse parâmetro se os registros de alterações lidos pelo PowerExchange dos destinatários do diário do i5/OS forem criados sob controle de confirmação. Se os registros de alterações forem criados sem controle de confirmação, não especifique esse parâmetro.

Atenção: Um valor 0 pode diminuir o desempenho. Além das UOWs que contêm alterações para fontes de dados registradas de interesse, o PowerExchange retorna uma UOW vazia para cada UOW que não contém alterações para essas fontes.

SPACEPRI={primary_space|50}

Opcional. No z/OS, a quantidade de espaço primário que o UOW Cleanser usa para alocar arquivos spill UOW. O parâmetro SPACETYP indica o tipo de unidades de espaço.

Digite um número de 1 a 16777215. O padrão é 50 blocos.

O UOW Cleanser não usa espaço secundário. Em vez disso, quando um arquivo spill torna-se cheio, o UOW Cleanser aloca outro do mesmo tamanho.

As rotinas SMS ACS podem substituir o tamanho do arquivo spill UOW.

Nota: No i5/OS, o UOW Cleanser aloca arquivos spill UOW como arquivos físicos com SIZE(*NOMAX), o que significa que o tamanho máximo do arquivo spill é controlado pelo tamanho

máximo de arquivo do sistema. No Linux, UNIX e Windows, o PowerExchange aloca arquivos spill UOW como arquivos temporários de 2 GB.

SPACETYP={BLK|TRK|CYL}

Opcional. No z/OS, o tipo de unidades em que é expresso o espaço primário para alocação de arquivos spill do UOW Cleanser.

As opções são:

- **BLK.** Blocos.
- **CYL.** Cilindros.
- **TRK.** Rastreia.

O padrão é BLK.

SPILLKEEP=número_de_arquivos_spill

Opcional. O número de arquivos spill que o UOW Cleanser retém para realocação. O UOW Cleanser retém os arquivos spill em vez de desalocá-los de forma que estejam disponíveis para serem realocados para novas transações. Esse recurso foi projetado para evitar a desalocação de arquivos e a atividade de alocação excessivas.

Os valores válidos vão de 0 a 999. Em z/OS e i5/OS, o padrão é 3. Em Linux, UNIX e Windows, o padrão é 0.

STORCLASS=storage_class

Opcional. No z/OS, o nome da classe de armazenamento SMS que o UOW Cleanser usa para alocar arquivos spill UOW.

TIMESTAMP={LOG|COMMIT}

Opcional. O tipo de registro de data/hora que o PowerExchange registra na coluna DTL_CAPXTIMESTAMP gerada de cada registro de alteração de uma transação. Especifique esse parâmetro somente se você quiser exibir o registro de data/hora de confirmação, em vez do registro de data/hora dos logs de origem ou dos conjuntos de dados.

As opções são:

- **LOG.** O registro de data/hora de uma alteração no banco de dados de origem, conforme registrado pelo DBMS nos logs do banco de dados de origem ou conjuntos de dados próximos ao momento em que a alteração é feita. Para obter mais informações, consulte [Apêndice A, “Carimbos de Data/Hora DTL__CAPXTIMESTAMP” na página 357](#).
- **COMMIT.** O carimbo de data/hora de confirmação da transação no banco de dados de origem. Especifique essa opção se você usar o carimbo de data/hora para calcular a latência.

O padrão é LOG.

UNIT=unit

Opcional. No z/OS, o nome de unidade genérico ou exclusivo que o UOW Cleanser usa para alocar arquivos spill UOW.

Gerenciar o CDC do Oracle com o LogMiner

Você pode precisar realizar algumas tarefas de gerenciamento do CDC.

Interrompendo o CDC do Oracle com o processamento do LogMiner para tabelas

Se você não precisa mais capturar dados de alteração de uma tabela, poderá interromper a captura dos dados de alteração modificando o status do registro de captura.

1. No Navegador do PowerExchange, abra o registro de captura para a tabela e altere a opção **Status** de **Ativa** para **Histórico**.

Essa opção desativa permanentemente o registro e interrompe todas as capturas de dados de alteração com base no registro. Você não pode usar o registro para captura de dados de alteração novamente.

2. Se você usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows para o CDC do Oracle, encerre o Agente de Log do PowerExchange e, em seguida, inicialize-o a quente.

Essa etapa atualiza as informações de registro que o Agente de Log do PowerExchange utiliza.

3. Descarte os grupos de logs complementares para as tabelas com os registros desativados. Use a DDL a seguir:

```
ALTER TABLE schema.table_name DROP SUPPLEMENTAL LOG GROUP
```

O Oracle interromperá a gravação de pré-imagens e pós-imagens dos dados alterados para as tabelas. Se depois você usar novamente um grupo de log suplementar, deverá rematerializar o banco de dados de destino.

No PowerCenter, você também deve excluir ou atualizar os fluxos de trabalho do CDC, conforme necessário, para garantir que nenhum fluxo de trabalho processe as tabelas removidas.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Interrompendo Sessões do CDC do PowerCenter” na página 324](#)

Interromper temporariamente o processamento do CDC do Oracle com o LogMiner

Se você usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows e quiser interromper temporariamente o processamento do PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner para todas as tabelas de origem, encerre o Agente de Log do PowerExchange.

Por exemplo, talvez você queira interromper o processamento do CDC para solução de problemas ou manutenção de banco de dados de destino.

Você poderá inicializar a quente o Agente de Log do PowerExchange posteriormente sem perda de dados alterados.

Alterando uma Definição da Tabela de Origem Usada no CDC do Oracle LogMiner

Ocasionalmente, você pode precisar alterar a definição de uma tabela de origem Oracle que está registrada para o change data capture.

Se suas alterações nos metadados afetarem as colunas das quais os dados são capturados, use este procedimento para permitir que o PowerExchange altere para a definição da tabela atualizada, ao mesmo tempo preservando o acesso a dados previamente capturados. Essas alterações na definição da tabela incluem a adição, alteração ou remoção de colunas. Você não precisará executar esse procedimento se estiver capturando seletivamente dados alterados para um subgrupo de colunas e nenhuma das colunas selecionadas for afetada pelas alterações da definição da tabela.

Sugestão: Se você não precisar mais capturar dados alterados de uma coluna em uma tabela, poderá remover a coluna do mapa de extração sem alterar o registro de captura. Os dados alterados para a coluna serão capturados mesmo assim, mas não serão extraídos.

1. Interrompa a atividade de DELETE, INSERT e UPDATE em relação à tabela.
2. Verifique se algum dado da alteração que foi capturado na definição da tabela anterior concluiu o processo de extração. Em seguida, interrompa todos os fluxos de trabalho que extraem dados alterados para a tabela.
3. No Navegador do PowerExchange, abra o registro de captura original e defina o status como **Histórico**.
O PowerExchange não capturará dados alterados com base em registros de captura que tiverem o status **Histórico** ou **Inativo**.
4. Solte o grupo de log suplementar na tabela.
5. Use a DDL para fazer alterações na tabela.
6. No Navegador do PowerExchange, crie um novo registro de captura que reflita as alterações nos metadados.

Ao criar o registro, especifique estas configurações:

- Defina o **Status** do registro de captura como **Ativo**.
- Selecione a opção **Executar DDL agora** para que, quando você terminar o registro de captura, o Navegador do PowerExchange execute a DDL para criar um novo grupo de log suplementar.

O PowerExchange usa o registro de captura recém-ativado para o change data capture.

7. Altere a definição da tabela de destino de forma que reflita as alterações nos metadados da tabela de origem, se necessário.
8. Se você usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, reinicie o processo do Agente de Log do PowerExchange para que comece a usar o novo registro de captura.
9. No PowerCenter Designer, importe as tabelas alteradas de origem e de destino. Se necessário, edite o mapeamento.
10. Se necessário, rematerialize as tabelas de destino. Após concluir a materialização, crie novos tokens de reinicialização.
11. Reative a atividade de DELETE, INSERT e UPDATE em relação à tabela.
12. Reinicie o processamento de extração.

CAPÍTULO 9

CDC do PostgreSQL

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Visão geral do CDC do PostgreSQL, 240](#)
- [Considerações do CDC do PostgreSQL, 241](#)
- [Tipos de dados do PostgreSQL com suporte para CDC, 242](#)
- [Fluxo de tarefas de implementação, 245](#)
- [Preparando fontes de dados do CDC do PostgreSQL, 245](#)
- [Configurando o CDC do PowerExchange for PostgreSQL, 246](#)
- [Gerenciando o CDC do PostgreSQL, 250](#)

Visão geral do CDC do PostgreSQL

O PowerExchange pode capturar operações de Inserir, Atualizar, Excluir e Truncar para tabelas de origem do PostgreSQL. O PowerExchange não captura alterações de DDL que não sejam operações Truncar.

O banco de dados PostgreSQL deve ter a replicação lógica ativada. Além disso, cada tabela de origem deve ter uma chave primária. A maioria dos tipos de dados do PostgreSQL é compatível.

O PowerExchange recupera dados alterados de um slot de replicação lógica do PostgreSQL chamado `pxw_repl`, que usa um plug-in instalado pelo PowerExchange chamado `pxw_decode.dll` ou `pxw_decode.so`. O slot de replicação é gerado para uso do PowerExchange quando o processamento de captura é executado. O PowerExchange armazena os dados alterados na *tabela de armazenamento de replicação* no banco de dados de origem. O PowerExchange cria automaticamente a tabela de armazenamento de replicação se ela ainda não existir durante o processamento de captura. Como alternativa, você pode criar manualmente a tabela usando as instruções DDL em [“Criando manualmente a tabela de armazenamento de replicação” na página 246](#).

O PowerExchange requer o driver ODBC DataDirect para PostgreSQL para recuperar metadados de origem do servidor de banco de dados PostgreSQL. A instalação do PowerExchange fornece esse driver ODBC no `root_install_directory\ODBCv.r\` pasta de drivers no Windows ou `root_install_directory/ODBCv.r/lib` diretório no Linux.

O uso do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows é opcional. Se você usar o Agente de Log do PowerExchange, ele extrairá os dados alterados da tabela de armazenamento de replicação e os armazenará em seus arquivos de log.

Quando uma sessão de CDC é executada, o PowerExchange trabalha com o Cliente do PowerExchange for PowerCenter (PWXPC) para extrair registros de alterações do fluxo de alterações em tempo real ou dos logs do Agente de Log do PowerExchange e transmitir os dados para um ou mais destinos.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Fluxo de tarefas de implementação” na página 245](#)
- [“Preparando fontes de dados do CDC do PostgreSQL” na página 245](#)
- [“Configurando o CDC do PowerExchange for PostgreSQL” na página 246](#)
- [“Gerenciando o CDC do PostgreSQL” na página 250](#)

Considerações do CDC do PostgreSQL

Revise as seguintes considerações operacionais para CDC do PostgreSQL.

- Para tabelas de origem registradas do PostgreSQL, o PowerExchange captura alterações de DML (inserções, atualizações e exclusões), mas não captura alterações de DDL.
- Cada tabela de origem do PostgreSQL deve ter uma chave primária para poder ser registrada no CDC.
- Para o CDC do PostgreSQL, o uso do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows é opcional.
- O Agente de Log do PowerExchange lê registros de captura para fontes do PostgreSQL somente quando é iniciado. Se você alterar os registros enquanto o Agente de Log do PowerExchange estiver em execução, poderá inicializar o agente a quente, e as alterações entrarão em vigor.
- O armazenamento de replicação pode aumentar em tamanho, a menos que você execute uma das seguintes ações:
 - Especifique `ENABLELWM=Y` na instrução `PG CAPI_CONNECTION`. Com essa configuração, os dados alterados que foram protegidos nos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange serão excluídos automaticamente da tabela de armazenamento de replicação. Para manter os dados da tabela por mais tempo, você pode fazer backup da tabela de armazenamento de replicação.
 - Exclua manualmente os dados da tabela de armazenamento de replicação usando o seguinte comando SQL:

```
DELETE FROM store_table_name [WHERE condition]
```

Se você omitir a cláusula `WHERE`, todas as linhas da tabela serão excluídas.
- Poderá ser necessário executar alguma ação se as seguintes alterações de DDL forem feitas nas tabelas de origem registradas:
 - Se você soltar uma tabela de origem registrada, nenhuma ação será necessária porque nenhuma alteração no DML será capturada para a tabela descartada. No entanto, convém remover o registro de captura associado, que não é mais necessário.
 - Se você adicionar colunas a uma tabela de origem, o PowerExchange continuará o processamento do CDC, mas nenhum dado das novas colunas será processado. Para processar dados dessas colunas, você deve recriar o registro de captura para a tabela de origem e inicializar a sessão do CDC a quente.
 - Se você excluir colunas incluídas no registro de captura de uma tabela de origem, o PowerExchange emitirá uma mensagem de erro e a sessão será interrompida. Você deve recriar o registro de captura sem selecionar as colunas e depois iniciar a sessão de CDC a quente.
- Se você parar a sessão de CDC, os dados alterados continuarão sendo armazenados em cache no servidor PostgreSQL no arquivo `pg_xlog`. Para evitar erros, verifique se o arquivo `pg_xlog` não fica cheio.
- O PowerExchange não oferece suporte ao PostgreSQL do EnterpriseDB (EDB).
- O PowerExchange usa o driver DataDirect ODBC para PostgreSQL para se conectar aos bancos de dados de origem do PostgreSQL. Você pode definir a instrução `ODBC_CONN_PARAMS` no arquivo `dbmover.cfg`

se desejar adicionar parâmetros ODBC às cadeias de conexão usadas nos servidores especificados para o seguinte processamento:

- Captura de dados alterados
- Criando, excluindo ou modificando registros de captura do Navegador do PowerExchange ou do utilitário DBLUCBRG

Por exemplo, poderá ser necessário adicionar parâmetros ODBC se as políticas do site exigirem conexões com o banco de dados para usar criptografia SSL, protocolos criptográficos específicos ou certificados SSL autoassinados ou de terceiros. Para obter mais informações, consulte o *Manual de Referência do PowerExchange*.

Tipos de dados do PostgreSQL com suporte para CDC

Verifique se as colunas do PostgreSQL para as quais você planeja capturar dados alterados têm tipos de dados com suporte pelo PowerExchange para captura de dados alterados.

A tabela a seguir mostra os tipos de dados compatíveis do PostgreSQL:

Tipo de dados	Compatível com CDC?	Comentários
abstime	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como timestamp.
array types	Sim	O PowerExchange trata esses tipos de dados como varchar.
bigint	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como num64.
bit	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como char.
bit varying	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
booleano	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como num8.
box	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
bytea - formatos hex e escape	Sim	O PowerExchange trata esses tipos de dados como varbin.
caractere	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como char.
variação de caractere	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
cid	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como num64.
cidr	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
circle	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
data	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.

Tipo de dados	Compatível com CDC?	Comentários
daterange	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
double precision	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como double.
inet	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
int4range	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
int8range	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
integer	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como num32
intervalo	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
json types	Sim	O PowerExchange trata esses tipos de dados como varchar.
linha	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
lseg	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
macaddr e macaddr8	Sim	O PowerExchange trata esses tipos de dados como varchar.
money	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
nome	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
numérico	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como numchar, ou, se a precisão for maior que 100 ou a escala for maior que 50, o PowerExchange tratará esse tipo de dados como varchar.
numrange	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
oid	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como num64.
caminho	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
point	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
polygon	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
pg_Isn	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
real	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como float.
regclass	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
regconfig	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
regdictionary	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
regnamespace	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
regoper	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.

Tipo de dados	Compatível com CDC?	Comentários
regoperator	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
regproc	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
regprocedure	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
regrole	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
regtype	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
reftime	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
smallint	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como num16.
texto	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
hora com fuso horário	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como time.
hora sem fuso horário	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como time.
Carimbo de data/hora com fuso horário	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
carimbo de data/hora sem fuso horário	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
tsquery	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
tsrange	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
tstzrange	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
tsvector	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.
tipos definidos pelo usuário, incluindo enum	Sim	O PowerExchange trata esses tipos de dados como varchar.
uuid	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como bin.
xid	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como num64.
xml	Sim	O PowerExchange trata esse tipo de dados como varchar.

Fluxo de tarefas de implementação

Para implementar o CDC do PostgreSQL, você precisa concluir algumas tarefas no PostgreSQL, PowerExchange e PowerCenter. Use o seguinte fluxo de tarefas de alto nível:

1. Prepare o ambiente de origem do PostgreSQL. Para obter mais informações, consulte [“Preparando fontes de dados do CDC do PostgreSQL” na página 245](#).
2. Crie registros de captura e mapas de extração para as tabelas de origem do PostgreSQL com o Navegador do PowerExchange ou o utilitário DTLUCBRG. Para obter mais informações, consulte o *Guia do Usuário do Navegador do PowerExchange* e o *Guia de Utilitários do PowerExchange*.
3. Adicione uma instrução PG CAPI_CONNECTION e outras instruções necessárias ao arquivo de configuração DBMOVER no sistema em que os registros de captura e os mapas de extração do PowerExchange estão armazenados. Consulte [“Configurar o arquivo de configuração dbmover” na página 246](#).
4. Se você usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, configure o Agente de Log do PowerExchange. Consulte [“Configurando o Agente de Log do PowerExchange” na página 48](#).
5. Configure um ponto de reinicialização do CDC. Consulte [“Criando Tokens de Reinicialização para Extrações” na página 313](#).
6. Materialize as tabelas de destino. Use qualquer ferramenta que você preferir. A movimentação de dados em massa do PowerExchange não oferece suporte a origens do PostgreSQL.
7. Inicie o Agente de Log do PowerExchange, se configurado. Consulte [“Iniciando a Frio o Agente de Log do PowerExchange” na página 76](#).
8. Crie fluxos de trabalho de CDC do PowerCenter que incluam os origens do PostgreSQL. Use uma conexão de aplicativo CDC do PostgreSQL. Para obter mais informações, consulte a publicação *Interfaces do PowerExchange para o PowerCenter*.
9. Inicialize fluxos de trabalho de CDC a frio.

Preparando fontes de dados do CDC do PostgreSQL

Para preparar um sistema de origem do PostgreSQL para o CDC do PowerExchange, você deve realizar algumas tarefas de configuração.

1. Crie uma função de usuário do PostgreSQL que permita que o PowerExchange se conecte ao servidor de banco de dados PostgreSQL no modo de replicação lógica para criar um slot de replicação. Ao criar a função, especifique os atributos LOGIN e REPLICATION, por exemplo:

```
CREATE ROLE pwx_role LOGIN REPLICATION;
```

Para usar esse comando, você deve ter o privilégio CREATEROLE ou ser um superusuário do banco de dados.

2. Certifique-se de que o arquivo de configuração postgresql.conf do PostgreSQL especifique o parâmetro **wal_level=logical**.

Esse parâmetro determina quanta informação o PostgreSQL grava no WAL (Write-Ahead Log). A configuração de lógico adiciona informações necessárias para suportar a decodificação lógica.

3. Copie o plug-in, `pwx_decode.dll`, para criar o slot de replicação que o PowerExchange usa do diretório raiz do PowerExchange para o diretório `lib` do PostgreSQL.

Nota: Quando o processo de captura do PowerExchange é executado, o PostgreSQL usa esse plug-in para criar o slot de replicação "pwx_repl". Além disso, o PowerExchange criará automaticamente a tabela de armazenamento de replicação correspondente que registra as alterações de DML recuperadas no slot de replicação, se a tabela ainda não existir. Se você precisar ajustar a tabela de armazenamento de replicação para o seu ambiente de origem, poderá criar a tabela manualmente. Consulte ["Criando manualmente a tabela de armazenamento de replicação" na página 246](#).

Criando manualmente a tabela de armazenamento de replicação

Se você precisar personalizar a tabela de armazenamento de replicação para se adequar ao seu ambiente, poderá criar a tabela manualmente em vez de permitir que o processo de captura do PowerExchange a gere automaticamente.

Por exemplo, convém personalizar a tabela para suportar partições de tabela.

Para criar a tabela, use as seguintes instruções SQL de exemplo:

```
CREATE TABLE table_name (  
    ID bigint,  
    LSN pg_lsn NOT NULL,  
    XID xid NOT NULL,  
    DATA text NOT NULL);  
  
CREATE UNIQUE INDEX ON table_name (ID);  
CREATE INDEX ON table_name (LSN);
```

Observações:

- Certifique-se de que suas personalizações sejam compatíveis com as definições de coluna no SQL de amostra.
- Se você usar um nome de tabela que não seja o nome padrão `public.pwx_repl`, insira o nome personalizado no parâmetro `REPLSTORETBL` na instrução `PG_CAPI_CONNECTION` no arquivo `dbmover.cfg`.

Configurando o CDC do PowerExchange for PostgreSQL

Você deve concluir várias tarefas de configuração do PowerExchange para preparar o CDC do PostgreSQL. As tarefas dependem de você usar ou não o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows e do tipo de modo de extração que você planeja usar.

Configurar o arquivo de configuração dbmover

No arquivo de configuração `dbmover` do sistema em que os registros de captura e os arquivos de controle de CDC estão armazenados, inclua as instruções necessárias para o CDC do PostgreSQL. Este sistema é especificado no campo **Localização** da definição do grupo de registro.

As seguintes instruções também são necessárias:

PG CAPI CONNECTION

Um conjunto nomeado de parâmetros que a API (CAPI) de Consumo utiliza para conectar-se ao stream de alterações e controlar o processamento de CDC para tabelas de origem em um servidor de banco de dados de origem do PostgreSQL.

CAPT_PATH

Caminho até o diretório local em um sistema Linux ou Windows que contém os arquivos de controle do CDC.

Esses arquivos incluem o arquivo CCT para registros de captura, o arquivo CDEP para nomes de aplicativos que são usados para extrações do ODBC e o arquivo CDCT para o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows.

CAPT_XTRA

Caminho até o diretório local em um sistema Linux ou Windows que armazena os mapas de extração para o CDC.

Se você planeja usar o modo de extração contínua, deverá também incluir a instrução a seguir:

CAPX CAPI_CONNECTION

Um conjunto denominado de parâmetros que o CAPI usa para a extração contínua de dados alterados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows.

Além disso, a Informatica recomenda incluir as instruções LOGPATH e TRACING para facilitar a descoberta das mensagens. A instrução LOGPATH define um diretório especificamente para os arquivos de log da mensagem do PowerExchange, e a instrução TRACING habilita o PowerExchange para criar um conjunto alternativo de arquivos de log de mensagem para cada processo do PowerExchange.

Para obter mais informações sobre todas as instruções DBMOVER, consulte o *Manual de Referência do PowerExchange*.

CAPI_CONNECTION - Instrução PG

A instrução PG CAPI_CONNECTION especifica um conjunto denominado de parâmetros que a API (CAPI) de Consumo usa para conectar-se com o fluxo de mudança e controlar o processamento de CDC para origens do PostgreSQL.

Sistemas Operacionais: Windows

Fontes de Dados: PostgreSQL

Obrigatório: Sim para o CDC do PostgreSQL

Sintaxe:

```
CAPI_CONNECTION=(NAME=capi_connection_name
                  [,DLLTRACE=trace_id]
                  ,TYPE=(PG
                        ,SERVER={database_server|localhost}[[,port]]
                        ,DATABASE=database_name
                        [,ENABLELWM={Y|N}]
                        [,FETCHLIMIT=maximum_rows_fetched|100]
                        [,ONDATA TRUNC={WARN|FAIL}]
                        [,ONTABLE TRUNC={WARN|FAIL}]
                        [,RECONNTRIES={reconnection_attempts|12}]
                        [,RECONNWAIT={seconds|5}]
                        [,REPLSTORETBL=schema.table_name|public.pwx_repl]
                        [,RSTRADV=seconds]
                        )
                  )
```

Parâmetros:

NAME=capi_connection_name

Obrigatório. Um nome exclusivo definido pelo usuário para essa instrução CAPI_CONNECTION.

O tamanho máximo é de oito caracteres alfanuméricos.

DLLTRACE=trace_ID

Opcional. O nome definido pelo usuário da instrução TRACE que ativa o rastreamento de DLL interno para essa CAPI. Especifique esse parâmetro apenas sob a orientação do Suporte Global a Clientes da Informatica.

TYPE=(PG, ...)

Obrigatório. O tipo de instrução CAPI_CONNECTION. Para origens do PostgreSQL, esse valor deve ser PG.

SERVER={host_name|localhost}[,port_number]

Obrigatório. O nome do host ou endereço IP do servidor em que o banco de dados de origem do PostgreSQL é executado. Você poderá inserir "localhost" se o servidor de banco de dados e o Ouvinte do PowerExchange forem executados localmente na mesma máquina.

Se quiser que o servidor de origem atenda em um número de porta diferente da porta padrão, opcionalmente você pode anexar o número da porta ao nome do servidor.

DATABASE=database_name

Obrigatório. O nome do banco de dados de origem do PostgreSQL no servidor especificado.

ENABLELWM={N|Y}

Opcional. Quando você usa o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, controla se o processo de captura da API (CAPI) de consumo do PowerExchange exclui os dados lidos na tabela de armazenamento de replicação depois que os dados foram fixados em arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange. Você pode usar esse parâmetro para melhorar o desempenho de captura e para impedir que a tabela de armazenamento de replicação cresça demais quando o Agente de Log do PowerExchange estiver em uso.

As opções são:

- **N.** Não exclua os dados processados da tabela de armazenamento de replicação depois que os dados forem fixados nos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange. Com essa opção, a tabela de armazenamento de replicação pode ficar muito grande, causando degradação no desempenho do CDC.
- **Y.** Exclua os dados processados da tabela de armazenamento de replicação depois que os dados forem fixados nos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange. Depois de uma alternância de arquivos de log, o Agente de Log do PowerExchange enviará uma marca d'água inferior (LWM) para o processo CAPI para identificar o último UOW final antes da alternância de arquivo. No final do próximo ciclo de captura, depois que o processo de conexão CAPI tiver lido os dados disponíveis no banco de dados de distribuição até o final, o CAPI excluirá todas as linhas da tabela de armazenamento de replicação até a LWM.

O padrão é N.

FETCHLIMIT

Opcional. O número máximo de linhas que podem ser buscadas na tabela de armazenamento de replicação em resposta a uma chamada SELECT do PowerExchange. Os valores válidos vão de 0 a 1000000. Um valor 0 significa que nenhum limite máximo está em vigor.

O padrão é 100.

ONDATATRUNC={WARN|FAIL}

Opcional. Indica se o PowerExchange emite uma mensagem de aviso e continua processando ou termina de forma anormal quando precisa truncar dados das colunas do PostgreSQL com mais de 98.304 bytes.

O padrão é FAIL.

ONTABLETRUNC={WARN|FAIL}

Opcional. Indica se o PowerExchange emite uma mensagem de aviso e continua o processamento ou termina de forma anormal quando encontra um registro TRUNCATE TABLE no fluxo de alteração.

O padrão é FAIL.

RECONNTRIES={reconnection_attempts|12}

Opcional. O número máximo de vezes que o PowerExchange tenta se reconectar ao servidor de banco de dados PostgreSQL após a queda de uma conexão enquanto o PowerExchange está recuperando dados do slot de replicação ou lendo dados da tabela de armazenamento de replicação. Se uma nova tentativa de conexão for mal-sucedida, o PowerExchange aguardará o número de segundos especificado no parâmetro RECONNWAIT antes de tentar se reconectar ao servidor de banco de dados novamente. Use esse parâmetro em conjunto com o parâmetro RECONNWAIT para melhorar a resiliência da conexão.

Os valores válidos vão de 0 a 2147483647. Um valor 0 resulta em nenhuma nova tentativa de conexão. O padrão é 12.

RECONNWAIT={segundos|5}

Opcional. O número de segundos que o PowerExchange aguarda entre as tentativas de se reconectar a um servidor de banco de dados do PostgreSQL. Use esse parâmetro em conjunto com o parâmetro RECONNTRIES para melhorar a resiliência da conexão.

Os valores válidos vão de 0 a 3600. Um valor 0 resulta em nenhuma espera entre as tentativas de conexão. O padrão é 5.

REPLSTORETBL={schema.table_name|public.pwx_repl}

Opcional. O nome da tabela de armazenamento de replicação do PowerExchange que contém os dados alterados do slot de replicação lógica do PostgreSQL. O PowerExchange lê os dados alterados dessa tabela.

Se esse valor não estiver especificado, será usado o nome padrão de public.pwx_repl.

RSTRADV=seconds

Opcional. O intervalo de tempo, em segundos, que o PowerExchange aguarda antes de antecipar os tokens de reinicialização e sequência para uma fonte de dados registrada, durante os períodos em que os UOWs não incluem alterações de interesse da fonte de dados. Quando o intervalo de espera termina, o PowerExchange retorna o próximo "UOW vazio" confirmado, que inclui apenas informações atualizadas de reinicialização.

O PowerExchange zera o intervalo de espera quando um dos seguintes eventos ocorre:

- O PowerExchange finaliza o processamento de um UOW, que inclui alterações de interesse.
- O PowerExchange retorna um UOW vazio porque o intervalo de espera terminou sem que o PowerExchange recebesse nenhuma alteração de interesse.

Valores válidos de 0 a 86400. Nenhum padrão é especificado. Um valor 0 desativa o processamento antecipado de reinicialização.

Por exemplo, se você especificar 5, o PowerExchange aguardará cinco segundos depois de concluir o processamento do último UOW ou após o término do intervalo de espera anterior. Em seguida, o PowerExchange retorna o próximo UOW vazio confirmado que inclui informações atualizadas de reinicialização e zera o intervalo de espera.

Se você não especificar RSTRADV, o PowerExchange não antecipará os tokens de reinicialização e sequência para uma fonte registrada, durante os períodos em que ele não receber alterações de interesse. Nesse caso, quando o PowerExchange for inicializado a quente, ele lerá todas as alterações, incluindo aquelas que não são de interesse do CDC, do ponto de reinicialização.

Gerenciando o CDC do PostgreSQL

Depois que o CDC estiver em execução, talvez seja necessário executar algumas tarefas ocasionais para manter e gerenciar seu ambiente de CDC do PostgreSQL.

Essas tarefas incluem:

- Interrompendo o processamento do CDC do PostgreSQL.
- Alterar a estrutura de uma tabela de origem.
- Adicionar um registro de captura.

Interrompendo a captura de dados alterados para uma tabela do PostgreSQL

Você poderá querer interromper a captura de dados de alterações para uma tabela de origem do PostgreSQL se essa tabela tiver sido descartada, se a atividade de alteração não ocorrer mais nessa tabela ou se os dados da tabela não forem mais de interesse para o processamento de CDC.

1. No Navegador do PowerExchange, abra o registro de captura e defina a opção **Status** para **Histórico**.

Um registro de captura que tenha o status **Histórico** não poderá ser ativado novamente.

2. Se você usa o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, encerre o Agente de Log do PowerExchange e, em seguida, inicie-o a quente.

Essa etapa atualiza as informações de registro que o Agente de Log do PowerExchange utiliza.

3. No PowerCenter, exclua ou atualize os fluxos de trabalho de CDC para garantir que nenhum deles processe a tabela removida.

Interrompendo o processamento de CDC do PostgreSQL temporariamente

Pode ser necessário interromper temporariamente o processamento de CDC do PostgreSQL para solucionar problemas ou realizar uma tarefa de manutenção no banco de dados de destino.

Se você usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, encerre o Agente de Log do PowerExchange para interromper o processamento do CDC para todas as tabelas de origem.

Posteriormente, você pode inicializar a quente o Agente de Log do PowerExchange para retomar o processamento de captura de alteração sem perda de dados alterados. Esse método é preferível.

Alterando a estrutura de uma tabela de origem do PostgreSQL

Ocasionalmente, talvez seja necessário fazer alterações de DDL em uma tabela de origem do PostgreSQL registrada que adicionam, modificam ou removem colunas das quais o PowerExchange captura alterações. É possível alternar para a nova definição de tabela de uma forma que preserve o acesso aos dados capturados anteriormente.

Este tópico descreve as etapas para alternar corretamente para uma nova definição de tabela.

Nota: Não é necessário realizar estas etapas nas seguintes situações:

- Você captura dados alterados seletivamente para um subconjunto de colunas, e as alterações de DDL não afetam nenhuma dessas colunas ou seus valores ordinais.
- É necessário interromper o processamento de extração de dados alterados para uma coluna. Nesse caso, remova a coluna do mapa de extração e não edite o registro de captura. O PowerExchange ainda captura dados alterados para a coluna, mas não os extrai quando as sessões do CDC são executadas.

1. Interrompa a atividade de alteração de dados (inserções, atualizações e exclusões) na tabela.
2. Verifique se algum dado da alteração que foi capturado na definição da tabela atual concluiu o processo de extração. Em seguida, interrompa todos os fluxos de trabalho do PowerCenter que extraem dados alterados para a tabela.
3. Se você usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, interrompa o Agente de Log.
4. No Navegador do PowerExchange, abra o registro de captura original e defina o status como **Histórico**.
O PowerExchange não capturará dados alterados com base em registros de captura que tiverem o status **Histórico** ou **Inativo**.

Sugestão: Se você não precisar mais capturar dados alterados de uma coluna, poderá remover a coluna do mapa de extração sem alterar o registro de captura. Os dados alterados para a coluna serão capturados mesmo assim, mas não serão extraídos.

5. Conclua as alterações de DDL na tabela.
6. No Navegador do PowerExchange, crie um novo registro de captura para a tabela que reflita as alterações de DDL.

Verifique se você incluiu essas configurações:

- Na lista **Condensar**, selecione **Parte**.
- Na lista **Status**, selecione **Ativo**.

7. Se você desligar o Agente de Log do PowerExchange, inicialize-o a quente.
O Agente de Log do PowerExchange começa a captura de alterações com base no novo registro de captura.
8. Altere a definição da tabela de destino de forma que reflita as alterações da tabela de origem, se necessário.
9. No PowerCenter Designer, importe o novo mapa de extração para a tabela de origem alterada para criar uma nova definição de origem. Além disso, se você alterou a tabela de destino, edite ou recrie a definição de destino. Em seguida, edite o mapeamento, se necessário.
10. Se necessário, rematerialize as tabelas de destino e crie novos tokens de reinicialização.
11. Permita a atividade de alteração na tabela para continuar.
12. Inicie os fluxos de trabalho do PowerCenter novamente.
O processamento de extração continua.

CAPÍTULO 10

Logs Remotos de Dados

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Visão Geral de Logs Remotos, 252](#)
- [Requisitos para Registros de Captura, 257](#)
- [Considerações de Segurança para Dados de Origens z/OS, 257](#)
- [Tarefas de Configuração para Log Remoto, 258](#)
- [Exemplo de Log Remoto a partir de uma Fonte de Dados do z/OS, 265](#)
- [Exemplo de registro em log remoto de uma fonte de dados do DB2 for i, 267](#)
- [Exemplo de Log Remoto de uma Origem do PowerExchange Express CDC for Oracle, 270](#)

Visão Geral de Logs Remotos

Você pode registrar dados alterados de qualquer fonte de dados suportada nos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows em outro sistema.

Você pode registrar dados de alterações a partir de fontes de dados em um sistema IBM i (i5/OS) ou z/OS em arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange em um sistema Linux, UNIX ou Windows. O Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows lê os dados de alterações do PowerExchange na origem e registra esses dados em seus arquivos de log. As sessões do CDC executadas no modo de extração contínua podem então extrair os dados alterados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange, em vez de extraí-los da origem.

Os benefícios do log ou da repetição do log de dados de alterações do sistema de origem dependem do tipo de origem e do ambiente do CDC. Você pode usar logs remotos para reduzir o consumo de recursos no sistema de origem, mover para sistema remoto uma parte do processamento do CDC que usa recursos intensamente e reduzir a sobrecarga de rede decorrente da transferência de dados.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Requisitos para Registros de Captura” na página 257](#)
- [“Tarefas de Configuração para Log Remoto” na página 258](#)
- [“Personalizando o Arquivo de Configuração do Agente de Log do PowerExchange para Log Remoto” na página 258](#)
- [“Personalizando o Arquivo de Configuração dbmover no Sistema em que os Dados são Registrados” na página 263](#)
- [“Personalizando o Arquivo de Configuração dbmover no Sistema do Serviço de Integração do PowerCenter” na página 264](#)

- [“Exemplo de Log Remoto de uma Origem do PowerExchange Express CDC for Oracle” na página 270](#)
- [“Registrando dados para origens do IBM i ou z/OS em logs remotos do Agente de Log do PowerExchange” na página 48](#)

Registro remoto de dados de origens em sistemas IBM i ou z/OS

Você pode usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows para extrair dados de alterações em fontes de dados no IBM i (i5/OS) e no z/OS e registrar esses dados novamente em um sistema Linux, UNIX ou Windows mais econômico. Várias sessões do CDC do PowerCenter podem então recuperar os dados de alterações dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange local para Linux, UNIX e Windows.

Para origens no IBM i e no z/OS, o log remoto de dados para um sistema Linux, UNIX ou Windows tem os seguintes benefícios:

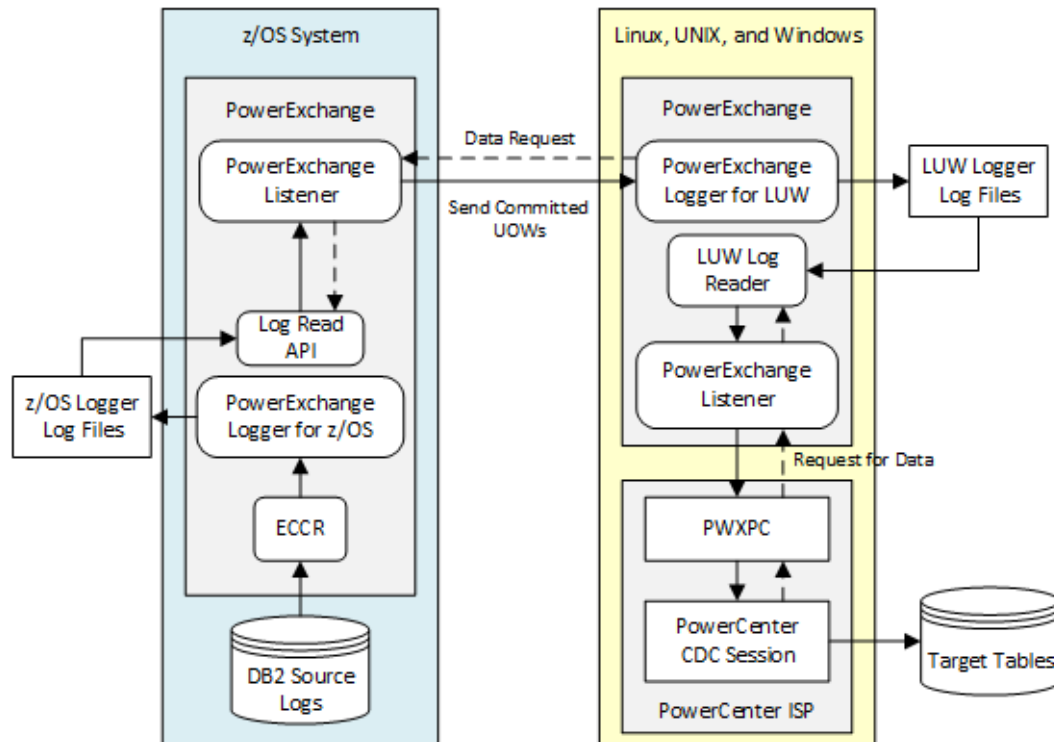
- Remove o processamento do UOW Cleanser e o processamento em nível de colunas com uso intenso de recursos do sistema IBM i ou z/OS no sistema Linux, UNIX ou Windows no qual o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows é executado.
- Extrai dados de alterações dos receptores de diário do Db2 para i (i5/OS) ou dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para z/OS no z/OS em uma única passagem e transmite esses dados na rede para o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows. Os dados ficam disponíveis localmente para serem processados nas sessões do CDC do PowerCenter. Esse processamento de uma única transmissão reduz o tráfego da rede e evita a sobrecarga de várias leituras de extração de dados.
- Reduz o alto custo do uso da CPU, do espaço em disco e do tempo de processamento do CDC no sistema de origem IBM i ou z/OS.

Para configurar esse cenário de log remoto, você deve especificar a instrução **CAPTURE_NODE** no Agente de Log do PowerExchange para o arquivo de configuração **pwxccl.cfg** do Linux, UNIX e Windows no sistema no qual o Agente de Log para Linux, UNIX e Windows é executado. A instrução **CAPTURE_NODE** especifica o nome do nó do Ouvinte do PowerExchange executado no sistema de origem. Quando você criar o grupo de registro no Navegador do PowerExchange, digite o nome do nó do Ouvinte do PowerExchange executado no sistema de origem no campo **Localização**. No PowerCenter, configure uma conexão em Tempo Real do CDC do PWX para as sessões do CDC do PowerCenter que processam dados alterados da origem. Nos atributos de conexão, defina o atributo **Localização** no nome do nó do Ouvinte do PowerExchange executado no sistema no qual os arquivos do Agente de Log do PowerExchange residem e defina o atributo **Localização de Mapeamento** no nome do nó do Ouvinte do PowerExchange executado no sistema de origem no qual os mapas de extração residem.

Nota: Quando o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows é executado na máquina de Plataforma do Serviço de Integração (ISP) do PowerCenter, você pode usar uma conexão Local em vez de executar um Ouvinte do PowerExchange nessa máquina. No entanto, a Informática recomenda a execução de um Ouvinte do PowerExchange na máquina ISP do PowerCenter de forma que você possa emitir comandos para exibir informações sobre as tarefas ativas do Ouvinte do PowerExchange, imprimir estatísticas de monitoramento do Ouvinte do PowerExchange e interromper a tarefa do Ouvinte do PowerExchange, se necessário.

Por exemplo, você pode configurar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows para extrair os dados de alterações do Db2 para z/OS dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para z/OS em um sistema z/OS e, em seguida, registrar novamente esses dados nos arquivos de log do

Agente de Log do PowerExchange na máquina ISP do PowerCenter. A seguinte imagem mostra a configuração desse log remoto:



Nesse cenário, defina a instrução CAPTURE_NODE do Agente de Log do PowerExchange para apontar para o nome do nó do Ouvinte do PowerExchange no sistema z/OS com os logs do Db2. Defina o atributo de conexão **Localização** do PowerCenter para o nome do nó do Ouvinte do PowerExchange na máquina ISP do PowerCenter na qual o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows é executado. Defina o atributo de conexão **Localização do Mapa** para apontar para o nome do nó do Ouvinte do PowerExchange no sistema z/OS.

O Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows envia uma solicitação de dados de alterações para o Ouvinte do PowerExchange no z/OS. Esse Ouvinte do PowerExchange entra em contato com o Log Read API (LRAPI) para ler dados de alterações capturados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para z/OS. O Ouvinte do PowerExchange no z/OS transmite os dados de alterações em um único fluxo pela rede para o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows. O UOW Cleanser é executado na máquina ISP do PowerCenter para limpar os dados e, em seguida, o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows registra os dados novamente nos seus arquivos de log locais. Quando uma sessão do CDC do PowerCenter é executada e solicita dados de alterações para as tabelas de interesse do CDC, o Cliente PowerExchange para PowerCenter (PWXPC) solicita dados de alterações do Ouvinte do PowerExchange no sistema com os arquivos de log do Agente de Log para LUW. O Ouvinte do PowerExchange entra em contato com o Leitor de Log do Agente de Log do PowerExchange local para ler os dados de alterações dos arquivos de log do Agente de Log. O PWXPC disponibiliza os dados para a sessão do CDC do PowerCenter. Várias sessões do CDC do PowerCenter podem extrair dados de alterações dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange local.

Logs Remotos de Dados a partir de Origens do Linux, UNIX ou Windows

Você pode usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows para extrair dados de alterações de origens em um sistema Linux, UNIX ou Windows e para registrar esses dados em outro

sistema Linux, UNIX ou Windows. As sessões do CDC do PowerCenter podem então extrair dados de alterações dos arquivos de log no sistema do Agente de Log do PowerExchange.

Para origens do Linux, UNIX e Windows, o log remoto de dados tem a vantagem de maximizar o desempenho do processo de captura e minimizar o impacto no servidor de banco de dados. O log remoto tem os seguintes benefícios:

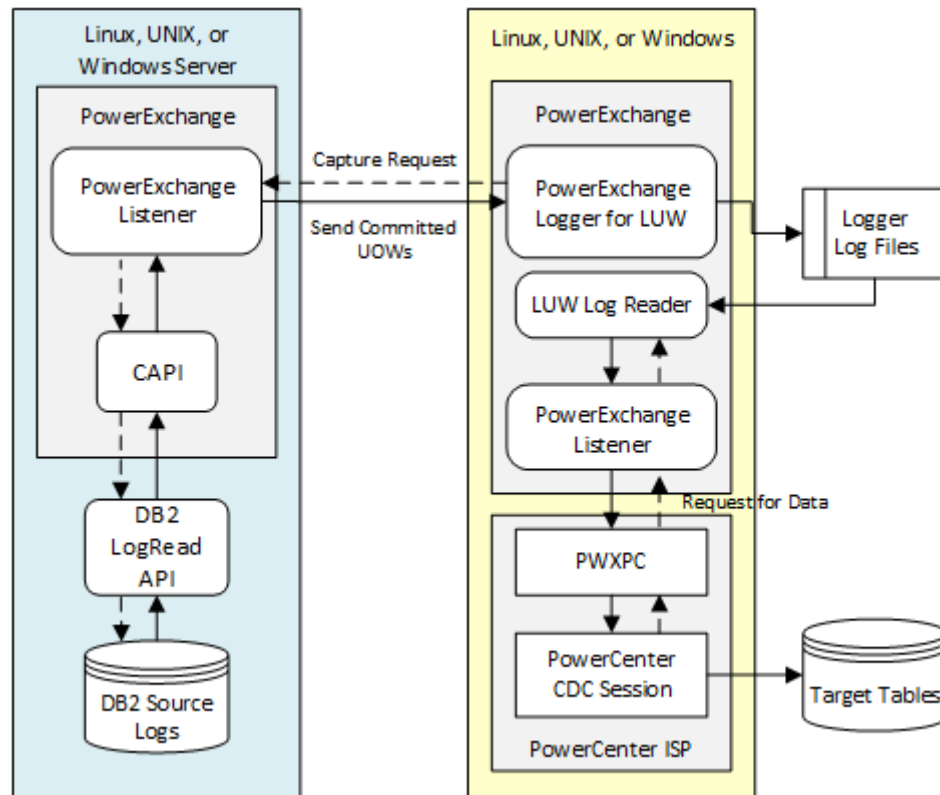
- Reduz o espaço em disco e o uso da CPU no servidor de banco de dados de origem movendo os arquivos de processamento e de log do Agente de Log do PowerExchange para outro sistema Linux, UNIX ou Windows.
- Mantém acesso local ao banco de dados de origem e aos logs de banco de dados, o que elimina a latência de acesso à origem em uma rede e evita a necessidade de configurar o NFS para exportar os logs de banco de dados.
- Mantém a filtragem de objeto e qualquer processamento interno de limpeza do UOW no sistema de origem. Somente os dados de interesse são enviados pela rede.
- Permite que várias sessões do PowerCenter acessem os mesmos dados registrados em log sem aumentar a sobrecarga no servidor de banco de dados e, que o Agente de Log do PowerExchange seja executado no mesmo servidor que o PowerCenter, sem afetar a latência da rede.

Para configurar esse cenário de log remoto, você deve especificar a instrução `CAPTURE_NODE` no arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, `pwxccl.cfg`, no sistema em que o Agente de Log é executado. A instrução `CAPTURE_NODE` especifica o nome do nó do Ouvinte do PowerExchange executado no sistema de origem. Quando você criar o grupo de registro no Navegador do PowerExchange, digite o nome do nó do Ouvinte do PowerExchange que é executado no sistema de origem no campo **Localização**. No PowerCenter, configure uma conexão em Tempo Real do CDC do PWX para as sessões do CDC do PowerCenter que processam dados alterados da origem. Nos atributos de conexão, defina o atributo **Localização** para o nome do nó do Ouvinte do PowerExchange que é executado no sistema em que estão os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange, e defina o atributo **Localização do Mapeamento** para o nome do nó do Ouvinte do PowerExchange que é executado no sistema de origem em que estão os mapas de extração.

Nota: Quando o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows é executado na máquina ISP do PowerCenter, você pode usar uma conexão Local em vez de executar um Ouvinte do PowerExchange na máquina. No entanto, a Informatica recomenda a execução de um Ouvinte do PowerExchange na máquina ISP do PowerCenter de forma que você possa emitir comandos para exibir informações sobre as tarefas ativas do Ouvinte do PowerExchange, imprimir estatísticas de monitoramento do Ouvinte do PowerExchange e interromper a tarefa do Ouvinte do PowerExchange, se necessário.

Por exemplo, configure o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows para extrair dados de alterações do DB2 de logs de banco de dados do DB2 em um sistema Linux e depois registre em log

esses dados em arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange no sistema ISP do PowerCenter. A seguinte imagem mostra este tipo de configuração:



Nesse cenário, defina a instrução `CAPTURE_NODE` do Agente de Log do PowerExchange como o nome do nó do Ouvinte do PowerExchange no sistema de origem do DB2. Defina o atributo de conexão **Localização** do PowerCenter para o nome do nó do Ouvinte do PowerExchange na máquina ISP do PowerCenter em que o Agente de Log do PowerExchange é executado. Defina o atributo de conexão **Localização do Mapa** como o nome do nó do Ouvinte do PowerExchange no sistema de origem do DB2.

Quando o Agente de Log do PowerExchange envia uma solicitação de captura de dados de alterações, o Ouvinte do PowerExchange no sistema de origem se comunica com o CAPI para recuperar dados de alterações dos logs de banco de dados do DB2 por meio da API LogRead do DB2. O Ouvinte do PowerExchange envia somente os UOWs confirmados dos objetos de interesse do CDC para o Agente de Log do PowerExchange no sistema remoto. O Agente de Log do PowerExchange registra os dados nos respectivos arquivos de log. Quando uma sessão do CDC do PowerCenter solicita dados alterados para as tabelas de interesse do CDC, o Cliente PowerExchange do PowerCenter (PWXPC) se comunica com o Ouvinte do PowerExchange no sistema do Agente de Log do PowerExchange para obter os dados alterados dos arquivos de log locais do Agente de Log do PowerExchange.

Requisitos para Registros de Captura

Para que o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows registre dados de alterações de uma origem remota, verifique se os registros de captura são compatíveis com os seguintes requisitos:

- Para usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, configure registros de captura para o processamento de condensação parcial. No Navegador do PowerExchange, selecione **Parte** na lista **Condensar** para cada registro. Se você tiver fontes de dados do i5/OS ou z/OS remotas com registros de captura que especificam **Completo** para a opção **Condensar**, esses registros serão ignorados pelo Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows. O Agente de Log do PowerExchange também ignora qualquer registro de captura que especifique **Nenhum** para a opção **Condensar**.
- Um processo do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows deve ser capaz de ler todos os registros de captura usados a partir de um único arquivo CCT no sistema de origem.
- Para as fontes de dados remotas, você não pode usar registros de captura que foram criados a partir de mapas de dados que usam qualquer um dos seguintes recursos:
 - Métodos de acesso do usuário
 - Campos definidos pelo usuário que invocam programas usando a função CALLPROG
 - Saídas de nível do registro

Considerações de Segurança para Dados de Origens z/OS

Para o maior nível de segurança para fontes de dados de dados z/OS, defina a opção SECURITY como 2 no membro de configuração DBMOVER do z/OS em que se localizam os mapas de extração. Com essa configuração, as sessões CDC do PowerCenter têm permissão para extrair dados do z/OS dados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows somente se as credenciais de usuário forem aprovadas pela verificação de segurança do z/OS.

Ao definir uma conexão PWXPC para as sessões do CDC que extraem dados de arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange, insira um ID de usuário e senha do z/OS válidos nos atributos de conexão **Usuário de Localização do Mapa** e **Senha da Localização do Mapa**. Se a localização dos arquivos de log não for local, digite o ID de usuário e senha do z/OS nos atributos de conexão **Nome de Usuário** e **Senha** para uso pelo Ouvinte do PowerExchange nos sistemas Linux, UNIX ou Windows em que residem os arquivos de log.

Para a extração de dados, essas credenciais de usuário do z/OS deve ter as seguintes permissões:

- Acesso READ ao conjunto de dados do PowerExchange definido na instrução DD DTLCAMAP da JCL do Ouvinte do PowerExchange
- Acesso READ a perfis de recursos CAPX.CND. * na classe FACILITY, gerenciados pelo produto de segurança do z/OS.

Para obter mais informações sobre segurança, consulte o *Manual de Referência do PowerExchange*.

Tarefas de Configuração para Log Remoto

Para registrar dados de alterações em arquivos de log remotos do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows e fazer com que as sessões do PowerCenter CDC extraiam dados desses arquivos de log, conclua as seguintes tarefas de configuração:

1. Instale o PowerExchange no sistema em que os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange estarão localizados.
2. Personalize o arquivo de configuração `pxwcccl.cfg` no sistema com os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange.
3. Personalize o arquivo de configuração `dbmover` no sistema com os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange.
Copie as instruções `CAPL_CONNECTION` específicas da origem do sistema de origem para o arquivo `dbmover` no sistema com os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange.

Nota: Cada Agente de Log do PowerExchange deve ter um único arquivo de configuração `pxwcccl.cfg` e um único arquivo de configuração `dbmover`.

4. Configure um arquivo de configuração `dbmover` para o Ouvinte do PowerExchange no sistema com os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange.
Pode-se usar o mesmo arquivo `dbmover` para o Agente de Log do PowerExchange e o Ouvinte do PowerExchange. Se você usar arquivos `dbmover` diferentes, ambos deverão especificar o mesmo valor de `CAPT_PATH`.

Se os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange estiverem na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter, você poderá usar uma conexão local em vez do Ouvinte do PowerExchange para extrações de dados alterados.

5. Se você não estiver usando uma conexão "local", inicie o Ouvinte do PowerExchange no sistema com os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange.
6. Inicie o Agente de Log do PowerExchange no sistema com os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange.
7. Personalize o arquivo de configuração `dbmover` na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter.
8. Configure os registros de captura para uso do Agente de Log do PowerExchange.
9. Configure os atributos de conexão em Tempo Real do CDC do PWX para que a sessão do CDC extraia os dados alterados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange.

Personalizando o Arquivo de Configuração do Agente de Log do PowerExchange para Log Remoto

Para que o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows registre dados de uma origem remota, é necessário personalizar o arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange no sistema em que os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange irão residir.

O PowerExchange oferece um arquivo de configuração de amostra, `pxwcccl.cfg`, no diretório de instalação do PowerExchange. Você pode copiar esse arquivo e personalizar a cópia.

Para obter uma lista completa de parâmetros de configuração do Agente de Log do PowerExchange, consulte o capítulo sobre o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows no *Guia do CDC do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows*.

A tabela a seguir descreve os parâmetros necessários para log remoto:

Parâmetro	Descrição
CAPTURE_NODE	Obrigatório para logs remotos. O nome do nó que o Agente de Log do PowerExchange usa para recuperar registros de captura e dados de alterações do sistema de origem. Esse nome deve ser definido em uma instrução NODE no arquivo de configuração dbmover no sistema em que o Agente de Log do PowerExchange é executado. O Agente de Log do PowerExchange usa esse nome de nó para se conectar ao Ouvinte do PowerExchange no sistema de origem. Esse nome deve corresponder ao nome do nó na instrução LISTENER do sistema de origem.
CAPTURE_NODE_EPWD ou CAPTURE_NODE_PWD	Opcional. Uma senha criptografada (EPWD) ou uma senha de texto simples (PWD) associada ao ID de usuário especificado no parâmetro CAPTURE_NODE_UID. Se você especificar CAPTURE_NODE_UID, deverá especificar CAPTURE_NODE_EPWD ou CAPTURE_NODE_PWD. Entretanto, não especifique CAPTURE_NODE_EPWD e CAPTURE_NODE_PWD ao mesmo tempo.

Parâmetro	Descrição
CAPTURE_NODE_UID	<p>Um ID de usuário que controla o acesso de leitura do Agente de Log do PowerExchange para capturar registros e alterações de dados no nó remoto especificado no parâmetro CAPTURE_NODE. A obrigatoriedade ou não desse parâmetro depende do sistema operacional do nó remoto e da definição SECURITY no arquivo de configuração DBMOVE para o Ouvinte do PowerExchange nesse nó.</p> <p>Se CAPTURE_NODE especificar um nó do z/OS ou i5/OS que tenha a configuração de SECURITY em 0, não especifique esse parâmetro. O PowerExchange utiliza o ID do usuário com o qual o trabalho do Ouvinte do PowerExchange é executado para controlar o acesso a registros de captura e dados alterados.</p> <p>Se CAPTURE_NODE especificar um nó do z/OS ou i5/OS que tenha a configuração de SECURITY em 1, você deverá inserir um ID de usuário do sistema operacional válido para esse parâmetro. Caso contrário, será emitida a mensagem de erro PWX-00231, indicando falha de signon. No entanto, o PowerExchange utiliza o ID do usuário com o qual o trabalho do Ouvinte do PowerExchange é executado para controlar o acesso a registros de captura e alteração de dados.</p> <p>Se CAPTURE_NODE especificar um nó do z/OS ou i5/OS que tenha a configuração de SECURITY em 2, você deverá inserir um ID de usuário do sistema operacional válido para esse parâmetro. Caso contrário, será emitida a mensagem de erro PWX-00231, indicando falha de signon. O PowerExchange usa este ID do usuário para controlar o acesso a registros de captura e alteração de dados. Se o ID do usuário especificado não tiver a autoridade necessária para ler os registros de captura ou de alteração de dados, o acesso falhará.</p> <p>Se CAPTURE_NODE especificar um nó Linux, UNIX ou Windows, insira um ID de usuário que seja válido para o tipo de fonte de dados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para origens do DB2 no Linux, UNIX ou Windows, insira um ID de usuário de sistema operacional válido que tenha autoridade DB2 DBADM ou SYSADM. - Para instâncias do Microsoft SQL Server que usam Autenticação do SQL Server, digite um ID de usuário do banco de dados que permita acesso ao banco de dados de distribuição do SQL Server. Para uma instância do SQL Server que usa a Autenticação do Windows, o PowerExchange utiliza o ID de usuário com o qual o Ouvinte do PowerExchange foi iniciado. Nesse caso, não especifique esse parâmetro, a menos que queira especificar outro usuário. - Para origens do MySQL no Linux ou Windows, insira um ID de usuário de banco de dados que permita acesso aos logs binários do MySQL. Esse usuário deve ter recebido os privilégios necessários para CDC do MySQL. Para obter mais informações, consulte "Preparando origens do MySQL" na página 131. - Para origens do Oracle, se você usar o PowerExchange Oracle CDC com o LogMiner, digite o ID de usuário ORACAPT que definiu, que permite o acesso aos logs do arquivo morto do Oracle e ao LogMiner do Oracle. Se usar o PowerExchange Express CDC para Oracle, digite o ID de usuário ORACPTL que você definiu, que permita acesso aos logs de redo do arquivo morto e ao Oracle on-line. - Para origens do PostgreSQL, insira um ID de usuário do banco de dados que permita acesso à tabela de armazenamento de replicação no banco de dados de origem e que tenha uma função de usuário com o atributo REPLICATION.
CONDENSENAME	<p>Opcional. Nome para o serviço de gerenciamento de comandos para um processo do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows para o qual são emitidos comandos pwxcmd.</p> <p>Esse nome de serviço deve corresponder ao nome de serviço na instrução SVCNODE associada do arquivo de configuração dbmover.</p>

Parâmetro	Descrição
CONN_OVR	<p>Recomendado. O nome da instrução CAPI_CONNECTION de substituição a ser usada para o Agente de Log do PowerExchange. Se você não inserir CONN_OVR, o Agente de Log do PowerExchange usa a CAPI_CONNECTION padrão no arquivo de configuração dbmover, se especificado.</p> <p>Digite um nome válido de CAPI_CONNECTION para o tipo de origem.</p> <p>A Informatica recomenda que você especifique CONN_OVR, pois esse é o único tipo de substituição que o Agente de Log do PowerExchange pode usar.</p>
DB_TYPE	<p>Obrigatória. O tipo de banco de dados de origem. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ADA para origens Adabas. - AS4 para origens do DB2 for i (i5/OS). - DB2 para origens do DB2 for z/OS. - DCM para origens do Datacom. - IDL para origens do CDC com base em logs do IDMS. - IMS para origens do IMS. - MSS para origens do Microsoft SQL Server. - MYS para origens do MySQL. - ORA para origens do Oracle. - PGS para origens do PostgreSQL. - UDB para origens do DB2 no Linux, UNIX ou Windows. - VSM para origens do VSAM.

Parâmetro	Descrição
DBID	<p>Obrigatória. Um identificador de origem, às vezes chamado de nome da <i>instância</i>, que é definido nos registros de captura. Quando usado com DB_TYPE, ele define os critérios de seleção para registros de captura no arquivo CCT.</p> <p>Esse valor deve corresponder ao nome da instância ou do banco de dados que é exibido no Inspetor de Recursos do Navegador do PowerExchange para o grupo de registro que contém os registros de captura.</p> <p>Informe um dos seguintes valores com base no tipo de origem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para o Adabas, informe o nome da Instância exibida para ao grupo de registro. - Para o Datacom, informe o valor do Nome de MUF exibido para ao grupo de registro. Se você usar o CDC síncrono do Datacom, também poderá informar o valor do parâmetro MUF no conjunto de dados DTLINPUT especificado na JCL do MUF. Ou, caso você use o CDC baseado em tabela do Datacom, informe o valor do parâmetro REG_MUF no membro ECCRDCMP da biblioteca RUNLIB. - Para o DB2 for i (i5/OS), insira o nome da Instância que é exibido para o grupo de registro. Esse nome deve corresponder ao valor do parâmetro INST na instrução AS4J CAPI_CONNECTION do membro DBMOVER do arquivo CFG. - Para o DB2 no Linux, UNIX ou Windows, insira o nome do Banco de Dados exibido para o grupo de registro. - Para o DB2 for z/OS, insira o nome da Instância que é exibida para o grupo de registro. Esse nome deve corresponder ao valor do parâmetro RN na instrução DB2 do membro RUNLIB(REPDB2OP). - Para CDC baseado em log do IDMS, informe o valor de Logsid exibido para o grupo de registro. Esse valor deve corresponder ao valor do parâmetro LOGSID no membro RUNLIB(ECCRIDLDP). - Para o IMS, informe o valor de IMSID exibido para ao grupo de registro. Para o CDC baseado em logs do IMS, esse valor deve corresponder o primeiro valor de parâmetro na instrução IMSID do membro RUNLIB(CAPTIMS). - Para Microsoft SQL Server, esse valor depende de você também especificar os parâmetros opcionais DISTSRV e DISTDB no arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange: <ul style="list-style-type: none"> - Se você especificar os parâmetros DISTSRV e DISTDB opcionais, insira um nome que sirva como identificador de coleta para todos os registros. Esse nome deve ter de um a oito caracteres e iniciar com uma letra. Esse nome substitui o nome da instância que está associada aos registros individuais. - Se você não especificar os parâmetros DISTSRV e DISTDB, insira o valor que o Navegador do PowerExchange gera e exibe no campo da instância do Inspetor de Recursos para o grupo de registro. - Para o MySQL, digite o nome da Instância que é exibido para o grupo de registro no Inspetor de Recursos. - Para o Oracle, informe o nome da Instância exibida para ao grupo de registro. Esse valor também deve ser equivalente ao primeiro parâmetro posicional da instrução ORACLEID no arquivo de configuração dbmover. - Para o PostgreSQL, digite o nome da Instância que é exibido para o grupo de registro no Inspetor de Recursos. - Para o VSAM, informe o nome da Instância exibida para ao grupo de registro.
EXT_CAPT_MASK	<p>Obrigatória. Um caminho de diretório existente e um prefixo exclusivo para ser usado para gerar os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange.</p>

Personalizando o Arquivo de Configuração dbmover no Sistema em que os Dados são Registrados

Para o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows registrar dados a partir de uma origem remota do Linux, UNIX, Windows, i5/OS ou z/OS, você deve personalizar o arquivo de configuração dbmover no sistema em que os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange irão residir.

O PowerExchange oferece um exemplo de arquivo dbmover no diretório de instalação do PowerExchange. Você pode copiar esse arquivo e personalizar a cópia. Para obter uma lista completa de todas as instruções de configuração de dbmover, consulte o *Manual de Referência do PowerExchange*.

A tabela a seguir descreve as instruções dbmover necessárias para log remoto:

Instrução	Descrição
CAPT_PATH	Obrigatório. O caminho para o diretório no sistema Linux, UNIX ou Windows no qual o arquivo CDCT do Agente de Log do PowerExchange reside. O Agente de Log do PowerExchange armazena informações sobre seus arquivos de log no arquivo CDCT. Cada Agente de Log do PowerExchange que captura dados de alterações exige seu próprio arquivo CDCT.
CAPX CAPI_CONNECTION	Obrigatória. Parâmetros que o API (CAPI) de Consumo usa para a extração contínua de dados alterados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows. O valor do parâmetro DFLTINST nesta instrução deve corresponder ao valor DBID no arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange, pwxcl.cfg.
LOGPATH	Opcional. Um caminho e diretório exclusivos para arquivos de log de mensagens do PowerExchange no sistema Linux, UNIX ou Windows em que o Agente de Log do PowerExchange registra dados em seus arquivos de log.
NODE	Obrigatória. As informações que o PowerExchange usa para estabelecer uma conexão com o Ouvinte do PowerExchange no sistema de origem a partir do qual dados de alterações são capturados. Essas informações incluem um nome de nó exclusivo definido pelo usuário, o nome do host TCP/IP e o número da porta. O nome do nó que você insere nessa instrução deve corresponder ao valor do parâmetro CAPTURE_NODE no arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange.
CAPI_CONNECTION específica da origem	Obrigatória. Um conjunto denominado de parâmetros que a CAPI usa para estabelecer conexão com o fluxo de mudança para um tipo de origem e controlar o processamento do CDC. Copie as instruções CAPI_CONNECTION específicas da origem do arquivo de configuração DBMOVER no sistema de origem. Use um dos seguintes tipos de instrução, conforme apropriado para a origem a partir da qual você está registrando dados remotamente: <ul style="list-style-type: none">- Para origens do DB2 for i (i5/OS), use as instruções AS4J e UOWC CAPI_CONNECTION.- Para origens do DB2 no Linux, UNIX e Windows, use a instrução UDB CAPI_CONNECTION.- Para origens do Microsoft SQL Server, use a instrução MSQL CAPI_CONNECTION.- Para origens do MySQL, use a instrução MYSQL CAPI_CONNECTION.- Para origens do Oracle LogMiner, use as instruções ORCL e UOWC CAPI_CONNECTION.- Para origens do Express CDC for Oracle, use a instrução ORAD CAPI_CONNECTION.- Para origens do PostgreSQL, use a instrução PG CAPI_CONNECTION.- Para origens do z/OS, use as instruções LRAP e UOWC CAPI_CONNECTION. Remova os parâmetros específicos do z/OS da instrução UOWC.

Instrução	Descrição
SVCNODE	Opcional. A porta TCP/IP na qual um serviço de gerenciamento de comandos para um processo do Ouvinte do PowerExchange, como um processo do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, faz o listening dos comandos pwxcmd.
TRACING	Opcional. Habilita o log alternativo do PowerExchange e especifica atributos para os arquivos de log alternativo. O PowerExchange usa os arquivos de log alternativo em vez de seu arquivo de log de mensagens padrão para armazenar mensagens.

Personalizando o Arquivo de Configuração dbmover no Sistema do Serviço de Integração do PowerCenter

Se você registrar dados de alterações em arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows em um sistema que não seja o de origem, personalize o arquivo de configuração dbmover no sistema do Serviço de Integração do PowerCenter, no qual as sessões do CDC são executadas, para identificar os nós da origem e do Agente de Log do PowerExchange.

Adicione instruções NODE para os Ouvintes do PowerExchange que são executados nos seguintes sistemas:

- O sistema de origem no qual os registros de captura residem e a partir do qual o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows lê os dados de alterações.
- O sistema remoto no qual o Agente de Log do PowerExchange registra dados de alterações em seus arquivos de log

Configurar Registros de Captura para o Agente de Log do PowerExchange

Para que o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows extraia dados alterados de uma origem remota, os registros de captura das tabelas de origem devem especificar **Parcial** para a opção **Condensar**.

Nota: Esse requisito não é específico do log remoto. Ele também se aplica ao uso do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows em um sistema de origem.

Se os registros de captura não especificarem **Parte** para a opção **Condensar**, você poderá editar a configuração **Condensar**. Essa alteração não incrementa a versão do registro. Você pode continuar a usar o mesmo registro e mapa de extração.

Sugestão: Não adicione colunas DTL_BI ou DTL_CI aos mapas de extração se você definir o parâmetro CAPT_IMAGE como AI no arquivo de configuração pwxccl.cfg. Com a definição AI, o Agente de Log do PowerExchange armazena apenas pós-imagens. Consequentemente, você não poderá usar pré-imagens dos dados no processamento de extração. Além disso, as sessões do CDC que mencionarem qualquer campo CI falharão.

Configurando os Atributos de Conexão do PowerCenter para Extrair Dados dos Arquivos de Log

Para que as sessões do CDC extraiam dados alterados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows em um sistema que não seja o de origem, é preciso configurar determinados atributos na conexão em Tempo Real do CDC do PWX.

A tabela a seguir descreve esses atributos de conexão:

Atributo de Conexão	Valor
Localização	Digite o nome do nó do Ouvinte do PowerExchange que é executado no sistema em que residem os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange. Se os arquivos de log estiverem na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter, você poderá inserir "local".
Localização do Mapa	Insira o nome do nó para a localização no qual o Ouvinte do PowerExchange no sistema de origem armazena os mapas de extração. Normalmente, esse nó é o nó do sistema de origem.
Usuário e Senha de Localização do Mapa	Digite uma identificação de usuário e senha capazes de acessar os mapas de extração. Se o Ouvinte do PowerExchange for executado em um sistema de origem com a segurança do PowerExchange habilitada, a identificação de usuário e a senha dependerão da definição da instrução SECURITY no arquivo de configuração DBMOVER. Se o primeiro parâmetro na instrução SECURITY for 2 e dados z/OS estiverem sendo extraídos de arquivos de log, insira uma identificação de usuário e senha do z/OS nesses campos. Além disso, certifique-se de que essas credenciais de usuário z/OS tenham as seguintes permissões: <ul style="list-style-type: none">- Acesso READ ao conjunto de dados do PowerExchange definido na instrução DD DTLCAMAP da JCL do Ouvinte do PowerExchange- Acesso READ para perfis de recursos CAPX.CND. * na classe FACILITY, gerenciados pelo seu produto de segurança do z/OS
Substituição do Nome de Conexão CAPI	Insira o nome da instrução CAPX CAPI_CONNECTION que é usada pelo Ouvinte do PowerExchange no sistema no qual residem os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows.

Para obter mais informações sobre as conexões do aplicativo em Tempo Real do CDC do PWX, consulte *Interfaces do PowerExchange para o PowerCenter*.

Exemplo de Log Remoto a partir de uma Fonte de Dados do z/OS

Neste exemplo, você usa uma instância do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows em um sistema UNIX para registrar novamente dados de alterações para fontes de dados do Db2 para z/OS. O sistema no qual o Agente de Log do PowerExchange é executado está separado do sistema do Serviço de Integração do PowerCenter no qual você executa sessões do CDC.

O Agente de Log do PowerExchange para z/OS captura dados de alteração para tabelas do Db2 para z/OS registradas e registra esses dados em seus arquivos de log no sistema z/OS. O Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows lê dados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para z/OS e registra esses dados novamente no sistema UNIX. Em seguida, as sessões do

PowerCenter CDC extraem dados de alterações dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, e não dos arquivos de log no sistema de origem z/OS.

Você precisa do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows para ler dados de alterações referentes a tabelas registradas na instância do Db2 DSN9 e, em seguida, para registrar novamente esses dados em seus arquivos de log no sistema UNIX remoto. Para isso, você precisa personalizar um arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows no sistema UNIX e arquivos de configuração dbmover nos sistemas z/OS e UNIX. Além disso, para que as sessões do PowerCenter CDC possam extrair dados de alterações dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange no UNIX, você precisa adicionar instruções NODE para os sistemas de origem e do Agente de Log do PowerExchange ao arquivo de configuração dbmover no sistema do Serviço de Integração e configurar alguns atributos de conexão do PWXPC.

Em primeiro lugar, instale o PowerExchange em todos os três sistemas. Você deve executar um Ouvinte do PowerExchange no sistema de origem e no sistema do Agente de Log do PowerExchange. Não é necessário usar um Ouvinte do PowerExchange no sistema do Serviço de Integração do PowerCenter.

1. No sistema de origem z/OS, verifique se o membro DBMOVER na biblioteca RUNLIB inclui as seguintes instruções CAPI_CONNECTION:

```
LISTENER=(MVS02,TCPIP,2480)
/* UOW Cleanser
CAPI_CONNECTION=(NAME=MV2UOWC,TYPE=(UOWC,CAPINAME=M2_LRAP,RSTRADV=600,MEMCACHE=20480,
DATACLAS=UOWC))
/* Log Read API Connection
CAPI_CONNECTION=(NAME=MV2_LRAP,TYPE=(LRAP,LOG=MV2L,AGENT=MV2A))
```

2. No sistema UNIX com arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, verifique se o arquivo de configuração dbmover inclui as seguintes instruções:

```
/*
/* dbmover
/*
LISTENER=(unix1,TCPIP,2480)
NODE=(MVS02,TCPIP,prodmsv2,2480)
...
LOGPATH=/pwx/logs/mvscond
CAPT_XTRA=/pwx/capture/mvscond/camaps
CAPT_PATH=/pwx/capture/mvscond
/*
/* Source-specific CAPI Connection
CAPI_CONNECTION=(NAME=MV2UOWC,TYPE=(UOWC,CAPINAME=M2_LRAP,RSTRADV=600,MEMCACHE=20480)
)
CAPI_CONNECTION=(NAME=MV2_LRAP,TYPE=(LRAP,LOG=MV2L,AGENT=MV2A))
/*
/* CAPX CAPI Connection for continuous extraction
CAPI_CONNECTION=(NAME=CAPXDSN9,TYPE=(CAPX,DFLTINST=DSN9,FILEWAIT=60,RSTRADV=600))
```

Nota: Em CAPX CAPI_CONNECTION, o valor de DFLTINST é o nome que é exibido no campo **Instância** para o grupo de registro no Navegador do PowerExchange.

3. No sistema UNIX com os arquivos de log do sistema do Agente de Log do PowerExchange Linux, UNIX e Windows, personalize o arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange, pwxcl.cfg. Para este exemplo, inclua as seguintes instruções:

```
/*
/* pwxcl
/*
DBID=DSN9
DB_TYPE=DB2
CONN_OVR=MV2UOWC
CAPTURE_NODE=MVS02
PROMPT=Y
EXT_CAPT_MASK=/pwx/capture/mvscond/condense
COND_CDCT_RET P=50
LOGGER_DELETES_EXPIRED_CDCT_RECORDS=Y
COLL_END_LOG=0
```

```
NO_DATA_WAIT=0
NO_DATA_WAIT2=10
FILE_SWITCH_VAL=20000
FILE_SWITCH_CRIT=R
CAPT_IMAGE=BA
```

Nota: O parâmetro CAPTURE_NODE aponta para o nó do sistema de origem no qual o Ouvinte do PowerExchange processa solicitações de captura.

4. Inicie o Ouvinte do PowerExchange e o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows no sistema UNIX. Verifique se o Ouvinte do PowerExchange também está em execução no sistema z/OS.
5. No sistema do Serviço de Integração do PowerCenter, adicione as seguintes instruções NODE ao arquivo dbmover:
 - Uma instrução NODE que aponte para o Ouvinte do PowerExchange no sistema de origem
 - Uma instrução NODE que aponte para o Ouvinte do PowerExchange no sistema UNIX com os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange, se você não estiver usando uma conexão "local"

Este exemplo usa as seguintes instruções NODE no arquivo dbmover da máquina do Serviço de Integração do PowerCenter:

```
NODE=(unix1,TCPIP,unix1,2480)
NODE=(MVS02,TCPIP,prodms2,2480)
```

6. Crie um mapeamento, uma sessão e um fluxo de trabalho do PowerCenter.
7. Configure uma conexão de aplicativo PWX DB2zOS CDC em Tempo Real para sessões do CDC que extraem dados de alterações dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange no sistema UNIX.

Para este exemplo, defina os seguintes atributos de conexão:

- Para o atributo **Localização**, insira unix2 de forma a apontar para o nó no qual residem os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows. As sessões do CDC farão a leitura dos dados a partir dessa localização.
 - Para o atributo **Localização do Mapa**, insira MVS02 de forma a apontar para a localização dos mapas de extração, que é o nó do sistema de origem z/OS.
 - Para o atributo **Usuário de Localização do Mapa**, insira um ID de usuário válido para a localização do mapa.
 - Para o atributo **Senha de Localização do Mapa**, insira a senha para o usuário de localização do mapa.
 - Para o atributo **Nome da Conexão CAPI**, insira CAPXDSN9 para indicar a instrução CAPX CAPI_CONNECTION a ser usada.
8. Inicialize a sessão do CDC a frio.

A sessão inicia a extração dos dados de alterações dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange no sistema UNIX.

Exemplo de registro em log remoto de uma fonte de dados do DB2 for i

Neste exemplo, você usa uma instância do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows em um sistema UNIX para capturar dados de alterações de diários do DB2 for i no i5/OS. O sistema no qual o

Agente de Log do PowerExchange é executado está separado do sistema do Serviço de Integração do PowerCenter no qual você executa sessões do CDC.

Você precisa do Agente de Log do PowerExchange para capturar dados de alterações para tabelas registradas de diários do DB2 na instância PROD2 do DB2 e, em seguida, registrar esses dados em seus arquivos de log no sistema UNIX remoto. Para isso, você precisa personalizar um arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange no sistema UNIX e arquivos de configuração dbmover nos sistemas i5/OS e UNIX. Além disso, para que as sessões do PowerCenter CDC possam extrair dados de alterações dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange no UNIX, você precisa adicionar instruções NODE para os sistemas de origem e do Agente de Log do PowerExchange ao arquivo de configuração dbmover no sistema do Serviço de Integração e configurar alguns atributos de conexão do PWXPC.

Em primeiro lugar, instale o PowerExchange em todos os três sistemas. Você deve executar um Ouvinte do PowerExchange no sistema de origem e no sistema do Agente de Log do PowerExchange. Não é necessário usar um Ouvinte do PowerExchange no sistema do Serviço de Integração do PowerCenter.

1. No sistema de origem i5/OS, verifique se o membro DBMOVER na biblioteca *datalib*/CFG inclui as seguintes instruções CAPI_CONNECTION:

```
LISTENER=(i50S1,TCPIP,2480)
/* UOW Cleanser CAPI Connection
CAPI_CONNECTION=(NAME=i5UOWC,TYPE=(UOWC,CAPINAME=i5_AS4J,RSTRADV=600,MEMCACHE=20480))
/* DB2 for i5/OS CAPI Connection
CAPI_CONNECTION=(NAME=i5_AS4J,TYPE=(AS4J,JOURNAL=PRODDATA/
PRODJRN,INST=PROD2,EOF=N,STOPIT=(CONT=5),LIBASUSER=Y))
```

Nota: Na instrução AS4J CAPI_CONNECTION, o valor do parâmetro INST deve corresponder ao nome da **Instância** que é exibido para o grupo de registro no Navegador do PowerExchange.

2. No sistema UNIX com arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange, verifique se o arquivo de configuração dbmover inclui as seguintes instruções:

```
/*
/* dbmover
/*
LISTENER=(unix2,TCPIP,2480)
NODE=(unix1,TCPIP,prod2,2480)
...
LOGPATH=/pwx/logs/i5oscond
CAPT_XTRA=/pwx/capture/i5oscond/camaps
CAPT_PATH=/pwx/capture/i5oscond
/*
/* Source-specific CAPI Connection
CAPI_CONNECTION=(NAME=i5UOWC,TYPE=(UOWC,CAPINAME=i5_AS4J,RSTRADV=600,MEMCACHE=20480))
CAPI_CONNECTION=(NAME=i5_AS4J,TYPE=(AS4J,JOURNAL=PRODDATA/
PRODJRN,INST=PROD2,EOF=N,STOPIT=(CONT=5),LIBASUSER=Y))
/*
/* CAPX CAPI Connection for continuous extraction
CAPI_CONNECTION=(NAME=CAPXPROD,TYPE=(CAPX,DFLTINST=PROD2,FILEWAIT=60,RSTRADV=600))
```

Nota: Em CAPX CAPI_CONNECTION, o valor de DFLTINST é o nome exibido no campo **Instância** para o grupo de registro no Navegador do PowerExchange.

3. No sistema UNIX com os arquivos de log do sistema do Agente de Log do PowerExchange, personalize o arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange, *pwxcl.cfg*. Para este exemplo, inclua as seguintes instruções:

```
/*
/* pwxcl
/*
DBID=PROD2
DB_TYPE=AS4
CONN_OVR=i5UOWC
CAPTURE_NODE=i50S1
CAPTURE_NODE_UID=db2user
CAPTURE_NODE_EPWD=encrypted_password
PROMPT=Y
```

```

EXT_CAPT_MASK=/pwx/capture/i5oscond/condense
COND_CDCT_RET_P=50
LOGGER_DELETES_EXPIRED_CDCT_RECORDS=Y
COLL_END_LOG=0
NO_DATA_WAIT=0
NO_DATA_WAIT2=10
FILE_SWITCH_VAL=20000
FILE_SWITCH_CRIT=R
CAPT_IMAGE=BA

```

Nota: O parâmetro CAPTURE_NODE aponta para o nó do sistema de origem no qual o Ouvinte do PowerExchange processa solicitações de captura.

4. Inicie o Ouvinte do PowerExchange e o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows no sistema UNIX. Verifique se o Ouvinte do PowerExchange também está em execução no sistema i5/OS.
5. No sistema do Serviço de Integração do PowerCenter, adicione as seguintes instruções NODE ao arquivo dbmover:
 - Uma instrução NODE que aponte para o Ouvinte do PowerExchange no sistema de origem
 - Uma instrução NODE que aponte para o sistema UNIX com os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange

Este exemplo usa as seguintes instruções NODE no arquivo dbmover do sistema do Serviço de Integração do PowerCenter:

```

NODE=(i5OS1,TCPIP,i5OS1,2480)
NODE=(unix2,TCPIP,prod2,2480)

```

6. Crie um mapeamento, uma sessão e um fluxo de trabalho do PowerCenter.
7. Configure uma conexão de aplicativo PWX DB2i5OS CDC em Tempo Real para sessões do CDC que extraem dados de alterações dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange no sistema UNIX.

Para este exemplo, defina os seguintes atributos de conexão:

- Para o atributo **Localização**, insira unix2 de forma a apontar para o nó no qual residem os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows. As sessões do CDC farão a leitura dos dados a partir dessa localização.
 - Para o atributo **Localização do Mapa**, insira i5OS1 de forma a apontar para a localização dos mapas de extração, que é o nó do sistema de origem.
 - Para o atributo **Usuário de Localização do Mapa**, insira um ID de usuário válido para a localização do mapa.
 - Para o atributo **Senha de Localização do Mapa**, insira a senha para o usuário de localização do mapa.
 - Para o atributo **Nome da Conexão CAPI**, insira CAPXPROD para indicar a instrução CAPX CAPI_CONNECTION a ser usada.
8. Inicialize a sessão do CDC a frio.

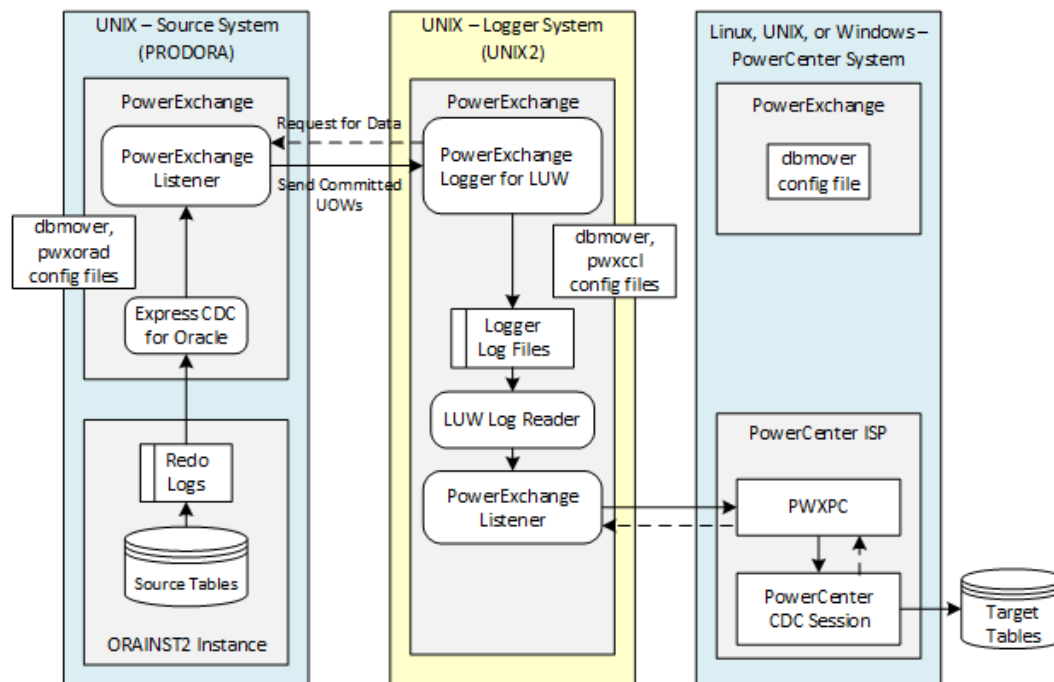
A sessão inicia a extração dos dados de alterações dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange no sistema UNIX.

Exemplo de Log Remoto de uma Origem do PowerExchange Express CDC for Oracle

Neste exemplo, você usa uma instância do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows em um sistema UNIX para capturar os dados alterados de uma instância do Oracle em outro sistema UNIX.

Você deseja que o Agente de Log do PowerExchange capture dados alterados de tabelas de origem registradas na instância do Oracle ORAINST2 que é executado no host PRODORA e depois registre esses dados em seus arquivos de log no sistema UNIX2 remoto. O sistema no qual o Agente de Log do PowerExchange é executado está separado do sistema do Serviço de Integração do PowerCenter no qual você executa sessões do CDC. Você deve executar um Ouvinte do PowerExchange no sistema de origem e no sistema do Agente de Log do PowerExchange. Você não precisa executar um Ouvinte do PowerExchange no sistema do Serviço de Integração do PowerCenter.

A seguinte imagem mostra a configuração:



Em primeiro lugar, instale o PowerExchange em todos os três sistemas. Em seguida, execute as seguintes etapas para personalizar os arquivos de configuração do PowerExchange Express CDC for Oracle, dbmover e Agente de Log do PowerExchange, e defina os atributos de conexão PWXPC que as sessões do PowerCenter CDC requerem para extrair dados alterados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange.

1. No sistema de origem Oracle, realize as seguintes tarefas de configuração:
 - a. Configure o arquivo de configuração do PowerExchange Express CDC for Oracle. Use o arquivo pwxorad.cfg de exemplo que o PowerExchange fornece no diretório especificado na variável de ambiente PWX_HOME ou, se essa variável não for definida, no diretório bin do PowerExchange. Inclua pelo menos uma das seguintes instruções:

```
DICTIONARY
MODE=STATIC
SOURCE=ONLINE;
READER
MODE=ACTIVE;
```

- b. Verifique se o arquivo de configuração dbmover inclui as seguintes instruções:

```
LISTENER=(unix1,TCPIP,2480)
ORACLE_CAPTURE_TYPE=D
CAPI_CONNECTION=(NAME=CAPIORA,TYPE=(ORAD,ORACOLL=COLINST2,PARMFILE=/Informatica/
PowerExchangeVR/capture/pwxorad.cfg))
ORACLEID=(COLINST2,ORAINST2)
```

2. No sistema do Agente de Log do PowerExchange, onde residem os arquivos de log do Agente de Log, execute as seguintes tarefas:

- a. Verifique se o arquivo de configuração dbmover inclui as seguintes instruções:

```
LISTENER=(unix2,TCPIP,2480)
NODE=(unix1,TCPIP,PRODORA,2480)
...
LOGPATH=/pwx/logs/oracond
CAPT_XTRA=/pwx/capture/oracond/camaps
CAPT_PATH=/pwx/capture/oracond
/*
ORACLE_CAPTURE_TYPE=D
/* Source-specific CAPI Connection
CAPI_CONNECTION=(NAME=CAPIORA,TYPE=(ORAD,ORACOLL=COLINST2,PARMFILE=/Informatica/
PowerExchangeVR/capture/pwxorad.cfg))
/*
/* CAPX CAPI Connection for continuous extraction
CAPI_CONNECTION=(NAME=CAPXORA,TYPE=(CAPX,DFLTINST=COLINST2,FILEWAIT=60,RSTRADV=60
0))
```

Nota: Na instrução ORAD CAPI_CONNECTION, o parâmetro PARMFILE deve apontar para o arquivo de configuração do PowerExchange Express CDC for Oracle, pwxorad.cfg, que você criou no sistema de origem.

- b. No sistema do Agente de Log do PowerExchange, personalize o arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange, pwxocl.cfg. Para este exemplo, inclua as seguintes instruções:

```
DBID=COLINST2
DB_TYPE=ORA
CONN_OVR=CAPIORA
CAPTURE_NODE=unix1
CAPTURE_NODE_UID=orauser
CAPTURE_NODE_EPWD=encrypted_password
```

Nota: O valor do parâmetro DBID deve corresponder ao valor do primeiro parâmetro de posição *collection_id*, COLINST2, na instrução ORACLEID do sistema de origem. O parâmetro CAPTURE_NODE aponta para o nó do sistema de origem no qual o Ouvinte do PowerExchange processa solicitações de captura.

3. Inicie o Agente de Log do PowerExchange e o Ouvinte do PowerExchange no sistema do Agente de Log do PowerExchange. Verifique se o Ouvinte do PowerExchange também está em execução no sistema de origem.
4. No sistema do Serviço de Integração do PowerCenter, adicione as seguintes instruções NODE no arquivo de configuração dbmover:

- Uma instrução NODE que aponte para o Ouvinte do PowerExchange no sistema de origem
- Uma instrução NODE que aponte para o sistema do Agente de Log do PowerExchange

O exemplo a seguir mostra essas instruções NODE:

```
NODE=(unix1,TCPIP,PRODORA,2480)
NODE=(unix2,TCPIP,unix2,2480)
```

5. Crie um mapeamento, uma sessão e um fluxo de trabalho do PowerCenter.
6. Configure uma conexão de aplicativo PWX Oracle CDC em Tempo Real para sessões do CDC que extraem dados de alterações dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange.

Para este exemplo, defina os seguintes atributos de conexão:

- Para o atributo **Localização**, insira unix2 de forma a apontar para o nó no qual residem os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange. As sessões do CDC farão a leitura dos dados a partir dessa localização.
- Para o atributo **Localização do Mapa**, insira unix1 de forma a apontar para a localização dos mapas de extração, que é o nó do sistema de origem.
- Para o atributo **Usuário de Localização do Mapa**, especifique um ID de usuário Oracle válido.
- Para o atributo **Senha de Localização do Mapa**, insira a senha do ID de usuário Oracle.
- Para o atributo **Nome da Conexão CAPI**, insira CAPXORA para indicar a instrução CAPX CAPI_CONNECTION a ser usada.

7. Inicialize a sessão do CDC a frio.

A sessão começa a extrair dados de alterações dos arquivos de log do PowerExchange.

Parte IV: Extração de dados alterados

Esta parte contém os seguintes capítulos:

- [Introdução à Extração de Dados Alterados, 274](#)
- [Extraindo Dados Alterados, 289](#)
- [Gerenciando Extrações de Dados Alterados, 321](#)

CAPÍTULO 11

Introdução à Extração de Dados Alterados

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Visão Geral da Extração de Dados Alterados, 274](#)
- [Modos de Extração, 275](#)
- [Colunas Geradas pelo PowerExchange em Mapas de Extração, 276](#)
- [Usos dos Campos BI e CI em Mapas de Extração, 282](#)
- [Tokens de Reinicialização e o Arquivo de Token de Reinicialização, 284](#)
- [Processamento de Várias Origens nas Sessões do CDC, 285](#)
- [Processamento de Confirmação com o PWXPC, 286](#)
- [Opções de Ajuste, 288](#)

Visão Geral da Extração de Dados Alterados

O PowerExchange funciona em conjunto com o PWXPC e o PowerCenter para extrair dados alterados capturados e gravá-los em um ou mais destinos. Conheça os principais conceitos sobre processamento de extração para que você possa configurar as sessões do CDC para extração eficiente de dados e reinicialização e recuperação adequadas.

Para extrair os dados alterados que o PowerExchange capturou, importe os metadados da origem de captura no PowerCenter Designer. Use um dos seguintes métodos:

- Para fontes de dados relacionais, importe os mapas de extração do PowerExchange ou os metadados de origem do banco de dados. Se você importar os metadados de origem, talvez precise modificar a definição de origem no Designer para adicionar as colunas do CDC definidas pelo PowerExchange ou remover qualquer coluna que não esteja incluída no mapa de extração. Se você importar os mapas de extração, não precisará adicionar ou remover manualmente essas colunas da definição de origem do PowerCenter.
- Para fontes de dados não relacionais, importe os mapas de extração do PowerExchange.

Depois de importar os metadados, você pode usar as definições de origem do PowerCenter para criar mapeamentos, sessões e fluxos de trabalho para extrair dados alterados do PowerExchange.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Modos de Extração” na página 275](#)
- [“Tokens de Reinicialização e o Arquivo de Token de Reinicialização” na página 284](#)
- [“Processamento de Várias Origens nas Sessões do CDC” na página 285](#)
- [“Processamento de Confirmação com o PWXPC” na página 286](#)
- [“Opções de Ajuste” na página 288](#)

Modos de Extração

Você pode extrair os dados alterados que o PowerExchange capturou quase em tempo real ou como um processo em lotes.

Indique o modo de extração definindo o tipo de conexão do PowerCenter e determinados parâmetros de configuração do CDC do PowerExchange. Alguns modos de extração só estarão disponíveis se você usar o Condensador do PowerExchange ou o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows.

Com base nos requisitos de extração, use um dos seguintes modos de extração:

Modo de extração em tempo real

Extrai continuamente os dados alterados quase em tempo real do fluxo de mudança. O processo de extração continua até que a sessão do CDC pare ou seja interrompida.

Para implementar esse modo, configure uma conexão do aplicativo CDC do PWX em Tempo Real no PowerCenter de acordo com o tipo de fonte de dados.

Modo de extração em lotes

Extrai dados de alterações de arquivos condensados do Condensador do PowerExchange no IBM i (i5/OS) ou z/OS, ou de arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows. Os dados são extraídos apenas dos arquivos que estão fechados no momento em que a sessão do CDC é executada. A sessão do CDC é encerrada depois que conclui o processamento dos arquivos.

Para implementar esse modo, configure os seguintes itens:

- No Navegador do PowerExchange, defina a opção **Condensar** como **Parcial** ou **Completo** nos registros de captura.
- No PowerCenter, configure uma conexão do aplicativo CDC do PWX de Alteração de acordo com o tipo de fonte de dados.

Modo de extração contínua.

Extrai continuamente quase em tempo real os dados alterados dos arquivos de log abertos e fechados do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows.

Para origens de dados no IBM i (i5/OS) ou z/OS, esse modo de extração estará disponível apenas se você registrar dados em um Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows remoto em outro sistema.

Para implementar esse modo, configure os seguintes itens:

- No Navegador do PowerExchange, defina a opção **Condensar** como **Parcial** nos registros de captura.

- No PowerCenter, configure uma conexão do aplicativo CDC do PWX em Tempo Real de acordo com o tipo de fonte de dados.
- Configure uma instrução CAPX CAPI_CONNECTION no arquivo de configuração DBMOVER.
- Se você registrar remotamente em log os dados das fontes de dados do z/OS ou i5/OS para um Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, configure o Agente de Log do PowerExchange remoto para registrar os dados de alteração do sistema de origem.

Colunas Geradas pelo PowerExchange em Mapas de Extração

Além das colunas de tabela definidas nos registros de captura, os mapas de extração incluem colunas geradas pelo PowerExchange.

Estas colunas geradas pelo PowerExchange contêm informações relacionadas ao CDC, como o tipo de alteração de SQL e o registro de data/hora.

Quando você importa um mapa de extração no Designer, o PWXPC inclui as colunas geradas pelo PowerExchange na definição de origem.

Quando você executa um teste de linha do banco de dados em um mapa de extração, o Navegador do PowerExchange exibe as colunas geradas pelo PowerExchange nos resultados. Por padrão, o Navegador do PowerExchange oculta a exibição dessas colunas quando você abre o mapa de extração. Para exibir essas colunas, abra o mapa de extração, clique com o botão direito do mouse em qualquer lugar na janela

Definição de Extração e selecione **Exibir Colunas Geradas Automaticamente**.

Nota: Por padrão, todas as colunas são selecionadas em mapas de extração, exceto as colunas DTL__columnname_CNT, DTL__columnname_IND e DTL__CI_columnname. Para adicionar essas colunas, você deve editar o mapa de extração.

A tabela a seguir descreve as colunas que o PowerExchange gera para cada registro de alteração:

Coluna	Descrição	Tipo de dados	Comprimento
DTL__CAPXRESTART1	<p>Fornecer um valor binário que representa a posição do fim do UOW desse registro de alteração seguido pela posição do próprio registro de alteração.</p> <p>O tamanho de um token de sequência varia de acordo com o tipo de fonte de dados, exceto no z/OS, no qual os tokens de sequência de todos os tipos de fonte de dados têm o mesmo tamanho.</p> <p>O valor de DTL__CAPXRESTART1 é conhecido também como <i>token de sequência</i>, que, quando combinado com o <i>token de reinicialização</i>, forma o par de tokens de reinicialização.</p> <p>Um token de sequência de um registro de alteração é um valor estritamente crescente e que pode ser repetido.</p>	VARBIN	255
DTL__CAPXRESTART2	<p>Fornecer um valor binário que representa uma posição no fluxo de alteração que pode ser usado para reconstruir o estado do UOW para o registro de alteração, com as seguintes exceções:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CDC do Microsoft SQL Server. Um valor binário que contém o DBID do banco de dados de distribuição e o nome do servidor de distribuição. - Dados alterados extraídos de arquivos condensados completos no z/OS ou i5/OS. Um valor binário que contém o nome da instância do grupo de registro do registro de captura. <p>O tamanho de um token de reinicialização varia de acordo com o tipo de fonte de dados. No z/OS, os tokens de reinicialização de todos os tipos de fonte de dados têm o mesmo tamanho, exceto os dados de alteração extraídos de arquivos condensados completos.</p> <p>O valor de DTL__CAPXRESTART2 é conhecido também como <i>token de reinicialização</i>, que, quando combinado com o <i>token de sequência</i>, forma o par de tokens de reinicialização.</p>	VARBIN	255
DTL__CAPXROWID	<p>Para o PowerExchange Express CDC for Oracle e PowerExchange Oracle CDC com LogMiner, fornece o valor de rowid físico. O PowerExchange poderá incluir valores de rowid em registros de alteração para tabelas Oracle somente se as tabelas não tiverem a movimentação de linhas ativada.</p> <p>Para ativar a captura de valores de rowid, você deve configurar um dos seguintes parâmetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para o PowerExchange Oracle CDC com LogMiner, defina o parâmetro ROWID na instrução ORCL CAPI_CONNECTION como Y ou ALLOW. - Para o PowerExchange Express CDC para Oracle, inclua a instrução OPTIONS ROWID=Y no arquivo de configuração do Express CDC. <p>O rowid é útil para processar linhas em tabelas sem chave durante sessões de extração do CDC.</p>	CHAR	18

Coluna	Descrição	Tipo de dados	Comprimento
DTL__CAPXRRN	Somente para origens do Db2 for i, fornece o número de registro relativo.	DECIMAL	10
DTL__CAPXUOW	Fornece um valor binário que representa a posição no fluxo de alteração do início do UOW para o registro de alteração.	VARBIN	255
DTL__CAPXUSER	<p>Fornece a ID do usuário que fez a alteração na fonte de dados, com as seguintes exceções:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Origens do CDC do Adabas 8.3, esse valor será o ID do Usuário de Segurança (SECUID) do usuário se a Definição de Arquivo do Adabas incluir o campo de sistema SY=SECUID. - Para origens de CDC baseado em tabela Datacom, esse valor é o nome do MUF. - Para origens CDC do DB2 for i (i5/OS), esse valor depende do parâmetro LIBASUSER na instrução AS4J CAPI_CONNECTION. Se LIBASUSER=Y, este valor será o nome da biblioteca e o nome do arquivo em que a alteração foi feita. Se LIBASUSER=M, este valor será o nome da biblioteca, o nome do arquivo e o nome do membro de dados do arquivo em que a alteração foi feita. Se LIBASUSER=N, esse valor será o ID do usuário que fez a alteração. Se LIBASUSER=P, esse valor será o nome do programa que fez a alteração. - Para origens CDC do DB2 for z/OS, esse valor depende do parâmetro UIDFMT em LRAP CAPI_CONNECTION. Dependendo da definição do parâmetro, esse valor pode ser um identificador de conexão do DB2, um identificador de correlação, um tipo de conexão, um nome do plano, um ID de usuário ou todos esses valores no formato <code>UID:PLAN:CORR:CONN:CTYPE</code>. Se você não especificar o parâmetro UIDFMT, esse valor será a ID de usuário que fez a alteração. - Para origens CDC do IDMS, esse valor é o valor que o programa do usuário coloca no campo do nome do programa do bloco de controle do subesquema do aplicativo. Geralmente, esse valor é o nome do programa do usuário. - Para origens CDC síncronas do IMS, esse valor depende do parâmetro UIDFMTIMS na instrução LRAP CAPI_CONNECTION. Dependendo da configuração do parâmetro, esse valor poderá ser um ID de usuário, um nome PSB ou os dois valores no formato <code>userid:psbname</code>. Se você não especificar o parâmetro UIDFMTIMS, por padrão, o ID do usuário será usado. - Para origens CDC do Microsoft SQL Server, esse valor depende do parâmetro UIDFMT na instrução MSQL CAPI_CONNECTION. Se UIDFMT=DBNAME, esse valor será o nome do banco de dados de publicação do SQL Server. Se UIDFMT=NONE, esse valor será nulo. - Para origens CDC do Oracle, esse valor é um ID de usuário que o PowerExchange obtém do Oracle, se disponível. Caso contrário, este valor será nulo. Estas informações se aplicam ao PowerExchange Oracle CDC com LogMiner e ao PowerExchange Express CDC para Oracle. 	VARCHAR	255

Coluna	Descrição	Tipo de dados	Comprimento
DTL__CAPXTIMESTAMP	<p>Fornece o registro de data/hora que o DBMS de origem grava para o registro de alteração de banco de dados.</p> <p>Esse valor pode ser o registro de data/hora que o DBMS de origem grava no registro de alteração nos logs do banco de dados ou o registro de data/hora de confirmação da transação no banco de dados de origem.</p> <p>O tipo de registro de data/hora depende do tipo de origem e de determinados parâmetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para origens DB2 no Linux, UNIX ou Windows, o carimbo de data/hora de confirmação da transação. - Para origens do Microsoft SQL Server, a hora em que a alteração foi gravada no banco de dados de distribuição. - Para origens do MySQL, a hora em que o MySQL registrou o evento de alteração no log binário. - Para origens do PowerExchange Express CDC para Oracle, o tipo de registro de data/hora tipo é controlado pelo parâmetro TIME_STAMP_MODE na instrução OPTIONS do arquivo de configuração do Express CDC. - Para todas as origens que exigem uma instrução UOWC CAPI_CONNECTION, o tipo de registro de data/hora é controlado pelo parâmetro TIMESTAMP na instrução UOWC CAPI_CONNECTION do arquivo DBMOVER. <p>Para obter mais informações detalhadas sobre os registros de data/hora de cada tipo de origem, consulte Apêndice A, "Carimbos de Data/Hora DTL__CAPXTIMESTAMP" na página 357.</p> <p>O formato do registro de data/hora é:</p> <p>YYYYMMDDhhmmssnnnnnn</p> <p>Onde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - YYYY é o ano de quatro dígitos. - MM é o mês. - DD é o dia. - hhmmssnnnnnn é horas, minutos, segundos e microssegundos. <p>Nota: O DB2 no Linux, UNIX ou Windows e Oracle não oferece suporte a microssegundos no carimbo de data/hora.</p>	CHAR	20

Coluna	Descrição	Tipo de dados	Comprimento
DTL__CAPXACTION	<p>Indica o tipo de registro de alteração que o PowerExchange transmitiu ao destino durante o processamento de extração. Esse indicador corresponde ao tipo de operação de alteração SQL no banco de dados de origem.</p> <p>Valores válidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - I. Inserir. - D. Excluir. - U. Pós-imagem de UPDATE. - T. Pré-imagem de UPDATE. Somente as conexões (ODBC) <p>Se você especificar um Tipo de Imagem de BA na conexão para uma sessão do CDC, o PowerExchange gerará um registro de exclusão, seguido por um registro de inserção para uma atualização de origem. No registro de exclusão, a coluna DTL__CAPXACTION contém o valor D. No registro de inserção, a coluna DTL__CAPXACTION contém o valor I.</p> <p>Se você especificar um Tipo de Imagem de AI na conexão para uma sessão do CDC, o PowerExchange gerará um registro para uma atualização. Nesse registro, a coluna DTL__CAPXACTION contém o U valor.</p> <p>Se você usar uma conexão ODBC para gravar dados de alteração para uma tabela de preparação e definir o parâmetro CAPXIMAGETYPE do driver ODBC como TU ou inserir a sequência de escape SQL DTLIMTYPE=U no PowerCenter, essa coluna poderá conter um valor de T ou U. Para cada atualização de origem, o PowerExchange entrega dois registros para a tabela de preparação: um para a pré-imagem e outro para a pós-imagem. No registro de pré-imagem, a coluna DTL__CAPXACTION contém o valor T. No registro da pós-imagem, a coluna DTL__CAPXACTION contém o valor U.</p>	CHAR	1
DTL__CAPXCASDELIND	<p>Somente para origens do DB2 for z/OS, indica se o DB2 excluiu a linha porque a tabela especifica a cláusula ON DELETE CASCADE. Valores válidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Y. Indica que o DB2 excluiu a linha por causa de uma regra de exclusão em cascata. - N. Indica que o DB2 não excluiu a linha por causa de uma regra de exclusão em cascata. 	CHAR	1
DTL__BI_columnname	Fornece a pré-imagem de uma coluna que foi alterada por uma operação UPDATE.	Tipo de dados da coluna de origem	Tamanho da coluna de origem

Coluna	Descrição	Tipo de dados	Comprimento
DTL__CI_columnname	<p>Indica se uma operação UPDATE alterou ou não o valor da coluna. Valores válidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Y. O valor da coluna foi alterado por uma operação UPDATE. - N. A coluna foi alterada por uma operação UPDATE. - <i>null</i>. A coluna foi alterada por uma operação INSERT ou DELETE. Ela não foi alterada por uma operação UPDATE. <p>Nota: Por padrão, a coluna de indicador de alteração não é incluída em mapas de extração. Para adicioná-la, você deve editar um mapa de extração e selecionar essa coluna automaticamente gerada.</p>	CHAR	1
DTL__ST_lob_columnname	<p>Para uma coluna LOB do DB2 for z/OS, indica se ela contém ou não todos os dados LOB. O ECCR fornecerá dados LOB incompletos se os dados não forem armazenados totalmente embutidos no espaço da tabela base ou se excederem 32 KB de tamanho. Valores válidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - C. A coluna contém todos os dados LOB. O ECCR foi capaz de capturar todos os dados LOB, pois os dados estão armazenados totalmente embutidos no espaço da tabela base e não excedem 32 KB. - I. A coluna contém dados LOB incompletos. O ECCR não pôde capturar todos os dados LOB, pois os dados estão armazenados em um espaço de tabela auxiliar ou estão armazenados totalmente embutidos, mas excedem 32 KB de tamanho. - <i>null</i>. A coluna contém somente dados nulos. <p>Se você tiver tabelas de origem do DB2 for z/OS incluindo dados LOB não armazenados totalmente embutidos na tabela base, inclua essa coluna. Você pode usar essa coluna com transformações do PowerCenter para recuperar todos os dados LOB atuais de colunas com dados incompletos (DTL__ST_columnname=I) e gravar esses dados no destino.</p> <p>Nota: Esse campo é incluído em mapas de extração por padrão. Para removê-lo, abra o mapa de extração no Navegador do PowerExchange e desmarque essa coluna automaticamente gerada.</p>	CHAR	1

Coluna	Descrição	Tipo de dados	Comprimento
DTL__columnname_CNT	Uma contagem de binários gerada pelo PowerExchange para uma coluna de comprimento variável do tipo VARCHAR e VARBIN. A contagem é usada para determinar o comprimento da coluna durante o processamento de extrações de dados de alterações. Nota: Por padrão, a coluna de contagem de binários não é incluída em mapas de extração. Para adicioná-la, você deve editar um mapa de extração e selecionar essa coluna automaticamente gerada.	NUM32U	0
DTL__columnname_IND	Indica se uma coluna anulável contém ou não um valor nulo. O PowerExchange gera essa coluna somente para colunas anuláveis. Nota: Por padrão, a coluna de indicador de nulo não é incluída em mapas de extração. Para adicioná-la, você deve editar um mapa de extração e selecionar essa coluna automaticamente gerada.	BIN	1

Usos dos Campos BI e CI em Mapas de Extração

O PowerExchange captura pré-imagens e pós-imagens de dados de todas as operações SQL UPDATE nas colunas de origem. Para acessar dados de pré-imagem para processar os dados alterados de alguma maneira durante as sessões do CDC, adicione os campos pré-imagem (BI) e indicador de alteração (CI) aos mapas de extração.

Por exemplo, você pode usar os campos BI e CI com as seguintes finalidades:

- Para filtrar dados capturados para o processamento de extração e aplicação.
- Para atualizar chaves primárias no destino, caso elas tenham sido alteradas na origem.

Caso 1. Filtrando Dados Alterados para o Processamento de Extração e Aplicação

Se você adicionar campos CI para uma ou mais colunas de dados em um mapa de extração, o PowerExchange irá comparar as pré-imagens e pós-imagens dos dados capturados dessas colunas. Se tiver ocorrido um UPDATE, o PowerExchange definirá como Y o valor DTL__CI__column_name gerado.

Você pode usar um DTL__CI__column_name nos filtros da cláusula WHERE das sessões do CDC para filtrar o fluxo de mudança durante o processamento de extração. No PowerCenter, defina os filtros no atributo **Substituição de Filtro** das propriedades da sessão. Com o uso desses filtros, é possível reduzir a quantidade de dados que o PowerCenter processa.

Durante o processamento de extração, o PWXPC cria instruções SQL SELECT que incluem os filtros da cláusula WHERE. O PWXPC transmite essas instruções ao PowerExchange. O PowerExchange seleciona e retorna os dados que correspondem às condições WHERE. O PWXPC então torna esses dados disponíveis para as sessões do CDC. Poderá ocorrer manipulação adicional dos dados no PowerCenter, com base em como definir os mapeamentos.

Para filtrar dados alterados para o processamento de extração e aplicação:

1. No Navegador do PowerExchange, edite o mapa de extração que você planeja importar como definição de origem para a sessão do CDC. Para cada coluna que você deseja filtrar, adicione um campo CI. O PowerExchange gera campos CI com nomes no formato `DTL__CI_column_name`.

Para obter mais informações sobre como adicionar campos CI aos mapas de extração, consulte o *Guia do Usuário do Navegador do PowerExchange*.

2. No PowerCenter, defina os filtros da cláusula WHERE no atributo **Substituição de Filtro** das propriedades da sessão do CDC.

Para os filtros, especifique as condições `DTL__CI_column_name`. Por exemplo, especifique `DTL__CI_ACCOUNT='Y'`, em que 'Y' indica uma atualização ocorrida.

Para obter mais informações sobre substituições de filtro nas sessões do CDC, consulte *Interfaces do PowerExchange para o PowerCenter*.

Quando a sessão do CDC é executada, o PWXPC oferece apenas os dados alterados que correspondem ao filtro WHERE ao PowerCenter para o processamento de extração e aplicação.

Nota: O uso de muitos filtros com campos CI poderá aumentar notadamente a sobrecarga da CPU.

Caso 2. Atualizando Campos de Chave Primária no Destino

Se a chave primária do destino não corresponder à chave primária da origem ou se o banco de dados de origem permitir atualizações nos campos de chave primária, as sessões do CDC não poderão aplicar as atualizações nas chaves de destino com base nos dados da pós-imagem somente.

Para evitar esse problema, você pode selecionar a opção **BA** para o atributo **Tipo de Imagem** nas conexões do aplicativo CDC do PWX. Essa opção faz com que o PWXPC gere duas transações para cada UPDATE de origem: DELETE seguido por INSERT. A operação DELETE exclui a linha antiga com base na pré-imagem. A operação INSERT insere uma linha com base na pós-imagem.

Como alternativa, para evitar a sobrecarga de gerar duas transações para cada UPDATE de origem, selecione a opção **AI** para o atributo **Tipo de Imagem**. Use também as colunas CI e BI em combinação com uma transformação de Chave de Destino Flexível Personalizada do PowerCenter. Com essa configuração, o PowerCenter gera uma transação INSERT ou UPDATE somente quando um UPDATE de origem resulta em alterações nos campos de chave primária no destino. Execute as etapas a seguir para implementar essa solução.

Para atualizar os campos de chave primária no destino usando os campos BI e CI:

1. No Navegador do PowerExchange, edite o mapa de extração que você planeja importar como definição de origem para a sessão do CDC. Adicione os campos BI e CI para uma ou mais colunas de chave primária na origem.
2. Verifique se o atributo **Tipo de Imagem** na conexão do aplicativo CDC do PWX para a sessão do CDC é **AI**. Essa definição faz com que o PWXPC transmita atualizações para a sessão do CDC como atualizações. Como você adicionou os campos BI e CI para as colunas de chave no mapa de extração, as linhas Atualizar dessas colunas incluirão pré-imagens e pós-imagens.
3. No PowerCenter, defina uma transformação de Chave de Destino Flexível Personalizada. A transformação usa o indicador `DTL__CI` para as colunas de chave de origem para detectar quando são necessárias atualizações nas colunas de chave primário do destino.
4. Adicione a transformação ao mapeamento para a sessão do CDC.

Para obter mais informações sobre transformações de Chave de Destino Flexível Personalizada, consulte *Interfaces do PowerExchange para o PowerCenter*.

Tokens de Reinicialização e o Arquivo de Token de Reinicialização

O PowerExchange usa um par de valores de token, chamado par de tokens de reinicialização, para determinar onde começar a extrair dados alterados no fluxo de mudança para cada origem em uma sessão do CDC. Um par de tokens de reinicialização corresponde à posição de um registro de alteração específico no fluxo de mudança.

Você pode especificar pares de tokens de reinicialização no arquivo de token de reinicialização. O PWXPC também armazena tokens de reinicialização para sessões do CDC que foram executadas em uma tabela ou arquivo de estado. Os valores de token no arquivo de token de reinicialização substituem aqueles na tabela ou arquivo de estado.

Especifique tokens de reinicialização no arquivo de token de reinicialização nas seguintes situações:

- Para uma nova sessão do CDC, especifique pares de token de reinicialização para as origens na sessão. Você pode definir um par de tokens de reinicialização exclusivo para cada origem, ou usar a instrução de substituição especial para especificar um par de tokens de reinicialização que pertença a todas ou várias fontes de dados. Os tokens de reinicialização devem representar o ponto no tempo no fluxo de mudança quando você materializou os destinos correspondentes.
- Se você adicionar uma fonte de dados a uma sessão do CDC, especifique um par de tokens de reinicialização para essa fonte.
- Se você precisar substituir valores de token para uma ou mais fontes de dados em uma sessão do CDC, use instruções de substituição no arquivo de token de reinicialização.

Um par de tokens de reinicialização é composto dos seguintes tipos de token:

Token de sequência

Um valor binário que representa, para cada registro de alteração que é lido, a posição do fluxo de mudança do fim do UOW, seguida pela posição do registro de alteração. Token de sequência é um valor estritamente ascendente e que pode ser repetido.

Token de reinicialização

Um valor binário que representa, para cada registro de alteração que é lido, uma posição do fluxo de mudança que o PowerExchange pode usar para reconstruir o estado do UOW para o registro de alteração.

Em alguns casos, o token de reinicialização poderá conter a posição do UOW aberto mais antigo. Um UOW aberto é aquele cujo início do fluxo de mudança o PowerExchange leu, mas cujo registro de confirmação, ou end-UOW, ainda não leu.

Quando uma sessão do CDC é executada, o PWXPC lê os valores de token para cada origem da tabela ou arquivo de estado e também lê o arquivo de token de reinicialização. O PowerExchange usa os valores de token de reinicialização apropriados para determinar o ponto do qual iniciar a leitura dos dados alterados do fluxo de mudança para cada origem na sessão do CDC. Depois de determinar o ponto inicial, o PowerExchange começa a ler e transmitir os dados alterados para o PWXPC. O PWXPC usa o token de sequência de uma origem para determinar o ponto no qual começar a especificar os dados alterados para a origem.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Processamento de Recuperação e Reinicialização para Sessões do CDC” na página 306](#)
- [“Configurando o Arquivo de Token de Reinicialização” na página 315](#)
- [“Criando Tokens de Reinicialização para Extrações” na página 313](#)

Processamento de Várias Origens nas Sessões do CDC

Quando você usa as conexões do aplicativo CDC do PWX para extrair dados alterados, o PowerExchange lê o fluxo de mudança em uma única passagem para todas as definições de origem no mapeamento. As origens devem ser do mesmo tipo e usar o mesmo fluxo de mudança.

Para criar definições de origem no Designer, importe os metadados de origem de uma das seguintes maneiras:

- Importe um mapa de extração do PowerExchange usando a caixa de diálogo **Importar do PowerExchange**.
- Importe as definições de tabela de um banco de dados relacional usando a caixa de diálogo **Importar do PowerExchange** ou **Importar do Banco de Dados**.

A Informatica recomenda que você importe mapas de extração. Isso torna mais fácil criar mapeamentos e sessões pelos seguintes motivos:

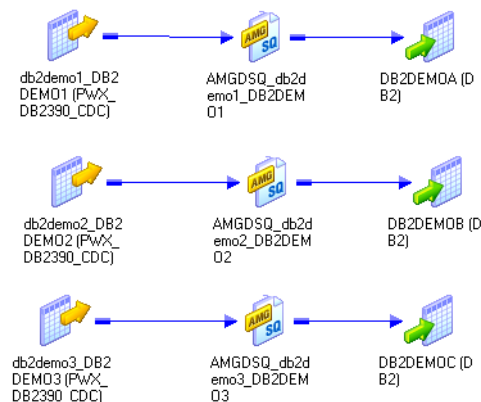
- A definição de origem contém o nome do mapa de extração. Não será preciso especificar esse nome quando você configurar a sessão.
- A definição de origem contém as colunas do CDC geradas pelo PowerExchange, como as colunas DTL__CAPX. Você não precisa adicionar essas colunas à definição de origem.

Durante a extração dos dados alterados, o PowerExchange processa todas as definições da origem no mapeamento que têm o mesmo tipo de origem. Não inclua vários tipos de fonte de dados no mapeamento. Caso contrário, a sessão do CDC falhará com a mensagem PWXPC_10080.

Por exemplo, não execute uma sessão de CDC que contenha um mapeamento com ambas as definições de origem do DB2 e do Oracle, mesmo que as alterações dessas origens estejam no mesmo stream de alterações. Em vez disso, crie um mapeamento e uma sessão para todas as origens do DB2 e um mapeamento e sessão exclusivos separados para todas as origens do Oracle. O PowerExchange lê o stream de alterações duas vezes: uma para a sessão com as origens do DB2 e outra para a sessão com as origens do Oracle.

A figura a seguir mostra um exemplo de mapeamento no PowerCenter Designer que inclui três origens do DB2:

Mapping Designer



Se você incluir esse mapeamento em uma sessão que usa uma conexão de aplicativo PWX DB2LUW CDC, o PowerExchange lerá o fluxo de mudança e extrairá as mudanças das três tabelas de origem em uma única passagem. O PowerExchange extrai os dados alterados na ordem cronológica, com base em quando os UOWs foram concluídos. O PowerExchange transmite os dados alterados para o PWXPC, que especifica as alterações para o qualificador de origem apropriado.

Se você criar um fluxo de trabalho que contenha várias sessões de CDC, o PowerExchange usa uma conexão para cada sessão, mesmo se as sessões extraírem dados alterados do mesmo fluxo de mudança. Por exemplo: as sessões devem extrair dados alterados dos mesmos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange.

Nota: Como o mapeamento do exemplo usa definições de origem criadas com base nos mapas de extração, ele não poderá ser usado para operações de movimentação de dados em massa. Entretanto, os mapeamentos que usam definições de origem criadas de metadados relacionais do banco de dados podem ser usados na extração de dados alterados ou na movimentação de dados em massa.

Processamento de Confirmação com o PWXPC

O Serviço de Integração do PowerCenter, em conjunto com o PWXPC, confirma os dados para o destino com base na propriedade de sessão **Tipo de Confirmação** e nos atributos de controle de confirmação especificados nas conexões do aplicativo de Alteração ou em Tempo Real do CDC do PWX.

Por padrão, a propriedade de sessão **Tipo de Confirmação** especifica **Destino** para processamento de confirmação com base no destino. Entretanto, o Serviço de Integração do PowerCenter sempre usa processamento de confirmação com base na origem para sessões do CDC. Altere o tipo de confirmação para **Origem**. Se você mantiver o valor padrão e executar uma sessão do CDC, o Serviço de Integração do PowerCenter usará automaticamente o processamento de confirmação com base na origem e gravará a mensagem WRT_8226 no log da sessão. Não é necessário definir a propriedade de sessão **Intervalo de Confirmação** porque o PWXPC a ignora.

Para controlar quando ocorrem as confirmações, configure os atributos de controle de confirmação nas conexões do aplicativo de Alteração e em Tempo Real do CDC do PWX.

A tabela a seguir descreve esses atributos de conexão:

Atributo de Conexão	Conexões em Tempo Real ou de Alteração do PWX	Descrição
Máximo de Linhas por confirmação	Ambos	Número máximo de registros de alteração que o PWXPC processa antes de liberar o buffer de dados para confirmar os dados alterados para os destinos. Se necessário, o PWXPC continuará processando registros de alteração nos limites do UOW até que o limite máximo de linhas seja igualado. O PWXPC não aguarda um limite de UOW para confirmar os dados alterados. O padrão é 0, que faz com que o PWXPC não use esse limite máximo de linhas.
Mínimo de Linhas por confirmação	Em tempo real	O número mínimo de registros de alteração que o PowerExchange lê do fluxo de mudança antes de transmitir quaisquer registros de confirmação no fluxo de mudança para o PWXPC. Antes de atingir esse valor mínimo, o PowerExchange ignora os registros de confirmação e transmite somente os registros de alteração para o PWXPC. O padrão é 0, que faz com que o PowerExchange não use esse limite mínimo de linhas.
Latência de Liberação em Tempo Real em milissegundos	Em tempo real	O número de milissegundos que deve se passar antes de o PWXPC liberar o buffer de dados para confirmar os dados alterados para os destinos. Quando esse período de latência expira, o PWXPC continua lendo as alterações no UOW atual até atingir o fim do UOW. Em seguida, o PWXPC libera o buffer de dados para confirmar os dados alterados para os destinos. O padrão 0, que faz com que o PWXPC use 2.000 milissegundos.
Contagem de UOW	Ambos	O número de UOWs que o PWXPC deve processar antes de liberar o buffer de dados para confirmar os dados alterados para os destinos. O padrão é 1.

O PWXPC libera o buffer de dados para confirmar os dados alterados para os destinos quando um dos seguintes limites é atingido, o que ocorrer primeiro:

- **Máximo de Linhas por confirmação**
- **Latência de Liberação em Tempo Real em milissegundos**
- **Contagem de UOW**

Se você especificar **Mínimo de Linhas por confirmação**, esse limite também deverá ser atingido antes que ocorra uma confirmação.

Depois que o PWXPC confirma os dados alterados, ele zera a contagem de UOW, o máximo e o mínimo de linhas por confirmação e o cronômetro de latência de liberação em tempo real. O PWXPC continua a ler os dados alterados. Sempre que um dos limites de controle de confirmação for atingido, o PWXPC confirmará os dados alterados para os destinos. O processamento de confirmação continuará até que a sessão de CDC seja interrompida ou encerrada de forma não usual. Quando o leitor de CDC do PWXPC é encerrado normalmente, o PWXPC emite uma confirmação final para liberar todas os UOWs concluídos e em buffer, bem como seus tokens de reinicialização finais para os destinos. Antes de ser encerrado, o leitor de CDC do PWXPC escreve a seguinte mensagem no log da sessão:

```
PWXPC_12075 [INFO] [CDCRestart] Session complete. Next session will restart at: Restart  
1 [restart1_token] : Restart 2 [restart2_token]
```

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Atributos de Controle de Confirmação” na página 301](#)
- [“Exemplos de Controle do Processamento de Confirmação” na página 304](#)

Opções de Ajuste

O PowerExchange oferece opções flexíveis de ajuste que você pode usar para reduzir o uso de CPU em um sistema de origem que restringiu os recursos de CPU. Essas opções também podem potencialmente melhorar o rendimento das sessões do CDC.

As opções de ajuste movem um processamento de extração para outra máquina, por exemplo, do Serviço de Integração do PowerCenter. Se a máquina na qual o processamento é descarregado tiver recursos suficientes, o desempenho das sessões do CDC poderá melhorar.

As seguintes opções de ajuste podem ajudar a obter o máximo de vantagem dos recursos do sistema que estão disponíveis e maximizar o rendimento nas sessões do CDC:

- **Processamento de descarregamento.** Use o processamento de descarregamento para transferir o processamento de extração de nível de coluna do Ouvinte do PowerExchange no sistema de origem para o cliente PowerExchange na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter. Além disso, se o tipo de fonte de dados exigir o uso do UOW Cleanser (UOWC), o descarregamento transferirá o processamento do UOWC para a máquina do Serviço de Integração. Use o descarregamento para ajudar a aumentar o rendimento quando recursos disponíveis para o Ouvinte do PowerExchange estão restritos no sistema de origem.
- **Log remoto de dados alterados.** Configure uma instância do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows em um sistema que não seja o de origem. O Agente de Log do PowerExchange lê os dados alterados da origem e grava os dados em seus arquivos de log locais. As sessões do CDC extraem os dados alterados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange. Essa configuração move o processamento de nível de coluna e de intenso uso de recursos do sistema de origem para o sistema do Agente de Log do PowerExchange. Use o log remoto para ajudar a melhorar o rendimento para as sessões do CDC quando os recursos no sistema de origem estiverem restritos.
- **Multithread.** Permita o uso de vários threads de trabalho para o processamento de extração de nível de coluna e com intenso uso de recursos. Você poderá usar o multithread no sistema de origem para processar dados das fontes de dados do Linux, UNIX ou Windows, ou em outro sistema no qual o processamento de extração é executado. Só habilite o multithread quando parecer que as extrações estão no limite da CPU. Você pode usar multithread com o recurso de descarregamento ou log remoto.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Processamento de Descarregamento do CDC” na página 353](#)
- [“Processamento Multithread” na página 356](#)
- [“Visão Geral de Logs Remotos” na página 252](#)

CAPÍTULO 12

Extraindo Dados Alterados

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Visão Geral da Extração de Dados Alterados, 289](#)
- [Considerações sobre a segurança para extrair dados do z/OS, 290](#)
- [Fluxo de Tarefas para Extração de Dados Alterados, 291](#)
- [Testando um Mapa de Extração, 291](#)
- [Configurando as Sessões do CDC do PowerCenter, 293](#)
- [Processamento de Recuperação e Reinicialização para Sessões do CDC, 306](#)
- [Criando Tokens de Reinicialização para Extrações, 313](#)
- [Exibindo Tokens de Reinicialização, 314](#)
- [Configurando o Arquivo de Token de Reinicialização, 315](#)

Visão Geral da Extração de Dados Alterados

Use o PowerExchange em conjunto com o PWXPC e o PowerCenter para extrair dados alterados capturados e gravá-los em um ou mais destinos.

Para extrair os dados alterados capturados pelo PowerExchange, no Designer, importe os metadados das origens e destinos do CDC e crie um mapeamento. Em seguida, no Workflow Manager, crie uma conexão do aplicativo, uma sessão e um fluxo de trabalho. Se for apropriado, você poderá criar vários mapeamentos, sessões e fluxos de trabalho com base nas mesmas definições de origem e destino.

Para fontes de dados relacionais, você pode importar os metadados das definições do banco de dados ou dos mapas de extração do PowerExchange. Para fontes não relacionais, importe os metadados dos mapas de extração do PowerExchange.

Sugestão: A Informatica recomenda que você importe os metadados dos mapas de extração do PowerExchange. Quando você usa mapas de extração, as definições de origem contêm todas as colunas do CDC geradas pelo PowerExchange, incluindo qualquer coluna de pré-imagem (BI) e indicador de alteração (CI) adicionada. Além disso, você não precisa especificar o nome do mapa de extração para cada origem nas propriedades da sessão, porque o PWXPC pode obtê-lo da definição de origem.

Antes de iniciar uma sessão do CDC pela primeira vez, crie tokens de reinicialização para definir o ponto de início da extração no fluxo de mudança. Você também poderá precisar criar tokens de reinicialização para retomar o processo de extração em um cenário de recuperação.

Como opção, configure o processamento da tabela de eventos para interromper uma sessão do CDC que usa o modo de extração em tempo real com base nos eventos definidos pelo usuário.

Além disso, você pode usar as seguintes opções de ajuste para ajudar a obter o máximo de vantagem dos recursos disponíveis do sistema e maximizar o rendimento nas sessões do CDC:

- **Processamento de descarregamento.** Use o processamento de descarregamento para transferir o processamento de extração de nível de coluna do Ouvinte do PowerExchange no sistema de origem para o cliente PowerExchange na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter.
- **Log remoto de dados alterados.** Configure uma instância do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows em um sistema que não seja o de origem. O Agente de Log do PowerExchange lê os dados alterados da origem e os registra nos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange no outro sistema. As sessões do CDC então podem extrair os dados alterados dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange.
- **Multithread.** Permita o uso de vários threads de trabalho para utilizar o multithread no processamento de extração de nível de coluna e com intenso uso de recursos. Você poderá usar o multithread no sistema de origem se estiver processando dados das fontes de dados do Linux, UNIX ou Windows, ou em outro sistema no qual o processamento de extração é executado.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Fluxo de Tarefas para Extração de Dados Alterados” na página 291](#)
- [“Configurando as Sessões do CDC do PowerCenter” na página 293](#)
- [“Processamento de Recuperação e Reinicialização para Sessões do CDC” na página 306](#)
- [“Criando Tokens de Reinicialização para Extrações” na página 313](#)
- [“Configurando o Arquivo de Token de Reinicialização” na página 315](#)

Considerações sobre a segurança para extrair dados do z/OS

Para o maior nível de segurança para fontes de dados de dados z/OS, defina a opção SECURITY como 2 no membro de configuração DBMOVER do z/OS em que se localizam os mapas de extração. Com essa configuração, uma sessão do CDC do PowerCenter é permitida para extrair dados somente se suas credenciais de usuário passarem pela verificação de segurança do z/OS.

Quando define uma conexão PWXPC para sessões do CDC que extraem dados para uma origem z/OS do sistema z/OS, você deve inserir um ID de usuário do z/OS e a senha nos atributos de conexão **Nome de usuário** e **Senha**.

Se você registrar dados capturados do z/OS dados para arquivos de log remotos do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, ao definir uma conexão PWXPC para sessões do CDC que extraem dados desses arquivos de log, digite o ID de usuário do z/OS e a senha nos atributos de conexão **Usuário de Localização do Mapa** e **Senha de Localização do Mapa**. Se a localização dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange não for local, digite o ID de usuário do z/OS e a senha nos atributos de conexão **Nome de Usuário** e **Senha** para uso do Ouvinte do PowerExchange no sistema Linux, UNIX ou Windows onde os arquivos de log residem.

Em todos os casos, as credenciais de usuário do z/OS devem ser uma combinação de ID de usuário do z/OS válido e senha e ter acesso READ para o conjunto de dados do PowerExchange que é definido na instrução DD DTLCAMAP da JCL do Ouvinte do PowerExchange.

Para extrair dados do z/OS dos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange no Linux, UNIX e Windows, as credenciais de usuário do z/OS também devem ter acesso READ para perfis de recursos CAPX.CND.* na classe FACILITY, que são gerenciadas pelo seu produto de segurança do z/OS.

Para obter mais informações, consulte o *Manual de Referência do PowerExchange*.

Fluxo de Tarefas para Extração de Dados Alterados

Use esse fluxo de tarefa para identificar as tarefas que você precisa concluir para configurar e iniciar o processamento de extração. Execute essas tarefas no Navegador do PowerExchange, no PowerCenter Designer e no PowerCenter Workflow Manager.

Antes de começar, conclua a configuração da fonte de dados e do PowerExchange e crie os registros de captura no Navegador do PowerExchange.

1. Edite o mapa de extração, se necessário.

Você pode fazer as seguintes alterações:

- Desmarque qualquer coluna cujos dados alterados você não deseja extrair. O PowerExchange ainda captura os dados alterados dessas colunas.
 - Adicione as colunas de indicador de alteração (CI) e pré-imagem (BI).
2. Para testar o mapa de extração, faça um teste de linha do banco de dados no mapa de extração, no Navegador do PowerExchange.
 3. No Designer, importe os metadados para as origens e os destinos.
 4. No Designer, configure um mapeamento para extrair e processar os dados alterados.
 5. No Workflow Manager, configure uma conexão e uma sessão.
 6. Crie os tokens de reinicialização para a sessão do CDC.
 7. Configure o arquivo de token de reinicialização.
 8. Se você quiser interromper o processamento de extração com base em eventos definidos pelo usuário, implemente o processamento da tabela de eventos.
 9. Para descarregar o processamento de extração de nível de coluna e o processamento do UOW Cleanser do sistema de origem para a máquina do Serviço de Integração do PowerCenter, configure o processamento de descarregamento. Você também pode usar o processamento de descarregamento para descarregar os dados alterados para um processo remoto do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows em outra máquina.

Se você configurar o processamento de descarregamento para extrações em tempo real, configure também o processamento multithread para ajudar a melhorar o rendimento.
 10. Inicie a sessão do CDC.

Testando um Mapa de Extração

No Navegador do PowerExchange, execute um teste de linha do banco de dados para verificar se o PowerExchange pode recuperar dados alterados de uma origem registrada com base em um mapa de extração.

Um teste de linha do banco de dados permite que você:

- Visualize os dados alterados que o PowerExchange capturou na fonte de dados registrada.

- Visualize os dados alterados capturados pelo Condensador do PowerExchange no i5/OS ou z/OS ou pelo Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows na fonte registrada.
 - Verifique se o mapa de extração mapeia corretamente os dados alterados capturados.
1. No Navegador do PowerExchange, abra o grupo e o mapeamento de extração.
 2. Selecione o mapeamento de extração e clique em **Arquivo > Teste de Linha do Banco de Dados**.
 3. Na caixa de diálogo **Teste de Linha do Banco de Dados**, insira as informações nos seguintes campos:

Tipo de DB

Uma opção que indica o modo de extração:

- **CAPXRT**. Modo de extração em tempo real ou contínua.
- **CAPX**. Modo de extração em lotes.

Localização

Nome do nó para a localização do sistema no qual os dados alterados capturados residem. Esse nome deve ser definido em uma instrução NODE no arquivo de configuração dbmover.cfg da máquina Windows na qual você executa o teste de linha do banco de dados.

UserID e Senha

Opcional. Um ID do usuário e senha que oferece o acesso aos dados de origem.

Busca

Para visualizar dados, selecione **Dados**.

Aplicativo

Um nome de aplicativo. Para um teste de linha, não é necessário um nome de aplicativo. Entretanto, digite pelo menos um caractere nesse campo. O PowerExchange não mantém esse valor.

Instrução SQL

Uma instrução SQL SELECT que o PowerExchange gera para os campos no mapeamento de extração. Você poderá editar essa instrução, se necessário.

Na instrução, uma tabela é identificada da seguinte forma:

Schema.RegName_TableName

Onde:

- *Schema* é um nome de esquema para o mapa de extração.
- *RegName* é o nome do registro de captura que corresponde ao mapa de extração.
- *TableName* é o nome de tabela da fonte de dados.

Nota: Se você digitar **CAPX** no campo **Tipo de DB**, poderá extrair dados alterados somente depois que o Condensador do PowerExchange ou o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows fechar pelo menos um arquivo condensado ou arquivo de log. Caso contrário, o PowerExchange não exibirá os dados alterados e gravará a mensagem PWX-04520 no log de mensagens do PowerExchange. O PowerExchange também gravará essa mensagem se nenhum dado alterado da fonte tiver sido capturado, condensado ou registrado.

4. Clique em **Avançado**.
5. Preencha os campos da caixa de diálogo **Parâmetros Avançados de CAPX** ou **Parâmetros Avançados de CAPXRT**.
 - Se você usar o modo de extração contínua, digite o nome CAPX CAPI_CONNECTION no campo **Nome da Conexão CAPI**.

- Se você descarregar os dados alterados nos arquivos de log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows em um sistema que é remoto em relação à origem, informe a localização dos mapas de extração no campo **Localização**.
6. Clique em **OK**.
 7. Clique em **Ir**.

O teste de linha do banco de dados retorna cada alteração do ponto inicial de extração, por coluna. Os resultados incluem as colunas do CDC geradas pelo PowerExchange, que contêm informações como tipo de alteração, carimbo de data/hora e identificação do usuário.

Configurando as Sessões do CDC do PowerCenter

Depois de importar os metadados de fontes e destinos de dados do CDC no PowerCenter, você pode criar um mapeamento, uma conexão e uma sessão do CDC para extrair os dados alterados. É necessário configurar muitos atributos de sessão e de conexão.

Alterando Valores Padrão para Atributos de Sessão e Conexão

Alguns atributos de sessão do PowerCenter e de conexão do aplicativo têm valores padrão que são apropriados apenas para operações de movimentação de dados em massa. Edite esses atributos para sessões do CDC.

A tabela a seguir descreve os atributos de sessão e conexão que você precisa definir para o CDC, incluindo os valores recomendados:

Nome do Atributo	Localização do Atributo	Valor Recomendado para o CDC	Descrição
Tipo de Confirmação	Guia Propriedades para a sessão	Origem	O valor padrão é Destino . Se você aceitar o padrão, o Serviço de Integração do PowerCenter substituirá automaticamente o padrão para usar o processamento de confirmação com base na origem. Entretanto, altere esse atributo para Origem para poder desabilitar o atributo Confirmar no Fim do Arquivo .
Confirmar no Fim do Arquivo	Guia Propriedades para a sessão	Desabilitado	Por padrão, esse atributo está habilitado. Se você aceitar o padrão, o Serviço de Integração do PowerCenter confirmará os dados alterados no buffer para os destinos quando a sessão for finalizada. A confirmação final ocorre depois que o leitor do CDC do PWXPC confirma todos os UOWs concluídos no buffer, com seus tokens de reinicialização, para os destinos. Esse tempo pode fazer com que os tokens de reinicialização e os dados do destino fiquem fora de sincronização. Os tokens de reinicialização finais podem representar um ponto do fluxo de mudança que é anterior aos dados alterados finais confirmados pelo Serviço de Integração do PowerCenter para os destinos. Consequentemente, poderá ocorrer duplicação de dados quando a sessão do CDC for reinicializada. Para evitar possíveis dados duplicados, desabilite esse atributo.
Estratégia de Recuperação	Guia Propriedades para a sessão	Retomar do último ponto de verificação	O valor padrão é Falha na tarefa e continuar fluxo de trabalho . Para reinicializar corretamente a sessão do CDC, o CDC do PowerExchange e o PWXPC exigem que essa opção esteja definida como Retomar do último ponto de verificação .
Interromper em erros	Guia Configurar Objeto para a sessão	1	O valor padrão é 0. Por padrão, o Serviço de Integração do PowerCenter não considera os erros como fatais ao gravar nos destinos. Os seguintes tipos de erro não são fatais: <ul style="list-style-type: none">- Violações nas restrições de chave- Carregamentos nulos em um campo não nulo- Respostas do gatilho do banco de dados Caso ocorram erros de gravação, poderá haver perda de dados alterados, visto que o PWXPC adiantou os valores de tokens de reinicialização. Para manter a integridade dos dados de destino e dos tokens de reinicialização, defina essa opção como 1.

Nome do Atributo	Localização do Atributo	Valor Recomendado para o CDC	Descrição
Nome do Aplicativo	Conexão do Aplicativo	Digite um nome exclusivo para cada sessão do CDC.	O padrão são os 20 primeiros caracteres do nome do fluxo de trabalho. Atenção: Como o padrão poderá não resultar em um nome exclusivo, digite um nome exclusivo.
Pasta do Arquivo RestartToken	Conexão do Aplicativo	Valor padrão	O padrão é \$PMRootDir/Restart. Esse padrão é aceitável para o CDC.
Nome do Arquivo RestartToken	Conexão do Aplicativo	Digite um nome exclusivo para cada sessão do CDC.	Se você digitar um valor Nome do Aplicativo , o padrão será esse nome de aplicativo. Se você não digitar um valor Nome do Aplicativo , o padrão será o nome do fluxo de trabalho. Atenção: Como um padrão poderá não resultar em um nome exclusivo, digite um nome de arquivo de token de reinicialização exclusivo.
Número de Execuções para Manter o Arquivo RestartToken	Conexão do Aplicativo	1 ou acima	O padrão é 0. O PWXPC mantém somente uma cópia de backup dos arquivos de inicialização e conclusão do token de reinicialização. Digite um valor maior que 0 para tornar o histórico disponível para fins de recuperação.

Configurando Atributos de Conexão do Aplicativo

Para extrair dados alterados, é necessário configurar determinados atributos de conexão do aplicativo. Para obter uma lista completa de todos os atributos de conexão do aplicativo CDC do PWX, consulte *Interfaces do PowerExchange para o PowerCenter*.

Tipo de Imagem

Use o atributo **Tipo de Imagem** para indicar como o PWXPC transmite Atualizações capturadas para as sessões do CDC que extraem e aplicam as atualizações no destino.

Digite uma das seguintes opções para esse atributo:

- **AI.** Processar Atualizações como operações de Atualização. O PWXPC transmite cada Atualização como um único registro de Atualização. Um registro de Atualização inclui somente as pós-imagens dos dados, a menos que você adicione os campos de pré-imagem (BI) e indicador de alteração (CI) ao mapa de extração que você importa para a definição de origem da sessão do CDC.
- **BA.** Processar Atualizações como Exclusões seguidas por Inserções. O PWXPC transmite cada Atualização como um registro de Exclusão, seguido por um registro de Inserção. O registro de Exclusão contém a pré-imagem dos dados, enquanto o registro de Inserção contém a pós-imagem.

O padrão é **BA**.

Se você usar **BA**, o PWXPC gerará, para cada operação de Atualização capturada, um registro de Exclusão que contém a pré-imagem dos dados e um registro de Inserção que contém a pós-imagem. Se você também definir os campos BI e CI para algumas colunas no mapa de extração que você importar para a definição de origem, o PWXPC preencherá os campos BI e CI com dados nos registros gerados de Exclusão e Inserção. Entretanto, para cada operação de Inserção e Exclusão capturada da origem, os campos BI e CI nos registros gerados de Exclusão e Inserção contêm valores Nulos.

Se você especificar **AI**, ainda poderá usar pré-imagens dos dados, se disponíveis, no processamento de extração. O PWXPC pode incluir dados de pré-imagem e de pós-imagem na mesma linha de Atualização. Para incluir dados de pré-imagem, execute as seguintes tarefas de configuração:

- No Navegador do PowerExchange, adicione os campos BI e CI ao mapa de extração que você planeja importar para a definição de origem no PowerCenter.
- Se você usar o modo de extração em lotes ou contínua, digite BA para o parâmetro CAPT_IMAGE no arquivo de configuração do Condensador do PowerExchange ou do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows. Essa definição faz com que pré-imagens e pós-imagens sejam armazenadas nos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange ou nos arquivos condensados do Condensador do PowerExchange. Quando as sessões do CDC são executadas, elas extraem os dados desses arquivos.

A Informatica recomenda que você use a definição **AI** se quiser processar pré-imagens de dados. As sessões do CDC processam um único registro de Atualização de forma mais eficiente do que registros de Exclusão e Inserção distintos para obter os dados de pré-imagem.

Por exemplo, inclua os dados de pré-imagem e pós-imagem na mesma linha de Atualização para gerenciar as alterações nas chaves primárias. Os bancos de dados relacionais que permitem alterações nas chaves primárias, como Db2 para z/OS, tratam essas Atualizações como equivalentes a excluir a linha e lê-la com um novo valor de chave. Para permitir que o PowerExchange detecte alterações de chave primária, inclua os campos BI e CI para as colunas de chave primária no mapa de extração para a definição de origem. Em seguida, no PowerCenter, defina uma transformação de Chave de Destino Flexível Personalizada para aplicar as alterações ao destino como uma Exclusão seguida por uma Inserção. Inclua a transformação no mapeamento para a sessão do CDC. Se um banco de dados relacional de destino não permitir alterações nas chaves primárias, as atualizações para chaves primárias falharão.

Nota: Para usar uma transformação de Chave de Destino Flexível Personalizada, defina o atributo **Tipo de Imagem** como **AI** e configure os campos BI e CI no mapa de extração do PowerExchange para a origem.

Para obter mais informações sobre como adicionar as colunas BI e CI, consulte o *Guia do Usuário do Navegador do PowerExchange*.

Substituição do Nome de Conexão CAPI

Se você definir várias instruções CAPI_CONNECTION no arquivo de configuração DBMOVER, poderá usar o atributo de conexão **Substituição do Nome de Conexão CAPI** para selecionar uma das instruções para uma sessão do CDC.

O PowerExchange permite até oito instruções CAPI_CONNECTION no arquivo de configuração DBMOVER. Convém usar várias instruções CAPI_CONNECTION para extrair alterações de vários tipos de origem com um único Ouvinte do PowerExchange, em uma única máquina. Por exemplo, você pode extrair alterações de fontes do Oracle e Db2 com um único Ouvinte do PowerExchange especificando várias instruções CAPI_CONNECTION.

Se você usar o processamento de descarregamento do CDC, defina as instruções CAPI_CONNECTION no arquivo dbmover.cfg, na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter. Caso você não use o processamento de descarregamento do CDC, defina as instruções CAPI_CONNECTION no sistema onde os dados alterados residem.

Para especificar a instrução CAPI_CONNECTION a ser usada para uma sessão do CDC específica, digite o nome da instrução CAPI_CONNECTION no atributo de conexão **Substituição do Nome de Conexão CAPI**. Usando a substituição em vez de uma instrução CAPI_CONNECTION padrão, você indica claramente qual instrução usar para uma sessão.

Tempo Inativo

Use o atributo de conexão **Tempo Inativo** para indicar se uma sessão do CDC que usa o modo de extração em tempo real ou contínua é executada continuamente ou encerrada depois que atinge o fim do log (EOL).

Você pode especificar que o PowerExchange aguarde um determinado período sem atividade de alteração antes do encerramento.

Digite um dos seguintes valores:

- -1. A sessão do CDC é executada continuamente. O PowerExchange só retorna um fim do arquivo (EOF) quando você interrompe manualmente a sessão do CDC.
- 0. Depois de atingir o EOL, o PowerExchange retorna um EOF e a sessão do CDC é finalizada. Para que uma sessão do CDC seja finalizada periodicamente em um sistema ativo que raramente fica inativo, digite 0.
- *n*. Depois de atingir o EOL, o PowerExchange aguarda o número especificado de segundos, *n*. Se o PowerExchange não receber dados alterados de interesse durante esse intervalo, ele enviará um EOF para o Serviço de Integração do PowerCenter e a sessão do CDC será finalizada com êxito. Se você digitar um valor baixo, como 1, a sessão do CDC poderá ser finalizada antes que o PowerExchange tenha lido todos os dados disponíveis no fluxo de mudança.

O padrão é -1.

O PowerExchange determina o EOL usando o fim atual do fluxo de mudança no ponto em que o PowerExchange iniciou a leitura do fluxo de mudança. O PowerExchange usa o conceito de EOL porque o fluxo de mudança normalmente não é estático. O EOL real avança continuamente. Depois que o PowerExchange atinge o EOL, ele grava a mensagem PWX-09967 em seu log de mensagens.

Muitas vezes, as sessões do CDC que são executadas no modo de extração em tempo real ou contínua usam o valor padrão -1. Você pode interromper manualmente uma sessão do CDC de execução longa usando o PowerCenter Workflow Monitor, comandos pmcmd ou o comando STOPTASK do PowerExchange.

Se você definir o atributo **Tempo Inativo** como 0, quando o PowerExchange atingir o EOL, ele retornará um EOF ao PWXPC. O PWXPC e o Serviço de Integração do PowerCenter então executam o seguinte processamento:

1. O PWXPC libera para os destinos todos os UOWs em buffer e os tokens de reinicialização finais.
2. O leitor do CDC é finalizado.
3. Depois que o Serviço de Integração do PowerCenter conclui a gravação dos dados liberados nos destinos, o gravador é finalizado.
4. Após qualquer comando e tarefa pós-sessão, a sessão do CDC é finalizada.

Se você definir o atributo **Tempo Inativo** com um número positivo, o seguinte processamento ocorrerá:

1. O PowerExchange lê o fluxo de mudança até atingir o EOL e, em seguida, o intervalo de espera do **Tempo Inativo** é iniciado.
2. Se houver mais dados no fluxo de mudança após o EOL, o PowerExchange continuará a ler o fluxo de mudança, procurando dados alterados de interesse para a sessão do CDC, da seguinte forma:
 - Se o tempo inativo esgotar-se antes que o PowerExchange leia um registro de alteração de interesse para a sessão do CDC, o PowerExchange interromperá a leitura do fluxo de mudança.
 - Se o PowerExchange ler um registro de alteração de interesse para a sessão do CDC, ele reinicializará o temporizador, transmitirá os dados alterados para o PWXPC e continuará a ler o fluxo de mudança. Esse processamento continua até o tempo inativo expirar.
3. Depois que o tempo inativo expira, o PowerExchange transmite um EOF para o PWXPC.
4. O PWXPC e o Serviço de Integração do PowerCenter executam o mesmo processamento de quando o valor do **Tempo Inativo** é 0 e a sessão do CDC é finalizada.

Quando uma sessão do CDC é finalizada porque o tempo inativo decorreu ou um comando STOPTASK do PowerExchange foi emitido, o PWXPC grava a seguinte mensagem no log da sessão:

```
[PWXPC 10072] [INFO] [CDCDispatcher] session ended after waiting for [idle_time] seconds. Idle Time limit is reached
```

Se você interromper uma sessão do CDC contínua com o comando STOPTASK do PowerExchange, o PWXPC substituirá 86400 pela variável *idle_time* na mensagem PWXPC_10072.

Nota: Se você especificar os atributos **Limite de Tempo do Leitor** e **Tempo Inativo**, o Serviço de Integração do PowerCenter interromperá a leitura dos dados da fonte quando uma dessas condições do atributo for correspondida, a que ocorrer primeiro. Como o limite de tempo do leitor não resulta em terminação normal de uma sessão do CDC, a Informatica recomenda que você use apenas o limite de tempo inativo.

Atributos de Controle de Reinicialização

Use os atributos de controle de reinicialização do PWXPC para identificar informações de reinicialização para uso em uma sessão do CDC. As informações de reinicialização determinam o ponto do qual o PowerExchange inicia a leitura dos dados alterados da sessão.

Especifique os atributos de controle de reinicialização nas seguintes situações:

- Quando você cria a sessão do CDC.
- Quando você adiciona uma origem a uma sessão do CDC existente e precisa especificar informações de reinicialização para essa origem.
- Quando você deseja substituir algumas informações de reinicialização que estão na tabela ou no arquivo de estado para uma sessão do CDC.

A tabela a seguir descreve os atributos de controle de reinicialização que você pode inserir em uma conexão de aplicativo do CDC do PWX:

Atributo de Conexão	Descrição
Nome do Aplicativo	Um nome de aplicativo exclusivo para a sessão do CDC. O nome do aplicativo diferencia letras maiúsculas de minúsculas e não pode exceder 20 caracteres. O padrão são os 20 primeiros caracteres do nome do fluxo de trabalho. Como o padrão poderá não resultar em um nome exclusivo, a Informatica recomenda que você digite um nome exclusivo.
Pasta do Arquivo RestartToken	Nome do diretório na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter que contém o arquivo de substituição de token de reinicialização. O padrão é \$PMRootDir/Restart.
Nome do Arquivo RestartToken	O nome de arquivo exclusivo do arquivo de token de reinicialização. Esse arquivo está no diretório especificado no atributo Pasta do Arquivo RestartToken . O PWXPC usa o conteúdo desse arquivo, se houver, em conjunto com a tabela ou o arquivo de estado para determinar o ponto de reinicialização da sessão do CDC. O padrão é o valor Nome do Aplicativo ou, se você não especificar o nome do aplicativo, será o nome do fluxo de trabalho.

Atenção: Os valores para os atributos **Nome do Aplicativo** e **Nome do Arquivo RestartToken** devem ser exclusivos para cada sessão do CDC. Se qualquer um desses valores não for exclusivo, resultados imprevisíveis poderão ocorrer, inclusive falha na sessão e possível perda de dados.

Processamento da Tabela de Eventos

Use o processamento da tabela de eventos para interromper a extração de alterações com base em eventos definidos pelo usuário, como um evento de fim do dia.

Por exemplo, para interromper um processo de extração todas as noites, após o processamento de todas as alterações do dia, grave uma alteração na tabela de eventos à meia-noite. Essa alteração fará com que o PowerExchange interrompa a leitura dos dados alterados e encerre o processo de extração após a conclusão do UOW atual.

Use as seguintes regras e diretrizes:

- Você só pode usar o processamento da tabela de eventos com modos de extração contínua ou em tempo real.
- Crie a tabela de eventos e defina os aplicativos que podem atualizá-la.
- É necessário registrar a tabela de dados para a captura de dados alterados no Navegador do PowerExchange.
- Uma sessão de CDC monitora uma única tabela de eventos. Cada evento definido pelo usuário requer sua própria tabela de eventos e um processo de extração à parte.
- A tabela de eventos e todas as tabelas de origem da sessão de CDC devem ter o mesmo tipo de origem.

Implementando o Processamento da Tabela de Eventos

Use este procedimento para implementar o processamento da tabela de eventos. Com o processamento da tabela de eventos, você pode interromper o processamento de extração de dados alterados com base nos eventos definidos pelo usuário.

1. Crie uma tabela de eventos.

A tabela de eventos deve ser do mesmo tipo de origem e estar na mesma máquina em que os dados alterados serão extraídos. Por exemplo, se você extrair dados de alterações do Db2 no z/OS, a tabela de eventos deverá ser uma tabela do Db2 no mesmo subsistema do Db2 que as tabelas de origem do Db2 para a extração.

2. No Navegador do PowerExchange, crie um registro de captura para a tabela de eventos.

Quando você cria o registro de captura, o Navegador do PowerExchange gera um mapa de extração correspondente.

3. No PowerCenter, crie uma conexão e uma sessão do CDC.

No atributo **Tabela de Eventos** da conexão do aplicativo CDC do PWX em Tempo Real, digite o nome do mapa de extração associado ao registro de captura que você criou.

4. Defina os aplicativos que gravam uma atualização na tabela de eventos sempre que o evento definido ocorre.

O PowerExchange lê a atualização e coloca um fim do arquivo (EOF) no fluxo de mudança. O PWXPC processa o EOF, transmite-o para o Serviço de Integração do PowerCenter e desativa o leitor do PowerExchange. O Serviço de Integração do PowerCenter conclui a gravação de todos os dados que estão no pipeline nos destinos e depois encerra a sessão do CDC.

Latência de Liberação

O PowerExchange lê os dados alterados em um buffer no sistema de origem, ou em um buffer na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter, se você usar o processamento de descarregamento. A API (CAPI)

de Consumo do PowerExchange libera periodicamente o buffer para transferir os dados alterados para o PWXPC na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter.

A CAPI libera o buffer para o PWXPC quando um dos seguintes eventos ocorre:

- O buffer se torna cheio.
- O valor do tempo de espera da CAPI que é especificado pelo atributo **Latência do PowerExchange em segundos** na conexão em Tempo Real do CDC do PWX expira.
- Um ponto de confirmação ocorre.

Para especificar a latência de liberação para as sessões do CDC executadas no modo de extração em tempo real ou contínua, defina o atributo **Latência do PWX em segundos** na conexão do aplicativo CDC do PWX em Tempo Real. Esse atributo especifica o tempo máximo que o PowerExchange aguarda mais dados alterados antes de liberar os dados para o PWXPC. Esse atributo se aplica ao PowerExchange no sistema de origem, ou ao cliente PowerExchange na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter, se você usar o processamento de descarregamento.

Nas sessões do CDC que usam o modo de extração em lotes, o PowerExchange sempre usa 2 segundos para a latência de liberação.

O PowerExchange grava a mensagem PWX-09957 em seu log de mensagens para identificar o valor do tempo de espera da CAPI com base no atributo **Latência do PWX em segundos**. Se você selecionar **Recuperar Entradas de Log do PWX** na conexão do aplicativo, o PWXPC também gravará essa mensagem no log da sessão.

Depois que o PowerExchange libera os dados alterados, o PWXPC oferece os dados aos qualificadores de origem na sessão do CDC para processamento adicional. Em seguida, o Serviço de Integração do PowerCenter confirma os dados nos destinos.

Nota: O valor **Latência do PWX em segundos** também afeta a rapidez com que uma sessão do CDC responde a um comando de interrupção do Workflow Monitor ou do programa pmcmd. Para que o PWXPC possa processar uma solicitação de interrupção, ele deve aguardar o PowerExchange retornar o controle para ele. Use o valor padrão de 2 segundos para o atributo **Latência do PWX em segundos** para evitar atrasos inaceitáveis no processamento do comando de interrupção.

Latência de Destino

Latência de destino é o tempo total para a aplicação dos dados alterados aos destinos.

Esse total inclui o tempo que o PWXPC leva para extrair dados alterados do fluxo de mudança e o tempo que o Serviço de Integração do PowerCenter leva para aplicar esses dados alterados aos destinos. Quando o processamento de extração e aplicação ocorre rapidamente, a latência de destino é baixa.

Os valores para os atributos de controle de confirmação afetam a latência de destino. Quando você definir os atributos de controle de confirmação, equilibre os requisitos de latência de destino com o consumo de recursos na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter e os bancos de dados de destino.

Valores de latência de destino mais baixos resultam em uso mais alto de recursos. O uso maior de recursos ocorre porque o Serviço de Integração do PowerCenter deve liberar os dados alterados com mais frequência. Além disso, os bancos de dados de destino devem processar mais solicitações de confirmação.

A tabela a seguir descreve os valores padrão para os atributos de controle de confirmação, que oferecem latência mais baixa:

Atributo	Padrão
Máximo de Linhas por confirmação	0, que desabilita esse atributo
Mínimo de Linhas por confirmação	0, que desabilita esse atributo
Latência de Liberação em Tempo Real em milissegundos	0, que é equivalente a 2.000 milissegundos ou 2 segundos
Contagem de UOW	1

Esses valores diminuem a latência de destino porque o PWXPC confirma as alterações após cada UOW ou nos limites de UOW. Entretanto, esses valores podem ter as seguintes desvantagens:

- Consumo mais alto de recursos no sistema de origem, na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter e nos bancos de dados de destino
- Diminuição do rendimento para as sessões do CDC, visto que o PWXPC libera com muita frequência dados alterados para que o Serviço de Integração do PowerCenter ou os bancos de dados de destino gerenciem esse processamento

Para reduzir o consumo de recursos e aumentar potencialmente o rendimento nas sessões do CDC, especifique um valor maior que o padrão para um destes atributos:

- **Mínimo de Linhas por confirmação**
- **Contagem de UOW**
- **Latência de Liberação em Tempo Real em milissegundos**

Em seguida, desabilite os outros atributos.

Atributos de Controle de Confirmação

O PWXPC, em conjunto com o PowerExchange e o Serviço de Integração do PowerCenter, controla o tempo do processamento de confirmação para as sessões do CDC com base nos atributos de controle de confirmações das conexões do CDC do PWX.

O processamento de confirmação não é controlado por um único atributo de controle de confirmação. Ao definir esses atributos, tente equilibrar o desempenho e o consumo de recursos com os requisitos de latência.

Os atributos **Máximo de Linhas por confirmação**, **Latência de Liberação em Tempo Real em milissegundos** e **Contagem de UOW** controlam o tempo das liberações em tempo real de dados alterados para os destinos. O atributo **Mínimo de Linhas por confirmação** controla se uma confirmação poderá ocorrer.

Defina um ou mais dos seguintes atributos de controle de confirmação nas conexões do CDC do PWX:

Máximo de Linhas por confirmação

Número máximo de registros de alteração em um UOW de origem que o PWXPC processa antes de liberar o buffer de dados para confirmar os dados alterados para os destinos.

Use esse atributo para que o PWXPC confirme os dados alterados para os destinos sem aguardar o limite do UOW, ou end-UOW, ser atingido. Esse tipo de confirmação é chamado de *confirmação de subpacote*. Usando confirmações de subpacote para UOWs grandes, você pode minimizar o uso de armazenamento na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter e bloquear a contenção nos bancos de dados de destino.

Atenção: Como o PWXPC pode confirmar os dados alterados para os destinos entre os limites de UOW, a integridade relacional (RI) poderá ser comprometida. Não use esse atributo de conexão se você tiver destinos na sessão do CDC com restrições de RI.

Depois que o o limite máximo de linhas for atingido, o PWXPC liberará os dados alterados do buffer na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter e confirmará os dados para os destinos. O PWXPC também grava a mensagem PWXPC_12128 no log da sessão. Após a conclusão do processamento de confirmação, o RDBMS libera os bloqueios nos bancos de dados de destino e o Serviço de Integração do PowerCenter pode reutilizar o espaço do buffer para registros de alteração adicionais.

O limite máximo de linhas é cumulativo entre todas as origens na sessão do CDC. O PWXPC emite uma liberação em tempo real quando o limite é atingido, independentemente do número de origens com alterações.

O PWXPC zera o limite máximo de linhas quando uma liberação em tempo real ocorre. A liberação pode ocorrer por causa do limite máximo de linhas, do limite de contagem de UOW ou do cronômetro de latência de liberação em tempo real.

Se o PWXPC atingir um limite de UOW e o número máximo de linhas não tiver sido atingido, o PWXPC continuará processando os registros alterados entre os limites de UOW.

Use um limite máximo de linhas se você tiver UOWs extremamente grandes no fluxo de mudança que possam causar os seguintes problemas:

- Problemas de bloqueio no banco de dados de destino
- Problemas de recursos no nó do Serviço de Integração do PowerCenter

Por exemplo, você tem um UOW grande com 10 mil atualizações para uma única origem e define como 1000 o atributo **Máximo de Linhas por Confirmação**. Nesse caso, o PWXPC emite uma confirmação de subpacote a cada 1.000 registros de alteração.

Ou, você pode ter um UOW que contém atualizações para mais de uma origem. Por exemplo, o UOW contém 900 atualizações para a origem 1, 100 para a origem 2, e depois mais 500 atualizações para a origem 1. Se você definir o atributo **Máximo de Linhas por Confirmação** como 1000, o PWXPC emitirá uma confirmação de subpacote depois de ler 1.000 registros de alteração, ou depois de processar as atualizações para a origem 2.

O padrão é 0, que faz com que o PWXPC não use esse limite máximo de linhas. Se você especificar 0 ou não digitar um valor para o limite máximo de linhas, as confirmações ocorrerão somente nos limites de UOW.

Se você especificar um limite máximo de linhas baixo, a sessão do CDC usará mais recursos nos sistemas de destino e da máquina do Serviço de Integração do PowerCenter. Esse aumento no uso de recursos ocorre porque o PWXPC libera dados para os destinos com mais frequência.

Nota: O atributo **Máximo de Linhas por confirmação** é uma contagem dos registros em um UOW. O atributo **Contagem de UOW** é uma contagem de UOWs concluídos.

Mínimo de Linhas por confirmação

Número mínimo de registros de alteração que o PowerExchange deve transmitir para o PWXPC antes de transmitir um registro de confirmação. Até o limite mínimo de linhas ser atingido, o PowerExchange descarta qualquer registro de confirmação que ele lê no fluxo de mudança e transmite apenas os registros de alteração ao PWXPC. Após o limite mínimo de linhas ser atingido, o PowerExchange transmite o próximo registro de confirmação que ele encontra ao PWXPC e, em seguida, zera o contador de número mínimo de linhas.

Se o fluxo de mudança tiver muitos UOWs pequenos, você poderá definir o atributo **Mínimo de Linhas por confirmação** para criar UOWs maiores com um tamanho mais uniforme. As transações online

executadas nos sistemas de controle de transação, como CICS e IMS, com frequência são confirmadas após algumas alterações, o que resulta em muitos UOWs pequenos no fluxo de mudança. O PowerExchange e o PWXPC processam menos UOWs grandes com mais eficiência do que muitos UOWs pequenos. Usando o limite mínimo de linhas para aumentar o tamanho dos UOWs, você poderá aprimorar a eficiência de processamento do CDC.

O limite mínimo de linhas não causa impacto na integridade relacional dos dados alterados, visto que o PowerExchange não cria novos pontos de confirmação adicionais nos dados alterados. O PowerExchange ignora alguns registros de confirmação originais no fluxo de mudança.

O padrão é 0, que faz com que o PowerExchange não use esse limite mínimo de linhas.

Se você digitar um limite mínimo de linhas, o PowerExchange alterará o número de registros de alteração em um UOW para igualar ou ultrapassar esse limite.

Nota: O PWXPC não confirma os dados alterados para os destinos com base no limite mínimo de linhas. O PWXPC confirma os dados alterados para os destinos com base nos atributos **Máximo de Linhas por confirmação**, **Latência de Liberação em Tempo Real em milissegundos** e **Contagem de UOW**.

Latência de Liberação em Tempo Real em milissegundos

No modo de extração em tempo real ou contínua, o número de milissegundos que deve se passar antes de o PWXPC liberar o buffer de dados para confirmar os dados alterados para os destinos. Depois que o intervalo de latência de liberação termina e o PWXPC atinge um limite de UOW, ele emite uma liberação em tempo real para confirmar os dados alterados e os tokens de reinicialização para os destinos. O PWXPC também grava a mensagem PWXPC_10082 no log da sessão.

O PWXPC zera o intervalo de latência de liberação quando ocorre uma liberação em tempo real. A liberação pode ocorrer por causa do limite máximo de linhas, do limite de contagem de UOW ou do cronômetro de latência de liberação em tempo real.

Os valores válidos para a latência de liberação em tempo real são:

- -1. Desabilita as liberações de dados com base no tempo.
- 0 a 2000. Define o intervalo como 2.000 milissegundos, ou 2 segundos.
- 2000 a 86400. Define o intervalo com o número especificado de milissegundos.

O padrão é 0.

Se você definir o valor do intervalo de latência de liberação como 0 ou superior, o PWXPC liberará os dados alterados de todos os UOWs concluídos depois que o intervalo expirar e o próximo limite de UOW ocorrer. Quanto mais baixo for definido o intervalo de latência de liberação, mais rápido o PWXPC confirmará os dados alterados para os destinos. Se você precisar de uma latência baixa para aplicar as alterações aos destinos, digite um valor baixo para o intervalo de latência de liberação.

Entretanto, se você especificar um intervalo de latência de liberação baixo, a sessão do CDC poderá consumir mais recursos nos sistemas de destino e do Serviço de Integração do PowerCenter. Esse aumento no consumo ocorre porque o PWXPC confirma dados alterados para os destinos com mais frequência.

Contagem de UOW

Número de UOWs concluídos que o PWXPC lê no fluxo de mudança antes de liberar dados alterados para os destinos. Quando o PWXPC lê os dados alterados do PowerExchange e os apresenta ao qualificador de origem na sessão do CDC, a contagem dos UOWs é iniciada.

Depois que o limite da contagem de UOW é atingido, o PWXPC emite uma liberação em tempo real para confirmar os dados alterados e os tokens de reinicialização para os destinos. O PWXPC também grava a mensagem PWXPC_10081 no log da sessão.

O PWXPC zera a contagem de UOW depois que ocorre uma liberação em tempo real por causa do limite de contagem de UOW ou do intervalo de latência de liberação em tempo real.

Os valores válidos para a contagem de UOW são:

- -1 ou 0. O PWXPC não usa o atributo **Contagem de UOW** para controlar o processamento de confirmação.
- 1 a 999999999. O PWXPC libera os dados alterados após a leitura do número especificado de UOWs.

O padrão é 1.

Quanto mais baixo você definir o valor da contagem de UOW, mais rápido o Serviço de Integração do PowerCenter confirmará os dados alterados para o destino. Se você precisar da latência mais baixa possível, digite 1 para a contagem de UOW. Entretanto, uma latência baixa poderá fazer com que a sessão use mais recursos nos sistemas de destino e do Serviço de Integração do PowerCenter.

Atenção: Nas propriedades da sessão, verifique se o atributo **Tipo de Confirmação** especifica **Origem** e se o atributo **Confirmar no Fim do Arquivo** está desabilitado. O atributo **Confirmar no Fim do Arquivo** está habilitado por padrão. Se você aceitar o padrão, o Serviço de Integração do PowerCenter gravará dados adicionais nos destinos depois que o leitor do CDC tiver confirmado os tokens de reinicialização e for encerrado. Quando você reinicializar a sessão do CDC, ela poderá gravar dados duplicados nos destinos.

Exemplos de Controle do Processamento de Confirmação

Consulte os exemplos a seguir para saber como usar os atributos de controle de confirmação para controlar o processamento de confirmação com o PWXPC.

Exemplo 1. Confirmação de Subpacote e Contagem de UOW

Este exemplo usa os atributos **Máximo de Linhas por confirmação** e **Contagem de UOW** para controlar o processamento de confirmação.

Os dados alterados são compostos de UOWs do mesmo tamanho. Cada UOW contém 1.000 registros de alteração.

A tabela a seguir descreve os valores de atributo do controle de confirmação usados neste exemplo:

Atributo	Valor
Máximo de Linhas por confirmação	300
Mínimo de Linhas por confirmação	0, que desabilita esse atributo
Latência de Liberação em Tempo Real em milissegundos	0, que é equivalente a 2 segundos
Contagem de UOW	1

Com base no valor máximo de linhas, o PWXPC libera o buffer de dados depois de ler os primeiros 300 registros de um UOW. Essa ação confirma os dados alterados para os destinos. O PWXPC continua a confirmar dados alterados para os destinos a cada 300 registros.

O PWXPC confirma nos limites do UOW somente para a contagem do UOW e para o intervalo de latência de liberação em tempo real. Se o intervalo de latência de liberação em tempo real expirar antes que o PWXPC leia 300 registros de alteração, o PWXPC ainda fará a confirmação com base no valor de máximo de linhas, pois esse limite é atingido antes de um limite de UOW ocorrer.

Quando o fim do UOW for lido, o PWXPC confirmará os dados alterados, pois o valor da **Contagem de UOW** será 1. O PWXPC redefine os contadores de UOW e de máximo de linha e o temporizador de latência de liberação em tempo real sempre que faz uma confirmação. Como todos os UOWs têm o mesmo número de registros de alteração, o PWXPC continua a ler os dados alterados e a confirmar os dados nos destinos, nos mesmos pontos em cada UOW.

Neste exemplo, o PWXPC confirma os dados alterados nos seguintes pontos:

- 300 registros de alteração com base no valor de máximo de linhas
- 600 registros de alteração com base no valor de máximo de linhas
- 900 registros de alteração com base no valor de máximo de linhas
- 1.000 registros de alteração com base no valor de contagem de UOW

Exemplo 2. Contagem de UOW e Confirmações Baseadas em Tempo

Este exemplo usa os atributos **Contagem de UOW** e **Latência de Liberação em Tempo Real em milissegundos** para controlar o processamento de confirmação. Os dados alterados consistem em UOWs de tamanhos variáveis.

A tabela a seguir descreve os valores de atributo do controle de confirmação usados neste exemplo:

Atributo	Valor
Máximo de Linhas por confirmação	0, que desabilita esse atributo
Mínimo de Linhas por confirmação	0, que desabilita esse atributo
Latência de Liberação em Tempo Real em milissegundos	5000, que é equivalente a 5 segundos
Contagem de UOW	1000

Inicialmente, o PWXPC lê 900 UOWs completos em 5 segundos. Como o intervalo da latência de liberação em tempo real expirou, o PWXPC libera o buffer de dados para confirmar os dados alterados nos destinos. O PWXPC então redefine o contador de UOW e o temporizador da latência de liberação em tempo real. Quando o PWXPC atingir 1000 UOWs, ele não confirmará os dados alterados nos destinos, pois o contador de UOW terá sido redefinido para 0 depois dessa última confirmação.

O PWXPC lê as próximas 1.000 UOWs em 4 segundos, o que é menos que o temporizador da latência de liberação em tempo real. O PWXPC confirma esses dados alterados no destino, pois o contador de UOW foi correspondido. Depois da confirmação, o PWXPC redefinirá o temporizador da latência de liberação em tempo real e o contador de UOW.

O PWXPC continua a ler os dados alterados e a confirmá-los nos destinos com base na contagem de UOW ou no tempo de liberação da latência de liberação em tempo real, o limite que ocorrer primeiro.

Neste exemplo, o PWXPC confirma os dados alterados nos seguintes pontos:

- Depois de 900 UOWs, pois o temporizador de latência de liberação de latência em tempo real foi atingido primeiro.
- Depois de 1900 UOWs, visto que a contagem de UOW foi igualada primeiro durante o segundo ciclo de confirmação.

Exemplo 3. Mínimo de Linhas e Contagem de UOW

Este exemplo usa os atributos **Mínimo de Linhas por confirmação** e **Contagem de UOW** para controlar o processamento de confirmação.

Os dados alterados consistem em UOWs do mesmo tamanho. Cada UOW contém dez registros de alteração.

A tabela a seguir descreve os valores de atributo do controle de confirmação usados neste exemplo:

Atributo	Valor
Máximo de Linhas por confirmação	0, que desabilita esse atributo
Mínimo de Linhas por confirmação	100
Latência de Liberação em Tempo Real em milissegundos	-1, que desabilita esse atributo
Contagem de UOW	10

O PWXPC transmite o valor mínimo de linhas para o PowerExchange e solicita dados alterados do fluxo de mudança. Como o valor mínimo de linhas é 100, o PowerExchange ignora os registros de confirmação dos nove primeiros UOWs. Quando o PowerExchange lê o último registro alterado no décimo UOW, o limite mínimo de linhas é atingido. Portanto, o PowerExchange transmite o registro de confirmação do décimo UOW para o PWXPC e redefine o contador de mínimo de linhas. O PWXPC aumenta o contador de UOW para um.

O PowerExchange e o PWXPC continuam a ler os dados alterados até que o contador da UOW seja 10. Nesse ponto, o PWXPC libera o buffer de dados para confirmar os dados alterados para os destinos e redefine o contador do UOW.

O PWXPC confirma os dados alterados depois de 1.000 registros de alteração, ou a cada 10 UOWs, visto que cada UOW contém 10 registros de alteração e a **Contagem de UOW** é 10.

Processamento de Recuperação e Reinicialização para Sessões do CDC

Quando você seleciona a opção **Retomar do último ponto de verificação** para o atributo **Estratégia de Recuperação** em uma sessão do CDC que extrai dados alterados, o PWXPC e o PowerCenter especificam o processamento de recuperação e reinicialização para essa sessão.

Se uma sessão falhar, o Serviço de Integração do PowerCenter recuperará o estado de operação da sessão, enquanto o PWXPC recupera as informações de reinicialização.

O PWXPC salva as informações de reinicialização de todas as origens que estão em uma sessão do CDC. As informações de reinicialização para sessões do CDC, incluindo os tokens de reinicialização, originam-se do PowerExchange no sistema do qual os dados alterados são extraídos. Você pode incluir destinos relacionais e não relacionais em uma única sessão do CDC. O PWXPC usa uma das seguintes localizações para armazenar e recuperar informações de reinicialização, com base no tipo de destino:

- Para destinos relacionais, o PWXPC usa tabelas de estado de recuperação nos bancos de dados de destino. O PWXPC, em conjunto com o Serviço de Integração do PowerCenter, confirma os dados alterados e os tokens de reinicialização para esses dados na mesma operação de confirmação. Essa confirmação assegura que os dados aplicados e os tokens de reinicialização estejam sincronizados.

- Para destinos não relacionais, o PWXPC usa o arquivo de estado de recuperação que está na localização compartilhada, na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter. O PWXPC, em conjunto com o Serviço de Integração do PowerCenter, grava os dados alterados nos arquivos de destino e depois grava os tokens de reinicialização no arquivo de estado de recuperação. Como resultado, dados duplicados poderão ser aplicados aos destinos quando você reinicializar as sessões do CDC falhas.

O Serviço de Integração do PowerCenter salva o estado de operação da sessão e mantém as tabelas de recuperação de destino. O Serviço de Integração do PowerCenter armazena o estado de operação da sessão na localização compartilhada que é especificada em \$PMStorageDir. O Serviço de Integração do PowerCenter salva as informações de recuperação do destino relacional no banco de dados de destino.

Quando você executa uma sessão do CDC que usa uma estratégia de retomada da recuperação, o PWXPC grava a seguinte mensagem no log da sessão para indicar que a recuperação está em vigor:

```
PWXPC_12094 [INFO] [CDCRestart] Advanced GMD recovery in effect. Recovery is automatic.
```

Quando você recupera ou reinicializa uma sessão do CDC, o PWXPC usa as informações de reinicialização salvas para retomar a leitura dos dados alterados do ponto de interrupção. O Serviço de Integração do PowerCenter restaura o estado de operação da sessão, incluindo o estado de cada origem, destino e transformação. O PWXPC, em conjunto com o Serviço de Integração do PowerCenter, determina o volume dos dados de origem que ele precisa reprocessar. O PowerExchange e o PWXPC usam as informações de reinicialização para determinar o ponto correto no fluxo de mudança do qual reinicializar a extração de dados alterados e, em seguida, aplicá-los aos destinos.

Se você executar uma sessão com a estratégia de retomada da recuperação e a sessão falhar, não altere o mapeamento, a sessão ou as informações de estado antes de reinicializar a sessão. O PowerCenter e o PWXPC não poderão garantir a recuperação, se você fizer essas alterações.

Restrição: Se algum dos destinos na sessão do CDC usar o Gravador de Arquivo do PowerCenter para gravar dados do CDC em arquivos simples, não use uma estratégia de retomada da recuperação. Os tokens de reinicialização de todos os destinos da sessão do CDC, incluindo destinos relacionais, serão comprometidos, se um destino de arquivo simples estiver na mesma sessão. Poderá ocorrer perda ou duplicação de dados.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Criando Tokens de Reinicialização para Extrações” na página 313](#)
- [“Configurando o Arquivo de Token de Reinicialização” na página 315](#)

Tabelas de Recuperação do PowerCenter para Destinos Relacionais

Quando o Serviço de Integração do PowerCenter executa uma sessão do CDC com uma estratégia de retomada da recuperação, ele grava informações nas tabelas de recuperação do sistema do banco de dados de destino.

Quando o Serviço de Integração do PowerCenter recupera a sessão, ele usa as informações das tabelas de recuperação para determinar onde começar o carregamento de dados nas tabelas de destino. O PWXPC também usa as informações das tabelas de recuperação para determinar onde começar a ler o fluxo de mudança.

Para que o Serviço de Integração do PowerCenter crie as tabelas de recuperação, conceda privilégios de criação de tabela ao nome de usuário de banco de dados configurado na conexão do banco de dados de destino. Caso contrário, crie as tabelas de recuperação manualmente.

Para destinos relacionais, o Serviço de Integração do PowerCenter cria as seguintes tabelas de recuperação no banco de dados de destino:

PM_RECOVERY

Contém informações de carregamento de destino para a execução da sessão. O Serviço de Integração do PowerCenter remove as informações dessa tabela após cada sessão bem-sucedida e inicializa as informações no começo das sessões subsequentes.

PM_TGT_RUN_ID

Contém informações que o Serviço de Integração do PowerCenter usa para identificar cada destino no banco de dados. As informações permanecem na tabela entre as execuções da sessão. Se você criar manualmente essa tabela, deverá criar uma linha e inserir um valor diferente de zero para LAST_TGT_RUN_ID, a fim de garantir que a sessão seja recuperada com êxito.

PM_REC_STATE

Contém informações de estado e de reinicialização das sessões do CDC. O PWXPC armazena o nome do aplicativo e as informações de reinicialização de todas as origens na sessão do CDC. O Serviço de Integração do PowerCenter armazena todas as informações de estado da sessão. Ao contrário das informações de estado da sessão, as de reinicialização persistem nessa tabela por todas as sessões bem-sucedidas. O Serviço de Integração do PowerCenter as atualiza com cada confirmação em tabelas de destino.

Se você editar ou eliminar as tabelas de recuperação antes de recuperar uma sessão, o Serviço de Integração do PowerCenter não poderá recuperar a sessão. Além disso, o PWXPC não pode reinicializar a sessão do CDC do ponto de interrupção.

Se você desabilitar a recuperação, o Serviço de Integração do PowerCenter não removerá as informações de recuperação do banco de dados de destino. Além disso, o PWXPC não atualizará mais as informações de reinicialização no banco de dados de destino.

Tabela de Estado de Recuperação

A tabela de estado de recuperação, PM_REC_STATE, contém as informações de estado e reinicialização do CDC para uma sessão do CDC. Essa tabela está no mesmo banco de dados de destino que as tabelas de destino.

O Serviço de Integração do PowerCenter cria uma entrada na tabela de estado para cada sessão do CDC. Essas entradas podem conter mais de uma linha. As sessões do CDC com tabelas de destino heterogêneas têm entradas na tabela de estado em cada banco de dados de destino não relacional exclusivo e uma entrada em um arquivo de estado na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter para cada destino não relacional. Por exemplo, uma sessão do CDC que destina tabelas do Oracle e do SQL Server e uma fila do MQ Series tem uma entrada na tabela de estado do banco de dados Oracle de destino, na tabela de estado do banco de dados SQL Server de destino e no arquivo de estado da máquina do Serviço de Integração do PowerCenter.

Cada entrada de sessão em uma tabela de estado contém vários identificadores de repositório e dados de estado de execução, como número do ponto de verificação e informações de reinicialização do CDC. As colunas a seguir podem conter informações de reinicialização específicas do PWXPC:

APPL_ID

Contém o valor que o PWXPC cria anexando o ID da instância da tarefa da sessão do CDC ao valor que você especifica no atributo **Nome do Aplicativo**, na conexão do aplicativo CDC do PWX de origem. Quando esse valor corresponde a um valor APPL_ID para uma linha da tabela de estado, o Serviço de Integração do PowerCenter, em conjunto com o PWXPC, seleciona a linha da tabela de estado para a sessão do CDC.

STATE_DATA

Contém as informações de reinicialização para a sessão em uma coluna binária de 1.024 bytes, de tamanho variável. Quando o Serviço de Integração do PowerCenter confirma os dados alterados nas

tabelas de destino, ele confirma também as informações de reinicialização desses dados nessa coluna. O PWXPC usa as informações de reinicialização dessa coluna para executar o processamento de reinicialização para a sessão do CDC.

Se o volume de informações de reinicialização para uma sessão ultrapassar 1.024 bytes, o Serviço de Integração do PowerCenter adicionará mais linhas para incluir o restante das informações de reinicialização. Para cada linha adicionada, o Serviço de Integração do PowerCenter aumenta em um o valor da coluna SEQ_NUM, começando do zero.

Arquivos de Recuperação do PowerCenter para Destinos Não Relacionais

Se você configurar uma estratégia de retomada de recuperação para uma sessão do CDC, o Serviço de Integração do PowerCenter armazenará o estado operacional da sessão na localização compartilhada, \$PMStorageDir, na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter. Para destinos não relacionais, o Serviço de Integração do PowerCenter também armazena o status de recuperação de destino em um arquivo de estado da recuperação na localização compartilhada da máquina do Serviço de Integração do PowerCenter. O PWXPC armazena as informações de reinicialização para arquivos de destino não relacional nesse arquivo de estado.

Arquivo de Estado de Recuperação

Para todos os destinos não relacionais em uma sessão do CDC, o Serviço de Integração do PowerCenter usa um arquivo de estado de recuperação na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter.

Arquivos de destino não relacional incluem filas de mensagem do MQ Series, destinos não relacionais do PowerExchange e outros destinos não relacionais do PowerCenter.

As sessões do CDC com tabelas de destino heterogêneas têm entradas na tabela de estado em cada banco de dados de destino não relacional exclusivo e uma entrada em um arquivo de estado na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter para cada destino não relacional.

O Serviço de Integração do PowerCenter cria o arquivo de estado de recuperação na localização compartilhada, \$PMStorageDir. O nome do arquivo tem o seguinte prefixo:

```
pm_rec_state_appl_id
```

O PWXPC cria o valor para a variável *appl_id* no nome do arquivo, anexando o ID da instância da tarefa da sessão do CDC ao valor que você especifica no atributo **Nome do Aplicativo**, na conexão do aplicativo CDC do PWX. O Serviço de Integração do PowerCenter usa vários atributos do repositório de tarefa e fluxo de trabalho para preencher o nome do arquivo. A mensagem CMN_65003, que o Serviço de Integração do PowerCenter grava no log da sessão, contém o nome do arquivo completo.

Nomes de Aplicativos

Quando o PWXPC, em conjunto com o Serviço de Integração do PowerCenter, armazena e recupera as informações de reinicialização de uma sessão do CDC, ele usa o nome do aplicativo que você especifica como parte da chave.

Quando você configurar a conexão do aplicativo PWX CDC para uma sessão do CDC, especifique um valor exclusivo para o atributo **Nome do Aplicativo**. O PWXPC anexa a esse valor o ID da instância de tarefa repositória para a sessão do CDC a fim de criar o valor APPL_ID na tabela de estado de recuperação e a parte *appl_id* do nome do arquivo de estado de recuperação.

Como o valor da coluna APPL_ID e o arquivo de estado de recuperação contêm o ID da instância de tarefa para a sessão do CDC, as alterações na sessão podem afetar o processamento de reinicialização. Se você

adicionar ou remover origens ou destinos em uma sessão do CDC, use o arquivo de token de reinicialização para especificar os tokens de reinicialização e em seguida inicialize a sessão a frio.

Processamento de Reinicialização para Sessões do CDC por Tipo de Inicialização

O modo como você inicia uma sessão do CDC afeta o modo como o PWXPC determina os pontos de reinicialização para as origens da sessão. Cada origem tem seu próprio ponto de reinicialização.

Para cada tipo de inicialização, o PWXPC determina o ponto de reinicialização conforme a seguir:

- Para uma inicialização a frio, o PWXPC usa o arquivo de token de reinicialização para adquirir os tokens de reinicialização para todas as fontes de dados. O PWXPC não lê as tabelas ou o arquivo de estado e não tenta recuperar a sessão. A sessão do CDC continua a ser executada até ser interrompida ou parada.
- Para uma inicialização a quente, o PWXPC reconcilia os tokens de reinicialização que estão no arquivo com os tokens de reinicialização que estão nas tabelas ou no arquivo de estado. Se necessário, o PWXPC executará um processamento de recuperação. A sessão continua a ser executada até ser interrompida ou parada.
- Para um início de recuperação, o PWXPC lê os tokens de reinicialização de qualquer tabela e arquivo de estado aplicáveis. Se necessário, o PWXPC executará um processamento de recuperação. O PWXPC atualiza o arquivo de token de reinicialização com os tokens de reinicialização de cada origem na sessão do CDC e, em seguida, a sessão é finalizada.

Antes de executar uma sessão do CDC pela primeira vez, crie e preencha o arquivo de token de reinicialização com o par de tokens de reinicialização para cada origem na sessão. Cada par de tokens deve corresponder a um ponto no fluxo de mudança onde a origem e o destino estão em um estado consistente.

Por exemplo, materialize uma tabela de destino e interrompa a atividade de atualização na origem. Para definir um ponto de inicialização ou reinicialização, especifique uma instrução de substituição especial que contenha a opção `CURRENT_RESTART` no arquivo de token de reinicialização. Use o arquivo de token de reinicialização que tenha o nome de arquivo que corresponda ao nome do arquivo de token de inicialização na conexão do aplicativo CDC do PWX. Quando você inicializa a frio a sessão do CDC, o PWXPC solicita que o PowerExchange use o fim do log atual como ponto inicial da extração. Você pode então retomar a atividade de atualização nas origens.

Se você inicializar a frio uma sessão do CDC e um arquivo de token de reinicialização não existir, o Serviço de Integração do PowerCenter executará a sessão. O PWXPC transmite os tokens de reinicialização nulos de todas as origens para o PowerExchange. O PowerExchange emite a mensagem `PWXPC_12060` para indicar que os tokens de reinicialização de cada origem são nulos e, em seguida, atribui o ponto de reinicialização padrão a cada origem.

Atenção: Se você usar tokens de reinicialização nulos, a sessão do CDC poderá ter resultados incorretos. Especifique tokens de reinicialização válidos quando você inicializar as sessões do CDC a frio.

Pontos de Reinicialização Padrão para Tokens de Reinicialização Nulos

Se o PowerExchange receber tokens de reinicialização nulos para todas as fontes em uma sessão do CDC, ele usará os pontos de reinicialização padrão.

A seguinte tabela descreve os pontos de reinicialização padrão para fontes de dados no Linux, UNIX ou Windows, por tipo de fonte e modo de extração:

Fonte de dados	Modos de Extração Contínua e em Lotes	Modo de Extração em Tempo Real
DB2	O arquivo de log mais antigo do Agente de Log do PowerExchange que está gravado no arquivo CDCT.	Posição de log atual no momento em que o catálogo de captura do PowerExchange foi criado.
Microsoft SQL Server	O arquivo de log mais antigo do Agente de Log do PowerExchange que está gravado no arquivo CDCT.	Dados mais antigos disponíveis no banco de dados de Publicação.
MySQL	O arquivo de log mais antigo do Agente de Log do PowerExchange que está gravado no arquivo CDCT.	Dados mais antigos disponíveis no log binário. Essa posição é o início do log binário que possui o nome do log que inclui o menor valor numérico de sufixo. Você pode usar a instrução SHOW BINARY LOGS para identificar esse log.
Oracle	O arquivo de log mais antigo do Agente de Log do PowerExchange que está gravado no arquivo CDCT.	Ponto disponível mais antigo no fluxo de mudança: <ul style="list-style-type: none">- Para o PowerExchange Oracle CDC com LogMiner, o mais recente dump do catálogo do Oracle nos logs do arquivo morto.- Para o PowerExchange Express CDC para Oracle, o início do log do arquivo morto mais recente.
PostgreSQL	O arquivo de log mais antigo do Agente de Log do PowerExchange que está gravado no arquivo CDCT.	Dados mais antigos disponíveis no slot de replicação ou na tabela de armazenamento de replicação.

O PowerExchange usará o ponto de reinicialização padrão somente se todas as fontes em uma sessão do CDC tiverem tokens de reinicialização nulos. Se algumas fontes tiverem tokens de reinicialização não nulos, o PWXPC atribuirá o ponto de reinicialização mais antigo com base nesses tokens para as fontes para as quais nenhum token de reinicialização foi especificado.

Por exemplo, uma nova sessão do CDC contém as fontes A, B e C. O arquivo do token de reinicialização contém tokens de reinicialização para as fontes A e B. O ponto de reinicialização para a fonte A é mais antigo que para o ponto B. A fonte C não tem token de reinicialização. Como algumas fontes na sessão do CDC têm pontos de reinicialização explícitos, o PWXPC não atribui tokens de reinicialização nulos à fonte C. Em vez disso, o PWXPC atribui o ponto de reinicialização da fonte A para a fonte C porque esse ponto de reinicialização é o mais antigo fornecido.

Determinando os Tokens de Reinicialização para Processamento de Inicialização a Frio

Quando você inicializa a frio uma sessão do CDC, o PWXPC usa o arquivo de token de reinicialização para determinar os tokens de todas as fontes. O PWXPC ignora qualquer entrada nas tabelas ou no arquivo de estado para as fontes na sessão do CDC.

Mais especificamente, o PWXPC usa um dos seguintes métodos para determinar os tokens de reinicialização:

- Se o arquivo de token de reinicialização estiver vazio ou não existir, o PWXPC atribuirá tokens de reinicialização nulos a todas as fontes na sessão do CDC.
- Se o arquivo de token de reinicialização contiver apenas instruções de substituição explícitas, o PWXPC executará o seguinte processamento:
 - Atribui os tokens de reinicialização nas instruções de substituição explícitas às fontes especificadas.
 - Atribui o ponto de reinicialização especificado mais antigo a todas as fontes que não tenham uma instrução de substituição explícita especificada.
- Se o arquivo de token de reinicialização contiver apenas a instrução de substituição especial, o PWXPC atribuirá a todas as fontes os tokens de reinicialização na instrução de substituição especial.
- Se o arquivo de token de reinicialização contiver uma instrução de substituição especial e instruções de substituição explícitas, o PWXPC executará o seguinte processamento:
 - Atribui os tokens de reinicialização nas instruções de substituição explícitas às fontes especificadas.
 - Atribui os tokens de reinicialização na instrução de substituição especial a todas as fontes restantes.

Determinando os Tokens de Reinicialização para Processamento de Inicialização a Quente

Quando você inicializa a quente uma sessão do CDC, o PWXPC usa as tabelas e o arquivo de estado, em conjunto com o arquivo de token de reinicialização, para determinar os tokens de todas as fontes.

Mais especificamente, o PWXPC usa um dos seguintes métodos para determinar os tokens de reinicialização:

- Se o arquivo de token de reinicialização estiver vazio ou não existir e não houver entrada correspondente em uma tabela ou arquivo de estado, o PWXPC atribuirá tokens de reinicialização nulos a todas as fontes na sessão.
- Se o arquivo de token de reinicialização estiver vazio ou não existir e algumas fontes, mas nem todas, tiverem uma entrada correspondente em uma tabela ou arquivo de estado, o PWXPC executará o seguinte processamento:
 - Atribui às fontes apropriadas qualquer token de reinicialização encontrado em uma tabela e arquivo de estado.
 - Atribui o ponto de reinicialização disponível mais antigo a todas as fontes que não tenham tokens de reinicialização.
- Se o arquivo de token de reinicialização estiver vazio ou não existir, e todas as fontes tiverem uma entrada em uma tabela ou arquivo de estado, o PWXPC usará os tokens de reinicialização das tabelas ou do arquivo de estado.
- Se o arquivo de token de reinicialização contiver instruções de substituição explícitas e nenhuma fonte tiver uma entrada correspondente em uma tabela de estado ou nenhum arquivo de estado, o PWXPC executará o seguinte processamento:
 - Atribui os tokens de reinicialização nas instruções de substituição explícitas às fontes especificadas.

- Atribui o ponto de reinicialização especificado mais antigo a todas as fontes que não tenham tokens de reinicialização.
- Se o arquivo de token de reinicialização contiver instruções de substituição explícitas e algumas fontes, mas nem todas, tiverem uma entrada correspondente em uma tabela ou arquivo de estado, o PWXPC executará o seguinte processamento:
 - Atribui os tokens de reinicialização nas instruções de substituição explícitas às fontes especificadas.
 - Atribui às fontes apropriadas os tokens de reinicialização de uma tabela ou arquivo de estado, desde que os tokens não tenham sido especificados no arquivo de token de reinicialização.
 - Atribui o ponto de reinicialização disponível mais antigo a todas as fontes que não tenham tokens de reinicialização especificados no arquivo de token de reinicialização ou de uma tabela ou arquivo de estado.
- Se o arquivo de token de reinicialização contiver instruções de substituição explícitas, e todas as fontes tiverem uma entrada em uma tabela ou arquivo de estado, o PWXPC executará o seguinte processamento:
 - Atribui os tokens de reinicialização nas instruções de substituição explícitas às fontes especificadas.
 - Atribui os tokens de reinicialização das tabelas ou do arquivo de estado a todas as fontes restantes que não tenham tokens de reinicialização especificados no arquivo de token de reinicialização.
- Se o arquivo de token de reinicialização contiver apenas a instrução de substituição especial, o PWXPC atribuirá a todas as fontes os tokens de reinicialização na instrução de substituição especial.
- Se o arquivo de token de reinicialização contiver uma instrução de substituição especial e instruções de substituição explícitas, o PWXPC executará o seguinte processamento:
 - Atribui os tokens de reinicialização nas instruções de substituição explícitas às fontes especificadas.
 - Atribui os tokens de reinicialização na instrução de substituição especial a todas as fontes restantes.

Criando Tokens de Reinicialização para Extrações

Antes de você começar a extrair os dados alterados, deverá criar tokens de reinicialização para indicar o ponto inicial da extração.

Ao gerar tokens de reinicialização, leve em consideração os seguintes pontos:

- O ponto inicial ideal equivale ao ponto no fluxo de mudança no qual você sincronizou pela última vez a origem e o destino. Esse ponto marcará o final do fluxo de mudança, ou o atual fim de log (EOL), se você interromper a atividade de atualização na origem, conforme recomendado, até a materialização do destino e até que a geração do token de reinicialização estiver concluída.
- O comprimento dos tokens de reinicialização variam de acordo com o tipo de origem.
- Para o Microsoft SQL Server, o token de sequência representa o ponto pelo qual o PowerExchange começa a ler os dados alterados do banco de dados de distribuição do SQL Server. O token de reinicialização inclui o DBID do banco de dados de distribuição e o nome do servidor de distribuição. O PowerExchange verifica que o banco de dados de distribuição no token de reinicialização é equivalente àquele especificado na instrução CAPI_CONNECTION.
- O PWXPC é capaz de gerar tokens de reinicialização ao iniciar o processamento da extração para uma sessão do CDC. O PowerExchange também traz métodos de geração de tokens de reinicialização.

Para criar tokens de reinicialização atuais para o EOL atual, use um dos métodos a seguir:

arquivo do token de reinicialização do PWXPC

Para gerar os atuais tokens de reinicialização para uma sessão do CDC que use o modo de extração em tempo real ou de extração contínua, especifique a opção `CURRENT_RESTART` nas instruções de substituição especial `RESTART1` e `RESTART2` do arquivo do token de reinicialização `PWXPC`. Quando a sessão do CDC for executada, o `PWXPC` solicitará que o PowerExchange forneça tokens de reinicialização para o EOL atual. O `PWXPC` usa essas informações de reinicialização para localizar o ponto inicial da extração.

Teste de linha de banco de dados

No Navegador do PowerExchange, execute um teste da linha do banco de dados com uma instrução `SELECT CURRENT_RESTART SQL`.

utilitário DTLUAPPL

Execute o utilitário `DTLUAPPL` com a opção `GENERATE RSTKKN`.

Se você usar o utilitário `DTLUAPPL` ou o Navegador do PowerExchange para gerar tokens de reinicialização, informe os valores do token no arquivo do token de reinicialização antes de iniciar a sessão do CDC.

Exibindo Tokens de Reinicialização

Você pode exibir valores de token de reinicialização usando um teste de linha do banco de dados, sessão de extração ou função `DTLUAPPL PRINT`.

Se você executar um teste de linha do banco de dados em um mapa de extração no Navegador do PowerExchange, a saída incluirá um par de tokens para cada linha de dados alterados. As colunas a seguir mostram os valores de token:

- `DTL__CAPXRESTART1` mostra o valor do token de sequência.
- `DTL__CAPXRESTART2` mostra o valor do token de reinicialização.

Se você incluir as colunas `DTL__CAPXRESTART1` e `DTL__CAPXRESTART2` na definição de origem do PowerCenter, o PowerExchange especificará os tokens de reinicialização para cada linha quando você extrair dados alterados em uma sessão do CDC.

Quando uma sessão do CDC é executada, o PowerExchange e o `PWXPC` exibem os valores de token de reinicialização nas seguintes mensagens:

- Nas mensagens `PWX-04565` e `PWX-09959`, o token de sequência está no campo `Sequência`, e o de reinicialização, no campo `Agente de Log do PowerExchange`.
- Nas mensagens `PWXPC_12060` e `PWXPC_12068`, o token de sequência está no campo `Token de Reinicialização 1`, e o de reinicialização, no campo `Token de Reinicialização 2`.
- Nas mensagens `PWXPC_10081`, `PWXPC_10082` e `PWXPC_12128`, o token de sequência é o primeiro valor de token, e o de reinicialização é o segundo.

Se você usar o utilitário `DTLUAPPL` para gerar tokens de reinicialização, poderá usar a instrução `PRINT` para exibir os valores gerados. Na saída `PRINT`, o `DTLUAPPL` exibe o token de sequência, sem os usuais oito zeros à direita, no campo `Sequência`, e exibe o token de reinicialização no campo `Reinicialização`.

Configurando o Arquivo de Token de Reinicialização

Ao configurar a sessão do CDC no PowerCenter, especifique o nome e a localização do arquivo de token de reinicialização.

Para especificar o arquivo de token de reinicialização, digite os seguintes atributos na conexão do aplicativo do CDC do PWX para a origem:

Pasta do Arquivo RestartToken

Digite o nome do diretório que contém o arquivo de token de reinicialização. Se você usar o valor padrão \$PMRootDir/Restart e o diretório Restart não existir, o PWXPC criará o diretório. O PWXPC não cria nenhum diretório de token de reinicialização com outro nome.

Nome do Arquivo RestartToken

Digite um nome exclusivo para o arquivo de token de reinicialização. Se você não especificar esse valor, o PWXPC usará o valor no atributo **Nome do Aplicativo**, se presente. Caso contrário, o PWXPC usará o nome do fluxo de trabalho. Como esse nome deve ser exclusivo, a Informatica recomenda que você sempre especifique um valor para o atributo **Nome do Arquivo RestartToken**.

Quando você executa uma sessão do CDC, o PWXPC verifica se o arquivo de token de reinicialização existe. Se não existir um, o PWXPC usará o nome especificado nesse atributo para criar um arquivo de token de reinicialização vazio.

Restrição: O valor do atributo **Nome do Arquivo RestartToken** deve ser exclusivo para cada sessão do CDC. Nomes de arquivo não exclusivos podem causar resultados imprevisíveis, como perda de dados alterados e falhas de sessão.

Para encontrar o nome do arquivo de token de reinicialização para uma sessão do CDC, use os seguintes métodos:

- Nas sessões do CDC executadas, procure a mensagem PWXPC_12057 no log da sessão. Essa mensagem indica o diretório e o nome do arquivo de token de reinicialização.
- No Workflow Manager, procure a pasta e o nome do arquivo de token de reinicialização nos atributos da conexão do aplicativo do CDC do PWX associada à origem na sessão do CDC. Se o nome do arquivo de token de reinicialização não estiver presente, o PWXPC usará o nome do aplicativo, se especificado. Caso contrário, o PWXPC usará o nome do fluxo de trabalho.

Antes de executar uma sessão do CDC pela primeira vez, configure o arquivo de token de reinicialização para indicar o ponto no fluxo de mudança do qual iniciar a extração de dados alterados. Posteriormente, você poderá precisar modificar o arquivo de token de reinicialização para adicionar origens a uma sessão do CDC ou indicar o ponto do qual reiniciar a extração de dados alterados.

Instruções do Arquivo de Token de Reinicialização

Opcionalmente, é possível especificar instruções de substituição explícitas, uma instrução de substituição especial e comentários no arquivo de token de reinicialização.

Essas instruções têm os seguintes usos:

- **Instruções de substituição explícitas.** Especifica um par de tokens de reinicialização ou a opção CURRENT_RESTART para uma origem específica. Se você usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, poderá usar uma instrução de substituição explícita para definir um ponto de reinicialização com base em uma data e uma hora nos dados registrados do Agente de Log. Em todos os casos, você deve fornecer o nome do mapa de extração do PowerExchange para o objeto de origem. Você pode definir várias instruções explícitas de substituição no arquivo de token de reinicialização, cada uma para uma origem diferente.

- **Instrução especial de substituição.** Especifica um par de tokens de reinicialização ou a opção `CURRENT_RESTART` para todas as origens em uma sessão de CDC. Você pode especificar um determinado par de tokens de reinicialização ou solicitar que o PowerExchange use o ponto de reinicialização atual. Você pode definir apenas uma instrução de substituição especial no arquivo de token de reinicialização. Você também pode definir instruções de substituição explícitas no mesmo arquivo para especificar pontos de reinicialização específicos da origem.
- **Comentários.** Especifica quaisquer comentários que você queira adicionar ao arquivo de token de reinicialização.

Regras e diretrizes gerais de sintaxe

Ao definir instruções de substituição explícitas, instruções de substituição especiais e comentários em um arquivo de token de reinicialização, use as seguintes regras e diretrizes:

- As instruções podem começar em qualquer coluna.
- Todas as instruções são opcionais.
- Não inclua linhas em branco entre as instruções.
- Linhas de comentário devem começar com `!--`.
- Em um arquivo de token de reinicialização, você pode especificar uma ou mais instruções de substituição explícitas e apenas uma instrução de substituição especial.
- Instruções de substituição explícitas para uma origem têm precedência sobre a instrução de substituição especial, se definida.
- Na inicialização a quente, as instruções de substituição explícita e a instrução de substituição especial têm preferência diante dos valores do token de reinicialização armazenados para origens na tabela ou arquivo de inicialização.

Instruções de Substituição Explícitas

Use instruções de substituição explícitas para especificar um ponto de reinicialização de extração para uma origem específica em uma sessão de CDC. Você pode especificar várias instruções explícitas de substituição, cada uma para uma fonte diferente.

Quando você inicia uma sessão de CDC a quente, a instrução de substituição explícita para um objeto de origem substitui os tokens de reinicialização na tabela ou no arquivo de estado dessa origem. Você pode usar as instruções de substituição explícitas em conjunto com instruções de substituição especiais para especificar tokens de reinicialização de substituição para todas as origens em uma sessão de CDC.

Uma instrução de substituição explícita para uma origem pode especificar um par para tokens de reinicialização que definem um ponto específico no stream de alterações ou a opção `CURRENT_RESTART` para o final atual do stream de alterações. Como alternativa, se você usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows com uma conexão de aplicativo de CDC, poderá definir opcionalmente uma instrução de substituição explícita que especifica um ponto de reinicialização baseado em tempo para o processamento de extração nos arquivos de log do Agente de Log.

Para especificar tokens de reinicialização para uma origem, insira um par de instruções, cada uma contendo o nome do mapa de extração e um valor de token de sequência (`restart1`) ou token de reinicialização (`restart2`). Utilize a seguinte sintaxe:

```
extractionMapName=restart1_token
extractionMapName=restart2_token
```

Nota: Como uma origem pode ter vários mapas de extração com nomes distintos, pode ser necessário definir vários pares de instruções de substituição explícitas para uma origem.

Para origens do z/OS, se você usar o valor padrão de Y para o parâmetro FUZZYRSTART na instrução LRAP CAPI_CONNECTION, será possível inserir uma posição restart2 diferente de uma posição begin-uow na qual iniciar o processamento de extração nos logs do Agente de Log do PowerExchange para z/OS. No exemplo a seguir, o valor de *restart2_token* aponta para uma posição de RBA que não coincide com um registro begin-uow, enquanto o valor de *restart1_token* aponta para uma posição anterior à posição de *restart2_token*:

- Para o valor *restart1_token*, especifique 00000000000100. Esse valor consiste em 48 zeros com um "1" na décima segunda posição. Com esse valor, o valor de *restart2_token* determinará os registros a serem retornados pela extração.
- Para o valor de *restart2_token*, especifique um valor que consista em um ID do Agente de Log de 6 bytes no formato EBCDIC (preenchido com espaços) + uma posição de RBA de 6 bytes + 8 zeros. A posição de RBA pode ser qualquer RBA nos logs perto de onde você deseja reiniciar o processamento de extração. Por exemplo: E2C2F2D340400000000AEEF4000000000

Com essas configurações de token de reinicialização, o PowerExchange inicia o processamento de extração no primeiro registro que está na posição de *restart1_token* ou posterior e na primeira UOW retornada com base na posição de *restart2_token*.

Para especificar o final atual do stream de alterações como o ponto de reinicialização, use a seguinte sintaxe:

```
extractionMapName=CURRENT_RESTART
```

Para especificar um ponto de reinicialização baseado em tempo nos dados registrados do Agente de Log do PowerExchange, insira um par de instruções, uma contendo a opção RESTART_TIME e a outra contendo um valor de data e hora. Utilize a seguinte sintaxe:

```
extractionMapName=RESTART_TIME  
extractionMapName=datetime
```

Descrições de parâmetros:

extractionMapName

O nome de um mapa de extração para a fonte de dados. Para determinar o nome do mapa de extração, use um destes métodos:

- Para fontes do mapa de dados do CDC, consulte os atributos **Substituição do Nome do Esquema** e **Substituição do Nome do Mapa** nas propriedades da sessão. Esses atributos substituem o nome do esquema e o nome do mapa no mapa de extração de origem. Ou, no Designer, consulte os valores **Nome do Esquema** e **Nome do Mapa** nas Extensões de Metadados de origem.
- Para fontes relacionais, consulte o atributo **Nome do Mapa de Extração** nas propriedades da sessão.

Nota: Depois que o mapa de extração tiver sido usado para extrair dados de alterações, o nome da tabela será anexado a esse valor no formato *extractionMapName_tableName*. Use o nome completo ao definir uma instrução de substituição explícita.

restart1_token

A parte do token de sequência de um par de tokens de reinicialização. Esse valor varia com base no tipo de fonte de dados.

restart2_token

A parte do token de reinicialização de um par de tokens de reinicialização. Esse valor depende do tipo de fonte de dados.

CURRENT_RESTART

A opção que gera um par de tokens de reinicialização que marcam o final atual do stream de alterações. O leitor de CDC do PWXPC abre uma conexão distinta com o PowerExchange, solicita a geração de tokens de reinicialização atuais e, em seguida, fornece os valores de tokens à origem aplicável.

Restrição: Use a opção `CURRENT_RESTART` somente para sessões de CDC que usam o modo de extração em tempo real ou o modo de extração contínua.

Se você usar os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, essa opção permitirá especificar um valor de data e hora como o ponto de reinicialização para o processamento de extração nos arquivos de log do Agente de Log.

A parte do token de sequência de um par de tokens de reinicialização. Esse valor varia com base no tipo de fonte de dados.

A parte do token de reinicialização de um par de tokens de reinicialização. Esse valor varia com base no tipo de fonte de dados.

A opção para gerar um par de tokens de reinicialização que marcam o final atual do stream de alterações. O leitor do CDC do PWXPC abre uma conexão distinta com o PowerExchange, solicita a geração de tokens de reinicialização atuais e, em seguida, especifica os tokens de reinicialização para todas as origens aplicáveis.

Restrição: Use a opção CURRENT_RESTART somente para sessões de CDC que usam o modo de extração em tempo real ou o modo de extração contínua.

Você pode usar a instrução de comentário em qualquer lugar do arquivo de tokens de reinicialização. As instruções de comentário devem começar com `<!--`.

```
<!-- my comments
```

Este exemplo de arquivo de token de reinicialização destina-se a uma sessão do CDC com sete tabelas de origem. O arquivo inclui instruções de substituição explícitas que oferecem tokens de reinicialização para três tabelas de origem e uma instrução de substituição especial que oferece tokens de reinicialização para o restante das tabelas.

```
<!-- Restart Tokens for existing tables -->
Restart1=000000AD77560000000000000AD77560000000000000000
Restart2=C1E4E2D3404000000AD5F2C00000000
<!-- Restart Tokens for the Table: rrtb0001_RRTB_SRC_001 -->
dldsn9.rrtb0001_RRTB_SRC_001=0000060D1DB2000000000000060D1DB20000000000000000
dldsn9.rrtb0001_RRTB_SRC_001=C1E4E2D3404000000013FF3620000000000000000
<!-- Restart Tokens for the Table: rrtb0001_RRTB_SRC_002 -->
dldsn9.rrtb0002_RRTB_SRC_002=000000A37195000000000000000A371950000000000000000
dldsn9.rrtb0002_RRTB_SRC_002=C1E4E2D34040000000968FC6000000000
<!-- Restart Tokens for the Table: rrtb0001_RRTB_SRC_004 -->
dldsn9.rrtb0004_RRTB_SRC_004=000006D84E7800000000000000D84E780000000000000000
dldsn9.rrtb0004_RRTB_SRC_004=C1E4E2D3404000000060D1E6100000000
```

Quando você inicializa a quente a sessão do CDC, o PWXPC lê o arquivo de token de reinicialização para processar qualquer instrução de substituição para tokens de reinicialização. Nesse caso, o arquivo de token de reinicialização substitui todos os tokens de reinicialização para todas as origens na sessão do CDC. Depois de resolver os tokens de reinicialização de todas as origens, o PWXPC grava a mensagem PWXPC_12060 no log da sessão com as seguintes informações:

Configurando o Arquivo de Token de Reinicialização 319

dldsn9.rrtb0003_RRTB_SRC_003	000000AD775600000000000000AD77560000000000000000	C1E4E2D34040000000AD5F2C000000000	Restart file (special override)
dldsn9.rrtb0004_RRTB_SRC_004	000006D84E780000000000000006D84E78000000000000000	C1E4E2D3404000000060D1E61000000000	Restart file
dldsn9.rrtb0005_RRTB_SRC_005	000000AD775600000000000000AD77560000000000000000	C1E4E2D34040000000AD5F2C000000000	Restart file (special override)
dldsn9.rrtb0006_RRTB_SRC_006	000000AD775600000000000000AD77560000000000000000	C1E4E2D34040000000AD5F2C000000000	Restart file (special override)
dldsn9.rrtb0007_RRTB_SRC_007	000000AD775600000000000000AD77560000000000000000	C1E4E2D34040000000AD5F2C000000000	Restart file (special override)

O PWXPC indica a origem dos valores de token de reinicialização para cada origem. Para origens que tinham instruções de substituição explícitas no arquivo de token de reinicialização, o PWXPC grava “Arquivo de reinicialização” na coluna Origem.

Para origens às quais o PWXPC atribui os tokens de reinicialização de substituição especial, o PWXPC grava “Arquivo de reinicialização (substituição especial)” na coluna Origem.

CAPÍTULO 13

Gerenciando Extrações de Dados Alterados

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Iniciando Sessões do CDC do PowerCenter, 321](#)
- [Interrompendo Sessões do CDC do PowerCenter, 324](#)
- [Alterando as Sessões do CDC do PowerCenter, 326](#)
- [Recuperando as Sessões do CDC do PowerCenter, 328](#)

Iniciando Sessões do CDC do PowerCenter

Use o Workflow Manager, o Workflow Monitor ou o comando `pmcmd` para iniciar um fluxo de trabalho ou uma tarefa para uma sessão do CDC. Você pode fazer uma inicialização a frio, a quente ou de recuperação. O método usado determina como o PWXPC obtém as informações de reinicialização.

Além disso, você pode iniciar o fluxo de trabalho inteiro, parte dele ou uma tarefa do fluxo de trabalho.

Use um dos seguintes métodos para inicializar uma sessão do CDC:

Inicialização a frio

Para inicializar uma sessão do CDC a frio, use o comando `Cold Start` no Workflow Manager ou no Workflow Monitor. Você também pode usar os comandos `pmcmd starttask` ou `startworkflow` com a opção de não recuperação. Uma sessão do CDC que usa o modo de extração em tempo real ou contínua é executada continuamente, até ser parada ou interrompida. Uma sessão do CDC que usa o modo de extração em lotes é executada até atingir o fim do log (EOL) ou ser parada ou interrompida.

Quando você inicializa a frio uma sessão do CDC, o PWXPC usa o arquivo de token de reinicialização para obter os tokens de todas as fontes. O PWXPC não lê as tabelas ou o arquivo de estado ou faz qualquer tentativa de recuperar a sessão.

Inicialização a quente

Para inicializar uma sessão do CDC a quente, use os comandos `Start` ou `Restart` no Workflow Manager ou no Workflow Monitor. Você também pode usar os comandos `pmcmd starttask` ou `startworkflow`. Uma sessão do CDC que usa o modo de extração em tempo real é executada continuamente, até ser parada ou interrompida. Uma sessão do CDC que usa o modo de extração em lotes é executada até atingir EOL ou ser parada ou interrompida.

Quando você inicializa uma sessão do CDC a quente, o PWXPC reconcilia os tokens de reinicialização especificados no arquivo de token de reinicialização, com os tokens de reinicialização existentes nas tabelas ou no arquivo de estado. Se necessário, o PWXPC executará um processamento de recuperação.

Inicialização de recuperação

Para inicializar a recuperação de uma sessão do CDC, use o comando Recover no Workflow Manager ou no Workflow Monitor. Você também pode usar o comando `pmcmd recoverworkflow` ou o comando `starttask` ou `startworkflow` com a opção de recuperação. Quando a recuperação for concluída, a sessão do CDC será encerrada.

Quando você recupera uma sessão do CDC, o PWXPC lê os tokens de reinicialização de qualquer tabela ou arquivo de estado aplicável. Se necessário, o PWXPC executará um processamento de recuperação. O PWXPC atualiza o arquivo de token de reinicialização com os tokens de reinicialização de cada origem na sessão do CDC. Em seguida, a sessão é encerrada. Para iniciar a extração de dados alterados novamente, inicialize a sessão a frio ou a quente.

Processamento da Inicialização a Frio

Para inicializar fluxos de trabalho e tarefas a frio, use o comando Cold Start no Workflow Manager ou no Workflow Monitor. Como alternativa, você pode usar os comandos `pmcmd starttask` ou `startworkflow` com a opção de não recuperação.

Depois de solicitar uma inicialização a frio para uma sessão do CDC, ocorre o seguinte processamento:

1. O PWXPC grava a seguinte mensagem no log da sessão:

```
PWXPC_12091 [INFO] [CDCRestart] Cold start requested
```
2. O PWXPC lê os tokens de reinicialização apenas do arquivo de token de reinicialização e associa um token de reinicialização a cada fonte na sessão.
3. O PWXPC cria o arquivo de token de reinicialização para inicialização com os tokens de reinicialização iniciais.
4. O PWXPC confirma os tokens de reinicialização de cada fonte para as tabelas de estado apropriadas ou o arquivo de estado e, em seguida, grava a mensagem PWXPC_12104 no log da sessão.
5. O PWXPC transmite os tokens de reinicialização ao PowerExchange. O PowerExchange começa a extrair os dados alterados e os transmite ao PWXPC para processamento.
6. O PWXPC continua processando os dados alterados do PowerExchange e confirmando os dados e os tokens de reinicialização para os destinos. Esse processamento continua até o término da sessão ou até que você o interrompa.

Processamento de Inicialização a Quente

Para inicializar fluxos de trabalho e tarefas a quente, use o comando Start ou Restart no Workflow Manager ou no Workflow Monitor. Como alternativa, você pode usar os comandos `pmcmd starttask` ou `startworkflow`.

Quando você inicializa um fluxo de trabalho ou tarefa a quente, o PWXPC executa a recuperação automaticamente. Você não precisa recuperar fluxos de trabalho e tarefas com falha antes de reinicializá-los.

Depois de solicitar uma inicialização a quente para uma sessão do CDC, ocorre o seguinte processamento:

1. O PWXPC grava a seguinte mensagem no log da sessão:

```
PWXPC_12092 [INFO] [CDCRestart] Warm start requested. Targets will be resynchronized automatically if required
```

2. O PWXPC consulta o Serviço de Integração do PowerCenter sobre os níveis de confirmação de todos os destinos. Se todos os destinos da sessão tiverem o mesmo nível de confirmação, o PWXPC ignorará o processamento de recuperação.
3. O PWXPC reconcilia os tokens de reinicialização do arquivo de token de reinicialização e das tabelas ou arquivo de estado.
Restrição: Se uma sessão do CDC exigir o processamento de recuperação, o PWXPC não usará o arquivo de token de reinicialização. Consequentemente, você não poderá substituir os tokens de reinicialização das origens.
4. O PWXPC cria o arquivo de token de reinicialização para inicialização com os tokens de reinicialização reconciliados.
5. Se a recuperação for exigida, o PWXPC irá reler os dados alterados da última unidade de trabalho (UOW) confirmada nos destinos com o nível de confirmação mais alto e, em seguida, liberará os dados para os destinos com níveis de confirmação mais baixos. O Serviço de Integração do PowerCenter confirma os dados alterados liberados e os tokens de reinicialização para os destinos relacionais e atualiza os arquivos não relacionais.
6. Se a recuperação não for necessária e os tokens de reinicialização reconciliados forem diferentes dos contidos nas tabelas ou arquivo de estado, o PWXPC confirmará os tokens de reinicialização reconciliados e, em seguida, gravará a mensagem PWXPC_12104 no log da sessão.
7. O PWXPC transmite os tokens de reinicialização ao PowerExchange. O PowerExchange começa a extrair os dados alterados e os transmite ao PWXPC para processamento.
8. O PWXPC continua processando os dados alterados do PowerExchange e confirma os dados e os tokens de reinicialização para os destinos. Esse processamento continua até o término da sessão ou até que você o interrompa.

Processamento de Recuperação

Para recuperar fluxos de trabalho e tarefas, use o comando Recover no Workflow Manager ou no Workflow Monitor. Como alternativa, você pode usar o comando `pmcmd recoverworkflow` ou o comando `starttask` ou `startworkflow` com a opção de recuperação.

Use o método de início da recuperação para preencher o arquivo de token de reinicialização com os tokens de reinicialização para todas as origens em uma sessão do CDC. Você pode então inicializar a frio a sessão do CDC ou verificar se os destinos e os tokens de reinicialização estão em um estado consistente. Entretanto, você não precisa recuperar fluxos de trabalho e tarefas com falha antes de reinicializá-los, já que o PWXPC executa automaticamente o processamento de recuperação quando você inicializa a quente um fluxo de trabalho ou uma tarefa.

Depois de solicitar a recuperação de uma sessão do CDC, ocorre o seguinte processamento:

1. O PWXPC grava a seguinte mensagem no log da sessão:

```
PWXPC_12093 [INFO] [CDCRestart] Recovery run requested. Targets will be  
resynchronized if required and processing will terminate
```
2. O PWXPC consulta o Serviço de Integração do PowerCenter sobre os níveis de confirmação de todos os destinos. Se todos os destinos da sessão tiverem o mesmo nível de confirmação, o PWXPC ignorará o processamento de recuperação.
3. O PWXPC lê os tokens de reinicialização das tabelas ou do arquivo de estado de recuperação.
Restrição: Se uma sessão do CDC exigir o processamento de recuperação, o PWXPC não usará o arquivo de token de reinicialização. Consequentemente, você não poderá substituir os tokens de reinicialização das origens.
4. O PWXPC cria o arquivo de token de reinicialização para inicialização com os tokens de reinicialização reconciliados.

5. Se a recuperação for exigida, o PWXPC irá reler os dados alterados do último UOW confirmado nos destinos com o nível de confirmação mais alto e, em seguida, liberará os dados para os destinos com níveis de confirmação mais baixos. O Serviço de Integração do PowerCenter confirma os dados alterados liberados e os tokens de reinicialização para os destinos relacionais e atualiza os arquivos não relacionais.
6. O PWXPC atualiza o arquivo de token de reinicialização com os tokens de reinicialização finais, cria o arquivo de token de reinicialização de término e é finalizado.

Para processar os dados alterados do ponto de recuperação, inicialize a quente ou a frio o fluxo de trabalho ou a tarefa.

Interrompendo Sessões do CDC do PowerCenter

Você pode interromper as sessões do CDC do PowerCenter ou PowerExchange.

No PowerCenter, emita o comando Stop ou Abort no Workflow Monitor. Como alternativa, use os comandos `pmcmd stoptask`, `stopworkflow`, `aborttask` ou `abortworkflow`.

- Se você emitir o comando Stop no Workflow Monitor ou usar o comando `pmcmd stoptask` ou `stopworkflow`, o leitor do CDC do PWXPC e o Serviço de Integração do PowerCenter concluirão o processamento de todos os dados no pipeline e serão encerrados. Em seguida, a sessão do CDC será finalizada.
- Se você emitir o comando Abort no Workflow Monitor ou usar o comando `pmcmd aborttask` ou `abortworkflow`, o Serviço de Integração do PowerCenter aguardará 60 segundos para permitir que os leitores e gravadores concluam o processamento de todos os dados no pipeline e sejam encerrados. Se o Serviço de Integração do PowerCenter não puder concluir o processamento e confirmar os dados nesse período, ele eliminará o processo DTM e finalizará a sessão do CDC.

Para obter mais informações sobre esses comandos do PowerCenter, consulte a *Referência de Comandos da Informatica* ou o *PowerCenter Workflow Basics Guide*.

No PowerExchange, emita o comando `STOPTASK` do Ouvinte do PowerExchange de uma das seguintes maneiras:

- Na linha de comando do sistema onde ocorre o processamento de extração
- No Navegador do PowerExchange
- Com o utilitário `DTLUTSK`
- Com o programa `pwxcmd`

Quando você emite o comando `STOPTASK`, o PowerExchange interrompe a tarefa de extração no Ouvinte do PowerExchange e transmite um EOF para o Serviço de Integração do PowerCenter. Em seguida, a sessão do CDC é finalizada. Para obter mais informações sobre o comando `STOPTASK`, consulte a *Referência de Comandos do PowerExchange*.

Processamento do Comando de Interrupção

Depois que você emite um comando de interrupção no PowerCenter ou no PowerExchange, o seguinte processamento ocorre:

Nota: Para interromper sessões do CDC e fluxos de trabalho, você pode usar o comando Stop no Workflow Monitor ou o comando pmcmd stopptask ou stopworkflow. Como alternativa, você pode usar o comando STOPTASK do PowerExchange.

1. Se você usar um comando de interrupção do PowerCenter, o Serviço de Integração do PowerCenter solicitará que o PWXPC seja interrompido.
O PowerExchange enviará um EOF para o PWXPC se você usar o comando STOPTASK do PowerExchange.
2. Quando o PWXPC recebe um EOF, ele libera para os destinos os UOWs concluídos e não confirmados e os tokens de reinicialização associados. O PWXPC então grava as mensagens PWXPC_12101 e PWXPC_12068 no log da sessão.
3. O Serviço de Integração do PowerCenter processa todos os dados no pipeline e grava-os nos destinos.
4. O Serviço de Integração do PowerCenter envia um reconhecimento para o PWXPC, indicando que os destinos foram atualizados.
5. O PWXPC grava o arquivo de token de reinicialização de término e depois grava a mensagem PWXPC_12075 no log da sessão.
6. O leitor do CDC do PWXPC é encerrado.
7. O Serviço de Integração do PowerCenter executa as tarefas de pós-sessão e finaliza a sessão.

Condições de Finalização

Você pode interromper as sessões do CDC com base em eventos definidos pelo usuário ou no EOL, se configurar determinadas condições de finalização.

Quando o PWXPC encontra uma condição de finalização, ele para de ler os dados alterados das origens, libera-os para os destinos e transmite um EOF para o Serviço de Integração do PowerCenter. O Serviço de Integração do PowerCenter confirma os dados para os destinos e finaliza a sessão do CDC.

Use os seguintes atributos e recursos de conexão como condições de finalização:

Processamento da tabela de eventos

Crie uma tabela de eventos e um registro de captura para a tabela. Em seguida, especifique o mapa de extração para a tabela no atributo **Tabela de Eventos** da conexão do aplicativo CDC do PWX em Tempo Real para a sessão do CDC. Depois que o PowerExchange lê um registro de alteração da tabela de eventos, ele transmite um EOF ao PWXPC para finalizar a sessão do CDC.

Tempo inativo

Digite 0 para o atributo **Tempo Inativo** em uma conexão do aplicativo CDC do PWX em Tempo Real. Assim, sempre que o PowerExchange atingir o EOL, ele transmitirá um EOF ao PWXPC para finalizar a sessão do CDC.

Modo de extração em lotes

Se você usar o modo de extração em lotes, o PowerExchange lerá todos os arquivos condensados do Condensador do PowerExchange ou arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows fechados. Em seguida, o PowerExchange transmitirá um EOF ao PWXPC para finalizar a sessão do CDC.

Alterando as Sessões do CDC do PowerCenter

Use este procedimento para alterar as sessões do CDC. Você poderá precisar adicionar ou remover origens e destinos.

Depois de alterar uma sessão do CDC, inicialize-a a frio. Como é obrigatória uma inicialização a frio, obtenha também os tokens de reinicialização mais recentes para as fontes originais antes de reinicializar a sessão. Para isso, você pode executar uma recuperação.

Para alterar uma sessão do CDC:

1. Interrompa o fluxo de trabalho.
2. Após o término do fluxo de trabalho, recupere a sessão do CDC.
Quando você recupera as tarefas, o PWXPC grava os tokens de reinicialização finais de todas as fontes de uma sessão do CDC no arquivo de token de reinicialização especificado na conexão do aplicativo PWX CDC.
3. Faça alterações na sessão ou no fluxo de trabalho, se necessário.
4. Verifique se o arquivo de token de reinicialização da conexão do CDC de origem aponta para o mesmo arquivo de token de reinicialização atualizado na recuperação.
5. Se você adicionar fontes à sessão do CDC, adicione instruções ao arquivo de token de reinicialização que especifiquem tokens de reinicialização para as fontes adicionais.
6. Se você remover fontes da sessão do CDC, atualize o arquivo de token de reinicialização para remover seus tokens de reinicialização.
7. Inicialize a sessão do CDC a frio.

Exemplos de Como Adicionar Origens e Criar Tokens de Reinicialização

Os exemplos a seguir mostram como adicionar origens às sessões do CDC e criar tokens de reinicialização para essas origens.

O primeiro exemplo usa a opção `CURRENT_RESTART` da instrução de substituição especial no arquivo de token de reinicialização para gerar os tokens de reinicialização atuais. O segundo exemplo usa o `DTLUAPPL` para gerar os tokens de reinicialização atuais.

Exemplo 1. Criando Tokens de Reinicialização Atuais com Instruções de Substituição Especiais

Esse exemplo adiciona uma tabela de origem, `RRTB_SRC_004`, a uma sessão do CDC que tem outras três origens. Edite o arquivo de token de reinicialização para gerar tokens de reinicialização que representem o fim atual do fluxo de mudança para a origem adicional.

No arquivo de token de reinicialização, defina instruções de substituição especiais com a opção `CURRENT_RESTART` para a origem `RRTB_SRC_004`.

Para as outras três origens, mantenha os pontos de reinicialização existentes.

Para adicionar uma origem com tokens de reinicialização `CURRENT_RESTART`:

1. No Workflow Monitor, use o comando Stop para interromper o fluxo de trabalho.
2. Após a interrupção do fluxo de trabalho, selecione o comando Recover Task para executar uma sessão de recuperação.

O PWXPC grava as seguintes mensagens no log da sessão:

```
PWXPC_12060 [INFO] [CDCRestart]
=====
Session restart information:
=====
Extraction Map Name      Restart Token 1      Restart Token 2      Source
dldsn9.rrtb0002_RRTB_SRC_002 000000AD220F00000000000000AD220F0000000000000000 C1E4E2D34040000000AD0D9C000000000 GMD storage
dldsn9.rrtb0001_RRTB_SRC_001 000000AD220F00000000000000AD220F0000000000000000 C1E4E2D34040000000AD0D9C000000000 GMD storage
dldsn9.rrtb0003_RRTB_SRC_003 000000AD220F00000000000000AD220F0000000000000000 C1E4E2D34040000000AD0D9C000000000 GMD storage
```

O PWXPC também grava os tokens de reinicialização no arquivo de token de reinicialização identificado nos atributos de conexão do aplicativo CDC.

3. Edite o mapeamento, a sessão e o fluxo de trabalho para adicionar a origem RRTB_SRC_004.
4. Edite o arquivo de token de reinicialização para adicionar as instruções de substituição especiais RESTART1 e RESTART2 que especificam a opção CURRENT_RESTART para a origem RRTB_SRC_004.

O arquivo atualizado é semelhante a este:

```
<!-- existing sources
dldsn9.rrtb0001_RRTB_SRC_001=000000AD220F00000000000000AD220F0000000000000000
dldsn9.rrtb0001_RRTB_SRC_001=C1E4E2D34040000000AD0D9C000000000
dldsn9.rrtb0002_RRTB_SRC_002=000000AD220F00000000000000AD220F0000000000000000
dldsn9.rrtb0002_RRTB_SRC_002=C1E4E2D34040000000AD0D9C000000000
dldsn9.rrtb0003_RRTB_SRC_003=000000AD220F00000000000000AD220F0000000000000000
dldsn9.rrtb0003_RRTB_SRC_003=C1E4E2D34040000000AD0D9C000000000
<!-- new source
RESTART1=CURRENT_RESTART
RESTART2=CURRENT_RESTART
```

5. Inicialize a sessão a frio.

O PWXPC estabelece conexão com o PowerExchange e gera tokens de reinicialização que correspondem ao fim atual do fluxo de mudança para a origem RRTB_SRC_004. O PWXPC transmite os tokens de reinicialização gerados ao PowerExchange para iniciar a extração de dados alterados. Como os pontos de reinicialização das outras origens são anteriores ao da RRTB_SRC_004, o PWXPC não transmite nenhum dado alterado da RRTB_SRC_004 enquanto ele não lê a primeira alteração após o ponto de reinicialização gerado.

Exemplo 2. Criando Tokens de Reinicialização Atuais com o Utilitário DTLUAPPL

Este exemplo adiciona a tabela de origem, RRTB_SRC_004, a uma sessão do CDC que tem outras três origens. Use o utilitário DTLUAPPL para gerar tokens de reinicialização que representem o fim atual do fluxo de mudança.

Para as outras três origens, mantenha os pontos de reinicialização existentes.

1. No Workflow Monitor, use o comando Stop para interromper o fluxo de trabalho.
2. Após a interrupção do fluxo de trabalho, selecione o comando Recover Task para executar uma sessão de recuperação.

O PWXPC grava as seguintes mensagens no log da sessão:

```
PWXPC_12060 [INFO] [CDCRestart]
=====
Session restart information:
=====
Extraction Map Name      Restart Token 1      Restart Token 2      Source
dldsn9.rrtb0002_RRTB_SRC_002 000000AD220F00000000000000AD220F0000000000000000 C1E4E2D34040000000AD0D9C000000000 GMD storage
dldsn9.rrtb0001_RRTB_SRC_001 000000AD220F00000000000000AD220F0000000000000000 C1E4E2D34040000000AD0D9C000000000 GMD storage
dldsn9.rrtb0003_RRTB_SRC_003 000000AD220F00000000000000AD220F0000000000000000 C1E4E2D34040000000AD0D9C000000000 GMD storage
```

O PWXPC também grava os tokens de reinicialização no arquivo de token de reinicialização identificado nos atributos de conexão do aplicativo CDC.

3. Edite o mapeamento, a sessão e o fluxo de trabalho para adicionar a origem RRTB_SRC_004.

4. Execute o utilitário DTLUAPPL com o parâmetro RSTTKN GENERATE para gerar tokens de reinicialização que representem o fim atual do fluxo de mudança para a origem adicional.

Use os seguintes cartões de controle DTLUAPPL:

```
mod APPL dummy DSN7 rsttkn generate
  mod rsttkn rrtb004
end appl dummy
print appl dummy
```

O comando PRINT produz o seguinte resultado:

```
Registration name=<rrtb004.1> tag=<DB2DSN7rrtb0041>
Sequence=<00000DBF240A0000000000000DBF240A0000000>
Restart =<C1E4E2D340400000DBF238200000000>
```

Você pode acrescentar oito zeros ao final do valor Sequência para criar o valor de sequência para o arquivo de token de reinicialização.

5. Edite o arquivo de token de reinicialização para adicionar a origem e seus tokens de reinicialização.

O arquivo atualizado contém as seguintes linhas:

```
<!-- existing sources
dldsn9.rrtb0001_RRTB_SRC_001=000000AD220F00000000000000AD220F00000000000000
dldsn9.rrtb0001_RRTB_SRC_001=C1E4E2D34040000000AD0D9C00000000
dldsn9.rrtb0002_RRTB_SRC_002=000000AD220F00000000000000AD220F00000000000000
dldsn9.rrtb0002_RRTB_SRC_002=C1E4E2D34040000000AD0D9C00000000
dldsn9.rrtb0003_RRTB_SRC_003=000000AD220F00000000000000AD220F00000000000000
dldsn9.rrtb0003_RRTB_SRC_003=C1E4E2D34040000000AD0D9C00000000
<!-- new source
dldsn9.rrtb0004_RRTB_SRC_004=00000DBF240A000000000000DBF240A00000000000000
dldsn9.rrtb0004_RRTB_SRC_004=C1E4E2D340400000DBF238200000000
```

6. Inicialize a sessão a frio.

O PWXPC transmite os tokens de reinicialização ao PowerExchange para iniciar a extração de dados alterados. Como os pontos de reinicialização das outras origens são anteriores ao da RRTB_SRC_004, o PWXPC não transmite nenhum dado alterado da RRTB_SRC_004 enquanto ele não lê a primeira alteração após o ponto de reinicialização gerado.

Recuperando as Sessões do CDC do PowerCenter

Você pode usar o Workflow Manager, o Workflow Monitor ou o comando pmcmd para recuperar um fluxo de trabalho inteiro ou uma tarefa em um fluxo de trabalho para uma sessão do CDC que falha.

Uma sessão do CDC pode falhar pelos seguintes motivos:

- Erros permanentes, como erros de dados de origem ou destino
- Erros transitórios ou ambientais, como problemas de infraestrutura, falhas no servidor e disponibilidade de rede

Se você executar uma sessão com estratégia de retomada da recuperação e a sessão falhar, não edite as informações de estado ou o mapeamento da sessão antes de reinicializá-la.

Se uma sessão falhar por causa de erros transitórios ou ambientais, reinicialize-a depois de corrigir os erros. Quando você inicializa uma sessão do CDC a quente, o PWXPC executa automaticamente a recuperação, se exigida. Como alternativa, você poderá recuperar uma sessão do CDC e, em seguida, reinicializar a sessão.

Se uma sessão do CDC falhar por causa de erros permanentes, como erros de SQL ou de outro banco de dados, corrija os erros antes de reinicializar a sessão do CDC. Com algumas falhas, você pode corrigir o erro e reinicializar a sessão do CDC. Em outros casos, poderá ser necessário rematerializar a tabela de destino da tabela de origem antes de começar a extrair e aplicar novamente os dados alterados. Se você rematerializar

a tabela de destino, especifique os tokens de reinicialização que correspondem ao ponto de materialização no fluxo de mudança; em seguida, inicie a sessão do CDC.

Restrição: Se uma sessão do CDC exigir o processamento de recuperação, você não poderá substituir os tokens de reinicialização, visto que o PWXPC não lê o arquivo de token de reinicialização.

Exemplo de Recuperação de Sessão

Este exemplo descreve o processamento de recuperação de uma sessão do CDC com destinos relacionais.

Suponha que você tenha interrompido a sessão do CDC no Workflow Monitor e, em seguida, emitido o comando Restart Task para reiniciar a sessão.

O PWXPC executa automaticamente um processamento de recuperação quando a sessão é inicializada a quente e grava a seguinte mensagem no log da sessão:

```
PWXPC_12092 [INFO] [CDCRestart] Warm start requested. Targets will be resynchronized automatically if required
```

O PWXPC então lê os tokens de reinicialização das tabelas de estado e grava a mensagem PWXPC_12060 no log da sessão. Essa mensagem registra os tokens de reinicialização para a sessão e suas fontes, por exemplo:

```
PWXPC_12060 [INFO] [CDCRestart]
```

```
=====
Session restart information:
=====
```

Extraction Map Name	Restart Token 1	Restart Token 2	Source
dldsn8.rrtb0004_RRTB_SRC_004	00000FCA6584000000000000D2E004A00000000FFFFFFFF	C1E4E2D3404000000D21B1A500000000	GMD storage
dldsn8.rrtb0009_RRTB_SRC_009	00000FCA6584000000000000D2E004A00000000FFFFFFFF	C1E4E2D3404000000D21B1A500000000	GMD storage
dldsn8.rrtb0005_RRTB_SRC_005	00000FCA6584000000000000D2E004A00000000FFFFFFFF	C1E4E2D3404000000D21B1A500000000	GMD storage
dldsn8.rrtb0006_RRTB_SRC_006	00000FCA6584000000000000D2E004A00000000FFFFFFFF	C1E4E2D3404000000D21B1A500000000	GMD storage
dldsn8.rrtb0008_RRTB_SRC_008	00000FCA6584000000000000D2E004A00000000FFFFFFFF	C1E4E2D3404000000D21B1A500000000	GMD storage
dldsn8.rrtb0003_RRTB_SRC_003	00000FCA6584000000000000D2E004A00000000FFFFFFFF	C1E4E2D3404000000D21B1A500000000	GMD storage
dldsn8.rrtb0002_RRTB_SRC_002	00000FCA6584000000000000D2E004A00000000FFFFFFFF	C1E4E2D3404000000D21B1A500000000	GMD storage
dldsn8.rrtb0001_RRTB_SRC_001	00000FCA6584000000000000D2E004A00000000FFFFFFFF	C1E4E2D3404000000D21B1A500000000	GMD storage
dldsn8.rrtb0007_RRTB_SRC_007	00000FCA6584000000000000D2E004A00000000FFFFFFFF	C1E4E2D3404000000D21B1A500000000	GMD storage

Se o PWXPC detectar que a recuperação é necessária, o PWXPC gravará a mensagem PWXPC_12069 no log da sessão. Essa mensagem normalmente inclui os tokens de reinicialização do begin-UOW e do end-UOW para o UOW não confirmado mais antigo que o PWXPC relê durante a recuperação. Em geral, o PWXPC armazena os tokens de reinicialização do end-UOW na tabela ou no arquivo de estado. Entretanto, se você especificar um limite **Máximo de Linhas por confirmação** na conexão, o PWXPC poderá confirmar dados alterados e tokens de reinicialização entre os limites de UOW. Como resultado, os tokens de reinicialização podem não representar um end-UOW.

O seguinte exemplo de mensagem PWXPC_12069 inclui tokens de reinicialização “from” iguais aos do exemplo da mensagem PWXPC_12060:

```
PWXPC_12069 [INFO] [CDCRestart] Running in recovery mode. Reader will resend the oldest uncommitted UOW to resync targets:
from: Restart 1 [00000FCA6584000000000000D2E004A00000000FFFFFFFF] : Restart 2 [C1E4E2D3404000000D21B1A500000000]
to: Restart 1 [00000FCA6584000000000000D300D800000000FFFFFFFF] : Restart 2 [C1E4E2D3404000000D21B1A500000000].
```

Como essa sessão especifica um limite máximo de linhas, os valores de token de reinicialização nos campos Reinicialização 2, para “from” e “to”, são begin-UOW. Os valores de token de sequência nos campos Reinicialização 1 representam os registros de alteração inicial e final no UOW que é exibido no campo Reinicialização 2.

Durante o processamento de recuperação, o PWXPC lê os registros de dados alterados entre os pontos de reinicialização definidos pelos dois valores de token de reinicialização na mensagem PWXPC_12069. Em seguida, o PWXPC emite uma confirmação para dados alterados e tokens de reinicialização. O Serviço de Integração do PowerCenter grava os dados alterados nas tabelas de destino e os tokens de reinicialização na tabela de estado. Em seguida, a sessão é encerrada.

Parte V: Monitoramento e Ajuste

Esta parte contém os seguintes capítulos:

- [Monitorando Sessões do CDC, 331](#)
- [Ajustando Sessões do CDC, 344](#)

CAPÍTULO 14

Monitorando Sessões do CDC

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Visão Geral do Monitoramento, 331](#)
- [Monitorando Sessões do CDC no PowerExchange, 331](#)
- [Monitorando Sessões do CDC no PowerCenter, 340](#)

Visão Geral do Monitoramento

O PowerExchange, o PWXPC e o PowerCenter emitem mensagens que você pode usar para monitorar o progresso das sessões do CDC.

O PWXPC também pode exibir informações de progresso e estatística sobre as sessões do CDC no PowerCenter Workflow Monitor.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Monitorando Sessões do CDC no PowerExchange” na página 331](#)
- [“Monitorando Sessões do CDC no PowerCenter” na página 340](#)

Monitorando Sessões do CDC no PowerExchange

Você pode usar determinadas mensagens e comandos do PowerExchange para monitorar a extração de dados alterações por sessões do CDC.

Use os seguintes tipos de mensagens e saída do PowerExchange para monitorar extrações:

- Mensagens de progresso de leitura. Você pode solicitar que o PowerExchange grave mensagens que indiquem o número de registros de alteração lidos por uma sessão do CDC.
- Mensagens de estatística de extração. Quando as sessões de extração são finalizadas, o PowerExchange grava mensagens que incluem informações estatísticas sobre os registros de alteração processados.
- Mensagens de estatística de processamento multithread. Você pode solicitar que o PowerExchange grave informações estatísticas sobre as sessões do CDC que usam o processamento multithread.
- Comando DISPLAY ACTIVE ou LISTTASK. Use um desses comandos do Ouvinte do PowerExchange, com base no sistema operacional e no modo de execução do comando, para listar as sessões ativas do CDC. Para obter mais informações sobre esses comandos, consulte a *Referência de Comandos do PowerExchange*.

Mensagens de Progresso de Leitura

Você pode solicitar que o PowerExchange grave mensagens de progresso de leitura em seu arquivo de log de mensagens. Essas mensagens indicam o número de registros de mudança lidos para uma sessão do CDC.

Se você selecionar a opção **Recuperar entradas de log do PWX** na conexão do aplicativo CDC do PWX, o PWXPC também gravará essas mensagens no log da sessão.

Para que o PowerExchange grave mensagens de progresso de leitura, inclua as seguintes instruções no arquivo de configuração DBMOVER:

PRGIND=Y

Digite Y para que o PowerExchange grave mensagens PWX-04587 no arquivo de log de mensagens do PowerExchange. Essas mensagens indicam o número de registros lidos em uma sessão do CDC. O padrão é N.

PRGINT=records

Digite o número de registros que o PowerExchange deve ler antes de gravar mensagens PWX-04587 em seu arquivo de log de mensagens. O padrão é 250 registros.

Por exemplo, para que o PowerExchange grave mensagens de progresso de leitura antes de ler 100 registros, especifique as seguintes instruções:

```
PRGIND=Y
PRGINT=100
```

As mensagens PWX-04587 têm o seguinte formato:

```
PWX-04587 int_server/workflow_name/session_name: Records read=records
```

Onde:

- *int_server* é o nome do Serviço de Integração do PowerCenter.
- *workflow_name* é o nome do fluxo de trabalho que contém a sessão do CDC.
- *session_name* é o nome da sessão do CDC.
- *records* é o número cumulativo de registros lidos desde que a sessão do CDC foi iniciada.

Por exemplo, em uma sessão do CDC denominada *s_cdc_DB2_SQL_stats runs*, o PowerExchange grava as seguintes mensagens:

```
PWX-04587 intserv/wf_cdc_mon_stats/s_cdc_DB2_SQL_stats: Records read=100
PWX-04587 intserv/wf_cdc_mon_stats/s_cdc_DB2_SQL_stats: Records read=200
PWX-04587 intserv/wf_cdc_mon_stats/s_cdc_DB2_SQL_stats: Records read=300
```

O PowerExchange continuará a gravar mensagens PWX-04587 para essa sessão do CDC até que a sessão seja finalizada. No arquivo de log de mensagens do PowerExchange, cada uma dessas mensagens tem um carimbo de data e hora. Use essas informações para determinar a velocidade com que o PowerExchange processa dados alterados do fluxo de mudança.

Mensagens de Estatística de Extração

Quando uma sessão do CDC é finalizada, o PowerExchange grava mensagens contendo informações estatísticas sobre o processamento de extração da sessão.

Essas mensagens são:

- PWX-04578. O PowerExchange grava essa mensagem para cada origem na sessão do CDC. A mensagem inclui o número de registros de Inserção, Atualização, Exclusão, Confirmação e total lidos na origem.

- PWX-04588. O PowerExchange grava essa mensagem para a sessão do CDC inteira. Essa mensagem inclui o número total de registros lidos na sessão.

Importante: As informações estatísticas nas mensagens do PowerExchange representam os dados alterados que o PowerExchange lê em uma sessão do CDC. Essas informações podem não refletir os dados que foram aplicados aos destinos. Para obter informações estatísticas sobre os dados alterados aplicados a um destino, consulte o log da sessão.

Estatísticas de Processamento Multithread

Se você usar o processamento multithread, poderá configurar o PowerExchange para emitir mensagens que contenham estatísticas sobre o processamento de extração multithread.

Para emitir essas mensagens, especifique a instrução `SHOW_THREAD_PERF` no arquivo de configuração `DBMOVER`, na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter:

```
SHOW_THREAD_PERF=number_of_records
```

Essa instrução especifica o número de registros que o PowerExchange deve processar antes de gravar mensagens de estatística sobre processamento de extração multithread no arquivo de log de mensagens do PowerExchange. Para obter mais informações sobre essa instrução, consulte o *Manual de Referência do PowerExchange*.

Se você selecionar o atributo **Recuperar entradas de log do PWX** na conexão do aplicativo para a sessão do CDC, o PWXPC gravará essas mensagens no log de sessão. Além disso, especifique 1 ou acima para o atributo **Threads de Trabalho** na conexão do aplicativo para implementar o processamento multithread de modo que possam ser geradas as estatísticas.

O PowerExchange grava as seguintes mensagens durante cada intervalo de estatística:

- PWX-31255. Tempo de ciclo, que é o tempo total que o PowerExchange na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter passou processando os dados alterados antes de transmiti-los para o PWXPC. Essa mensagem inclui a porcentagem total de tempo e os tempos médio, mínimo e máximo, em microssegundos.
- PWX-31256. Tempo de E/S, que é o tempo que o PowerExchange na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter passou lendo os dados alterados do Ouvinte do PowerExchange no sistema de origem. Essa mensagem inclui a porcentagem de E/S do tempo total e os tempos médio, mínimo e máximo, em microssegundos.
- PWX-31257. Tempo de análise, que é o tempo que o PowerExchange na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter passou no processamento de nível de coluna para registros de alteração em todos os threads. Essa mensagem inclui a porcentagem de análise do tempo total e os tempos médio, mínimo e máximo, em microssegundos.
- PWX-31258. Tempo externo, que é tempo que o PowerExchange na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter passou combinando os registros de alteração de todos os threads novamente em um único UOW para transmitir ao PWXPC e para que PWXPC libere os dados para o PowerCenter. Essa mensagem inclui a porcentagem externa do tempo total e os tempos médio, mínimo e máximo, em microssegundos.
- PWX-31259. Tempo de atraso, que é o tempo que o PowerExchange na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter aguardou para receber novos registros de alteração a serem processados pelo Ouvinte do PowerExchange no sistema de origem. Essa mensagem inclui a porcentagem de retardo do tempo total e os tempos médio, mínimo e máximo, em microssegundos.

Por exemplo, se você especificar `SHOW_THREAD_PERF=10000`, o PowerExchange gravará as seguintes mensagens antes de ler 10 mil registros de alteração e atingir o próximo limite de UOW:

```
PWX-31254 PowerExchange threading stats for last 10000 rows. Cycle (array) size is 25
rows. 0 out of array occurred.
```

```

PWX-31255 Cycle time: 100% (avg: 5709 min: 4741 max: 7996 usecs)
PWX-31256 IO time: 4% (avg: 235 min: 51 max: 1021 usecs)
PWX-31257 Parse time: 79% (avg: 4551 min: 4102 max: 5495 usecs)
PWX-31258 Extern time: 20% (avg: 1145 min: 618 max: 3287 usecs)
PWX-31259 Delay time: 0% (avg: 7 min: 4 max: 165 usecs)
PWX-31254 PowerExchange threading stats for last 100000 rows. Cycle (array) size is 25
rows. 0 out of array occurred.
PWX-31255 Cycle time: 99% (avg: 5706 min: 4735 max: 7790 usecs)
PWX-31256 IO time: 4% (avg: 234 min: 51 max: 950 usecs)
PWX-31257 Parse time: 79% (avg: 4549 min: 4108 max: 5425 usecs)
PWX-31258 Extern time: 20% (avg: 1144 min: 616 max: 3242 usecs)
PWX-31259 Delay time: 0% (avg: 7 min: 4 max: 115 usecs)

```

Se os tempos de análise e processamento externo forem maiores que o tempo de E/S, você poderá aumentar o número de threads para a sessão do CDC para tentar melhorar o rendimento.

Comando DISPLAY ACTIVE ou LISTTASK do Ouvinte do PowerExchange

Execute o comando DISPLAY ACTIVE ou LISTTASK do Ouvinte do PowerExchange para exibir as sessões do CDC que estão ativas no Ouvinte do PowerExchange.

O nome e a sintaxe específicos do comando dependem de como você o emite, da seguinte forma:

- Emita o comando DISPLAY ACTIVE na linha de comando do sistema onde o Ouvinte do PowerExchange é executado. Para obter mais informações, consulte a *Referência de Comandos do PowerExchange*.
- Use o programa pwxcmd para emitir o comando listtask para um Ouvinte do PowerExchange executado no sistema local ou em um sistema remoto. Para obter mais informações, consulte a *Referência de Comandos do PowerExchange*.
- No Navegador do PowerExchange, emita o comando LISTTASK na caixa de diálogo **Teste da Linha do Banco de Dados**. Para obter mais informações, consulte o *Guia do Usuário do Navegador do PowerExchange*.
- Se você executar o Ouvinte do PowerExchange como serviço aplicativo no domínio Informatica, execute o programa infacmd pwx para emitir o comando ListTaskListener. Para obter mais informações, consulte a *Referência de Comandos da Informatica*.

Na saída do comando, o campo **PwrCntrSess** exibe o nome da sessão do PowerCenter no seguinte formato:

```
integration_server_name/workflow_name/session_name
```

Por exemplo, quando duas sessões do CDC estão ativas, o comando DISPLAY ACTIVE ou LISTTASK gera a seguinte saída:

```

PWX-00711 Active tasks:
PWX-00712 TaskId=1, Partner=10.10.10.01, Port=2480, PwrCntrSess=intserv1/workflow1/cdc_sess1,
Application=appl_name1, Status=Active, AM=CAPXRT, Mode=Read, Process=, SessId=
PWX-00712 TaskId=2, Partner=10.10.10.02, Port=2480, PwrCntrSess=intserv2/workflow2/cdc_sess2,
Application=appl_name2, Status=Active, AM=CAPXRT, Mode=Read, Process=, SessId=
PWX-00713 2 active tasks
PWX-00709 0 Dormant TCBS

```

Comando DISPLAYSTATS do Ouvinte do PowerExchange

Você pode usar o Ouvinte do PowerExchange DISPLAYSTATS ou o comando `pxcmd displaystats` para publicar estatísticas de monitoramento para um Ouvinte do PowerExchange executado no i5/OS, no Linux, no zLinux, no UNIX, no Windows ou no z/OS.

Antes de executar o comando, configure as seguintes instruções no arquivo de configuração DBMOVER:

- Especifique o parâmetro MONITOR na instrução STATS no arquivo de configuração DBMOVER para permitir que o PowerExchange colete essas estatísticas. Você pode incluir o subparâmetro *interval* para publicar estatísticas em um intervalo regular, bem como sob demanda.
- Para a exibição adequada da saída de monitoramento no z/OS, defina a instrução LOG_LINE_LIMIT como 132. Caso contrário, as linhas podem ser encapsuladas de forma estranha e dificultar a leitura da saída.

Você pode emitir o comando de qualquer uma das seguintes maneiras:

- Na linha de comando no sistema Linux, UNIX, Windows ou zLinux no qual o Ouvinte do PowerExchange é executado.
- Com o comando MVS MODIFY (F) no sistema z/OS no qual o Ouvinte do PowerExchange é executado.
- Com o programa `pxcmd` de sistemas Linux, UNIX e Windows remotos para um Ouvinte em qualquer sistema operacional compatível.

Nota: Use esse método para publicar estatísticas de monitoramento de um Ouvinte do PowerExchange no i5/OS sob demanda.

A sintaxe de comando depende do tipo de sistema operacional e de se o `pxcmd` é usado. Para obter mais informações, consulte a *Referência de Comandos do PowerExchange*.

Dependendo de qual parâmetro de comando que usar, você poderá publicar um dos seguintes tipos de relatórios:

- **Ouvinte.** Estatísticas resumidas de Relatórios do Ouvinte do PowerExchange sobre o uso da memória, o tempo de processamento da CPU e a atividade em nome das solicitações do cliente. Essas estatísticas incluem as contagens de tarefa de cliente, as conexões, o número de mensagens enviadas e recebidas, os bytes de dados enviados e recebidos e os trabalhos netport (somente z/OS). Essas estatísticas incluem as tarefas de CDC e de movimentação de dados em massa.

Nota: Se você executar um Serviço do Ouvinte do PowerExchange no domínio Informatica, poderá usar o comando `infacmd pwx displayStatsListener` para publicar essas estatísticas. Para obter mais informações, consulte a *Referência de Comandos da Informatica*.

- **Accessmethods.** Informa as estatísticas sobre a mensagem do Ouvinte do PowerExchange e a atividade de transferência de dados por tarefa de cliente e método de acesso. Para cada combinação de tarefa ativa e método de acesso, essas estatísticas incluem o número de linhas lidas e gravadas, os bytes de dados lidos e gravados, o nome de arquivo de origem ou de destino ou o nome de arquivo do mapa de dados, e o tempo de processamento da CPU. Para solicitações do CDC que usam o método de acesso CAPX ou CAPXRT, o relatório também inclui as contagens de inserções, atualizações e exclusões SQL que a tarefa processou.
- **Clientes.** Relata informações sobre as tarefas de cliente ativas que estão em execução no Ouvinte do PowerExchange. Para cada tarefa, as estatísticas mostram algumas ou todas as seguintes informações: o status, o método de acesso, o modo de leitura ou de gravação, o nome do processo e a ID de sessão, se disponíveis, o tempo de processamento da CPU e a data e a hora de início. As estatísticas também incluem o número da porta e o endereço IP do cliente. Se o cliente for o PowerCenter, as estatísticas incluirão a ID da sessão do PowerCenter e o nome do aplicativo para CDC.

Por padrão, o relatório do Ouvinte é publicado.

Os relatórios de um Ouvinte do PowerExchange no z/OS são semelhantes àqueles de um Ouvinte do PowerExchange no i5/OS, no Linux, no zLinux, no UNIX ou no Windows.

O seguinte exemplo de relatório do Ouvinte é de um Ouvinte do PowerExchange no z/OS:

```
PWX-00723 Command <displaystats Listener> succeeded
PWX-37101 Listener <PWXLST > ASID=375 (x'177') UserID=AUSRID
PWX-37102 Memory
PWX-37103 Region below 16-MB line: In Use      108 KB Limit Value      9192 KB Free      9084 KB
PWX-37104 Region above 16-MB line: In Use     53912 KB Limit Value     1675264 KB Free     1621352 KB
PWX-37117 CPU Time
PWX-37118 TCB Time      = 0 SRB Time      = 0 zIIP-NTime = 0
PWX-37119 Listener    = 0 hrs, 0 mins, 1 secs, 275762 mcrcs
PWX-37106 Cumulative Requests
PWX-37107 Total Tasks=      11 Active Tasks =      3 HWM Tasks =      3 Maxtasks =      50
PWX-37108 Connections=      11 Accepted   =      11 Active   =      0
PWX-37109 Msgs Sent   =      0 Msgs Received=      22
PWX-37110 Data Sent   =      0 Data Received=      7304
PWX-37111 NetportJobs=      0
```

Os valores **Memória**, **Hora TCB**, **Hora SRB** e **NetportJobs** são específicos do Ouvinte do PowerExchange no z/OS. Em um Ouvinte do PowerExchange no i5/OS, no Linux, no UNIX ou no Windows, o relatório exibe o uso total de memória.

Você pode usar esse relatório para determinar se o número de tarefas do cliente está atingindo o limite definido na instrução MAXTASKS do arquivo de configuração DBMOVER. Compare o valor **Tarefas HWM** ao valor **Maxtasks**. Se o valor Tarefas HWM atingir o limite de MAXTASKS, o processamento do Ouvinte do PowerExchange poderá ser atrasado, o que poderá reduzir a taxa de transferência e os tempos limite de conexão.

O seguinte exemplo de relatório accessmethods é de um Ouvinte do PowerExchange no z/OS, mas os mesmos campos são exibidos para um Ouvinte do PowerExchange no i5/OS, no Linux, no UNIX, no Windows ou no zLinux:

```
PWX-00723 Command <displaystats AccessMethods> succeeded
PWX-37201 Active Access Methods
PWX-37202 Task ID      = 42412 AM      = CAPXRT
PWX-37203 Rows read   =      1029 Rows written =      0
PWX-37204 Bytes read  =     116277 Bytes written =      0
PWX-37205 File        = d2ivd0.d002root_ROOT
PWX-37206 Table       = <Capture Extract Realtime>
PWX-37208 Inserts     =      564 Updates      =      0 Deletes      =      465
PWX-37121 CPU time    = 0 hrs, 0 mins, 0 secs, 299809 mcrcs
PWX-37202 Task ID      = 42414 AM      = NRDB
PWX-37203 Rows read   =      10 Rows written =      0
PWX-37204 Bytes read  =      570 Bytes written =      0
PWX-37205 File        = ABC.VSAM.MASTER_REC
PWX-37206 Table       = <Non-relational source>
PWX-37202 Task ID      = 42414 AM      = KSDS
PWX-37203 Rows read   =      10 Rows written =      0
PWX-37204 Bytes read  =      800 Bytes written =      0
PWX-37205 File        = XYQ.TEST.V1.KSDS
PWX-37206 Table       = XYQ.TEST.V1.KSDS
PWX-37121 CPU time    = 0 hrs, 0 mins, 0 secs, 76151 mcrcs
```

Para os métodos de acesso CAPX e CAPXRT, o relatório inclui o número de inserções, atualizações e exclusões SQL que a tarefa processou para uma solicitação do CDC.

Uma tarefa de cliente pode ter vários métodos de acesso, por exemplo, uma para ler dados de origem e uma para mapear dados de origem não relacional para um formato relacional. No exemplo de saída, a tarefa 42414 usa o método de acesso NRDB com o arquivo do mapa de dados especificado no campo **Arquivo** para mapear dados não relacionais para um formato relacional. A mesma tarefa usa o método de acesso KSDS para recuperar dados do conjunto de dados KSDS especificado no campo **Arquivo**.

O seguinte exemplo de relatório de clientes é de um Ouvinte do PowerExchange no Windows, mas os mesmos campos são exibidos para um Ouvinte do PowerExchange no i5/OS, no Linux, no zLinux, no UNIX ou no z/OS:

```
PWX-00723 Command <displaystats Clients> succeeded
PWX-37112 Active Tasks
PWX-37113 Task ID      = 41942 Status      = Active
PWX-37114 Port         = 2480 Partner = 127.0.0.1
PWX-37115 PwrCtrSess   = N/A
PWX-37207 Application   = N/A
PWX-37116 AM           = NRDB Mode      = Read Process = DTLST3 SessionId =
PWX-37121 CPU time     = 0 hrs, 0 mins, 0 secs, 62400 mcrcs
PWX-37122 Start time    = 2014-05-01 14:21:37
PWX-37113 Task ID      = 41943 Status      = Active
PWX-37114 Port         = 2480 Partner = 127.0.0.1
```



```

PWX-37115      PwrCtrSess   = N/A
PWX-37207      Application  = N/A
PWX-37116      AM           = NRDB   Mode    = Read   Process = DTLLST3 SessionId =
PWX-37121      CPU time     = 0 hrs, 0 mins, 0 secs, 124800 mcrs
PWX-37122      Start time    = 2014-05-01 14:22:01

```

O campo **Parceiro** exibe o endereço IP do cliente que emitiu a solicitação que fez com que o Ouvinte do PowerExchange criasse a tarefa. Esse valor começa com ::ffff para um endereço IPv6.

Para obter mais informações sobre os campos em cada um desses relatórios, consulte a *Referência de Comandos do PowerExchange*.

Estatísticas de Monitoramento do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows

Você pode usar os comandos DL e DG do Agente de Log do PowerExchange ou o comando `pwxcmd displaystats -tp {logger|groups}` para publicar as estatísticas de monitoramento sob demanda de um processo do Agente de Log do PowerExchange e suas respectivas tarefas ou definições de grupo do Agente de Log do PowerExchange. Além disso, você pode configurar o Agente de Log do PowerExchange para registrar estatísticas de monitoramento em um intervalo específico e quando ele for desligado.

Antes de publicar as estatísticas de monitoramento sob demanda, no desligamento ou em um intervalo específico, você deve configurar o parâmetro `STATS=(MONITOR)` no arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange, `pwxccl.cfg`, para habilitar a coleta das estatísticas. Nesse parâmetro, você pode incluir o subparâmetro opcional *intervalo* para publicar as estatísticas em um intervalo regular.

Para publicar estatísticas de monitoramento sob demanda, use os seguintes comandos:

- Emita os comandos DL e DG na janela da linha de comando no sistema Linux, UNIX ou Windows no qual o Agente de Log do PowerExchange é executado. O Agente de Log do PowerExchange deve estar em execução em primeiro plano.
- Emita o comando `pwxcmd displaystats -tp logger` ou `pwxcmd displaystats -tp groups` de um sistema Linux, UNIX ou Windows para o Agente de Log do PowerExchange em um sistema remoto ou no mesmo sistema. Você deve usar esse método para emitir o comando para um processo do Agente de Log do PowerExchange que é executado no modo de segundo plano.
- Emita o comando `SHUTCOND` ou `SHUTDOWN` do Agente de Log do PowerExchange. Em seguida, o Agente de Log publica estatísticas de resumo ao parar.

Para obter mais informações sobre a sintaxe do comando, consulte a *Referência de Comandos do PowerExchange*.

As estatísticas são exibidas na tela e registradas no log de mensagens do PowerExchange.

Relatório do Agente de Log do DL

Os comandos DL e `pwxcmd displaystats -tp logger` produzem as estatísticas do processo do Agente de Log do PowerExchange e suas respectivas tarefas. O seguinte relatório de exemplo mostra estas estatísticas:

```

PWX-26011 Command handler received command "DS"
PWX-00723 Command <display L stats> succeeded
PWX-37130 PWXCCL pid = 7144      Writer status = Reading or waiting for source data
PWX-37134 CPU Time =           0:00:02.589616
PWX-37131 Memory (Current/Total/Maximum)
PWX-37132 Controller: (981/983/1849) KB      Command Handler: (0/0/34) KB      Writer: (5127/5147/5181)
KB
PWX-37135 Status 7144              Totals I=000000024344 U=000000000000 D=000000024336
C=000000004004 Total=000000052684
PWX-37136 CurrFileOpened : 2015-08-11 13:20:39 I=000000024344 U=000000000000 D=000000024336
C=000000004004 Total=000000052684
PWX-37137 Active Cycle : 2015-08-11 13:21:01 I=000000024344 U=000000000000 D=000000024336
C=000000004004 Total=000000052684

```

Esse relatório contém os seguintes campos:

- PWXCCL pid. O ID do processo do Agente de Log do PowerExchange.
- Status do Gravador. O status da sub tarefa do Gravador do Agente de Log do PowerExchange no momento da emissão do comando.
- Tempo da CPU. A quantidade de tempo da CPU usada pelo Agente de Log do PowerExchange desde que ele foi iniciado.
- Controlador. A quantidade de memória, em kilobytes, que o Controlador do Agente de Log do PowerExchange usou.
- Manipulador de Comandos. A quantidade de memória, em kilobytes, que o Manipulador de Comandos do Agente de Log do PowerExchange usou.
- Gravador. A quantidade de memória, em kilobytes, que a sub tarefa do Gravador do Agente de Log do PowerExchange usou.
- Status. O ID do processo do Agente de Log do PowerExchange.
- I, U, D, C e Total. As contagens de inserções, atualizações, exclusões e confirmações que o PowerExchange processou, com o total de todos esses tipos de operação. Esses valores são relatados para o processo do Agente de Log do PowerExchange, o arquivo de log aberto no momento e o ciclo de registro em log ativo.
- CurrentFileOpened. O registro de data/hora que indica quando o arquivo de log foi aberto.
- Ciclo Ativo. O registro de data/hora que indica quando o ciclo de registro em log ativo foi iniciado.

Relatórios de Definição de Grupo do Agente de Log do DG

Os comandos DG e pwxcmd displaystats -tp groups produzem as estatísticas de cada definição de grupo do Agente de Log do PowerExchange que é definida. Uma *definição de grupo* define um conjunto de arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para um grupo de tabelas de origem registradas. O seguinte relatório de exemplo mostra estas estatísticas:

```
PWX-26011 Command handler received command "DG"
PWX-37138 Grp: dtld004 Regs=1 IUD=000000000000 C=000000000000 Unflushed=000000000000
PWX-37138 Grp: dtld003 Regs=2 IUD=000000000470 C=000000000028 Unflushed=000000000000
PWX-37138 Grp: dtld002 Regs=2 IUD=0000000003276 C=0000000000196 Unflushed=000000000000
```

Esse relatório contém os seguintes campos:

- Grp. O nome da definição de grupo.
- Regs. O número de registros de captura do grupo.
- IUD. O número total de inserções, atualizações e exclusões processadas para o grupo.
- C. O número de confirmações processadas para o grupo.
- Não liberado. O número de registros de alteração para o grupo que ainda não foram liberados para os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange no disco.

Se nenhum grupo do Agente de Log do PowerExchange for definido, o comando relatará as seguintes estatísticas de monitoramento para o Agente de Log do PowerExchange, como se todos os registros estivessem em um grupo chamado "condense0":

```
PWX-26011 Command handler received command "DG"
PWX-37138 Grp: c:\pwx\capture\condense0 Regs=5 IUD=0000000032292 C=000000001931 Unflushed=0000000034223
PWX-37139 FirstRec=2015-05-22 13:59:10.603648 Open file=c:\pwx\capture\
condense0.CND.CP150707.T1816001
PWX-37140 BeginSeq =000000009DE600000000000000000088D800000000 BeginRstrrt
=D4C9C7D340400000000037DA00000000
PWX-37141 LastSeq =0000015874380000000000000158728600000000
PWX-37142 CommitSeq=000001589B2400000000000001589B2400000000
CommitRstrrt=D4C9C7D340400000000037DA00000000
```

- FirstRec. O registro de data/hora do primeiro registro no arquivo de log aberto do Agente de Log.
- BeginSeq. O token de sequência do mais antigo registro no arquivo de log aberto do Agente de Log.

- BeginRstrt. O token de reinicialização do mais antigo registro no arquivo de log aberto do Agente de Log.
- LastSeq. O token de sequência do último registro de alteração no arquivo de log do Agente de Log que não é seguido por um registro de confirmação. Esse valor deve ser maior do que o valor CommitSeq.
- CommitSeq. O token de sequência do último registro de confirmação no arquivo de log do Agente de Log.
- CommitRstrt. O token de reinicialização do último registro de confirmação no arquivo de log do Agente de Log.

Estatísticas de Resumo no Desligamento do Agente de Log

Para registrar estatísticas de monitoramento de resumo quando o Agente de Log do PowerExchange for desligado, especifique o parâmetro STATS=(MONITOR) no arquivo pwxcl.cfg, com ou sem o subparâmetro *intervalo*. O Agente de Log é desligado quando ele chega ao final da sua execução em lote ou quando você emite um comando SHUTCOND ou SHUTDOWN do Agente de Log.

As seguintes mensagens de monitoramento de resumo estão incluídas na saída de desligamento:

```
PWX-00723 Command <Shutdown stats> succeeded
PWX-37130 PWXCCL pid = 9064 Writer status = Shutting down
PWX-37134 CPU Time = 0:00:00.686404
PWX-37131 Memory (Current/Total/Maximum)
PWX-37132 Controller: (476/477/1853) KB Command Handler: (476/477/1853) KB Writer: (0/0/0) KB
PWX-37105 Total Memory 16468 KB
PWX-37135 Status 9064 Totals I=000000001404 U=000000000000 D=000000001404
C=000000000228 Total=0000000003036
PWX-37136 CurrFileOpened : 2016-08-19 10:37:47 I=000000000000 U=000000000000 D=000000000000
C=000000000000 Total=000000000000
PWX-37137 Active Cycle : 2016-08-19 10:37:47 I=000000001404 U=000000000000 D=000000001404
C=000000000228 Total=0000000003036
```

Nota: Se você imprimir estatísticas de resumo para um Agente de Log do PowerExchange executado em uma máquina SuSE Linux versão 11, a mensagem PWX-37105 informará incorretamente 0 KB como a quantidade total de memória usada pelo Agente de Log do PowerExchange. Esse problema não ocorrerá se o Agente de Log for executado em uma versão mais recente do SUSE Linux.

Estatísticas do Intervalo de Monitoramento

Você pode registrar as mesmas estatísticas de monitoramento que são registradas pelo comando DL em um intervalo específico se você especificar o parâmetro STATS=(MONITOR) com o subparâmetro *intervalo* no arquivo pwxcl.cfg.

As seguintes estatísticas baseadas em intervalo são gravadas no log de mensagens do PowerExchange:

```
PWX-37130 PWXCCL pid = 7144 Writer status = Reading or waiting for source data
PWX-37134 CPU Time = 0:00:02.589616
PWX-37131 Memory (Current/Total/Maximum)
PWX-37132 Controller: (981/983/1849) KB Command Handler: (0/0/34) KB Writer: (5127/5147/5181) KB
PWX-37135 Status 7144 Totals I=000000024344 U=000000000000 D=000000024336
C=000000004004 Total=000000052684
PWX-37136 CurrFileOpened : 2015-08-11 13:20:39 I=000000024344 U=000000000000 D=000000024336
C=000000004004 Total=000000052684
PWX-37137 Active Cycle : 2015-08-11 13:21:01 I=000000024344 U=000000000000 D=000000024336
C=000000004004 Total=000000052684
```

Um subconjunto dessas estatísticas de monitoramento é registrado na tela:

```
PWX-37132 Controller: (981/983/1849) KB Command Handler: (0/0/34) KB Writer: (5127/5147/5181) KB
PWX-37135 Status 7144 Totals I=000000024344 U=000000000000 D=000000024336
C=000000004004 Total=000000052684
PWX-37136 CurrFileOpened : 2015-08-11 13:20:39 I=000000024344 U=000000000000 D=000000024336
C=000000004004 Total=000000052684
PWX-37137 Active Cycle : 2015-08-11 13:21:01 I=000000024344 U=000000000000 D=000000024336
C=000000004004 Total=000000052684
```

Monitorando Sessões do CDC no PowerCenter

No PowerCenter, você pode monitorar o progresso das sessões do CDC.

Use as seguintes informações para monitorar sessões do CDC:

- Mensagens no log da sessão. O PWXPC grava mensagens no log da sessão.
- Detalhes de desempenho no Workflow Monitor. Se você configurar uma sessão do CDC para reportar detalhes de desempenho, poderá monitorar o progresso da sessão no Workflow Monitor.

Para obter mais informações sobre as opções de monitoramento do PowerCenter, consulte o *Guia de Ajuste de Desempenho do PowerCenter*.

Mensagens de Log de Sessão

Você pode usar as mensagens que o PWXPC e o PowerCenter gravam no log de sessão para monitorar o progresso das sessões do CDC.

Quando o PWXPC libera dados alterados, o PWXPC grava uma das seguintes mensagens no log de sessão para indicar o motivo da liberação:

```
PWXPC_10081 [INFO] [CDCDispatcher] raising real-time flush with restart tokens  
[restart1], [restart2] because the UOW Count [count] is reached
```

```
PWXPC_10082 [INFO] [CDCDispatcher] raising real-time flush with restart tokens  
[restart1], [restart2] because Real-time Flush Latency [latency] is reached
```

```
PWXPC_12128 [INFO] [CDCDispatcher] raising real-time flush with restart tokens  
[restart1], [restart2] because the Maximum Rows Per commit [count] is reached
```

Você pode usar os tokens de reinicialização dessas mensagens de liberação do PWXPC para monitorar o processamento dos dados alterados.

Para cada mensagem de liberação do PWXPC, o PowerCenter grava uma mensagem WRT_8160 depois de confirmar os dados alterados nos destinos. Essa mensagem exibe as estatísticas de confirmação baseadas na origem.

Detalhes de Desempenho no Workflow Monitor

No Workflow Monitor, você pode exibir detalhes de desempenho nas propriedades de execução de uma sessão do CDC para avaliar a eficiência da sessão do CDC e do processamento de extração.

Se o desempenho da sessão for reduzido, você poderá usar os dados da coluna Contador de Desempenho para determinar o gargalo.

O PWXPC não armazena detalhes de desempenho no repositório, de modo que você não poderá exibi-los para as execuções anteriores de uma sessão do CDC.

Para habilitar a coleta de detalhes de desempenho, selecione **Coletar dados de desempenho** na guia **Propriedades** da sessão do CDC.

Quando a sessão do CDC é executada, o PWXPC atualiza as estatísticas de desempenho a cada 10 segundos.

Se você habilitar uma estratégia de retomada da recuperação para a sessão do CDC, o PWXPC exibirá os dados de todos os campos do Contador de Desempenho.

A tabela a seguir descreve os campos do Contador de Desempenho:

Campo do Contador de Desempenho	Descrição
1 Status do Leitor do CDC do PowerExchange:	Status atual do leitor do PWXPC, conforme indicado por um dos seguintes valores: <ul style="list-style-type: none"> - Nenhum Dado a Ser Processado. Na última leitura, o PowerExchange não transmitiu dados para o PWXPC. - Avanço de Reinicialização. O PowerExchange transmitiu os tokens de reinicialização para o PWXPC, mas não transmitiu dados alterados. - Dados de Processamento. O PowerExchange transmitiu dados alterados e tokens de reinicialização ao PWXPC para processamento.
1.1 Hora da Última Leitura de Linha de Dados	Tempo, em milissegundos, que o PWXPC levou para ler os últimos dados recebidos do PowerExchange.
1.2 Linhas de Dados no Intervalo Atual	Número de registros de alteração recebidos do PowerExchange durante o intervalo de estatística atual.
1.3 Pacotes Finais no Intervalo Atual	Número de UOWs recebidos do PowerExchange durante o intervalo de estatística atual.
1.4 Taxa de Leitura de Dados no Intervalo Atual (linhas/s)	Número de registros de alteração lidos por segundo pelo PowerExchange durante o intervalo de estatística atual. O valor depende da quantidade de dados alterados: <ul style="list-style-type: none"> - Se o PowerExchange estiver lendo grandes quantidades de dados alterados do fluxo de mudança, esse valor normalmente será grande e refletirá o rendimento máximo do PowerExchange. - Se o PowerExchange estiver aguardando dados alterados no fim do fluxo de mudança, esse valor será pequeno. Os seguintes fatores podem aumentar esse valor: <ul style="list-style-type: none"> - Largura de banda larga da rede - Processamento de descarregamento do CDC - Processamento multithread
1.5 Taxa Média de Leitura de Dados (linhas/s)	Número médio de registros de alteração que o PowerExchange lê por segundo, desde o início da sessão do CDC.
1.6 Taxa Máxima de Leitura de Dados (linhas/s)	Número máximo de registros de alteração que o PowerExchange lê por segundo durante um intervalo de estatística, desde o início da sessão do CDC.
2 Status de Processamento do PowerCenter:	Status geral da sessão do CDC, conforme indicado por um dos seguintes valores: <ul style="list-style-type: none"> - Inativo. Aguardando dados alterados. - Dados de Processamento. Os dados estão sendo processados. - Recuperação Desabilitada. Se uma estratégia de retomada da recuperação não estiver habilitada, o leitor do CDC do PWXPC não poderá obter informações de status do PowerCenter.
2.1 Hora da Última Confirmação	Carimbo de data/hora da última confirmação para um destino.
2.2 Linhas Processadas para Confirmação no Intervalo Atual	Número de registros de alteração que o leitor do PWXPC liberou durante o intervalo de estatística atual. Essa contagem inclui os registros de alteração em todos os UOWs confirmados. Alguns desses UOWs poderão ter sido iniciados antes do início do intervalo de estatística atual.

Campo do Contador de Desempenho	Descrição
2.3 Taxa de Confirmação no Intervalo Atual (linhas/s)	<p>Taxa de processamento, em número de registros de alteração por segundo, para os registros de alteração do UOW que foi confirmado pela última vez durante o intervalo de estatística atual. Esse processamento inclui a leitura do UOW do PowerExchange e a confirmação dos dados alterados nos destinos.</p> <p>Os seguintes fatores podem afetar essa taxa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Número de buffers DTM disponíveis - Capacidade de resposta do destino - Número de transformações no pipeline
2.4 Taxa Média de Confirmação (linhas/s)	<p>Número médio de registros de alteração por segundo para a taxa exibida em 2.3 Taxa de Confirmação no Intervalo Atual.</p> <p>Esse valor difere do valor 2.6 Taxa Média de Rendimento, por levar em conta apenas o tempo em que a sessão está processando dados ativamente. Esse valor não reflete a sobreposição de processamento no PowerCenter.</p>
2.5 Taxa Máxima de Confirmação (linhas/s)	Número máximo de registros de alteração por segundo para a taxa de confirmação exibida em 2.3 Taxa de Confirmação no Intervalo Atual , desde o início da sessão do CDC.
2.6 Rendimento Médio (linhas/s)	Taxa média de processamento para a sessão do CDC.
2.7 Rendimento Máximo (linhas/s)	Rendimento máximo para a sessão do CDC.
2.8 Confirmações no Intervalo Atual	Número de confirmações processadas até a conclusão pelo destino durante o intervalo de estatística atual.
2.9 Confirmações Pendentes	Número de confirmações que o leitor do PWXPC emitiu, mas que ainda não atingiu os destinos. Um valor grande poderá indicar problemas com a capacidade de resposta do destino.
3 Carimbos de Data/Hora de Captura	-
3.1 Carimbo de Data/Hora no Último Pacote Final Lido	O carimbo de data/hora de captura, DTL__CAPXTIMESTAMP, do último UOW lido para uma origem na sessão do CDC.
3.2 Carimbo de Data/Hora na Última Confirmação de Destino	O carimbo de data/hora, DTL__CAPXTIMESTAMP, do último UOW confirmado no destino.
4 Totais	-
4.1 Tempo Decorrido	Tempo total decorrido para a sessão do CDC.
4.2 Linhas Lidas	O número de registros de alteração lidos do PowerExchange.
4.3 Pacotes Finais Lidos	O número total de UOWs lidos.
4.4 Tempo no Processamento do PowerExchange	Tempo total de processamento do PowerExchange para a sessão do CDC.
4.5 Linhas Processadas	Número total de registros de alteração processados pelo PowerCenter e confirmados nos destinos.

Campo do Contador de Desempenho	Descrição
4.6 Confirmações no Destino	O número total de liberações que o leitor do PWXPC emitiu e que foram confirmadas nos destinos.
4.7 Carimbo de Data/Hora da Última Confirmação menos Carimbo de Data/Hora em Confirmação (2.1 - 3.2)	Resultado da subtração do valor 3.2 Carimbo de Data/Hora da Última Confirmação de Destino do valor 2.1 Hora da Última Confirmação . Se esse resultado for negativo, o valor será colocado entre parênteses.

Exibindo Detalhes de Desempenho no Workflow Monitor

No Workflow Monitor, exiba os detalhes de desempenho para uma sessão do CDC para avaliar a eficiência das sessões do CDC.

1. No Workflow Monitor, clique com o botão direito do mouse em uma sessão e selecione **Obter Propriedades de Execução**.

2. Na janela **Propriedades**, clique na área **Desempenho**.

A coluna **Contador de Desempenho** exibe um qualificador de origem da sessão do CDC. A coluna **Valor do Contador** exibe o nome do nó do PowerCenter.

3. Para exibir detalhes de desempenho, selecione o qualificador de origem.

Nota: Para que o PWXPC exiba detalhes de desempenho para uma sessão do CDC finalizada, selecione os detalhes de desempenho enquanto a sessão ainda está em execução.

O PowerCenter exibe dados nos campos **Contador de Desempenho** na área **Desempenho**.

CAPÍTULO 15

Ajustando Sessões do CDC

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Visão Geral do Ajuste, 344](#)
- [Instruções DBMOVER do PowerExchange para Ajuste de Sessões do CDC, 345](#)
- [Atributos de Conexão de Propriedades de Sessão do PowerCenter, 348](#)
- [Processamento de Descarregamento do CDC, 353](#)
- [Processamento Multithread, 356](#)

Visão Geral do Ajuste

O PowerExchange e o PowerCenter oferecem opções que você pode usar para ajustar as sessões do CDC. Essas opções de ajuste podem ajudar a aumentar o rendimento, reduzir a sobrecarga no sistema de origem e melhorar a eficiência do CDC.

Use qualquer uma das seguintes opções para ajustar as sessões do CDC:

- Instruções DBMOVER do PowerExchange. Personalize determinadas instruções no arquivo de configuração DBMOVER para fazer ajustes como: alterar tamanhos de buffer ou desabilitar compactação ou rastreamentos.
- Atributos de conexão do PowerCenter. Personalize os atributos de conexão do aplicativo CDC do PWX para fazer ajustes como: desabilitar a criptografia ou compactação, reduzir o processamento de confirmação ou habilitar o processamento de descarregamento e multithread.
- Memória de buffer. Defina as propriedades de sessão **Tamanho do Buffer do DTM** e **Tamanho do Bloco de Buffer Padrão** do PowerCenter para gerar vários blocos pequenos. Para o CDC, essa estratégia melhora o desempenho da sessão e impede o desperdício do espaço de buffer.
- Processamento de descarregamento. Use o processamento de descarregamento para transferir o processamento de extração de nível de coluna do Ouvinte do PowerExchange no sistema de origem para o cliente PowerExchange na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter. Além disso, se o tipo de fonte de dados exigir o uso do UOW Cleanser (UOWC), o descarregamento transferirá o processamento do UOWC para a máquina do Serviço de Integração do PowerCenter. O descarregamento ajuda a aumentar o rendimento quando recursos disponíveis para o Ouvinte do PowerExchange estão restritos no sistema de origem.
- Processamento multithread. Permita o uso de vários threads de trabalho para o processamento de extração de nível de coluna e com intenso uso de recursos. Você poderá usar o multithread no sistema de origem para processar os dados das fontes de dados do Linux, UNIX ou Windows, se a conexão do PWX para a sessão do CDC tiver uma localização definida como local. Você também pode usar o multithread para extrair dados alterados de sistemas que não o de origem quando o processamento de

descarregamento está em vigor. Só habilite o multithread quando parecer que as extrações estão no limite da CPU.

- Classes de serviço do Workload Manager (WLM). Atribua cada um dos seguintes tipos de trabalhos ou tarefas iniciadas do CDC do PowerExchange a uma classe de serviço do WLM apropriada com base nos seus requisitos comerciais: Ouvinte do PowerExchange, Agente do PowerExchange, Agente de Log do PowerExchange, trabalhos de Mesclagem Pós-Log, ECCRs do PowerExchange e Condensador do PowerExchange. Uma classe de serviço inclui um objetivo e um nível de importância, usados pelo WLM para priorizar solicitações de trabalho de recursos compartilhados do z/OS.

Nota: Você também pode registrar dados em uma instância do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows em um sistema remoto do sistema de origem. Em algumas situações, essa configuração pode reduzir o consumo de recursos no sistema de origem, mover o processamento em nível de coluna e o processamento do UOW Cleanser para o sistema remoto e reduzir a sobrecarga de rede da transferência de dados. Para obter mais informações, consulte [Capítulo 10, “Logs Remotos de Dados” na página 252](#).

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Atributos de Conexão do PowerCenter para Ajuste de Sessões do CDC” na página 349](#)
- [“Instruções DBMOVER do PowerExchange para Ajuste de Sessões do CDC” na página 345](#)
- [“Ajustando o Processamento de Confirmação” na página 352](#)

Instruções DBMOVER do PowerExchange para Ajuste de Sessões do CDC

Você pode personalizar determinadas instruções no arquivo de configuração dbmover.cfg para ajustar as sessões do CDC.

Personalize qualquer um dos seguintes parâmetros para tentar aumentar o rendimento ou reduzir o uso da CPU:

APPBUFSIZE=bytes

O tamanho máximo do buffer de dados do aplicativo, em bytes, que o PowerExchange usa para ler ou gravar dados. Esse tipo de buffer pode existir em um sistema de origem ou destino.

Se você usar um sistema de destino remoto, o PowerExchange gravará normalmente os dados alterados em seu buffer de dados do aplicativo no sistema de origem até que o buffer esteja cheio. O PowerExchange então envia os dados alterados para um buffer TCP/IP de envio no sistema de origem. O TCP/IP transporta os dados alterados para um buffer TCP/IP de recebimento no sistema de destino. O PowerExchange no sistema de destino lê os dados alterados do buffer TCP/IP em seu buffer de dados do aplicativo. O PWXPC então lê os dados alterados e os transmite para o PowerCenter. O PowerCenter processa os dados e os aplica aos destinos.

Digite um valor APPBUFSIZE superior ao tamanho máximo de qualquer linha de dados única a ser enviada.

Os valores válidos vão de 34816 a 8388608. O padrão é 256000.

Se o destino for remoto, digite o mesmo valor APPBUFSIZE nos arquivos de configuração DBMOVER nos sistemas de origem e destino.

Quando o valor APPBUFSIZE não é opcional, o PowerExchange grava a mensagem PWX-01295 em seu arquivo de log de mensagens no sistema de origem. Essa mensagem recomenda um tamanho mínimo de buffer do aplicativo.

Se o dimensionamento dinâmico do buffer de aplicativo estiver ativado, a instrução APPBUFSIZE definirá o tamanho inicial do buffer de dados do aplicativo para todas as conexões feitas durante uma execução do Ouvinte do PowerExchange. O PowerExchange redimensiona o buffer de dados do aplicativo dinamicamente para as conexões individuais, conforme necessário. O dimensionamento dinâmico do buffer de aplicativo está ativado por padrão. Você pode ativá-lo explicitamente especificando Y para a instrução APPBUFSIZEDYN no arquivo de configuração DBMOVER.

APPBUFSIZEDYN={N|Y}

Especifica se o dimensionamento dinâmico do buffer de aplicativo é ativado.

A instrução DBMOVER APPBUFSIZE define o tamanho inicial do buffer de aplicativo para todas as conexões estabelecidas durante uma execução do Ouvinte do PowerExchange. Se APPBUFSIZEDYN=Y, o PowerExchange redimensionará os buffers de aplicativo para cada conexão, conforme necessário.

A instrução APPBUFSIZEDYN se aplica a conexões do PowerExchange para fontes de dados com tamanho fixo ou registros de tamanho variável. Um registro de tamanho variável é um registro com pelo menos um campo de tamanho variável. Um campo de tamanho variável tem um tipo de dados VARCHAR ou VARBIN.

Para cada conexão com uma fonte de dados com registros de tamanho variável, o PowerExchange redimensionará o buffer de aplicativo quando encontrar um registro que seja muito grande para caber no buffer. O PowerExchange aumenta o tamanho do buffer de aplicativo para um valor dez vezes maior do que o do registro com overflow até o seu tamanho máximo, que é de 8 MB. O novo tamanho permanece em vigor durante a execução do Ouvinte ou até que o buffer do aplicativo seja redimensionado novamente. O PowerExchange nunca diminui o tamanho do buffer de aplicativo para uma conexão depois que a execução do Ouvinte é iniciada.

Para cada conexão com uma fonte de dados com registros de tamanho fixo, o PowerExchange determina o tamanho do registro quando a conexão está aberta e redimensiona o buffer de aplicativo uma vez, até o tamanho máximo do buffer de aplicativo de 8 MB, conforme necessário.

CAP1_CONNECTION=(..., (TYPE={UDB|UOWC}, MEMCACHE=cache_size, ...))

O tamanho máximo do cache de memória, em kilobytes, que o PowerExchange pode alocar para reconstruir UOWs concluídos. Esse parâmetro MEMCACHE é especificado somente nas instruções UDB ou UOWC CAP1_CONNECTION.

Digite um número de 0 a 2147483647. O padrão é 1024. Se você inserir 0, o tamanho do cache de memória será ilimitado.

O PowerExchange mantém todas as alterações de cada UOW no cache até o processamento do registro end-UOW. O PowerExchange aloca o cache de memória incrementalmente até o limite que esse parâmetro especifica. Se o valor MEMCACHE for muito pequeno para manter todas as alterações de um UOW no cache, as alterações serão divididas em um arquivo de disco.

Cada arquivo spill UOW contém um UOW. Um UOW poderá exigir vários arquivos spill UOW para manter todas as alterações desse UOW. Se o fluxo de mudança contiver vários UOWs grandes e o cache de memória for insuficiente, o PowerExchange poderá criar inúmeros arquivos spill UOW.

O PowerExchange processará o fluxo de mudança de modo mais eficiente se ele não precisar usar arquivos spill UOW. Além de diminuir o desempenho de extração, números grandes de arquivos spill UOW podem causar falta de espaço em disco.

O valor padrão de 1024 será apropriado se o fluxo de mudança contiver muitos UOWs pequenos. Se você tiver UOWs maiores que 1024 KB, aumente esse valor ou insira 0. O PowerExchange processará um

UOW com mais eficiência se todas as alterações estiverem armazenadas em cache na memória. Para a maioria dos ambientes, 10240 é um bom valor inicial.

Atenção: O PowerExchange aloca cache de memória para cada conexão para o processamento de extração de dados alterados. Para evitar o uso excessivo de memória, use um valor MEMCACHE que seja justo para a carga do processamento de extração e o número de sessões do CDC que são executadas simultaneamente. Se o valor for muito grande e você executar muitas sessões simultâneas, poderão ocorrer restrições de memória.

CAPL_CONNECTION=(...(TYPE={MSQL|UDB|UOWC},RSTRADV=rstr_seconds,...))

Intervalo de tempo, em segundos, que o PowerExchange aguarda antes de antecipar os tokens de reinicialização e sequência para uma fonte de dados registrada, durante os períodos em que os UOWs não incluem alterações de interesse da fonte de dados. Quando o intervalo de espera termina, o PowerExchange retorna o próximo "UOW vazio" confirmado, que inclui apenas informações atualizadas de reinicialização.

Esse parâmetro RSTRADV é especificado somente nas instruções CAPL_CONNECTION dos seguintes tipos:

- MSQL
- UDB
- UOWC

Digite um número de 0 a 86400.

Se você não especificar RSTRADV, o PowerExchange não antecipará os tokens de reinicialização e sequência para uma fonte registrada, durante os períodos em que ele não receber alterações de interesse. Nesse caso, quando o PowerExchange for inicializado a quente, ele lerá todas as alterações, incluindo aquelas que não são de interesse do CDC, do ponto de reinicialização.

O PowerExchange zera o intervalo de espera quando um dos seguintes eventos ocorre:

- O PowerExchange conclui o processamento de um UOW que inclui alterações de interesse.
- O PowerExchange retorna um UOW vazio porque o intervalo de espera terminou sem que o PowerExchange recebesse nenhuma alteração de interesse.

Para origens com baixa atividade de alteração, você pode usar o parâmetro RSTRADV para avançar periodicamente para os tokens de reinicialização dessas origens. O avanço dos tokens de reinicialização acelera o processamento de reinicialização das sessões do CDC, minimizando o volume de dados alterados que devem ser reprocessados.

Por exemplo, se você especificar 5, o PowerExchange aguardará cinco segundos depois de concluir o processamento do último UOW ou após o término do intervalo de espera anterior. Em seguida, o PowerExchange retorna o próximo UOW vazio confirmado que inclui informações atualizadas de reinicialização e zera o intervalo de espera.

Um valor baixo pode fazer com que a opção **Contagem de UOW** na conexão do CDC do PWX seja correspondida mais rapidamente do que o esperado. Quando o contador de UOW é igualado, o PWXPC libera o buffer de dados e confirma os tokens de reinicialização nos destinos. A atividade de liberação excessiva pode afetar de modo adverso o desempenho da máquina do Serviço de Integração do PowerCenter nos bancos de dados de destino.

Atenção: Um valor 0 pode diminuir o desempenho. Além dos UOWs que contêm alterações das origens registradas de interesse, o PowerExchange retorna um UOW vazio para cada UOW que não contém alterações das origens registradas de interesse.

LISTENER=(node_name,TCP/IP,port,send_bufsize,receive_bufsize,send_size,receive_size, ...)

Uma porta TCP/IP na qual um denominado processo do Ouvinte do PowerExchange atende às solicitações de trabalho.

Os parâmetros posicionais *send_bufsize* e *receive_bufsize* definem a parte de dados dos tamanhos de buffer TCP/IP de envio e recebimento que o PowerExchange usa. Se você não especificar esses valores, o PowerExchange usará os padrões do sistema operacional.

Para aumentar o rendimento, tente aumentar os valores *send_bufsize* e *receive_bufsize* na instrução LISTENER do arquivo de configuração DBMOVER no sistema de origem. Para ajudar a determinar os melhores valores para uso, fale com seu administrador de rede.

NODE=(node_name,TCP/IP,host_name,port,send_bufsize,receive_bufsize,send_size,receive_size, ...)

Um nome de host e uma porta TCP/IP que o PowerExchange usa para entrar em contato com um processo do Ouvinte do PowerExchange.

Os parâmetros posicionais *send_bufsize* e *receive_bufsize* definem a parte de dados dos tamanhos de buffer de envio e recebimento que o PowerExchange usa. Se você não especificar esses valores, o PowerExchange usará os padrões do sistema operacional.

Para aumentar o rendimento, tente aumentar os valores *send_bufsize* e *receive_bufsize* na instrução NODE do arquivo de configuração DBMOVER no sistema de destino. Para ajudar a determinar os melhores valores para uso, fale com seu administrador de rede.

TRACE=(trace_id,trace_level,99)

Ativa os rastreamentos de diagnóstico do PowerExchange que o Suporte Global a Clientes da Informatica usa para resolver problemas com o código do PowerExchange.

As instruções TRACE podem afetar gravemente o desempenho do PowerExchange. Use essas instruções apenas sob orientação do Suporte Global a Clientes da Informatica.

Depois que o Suporte Global a Clientes da Informatica diagnosticar o problema, remova ou defina como comentário todas as instruções TRACE dos arquivos de configuração DBMOVER em todos os sistemas.

Para obter mais informações sobre essas instruções DBMOVER, consulte o *Manual de Referência do PowerExchange*.

Atributos de Conexão de Propriedades de Sessão do PowerCenter

Você pode usar certos atributos de conexão e propriedades de sessão do PowerCenter para ajustar sessões do CDC.

Atributos de Conexão do PowerCenter para Ajuste de Sessões do CDC

No PowerCenter, você pode personalizar alguns atributos nas conexões do CDC do PWX para ajustar as sessões do CDC.

A tabela a seguir descreve os atributos de conexão que você pode usar para fazer ajustes:

Opção de Conexão	Descrição	Sugestão de Ajuste
Compactação	Controla se os dados de origem serão ou não compactados durante a sessão do PowerCenter. O padrão desabilita a compactação.	Não use a compactação.
Tipo de criptografia	O tipo de criptografia de dados usada pelo PowerExchange. O padrão é Nenhum para nenhuma criptografia.	Não use a criptografia.

Opção de Conexão	Descrição	Sugestão de Ajuste
Tipo de Imagem	<p>Indica como o PWXPC transmite Atualizações capturadas para as sessões do CDC que extraem e aplicam as atualizações ao destino.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> - AI. Processar Atualizações como operações de Atualização. O PWXPC transmite cada Atualização como um único registro de Atualização. Um registro de Atualização inclui somente as pós-imagens dos dados, a menos que você adicione os campos de pré-imagem (BI) e indicador de alteração (CI) ao mapa de extração que você importa para a definição de origem da sessão do CDC. - BA. Processar Atualizações como Exclusões seguidas por Inserções. O PWXPC transmite cada Atualização como um registro de Exclusão, seguido por um registro de Inserção. O registro de Exclusão contém a pré-imagem dos dados, enquanto o registro de Inserção contém a pós-imagem. <p>O padrão é BA.</p> <p>Se você especificar AI, ainda poderá usar pré-imagens dos dados, se disponíveis, no processamento de extração. O PWXPC pode incluir dados de pré-imagem e pós-imagem na mesma linha de Atualização. Para incluir dados de pré-imagem, execute as seguintes tarefas de configuração:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No Navegador do PowerExchange, adicione os campos BI e CI ao mapa de extração que você planeja importar para a definição de origem no PowerCenter. - Se você usar o modo de extração em lotes ou contínua, digite BA para o parâmetro CAPT_IMAGE no arquivo de configuração do Condensador do PowerExchange ou do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows. Essa definição armazena pré-imagens e pós-imagens nos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange ou nos arquivos condensados do Condensador do PowerExchange. Quando as sessões do CDC são executadas, elas extraem os dados desses arquivos. 	Defina como AI.
Contagem de UOW	<p>O número de UOWs que o PWXPC lê da origem antes de liberar o buffer de dados para confirmar os dados alterados para os destinos.</p> <p>O padrão é 1.</p>	Para melhorar a eficiência da máquina do Serviço de Integração do PowerCenter e dos bancos de dados de destino, aumente esse valor para reduzir o processamento de confirmação.
Latência de Liberação em Tempo Real em milissegundos	<p>A frequência, em milissegundos, com a qual o PWXPC libera o buffer de dados para confirmar os dados alterados para os destinos.</p> <p>O padrão é 0, que é equivalente a 2 segundos.</p>	Para melhorar a eficiência da máquina do Serviço de Integração do PowerCenter e dos bancos de dados de destino, aumente esse valor para reduzir o processamento de confirmação.

Opção de Conexão	Descrição	Sugestão de Ajuste
Latência do PWX em segundos	Tempo máximo, em segundos, que a instância do PowerExchange na origem aguarda mais dados alterados antes de liberá-los para o PWXPC na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter. O padrão é 2.	Use o valor padrão.
Mínimo de Linhas por confirmação	O número mínimo de registros de alteração que o PowerExchange lê do fluxo de mudança antes de transmitir qualquer registro de confirmação para o PWXPC. O padrão é 0, o que significa que o PWXPC ignora essa opção.	Se em geral os UOWs contiverem poucas alterações, aumente esse valor para aumentar o tamanho dos UOWs. Essa prática pode melhorar a eficiência da máquina do Serviço de Integração do PowerCenter e dos bancos de dados de destino, reduzindo o processamento de confirmação.
Processamento de Descarregamento	Controla se o PowerExchange usa o processamento de descarregamento do CDC. O processamento de descarregamento transfere o processamento de nível de coluna com intenso uso de recursos e do UOW Cleanser do sistema de origem para outro sistema. O padrão é Não.	Se houver restrições de recursos no sistema de origem e você precisar aumentar o rendimento do CDC, tente habilitar o processamento de descarregamento.

Opção de Conexão	Descrição	Sugestão de Ajuste
Threads de Trabalho	<p>Controla se o PowerExchange usa vários threads para o processamento de extração de nível de coluna, com uso intenso de recursos.</p> <p>Você pode usar multithread no sistema de origem para processar dados das fontes de dados do Linux, UNIX ou Windows, ou em outro sistema para o processamento de extração quando o processamento de descarregamento está em vigor. Só habilite o multithread quando parecer que as extrações estão no limite da CPU.</p> <p>Informe o número de threads que você deseja que o PowerExchange use. Os valores válidos vão de 1 a 64.</p> <p>O padrão é 0, que faz com que o PowerExchange não use o processamento multithread.</p>	<p>Digite um número maior que 0.</p>
Tamanho do Array	<p>Se o valor Threads de Trabalho for maior que zero, indicará o tamanho do array de armazenamento, em número de registros, para os threads.</p> <p>Os valores válidos vão de 25 a 5000.</p> <p>O padrão é 25.</p>	<p>A Informática recomenda o uso do valor padrão de 25, a menos que você seja capaz de testar e determinar se a memória extra alocada a um tamanho de array maior tem sido benéfica e não degradou o desempenho do servidor.</p> <p>Se você fizer essas determinações, a Informática recomenda usar um tamanho de array de 500 a 1000 com o processamento de descarregamento e multithread ativados.</p> <p>Atenção: Se você especificar um valor de tamanho de array grande, tiver registros grandes ou executar muitas sessões que usam o processamento multithread, poderá haver falta de memória na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter.</p>

Para obter mais informações sobre os atributos de conexão do CDC do PWX, consulte *Interfaces do PowerExchange para o PowerCenter*.

Ajustando o Processamento de Confirmação

Para ajustar o processamento de confirmação e o desempenho de sessões do CDC, você pode ajustar atributos de controle de confirmação na conexão do aplicativo PWX CDC.

Se o log de uma sessão do CDC contiver mensagens de liberação do PWXPC seguidas por mensagens de confirmação baseadas na origem do PowerCenter, a sessão poderá estar lendo dados alterados mais rápido do que eles são aplicados aos destinos. Para tentar resolver esse problema, ajuste os seguintes atributos de controle de confirmação na conexão do CDC do PWX, com base no tipo mais predominante de mensagem de liberação no log da sessão:

- Se as mensagens de liberação PWXPC_10081 forem as mais predominantes, tente aumentar a **Contagem de UOW**.
- Se as mensagens de liberação PWXPC_10082 forem as mais predominantes, tente aumentar a **Latência de Liberação em Tempo Real em milissegundos**.

Se o PWXPC liberar dados alterados com muito frequência, muitos atributos de controle de confirmação poderão ser especificados na conexão do CDC do PWX. Nesse caso, especifique um único atributo de controle de confirmação e desabilite os outros.

Se o fluxo de mudança contiver muitos UOWs pequenos, você poderá usar a opção **Mínimo de Linhas por confirmação** para criar UOWs maiores, de tamanho mais uniforme. O PowerExchange e o PWXPC podem processar menos UOWs grandes com mais eficiência do que muitos UOWs pequenos. Usando a opção **Mínimo de Linhas por confirmação** para aumentar o tamanho dos UOWs, você poderá aprimorar a eficiência de processamento do CDC.

Além disso, o desempenho do banco de dados de destino pode impactar o desempenho da sessão do CDC. Entre em contato com o administrador do banco de dados para verificar se o acesso ao banco de dados é ideal.

Propriedades de Sessão do PowerCenter para Ajuste da Memória de Buffer

Quando você executa uma sessão do CDC, o Gerenciador de Transformação de Dados (DTM) aloca memória de buffer para a sessão com base no valor de **Tamanho do Buffer do DTM** na guia **Propriedades** das propriedades da sessão. O DTM divide a memória em blocos de buffer com base na configuração **Tamanho do Bloco de Buffer Padrão**, na guia **Objeto de Configuração** das propriedades da sessão.

Se você acha que a memória de buffer é insuficiente, habilite a coleta de detalhes de desempenho na sessão do CDC. Em seguida, examine a diferença entre os contadores de desempenho **4.1 Tempo no Processamento do PowerExchange** e **4.4 Tempo Decorrido**. Se o tempo decorrido for muito maior que o tempo de processamento do PowerExchange, poderá haver restrições de memória de buffer. Para aumentar o desempenho da sessão do CDC, tente ajustar as propriedades **Tamanho do Buffer do DTM** e **Tamanho do Bloco de Buffer Padrão**.

Para um desempenho ideal do CDC, defina essas propriedades de sessão de forma a criar um grande número de pequenos blocos. A Informatica recomenda as seguintes configurações:

- Para o **Tamanho do Buffer do DTM**, especifique 128 MB, 256 MB, 512 MB, 1 GB ou 2 GB.
- Para o **Tamanho Padrão do Bloco de Buffer**, especifique 32 KB.

Não defina essas propriedades de sessão como **Automático**. A opção **Automático** cria um pequeno número de blocos de grandes que podem diminuir o desempenho da sessão do CDC. A opção **Automático** foi projetada para o processamento de carga de dados em massa.

Processamento de Descarregamento do CDC

O processamento de descarregamento do CDC transfere o processamento de dados alterados de nível de coluna do Ouvinte do PowerExchange no sistema de origem para o cliente PowerExchange na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter.

Em fontes de dados para as quais o PowerExchange usa o UOW Cleanser (UOWC), o processamento de descarregamento também transfere o processamento do UOWC para a máquina do Serviço de Integração do PowerCenter. Essas fontes de dados incluem fontes de dados do z/OS, do Db2 para i (i5/OS) e do Oracle CDC com LogMiner.

Use o processamento de descarregamento quando os recursos do sistema de origem estiverem limitados. Nessa situação, o processamento de descarregamento pode ajudar a aumentar o rendimento das sessões do CDC.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Regras e Diretrizes para o Processamento de Descarregamento do CDC” na página 354](#)
- [“Exemplo de Processamento de Descarregamento do CDC com uma Origem Oracle” na página 355](#)
- [“Habilitando o Processamento de Descarregamento para Sessões do CDC” na página 354](#)

Regras e Diretrizes para o Processamento de Descarregamento do CDC

Antes de implementar o processamento de descarregamento do CDC, consulte as seguintes regras e diretrizes:

- Copie as instruções CAPI_CONNECTION específicas da fonte apropriadas do arquivo de configuração DBMOVER no sistema de origem para a máquina do Serviço de Integração do PowerCenter.
- O PowerExchange não suporta o processamento de descarregamento do CDC para registros de captura que você cria com base nos mapas de dados que usam qualquer uma das seguintes opções:
 - Métodos de acesso do usuário
 - Campos definidos pelo usuário que invocam programas usando a função CALLPROG
 - Saídas de nível do registro

Habilitando o Processamento de Descarregamento para Sessões do CDC

Para usar o processamento de descarregamento do CDC, você precisa configurar alguns atributos da conexão CDC do PWX. Além disso, adicione as instruções específicas da origem CAPI_CONNECTION ao arquivo de configuração DBMOVER na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter.

1. Configure os atributos para o processamento de descarregamento na conexão de aplicativo em Tempo Real do CDC do PWX para a sessão do CDC.

A tabela a seguir descreve os atributos necessários para o processamento de descarregamento:

Atributo de Conexão	Descrição
Localização	Especifica o nome do nó do sistema no qual os dados alterados residem. Esse nome de nó deve corresponder ao nome de uma instrução NODE do arquivo de configuração dbmover.cfg na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter.
Processamento de Descarregamento	Controla se o PowerExchange usa o processamento de descarregamento do CDC. Quando o processamento de descarregamento está habilitado, o PowerExchange transfere o processamento de nível de coluna dos dados alterados e qualquer processamento do UOW Cleanser (UOWC) do sistema de origem para a máquina do Serviço de Integração do PowerCenter. As opções são: <ul style="list-style-type: none">- Não. Desabilita o processamento de descarregamento.- Sim. Habilita o processamento de descarregamento.- Automático. O PowerExchange determina se habilita ou desabilita o processamento de descarregamento. O padrão é Não.
Nome de Conexão CAPI	Especifica o nome da instrução CAPI_CONNECTION de origem no arquivo de configuração dbmover na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter.

2. Copie as instruções CAPI_CONNECTION específicas da origem do arquivo de configuração dbmover no sistema de origem para o arquivo de configuração dbmover na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter.

A tabela a seguir identifica os tipos de instrução CAPI_CONNECTION a serem copiados para cada tipo de origem Linux, UNIX e Windows:

Tipo de Origem	Tipos de Instrução CAPI_CONNECTION
DB2 no Linux, UNIX ou Windows	UDB
Microsoft SQL Server	MSQL
MySQL	MYSQL
Oracle	ORCL e UOWC, para o PowerExchange Oracle CDC com origens do LogMiner ORAD, para o PowerExchange Express CDC para fontes do Oracle
PostgreSQL	PG

Exemplo de Processamento de Descarregamento do CDC com uma Origem Oracle

Neste exemplo, você ativa a sessão do CDC com uma conexão em Tempo Real PWX do CDC para usar o processamento de descarregamento para extração de dados alterados por uma origem do Oracle. Você está usando o PowerExchange Oracle CDC com o método LogMiner de captura de alteração do Oracle.

Os dados de origem continuam no sistema do Oracle, mas todo o processamento em nível de coluna e do UOW Cleanser é descarregado para a máquina do Serviço de Integração do PowerCenter.

1. Copia as instruções UOWC e ORCL CAPI_CONNECTION do arquivo de configuração dbmover no sistema de origem do Oracle para o arquivo de configuração dbmover na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter.

Este exemplo usa as seguintes instruções CAPI_CONNECTION:

```
CAPI_CONNECTION=(NAME=UOWCORA,TYPE=(UOWC,CAPINAME=CAPIORA,RSTRADV=600))
CAPI_CONNECTION=(NAME=CAPIORA,TYPE=(ORCL,catint=120,ORACOLL=PRODORA))
```

O Ouvinte do PowerExchange usa essas instruções para acessar os dados alterados pela instância Oracle especificada.

2. Interrompe a sessão do CDC.
3. Atualize os seguintes atributos na conexão do aplicativo CDC em Tempo Real do PWX para a sessão do CDC:
 - Para o atributo **Processamento de Descarregamento**, selecione **Sim**.
 - Para o atributo **Nome da Conexão CAPI**, digite o nome da instrução UOWC CAPI_CONNECTION. Neste exemplo, o nome é UOWCORA.
4. Reinicie a sessão do CDC.

Processamento Multithread

O processamento multithread usa vários threads de trabalho para distribuir o processamento de nível de coluna e de uso intenso de recursos entre diversas CPUs. Use multithread se uma única CPU não puder gerenciar de modo ideal o processamento de extração.

Por padrão, o PWXPC usa um único thread para processar dados alterados na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter. Quando você habilita o multithread, o PWXPC usa diversos threads para processar registros de alteração.

Regras e Diretrizes para Processamento Multithread

O processamento multithread pode ajudar a melhorar o desempenho das sessões do CDC em situações específicas.

Use as seguintes regras e diretrizes para determinar quando o processamento multithread é útil e como definir o atributo **Segmentos de Funcionário**:

- Use o processamento multithread quando o thread do leitor do PWX de uma sessão do CDC usar 100% de uma única CPU em um servidor com várias CPUs na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter. Nessa situação, o multithread melhora o rendimento com a distribuição do processamento do PowerExchange entre vários threads. Caso contrário, o multithread não melhora o rendimento.
- Para obter o desempenho ideal, verifique se o valor da opção **Threads de Trabalho** não excede o número de processadores instalados ou disponíveis na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter.
- Ao definir a conexão do aplicativo CDC do PWX, defina o atributo **Localização** como "local" para permitir que a extração acesse a origem localmente, ou defina o atributo **Processamento de Descarregamento** como **Sim** para descarregar o processamento de extração.
- Se o processamento ficar lento ou travar em sessões CDC que usam vários threads de trabalho, aumente o valor de MAXTASKS no arquivo de configuração DBMOVER para ajudar a melhorar o desempenho.

Habilitando o Processamento Multithread para Sessões do CDC

Para usar o processamento multithread, é necessário configurar alguns atributos de conexão do CDC do PWX.

A tabela a seguir descreve os atributos de conexão de aplicativo em Tempo Real do CDC do PWX necessários para ativar o processamento multithread para uma sessão do CDC:

Atributo de Conexão	Descrição
Threads de Trabalho	Especifica o número de threads que o PowerExchange usa na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter para processar dados alterados. O padrão é 0.
Tamanho da Matriz	Se o valor de Threads de Trabalho for maior que zero, especifica o tamanho do array de armazenamento, em número de registros, para cada thread. O padrão é 25.

APÊNDICE A

Carimbos de Data/Hora DTL_CAPXTIMESTAMP

Este apêndice inclui os seguintes tópicos:

- [Carimbos de Data/Hora Que São Relatados no Campo DTL_CAPXTIMESTAMP por Fonte de Dados, 357](#)

Carimbos de Data/Hora Que São Relatados no Campo DTL_CAPXTIMESTAMP por Fonte de Dados

O carimbo de data/hora que o PowerExchange relata no campo DTL_CAPXTIMESTAMP gerado em registros de alteração depende do tipo de fonte de dados e de determinados configurações de parâmetro.

Para fontes de dados do PowerExchange no z/OS e para origens do PowerExchange Oracle CDC com LogMiner, o parâmetro `TIMESTAMP` na instrução `UOWC CAPI_CONNECTION` controla o tipo de carimbo de data/hora que o PowerExchange relata no campo DTL_CAPXTIMESTAMP. Se você definir o parâmetro `TIMESTAMP` como `COMMIT`, o PowerExchange relatará o carimbo de data/hora de confirmação de transação na origem de todas as alterações na transação. Se você usar o valor de parâmetro padrão de `LOG`, o PowerExchange obterá o carimbo de data/hora dos logs de banco de dados de origem. Nesse caso, o tipo de carimbo de data/hora depende do tipo de origem.

A tabela a seguir descreve os carimbos de data/hora que o PowerExchange reporta quando você usa o valor padrão `LOG` para o parâmetro `TIMESTAMP`:

Tipo de fonte de dados	Tipo de Carimbo de Data/Hora
Adabas	O carimbo de data/hora <code>HDDATE</code> do cabeçalho do bloco <code>PLOG</code> , que indica quando o bloco foi gravado. Nota: Em ambientes do Adabas com um baixo nível de atividade de atualização, o mesmo carimbo de data/hora pode ser relatado para várias atualizações que ocorreram em momentos diferentes.
CDC baseado em tabela do Datacom	A hora UTC (Tempo Universal Coordenado) ou hora local quando o registro de alteração foi gravado no log do Datacom <code>LXX</code> . O parâmetro <code>LOCAL_TIME</code> no membro de configuração do <code>ECCR</code> , <code>ECCRDCMP</code> , controla se a hora UTC ou local é usada.
DB2 para i (i5/OS)	Um carimbo de data/hora do diário do i5/OS que reflete quando a alteração foi gravada no diário.

Tipo de fonte de dados	Tipo de Carimbo de Data/Hora
DB2 for z/OS	A hora na qual o ECCR do DB2 capturou o registro de dados de alteração. Cada registro em um UOW tem um carimbo de data/hora diferente. Normalmente, esse carimbo de data/hora é um valor UTC que reflete o fuso horário do sistema DB2 for z/OS.
IDMS	A hora na qual o registro de dados de alteração foi gravado no arquivo de log do IDMS. Esse carimbo de data/hora é equivalente ao carimbo de data/hora storeclock (STCK). Ele não reflete o fuso horário local.
CDC baseado em log do IMS	A hora na qual a alteração foi gravada nos logs do IMS.
CDC síncrono do IMS	A hora na qual a alteração ocorreu.
CDC do Oracle com o LogMiner	O carimbo de data/hora da alteração no banco de dados de origem, conforme registrado nos logs de redo. Essa hora reflete o fuso horário local.
VSAM e CICS/VSAM em lotes	A hora na qual o registro de alteração foi capturado. Cada registro em um UOW tem um carimbo de data/hora diferente. Normalmente, esse carimbo de data/hora é um valor UTC.

Para outras fontes de dados que não usam a instrução UOWC CAPI_CONNECTION, o PowerExchange determina o carimbo de data/hora apropriado para relatar no campo DTL_CAPXTIMESTAMP. Para origens do PowerExchange Express CDC para Oracle, o TIME_STAMP_MODE na instrução OPTIONS do arquivo de configuração do Express CDC controla o tipo de carimbo de data/hora.

A seguinte tabela descreve os tipos de carimbo de data/hora que o PowerExchange relata para estas fontes de dados:

Tipo de fonte de dados	Tipo de Carimbo de Data/Hora
DB2 no Linux, UNIX ou Windows	O carimbo de data/hora de confirmação da transação. Esse carimbo de data/hora é um carimbo de data/hora virtual (VTS) crescente do sistema DB2, o que normalmente corresponde ao valor UTC.
Microsoft SQL Server	A hora na qual a alteração foi gravada no banco de dados de distribuição.
MySQL	O carimbo de data/hora do evento de alteração que o MySQL registrou no log binário.
PowerExchange Express CDC for Oracle	O tipo de carimbo de data/hora é controlado pela definição de parâmetro TIME_STAMP_MODE na instrução OPTIONS do arquivo de configuração do Express CDC. <ul style="list-style-type: none"> - Se você usar o valor padrão de LOGTIME, o PowerExchange relatará o carimbo de data/hora da alteração no banco de dados de origem, conforme registrado nos logs de redo. Esse carimbo de data/hora reflete o fuso horário local. - Se você especificar COMMITTIME, o PowerExchange relatará o carimbo de data/hora de confirmação da transação no banco de dados de origem. - Se você especificar BEGINTIME, o PowerExchange relatará o carimbo de data/hora do registro de log UOW inicial.
PostgreSQL	A hora de confirmação da transação.

ÍNDICE

A

Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows

- Acesso NFS a arquivos de log [47](#)
- alternâncias de arquivos de log [45](#)
- Arquivo CDCT [42](#)
- arquivo de definição de grupo [67](#)
- arquivos de bloqueio [43](#)
- arquivos de log [42](#)
- arquivos de log da mensagem [44](#)
- arquivos de saída [41](#)
- atributos de conexão para arquivos de log de origem remota [265](#)
- Comando CONDENSE [77](#)
- Comando DG [78](#)
- Comando DISPLAY CPU [78](#)
- Comando DISPLAY EVENTS [78](#)
- Comando DISPLAY MEMORY [78](#)
- Comando DISPLAY RECORDS [78](#)
- comando DISPLAY STATUS [78](#)
- Comando DL [78](#)
- Comando FILESWITCH [77](#)
- Comando SHUTCOND [77](#)
- Comando SHUTDOWN [77](#)
- configurações necessárias do registro de captura [49](#)
- configurando [48](#)
- controlando [77](#)
- estatísticas de monitoramento [337](#)
- executando em modo de segundo plano no Linux ou UNIX [47](#)
- exemplo de log de dados de uma origem remota [265](#), [268](#), [270](#)
- fazendo backup de arquivos de CDCT, ponto de verificação e log [83](#)
- gerando novamente o arquivo CDCT depois de uma falha [84](#)
- inicializando [71](#)
- inicializando a frio [76](#)
- Instruções DBMOVER para fazer log de dados em origens remotas [263](#)
- instruções DBMOVER para log de dados de origens remotas [264](#)
- interrompendo [77](#)
- log de dados de origens remotas [252](#)
- mantendo o arquivo CDCT e os arquivos de log [81](#)
- mensagens detalhadas [80](#)
- modo contínuo [45](#)
- modo em lotes [46](#)
- modos operacionais [45](#)
- monitoramento [78](#)
- parâmetros de configuração para log de uma origem remota [258](#)
- parâmetros de pwxccl.cfg [49](#)
- parâmetros do dbmover.cfg [63](#)
- ponto inicial no fluxo de mudança [75](#)
- registros de captura para log de dados de origens remotas [264](#)
- regras e diretrizes para log de dados de uma origem remota [257](#)
- requisito de memória no Linux e UNIX [47](#)
- subtarefas [41](#)
- tarefas de configuração para log remoto [258](#)
- visão geral [39](#)

ajustando

- visão geral das opções de ajuste [288](#)

ajustando sessões do CDC

- atributos de conexão do CDC do PowerCenter [349](#)
- atributos de processamento de confirmação [352](#)
- instrução APPBUFSIZE [345](#)
- instrução TRACE [345](#)
- memória de buffer [352](#)
- métodos [344](#)
- parâmetro CAPI_CONNECTION MEMCACHE [345](#)
- parâmetro CAPI_CONNECTION RSTRADV [345](#)
- parâmetros de ajuste DBMOVER [345](#)
- parâmetros de tamanho de buffer NODE e LISTENER [345](#)

alternâncias de arquivos

- Comando FILESWITCH [77](#)
- descrição [45](#)

ambientes ASM

- considerações sobre configuração do Express CDC [159](#)

ambientes RAC

- considerações sobre o Express CDC [158](#)
- PowerExchange Express CDC para Oracle
- considerações sobre RAC [158](#)

arquitetura

- PowerExchange Express CDC para Oracle [143](#)

arquitetura, CDC do PowerExchange [24](#)

Arquivo CDCT [42](#), [81](#), [84](#)

arquivo de configuração DBMOVER

- Agente de Log do PowerExchange para log do LUW dos dados de origem remota [263](#)
- exemplo do sistema de captura [184](#)
- instrução APPBUFSIZE [345](#)
- instrução CAPI_SRC_DFLT [30](#)
- instrução CAPT_PATH [30](#)
- instrução CAPT_XTRA [30](#)
- instrução TRACE [345](#)
- instruções CAPI_CONNECTION [30](#)
- instruções de exemplo do CDC do Oracle com LogMiner [222](#)
- instruções de exemplo do CDC do SQL Server [114](#)
- instruções de exemplo do DB2 para Linux, UNIX e Windows [94](#)
- log de dados de origem remota do Agente de Log do PowerExchange para LUW [264](#)
- parâmetro CAPT_PATH [63](#)
- parâmetro LOGPATH [63](#)
- parâmetro SVCNODE [63](#)
- parâmetro TRACING [63](#)
- parâmetros de tamanho de buffer NODE e LISTENER [345](#)
- parâmetros do Agente de Log do PowerExchange [63](#)
- parâmetros do CDC do DB2 para Linux, UNIX e Windows [93](#)
- parâmetros do CDC do SQL Server [113](#)
- parâmetros gerais do CDC [30](#)
- tipos de instruções de conexão CAPI para CDC [31](#)

Arquivo de configuração do PowerExchange Express CDC for Oracle

- instrução OPTIONS [191](#)
- instrução RAC [196](#)
- Instrução READER [197](#)
- personalização de instruções e parâmetros [185](#)

Arquivo de configuração do PowerExchange Express CDC para Oracle

- instrução DATABASE [187](#)
- instrução STANDBY [201](#)

arquivo de configuração pwxocl

- parâmetro COLL_END_LOG [49](#)

arquivo de configuração pwxocl.cfg

- parâmetro CAPT_IMAGE [49](#)
- parâmetro CAPTURE_NODE [49](#)
- parâmetro CAPTURE_NODE_EPWD [49](#)
- parâmetro CAPTURE_NODE_PWD [49](#)
- parâmetro CAPTURE_NODE_UID [49](#)
- parâmetro COND_CDCT_RET_P [49](#)
- parâmetro CONDENSE_SHUTDOWN_TIMEOUT [49](#)
- parâmetro CONDENSENAME [49](#)
- parâmetro CONN_OVR [49](#)
- parâmetro DB_TYPE [49](#)
- parâmetro DBID [49](#)
- Parâmetro DISTDB [49](#)
- Parâmetro DISTSVR [49](#)
- Parâmetro ENCRYPTPWD [49](#)
- Parâmetro ENCRYPTOPT [49](#)
- Parâmetro ENCRYPTPWD [49](#)
- parâmetro EXT_CAPT_MASK [49](#)
- parâmetro FILE_FLUSH_VAL [49](#)
- parâmetro FILE_SWITCH_CRIT [49](#)
- parâmetro FILE_SWITCH_VAL [49](#)
- parâmetro GROUPDEFS [49](#)
- parâmetro LOGGER_DELETES_EXPIRED_CDCT_RECORDS [49](#)
- parâmetro NO_DATA_WAIT [49](#)
- parâmetro NO_DATA_WAIT2 [49](#)
- parâmetro PROMPT [49](#)
- parâmetro RESTART_TOKEN [49](#)
- parâmetro SEQUENCE_TOKEN [49](#)
- parâmetro SIGNALLING [49](#)
- Parâmetro STATS [49](#)
- parâmetro VERBOSE [49](#)

arquivo de configuração pwxorad

- instrução DATABASE [187](#)
- instrução DICTIONARY [189](#)
- instrução DIRSUB [190](#)
- instrução OPTIONS [191](#)
- instrução RAC [196](#)
- Instrução READER [197](#)
- instrução STANDBY [201](#)

arquivo de definição de grupo

- arquivo de exemplo [70](#)
- configurando o Agente de Log do PowerExchange [67](#)
- instrução GROUP [68](#)
- instrução REG [68](#)
- instrução SCHEMA [68](#)
- instruções e parâmetros [68](#)

arquivo de token de reinicialização

- \$PMRootDir/Restart [315](#)
- instrução especial de substituição [318](#)
- tipos de instrução [315](#)
- visão geral [284](#)

arquivo do token de reinicialização

- exemplo arquivo [319](#)
- instruções de substituição explícitas [316](#)
- regras e diretrizes de sintaxe [316](#)

arquivos de bloqueio [43](#)

arquivos de log da mensagem [44](#)

arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange

- alternâncias de arquivos [45](#)

arquivos de log, Agente de Log do PowerExchange

- formato de nome [42](#)
- manutenção com comandos do PWXUCDCT [81](#)

arquivos de saída, Agente de Log do PowerExchange

- Arquivo CDCT [42](#)

arquivos do script de configuração, CDC do Oracle com o LogMiner

- arquivo de script Copy_Oracle_Dictionary.sql [213](#)
- arquivo de script Create_ORACAPT_user.sql [213](#)
- arquivo de script DataGuard_Logon_Trigger.sql [213](#)
- arquivo de script Optional_GRANT_for_registrations.sql [213](#)
- arquivo de script Setup_Archive_Logging.sql [213](#)
- arquivo de script Setup_Logminer_Tablespace.sql [213](#)
- arquivo readme_oracapt.txt [213](#)

ASM

- requisitos de autoridade para usuários do ASM do Oracle [173](#)

atributo Contagem de UOW [301](#)

atributo Latência de Liberação em Tempo Real em milissegundos [301](#)

atributo Latência do PWX em segundos [300](#)

atributo Máximo de Linhas por confirmação [301](#)

atributo Mínimo de Linhas por confirmação [301](#)

atributo Nome do Aplicativo [298](#)

atributo Nome do Arquivo RestartToken [298](#)

atributo Pasta do Arquivo RestartToken [298](#)

atributo Substituição do Nome de Conexão CAPI [296](#)

atributo Tabela de Eventos [299](#)

atributo Tempo Inativo

- uso para finalizar as sessões do CDC [325](#)

atributo Tipo de Imagem [295](#)

atributos de conexão

- atributo Tipo de Imagem [295](#)
- atributos a serem definidos para o CDC [294](#)
- atributos de controle de confirmação [301](#)
- atributos de controle de reinicialização [298](#)
- Latência do PWX em segundos [300](#)
- Nome do Aplicativo [298](#)
- Nome do Arquivo RestartToken [298](#)
- Pasta do Arquivo RestartToken [298](#)
- Substituição do Nome de Conexão CAPI [296](#)
- Tabela de Eventos [299](#)
- Tempo Inativo [297](#)

atributos de sessão

- atributos a serem definidos para o CDC [294](#)

autoridade do usuário

- requisito do CDC do DB2 para Linux, UNIX e Windows [87](#)
- requisito do CDC do SQL Server [106](#)
- requisitos do CDC do Oracle com o LogMiner [216](#)

B

bancos de dados DB2 particionados

- adicionando ou removendo partições [102](#)
- reconfigurando [102](#)
- reconfigurando um grupo de partição do banco de dados [103](#)

Bancos de dados multilocatário do Oracle

- tarefas de configuração do PowerExchange Express CDC [164](#)
- usando como origens do PowerExchange Express CDC [163](#)

bancos de dados particionados DB2

- adicionando ou removendo partições [102](#)
- reconfigurando um grupo de partição do banco de dados [103](#)
- tarefas de reconfiguração [102](#)

benefícios

- PowerExchange Express CDC for Oracle [142](#)

C

campo DTL_CAPXTIMESTAMP

- tipos de dados carimbos de data/hora relatados por fonte de dados [357](#)

campos de indicador de alteração (CI) [282](#)

campos de pré-indicador (BI)
casos de uso [282](#)

CAPI_CONNECTION - Instrução MYSQL
arquivo de configuração DBMOVER [133](#)

CAPI_CONNECTION - Instrução PG
arquivo de configuração DBMOVER [247](#)

captura de dados alterados (CDC)
arquitetura [24](#)
CDC do DB2 para Linux, UNIX e Windows [86](#)
CDC do Oracle com o LogMiner [207](#)
CDC do SQL Server [105](#)
visão geral [14](#)

casos de uso [282](#)

catálogo, Oracle
copiar para o CDC do Oracle com o LogMiner [217](#)
parâmetros no ORCL CAPI_CONNECTION [231](#)

CDC do DB2 para Linux, UNIX e Windows
alterando uma definição da tabela de origem [101](#)
configurando no DB2 [90](#)
configurando no PowerExchange com o Agente de Log [92](#)
configurando no PowerExchange sem o Agente de Log [91](#)
Considerações de Planejamento [89](#)
criando a tabela de catálogo de captura [92](#)
IBM APARs [103](#)
inicializando a tabela de catálogo de captura [93](#)
instruções de exemplo do dbmover.cfg [94](#)
interrompendo [101](#)
parâmetros do dbmover.cfg [93](#)
planejamento [87](#)
pré-requisitos [87](#)
requisito de autoridade do usuário [87](#)
solução de problemas [103](#)
tipos de dados suportados [88](#)
usando um mapa de dados [99](#)
visão geral [86](#)

CDC do Microsoft SQL Server
alterando uma definição da tabela de origem [121](#)
configurando no PowerExchange com o Agente de Log [113](#)
configurando no PowerExchange sem o Agente de Log [112](#)
considerações operacionais [109](#)
instruções de exemplo do dbmover.cfg [114](#)
interrompendo [120](#)
parâmetros do dbmover.cfg [113](#)
planejamento [106](#)
pré-requisitos [106](#)
requisitos de autoridade do usuário [106](#)
tarefas de configuração [111](#)
tipos de dados suportados [107](#)
visão geral [105](#)

CDC do MySQL
adicionando instantâneos de definições de tabela de origem ao catálogo [138](#)
alterando a localização do log binário ou o nome base [140](#)
alterando uma definição da tabela de origem [139](#)
configurando o MySQL para CDC [131](#)
considerações operacionais [127](#)
criando as tabelas de catálogos DDL [137](#)
fluxo de tarefas de implementação [130](#)
interromper o processamento do CDC para uma tabela [138](#)
interromper temporariamente o processamento do CDC [139](#)
manter e gerenciar o ambiente de CDC [138](#)
tipos de dados suportados [129](#)
uso do arquivo de log binário [125](#)
visão geral [124](#)
Visão geral de catálogos DDL [125](#)

CDC do Oracle com o LogMiner
alterando uma definição da tabela de origem [238](#)
arquivos do script de configuração [213](#)

CDC do Oracle com o LogMiner ()
ativando o modo ARCHIVELOG [214](#)
Banco de dados em espera lógicos da Proteção de Dados como origem [218](#)
configuração em um ambiente RAC [218](#)
configurando o PowerExchange com o Agente de Log [220](#)
configurando o PowerExchange sem o Agente de Log [220](#)
configurar o Oracle para o CDC [213](#)
considerações de desempenho [213](#)
considerações sobre implementação [208](#)
copiando o catálogo Oracle [217](#)
exemplo de instruções dbmover [222](#)
instruções DBMOVER [221](#)
interromper o processamento do CDC para tabelas selecionadas [238](#)
interromper temporariamente o processamento do CDC [238](#)
planejamento [208](#)
privilegios do usuário obrigatórios [216](#)
requisito de criação de logs suplementares [214](#)
restrições [210](#)
tipos de dados suportados [211](#)
visão geral [207](#)

CDC do PostgreSQL
alterando uma definição da tabela de origem [251](#)
considerações operacionais [241](#)
fluxo de tarefas de implementação [245](#)
interromper o processamento do CDC para uma tabela [250](#)
interromper temporariamente o processamento do CDC [250](#)
manter e gerenciar o ambiente de CDC [250](#)
preparando a origem do PostgreSQL para CDC [245](#)
tipos de dados suportados [242](#)
visão geral [240](#)

CDC do SQL Server
alterando uma definição da tabela de origem [121](#)
configurando no PowerExchange com o Agente de Log [113](#)
configurando no PowerExchange sem o Agente de Log [112](#)
dados de extração para vários bancos de dados de publicação [111](#)
instruções de exemplo do dbmover.cfg [114](#)
interrompendo [120](#)
parâmetros do dbmover.cfg [113](#)
planejamento [106](#)
pré-requisitos [106](#)
requisitos de autoridade do usuário [106](#)
restrições [109](#)
tarefas de configuração [111](#)
tipos de dados suportados [107](#)
visão geral [105](#)

change data capture (CDC)
Componentes do PowerExchange [22](#)
resumo da tarefa [27](#)
tipos de fonte de dados [17](#)

Cliente PowerExchange do PowerCenter (PWXP) [26](#)

clusters de aplicativo real (RACs)
configurar para o CDC do Oracle com o LogMiner [218](#)

coluna DTL__BI_columnname
descrito [276](#)

coluna DTL__CAPXRESTART1
descrito [276](#)
exibindo token de sequência [314](#)

coluna DTL__CAPXRESTART2
descrito [276](#)
exibindo token de reinicialização [314](#)

coluna DTL__CAPXROWID
descrito [276](#)

coluna DTL__CAPXRRN
descrito [276](#)

coluna DTL__CAPXTIMESTAMP
descrito [276](#)

- coluna DTL__CAPXUOW
 - descrito [276](#)
- coluna DTL__CAPXUSER
 - descrito [276](#)
- Coluna DTL__ST
 - descrito [276](#)
- colunas do mapa de extração geradas pelo PowerExchange
 - DTL__BI_columnname [276](#)
 - DTL__CAPXACTION [276](#)
 - DTL__CAPXCASDELIND [276](#)
 - DTL__CAPXRESTART1 [276](#), [314](#)
 - DTL__CAPXRESTART2 [276](#), [314](#)
 - DTL__CAPXROWID [276](#)
 - DTL__CAPXRRN [276](#)
 - DTL__CAPXTIMESTAMP [276](#)
 - DTL__CAPXUOW [276](#)
 - DTL__CAPXUSER [276](#)
 - DTL__CI_columnname [276](#)
 - DTL__ST [276](#)
- colunas do mapa de extração, geradas pelo PowerExchange
 - DTL__BI_columnname [276](#)
 - DTL__CAPXACTION [276](#)
 - DTL__CAPXCASDELIND [276](#)
 - DTL__CAPXRESTART1 [276](#)
 - DTL__CAPXRESTART2 [276](#)
 - DTL__CAPXROWID [276](#)
 - DTL__CAPXRRN [276](#)
 - DTL__CAPXTIMESTAMP [276](#)
 - DTL__CAPXUOW [276](#)
 - DTL__CAPXUSER [276](#)
 - DTL__CI_columnname [276](#)
 - DTL__ST [276](#)
- comando close (pwxcmd) [37](#)
- comando closeforce (pwxcmd) [37](#)
- comando DISPLAY ACTIVE [334](#)
- Comando DTLUCUDB SNAPSHOT [93](#)
- comando LISTTASK [334](#)
- comando pwxcl
 - sintaxe [72](#)
- Comando STOPTASK
 - interrompendo sessões do CDC [324](#)
- componentes
 - PowerExchange Express CDC para Oracle [143](#)
- Componentes do PowerExchange
 - Agente de Log do PowerExchange [23](#)
 - Navegador do PowerExchange [23](#)
 - Ouvinte do PowerExchange [22](#), [30](#)
 - para CDC [22](#)
- componentes, PowerExchange
 - Agente de Log do PowerExchange [23](#)
 - Navegador do PowerExchange [23](#)
 - Ouvinte do PowerExchange [22](#), [30](#)
 - para CDC [22](#)
- condições de finalização
 - atributo Tempo Inativo para sessões do CDC [297](#)
- configuração do Oracle
 - ativar a criação de logs suplementares globais mínimos para Express CDC [173](#)
 - ativar o modo ARCHIVELOG para o Express CDC para Oracle [170](#)
 - criar um usuário do Oracle e conceder privilégios [171](#)
 - especificar um destino do log do arquivo morto para o Express CDC for Oracle [170](#)
- configuração no Oracle
 - ativar a criação de logs suplementares globais mínimos para Express CDC [173](#)
- configuração no PowerExchange
 - exemplo de arquivo de configuração dbmover.cfg [184](#)
 - personalizar o arquivo de configuração do Express CDC [185](#)

- configuração no PowerExchange ()
 - tarefas de configuração [174](#)
- considerações de desempenho
 - PowerExchange Express CDC para Oracle [158](#)
- considerações de planejamento
 - restrições do PowerExchange Express CDC for Oracle [150](#)
- considerações operacionais
 - PowerExchange Express CDC for Oracle [153](#)
- criação de logs suplementares
 - ativar para Express CDC para Oracle [173](#)
- criação de logs suplementares globais mínimos
 - ativar para Express CDC para Oracle [173](#)
- criação de logs suplementares, Oracle [214](#)

D

- definições da tabela de origem
 - alterando a definição de uma tabela do SQL Server [121](#)
 - alterando uma definição da tabela de DB2 [101](#)
 - alterando uma definição da tabela do Oracle [204](#), [238](#)
 - alterando uma definição de tabela do MySQL [139](#)
 - alterando uma definição de tabela do PostgreSQL [251](#)
- desempenho
 - considerações sobre CDC do Oracle com o LogMiner [213](#)
 - detalhes de desempenho de sessão do CDC [343](#)
 - processamento multithread [356](#)
- destino do log do arquivo morto
 - para o Express CDC for Oracle [170](#)
- detail.log [44](#)
- diagramas
 - processamento da extração em modo contínuo ou em lotes [24](#)
 - processamento de extração em tempo real [24](#)
- diagramas de arquitetura
 - processamento da extração em modo contínuo ou em lotes [24](#)
 - processamento de extração em tempo real [24](#)
- DTL__CAPXACTION
 - descrito [276](#)
- DTL__CAPXCASDELIND
 - descrito [276](#)
- DTL__CI_columnname column
 - descrito [276](#)

E

- Erro DB2 SQL1224 [103](#)
- Express CDC for Oracle
 - Origens do Amazon RDS for Oracle [165](#)
- extração de dados alterados
 - ajustando sessões do CDC [344](#)
 - atributos de conexão para arquivos de log do Agente de Log para LUW de origem remota [265](#)
 - criando tokens de reinicialização [313](#)
 - fluxo de tarefa [291](#)
 - modos de extração [275](#)
 - monitorando no PowerCenter [340](#)
 - monitorando no PowerExchange [331](#)
 - processamento de descarregamento [353](#)
 - processamento multithread [356](#)
 - testando mapas de extração [291](#)
 - visão geral [15](#), [274](#)
 - visão geral da extração de dados alterados [289](#)

F

fluxo da tarefa
 implementação do CDC [27](#)
fluxo de tarefa
 extraíndo dados alterados [291](#)
fonte de dados, tipos [17](#)

I

inicializações a frio
 determinando tokens de reinicialização [312](#)
 sessões do CDC [322](#)
inicializações a quente
 pontos de reinicialização usados [312](#)
início da recuperação
 sessões do CDC [323](#)
instrução CAPI_CONNECTION - CAPX
 arquivo de configuração DBMOVER [64](#)
instrução CAPI_CONNECTION - MSQ
 arquivo de configuração DBMOVER [114](#)
instrução CAPI_CONNECTION - ORAD
 arquivo de configuração DBMOVER [181](#)
instrução CAPI_CONNECTION - ORCL
 arquivo de configuração DBMOVER [225](#)
instrução CAPI_CONNECTION - UDB
 arquivo de configuração DBMOVER [94](#)
instrução CAPI_CONNECTION - UOWC
 arquivo de configuração DBMOVER [233](#)
instrução CAPI_SRC_DFLT
 arquivo de configuração DBMOVER [32](#)
instrução CAPT_PATH
 arquivo de configuração DBMOVER [34](#)
instrução CAPT_XTRA
 arquivo de configuração DBMOVER [35](#)
instrução DATABASE
 Arquivo de configuração do PowerExchange Express CDC para Oracle [187](#)
instrução DICTIONARY
 PowerExchange Express CDC para o arquivo de configuração do Oracle [189](#)
instrução DIRSUB
 PowerExchange Express CDC para o arquivo de configuração do Oracle [190](#)
instrução OPTIONS
 Arquivo de configuração do PowerExchange Express CDC for Oracle [191](#)
instrução ORACLE_CAPTURE_TYPE
 arquivo de configuração DBMOVER [180](#)
instrução ORACLE_UNHANDLED_NUMASCHAR
 arquivo de configuração DBMOVER [183](#)
instrução ORACLEID
 arquivo de configuração DBMOVER [177](#), [223](#)
instrução ORCL_CAPI_CONNECTION
 parâmetro CATBEGIN [231](#)
 parâmetro CATEND [231](#)
 parâmetro CATINT [231](#)
 parâmetros do catálogo Oracle [231](#)
instrução pwxcl
 parâmetros [73](#)
instrução RAC
 Arquivo de configuração do PowerExchange Express CDC for Oracle [196](#)
Instrução READER
 Arquivo de configuração do PowerExchange Express CDC for Oracle [197](#)

instrução STANDBY
 Arquivo de configuração do PowerExchange Express CDC para Oracle [201](#)
instruções DBMOVER
 CAPI_CONNECTION - CAPX [64](#)
 CAPI_CONNECTION - MSQ [114](#)
 CAPI_CONNECTION - MYSQL [133](#)
 CAPI_CONNECTION - ORAD [181](#)
 CAPI_CONNECTION - ORCL [225](#)
 CAPI_CONNECTION - PG [247](#)
 CAPI_CONNECTION - UDB [94](#)
 CAPI_CONNECTION - UOWC [233](#)
 CAPI_SRC_DFLT [32](#)
 CAPT_PATH [34](#)
 CAPT_XTRA [35](#)
 instrução ORACLE_CAPTURE_TYPE [180](#)
 instrução ORACLE_UNHANDLED_NUMASCHAR [183](#)
 instruções do CDC do Oracle com o LogMiner [221](#)
 instruções principais para PowerExchange Express CDC para Oracle [176](#)
 ORACLEID [177](#), [223](#)
instruções de conexão CAPI
 instrução CAPI_CONNECTION [30](#)
 instrução CAPI_SRC_DFLT [30](#)
 introdução [31](#)
 parâmetro MEMCACHE [345](#)
 parâmetro RSTRADV [345](#)
 parâmetros CAPX [64](#)
 Parâmetros de PostgreSQL [247](#)
 parâmetros MSQ [114](#)
 Parâmetros MYSQL [133](#)
 parâmetros ORAD [181](#)
 parâmetros ORCL [225](#)
 parâmetros UDB [94](#)
 parâmetros UOWC [233](#)
integração com o PowerCenter [26](#)
Integração do PowerCenter com o PowerExchange [26](#)
interromper o processamento do CDC
 para uma tabela [203](#)
 temporariamente [139](#), [204](#), [250](#)

L

latência de destino [300](#)
latência de liberação [300](#), [301](#)
lista de verificação de informações sobre ambiente [148](#)
listtask (pwxcmd) [38](#), [334](#)
log alternativo [44](#), [63](#)
log binário
 alterando a localização ou o nome base [140](#)
LogMiner, Oracle
 configurando para o CDC do Oracle [215](#)

M

mapas de dados
 uso no CDC do DB2 para Linux, UNIX e Windows [99](#)
mapas de extração
 campos BI e CI [282](#)
 colunas geradas pelo PowerExchange [276](#)
modo ARCHIVELOG
 ativar para o CDC do Oracle com o LogMiner [214](#)
 ativar para o PowerExchange Express CDC para Oracle [170](#)
modo de extração contínua [275](#)
modo de extração em lotes
 uso para finalizar as sessões do CDC [325](#)

- modo de extração em tempo real [275](#)
- modos de extração [275](#)
- monitorando sessões do CDC
 - detalhes de desempenho no Workflow Monitor [340](#)
 - estatísticas de processamento multithread do PowerExchange [333](#)
 - exibindo detalhes de desempenho no PowerCenter [343](#)
 - mensagens de estatística de extração do PowerExchange [332](#)
 - mensagens de progresso de leitura do PowerExchange [332](#)
 - mensagens do log de sessão do PowerCenter [340](#)
 - métodos [331](#)
 - PowerCenter [340](#)
- monitorar o progresso de leitura do Express CDC para Oracle [202](#)

N

- nomes de aplicativos [309](#)

O

- opções de controle de reinicialização
 - atributo de conexão de Nome do Aplicativo [298](#)
 - atributo Nome do Arquivo RestartToken [298](#)
 - atributo Pasta do Arquivo RestartToken [298](#)
- Oracle CDC com o LogMiner
 - configurando o Oracle LogMiner. [215](#)
- Oracle Data Guard
 - a manipulação das transições da função do banco de dados no Express CDC [161](#)
 - capturando dados de bancos de dados em espera físicos [160](#)
- Oracle Express CDC
 - capturando dados de bancos de dados em espera físicos [160](#)
 - Relatórios de DDL para tabelas registradas [205](#)
- Oracle LogMiner
 - configurando para o CDC do Oracle [215](#)
- Origens do Amazon RDS for Oracle
 - ativando o modo ARCHIVELOG [170](#)
 - criando diretórios de logs redo [170](#)
 - etapas de configuração [165](#)
 - Privilegios de usuário do Express CDC para acesso de leitura [171](#)
- Ouvinte do PowerExchange
 - Comando CLOSE [37](#)
 - comando DISPLAY ACTIVE [334](#)
 - Comando DISPLAY ACTIVE [38](#)
 - comando LISTTASK [334](#)
 - Comando STOPTASK [37](#)
 - exibindo tarefas ativas do ouvinte [38](#)
 - inicializando [35](#)
 - interrompendo [37](#)
 - visão geral [30](#)

P

- parâmetro SHOW_THREAD_PERF [333](#)
- parâmetros CAPX CAPI_CONNECTION
 - parâmetros e sintaxe [64](#)
- Parâmetros de PG CAPI_CONNECTION
 - parâmetros e sintaxe [247](#)
- parâmetros MSQ CAPI_CONNECTION
 - parâmetros e sintaxe [114](#)
- Parâmetros MYSQL CAPI_CONNECTION
 - parâmetros e sintaxe [133](#)
- parâmetros ORAD CAPI_CONNECTION
 - parâmetros e sintaxe [181](#)
- parâmetros ORCL CAPI_CONNECTION
 - parâmetros e sintaxe [225](#)

- parâmetros UDB CAPI_CONNECTION
 - parâmetros e sintaxe [94](#)
- parâmetros UOWC CAPI_CONNECTION
 - parâmetros e sintaxe [233](#)
- PowerExchange Express CDC
 - transições da função no banco de dados no ambiente do Data Guard [161](#)
- PowerExchange Express CDC for Oracle
 - capturando dados de bancos de dados em espera físicos [160](#)
 - considerações operacionais [153](#)
 - Relatórios de DDL para tabelas registradas [205](#)
 - restrições [150](#)
 - reunir informações sobre ambiente [148](#)
 - tarefas para capturar dados de bancos de dados multilocatário do Oracle [164](#)
- PowerExchange Express CDC para o arquivo de configuração do Oracle
 - arquivo de exemplo [202](#)
 - instrução DICTIONARY [189](#)
 - instrução DIRSUB [190](#)
- PowerExchange Express CDC para Oracle
 - alterando uma definição da tabela de origem [204](#)
 - bancos de dados multilocatário do Oracle como origens [163](#)
 - benefícios [142](#)
 - considerações de desempenho [158](#)
 - considerações sobre ASM [159](#)
 - especificando um destino de log de arquivamento do Oracle [170](#)
 - instruções do arquivo de configuração dbmover [176](#)
 - interromper o processamento do CDC para uma tabela [203](#)
 - interromper temporariamente o processamento do CDC [204](#)
 - tipos de dados do Oracle compatíveis [151](#)
- preparar para implementação
 - lista de verificação de informações sobre ambiente [148](#)
- privilegios de usuário do Oracle
 - obrigatório para CDC [171](#)
 - requisitos de autoridade para usuário do ASM [173](#)
- processamento da tabela de eventos
 - diretrizes para uso [299](#)
 - implementando [299](#)
 - uso para finalizar as sessões do CDC [325](#)
- processamento de confirmação
 - ajustando [352](#)
 - atributos de controle de confirmação [301](#)
 - em sessões do CDC [286](#)
 - Exemplos: [304](#)
 - latência de destino [300](#)
- processamento de descarregamento
 - ativando para sessões do CDC [354](#)
 - exemplo de processamento de descarregamento [355](#)
 - regras e diretrizes [354](#)
 - visão geral [288](#), [353](#)
- processamento de recuperação e reinicialização [306](#)
- processamento de várias origens
 - em sessões do CDC [285](#)
- processamento multithread
 - diretrizes de uso [356](#)
 - mensagens de estatística [333](#)
 - visão geral [288](#), [356](#)
- Proteção de Dados do Oracle
 - banco de dados lógico em espera como origem do CDC [218](#)
- pxwccf.cfg
 - arquivo de exemplo [63](#)
 - configurando [49](#)
 - parâmetros [49](#)
- pxwcmd
 - close [37](#)
 - closeforce [37](#)
 - comando listtask [334](#)

pwxcmd ()
listtask [38](#)
PWXPC [26](#)

R

RDBMSs de origem [17](#)
recuperação
arquivo de estado de recuperação para destinos não relacionais [309](#)
exemplo de processamento de recuperação de sessão [329](#)
informações de recuperação para destinos não relacionais [309](#)
sessões do CDC [328](#)
Tabela PM_REC_STATE [307](#), [308](#)
Tabela PM_RECOVERY [307](#)
Tabela PM_TGT_RUN_ID [307](#)
tabelas de recuperação para destinos relacionais [307](#)
registros de captura
adicionar outro registro para o Express CDC para Oracle [203](#)
agrupamento no arquivo de definição de grupo do Agente de Log do PowerExchange [67](#)
configurações para o Agente de Log do PowerExchange [49](#)
reinicializações de sessões do CDC
processamento por tipo de inicialização [310](#)
reinicializar
inicializações a quente
sessões do CDC [322](#)
inicializando a quente as sessões do CDC [322](#)
métodos de inicialização das sessões do CDC [321](#)
pontos de reinicialização padrão [311](#)
Relatórios de DDL
Relatórios de operações de DDL do Express CDC for Oracle [205](#)
restrições
PowerExchange Express CDC for Oracle [150](#)

S

segurança
extração de dados do z/OS a partir do Agente de Log do PowerExchange remoto para arquivos de log do LUW [257](#)
extrações de dado do z/OS durante sessões do CDC do PowerCenter [290](#)
sessões do CDC
adicionando origens com tokens CURRENT_RESTART de substituição especial [326](#)
adicionando origens com tokens CURRENT_RESTART gerados pelo DTLUAPPL [327](#)
ajustando [344](#)
ajustando a memória de buffer [352](#)
alterando e reinicializando [326](#)
arquivo de token de reinicialização [315](#)
atributos de sessão e conexão para o CDC [294](#)
definindo condições de finalização [325](#)
detalhes de desempenho no Workflow Monitor [340](#)
exemplo de recuperação [329](#)
inicialização a frio [322](#)
inicialização a quente [322](#)
início da recuperação [323](#)
interrompendo [324](#)
log de dados de origem remota do Agente de Log do PowerExchange para LUW [252](#)
métodos de inicialização [310](#), [321](#)
monitorando no PowerCenter [340](#)
monitorando no PowerExchange [331](#)
pontos de reinicialização padrão [311](#)
pontos de reinicialização para inicializações a quente [312](#)
processamento de confirmação [286](#)

sessões do CDC ()
processamento de descarregamento [353](#)
processamento de várias definições de origem [285](#)
processamento do comando de interrupção [324](#)
processamento multithread [356](#)
recuperando [328](#)
visão geral do ajuste [288](#)
solução de problemas
CDC do DB2 para Linux, UNIX e Windows [103](#)

T

tabela de catálogo de captura
Comando DTLUCUDB SNAPSHOT [93](#)
criando [92](#)
inicializando a tabela [93](#)
Tabelas de catálogos DDL
adicionando capturas instantâneas iniciais de definições de tabelas de origem [138](#)
criando para o CDC MySQL [137](#)
visão geral [125](#)
tarefas de configuração
Agente de Log do PowerExchange [48](#)
CDC do DB2 para Linux, UNIX e Windows [90](#), [91](#)
CDC do Oracle com o LogMiner [213](#)
CDC do SQL Server [111](#)
Ouvinte do PowerExchange [30](#)
tarefas de gerenciamento e de manutenção
adicionar um registro de captura [203](#)
alterando a estrutura de uma tabela do MySQL [139](#)
alterando a estrutura de uma tabela do PostgreSQL [251](#)
alterar a estrutura de uma tabela do Oracle [204](#)
interrompendo o processamento de CDC do MySQL temporariamente [139](#)
interrompendo o processamento de CDC do PostgreSQL temporariamente [250](#)
interromper o processamento do CDC para uma tabela [203](#)
interromper temporariamente o processamento do CDC [204](#)
monitorar o progresso de leitura do Express CDC para Oracle [202](#)
visão geral para o PowerExchange Express CDC para Oracle [202](#)
testes de linha
testando o acesso a dados com um mapa de extração [291](#)
testes de linha de banco de dados
testando o acesso a dados com um mapa de extração [291](#)
tipos de dados
DB2 para Linux, UNIX e Windows [88](#)
SQL Server [107](#)
Tipos de dados do MySQL com suporte para CDC [129](#)
Tipos de dados do Oracle com suporte para o Express CDC [151](#)
Tipos de dados do PostgreSQL com suporte para CDC [242](#)
Tipos de dados do MySQL
suporte para CDC [129](#)
tipos de dados do Oracle
com suporte para o Express CDC [151](#)
Tipos de dados do PostgreSQL
suporte para CDC [242](#)
tokens de reinicialização
arquivo de estado de recuperação [309](#)
criando para sessões de extração [313](#)
determinando para inicializações a frio [312](#)
exibindo na coluna DTL__CAPXRESTART2 [314](#)
tabela de estado de recuperação [308](#)
visão geral [284](#)
tokens de sequência
exibindo na coluna DTL__CAPXRESTART1 [314](#)

U

utilitário DTLUAPPL
 exibindo tokens de reinicialização nas colunas geradas [314](#)
utilitário DTLUTSK
 interrompendo sessões do CDC [324](#)

V

variável de ambiente DB2CODEPAGE [90](#)
variável de ambiente DB2NOEXITLIST [90](#)
visão geral do produto
 PowerExchange Express CDC for Oracle [141](#)