



Informatica® PowerExchange
10.4.0

Guia do CDC para i5/OS

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: 2020-06-26

Conteúdo

| | |
|---|---------------|
| Prefácio..... | 8 |
| Recursos da Informatica. | 8 |
| Rede da Informatica. | 8 |
| Base de Dados de Conhecimento da Informatica. | 8 |
| Documentação da Informatica. | 9 |
| Matrizes de Disponibilidade de Produto da Informatica. | 9 |
| Informatica Velocity. | 9 |
| Informatica Marketplace. | 9 |
| Suporte Global a Clientes da Informatica. | 9 |
| Capítulo 1: Apresentação do Change Data Capture..... | 10 |
| Visão Geral do CDC do PowerExchange. | 10 |
| Considerações de Planejamento. | 11 |
| Componentes do CDC do PowerExchange. | 11 |
| Arquitetura do CDC do PowerExchange. | 12 |
| Processamento do Condensador do PowerExchange. | 13 |
| Reversões ou Retrocessos. | 14 |
| Várias Alterações no Mesmo Registro. | 14 |
| Extração de Dados Alterados. | 14 |
| Mapas de Extração. | 14 |
| Processo de Extração. | 15 |
| Integração do PowerExchange com o PowerCenter. | 15 |
| Capítulo 2: Ouvinte do PowerExchange..... | 16 |
| Visão Geral do Ouvinte do PowerExchange. | 16 |
| Arquivos de Log de Mensagens do Ouvinte do PowerExchange. | 17 |
| Requisito de processamento do Threadsafe. | 17 |
| Configurando o Ouvinte do PowerExchange. | 17 |
| Resumo de Instruções DBMOVER para o CDC. | 18 |
| Instrução AS400EVENTMSGQ. | 18 |
| Instrução AS400USRJRNCODE. | 19 |
| Instrução AS400USRMSGQ. | 20 |
| Instruções CAPI_CONNECTION. | 21 |
| Instrução CAPI_CONN_NAME. | 31 |
| Instrução CPX_DIR. | 32 |
| Inicializando o Ouvinte do PowerExchange. | 32 |
| Interrompendo o Ouvinte do PowerExchange. | 33 |
| Interrompendo uma Tarefa do Ouvinte do PowerExchange para uma Extração. | 33 |
| Exibindo as Tarefas Ativas do Ouvinte do PowerExchange. | 34 |

| | |
|---|---------------|
| Capítulo 3: Condensador do PowerExchange..... | 35 |
| Visão Geral do Condensador do PowerExchange. | 35 |
| Tarefas de Condensação do PowerExchange. | 36 |
| Tarefa do Controlador. | 37 |
| Tarefa e Ciclos de Condensação. | 38 |
| Tarefa do Gerenciador de Comandos. | 38 |
| Arquivos Usados pelo Condensador do PowerExchange. | 39 |
| Sincronização do arquivo de ponto de verificação com o arquivo CDCT. | 40 |
| Arquivos de Log de Mensagens do Condensador do PowerExchange. | 41 |
| Modos Operacionais do Condensador do PowerExchange. | 41 |
| Parâmetros de Configuração do PowerExchange Condense. | 43 |
| Limites de Tamanho do Arquivo QPRINT. | 48 |
| Usando Vários Diários com o Condensador do PowerExchange. | 48 |
| Inicializando o Condensador do PowerExchange. | 49 |
| Gerenciando o Condensador do PowerExchange. | 50 |
| Mensagens de Progresso e Rastreamento do Condensador do PowerExchange. | 51 |
| Exibindo o Status do Condensador do PowerExchange. | 51 |
| Interrompendo o Condensador do PowerExchange. | 51 |
| Executando uma Troca de Arquivo. | 52 |
| Determinando se o Condensador do PowerExchange Capturou Alterações. | 52 |
| Fazendo Backup de Arquivos de Saída do Condensador do PowerExchange. | 53 |
| Gerando Estatísticas de Desempenho do Condensador do PowerExchange. | 53 |
| Capítulo 4: Change Data Capture do DB2 para i5/OS..... | 54 |
| Visão Geral do Change Data Capture do DB2 para i5/OS. | 54 |
| Planejando o Change Data Capture do DB2. | 55 |
| Pré-requisito de CDC do DB2 para i5/OS. | 55 |
| Tipos de Dados DB2 Suportados para CDC. | 55 |
| Considerações do CDC para o DB2 para i5/OS. | 56 |
| Requisitos de Segurança do i5/OS. | 57 |
| Configurando o Diário do DB2 para Change Data Capture. | 58 |
| Disponibilidade dos receptores de diário do CDC do DB2. | 59 |
| Usando Diários Remotos com o PowerExchange. | 61 |
| Configurando o PowerExchange para Change Data Capture do DB2. | 64 |
| Fila de Mensagens de Evento do PowerExchange. | 64 |
| Configurando o CDC do PowerExchange sem o Condensador do PowerExchange. | 65 |
| Configurando o CDC do PowerExchange com o Condensador do PowerExchange. | 66 |
| Gerenciando o Change Data Capture do DB2. | 66 |
| Interrompendo o CDC do DB2. | 67 |
| Alterando uma Tabela de Definição do DB2. | 67 |
| Determinando o Destinatário do Diário Necessário ao Processamento de Reinicialização. | 68 |
| Atualizando a Lista de Interesses do CDC depois de Adicionar ou Excluir Bibliotecas. | 69 |

| | |
|--|------------|
| Atualizando o ambiente do PowerExchange após uma atualização do i5/OS. | 74 |
| Gerando instruções SQL para recriar uma origem ou um destino para a solução de problemas. . . . | 75 |
| Capítulo 5: Logs Remotos de Dados. | 77 |
| Visão Geral de Logs Remotos. | 77 |
| Registro remoto de dados de origens em sistemas IBM i ou z/OS. | 78 |
| Requisitos para Registros de Captura. | 80 |
| Tarefas de Configuração para Log Remoto. | 80 |
| Personalizando o Arquivo de Configuração do Agente de Log do PowerExchange para Logs de Dados a partir de uma Origem Remota. | 81 |
| Personalizando o Arquivo dbmover no Sistema em que os Dados são Registrados. | 83 |
| Personalizando o Arquivo de Configuração dbmover no Sistema do Serviço de Integração do PowerCenter. | 84 |
| Configurar Registros de Captura para o Agente de Log do PowerExchange. | 84 |
| Configurando os Atributos de Conexão do PowerCenter para Extrair Dados dos Arquivos de Log. | 84 |
| Exemplo de registro em log remoto de uma fonte de dados do DB2 for i. | 85 |
| Capítulo 6: Apresentação da Extração de Dados Alterados. | 88 |
| Visão Geral da Extração de Dados Alterados. | 88 |
| Modos de Extração. | 89 |
| Colunas Geradas pelo PowerExchange em Mapas de Extração. | 90 |
| Usos dos Campos BI e CI em Mapas de Extração. | 96 |
| Tokens de Reinicialização e o Arquivo de Token de Reinicialização. | 98 |
| Processamento de Várias Origens nas Sessões do CDC. | 99 |
| Processamento de Confirmação com o PWXPC. | 100 |
| Opções de Ajuste. | 101 |
| Capítulo 7: Extraindo Dados Alterados. | 103 |
| Visão Geral da Extração de Dados Alterados. | 103 |
| Fluxo de Tarefas para Extração de Dados Alterados. | 104 |
| Testando um Mapa de Extração. | 105 |
| Configurando as Sessões do CDC do PowerCenter. | 106 |
| Alterando Valores Padrão para Atributos de Sessão e Conexão. | 107 |
| Configurando Atributos de Conexão do Aplicativo. | 108 |
| Exemplos de Controle do Processamento de Confirmação. | 117 |
| Processamento de Recuperação e Reinicialização para Sessões do CDC. | 120 |
| Tabelas de Recuperação do PowerCenter para Destinos Relacionais. | 121 |
| Arquivos de Recuperação do PowerCenter para Destinos Não Relacionais. | 122 |
| Nomes de Aplicativos. | 123 |
| Processamento de Reinicialização para Sessões do CDC por Tipo de Inicialização. | 123 |
| Criando Tokens de Reinicialização para Extrações. | 126 |
| Exibindo Tokens de Reinicialização. | 127 |

| | |
|---|------------|
| Configurando o Arquivo de Token de Reinicialização. | 127 |
| Instruções do Arquivo de Token de Reinicialização. | 128 |
| Exemplo de Arquivo de Token de Reinicialização. | 132 |
| Capítulo 8: Monitorando Sessões do CDC. | 134 |
| Visão Geral do Monitoramento. | 134 |
| Monitorando Sessões do CDC no PowerExchange. | 134 |
| Mensagens de Progresso de Leitura. | 135 |
| Mensagens de Estatística de Extração. | 135 |
| Estatísticas de Processamento Multithread. | 136 |
| Comando DISPLAY ACTIVE ou LISTTASK do Ouvinte do PowerExchange. | 137 |
| Comando DISPLAYSTATS do Ouvinte do PowerExchange. | 138 |
| Monitorando Sessões do CDC no PowerCenter. | 140 |
| Mensagens de Log de Sessão. | 140 |
| Detalhes de Desempenho no Workflow Monitor. | 140 |
| Exibindo Detalhes de Desempenho no Workflow Monitor. | 143 |
| Capítulo 9: Gerenciando Extrações de Dados Alterados. | 144 |
| Inicializando Sessões do CDC do PowerCenter. | 144 |
| Processamento da Inicialização a Frio. | 145 |
| Processamento de Inicialização a Quente. | 145 |
| Processamento de Recuperação. | 146 |
| Interrompendo Sessões do CDC do PowerCenter. | 147 |
| Processamento do Comando de Interrupção. | 148 |
| Condições de Finalização. | 148 |
| Alterando as Sessões do CDC do PowerCenter. | 149 |
| Exemplos de Como Adicionar Origens e Criar Tokens de Reinicialização. | 149 |
| Recuperando as Sessões do CDC do PowerCenter. | 151 |
| Exemplo de Recuperação de Sessão. | 152 |
| Capítulo 10: Ajustando Sessões do CDC. | 153 |
| Visão Geral do Ajuste. | 153 |
| Instruções DBMOVE do PowerExchange para Ajuste de Sessões do CDC. | 154 |
| Atributos de Conexão de Propriedades de Sessão do PowerCenter. | 157 |
| Atributos de Conexão do PowerCenter para Ajuste de Sessões do CDC. | 158 |
| Propriedades de Sessão do PowerCenter para Ajuste da Memória de Buffer. | 162 |
| Processamento de Descarregamento do CDC. | 162 |
| Regras e Diretrizes para o Processamento de Descarregamento do CDC. | 163 |
| Habilitando o Processamento de Descarregamento para Sessões do CDC. | 163 |
| Exemplo de Processamento de Descarregamento do CDC com uma Fonte do DB2 para i5/OS. | 164 |
| Processamento Multithread. | 165 |
| Regras e Diretrizes para Processamento Multithread. | 165 |
| Habilitando o Processamento Multithread para Sessões do CDC. | 165 |

Apêndice A: Carimbos de Data/Hora DTL_CAPXTIMESTAMP..... 166

Carimbos de Data/Hora Que São Relatados no Campo DTL_CAPXTIMESTAMP por Fonte de
Dados. 166

Índice..... 168

Prefácio

Use o *Informatica® PowerExchange® CDC Guide for i5/OS* para saber sobre a configuração e implementação da captura de dados de alteração (CDC) do PowerExchange para fontes do DB2 para i em sistemas IBM i. Consulte este guia depois de instalar os componentes do PowerExchange necessários para a CDC.

Neste guia, o termo *i5/OS* refere-se ao sistema operacional IBM i e o termo *DB2 para i5/OS* refere-se ao banco de dados do Db2 para i.

Nota: Determinadas configurações de sistemas de terceiros podem impedir que conectores do Informatica PowerExchange (i) recuperem dados do banco de dados de origem e/ou (ii) preencham os dados no banco de dados de destino. Definir incompatibilidades inclui, mas pode não se limitar a, incluir parâmetros, como parâmetros "CDC_EXCLUDE_JOBNAME" que impedem que o trabalho de dados seja capturado e preenchido no banco de dados CDC mantido pela 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.

CAPÍTULO 1

Apresentação do Change Data Capture

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Visão Geral do CDC do PowerExchange, 10](#)
- [Considerações de Planejamento, 11](#)
- [Componentes do CDC do PowerExchange, 11](#)
- [Arquitetura do CDC do PowerExchange, 12](#)
- [Processamento do Condensador do PowerExchange, 13](#)
- [Extração de Dados Alterados, 14](#)
- [Integração do PowerExchange com o PowerCenter, 15](#)

Visão Geral do CDC do PowerExchange

O Change Data Capture (CDC) do PowerExchange funciona em conjunto com o PowerCenter® para capturar alterações de dados em tabelas de origem e replicar essas alterações a tabelas ou arquivos de destino.

O PowerExchange captura dados alterados dos destinatários do diário do DB2 para i5/OS quase em tempo real. Se você usar o recurso opcional do Condensador do PowerExchange, poderá capturar dados alterados no modo contínuo ou em lotes para os arquivos condensados do Condensador do PowerExchange. O PowerExchange então extrai os dados alterados dos arquivos condensados.

O PowerExchange funciona com o PowerCenter para extrair os dados alterados capturados e aplicá-los a uma ou mais tabelas ou arquivos de destino. Os destinos podem estar no mesmo sistema da origem ou em um sistema diferente.

Use o CDC do PowerExchange para manter os destinos sincronizados com as tabelas de origem. Replicando apenas as alterações em vez de dados em massa, o CDC do PowerExchange ajuda a tornar a sincronização mais rápida e menos dispendiosa. Esse benefício é importante para as empresas que precisam manter os dados precisos, completos e atualizados para tomada de decisões e operações críticas. Quando várias alterações são feitas no mesmo campo, o CDC do PowerExchange aplica apenas a última alteração.

Você pode usar o CDC para:

- Manter um subconjunto dos dados de origem em um destino, por exemplo, para criar um data mart para a tomada de decisões.
- Manter uma duplicação exata da origem.

- Atualizar um data warehouse.
- Aplicar rapidamente as alterações a um destino depois que a fonte de dados for atualizada para atender a requisitos específicos de negócios ou aplicativos.
- Aplicar alterações a um destino em intervalos específicos para atender a um requisito de negócios, como limpeza ou conversão de dados.

O CDC do PowerExchange fornece várias opções e parâmetros que ajudam você a criar uma implementação ideal de captura de dados alterados conforme seus requisitos de negócios e ambiente.

Considerações de Planejamento

Planeje o ambiente do CDC do DB2 para i5/OS antes de iniciar a captura de alterações.

Ao determinar como implementar um ambiente de captura de dados alterados, considere as seguintes questões:

- Você precisa disponibilizar alterações em intervalos específicos no modo em lotes ou continuamente?
- Quais são os requisitos de backup e recuperação?
- De quais destinatários do diário as alterações precisam ser capturadas? Onde esses destinatários do diário residem?
- Se você planeja usar um CDC para manter um data warehouse ou data mart de destino, quais são os requisitos comerciais para a entrega de dados alterados no destino?
- Como você materializará as tabelas ou os arquivos de destino antes de iniciar o CDC?

Você pode usar a movimentação de dados em massa do PowerExchange com esse propósito. Para obter mais informações, consulte o *Guia de Movimentação de Dados em Massa do PowerExchange*.

Componentes do CDC do PowerExchange

Vários componentes do PowerExchange estão envolvidos no processamento de captura de dados alterados.

Esses componentes são:

Ouvinte do PowerExchange

O Ouvinte do PowerExchange coordena atividades entre sistemas, inicia solicitações ou processa solicitações de aplicativos de terceiros. Execute um Ouvinte do PowerExchange para mover dados entre os sistemas.

O Ouvinte do PowerExchange executa as seguintes funções:

- Gerencia todas as tarefas que usam registros de captura e mapas de extração.
- Comunica-se com a interface do Navegador do PowerExchange.
- Comunica-se com o Cliente PowerExchange para o PowerCenter (PWXPC) para integração com o PowerCenter.
- Executa processos para extrair dados das solicitações do cliente.

Condensador do PowerExchange

O Condensador do PowerExchange captura dados alterados e os armazena em arquivos condensados. Os arquivos condensados armazenam apenas os UOWs concluídos com sucesso, em ordem cronológica por hora de término. Quando uma sessão de extração é executada, os dados são extraídos dos arquivos condensados e não do fluxo de mudança.

Se você adicionar ou editar registros de captura, reinicialize o trabalho do Condensador do PowerExchange para ativar os registros adicionais ou alterados.

Navegador do PowerExchange

O Navegador do PowerExchange é uma interface gráfica do usuário do Windows com base na qual você cria e mantém registros de captura e mapas de extração. Você também poderá definir os mapas de dados se precisar executar processamento de nível de coluna, como criar expressões para preencher as colunas definidas pelo usuário.

Crie um registro de captura para cada tabela de origem de interesse do CDC. O Navegador do PowerExchange gera automaticamente um mapa de extração correspondente.

Um registro de captura identifica:

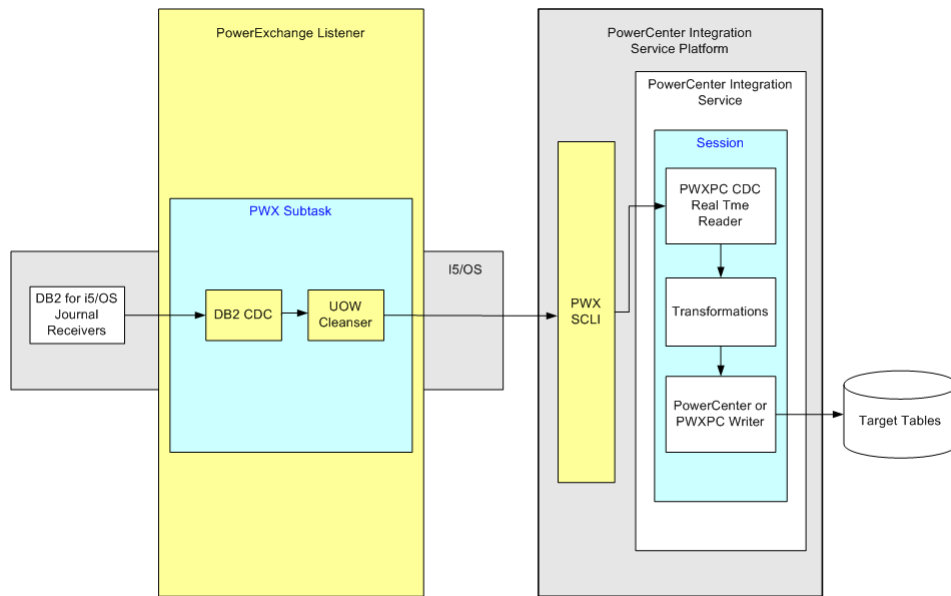
- O tipo de fonte de dados, que é AS4 no DB2 para i5/OS
- As colunas de uma tabela de origem nas quais capturar alterações
- Se deve ser usado o processamento completo ou parcial de dados alterados do Condensador do PowerExchange
- Se o registro fica ou não ativo para uso no CDC

Arquitetura do CDC do PowerExchange

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

Você pode usar o PowerExchange em conjunto com o PowerCenter para replicar dados de alteração de várias origens do DB2 para i5/OS para vários destinos de diferentes tipos em uma única sessão.

A ilustração a seguir mostra uma configuração do CDC simples que usa o modo de extração em tempo real para acessar dados alterados diretamente dos destinatários do diário local do DB2 sem o Condensador do PowerExchange:



Nessa configuração em tempo real, o CDC do PowerExchange usa o método de acesso CAPXRT para capturar dados alterados dos destinatários do diário do DB2 para i5/OS. O UOW Cleanser reconstrói as alterações entremescladas lidas no fluxo de mudança nos UOWs concluídos, em ordem cronológica baseada na hora de término.

Quando a solicitação de extração é executada, o PowerCenter estabelece conexão com a Interface de Nível de Chamada (SCLI) do PowerExchange para fazer contato com o Ouvinte do PowerExchange. Os dados alterados são transmitidos para a SCLI e depois para o leitor do CDC do PWXPC em Tempo Real. Dessa maneira, a sessão de extração do PowerCenter obtém os dados alterados que o PowerExchange capturou. Depois que o leitor do PWXPC lê os dados alterados, o PowerCenter usa o mapeamento e o fluxo de trabalho que você criou para transformar os dados e carregá-los no destino. Com essa configuração, você pode replicar os dados alterados de diversas fontes no mesmo banco de dados para várias tabelas de destino em um único processo de extração.

Processamento do Condensador do PowerExchange

O Condensador do PowerExchange captura dados em arquivos condensados.

Os arquivos condensados armazenam apenas os UOWs concluídos com sucesso, em ordem cronológica por hora de término. Depois que o Condensador do PowerExchange grava as alterações em um arquivo de condensação e fecha o arquivo, a extração dos dados alterações pode ser iniciada. A sessão do CDC extrai os dados dos arquivos condensados, e não diretamente dos destinatários do diário.

Você pode executar o Condensador do PowerExchange em um dos seguintes modos operacionais:

- Modo em lotes. Um único ciclo de condensação é executado e, em seguida, encerrado.
- Modo contínuo. Um trabalho de condensação é executado por um longo período, talvez 24 horas por dia. Nesse modo, a subtarefa de condensação “descansa” após cada operação de condensação.

Se você executar o Condensador do PowerExchange no modo contínuo, um processo de condensação será acionado quando qualquer um dos seguintes eventos ocorrer:

- A inicialização é concluída.
- Um comando `CONDENSE` ou `pwxcmd condense` é emitido.

- Um comando FILESWITCH ou pwxcmd fileswitch é emitido.
- O período de espera especificado no parâmetro NO_WAIT_DATA do membro CAPTPARM termina.

Além disso, você pode especificar o tipo de processamento de condensação que o Condensador do PowerExchange usa definindo a opção **Condensar** nos registros de captura com um dos seguintes valores:

- **Completo.** O Condensador do PowerExchange cria arquivos condensados que contêm apenas as últimas alterações.
- **Parcial.** O Condensador do PowerExchange cria arquivos condensados que contêm todas as alterações bem-sucedidas de uma origem.

No processamento de extração, você pode usar o modo de extração em lotes ou contínua.

O Condensador do PowerExchange oferece os seguintes benefícios:

- Não registra alterações que foram causadas por operações de retrocesso ou reversão.
- Se você selecionar **Completo** para a opção **Condensar**, grava a última alteração de cada registro quando várias alterações são feitas.

Reversões ou Retrocessos

Durante o processamento normal do aplicativo, os dados de origem são atualizados com alterações. Essas alterações são capturadas como parte do processo padrão de captura de dados. Entretanto, se posteriormente, o processamento de transação falhar e as alterações forem revertidas, um segundo conjunto de alterações será capturado.

O Condensador do PowerExchange pode eliminar tanto a atualização quanto a reversão de alterações dos dados transmitidos ao destino. Esse recurso assegura que apenas alterações bem-sucedidas estejam disponíveis para atualizar o destino e reduz o tempo necessário para atualizar o destino e com isso o tráfego da rede.

Várias Alterações no Mesmo Registro

Com dados alterados sendo coletados a intervalos regulares, é possível que várias alterações sejam capturadas na mesma linha ou registro. Entretanto, para fins de atualização do destino, somente a atualização mais recente é necessária. O PowerExchange usa apenas a última atualização quando você especifica Completo para o parâmetro Condensar em um registro de captura.

Extração de Dados Alterados

O Ouvinte do PowerExchange gerencia solicitações de extração de dados alterados em tempo real dos destinatários do diário, ou no modo de extração em lotes dos arquivos condensados.

Mapas de Extração

Mapa de extração é a definição de uma extração de dados alterados para uma tabela de origem.

O PowerExchange gera um mapa de extração quando você cria um registro de captura. Você pode editar os mapas de extração gerados a fim de adicionar ou remover colunas. É possível também criar mapas de extração adicionais para um registro de captura, cada qual para um subconjunto das colunas que estão registradas para captura. No Navegador do PowerExchange, os mapas de extração são listados no grupo de extração para a instância de banco de dados e localização de nó cujos dados são extraídos.

Para definir uma fonte de dados no PowerCenter, você pode importar o mapa de extração. Quando você executa uma sessão do CDC, o PowerExchange usa a definição de origem para extrair os dados alterados.

Processo de Extração

Você pode usar o PowerCenter para extrair dados alterados em tempo real ou de arquivos condensados. O processo de extração registra as informações em vários pontos, independentemente do status do processo e do conteúdo de várias tabelas de controle. Isso permite ao sistema geral manter o controle do que ocorreu e do que precisa ser extraído em uma solicitação posterior. Isso também é usado para formar parte da trilha de auditoria.

O processo de extração se baseia em um nome de aplicativo. Um nome de aplicativo é criado em qualquer uma destas situações:

- No primeiro uso de um processo de extração em uma tarefa do PowerCenter
- Usando o utilitário DTLUAPPL

Depois que um nome de aplicativo é usado em um processo de extração, ele é preservado como parte da trilha de auditoria e os processos de extração adicionais são sensíveis a ele.

Integração do PowerExchange com o PowerCenter

O PowerCenter funciona em conjunto com o Cliente PowerExchange para o PowerCenter (PWXPC) para extrair os dados alterados capturados pelo PowerExchange e aplicá-los a um ou mais destinos.

A função principal do PWXPC é integrar o PowerExchange com o 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 dos diários do DB2 e dos arquivos condensados do Condensador do PowerExchange.

O PowerCenter oferece recursos de transformação e limpeza de dados, que você pode usar nas sessões do CDC.

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

CAPÍTULO 2

Ouvinte do PowerExchange

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Visão Geral do Ouvinte do PowerExchange, 16](#)
- [Arquivos de Log de Mensagens do Ouvinte do PowerExchange, 17](#)
- [Requisito de processamento do Threadsafe, 17](#)
- [Configurando o Ouvinte do PowerExchange, 17](#)
- [Inicializando o Ouvinte do PowerExchange, 32](#)
- [Interrompendo o Ouvinte do PowerExchange, 33](#)
- [Interrompendo uma Tarefa do Ouvinte do PowerExchange para uma Extração, 33](#)
- [Exibindo as Tarefas Ativas do Ouvinte do PowerExchange, 34](#)

Visão Geral do Ouvinte do PowerExchange

Em um ambiente do change data capture (CDC), o Ouvinte do PowerExchange oferece os seguintes serviços:

- Armazena e gerencia registros de captura, mapas de extração e mapas de dados para as fontes de dados do CDC.
- Especifica os dados alterados capturados para o PowerCenter quando você executa uma sessão de extração e carregamento.
- Especifica os dados alterados capturados ou a fonte de dados para o Navegador do PowerExchange quando você executa um teste de linha do banco de dados de um mapa de extração ou um mapa de dados.

O Ouvinte do PowerExchange interage com os seguintes componentes do CDC do PowerExchange:

- Navegador do PowerExchange
- Outros Ouvintes do PowerExchange

Arquivos de Log de Mensagens do Ouvinte do PowerExchange

Os arquivos nos quais o Ouvinte do PowerExchange grava mensagens dependem de o log alternativo estar ou não habilitado.

Se você *não* habilitar o log alternativo, o Ouvinte do PowerExchange gravará mensagens no membro DTLLOG do arquivo de LOG na biblioteca *datalib* do PowerExchange, por padrão. O PowerExchange alocará esse arquivo se ele não existir. Como o PowerExchange pode gravar muitas informações nesse arquivo, a Informatica recomenda que o comando CLRPFM seja usado de modo rotineiro para limpar o conteúdo do arquivo e evitar que ele fique grande demais.

Se você habilitar o log alternativo especificando a instrução TRACING no membro de configuração DBMOVER, o Ouvinte do PowerExchange gravará mensagens em membros de mensagem alternativos no arquivo *Pnúmero_porta_listener* da biblioteca *datalib*. Os nomes de membros têm o prefixo que é especificado no parâmetro PFX da instrução TRACING. Se você especificar o parâmetro APPEND na instrução TRACING, sempre que o PowerExchange for reiniciado, novas mensagens serão acrescentadas ao membro de log de mensagens mais recente. Você pode controlar o tamanho de um membro de log alternativo usando o parâmetro SIZE na instrução TRACING. Quando um membro de log alternativo se torna cheio, o PowerExchange alterna para outro membro de log, o que evita condições de falta de espaço. Além disso, o PowerExchange armazena mensagens e as grava nos membros de log alternativo no disco, com base em um intervalo de liberação específico. Esse tipo de log em buffer pode reduzir a atividade de E/S nos arquivos de log. Para obter mais informações sobre log alternativo, consulte o *Manual de Referência do PowerExchange*.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Arquivos de Log de Mensagens do Condensador do PowerExchange” na página 41](#)
- [“Fila de Mensagens de Evento do PowerExchange” na página 64](#)

Requisito de processamento do Threadsafe

O PowerExchange usa a comunicação de rede assíncrona em todas as operações de envio e recebimento de dados entre um cliente e um Ouvinte do PowerExchange. Com a comunicação assíncrona, o PowerExchange usa threads separados para o processamento de rede e o processamento de dados, de forma que o processamento de rede seja substituído pelo de dados.

Como o Ouvinte do PowerExchange e todos trabalhos que ele gera são multithread, o Ouvinte do PowerExchange não deve ser usado para chamar comandos ou APIs do sistema operacional IBM i que não são threadsafe, como RCLRSC.

Configurando o Ouvinte do PowerExchange

Antes de iniciar o CDC no i5/OS, configure os parâmetros do Ouvinte do PowerExchange no membro DBMOVER do arquivo CFG na biblioteca *datalib* do PowerExchange. Esta seção descreve os principais parâmetros e instruções pertencentes ao processamento do CDC.

O Ouvinte do PowerExchange usa esses parâmetros e instruções para executar as seguintes funções durante o CDC:

- Estabelecer conexão com diários para bancos de dados e objetos RDBMS de origem.
- Determinar a biblioteca a ser usada para mapas de extração.

Resumo de Instruções DBMOVER para o CDC

Você deve definir algumas instruções no membro de configuração DBMOVER para CDC do DB2 para i5/OS.

A tabela a seguir descreve cada uma dessas instruções de chave:

| Instrução | Descrição |
|---|---|
| AS400EVENTMSGQ | Especifica a fila de mensagens em um sistema i5/OS na qual o PowerExchange grava as mensagens que <i>não</i> requerem resposta do usuário. Essas mensagens incluem as que são geradas quando você especifica ALWCLRPFM=Y, ALWLIBRFSH=Y ou AS4JRNEXT=Y na instrução AS4J CAPI_CONNECTION. |
| AS400USRJRNCODE | Especifica os códigos de tipo de entrada de diário de dois caracteres exclusivos que identificam as operações adicionar biblioteca e excluir biblioteca em um diário do DB2 para i5/OS. Use essa instrução para substituir os códigos padrão que são usados para atualizar a lista de interesses da biblioteca de CDC após a adição ou exclusão de bibliotecas que estão registradas no mesmo diário e que contêm instâncias da mesma tabela de origem. |
| AS400USRMSGQ | Especifica a fila de mensagens no sistema i5/OS na qual o PowerExchange grava as mensagens que requerem resposta do usuário. |
| AS4J CAPI_CONNECTION, UOWC CAPI_CONNECTION | Define um conjunto nomeado de parâmetros que a API de Consumo (CAPI) do PowerExchange usa para conectar-se com o fluxo de alteração e controlar o processamento de extração. Uma conexão CAPI é específica de um tipo de fonte de dados. Para CDC do DB2 para i5/OS, defina as instruções AS4J e UOWC CAPI_CONNECTION. Você pode definir até oito instruções CAPI_CONNECTION em um membro de configuração DBMOVER. |
| CAPI_CONN_NAME | Especifica o nome da instrução CAPI_CONNECTION que o PowerExchange usa por padrão para todas as fontes de dados quando você não especifica uma substituição de conexão CAPI. |
| CPX_DIR | Especifica o nome da biblioteca do i5/OS na qual o PowerExchange armazena mapas de extração para as origens de CDC do DB2 para i5/OS. Quando você executa o comando CRTPWXENV durante a instalação, o PowerExchange cria essa biblioteca e inclui seu nome no arquivo de configuração DBMOVER. O padrão é CPXLIB. |

Instrução AS400EVENTMSGQ

A instrução AS400EVENTMSGQ especifica a fila de mensagens em um sistema i5/OS na qual o PowerExchange grava as mensagens que *não* requerem resposta do usuário.

Sistemas Operacionais: i5/OS

Fontes de Dados: DB2 para i5/OS

Instruções Relacionadas: CAPI_CONNECTION - AS4J, AS400USRMSGQ

Obrigatório: Não

Sintaxe:

`AS400EVENTMSGQ=library/queue_name`

Parâmetros: Separe os seguintes parâmetros com barra (/):

library

O nome da biblioteca que contém a fila de mensagens.

queue_name

O nome da fila de mensagens.

Notas de Uso: O PowerExchange grava mensagens na fila de mensagens especificada quando ALWCLRPFM=Y, ALWLIBRFSH=Y ou AS4JRNEXIT=Y é especificado na instrução AS4J CAPI_CONNECTION, da seguinte maneira:

- Se ALWCLRPFM=Y, o PowerExchange gravará a mensagem DTL3002 na fila de mensagens se ele encontrar uma entrada no diário para um comando CLRPFM. O PowerExchange não poderá replicar as alterações que um comando CLRPFM faz.
- Se ALWLIBRFSH=Y, o PowerExchange gravará a mensagem DTL3003I para um evento *ADDLIB (adicionar biblioteca) e a mensagem DTL3004I para um evento *DLTLIB (excluir biblioteca) na fila de mensagens quando você emitir o comando SNDPWXJRNE com um valor de **Identificador de Evento**. Esse comando dispara o processamento de atualização da lista de interesses da biblioteca do CDC referente a bibliotecas adicionadas ou excluídas.
- Se AS4JRNEXIT=Y, o PowerExchange gravará a mensagem DTL3001 para cada destinatário do diário que uma extração de dados alterados processa. O PowerExchange grava a mensagem quando ele lê a primeira entrada no diário para o destinatário seguinte do diário na cadeia. Se várias extrações de dados alterados processarem com êxito o mesmo destinatário do diário, a fila de mensagens conterá várias mensagens DTL3001 para esse destinatário.

Para obter mais informações sobre essa fila de mensagens, consulte o *Guia de CDC do PowerExchange para i5/OS*.

Instrução AS400USRJRNCODE

A instrução AS400USRJRNCODE define códigos de tipo de entrada de diário de dois caracteres que identificam entradas de adicionar e excluir biblioteca SNDPWXJRNE em um diário de usuário do DB2 para i5/OS. Use essa instrução para substituir os códigos de tipo de entrada de diário padrão códigos que o comando SNDPWXJRNE utiliza.

O comando SNDPWXJRNE envia solicitações para atualizar a lista de interesses da biblioteca do CDC para bibliotecas adicionadas ou excluídas. As bibliotecas devem conter instâncias da mesma tabela de origem, e as instâncias de tabela devem ser lançadas no mesmo diário de usuário.

Essa instrução se aplica a todas as instâncias do DB2 para i5/OS que são definidas em instruções AS4J CAPI_CONNECTION com a configuração ALWLIBRFSH=Y no mesmo membro DBMOVE.

Sistemas Operacionais: i5/OS

Fontes de Dados: DB2 para i5/OS

Instruções Relacionadas: CAPI_CONNECTION - AS4J

Obrigatório: Não

Sintaxe:

`AS400USRJRNCODE=(ADDLIB=jrn_entry_type_code,DLTLIB=jrn_entry_type_code)`

Use uma vírgula (,) para separar os parâmetros ADDLIB e DTLLIB.

Parâmetros:

ADDLIB=código_do_tipo_de_entrada_de_diário

Opcional. Insira um código de tipo de entrada de diário de dois caracteres, como U1, que o comando SNDPWXJRNE grava no diário para uma entrada de adicionar biblioteca (*ADDLIB) SNDPWXJRNE. Substitui o código de padrão de I1.

DTLLIB=código_do_tipo_de_entrada_de_diário

Opcional. Insira um código de tipo de entrada de diário de dois caracteres, como U2, que o comando SNDPWXJRNE grava no diário para uma entrada de excluir biblioteca (*DTLLIB) SNDPWXJRNE. Substitui o código de padrão de I2.

Notas de Uso:

- Para que o PowerExchange use essa instrução, você deve definir o parâmetro ALWLIBRSH na instrução AS4J CAPI_CONNECTION como Y. Essa configuração permite o uso do comando SNDPWXJRNE para atualizar a lista de interesses da biblioteca do CDC após a adição ou a exclusão de bibliotecas do i5/OS que contêm instâncias da mesma tabela de origem do DB2 e que estão lançadas no mesmo diário de usuário, sem reiniciar sessões do PowerCenter PWXPC CDC em tempo real.
- Por padrão, o comando SNDPWXJRNE usa I1 como o código de tipo de entrada para uma solicitação de adição de biblioteca e usa I2 para uma solicitação de exclusão de biblioteca. Se esses códigos de tipo de entrada de diário forem usados por outro aplicativo, você deverá especificar códigos de tipo de entrada exclusivos com essa instrução AS400USRJRNCODE.
- Os códigos de entrada de diário que você especifica nessa instrução, ou os códigos de entrada de diário padrão, não são específicos para os diários identificados nas instruções AS4J CAPI_CONNECTION no mesmo membro DBMOVER. As sessões do PowerCenter CDC podem substituir esses diários em tempo de execução.

Para obter mais informações sobre filas de mensagens de evento, consulte o *Guia do CDC do PowerExchange para i5/OS*.

Instrução AS400USRMSGQ

A instrução AS400USRMSGQ especifica a fila de mensagens em um sistema i5/OS na qual o PowerExchange grava as mensagens que não requerem resposta do usuário. Essas mensagens normalmente requerem resposta do usuário do tipo Y ou N, ou Yes (Sim) ou No (Não).

Sistemas Operacionais: i5/OS

Fontes de Dados: DB2 para i5/OS

Instruções Relacionadas: CAPI_CONNECTION - AS4J, AS400EVENTMSGQ

Obrigatório: Não

Sintaxe:

`AS400USRMSGQ=library/queue_name`

Parâmetros: Separe os seguintes parâmetros com barra (/):

library

O nome da biblioteca que contém a fila de mensagens de resposta do usuário.

queue_name

O nome da fila de mensagens.

Se você não especificar essa instrução, por padrão, o PowerExchange gravará as mensagens que requerem resposta do usuário na fila de mensagens QSYSOPR do operador de sistema.

Instruções CAPI_CONNECTION

Defina instruções CAPI_CONNECTION no arquivo de configuração DBMOVER em cada sistema i5/OS no qual PowerExchange captura ou extrai dados alterados. O PowerExchange usa os parâmetros que você especifica nas instruções CAPI_CONNECTION para estabelecer conexão com o fluxo de mudança e personalizar o processamento de captura e extração.

Para cada tipo de fonte de dados, defina um tipo específico de instrução CAPI_CONNECTION. Para o DB2 no i5/OS, defina uma instrução AS4J CAPI_CONNECTION. Especifique também uma instrução UOWC CAPI_CONNECTION para o UOW Cleanser.

Você pode especificar até oito instruções CAPI_CONNECTION em um arquivo dbmover.cfg, identificar como padrão uma das instruções CAPI_CONNECTION para um determinado tipo de fonte de dados, além de poder especificar substituições de várias maneiras.

Nota: O PowerExchange não exige instruções CAPI_CONNECTION no dbmover.cfg da máquina do Navegador do PowerExchange. Você pode registrar as tabelas do CDC e executar testes de linha do banco de dados nessa máquina, visto que o Navegador do PowerExchange pode comunicar-se com o Ouvinte do PowerExchange na máquina de origem onde o CDC ocorre.

Instrução CAPI_CONNECTION - AS4J

A instrução AS4J 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 CDC do DB2 para i (i5/OS).

Sistemas Operacionais: IBM i (antigo i5/OS)

Fontes de Dados: DB2 para i

Instruções Relacionadas: CAPI_CONNECTION - UOWC, AS400EVENTMSGQ, AS400USRJRNCODE

Obrigatório: Sim para o CDC do DB2 para i

Sintaxe:

```
CAPI_CONNECTION=( [DLLTRACE=trace_id]  
                  ,NAME=capi_connection_name  
                  [,TRACE=trace_name]  
                  ,TYPE=(AS4J  
                        [,ALWCLRPFM={N|Y}]  
                        [,ALWLIBRFSH={N|Y}]  
                        [,ALWNONRENT={N|Y}]  
                        [,ALWPARTIAL={N|Y}]  
                        [,AS4JRNEXT={N|Y}]  
                        [,EOF={N|Y}]  
                        ,INST=instance_name  
                        ,JOURNAL=library/journal_name  
                        [,LIBASUSER={N|Y|M|P}]  
                        [,NOCCUOWSZ=uow_size]  
                        [,POLWAIT={seconds|10}]  
                        [,STOPIT={(CONT|TERM)  
                                ,number_exceptions|5}]  
                        [,UOWRSTANY={Y|N}]  
                  )  
)
```

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=(AS4J, ...)

Obrigatório. Tipo de instrução CAPI_CONNECTION. Nas origens DB2 para i5/OS, esse valor deve ser AS4J.

ALWCLRPFM= {N|Y}

Opcional. Controla se o processamento do CDC do DB2 para i é interrompido ou continua quando o PowerExchange encontra alterações resultantes de um comando Clear Physical File Member (CLRPFM) do i5/OS ou uma instrução SQL TRUNCATE emitida em relação a uma tabela do DB2 registrada para captura de dados alterados. O PowerExchange não pode capturar as exclusões resultantes de um comando CLRPFM ou uma instrução TRUNCATE.

Nota: O IBM i versão 7.2 apresentou compatibilidade com as operações SQL TRUNCATE nas tabelas do i5/OS. Se você tiver uma versão anterior do IBM i, esse parâmetro pertencerá somente aos comandos do CLRPFM.

Insira uma das seguintes opções:

- **N.** O processamento do CDC do PowerExchange será interrompido quando o PowerExchange detectar alterações causadas por um comando CLRPFM ou uma instrução TRUNCATE.
- **Y.** O PowerExchange ignora o comando CLRPFM ou a instrução TRUNCATE e continua o processamento do CDC. A integridade de dados do destino do CDC pode ser danificada. Se você também especificar a instrução AS400EVENTMSGQ no arquivo de configuração DBMOVER, o PowerExchange emitirá a mensagem DTL3002 para a fila de mensagens especificada quando ele encontrar uma entrada de diário para um comando CLRPFM ou uma instrução TRUNCATE.

Atenção: Se você definir esse parâmetro como Y, a integridade de dados dos destinos do CDC poderá ser danificada. Especifique esse parâmetro apenas sob a orientação do Suporte Global a Clientes da Informatica.

Se você também especificar uma fila de mensagens no parâmetro AS400EVENTMSGQ do arquivo DBMOVER, o PowerExchange gravará a mensagem DTL3002 na fila caso encontre uma entrada de diário para um comando CLRPFM ou uma instrução TRUNCATE.

O padrão é N.

ALWLIBRFSH={N|Y}

Opcional. Controla se você pode atualizar a lista de interesse do CDC após adicionar ou excluir bibliotecas do com instâncias da mesma tabela de origem do DB2, sem interromper e reiniciar sessões do CDC em tempo real. Esse parâmetro é útil na seguinte situação: 1) você tem instâncias da mesma tabela de origem do DB2 (ou arquivo) em várias bibliotecas, 2) as instâncias da tabela

são lançadas no mesmo diário e 3) você adiciona ou exclui diariamente bibliotecas que contêm uma instância da tabela. As opções são:

- **N.** Desabilita o processamento de atualização da lista de interesse do CDC para adições ou exclusões de biblioteca. Se você adicionar bibliotecas, o PowerExchange não iniciará a captura de dados alterados para essas bibliotecas até que você interrompa e reinicie a sessão do CDC. Nesse caso, algumas alterações poderão ser perdidas. Se você excluir bibliotecas, a sessão do CDC será encerrada de forma anormal.
- **Y.** Permite que você use o comando SNDPWXJRNE para atualizar a lista de interesse do CDC para adições e exclusões da biblioteca. O comando envia entradas do diário para solicitações de adicionar biblioteca e excluir biblioteca para o diário, usando os códigos de tipo de entrada de diário padrão do PowerExchange ou os códigos exclusivos que você define na instrução AS400USRJRNCODE. No PowerCenter, você deve especificar o caractere curinga asterisco (*) para o nome da biblioteca na propriedade de sessão **Substituição de Arquivo/Biblioteca** para a sessão em tempo real.

Se você também especificar uma fila de mensagens no parâmetro AS400EVENTMSGQ do arquivo DBMOVE, o PowerExchange gravará na fila a mensagem DTL3003I para um evento *ADDLIB (adicionar biblioteca) e a mensagem DTL3004I para um evento *DLTLIB (excluir biblioteca).

O padrão é N.

ALWNONRENT={N|Y}

Opcional. Controla se o PowerExchange gera uma próxima entrada do diário de receptor (NR) quando o i5/OS não fornece uma no destinatário do diário. O PowerExchange exige uma entrada de NR para alternar para o próximo destinatário do diário na cadeia quando o atual fica cheio. No entanto, o i5/OS pode não fornecer uma entrada de NR em determinadas condições, como quando um alto nível de atividade de transação estiver ocorrendo no momento em que for necessário alternar um destinatário do diário. Se o i5/OS não fornecer uma entrada de NR, o processamento do PowerExchange CDC será encerrado, a menos que você ative o PowerExchange para gerar uma entrada de NR. As opções são:

- **N.** Não gera uma entrada de NR. Se o sistema i não fornecer uma entrada de NR, o processamento do CDC será encerrado de forma anormal.
- **Y.** Gera uma entrada de NR para que o processamento do CDC possa continuar quando o sistema i não fornecer uma entrada de NR. A entrada de NR gerada é somente para uso interno do PowerExchange e não é gravada no destinatário do diário vigente.

O padrão é N.

ALWPARTIAL={N|Y}

Opcional. Controla se o PowerExchange processa os destinatários do diário em status parcial.

Insira uma das seguintes opções:

- **N.** O PowerExchange fará com que o processamento falhe se um destinatário do diário estiver no status parcial.
- **Y.** O PowerExchange processa os destinatários do diário em status parcial.

O padrão é N.

Atenção: Se você especificar Y para esse parâmetro, poderá comprometer a integridade dos dados alterados que estão sendo extraídos, visto que alterações obrigatórias poderão estar indisponíveis. Especifique esse parâmetro apenas sob a orientação do Suporte Global a Clientes da Informatica.

AS4JRNEXIT={N|Y}

Opcional. Controla se o PowerExchange usa um programa de saída instalado no ponto de saída Excluir Destinatário do Diário, QIBM_QJO_DLT_JRNRCV, para evitar a exclusão dos destinatários do diário que estão sendo processados para o CDC.

Insira uma das seguintes opções:

- **N.** O PowerExchange não bloqueia os destinatários do diário que ele está processando.
- **Y.** O PowerExchange bloqueia todo destinatário do diário que ele está processando para que o destinatário não possa ser excluído do sistema. O PowerExchange registra os destinatários do diário que ele está processando em um arquivo de bloqueio chamado PWXJRNLCCKP na biblioteca CONDLIB. Quando o PowerExchange alterna para o próximo destinatário do diário na cadeia, ele remove do arquivo de bloqueio o registro do destinatário do diário anterior.

Se você também especificar uma fila de mensagens no parâmetro AS400EVENTMSGQ do arquivo DBMOVE, o PowerExchange gravará a mensagem DTL3001 na fila especificada para cada destinatário do diário que uma extração de dados alterados processa com êxito.

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.

Como esse parâmetro afeta todos os usuários da instrução AS4J 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, especifique 0 para o atributo **Tempo Inativo** da conexão do aplicativo PWX DB2i50S CDC em Tempo Real.
- No Condensador do PowerExchange, especifique 1 para a instrução COLL_END_LOG no membro de configuração CAPTPARM.
- Nas sessões do CDC que usam conexões ODBC, especifique 0 para o parâmetro WAITTIME na fonte de dados ODBC.

Se você usar o parâmetro EOF, digite 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.

INST=instance_name

Obrigatório. Nome definido pelo usuário para a instância de origem. Esse nome deve corresponder ao especificado na propriedade **Identificador de Coleta** do grupo de registro.

Se você estiver executando o Condensador do PowerExchange, esse nome também deverá corresponder ao especificado no parâmetro DBID do membro CAPTPARM.

JOURNAL=library/journal_name

Obrigatório. O nome da biblioteca e o nome do diário que contém dados alterados para tabelas registradas e cujos dados alterados o PowerExchange extrai.

Você pode substituir essa especificação do diário usando um dos seguintes métodos:

- Nas sessões do CDC de extração em tempo real, use o **Nome do Diário** na conexão do aplicativo PWX CDC.
- No Condensador do PowerExchange, use a instrução JRNL do membro de configuração CAPTPARM.
- Em testes de linha do banco de dados CAPXRT, use a propriedade **Diário/Biblioteca do AS400** na caixa de diálogo **Parâmetros Avançados CAPXRT** do Navegador do PowerExchange.
- Nas sessões do CDC de extração em tempo real que usam conexões ODBC, utilize o parâmetro DTLJRNL para a fonte de dados ODBC.

LIBASUSER={N|Y|M|P}

Opcional. Controla o tipo de valor que o PowerExchange grava no campo DTL__CAPXUSER de cada registro de alteração.

As opções são:

- **N.** Grava o ID do usuário que fez a alteração.
- **Y.** Grava o nome da biblioteca e o nome do arquivo onde a alteração foi feita.
Se você definir o parâmetro ALWLIBRFSH como Y, a Informatica recomenda que você especifique LIBASUSER=Y. Essa configuração permite identificar as bibliotecas que contêm as instâncias de tabela para as quais as alterações são extraídas.
- **M.** Grava o nome da biblioteca, o nome do arquivo e o nome do membro de dados do arquivo onde a alteração foi feita.
- **P.** Grava o nome do programa que fez a alteração.

O padrão é N.

NOCCUOWSZ=*uow_size*

Opcional. O tamanho, em número de registros, do UOW que o PowerExchange cria ao ler registros de alteração dos destinatários do diário do que foram criados sem controle de confirmação.

Para a variável *uow_size*, digite um número de 1 a 50000.

Se você não especificar o controle de confirmação ao fazer alterações nas tabelas do DB2 para i, o PowerExchange criará um UOW para cada registro de alteração. Use esse parâmetro para aumentar o tamanho dos UOWs que o PowerExchange cria. O PowerExchange e o PowerCenter processam UOWs maiores com mais eficiência. Os UOWs maiores também reduzem a atividade de confirmação nos destinos dos dados alterados.

Como esse parâmetro afeta todos os usuários dessa instrução CAPI_CONNECTION, a Informatica recomenda que você use o atributo **Mínimo de Linhas por confirmação** na conexão do aplicativo PWX DB2i50S CDC em Tempo Real para especificar valores de tamanho de UOW para as sessões do CDC.

O PowerExchange ignora esse parâmetro para registros de alteração criados com controle de confirmação.

POLWAIT={*seconds*|10}

Opcional. O número de segundos que o PowerExchange aguarda depois de atingir o fim de um destinatário do diário, antes de verificar se há dados alterados nesse destinatário.

Para a variável *seconds*, digite um número de 0 a 10. O padrão é 10.

STOPIT=({CONT|TERM},*number_exceptions*|5)

Opcional. Controla se uma sessão de extração é interrompida depois de encontrar exceções ao processar dados alterados do diário. Uma exceção pode ser uma das seguintes:

- Uma alteração de pós-imagem sem uma alteração de pré-imagem
- Uma tentativa de excluir um registro que não tem dados

Para o primeiro parâmetro posicional, digite uma das seguintes opções:

- **CONT.** A sessão de extração continua em execução após o número especificado de exceções.
- **TERM.** A sessão de extração é finalizada após o número especificado de exceções.

O padrão é CONT.

Para o segundo parâmetro posicional, *number_exceptions*, digite o número de exceções após o qual o PowerExchange toma a medida definida no primeiro parâmetro posicional da instrução. O valor 0 indica que a extração continua em execução, mas não reporta nenhuma exceção. Os valores válidos vão de 0 a 255. O padrão é 5.

UOWRSTANY={Y|N}

Esse parâmetro é obsoleto. Y é o valor padrão. Em inicializações a frio de sessões de extração do PowerExchange, eles ignoram todos os UOW parciais para os quais o ponto de inicialização UOW esteja em um destinatário de diário anterior. As sessões começar a ler os dados alterados no próximo UOW no destinatário do diário.

Se esse parâmetro for omitido, o comportamento padrão é o mesmo de quando Y for especificado. Inserindo N, o PowerExchange ignora o valor N e usa Y.

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 kilobytes, 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 `SYSyddd.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 redistribuição. O UOW Cleanser retém os arquivos spill em vez de desalocá-los de forma que estejam disponíveis para serem redistribuídos 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 166.](#)
- **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.

Exemplo de Instruções CAPI_CONNECTION

O exemplo do membro de configuração DBMOVER no arquivo CFG contém as seguintes entradas:

```
/* CAPI_CONN_NAME=DTECAPU
/* CAPI_CONNECTION=(NAME=DTECAPU,
/*   TYPE=(UOWC,CAPINAME=DTLJPAS4) )
/* CAPI_CONNECTION=(NAME=DTLJPAS4,
/*   TYPE=(AS4J,JOURNAL=JLIB/JFILE,INST=FRED002,EOF=N,
/*     STOPIT=(CONT=5),LIBASUSER=N,AS4JRNEXIT=N,POLWAIT=10) )
CPX_DIR=cpxlib
```

Instrução CAPI_CONN_NAME

A instrução CAPI_CONN_NAME especifica o nome da instrução CAPI_CONNECTION que o PowerExchange usa por padrão para todos os tipos de fonte de dados quando você não especifica uma substituição de conexão CAPI.

Sistemas Operacionais: Todos

Instruções Relacionadas: CAPI_CONNECTION e CAPI_SRC_DFLT

Obrigatório: Não

Sintaxe:

```
CAPI_CONN_NAME=capi_connection_name
```

Valor: Para a variável *capi_connection_name*, digite o nome da instrução CAPI_CONNECTION que o PowerExchange usa quando você não especifica um valor substituto CAPI_CONNECTION.

Notas de Uso:

- Você pode usar a instrução CAPI_SRC_DFLT para determinar uma conexão padrão específica da origem. Um padrão específico da origem será útil se o arquivo de configuração DBMOVER contiver muitas instruções CAPI_CONNECTION.
- A Informatica recomenda que você especifique sempre uma instrução CAPI_CONNECTION substituta para uma operação do PowerExchange, em vez de depender das definições de conexão padrão. Você pode definir as seguintes substituições, com base no tipo de operação do PowerExchange:
 - Nas sessões do CDC, especifique o atributo **Substituição de Nome de Conexão CAPI** na conexão do aplicativo PWX CDC.
 - No Condensador do PowerExchange, especifique a instrução CONN_OVR no arquivo de configuração CAPTPARM.
 - No Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows, especifique a instrução CONN_OVR no arquivo de configuração pwxcl.cfg.
 - Na geração de tokens de reinicialização com o utilitário DTLUAPPL, especifique a instrução CONN_OVR na instrução de controle DTLUAPPL.
 - Em testes de linha do banco de dados CAPXRT no Navegador do PowerExchange, especifique o valor **Nome da Conexão CAPI** na caixa de diálogo **Avançar**.
 - Na geração de tokens de reinicialização durante um teste de linha do banco de dados no Navegador do PowerExchange, especifique o parâmetro CONNAME.
 - Nas conexões ODBC do PowerExchange, especifique o parâmetro DTLCONN_OVR no arquivo odbc.ini ou a substituição de sequência de escape SQL DTLCONNOVR.

Instrução CPX_DIR

A instrução CPX_DIR especifica o nome da biblioteca no i5/OS na qual o PowerExchange armazena mapas de extração para origens DB2 para i5/OS CDC.

Sistemas Operacionais: i5/OS

Fontes de Dados: DB2 para i5/OS CDC

Obrigatório: Não

Sintaxe:

```
CPX_DIR=library
```

Valor: Para a variável *library*, digite o nome da biblioteca do i5/OS na qual o PowerExchange armazena mapas de extração para origens DB2 para i5/OS CDC. O padrão é CPXLIB.

Notas de Uso: Durante a instalação do PowerExchange, quando você executa o comando CRTPWXENV, o PowerExchange cria essa biblioteca e inclui seu nome no membro de configuração DBMOVER. O nome se baseia no parâmetro CPXLIB do comando CRTPWXENV.

Inicializando o Ouvinte do PowerExchange

Para iniciar o Ouvinte do PowerExchange no i5/OS, use o comando SBMJOB para chamar o programa DTLLST.

Nota: No PowerExchange 9.0 e posterior, você não pode executar o programa DTLLST no modo interativo.

Antes de inicializar o Ouvinte do PowerExchange, verifique se os seguintes pré-requisitos foram atendidos:

- O valor do sistema QMLTTHDACN é definido como 1 ou 2. Para obter mais informações sobre o valor do sistema QMLTTHDACN, consulte o IBM i Information Center for i5/OS.
- A descrição JOBD inclui o parâmetro ALWMLTTHD(*YES) para permitir vários threads.

Para digitar o comando SBMJOB, use a seguinte sintaxe:

```
SBMJOB CMD(CALL PGM(dtllib/DTLLST) PARM('node_name' '[CONFIG=library/  
file(myconfig_member)]' '[LICENSE=library/file(mylicense_key_member)]') JOB(job_name)  
JOBD(datalib/DTLLIST) PRTDEV(*JOBD) OUTQ(*JOBD) CURLIB(*CRTDFT) INLLIBL(*JOBD)
```

Essa sintaxe contém as seguintes variáveis:

- *dtllib* é o nome da biblioteca do software do PowerExchange inserido na instalação.
- *node_name* é o nome do nó do Ouvinte do PowerExchange especificado na instrução LISTENER do membro de configuração *datalib*/CFG(DBMOVER).
- *job_name* é o nome da tarefa inicializada ou do trabalho do Ouvinte do PowerExchange.
- *datalib* é o nome especificado pelo usuário da biblioteca de dados do PowerExchange inserida na instalação.

Você pode inserir o comando SBMJOB na linha de comando.

Como alternativa, você pode executar o comando SBMJOB usando um agendador automatizado, um programa CL ou um Procedimento REXX. Por exemplo, inclua o comando SBMJOB em um membro REXX denominado STARTLST e, em seguida, use a seguinte instrução para inicializar o Ouvinte do PowerExchange:

```
STRREXPRC SRCMBR(STARTLST) SRCFILE(datalib/REXX)
```

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

Interrompendo o Ouvinte do PowerExchange

No i5/OS, use o seguinte comando SNDLSTCMD para interromper o Ouvinte do PowerExchange:

```
SNDLSTCMD datalib CLOSE [CLOSEOPT(FORCE)]
```

A variável *datalib* é o nome especificado pelo usuário para a biblioteca de dados do PowerExchange informada na instalação.

Como alternativa, use o comando pwxcmd para emitir um comando close ou closeforce de um sistema Linux, UNIX ou Windows para um Ouvinte do PowerExchange que está sendo executado em um sistema i5/OS.

Interrompendo uma Tarefa do Ouvinte do PowerExchange para uma Extração

No i5/OS, use a seguinte sintaxe do comando SNDLSTCMD para interromper uma tarefa do Ouvinte do PowerExchange para um nome de aplicativo:

```
SNDLSTCMD LSTMSGQLIB(datalib) LSTCMD(STOPTASK) STOPTASK(application_name)
```

Onde:

- *datalib* é o nome especificado pelo usuário para a biblioteca de dados do PowerExchange informada na instalação.
- *application_name* é o nome para o processo de extração ativo que você deseja interromper. Esse nome está incluído na mensagem PWX-00712 da saída de comando DISPLAY ACTIVE.

Como alternativa, emita o comando `pwxcmd stoptask` de um sistema Linux, UNIX ou Windows para um Ouvinte do PowerExchange que está sendo executado em um sistema i5/OS.

Exibindo as Tarefas Ativas do Ouvinte do PowerExchange

Use o comando DISPLAY ACTIVE para exibir informações sobre cada tarefa ativa do Ouvinte do PowerExchange que está sendo executada no i5/OS.

Use a seguinte sintaxe de comando para emitir o comando no i5/OS:

```
SNDLSTCMD datalib DISPLAY DISPLAYOPT(ACTIVE)
```

A variável *datalib* é o nome especificado pelo usuário para a biblioteca de dados do PowerExchange informada na instalação.

Como alternativa, emita o comando `pwxcmd listtask` de um sistema Linux, UNIX ou Windows para um Ouvinte do PowerExchange que está sendo executado no sistema i5/OS.

O comando DISPLAY ACTIVE ou `pwxcmd listtask` exibe o endereço TCP/IP, número da porta, nome do aplicativo, tipo de acesso e status.

CAPÍTULO 3

Condensador do PowerExchange

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Visão Geral do Condensador do PowerExchange, 35](#)
- [Tarefas de Condensação do PowerExchange, 36](#)
- [Arquivos Usados pelo Condensador do PowerExchange, 39](#)
- [Arquivos de Log de Mensagens do Condensador do PowerExchange, 41](#)
- [Modos Operacionais do Condensador do PowerExchange, 41](#)
- [Parâmetros de Configuração do PowerExchange Condense, 43](#)
- [Limites de Tamanho do Arquivo QPRINT, 48](#)
- [Usando Vários Diários com o Condensador do PowerExchange, 48](#)
- [Inicializando o Condensador do PowerExchange, 49](#)
- [Gerenciando o Condensador do PowerExchange, 50](#)

Visão Geral do Condensador do PowerExchange

O Condensador do PowerExchange captura dados alterados dos bancos de dados DB2 para i5/OS e os grava em arquivos condensados. Você pode tornar os dados alterados nos arquivos condensados disponíveis para o processamento de extração em intervalos definidos pelo usuário.

Quando você criar um registro de captura para uma fonte de dados, defina a opção **Condensar** como **Completa** ou **Parcial** para indicar o tipo de processamento de condensação.

Se você selecionar **Completo**, o Condensador do PowerExchange usará o processamento de condensação completa. Embora possa diminuir a quantidade de registros de alteração que são processados e extraídos, o processamento de condensação completa não mantém a integridade transacional. Durante um ciclo de condensação completa, o Condensador do PowerExchange registra apenas a última alteração feita em uma linha de um arquivo condensado. Se várias alterações forem feitas na mesma linha, as mais recentes substituirão as mais antigas, deixando somente a última alteração. Use os seguintes critérios para determinar se você deseja usar o processamento de condensação completa:

- No processamento de condensação completa, as tabelas devem ter um índice primário ou uma chave exclusiva definida por meio de DDS. O Condensador do PowerExchange cria chaves nos arquivos condensados baseados nas colunas de chave das tabelas de origem a fim de identificar as linhas de forma exclusiva.
- Se um arquivo de origem incluir vários membros de dados, não use o processamento de condensação completa, a menos que a chave primária do arquivo seja exclusiva entre todos os membros de dados. Caso contrário, resultados imprevisíveis poderão ocorrer.

- Se alterações de diferentes tabelas forem gravadas no mesmo arquivo condensado completo, o tamanho do registro será determinado pelo registro de alteração maior.
- Se uma alteração for registrada para uma linha em um arquivo condensado completo e, em seguida, uma troca de arquivo condensado ocorrer enquanto alterações adicionais para essa linha estão pendentes, você poderá ter um registro de alteração para a linha em ambos os arquivos condensados. Essa situação depende dos parâmetros de troca de arquivo e do nível de atividade de alteração em seu ambiente.

Se você selecionar **Parcial**, o Condensador do PowerExchange usará o processamento de condensação parcial. A integridade transacional é mantida no processamento de condensação parcial, visto que o Condensador do PowerExchange não elimina nenhuma alteração. Durante um ciclo de condensação parcial, o Condensador do PowerExchange grava em arquivos condensados todas as alterações de UOWs concluídos com êxito, em ordem cronológica por hora de término do UOW. Se uma tabela do DB2 para i5/OS for atualizada fora do controle de confirmação, o Condensador do PowerExchange gravará as alterações na ordem em que cada atualização ocorreu. Para economizar espaço em disco, o Condensador do PowerExchange organiza os registros em arquivos condensados parciais em blocos de 32 KB. Os registros poderão parecer incorretos se você acessá-los usando o comando DSPPFM do i5/OS.

Sugestão: Em vez de usar o processamento de condensação parcial do Condensador do PowerExchange, é possível usar o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX ou Windows para descarregar o processamento de condensação do sistema i5/OS. Para obter mais informações sobre o log remoto, consulte o *Guia de CDC do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows*.

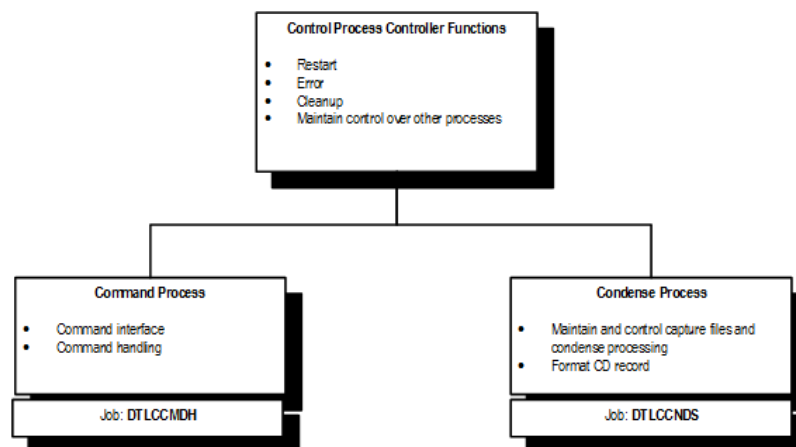
Tarefas de Condensação do PowerExchange

Quando você inicia o Condensador do PowerExchange, a tarefa principal do controlador é inicializada e, em seguida, ela inicia as subtarefas.

As subtarefas a seguir são executadas no Controlador:

- Gerenciador de Comandos, DTLCCMDH
- Condensador, DTLCCNDS

A seguinte imagem mostra as tarefas do Condensador do PowerExchange e suas funções:

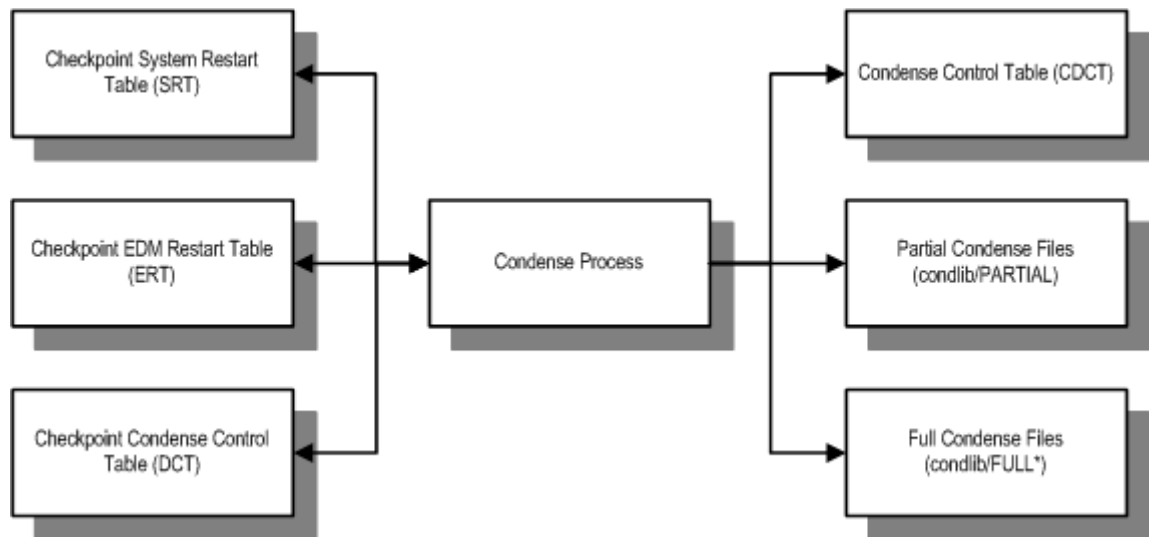


A tabela a seguir descreve as funções principais de cada tarefa e subtarefa do Condensador do PowerExchange:

| Tarefa | Descrição |
|-------------------------|--|
| Controlador | Gerencia a inicialização, o tratamento de erros, a limpeza e a execução de subtarefas. |
| Manipulador de Comandos | Manipula o processamento de comandos e a interface de comando. |
| Condensar | Executa periodicamente o processamento de condensação. |

A comunicação entre as tarefas é gerenciada usando um mecanismo de evento de processo interno.

A seguinte imagem mostra as tabelas e os arquivos que um processo de condensação usa e gera durante o ciclo de condensação:



Tarefa do Controlador

A tarefa do controlador controla a memória compartilhada. É o primeiro programa a obter controle durante a inicialização do Condensador do PowerExchange. O controlador adquire várias estruturas de memória globais e as inicializa.

O controlador lê o arquivo de parâmetro de entrada e formata os parâmetros em um formato interno na memória compartilhada. O controlador também recriará o espaço de endereço de arquivos de ponto de verificação, se existir algum. Caso contrário, o controlador determinará se uma inicialização a frio será necessária para enviar uma mensagem que requer uma resposta de confirmação a uma fila de mensagens configuráveis ou a um QSYSOPR, se nenhuma fila foi configurada.

Em seguida, o controlador submete os trabalhos para o manipulador de comando e subtarefas do condensador (DTLCCMDH e DTLCCNDS). O controlador sincroniza a inicialização dessas tarefas para garantir que nenhuma tarefa possa continuar além da fase de inicialização até que todas as tarefas estejam prontas para continuar.

O Condensador do PowerExchange grava mensagens de progresso no log de mensagens.

Uma vez encerradas todas as tarefas, o controlador é encerrado e o Condensador do PowerExchange é finalizado. Um código de retorno 0 é emitido para um encerramento normal e um código de retorno 8 é emitido para qualquer outra circunstância.

Tarefa e Ciclos de Condensação

A tarefa Condensar executa um ciclo de condensação em intervalos definidos pelo usuário para processar as alterações do DB2 para i5/OS.

Os eventos a seguir acionam um ciclo de condensação:

- Inicialização do Condensador do PowerExchange.
- Um comando CONDENSE é emitido para o Condensador do PowerExchange no sistema i5/OS, ou um comando `pwxcmd condense` é emitido para o Condensador do PowerExchange em um sistema Linux, UNIX ou Windows.

Durante o ciclo de condensação, a tarefa Condensar lê os dados gravados nos destinatários do diário para as tabelas registradas de interesse, desde o último ciclo de condensação. O Condensador do PowerExchange determina o ponto no fluxo de mudança do qual iniciar a leitura dos dados com base nos tokens de sequência e reinicialização. O Condensador do PowerExchange armazena os dados alterados em arquivos condensados completos ou parciais.

Quando ocorre um dos seguintes eventos, o ciclo de condensação é finalizado:

- O Condensador do PowerExchange atinge o fim do log e o intervalo de espera especificado no parâmetro `NO_DATA_WAIT2` do membro `CFGCOND(CAPTPARM)` transcorre sem nenhum dado ter sido recebido.
- Se o Condensador do PowerExchange for executado no modo contínuo, o intervalo entre os ciclos de condensação especificados no parâmetro `NO_WAIT_DATA` do membro `CAPTPARM` transcorrerá. Esse evento faz com que o ciclo de condensação atual termine e outro comece.
- Uma mudança de arquivo condensado ocorre com base nos parâmetros de alternância de arquivo no membro `CAPTPARM`.

Quando o ciclo de condensação termina, o Condensador do PowerExchange fecha o arquivo condensado atual, obtém um ponto de verificação e emite uma mensagem que identifica o ponto no fluxo de mudança no qual ele processou as alterações. O Condensador do PowerExchange usa de forma rotativa o número de arquivos de ponto de verificação que você especifica no parâmetro `CHKPT_NUM` do membro `CAPTPARM`.

O Condensador do PowerExchange também armazena informações sobre o arquivo condensado fechado, na Tabela de Controle de Condensação (CDCT). A tabela CDCT inclui uma entrada para cada arquivo condensado fechado, incluindo nomes de marca de registro, horas de início e término do UOW, tipo de arquivo condensado e número ou registros. Durante o processamento de extração, o Ouvinte do PowerExchange lê o arquivo CDCT para determinar o arquivo condensado fechado do qual extrair os dados alterados.

Você pode definir o período de retenção para o arquivo CDCT e os arquivos condensados, no parâmetro `COND_CDCT_RET_P` do membro `CAPTPARM`. O Condensador do PowerExchange exclui os arquivos anteriores a esse período de retenção na inicialização, durante uma mudança de arquivo ou no encerramento.

Se um trabalho do Condensador do PowerExchange falhar, uma mensagem de erro será gravada no console do i5/OS.

Tarefa do Gerenciador de Comandos

O Gerenciador de Comandos aceita comandos dos usuários. Ele valida sintaticamente os comandos e argumentos e, em seguida, notifica o controlador que um ou mais comandos foram inseridos. Dependendo do comando, o Gerenciador de Comandos poderá também executá-lo.

Arquivos Usados pelo Condensador do PowerExchange

O Condensador do PowerExchange usa vários arquivos para realizar seu processamento.

Alguns arquivos são alocados na instalação, enquanto outros são criados dinamicamente pelo Condensador do PowerExchange. Além disso, alguns arquivos são reutilizados em um processo, enquanto outros arquivos são alocados, gravados e transmitidos para outros processos de change data capture.

A tabela a seguir lista os arquivos usados pelo Condensador do PowerExchange:

| Nome do arquivo | Biblioteca | Descrição |
|--------------------------|----------------|---|
| CCT | <i>datalib</i> | Contém informações sobre registros de captura. Esse arquivo é usado pelo Ouvinte e pelo Condensador do PowerExchange. O trabalho do Ouvinte do PowerExchange abre o arquivo no modo de leitura/gravação, enquanto o Condensador do PowerExchange apenas o lê. |
| CDCT | <i>datalib</i> | Contém informações sobre os arquivos condensados para processamento de extração. O Condensador do PowerExchange abre o arquivo no modo de leitura/gravação para atualizar as informações do CDCT. Após uma inicialização a quente, o Condensador do PowerExchange sincronizará o arquivo CDCT com o arquivo de ponto de verificação atual. O trabalho do Ouvinte do PowerExchange lê as informações do CDCT em nome dos processos de extração de dados para localizar os arquivos condensados para processar. |
| CDEP | <i>datalib</i> | Contém informações sobre cada processo de extração que foi executado para gerar uma trilha de auditoria. O Ouvinte do PowerExchange usa esse arquivo para fornecer a saída para os processos de extração e a entrada para os grupos de aplicativos no Navegador do PowerExchange. |
| CFG | <i>datalib</i> | Contém o membro DBMOVER com as instruções de configuração do PowerExchange. Algumas das instruções aplicam-se ao Condensador do PowerExchange. |
| CFGCOND | <i>condlib</i> | Contém o membro CAPTPARM com os parâmetros do Condensador do PowerExchange. |
| CHKPTVnn | <i>condlib</i> | Os arquivos de ponto de verificação CHKPTVnn são dinamicamente criados e excluídos pelo Condensador do PowerExchange com base nos parâmetros no membro CAPTPARM. A finalidade principal dos arquivos de ponto de verificação é fornecer os tokens de reinicialização e sequência, que indicam a posição no log a partir da qual retomar a leitura das UOWs não confirmadas e a posição da qual liberar os registros de dados que ainda não foram processados. A outra finalidade dos arquivos de ponto de verificação é reconstruir o arquivo CDCT, se você precisar retomar o processamento de um ponto no tempo mais antigo. A Informatica recomenda usar nove arquivos de ponto de verificação para que você tenha arquivos suficientes dos quais reconstruir o arquivo CDCT. |
| DTLMSG | <i>dtllib</i> | Contém strings de protótipo para mensagens do PowerExchange. |
| Arquivo condensado total | <i>condlib</i> | Um arquivo condensado que será produzido em <i>condlib/FULL*</i> se você selecionar o processamento de condensação total. |
| LICENSE | <i>dtllib</i> | Contém a chave de licença do PowerExchange para PowerExchange e as opções do PowerExchange que você comprar. |

| Nome do arquivo | Biblioteca | Descrição |
|----------------------------|----------------|---|
| LOG | <i>datalib</i> | <p>Contém o membro do log de mensagens DTLLOG do PowerExchange, que inclui mensagens sobre o processamento do Condensador e do Ouvinte do PowerExchange quando o log alternativo <i>não</i> está ativado.</p> <p>Como o PowerExchange grava muitas informações nesse arquivo, você deve executar a manutenção de rotina nele para garantir que ele não se torne muito grande. A Informatica recomenda o uso do comando CLRPFM para limpar o arquivo.</p> <p>Nota: Se você habilitar o log alternativo especificando a instrução TRACING no membro DBMOVER, o PowerExchange criará membros de mensagem no arquivo denominado <i>JOBnúmero_trabalho</i> na biblioteca <i>datalib</i>. Os nomes de membros têm o prefixo que é especificado na instrução TRACING.</p> |
| Arquivo condensado parcial | <i>condlib</i> | Um arquivo condensado que será produzido em <i>condlib</i> /PARTIAL após cada alternância de arquivos, se você selecionar o processamento de condensação parcial. |

Sincronização do arquivo de ponto de verificação com o arquivo CDCT

Durante uma inicialização a quente do Condensador do PowerExchange, o PowerExchange verifica se os registros no arquivo de ponto de verificação atual que rastreiam os arquivos condensados correspondem aos registros no arquivo CDCT com os mesmos campos de chave. Se os registros nesses arquivos não corresponderem, o Condensador do PowerExchange sincronizará o arquivo CDCT com o arquivo de ponto de verificação. A sincronização ocorre somente durante a fase de inicialização do Condensador do PowerExchange.

Durante a sincronização, se faltar um registro no arquivo CDCT, mas ele estiver presente no arquivo de ponto de verificação, o registro do arquivo de ponto de verificação será adicionado ao arquivo CDCT. No entanto, se faltar um registro no arquivo CDCT, e o único registro correspondente no arquivo de ponto de verificação for um registro RET compactado, o PowerExchange não poderá adicionar o registro ausente ao arquivo CDCT.

Nota: Registros RET são registros compactados que contêm somente campos de instância de origem, marca de registro, nome do arquivo condensado e informações de retenção. Eles são usados para excluir registros do CDCT que atingem o limite de validade especificado no parâmetro COND_CDCT_RET_P no membro de configuração CAPTPARM.

Para cada registro ausente do CDCT detectado no processo de sincronização, o PowerExchange emite uma mensagem de aviso PWX-06446 e, opcionalmente, emite a mensagem de resposta do operador PWX-06449. Você deve responder Y ou N para a mensagem de resposta do operador para indicar se é para continuar ou encerrar o processamento do Condensador do PowerExchange. Se o Condensador do PowerExchange continuar, alguns dados de alteração não serão extraídos porque os processos de extração não encontrarão todos os arquivos condensados com base nos registros do CDCT. Se você não precisar extrair os dados de alteração para os registros e os registros de data/hora relatados nas mensagens PWX-06446 sobre os registros ausentes do CDCT, poderá suprimir as mensagens de resposta do operador definindo o parâmetro OPER_WTOR_ENABLED como N no membro de configuração CAPTPARM.

Em circunstâncias normais, o arquivo de ponto de verificação e o arquivo CDCT correspondem. No entanto, se o processo de sincronização detectar diferença nos registros desses arquivos, os registros no arquivo de ponto de verificação terão prioridade até que uma inicialização a quente subsequente do Condensador do

PowerExchange ressincronize os arquivos. Nas seguintes situações atípicas, a ressincronização pode ser necessária:

- Você deseja usar um arquivo de ponto de verificação mais antigo para reinicializar o Condensador do PowerExchange.
- Você restaurou o arquivo CDCT de um arquivo de backup CDCT mais antigo e agora deseja atualizar o CDCT.
- Você excluiu todos os registros de determinada instância do arquivo CDCT.

Arquivos de Log de Mensagens do Condensador do PowerExchange

Os arquivos nos quais o Condensador do PowerExchange grava mensagens dependem de o log alternativo estar ou não habilitado.

Se você *não* habilitar o log alternativo, o Condensador do PowerExchange gravará mensagens no membro DTLLOG do arquivo de LOG na biblioteca *datalib* do PowerExchange, por padrão. O PowerExchange alocará esse arquivo se ele não existir. Como o PowerExchange pode gravar muitas informações nesse arquivo, a Informática recomenda que o comando CLRPFM seja usado de modo rotineiro para limpar o conteúdo do arquivo e evitar que ele fique grande demais.

Se você habilitar o log alternativo especificando a instrução TRACING no membro de configuração DBMOVER, o Condensador do PowerExchange gravará mensagens em membros de mensagem alternativos no arquivo *JOBnúmero_trabalho* da biblioteca *datalib*. Os nomes de membros têm o prefixo que é especificado no parâmetro PFX da instrução TRACING. Se você especificar o parâmetro APPEND na instrução TRACING, sempre que o PowerExchange for reiniciado, novas mensagens serão acrescentadas ao membro de log de mensagens mais recente. Você pode controlar o tamanho de um membro de log alternativo usando o parâmetro SIZE na instrução TRACING. Quando um membro de log alternativo se torna cheio, o PowerExchange alterna para outro membro de log, o que evita condições de falta de espaço. Além disso, o PowerExchange armazena mensagens e as grava nos membros de log alternativo no disco, com base em um intervalo de liberação específico. Esse tipo de log em buffer pode reduzir a atividade de E/S nos arquivos de log. Para obter mais informações sobre log alternativo, consulte o *Manual de Referência do PowerExchange*.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Fila de Mensagens de Evento do PowerExchange” na página 64](#)
- [“Arquivos de Log de Mensagens do Ouvinte do PowerExchange” na página 17](#)

Modos Operacionais do Condensador do PowerExchange

Uma tarefa do Condensador do PowerExchange pode operar no modo em lote ou contínuo. Para definir o modo operacional, use o parâmetro COLL_END_LOG no membro de configuração do Condensador do PowerExchange.

Para determinar qual modo usar, consulte as seguintes informações:

modo em lotes

Um único ciclo de condensação é executado e, em seguida, o trabalho de condensação é encerrado. Por exemplo, talvez você queira usar esse modo ao inserir um único processo de condensação depois de trabalhos de atualização seguindo uma programação automatizada.

modo contínuo

O trabalho de condensação é executado por um longo período. O Condensador do PowerExchange “descansa” após cada ciclo de condensação. O próximo ciclo de condensação é acionado por um dos seguintes eventos:

- Decorrido o período de espera definido pelo parâmetro NO_DATA_WAIT.
- Um comando CONDENSE é especificado manualmente no sistema i5/OS, ou um comando pwxcmd condense é emitido de um sistema Linux, UNIX ou Windows para o processo do Condensador do PowerExchange no sistema i5/OS.
- Um comando FILESWITCH é especificado manualmente no sistema i5/OS, ou um comando pwxcmd fileswitch é emitido de um sistema Linux, UNIX ou Windows para o processo do Condensador do PowerExchange no sistema i5/OS.

Durante o processamento contínuo, os arquivos de condensação podem ser lidos por um processo de extração de alterações somente após a ocorrência de uma alternância de arquivos. O processamento de alternância de arquivos fecha os arquivos de condensação que contêm dados e abre um novo conjunto de arquivos de condensação para aceitar dados de alterações. Extrações podem processar somente arquivos de condensação fechados. Uma alternância de arquivos ocorre depois de um dos seguintes eventos:

- Os critérios de troca de arquivo definidos pelos parâmetros FILE_SWITCH_CRIT e FILE_SWITCH_VAL são atendidos.
- Um comando FILESWITCH ou pwxcmd fileswitch é emitido.

Nota: A alternância de arquivos não ocorrerá se o arquivo de condensação atual não contiver dados. Se isso ocorrer, a próxima alternância de arquivo será tentada quando os critérios definidos pelos parâmetros FILE_SWITCH_CRIT e FILE_SWITCH_VAL forem atendidos. Se o arquivo de condensação atual ainda não contiver dados, esse ciclo continuará em intervalos definidos até que o arquivo contenha dados.

No modo contínuo, o processo do Condensador do PowerExchange não é encerrado. Para encerrar o Condensador do PowerExchange, emita o comando SHUTDOWN do Condensador do PowerExchange a partir da linha de comando do sistema i5/OS. Como alternativa, emita o comando pwxcmd shutdown de um sistema Linux, UNIX ou Windows para o processo do Condensador do PowerExchange que está sendo executado no sistema i5/OS.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Parâmetros de Configuração do PowerExchange Condense” na página 43](#)

Parâmetros de Configuração do PowerExchange Condense

Configure parâmetros do PowerExchange Condense no membro de configuração CAPTPARM.

O PowerExchange oferece um membro CAPTPARM de amostra nas seguintes bibliotecas e arquivos:

- *condlib*/CFGCOND
- *datalib*/CFG

No comando para iniciar o PowerExchange Condense, o parâmetro PARM especifica a localização do membro CAPTPARM personalizado.

Descrições de parâmetros:

CAPT_IMAGE={AI|BA}

O tipo de imagem de dados que o PowerExchange Condense captura para condensar arquivos. O PowerExchange Condense pode capturar somente pós-imagens ou ambas pré-imagens e pós-imagens dos dados.

O tipo de imagem de captura deve ser consistente com o tipo de imagem disponibilizado para o destino durante o processamento da extração.

Valores válidos:

- **AI.** Somente pós-imagens. Se você digitar AI, as seguintes limitações se aplicarão:
 - Você não pode extrair pré-imagens para o destino.
 - Você não pode usar colunas DTL_BI em mapas de extração.
 - Se você adicionar colunas DTL_CI aos mapas de extração, qualquer operação de Inserção ou Exclusão resultará em valores Nulos nessas colunas.
- **BA.** Pré e pós-imagens.

O padrão é AI.

A Informatica recomenda que você especifique BA para que tenha a flexibilidade de usar AI ou BA para o atributo de conexão **Tipo de Imagem** do PowerCenter para o processamento de extração.

CHKPT_BASENAME =library/base_file_name

A biblioteca e o nome do arquivo de base que o PowerExchange Condense usa para gerar arquivos de ponto de verificação. Na instalação, esse valor é definido como o seguinte valor:

CONDLIB/CHKPT

Para criar os nomes de arquivos de ponto de verificação específicos, o PowerExchange Condense anexa *Vn* ao nome do arquivo de base, em que *n* é um número de 0 a 99. Por exemplo:

CONDLIB/CHKPTV9

CHKPT_NUM={number|3}

O número de arquivos de ponto de verificação do PowerExchange Condense.

O valor mínimo é 3. A Informatica recomenda nove arquivos de ponto de verificação para que haja arquivos suficientes disponíveis para reconstruir o arquivo CDCT, se necessário.

COLL_END_LOG={0|1}

Indica se o PowerExchange Condense é executado no modo contínuo ou em lotes.

Valores válidos:

- **0.** Modo contínuo. Após cada execução do Condensador, o PowerExchange Condense aguarda o número de minutos especificado no parâmetro NO_DATA_WAIT para iniciar outro ciclo de condensação. Use essa definição se você precisar do processamento de condensação 24 x 7.
- **1.** Modo em lotes. O PowerExchange Condense é encerrado após uma única execução do Condensador. Por exemplo, use o modo em lote se o Condensador estiver agendado para ser executado após determinado trabalho de atualização em lote e, em seguida, ser encerrado.

O padrão é 0.

COND_CDCT_RET_P={days|60}

Por quantos dias manter os arquivos condensados, os registros do CDCT e os registros de arquivos de ponto de verificação que apontam para os arquivos condensados. Após o término do período de retenção desses arquivos e registros, o PowerExchange Condense os exclui na próxima execução de uma operação de inicialização do PowerExchange Condense, ponto de verificação, alternância de arquivos ou desligamento.

Insira um número de dias maior do que 0. Esse período deve ser suficientemente longo para que as sessões de extração concluam o processamento dos arquivos condensados antes de os arquivos serem excluídos. O padrão é 60.

COND_DIR=directory

O nome do diretório dos arquivos condensados.

CONDENSE_SHUTDOWN_TIMEOUT={seconds|600}

O número máximo de segundos que o PowerExchange Condense (DTLCACON) aguarda após o recebimento de um comando SHUTDOWN ou pwxcmd shutdown antes de interromper o processo de desligamento e falhar.

Digite um número de 0 a 2147483647. O padrão é 600 segundos (10 minutos).

Defina esse valor de acordo com o seu ambiente. Talvez seja necessário usar um valor maior do que o valor padrão, caso você tenha um número grande de tabelas do PowerExchange Condense para processar.

CONDENSENAME=service_name

O nome definido pelo usuário do serviço de gerenciamento de comandos para um processo do PowerExchange Condense para o qual você emite 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 pwxcmd.

Insira uma string de até 12 caracteres para o nome do serviço. Este é o comprimento máximo do nome do serviço que você pode especificar na instrução SVCNODE. Nenhum padrão é especificado.

DB_TYPE=AS4

O tipo de banco de dados de origem. Esse valor deve ser **AS4** para bancos de dados DB2 para i5/OS.

DBID=instance_name

O nome da instância do DB2 para i5/OS. Quando usado em conjunto com o valor DB_TYPE, ele define os critérios de seleção dos registros de captura gravados no arquivo CCT.

Esse valor deve corresponder ao nome da instância especificado para o grupo de registro que contém os registros de captura de interesse.

FILE_SWITCH_CRIT={M|R}

O tipo de unidades a ser usado para o valor FILE_SWITCH_VAL. Esses parâmetros especificam os critérios para determinar quando o PowerExchange Condense faz uma troca automática de arquivo.

Valores válidos:

- **M.** Minutos.
- **R.** Registros.

O padrão é M.

FILE_SWITCH_VAL={number|30}

O número de unidades FILE_SWITCH_CRIT nas quais o PowerExchange Condense faz uma troca automática de arquivo.

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

Por exemplo, se esse valor for 100.000 e FILE_SWITCH_CRIT=R, o PowerExchange Condense fará uma troca de arquivo a cada 100 mil registros.

Se o valor FILE_SWITCH_CRIT for M, mas o arquivo condensado não contiver dados alterados quando o intervalo FILE_SWITCH_VAL for igualado, não ocorrerá uma troca de arquivo.

JRNL=library/journal_name

O nome totalmente qualificado da biblioteca e o nome do diário a ser usado no lugar do diário especificado no registro de captura do PowerExchange. Por exemplo:

```
JRNL=STQA/NEWJOURNAL
```

KEY_CHANGE_ALW={N|Y}

Determina como o PowerExchange Condense responderá se uma chave em uma tabela de origem for alterada.

Por padrão, o PowerExchange Condense espera que as chaves não sejam alteradas após o registro da tabela de origem. Use esse parâmetro se você quiser alterar esse comportamento.

Valores válidos:

- **N.** O PowerExchange Condense falhará se uma chave for alterada.
- **Y.** O PowerExchange Condense ignora a alteração na chave e continua o processamento.

O padrão é N.

NO_DATA_WAIT={minutes|60}

O número de minutos que o PowerExchange Condense deve aguardar antes de iniciar o próximo ciclo de condensação durante a execução no modo contínuo.

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

Se o parâmetro FILE_SWITCH_CRIT for definido como M, de minutos, e o parâmetro FILE_SWITCH_VAL for menor do que o valor de NO_DATA_WAIT, o PowerExchange Condense usará o valor de FILE_SWITCH_VAL.

Se COLL_END_LOG for definido como 1 para executar o PowerExchange Condense em modo de lote, esse parâmetro será ignorado.

NO_DATA_WAIT2={seconds|600}

O número de segundos que o PowerExchange Condense aguarda depois de atingir o fim do log para receber mais dados do diário. Se esse período de espera terminar sem o PowerExchange Condense ter recebido mais dados, o ciclo de condensação será interrompido.

Digite um número maior do que 0. O padrão é 600 segundos (10 minutos). A Informatica recomenda 60 segundos (1 minuto).

O valor ideal para esse parâmetro depende da carga de trabalho:

- Se o valor do parâmetro for muito baixo, o PowerExchange Condense poderá reportar incorretamente que nenhum dado existe. Poderá haver um atraso se for iniciada uma UOW grande com milhares de linhas.
- Se o valor do parâmetro for muito alto, um período excessivo de inatividade aparente poderá ocorrer antes que o controle retorne ao Gerenciador de Comandos e você possa digitar os comandos.

OBJLOC=(minutes,message_queue_name)

Por quantos minutos o PowerExchange Condense aguarda depois que um objeto é bloqueado antes de enviar uma mensagem para a fila de mensagens do i5/OS especificada. A mensagem solicita ao usuário para indicar se o PowerExchange Condense deve repetir o acesso ao objeto.

Digite um número entre 0 e 10 seguido de uma vírgula e, em seguida, o nome da fila de mensagens. Por exemplo:

```
OBJLOC=(0,*LIBL/QSYSOPR)
```

OPER_WTOR_ENABLED={N|Y}

Controla se o PowerExchange envia mensagens PWX-06449 que requerem resposta do usuário quando o PowerExchange Condense detecta que falta um registro no arquivo CDCT após a sincronização do arquivo de ponto de verificação com o arquivo CDCT. Essa mensagem requer resposta do usuário do tipo Y ou N.

A sincronização ocorre na inicialização do PowerExchange Condense, após uma inicialização a quente. Durante a sincronização, se algum registro no arquivo de ponto de verificação não corresponder a um registro no arquivo CDCT com base nos campos de chave, o registro do arquivo de ponto de verificação não será adicionado ao arquivo CDCT. Sendo assim, o arquivo CDCT está sem um registro que aponta para um arquivo condensado do qual extrair os dados de alteração para um objeto de origem registrado e registro de data/hora. Para cada registro ausente no arquivo CDCT, o PowerExchange emite a seguinte mensagem de aviso PWX-06446 seguida pela mensagem de resposta do usuário PWX-06449 opcional:

```
PWX-06446 Checkpoint to CDCT synchronization not done for time stamp "time_stamp"
tag "registration_tag" number record_count reason.
PWX-06449 There are missing resources, these can not be recovered. Continue? (Y/N)
```

Você deve responder Y ou N para cada mensagem PWX-06449 para indicar se é para continuar ou encerrar o processamento do PowerExchange Condense. Use esse parâmetro para suprimir essas mensagens de resposta do usuário se você quiser que o PowerExchange Condense continue sem interrupção e se a perda de alguns dados de alteração durante o processamento de extração for tolerável para os registros de data/hora e registros relatados.

Valores válidos:

- **Y.** Quando o PowerExchange Condense detecta registros ausentes no arquivo CDCT após a sincronização entre ponto de verificação e CDCT, as mensagens PWX-06449 são exibidas como mensagens de resposta do usuário e gravadas no log de mensagens do PowerExchange, que é

especificado na instrução AS400USRMSGQ no membro DBMOVE do arquivo de configuração CFG. Você deve responder Y ou N para cada uma das mensagens de reposta do usuário para indicar se o processamento do PowerExchange Condense deve continuar sem os registros do CDCT ou parar.

- Se você responder Y, o PowerExchange Condense continuará o processamento. Nesse caso, os processos de extração não encontrarão alguns arquivos condensados com base no arquivo CDCT para extração de dados. Ignorar alguns dados de alteração poderá ser aceitável se os arquivos condensados incluírem dados antigos ou se o fluxo de trabalho de CDC já tiver processado esses arquivos condensados. Use os registros de data/hora relatados nas mensagens PWX-06446 para determinar se os dados são antigos. Se você precisar extrair os dados, deverá inicializar a frio a sessão de CDC de um ponto no tempo mais antigo.
- Se você responder N, o PowerExchange Condense será interrompido.
- **N.** Quando o PowerExchange Condense detecta registros ausentes no arquivo CDCT, as mensagens PWX-06449 são suprimidas. O processamento do PowerExchange Condense continua ininterrupto sem as mensagens de resposta do usuário PWX-06449.

O padrão é Y.

REG=(value)

Identifica os registros de captura que o PowerExchange Condense usa para processar os dados de origem. Por exemplo:

```
REG=(myreg)
```

Nota: Para origens do i5/OS, é possível especificar os registros de captura no membro CAPTPARM ou no arquivo de configuração padrão DBMOVE. Entretanto, não os especifique nos dois locais.

Se você não especificar nenhum registro, o processamento de condensação será como antes, tudo na instância que está rotulada para condensação.

RESTART_TOKEN=token e SEQUENCE_TOKEN=token

Os tokens de reinicialização que o PowerExchange Condense usa para determinar o ponto inicial no fluxo de dados de alteração quando você inicializa o PowerExchange Condense a frio.

Valores válidos:

- Valores de token específicos diferentes de zero que são válidos em ambos os parâmetros. O PowerExchange Condense começa do ponto no receptor do diário que os valores de token específicos definem.
- Somente zeros para todos os valores de token em ambos os parâmetros. O PowerExchange Condense começa no início do receptor mais antigo na cadeia atual de receptores.
- Nenhum valor de parâmetro. O PowerExchange Condense começa no início da cadeia mais antiga de receptores do diário.

Nota: O arquivo de configuração de 80 colunas de exemplo do PowerExchange permite que você insira 65 caracteres para os valores de token. No entanto, o token de sequência é um valor hexadecimal de 72 bytes. Se você usar o arquivo de configuração de exemplo, poderá opcionalmente usar os parâmetros SEQUENCE_TOKN2 e RESTART_TOKN2 para dividir os valores de token em qualquer ponto que especificar. O PowerExchange concatena as duas partes do processamento.

SIGNALING={N|Y}

Indica se o PowerExchange Condense tenta gerenciar condições de terminação anormal.

Valores válidos:

- **Y.** O PowerExchange Condense toma uma ação automática quando determinados tipos de condições de terminação anormal ocorrem, como corrupção de memória. O sistema tenta um fechamento de forma ordenada.
- **N.** Nenhuma interrupção automática em caso de erros do sistema ocorre. Em vez disso, o sistema operacional usa seu gerenciamento de erros padrão. Normalmente, o sistema operacional reporta a linha infratora do programa e a memória descarregada.

VERBOSE={N|Y}

Indica se o PowerExchange Condense emite mensagens detalhadas ou concisas sobre as atividades do PowerExchange Condense, como processamento de limpeza, pontos de verificação, ciclos de condensação e processamento de alternância de arquivos.

Valores válidos:

- **Y.** Envio de mensagens detalhadas.
- **N.** Mensagens concisas

O padrão é Y.

Limites de Tamanho do Arquivo QPRINT

Para executar o processamento em lotes, o PowerExchange substitui as limitações de tamanho de arquivo de saída QPRINT normal para que nenhuma limitação de tamanho máximo de registro exista. Essa substituição evita que QPRINT tenha sempre o status de espera de mensagem (*MSGW).

Usando Vários Diários com o Condensador do PowerExchange

Você pode configurar o ambiente de captura de dados alterados do PowerExchange para capturar alterações de mais de um diário. Para isso, estabeleça uma biblioteca do Condensador do PowerExchange, ou CONDLIB, para cada diário que você deseja condensar.

Se você tiver vários diários, ou poderá tê-los futuramente, copie o CONDLIB especificado como modelo antes de personalizá-lo ou usá-lo. Cada biblioteca CONDLIB tem seu próprio membro CAPTPARM que especifica o diário a ser condensado.

Um único Ouvinte do PowerExchange pode ser usado para vários trabalhos do Condensador do PowerExchange e extrações de vários diários.

Em cada biblioteca CONDLIB, personalize o membro CAPTPARM para apontar para o diário e biblioteca CONDLIB apropriados.

Por exemplo, para executar o Condensador do PowerExchange para o primeiro diário, configure os seguintes parâmetros em *condlib*/CFGCOND(CAPTPARM):

```
DBID=instance1 (This uses the journal in DBMOVER.)
CHKPT_BASENAME=condlib/CHKPT
COND_DIR=condlib
```


Para executar o Condensador do PowerExchange para um segundo diário, configure os seguintes parâmetros em um segundo *condlib* chamado *condlib2*/CFGCOND(CAPTPARM):

```
DBID=instance2
JRNL=library/journal2 (The journal override.)
REG=(reg1)
REG=(reg2)
REG=(reg3,DB=library/file)
CHKPT_BASENAME=condlib2/CHKPT
COND_DIR=condlib2
```

Para executar o Condensador do PowerExchange para um terceiro diário, configure os seguintes parâmetros em um segundo *condlib* chamado *condlib3*/CFGCOND(CAPTPARM):

```
DBID=instance3
JRNL=library/journal3 (The journal override.)
CHKPT_BASENAME=condlib3/CHKPT
COND_DIR=condlib3
```

Os registros de captura podem ser especificados no membro CAPTPARM ou no membro de configuração DBMOVER, mas não em ambos. Se nenhum registro de captura for especificado, todos os registros de captura que especificam um Tipo de Condensação diferente de Nenhum serão incluídos.

Inicializando o Condensador do PowerExchange

Use o comando SBMJOB para iniciar o programa DTLCACON do Condensador do PowerExchange.

Antes de iniciar o Condensador do PowerExchange, conclua as seguintes tarefas:

- Configure os membros de configuração DBMOVER e CAPTPARM.
- Verifique se os registros de captura para o DB-TYPE e DBID que você deseja usar para a execução atual foram adicionados ao arquivo CCT. Se necessário, você pode desativar ou excluir registros no Navegador do PowerExchange.
- Verifique se os arquivos de ponto de verificação estão no estado desejado. Se você precisar inicializar a frio o Condensador do PowerExchange, verifique se não há arquivos de ponto de verificação para a máscara CHKPT_BASENAME no membro CAPTPARM.
- Para uma inicialização a frio, configure o ponto de início. O ponto de início depende das configurações de parâmetro de RESTART_TOKEN e SEQUENCE_TOKEN no membro CAPTPARM:
 - Se os parâmetros RESTART_TOKEN e SEQUENCE_TOKEN não estiverem definidos, o Condensador do PowerExchange será iniciado na posição atual no diário.
 - Se os parâmetros RESTART_TOKEN e SEQUENCE_TOKEN estiverem definidos como zero, o Condensador do PowerExchange será iniciado a partir do início do diário. Nesse caso, o Condensador do PowerExchange poderá reprocessar dados de execuções prévias.
 - Se os parâmetros RESTART_TOKEN e SEQUENCE_TOKEN especificar valores válidos diferentes de zero, o Condensador do PowerExchange será iniciado a partir do ponto que é definido pelos valores de token.

No comando SBMJOB, você pode incluir os parâmetros opcionais CONFIG e LICENSE para especificar um arquivo de configuração de substituição ou um arquivo de chave de licença que você deseje usar, em vez do arquivo de configuração DBMOVER padrão ou o arquivo license.key. Os arquivos de substituição devem ter o nome de arquivo ou o caminho diferente dos arquivos padrão. Esses arquivos de substituição têm precedência em relação a qualquer arquivo de configuração de substituição e de chave de licença que você especificou nas variáveis de ambiente opcionais PWX_CONFIG e PWX_LICENSE.

Para iniciar o Condensador do PowerExchange no mesmo subsistema que os Ouvintes do PowerExchange, use a seguinte sintaxe de comando:

```
SBMJOB CMD(CALL PGM(DTLCACON) PARM(' [CS=library/file(mycondense_config_member)] '
 '[CONFIG=library/file(myconfig_member)] ' '[LICENSE=library/file(mylicensekey_member)] '))
JOB(job_name) JOBD(datalib/DTLLIST) JOBQ(*JOBQ) PRTDEV(*JOBQ) OUTQ(*JOBQ)
CURLIB(datalib) INLLIBL(*JOBQ)
```

Essa sintaxe inclui as seguintes variáveis:

- *jobname* é o nome do trabalho.
- *datalib* é o nome especificado pelo usuário da biblioteca de dados do PowerExchange que foi especificada na instalação.

Nota: No parâmetro CS, você pode especificar *condlib*/CFGCOND(CAPTPARM), onde *condlib* é o nome da biblioteca que contém os arquivos do Condensador do PowerExchange. Para executar um trabalho para cada diário que o Condensador do PowerExchange processa, especifique o nome de biblioteca *condlib* adequado.

Na sintaxe, você pode especificar um ou mais dos seguintes parâmetros opcionais:

CS

Especifica a biblioteca, nome de arquivo e nome do membro para qualquer membro de configuração de condensação que você criou e deseja usar, em vez do membro de configuração padrão *condlib*/CFGCOND(CAPTPARM).

CONFIG

Especifica a biblioteca, nome de arquivo e nome do membro de qualquer membro de configuração dbmover de substituição que você criou e deseja usar, em vez do membro de configuração padrão *condlib*/CFG(DBMOVER) .

LICENSE

Especifica a biblioteca, nome de arquivo e nome do membro para qualquer membro de chave de licença de substituição que você criou e deseja usar, em vez do membro de chave de licença padrão.

Nota: Nesses parâmetros, o caminho completo é necessário apenas se o membro não residir em uma localização padrão.

Depois que o comando SBJJOB é enviado, o programa DTLCACON envia os seguintes trabalhos:

```
Command Handler (DTLCCMDH)
Condense (DTLCCNDS)
```

Nota: Você não pode usar o programa pwxcmd para inicializar o Condensador do PowerExchange.

Gerenciando o Condensador do PowerExchange

Você pode emitir comandos para exibir o status do controlador e das subtarefas do Condensador do PowerExchange, ou para executar uma troca de arquivo. Você também pode configurar o PowerExchange para gravar estatísticas de desempenho do Condensador do PowerExchange no arquivo de log do PowerExchange.

Mensagens de Progresso e Rastreamento do Condensador do PowerExchange

No caso de uma inicialização a frio sem pontos de verificação, a seguinte mensagem, que exige uma resposta SIM/NÃO (Y/N), é emitida:

```
No checkpoint files, cold-start from specified restart point? (Y/N)
```

O Condensador do PowerExchange emite mensagens durante a inicialização que indicam o progresso da operação de inicialização ou reinicialização. Normalmente, a última dessas mensagens é:

```
PWX-06111 Controller - All tasks initialization complete.
```

Essa mensagem aparece imediatamente antes de o Condensador do PowerExchange entrar em seu loop principal a espera de eventos. Como alternativa, as mensagens de erro são emitidas no caso de problemas de inicialização.

Ao ser encerrado, o Condensador do PowerExchange emite as mensagens PWX-06065 e PWX-06039, que indicam que a coleta foi finalizada com uma parte mais alta especificada do log atingida, e que o sistema de captura está sendo encerrado.

Por todo o restante de uma captura, a tarefa do controlador emite pouco ou nenhum resultado, a menos que o rastreamento esteja ativado. O literal de rastreamento é "CONTROLLER". Há vários níveis de rastreamento que refletem a importância e a gravidade das informações.

Exibindo o Status do Condensador do PowerExchange

Para exibir o status atual do Controlador do Condensador e cada subtarefa de um trabalho do Condensador do PowerExchange, emita o comando DISPLAY STATUS.

Use a seguinte sintaxe para emitir o comando DISPLAY STATUS:

```
SNDPWXCMD CMDHDLRLIB(condlib) DTLCMD(DISPLAY) DISPLAYOPT(STATUS)
```

A variável *condlib* é o nome da biblioteca que contém os arquivos condensados, que você especificou no parâmetro COND_DIR do arquivo de configuração CAPTPARM.

Como alternativa, emita o comando `pxwcmd displaystatus` de um sistema Linux, UNIX ou Windows para um processo do Condensador do PowerExchange que está sendo executado em um sistema i5/OS.

Interrompendo o Condensador do PowerExchange

Você pode usar os seguintes comandos para encerrar o Condensador do PowerExchange:

SHUTDOWN

O comando SHUTDOWN faz com que um evento de encerramento seja transmitido para as outras subtarefas e o Controlador. A subtarefa de condensação fecha os arquivos condensados abertos, grava os registros CDCT e assume um ponto de verificação que contém os últimos tokens de reinicialização. Todas as demais subtarefas são encerradas. Cada uma dessas subtarefas reporta quando o encerramento é concluído. Por último, o Controlador é encerrado, finalizando o trabalho do Condensador.

Use a seguinte sintaxe para emitir o comando SHUTDOWN:

```
SNDPWXCMD CMDHDLRLIB(condlib) DTLCMD(SHUTDOWN)
```

Onde *condlib* é o nome da biblioteca que contém os arquivos do Condensador do PowerExchange.

Como alternativa, emita um comando `pxwcmd shutdown` de um sistema Linux, UNIX ou Windows para um processo do Condensador do PowerExchange que está sendo executado em um sistema i5/OS.

Restrição: O Condensador do PowerExchange não aceita os comandos SHUTDOWN ou pwxcmd shutdown enquanto um processo de condensação está em andamento. O processamento de condensação é concluído quando a última mensagem para o Condensador do PowerExchange é exibida no arquivo DTLLOG, conforme a seguir:

```
PWX-06421 Condense: 02/09/24 15:44:50 Starting wait on commands for 300 Seconds
```

Acesse o arquivo DTLLOG emitindo o seguinte comando:

```
DSPPFM condlib/LOG (DTLLOG)
```

Onde *condlib* é o nome da biblioteca que contém os arquivos do Condensador do PowerExchange.

SHUTCOND

O comando SHUTCOND executa o mesmo processamento que o comando SHUTDOWN, com a exceção de que ele executa uma operação de condensação final antes de transmitir o evento de encerramento para as outras subtarefas.

Use a seguinte sintaxe para emitir o comando SHUTCOND:

```
SNDPWXCMD CMDHDLRLIB(condlib) DTLCMD(SHUTDCOND)
```

Onde *condlib* é o nome da biblioteca que contém os arquivos do Condensador do PowerExchange.

Como alternativa, emita um comando pwxcmd shutcond de um sistema Linux, UNIX ou Windows para um processo do Condensador do PowerExchange que está sendo executado em um sistema i5/OS.

Executando uma Troca de Arquivo

Para fechar um ou mais arquivos atuais e abrir novos, emita o comando FILESWITCH.

Use a seguinte sintaxe para emitir o comando FILESWITCH:

```
SNDPWXCMD CMDHDLRLIB(condlib) DTLCMD(FILESWITCH)
```

Onde *condlib* é o nome da biblioteca que contém os arquivos do Condensador do PowerExchange.

Como alternativa, emita um comando pwxcmd fileswitch de um sistema Linux, UNIX ou Windows para um processo do Condensador do PowerExchange que está sendo executado em um sistema i5/OS.

Determinando se o Condensador do PowerExchange Capturou Alterações

Para determinar se o Condensador do PowerExchange 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 Condensador do PowerExchange leu todas as alterações que estavam disponíveis no início do ciclo de condensação. Procure por essa mensagem se um arquivo condensado não receber dados alterados dentro do período de tempo esperado. Atrasos podem ocorrer por vários motivos.

Fazendo Backup de Arquivos de Saída do Condensador do PowerExchange

Faça backup periodicamente dos arquivos de ponto de verificação, CDCT e condensados do Condensador do PowerExchange. Se os arquivos existentes forem danificados ou excluídos, você poderá usar os backups para restaurá-los.

A Informatica recomenda que você faça backup dos arquivos de ponto de verificação; em seguida do arquivo CDCT, e depois dos arquivos condensados. Faça backup dos arquivos durante períodos de pouca atividade.

O backup do arquivo CDCT deve ser feito em coordenação com os arquivos de ponto de verificação. Para cada ciclo de condensação $(2n-1)$ concluído, onde n é o número de arquivos de ponto de verificação que você usa, faça backup do CDCT pelo menos uma vez. Se você não fizer backup do arquivo CDCT em coordenação com os arquivos de ponto de verificação e ele for danificado, o arquivo CDCT e os arquivos condensados para os quais ele aponta poderão não ser mais sincronizados.

Por exemplo, se você usar oito arquivos de ponto de verificação e executar uma alternância de arquivo a cada 20 minutos, faça backup do arquivo CDCT pelo menos a cada $((2 * 8) - 1) * 20 = 300$ minutos. Faça backup dos arquivos de ponto de verificação antes que eles sejam substituídos por um ciclo de condensação posterior.

A frequência do backup dos arquivos condensados fica a seu critério.

Gerando Estatísticas de Desempenho do Condensador do PowerExchange

Para gerar estatísticas de desempenho do Condensador do PowerExchange, defina `VERBOSE=Y` no arquivo de configuração. As estatísticas de desempenho são gravadas no arquivo de log do PowerExchange.

Os seguintes tipos de estatísticas são reportados:

- **Tempo de condensação - total.** Número de segundos de CPU que o Condensador do PowerExchange gastou para obter registros de dados da CAPI e gravar os registros nos arquivos condensados. Essa contagem indica o tempo gasto para o Condensador do PowerExchange processar os registros de dados.
- **Tempo de condensação - dados.** Número de segundos de CPU que o Condensador do PowerExchange gastou em todo o processamento de leitura e gravação.
- **Tempo de leitura da CAPI - dados.** Número de segundos de CPU que a CAPI gastou para ler os registros de dados do fluxo de mudança.
- **Tempo de leitura da CAPI - total.** Número de segundos de CPU que a CAPI gastou em todas as operações de leitura.
- **Quantidade de dados processados.** Número total de registros, atualizações, UOWs e bytes processados pelo Condensador do PowerExchange.

Nota: Essas cronometragens não incluem o tempo para a inicialização do Condensador do PowerExchange e para o reposicionamento após uma reinicialização.

As cronometragens não de dados indicam a quantidade de processamento necessária para atingir o ponto de reinicialização no fluxo de mudança depois que o Condensador do PowerExchange emite a primeira chamada de leitura.

CAPÍTULO 4

Change Data Capture do DB2 para i5/OS

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Visão Geral do Change Data Capture do DB2 para i5/OS, 54](#)
- [Planejando o Change Data Capture do DB2, 55](#)
- [Configurando o Diário do DB2 para Change Data Capture, 58](#)
- [Configurando o PowerExchange para Change Data Capture do DB2, 64](#)
- [Gerenciando o Change Data Capture do DB2, 66](#)
- [Atualizando o ambiente do PowerExchange após uma atualização do i5/OS, 74](#)
- [Gerando instruções SQL para recriar uma origem ou um destino para a solução de problemas, 75](#)

Visão Geral do Change Data Capture do DB2 para i5/OS

O PowerExchange lê os dados alterados dos destinatários do diário do DB2 para o banco de dados que contém as tabelas de origem. Para que o CDC funcione, as tabelas de origem devem ser configuradas para usar o diário.

Se você configurar o Condensador do PowerExchange, ele capturará os dados alterados dos destinatários do diário do DB2 e os gravará em arquivos condensados. Os dados alterados então são extraídos dos arquivos condensados. Os benefícios de usar o Condensador do PowerExchange incluem reinicialização mais rápida da captura de dados alterados e sem retenção prolongada dos destinatários do diário.

Com qualquer uma das estratégias do CDC, 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.

Se uma tabela de origem contiver colunas nas quais você armazena dados inconsistentes 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 esses dados para prepará-los para carregamento em um destino. Em seguida, mescle o mapa de dados com um mapa de extração.

O PowerExchange funciona em conjunto com o PowerCenter para extrair dados alterados e carregá-los em um ou mais destinos. No PowerCenter, crie um mapeamento, um fluxo de trabalho, uma sessão e uma

conexão. Quando você estiver pronto para replicar os dados de alteração, bastará verificar se o registro de captura está ativo e iniciar o fluxo de trabalho.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Componentes do CDC do PowerExchange” na página 11](#)
- [“Arquitetura do CDC do PowerExchange” na página 12](#)
- [“Processamento do Condensador do PowerExchange” na página 13](#)
- [“Extração de Dados Alterados” na página 14](#)
- [“Integração do PowerExchange com o PowerCenter” na página 15](#)

Planejando o Change Data Capture do DB2

Antes de configurar a captura de dados alterados do DB2, verifique se os seguintes pré-requisitos e requisitos de autoridade do usuário foram atendidos. Além disso, consulte as restrições para que você possa configurar corretamente o CDC.

Pré-requisito de CDC do DB2 para i5/OS

Para registrar as tabelas do DB2 para captura com o PowerExchange, configure o diário dos arquivos físicos do banco de dados e especifique que pré-imagens e pós-imagens sejam salvas.

Tipos de Dados DB2 Suportados para CDC

O PowerExchange dá suporte à maioria dos tipos de dados DB2 para i5/OS para CDC.

A seguinte tabela identifica os tipos de dados de origem DB2 para i5/OS aos quais o PowerExchange dá suporte e não dá suporte do CDC:

| Tipo de dados DB2 | Compatível com CDC? |
|-------------------|---------------------|
| BIGINT | Sim |
| BINARY | Sim |
| BLOB | Não |
| CHAR | Sim |
| CLOB | Não |
| DATALINK | Não |
| DATE | Sim |
| DBCLOB | Não |
| DECFLOAT | Não |
| DECIMAL | Sim |

| Tipo de dados DB2 | Compatível com CDC? |
|----------------------------------|---------------------|
| DISTINCT (definido pelo usuário) | Não |
| DOUBLE | Sim |
| FLOAT (ponto flutuante) | Sim |
| GRAPHIC | Sim |
| INTEGER | Sim |
| LONG VARCHAR | Sim |
| LONG VARGRAPHIC | Sim |
| NUMERIC | Sim |
| REAL | Sim |
| ROWID | Não |
| SMALLINT | Sim |
| TIME | Sim |
| TIMESTAMP | Sim |
| VARBINARY | Sim |
| VARCHAR | Sim |
| VARGRAPHIC | Sim |

Considerações do CDC para o DB2 para i5/OS

As considerações e restrições a seguir se aplicam ao processamento do CDC do DB2:

- Você pode registrar somente as tabelas associadas aos arquivos físicos para captura de dados alterados.
- O tamanho máximo de uma linha ou coluna do DB2 cujas alterações o PowerExchange pode capturar é de 128.000 bytes.
- O PowerExchange não pode processar diários para tabelas registradas que incluam entradas do diário minimizadas. Certifique-se de não usar entradas do diário minimizadas. Use o comando CRTJRN ou CHGJRN no sistema i5/OS de origem para definir MINENTDTA como *NONE.
- O PowerExchange não pode capturar alterações resultantes de um comando Clear Physical File Member (CLRPFM) ou de uma operação SQL TRUNCATE nas tabelas do DB2 para i5/OS registradas para captura de dados alterados. O processamento do CDC do PowerExchange trata um comando CLRPFM e uma operação TRUNCATE da mesma maneira. O i5/OS grava somente uma entrada de diário para todas as operações de exclusão resultantes de um comando CLRPFM ou uma operação TRUNCATE. No entanto, uma única entrada de diário não é suficiente para que o PowerExchange replique corretamente as exclusões de CLRPFM ou de TRUNCATE nos destinos do CDC. Por padrão, quando o PowerExchange

encontra uma entrada de diário de um comando CLRPFM ou de uma operação TRUNCATE, o processamento do CDC é interrompido.

Nota: O DB2 para i5/OS 7.2 apresentou a compatibilidade com as operações SQL TRUNCATE em tabelas do DB2.

- Se você usar o processamento de exclusão rápida SQL, as operações SQL DELETE não serão gravadas nos diários do DB2. Para usar o CDC do DB2 para i5/OS, impeça o processamento de exclusão rápida SQL definindo uma opção de consulta no arquivo QAQINI. Por padrão, a opção de consulta SQL_FAST_DELETE_ROW_COUNT especifica *DEFAULT. Altere esse padrão definindo o parâmetro SQL_FAST_DELETE_ROW_COUNT como *NONE. Para obter mais informações sobre esse parâmetro e o arquivo de opção de consulta, examine a documentação do IBM DB2 para i5/OS.
- Para servidores IBM i5/OS com uma configuração de nível de senha QPWLVL 3, o PowerExchange oferece suporte para senhas com letras maiúsculas e minúsculas combinadas e senhas longas de até 30 caracteres.
- O CDC do PowerExchange não respeita as regras de Controle de Acesso a Colunas e Linhas (RCAC) devido a uma limitação do DB2. Quando o PowerExchange tenta processar as entradas do diário de tabelas que têm regras de RCAC aplicadas, as colunas ou as linhas não são mascaradas nem filtradas com base nas regras. O DB2 para i5/OS 7.2 apresentou as regras RCAC para ajudar os administradores de bancos de dados a controlar a visibilidade dos dados confidenciais do DB2.

Requisitos de Segurança do i5/OS

O PowerExchange tem alguns requisitos de segurança do i5/OS. Para instalar e executar o PowerExchange, verifique se esses requisitos de segurança foram cumpridos.

A tabela a seguir descreve os requisitos de segurança do PowerExchange:

| Nome do Arquivo | Biblioteca | Ouvinte do PowerExchange e Condensador do PowerExchange |
|-----------------|----------------|---|
| AUTHSKLST | <i>datalib</i> | *USE Nota: Usado para administração de tarefa do PowerExchange e criado com a autoridade *EXCLUDE durante o processo de instalação. Conceda esse nível de autoridade apenas a perfis de usuários que serão utilizados para listar ou parar subtarefas do PowerExchange. |
| AUTHSKSTP | <i>datalib</i> | *USE Nota: Usado para administração de tarefa do PowerExchange e criado com a autoridade *EXCLUDE durante o processo de instalação. Conceda esse nível de autoridade apenas a perfis de usuários que serão utilizados para listar ou parar subtarefas do PowerExchange. |
| CCT | <i>datalib</i> | *CHANGE |
| CDCT | <i>datalib</i> | *CHANGE |
| CDEP | <i>datalib</i> | *CHANGE |
| CFG | <i>datalib</i> | *USE |
| CFGCOND | <i>condlib</i> | *USE |
| DTLMSG | <i>dtllib</i> | *USE |

| Nome do Arquivo | Biblioteca | Ouvinte do PowerExchange e Condensador do PowerExchange |
|-----------------|----------------|---|
| LICENSE | <i>dtllib</i> | *USE |
| LOG | <i>datalib</i> | *CHANGE |

Além disso, o PowerExchange cria dinamicamente outros arquivos, como aqueles para registros de captura e mapas de dados. O acesso a esses arquivos depende das seguintes configurações:

- Valor da segurança do sistema QCRTAUT.
- O valor especificado com o parâmetro de autoridade criado pela biblioteca no comando CRTLIB para a biblioteca na qual os objetos são armazenados.

A autoridade padrão para esses objetos, para usuários que não o proprietário do objeto, é definida adequadamente. Esse valor da segurança do sistema pode ser um destes:

- *EXCLUDE
- *USE
- *CHANGE
- *ALL

Segurança de Diário e Arquivo

Conceda o nível apropriado de autoridade para acessar objetos de diário e arquivo que o PowerExchange utiliza para o ID do usuário que executa o Ouvinte e o Condensador do PowerExchange.

A tabela a seguir lista esses objetos e seus requisitos de autoridade:

| Objeto | Autoridade |
|-------------------------------------|----------------|
| Diário | *USE *OBJEXIST |
| Biblioteca de diários | *USE |
| Receptor de diários | *USE |
| Biblioteca de receptores de diários | *USE |
| Arquivo | *USE |
| Biblioteca de arquivos | *USE |

Configurando o Diário do DB2 para Change Data Capture

Para registrar tabelas para captura, configure as tabelas e os arquivos físicos para gravação de pré-imagens e pós-imagens nos diários. O PowerExchange lê os dados alterados dos diários e requer pré-imagens e pós-imagens para processá-los corretamente.

Você pode capturar alterações de diários locais ou remotos.

Use o seguinte comando do DB2 para i5/OS para iniciar o diário de um arquivo físico cujos dados de alteração você deseja capturar:

```
STRJRNPF FILE(library/file) JRN(jlib/jfile) IMAGES(*BOTH) OMTJRNE(*OPNCLO)
```

A tabela a seguir descreve os parâmetros desse comando:

| Parâmetro | Descrição |
|------------------|--|
| library/file | Biblioteca e arquivo físico cujas alterações são gravadas no diário. |
| jlib/jfile | A biblioteca e o diário nos quais as alterações são gravadas. |
| IMAGES(*BOTH) | Pré-imagens e pós-imagens são gravadas no diário. |
| OMTJRNE(*OPNCLO) | Entradas de abertura e fechamento são omitidas do diário. |

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Usando Diários Remotos com o PowerExchange” na página 61](#)

Disponibilidade dos receptores de diário do CDC do DB2

O PowerExchange extrai dados de alterações das tabelas do DB2 registradas para captura ao fazer a leitura das entradas no diário dos receptores de diário. Em sistemas ocupados, os receptores de diário podem usar muito espaço em disco e precisam ser excluídos em intervalos regulares.

Certifique-se de que os receptores de diário necessários para a extração de dados de alterações estejam disponíveis no PowerExchange para o processamento de leitura. Não exclua um receptor de diário até que os dados de alterações tenham sido lidos nele e os tokens de reinicialização das sessões do CDC ou os trabalhos do Condensador do PowerExchange não mencionarem mais o receptor.

Para controlar a exclusão dos receptores de diário, você pode usar o comando CRTJRN (Criar Diário) ou CHGJRN (Alterar Diário) para definir os atributos MNGRCV (Gerenciar Receptores) e DLTRCV (Excluir Receptores) para os diários associados com os receptores de diário. A Informatica recomenda as seguintes configurações:

- MNGRCV(*SYSTEM)
- DLTRCV(*NO)

Nota: Se você especificar DLTRCV(*YES), os receptores de diário poderão ser excluídos durante um IPL do servidor i5/OS. Nesse caso, o processamento do CDC do PowerExchange perde a entrada que corresponde ao token de reinicialização.

Além disso, o PowerExchange oferece as seguintes opções de configuração no membro DBMOVER no arquivo CFG para bloquear um receptor de diário que está sendo processado e notificá-lo quando esse processamento for concluído:

- **AS4JRNEXT.** Use esse parâmetro de saída do diário na instrução AS4J CAPI_CONNECTION para evitar a exclusão de destinatários do diário cujos dados alterados o PowerExchange está lendo, nas tabelas do DB2 registradas para captura.

- **AS400EVENTMSGQ.** Use esse parâmetro para especificar uma fila de mensagens nas quais gravar as seguintes mensagens relacionadas ao processamento do diário:
 - Se você especificar AS4JRNEXIT=Y na instrução AS4J CAPI_CONNECTION, o PowerExchange gravará a mensagem DTL3001 na fila de mensagens quando ele concluir a extração dos dados alterados de um destinatário do diário.
 - Se você especificar ALWCLRPFM=Y na instrução AS4J CAPI_CONNECTION, o PowerExchange gravará a mensagem DTL3002 na fila de mensagens se uma entrada no diário para um comando CLRPFM for encontrada. O PowerExchange não pode replicar alterações que resultam de um comando CLRPFM.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Determinando o Destinatário do Diário Necessário ao Processamento de Reinicialização” na página 68](#)

Saída do Diário do PowerExchange

Para usar a saída do diário do PowerExchange, especifique Y para o parâmetro AS4JRNEXIT na instrução AS4J CAPI_CONNECTION.

Quando você instalar o PowerExchange e executar o comando CRTPWXENV, especifique as seguintes informações:

- No parâmetro JRNEXTSEQ, um número de programa de saída para o programa DTLRCVRX
- No parâmetro CONDLIB, um nome para a biblioteca CONDLIB

O PowerExchange instala o programa de saída DTLRCVRX no sistema i5/OS no ponto de saída Excluir Destinatário do Diário, QIBM_QJO_DLT_JRNRCV, e usa esse programa para evitar a exclusão dos destinatários do diário que estão sendo processados no momento. Use o seguinte comando para exibir os programas de saída instalados para o ponto de saída QIBM_QJO_DLT_JRNRCV:

```
WRKREGINF EXITPNT(QIBM_QJO_DLT_JRNRCV)
```

O PowerExchange também cria um arquivo físico na biblioteca CONDLIB, chamado PWXJRNLCCKP, que é usado para gravar os registros de bloqueio para os destinatários do diário. O PowerExchange associa um diário chamado PWXJRN e os destinatários do diário chamados PWXJRNnnnn ao arquivo PWXJRNLCCKP para lançar no diário as alterações feitas nesse arquivo.

Se você usar a saída do diário do PowerExchange, ele executará o seguinte processamento:

- Quando o PowerExchange começa a ler um destinatário do diário, ele grava um registro de bloqueio para esse destinatário do diário no arquivo PWXJRNLCCKP.
- Quando o PowerExchange alterna para o próximo destinatário do diário na cadeia, ele grava um registro de bloqueio para o próximo destinatário do diário e exclui o registro de bloqueio para o destinatário anterior do arquivo de bloqueio.
- O PowerExchange grava registros de bloqueio para cada extração de dados alterados que está processando um destinatário do diário. Como resultado, poderá haver vários registros para um único destinatário do diário no arquivo PWXJRNLCCKP.

Cada registro de bloqueio no arquivo PWXJRNLCCKP inclui informações sobre o destinatário do diário que está bloqueado, como os nomes de biblioteca e arquivo do destinatário do diário, o nome do trabalho e o número da tarefa que está processando o destinatário do diário e o carimbo de data/hora de quando o destinatário do diário foi bloqueado.

Quando um dos seguintes eventos ocorre, o PowerExchange libera o bloqueio do destinatário do diário, excluindo do arquivo PWXJRNLCCKP o registro de bloqueio do destinatário do diário:

- O PowerExchange lê as entradas no diário que indicam ter ocorrido uma alteração de destinatário do diário.

- Terminou o trabalho do Condensador do PowerExchange ou a operação do modo de extração em tempo real que está lendo os dados alterados do destinatário do diário.
- O trabalho do Ouvinte ou do Condensador do PowerExchange que obteve os bloqueios foi finalizado normalmente.

Se o trabalho do PowerExchange que obtém o bloqueio do destinatário do diário for finalizado de modo anormal, remova manualmente os registros para esse trabalho do arquivo PWXJRNLCCKP.

Nota: O PowerExchange só bloqueia os destinatários do diário que estão sendo processados no momento. Como o i5/OS evita a exclusão dos destinatários do diário que estão conectados ou são mais atuais na cadeia de destinatários do que aqueles que estão sendo processados, o PowerExchange não precisa bloquear os destinatários mais atuais do diário na cadeia.

Usando Diários Remotos com o PowerExchange

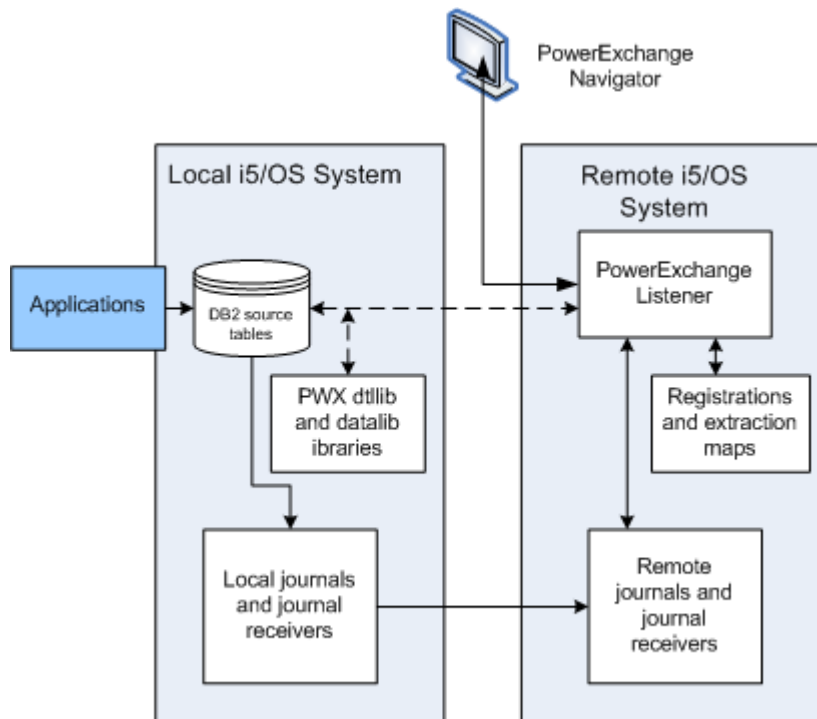
O PowerExchange captura dados alterados de destinatários do diário remoto que residem em um sistema remoto ou em um pool de discos independentes. Os destinatários do diário remoto obtêm as entradas de alteração dos destinatários do diário local, no sistema local onde as tabelas de origem do DB2 residem.

Você pode executar o PowerExchange no sistema remoto onde os destinatários do diário remoto residem e não no sistema local onde as tabelas de origem residem. O PowerExchange pode usar o gerenciamento de dados distribuídos (DDM) para acessar metadados das tabelas de origem do DB2 no sistema local para registro e testes de linha do banco de dados, desde que você especifique valores diferentes do padrão para os parâmetros RMTRDBDIRE e RMTSYSNAME no comando CRTPWXENV ou no membro de configuração DBMOVER.

Se você tiver cópias das tabelas de origem do DB2 no sistema remoto, o PowerExchange poderá acessar os metadados das tabelas sem usar o DDM. Nesse caso, aceite os valores padrão para os parâmetros RMTRDBDIRE e RMTSYSNAME. Além disso, o PowerExchange não cria as bibliotecas *dtllib* e *datalib* no sistema local durante a instalação.

Convém usar diários remotos para captura de alterações se o sistema de produção local tiver restrições de espaço ou sobrecarga alta. A execução do processamento do CDC do PowerExchange em um sistema remoto com disponibilidade mais alta possibilita a você evitar a redução no desempenho do sistema de produção.

A ilustração a seguir mostra uma configuração do CDC do PowerExchange simples na qual o PowerExchange lê entradas de alteração dos destinatários do diário remoto e as tabelas de origem residem apenas no sistema local:



Nessa configuração, o sistema i5/OS local contém os seguintes itens:

- As tabelas de origem do DB2 lançadas no diário que os aplicativos atualizam.
- Os diários locais do i5/OS e os destinatários do diário que contêm entradas de alteração para as tabelas de origem do DB2.
- As bibliotecas *dtlib* e *datalib* do PowerExchange no sistema local. Essas bibliotecas são criadas quando você executa o comando `CRTPWXENV` no sistema remoto durante a instalação do PowerExchange. A biblioteca *dtlib* local contém um pacote SQL que permite ao Ouvinte do PowerExchange no sistema remoto acessar o banco de dados DB2 local. A biblioteca *datalib* local contém arquivos lógicos, ou exibições SQL, que permitem ao PowerExchange acessar os metadados das tabelas do DB2 de interesse.

O sistema remoto contém os seguintes itens:

- Os diários remotos do i5/OS e os destinatários do diário
- A instalação do PowerExchange para o DB2 para i5/OS, incluindo:
 - Bibliotecas *dtlib*, *datalib*, *condlib* e *cpxlib*
 - Ouvinte do PowerExchange
 - Membro de configuração DBMOVER
 - Condensador do PowerExchange, se utilizado, e seus arquivos condensados, de ponto de verificação e CDCT, além do membro de configuração `CFGCOND(CAPTPARM)`
- Os registros de captura e os mapas de extração do PowerExchange para as tabelas de origem do DB2

Quando um aplicativo atualiza uma tabela de origem do DB2 lançada no diário no sistema local, o i5/OS grava as entradas das alterações nos diários locais. Cada diário local está associado a pelo menos um diário remoto. O i5/OS replica as entradas dos diários locais para os diários remotos associados. O

PowerExchange obtém as entradas dos destinatários do diário remoto para as tabelas e colunas de origem de interesse, conforme identificadas pelos registros de captura. Se você usar o Condensador do PowerExchange, ele lerá as alterações dos destinatário do diário remoto e gravará as alterações nos arquivos condensados do sistema remoto.

Quando você registra tabelas de origem do DB2 ou executa testes de linha do banco de dados no Navegador do PowerExchange, o Ouvinte do PowerExchange no sistema remoto conecta-se com o sistema local para ler os metadados das tabelas de origem. O Ouvinte do PowerExchange usa o pacote e as exibições SQL das bibliotecas *dtllib* e *datalib* no sistema local para acessar os metadados. O PowerExchange armazena os registros de captura e os correspondentes mapas de extração nas bibliotecas *datalib* e *cpxlib*, respectivamente, no sistema remoto.

Nota: Se você tiver cópias das tabelas de origem no sistema remoto e aceitar os valores padrão para os parâmetros RMTREBDIRE e RMTSYSNAME, o comando CRTWPXENV não criará as bibliotecas *dtllib* e *datalib* durante a instalação.

Considerações para Uso de Diários Remotos

As seguintes considerações são relativas ao uso de diários remotos e destinatários do diário:

- Quando o PowerExchange é executado no mesmo sistema que as tabelas de origem do DB2, ele pode confirmar se uma tabela de origem registrada foi lançada em um diário específico. Entretanto, quando o PowerExchange é executado em um sistema remoto, ele não pode validar a associação entre uma tabela de origem e um diário remoto. Nesse caso, verifique se uma tabela de origem está associada corretamente a um diário remoto. No sistema local onde a tabela reside, digite o comando WRKJRNA e selecione a opção para exibir informações do diário remoto.
- Ao criar registros de captura para as tabelas de origem do DB2 ou executar testes de linha do banco de dados no Navegador do PowerExchange, selecione o nome do nó para o sistema remoto no campo **Localização**.
- Você poderá instalar e executar o Ouvinte do PowerExchange no sistema local, bem como no sistema remoto, para acessar metadados das tabelas de origem do DB2 quando criar registros de captura ou executar testes de linha do banco de dados. Entretanto, a execução do Ouvinte do PowerExchange no sistema local não é necessária porque o Ouvinte do PowerExchange no sistema remoto pode acessar metadados das tabelas de origem no sistema local.
- O PowerExchange suporta o redirecionamento de biblioteca do i5/OS para que você possa, se preferir, usar nomes para diários remotos e bibliotecas do diário diferentes daqueles dos diários locais e destinatários do diário associados.
- Os diários remotos podem estar em uma configuração em cascata, na qual um diário remoto grava em outro, ou por difusão, em que um diário local grava em vários diários remotos.

Personalizando o Membro de Configuração DBMOVER para Uso do Diário Remoto

É necessário definir algumas instruções DBMOVER para permitir que o PowerExchange capture dados alterados dos destinatários do diário remoto e leia metadados das tabelas de origem do DB2.

No sistema i5/OS remoto que contém os destinatários do diário remoto, configure as seguintes instruções DBMOVER além daquelas que normalmente são exigidas pelo CDC:

- No parâmetro JOURNAL da instrução AS4J CAPI_CONNECTION, digite *library/journal_name* para o diário remoto que contém entradas para tabelas registradas.

- (Opcional) Edite as instruções RMTSYSNAME e RMTRDBDIRE.
 - RMTSYSNAME especifica o nome do host do sistema local onde residem as tabelas de origem do DB2, os diários locais e os destinatários do diário local.
 - RMTRDBDIRE especifica o nome do banco de dados DB2 que contém as tabelas de origem no sistema local.

O comando CRTPWXENV define esses valores durante a instalação. Você pode usar as instruções RMTSYSNAME e RMTRDBDIRE para substituir os valores originais.

No sistema Windows onde o Navegador do PowerExchange é executado, defina uma instrução NODE no arquivo de configuração dbmover.cfg que aponte para o sistema remoto no qual os destinatários do diário remoto residem. Essa instrução permite que o cliente PowerExchange do Windows estabeleça conexão com o Ouvinte do PowerExchange no sistema remoto. Você não precisa especificar uma instrução AS4J CAPI_CONNECTION no arquivo dbmover.cfg do sistema Windows.

Configurando o PowerExchange para Change Data Capture do DB2

As tarefas específicas que você executa para configurar o PowerExchange para o CDC dependem do uso ou não do Condensador do PowerExchange.

Fila de Mensagens de Evento do PowerExchange

Você pode especificar uma fila de mensagens de evento na qual o PowerExchange grava determinadas mensagens específicas do i5/OS na instrução AS400EVENTMSGQ do membro de configuração DBMOVER.

Para gravar mensagens nessa fila, você deve especificar um ou mais dos seguintes parâmetros na instrução AS4J CAPI_CONNECTION:

- AS4JRNEXIT=Y
- Se ALWLIBRFSH=Y
- Se ALWCLRPFM=Y

Se você especificar AS4JRNEXIT=Y, o PowerExchange gravará a mensagem DTL3001 na fila depois que uma extração concluir o processamento de um destinatário de diário e antes de começar a ler a primeira entrada de diário no próximo destinatário de diário da cadeia:

```
DTL3001 The application extraction_application finished processing entries from receiver
journal_receiver in library library.
```

O PowerExchange grava a mensagem DTL3001 para cada trabalho do Condensador do PowerExchange que é executado no modo de extração contínua ou para cada extração de dados de alterações que é executada no modo de extração em tempo real. Portanto, você pode ver várias mensagens DTL3001 na fila de mensagens de evento para o mesmo destinatário de diário. Como o PowerExchange grava mensagens DTL3001 somente para extrações que processam com êxito um destinatário de diário, você pode usar essas mensagens para determinar quando é seguro excluir um destinatário de diário. No entanto, antes de excluir um destinatário de diário, considere as seguintes diretrizes:

- Não exclua um destinatário de diário até que todas as extrações de dados de alterações em tempo real concluirem a extração de dados de alterações do destinatário.

- O PowerExchange pode precisar de destinatários de diário anteriores para reiniciar uma extração de dados de alterações. Não exclua um destinatário de diário até que os tokens de reinicialização para todas as sessões do CDC ou trabalhos do Condensador do PowerExchange que processam esse destinatário deixarem de mencionar o destinatário.
- O PowerExchange não remove as mensagens da fila de mensagens de evento. Depois de excluir um destinatário de diário, remova as mensagens sobre ele da fila de mensagens.

Se você especificar ALWLIBRFSH=Y, o PowerExchange grava a mensagem DTL3003 para um evento adicionar biblioteca ou a mensagem DTL3004 para um evento excluir biblioteca na fila após a emissão do comando SNDPWXJRNE com um valor de **Identificador de Evento**:

```
DTL3003 PowerExchange has processed add event event_identifier.
DTL3004 PowerExchange has processed delete event event_identifier.
```

Esse comando SNDPWXJRNE aciona o processamento de atualização da lista de interesses da biblioteca do CDC para um evento adicionar biblioteca (*ADDLIB) ou um evento excluir biblioteca (*DLTLIB), com interrupção mínima no processamento de extração em tempo real e em fluxos de trabalho do PowerCenter. Use esse comando se houver várias instâncias de uma tabela de origem do DB2 para i5/OS que são lançadas no mesmo diário de usuário e você costuma adicionar ou excluir bibliotecas que contêm uma instância de tabela.

Se você especificar ALWCLRPFM=Y, o PowerExchange gravará a mensagem DTL3002 na fila se o PowerExchange encontrar uma entrada de diário para um comando CLRPFM:

```
DTL3002 The application application ignored operation operation on file file_name in
library library to continue PowerExchange CDC processing.
```

O PowerExchange não replica operações CLRPFM em arquivos do i5/OS.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Arquivos de Log de Mensagens do Condensador do PowerExchange” na página 41](#)
- [“Arquivos de Log de Mensagens do Ouvinte do PowerExchange” na página 17](#)

Configurando o CDC do PowerExchange sem o Condensador do PowerExchange

Se você não planeja usar o Condensador do PowerExchange, use este procedimento para configurar o CDC do PowerExchange.

1. Configure o arquivo de configuração DBMOVER.

Inclua as seguintes instruções:

- CPX_DIR
- AS4J CAPI_CONNECTION
- UOWC CAPI_CONNECTION

Opcionalmente, especifique as instruções AS400EVENTMSGQ e AS400USRJRNCODE.

Para obter mais informações sobre essas instruções DBMOVER, consulte [“Resumo de Instruções DBMOVER para o CDC” na página 18](#).

2. No Navegador do PowerExchange, crie um registro de captura para cada tabela de origem.

Na lista **Condensar**, selecione **Parcial** ou **Completo**, a menos que você tenha um motivo específico para não fazer isso. Essa prática evita ter de alterar os registros de captura mais tarde se você decidir usar o Condensador do PowerExchange. Para obter mais informações sobre a criação de registros de captura, consulte o *Guia do Usuário do Navegador do PowerExchange*.

O Navegador do PowerExchange gera um mapa de extração correspondente. Você também poderá criar um mapa de dados, se quiser executar o processamento de nível de campo.

3. Para cada registro de captura, defina o campo **Status** como **Ativo**.

Normalmente, essa etapa é executada depois de materializar os destinos.

Em seguida, configure as sessões de extração para execução no modo de extração em tempo real.

Configurando o CDC do PowerExchange com o Condensador do PowerExchange

Se você planejar usar o Condensador do PowerExchange, use este procedimento para configurar o CDC do PowerExchange.

1. Configure o arquivo de configuração DBMOVE.

Inclua as seguintes instruções:

- CPX_DIR
- AS4J CAPI_CONNECTION
- UOWC CAPI_CONNECTION

Opcionalmente, especifique as instruções AS400EVENTMSGQ e AS400USRJRNCODE.

Para obter mais informações sobre essas instruções DBMOVE, consulte [“Resumo de Instruções DBMOVE para o CDC” na página 18](#).

2. Configure o membro de configuração CAPTPARM do Condensador do PowerExchange.

Para obter descrições de parâmetros, consulte [“Parâmetros de Configuração do PowerExchange Condense” na página 43](#).

3. No Navegador do PowerExchange, crie um registro de captura para cada tabela de origem do DB2.

Na lista **Condensar**, selecione **Parcial** ou **Completo**. Para obter mais informações sobre a criação de registros de captura, consulte o *Guia do Usuário do Navegador do PowerExchange*.

Quando você conclui um registro, o Navegador do PowerExchange gera um mapa de extração correspondente.

Sugestão: Se já existirem registros de captura para as tabelas de origem, exclua esses registros e seus mapas de extração correspondentes. Em seguida, registre as tabelas novamente.

4. Para cada registro de captura, defina o campo **Status** como **Ativo**.
5. Inicie o Condensador do PowerExchange.

Em seguida, configure as extrações de dados alterados para serem executadas no modo de extração em lotes.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Inicializando o Condensador do PowerExchange” na página 49](#)

Gerenciando o Change Data Capture do DB2

Ocasionalmente, você poderá precisar interromper a captura de dados alterados em uma tabela de origem ou atualizar os metadados da tabela.

Interrompendo o CDC do DB2

Você pode precisar interromper a captura de dados alterados nas fontes do DB2 para executar tarefas de solução de problemas ou manutenção de rotina ou para remover uma fonte permanentemente do processamento do CDC.

Para interromper a captura de dados alterados, use um dos seguintes métodos:

- Para interromper a captura de alterações em uma tabela de origem registrada, abra o registro de captura da tabela e altere a opção **Status de Ativo** para **Histórico**.

Aviso: Depois de definir o status como **Histórico**, você não poderá ativar o registro novamente. Essa alteração de status interrompe permanentemente a captura de dados alterados com base no registro de captura. Se você precisar capturar dados alterados da tabela novamente, crie outro registro de captura.

- Se você usar o Condensador do PowerExchange, use o comando SHUTCOND ou SHUTDOWN para interromper o trabalho do Condensador do PowerExchange. Essa ação interrompe o registro de alterações nos arquivos condensados para todas as origens de interesse. Quando você reinicializa o Condensador do PowerExchange, ele é retomado do fim do log (EOL) atual ou de onde ele foi deixado no fluxo de mudança, com base em como você o inicializa, se a frio ou a quente.
- Para sessões do CDC que usam o modo de extração em tempo real, interrompa o fluxo de trabalho do PowerCenter para interromper a replicação de alterações para todas as origens de interesse. Quando você reinicializa o fluxo de trabalho, ele é retomado do EOL atual ou de onde ele foi deixado no fluxo de mudança, com base em como você o inicializa, se a frio ou a quente.

Nota: Se você não interromper as atualizações para a origem antes de interromper o CDC, poderá perder dados alterados. Entretanto, se você interromper e, em seguida, inicializar a quente o Condensador do PowerExchange ou um fluxo de trabalho do PowerCenter, o PowerExchange poderá retomar o processamento das alterações de onde ele foi deixado e nenhuma alteração será perdida.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Interrompendo o Condensador do PowerExchange” na página 51](#)

Alterando uma Tabela de Definição do DB2

Ocasionalmente, você poderá precisar alterar a definição de uma tabela de origem do DB2 gerada para captura de dados alterados.

Se suas alterações afetarem colunas cujos dados alterados são capturados, use este procedimento para permitir que o PowerExchange alterne para a definição de tabela atualizada, preservando o acesso aos dados capturados anteriormente.

Execute este procedimento sempre que você adicionar, alterar ou eliminar colunas nas quais há captura de dados alterados. Não será necessário executar esse procedimento se você estiver capturando seletivamente dados alterados de um subconjunto de colunas e nenhuma das colunas selecionadas for afetada pelas alterações de metadados.

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.

Para alterar uma definição de tabela de origem do DB2:

1. Pare todas as transações, aplicativos e outras atividades que atualizam a tabela.
2. Verifique se todos os dados alterados que foram capturados na definição de tabela anterior concluíram o processamento de extração. Em seguida, pare todos os fluxos de trabalho que extraem dados alterados da tabela.

3. No navegador do PowerExchange, abra o registro de captura original e defina seu status como **Histórico**.
4. Use a DDL para fazer as alterações da tabela.
5. No Navegador do PowerExchange, crie um registro de captura que indique as alterações de metadados e defina seu status como **Ativo**.
O PowerExchange usa o registro de captura recém-ativado para captura de dados alterados.
6. Se necessário, altere a definição de tabela de destino para refletir as alterações de metadados da tabela de origem.
7. No PowerCenter Designer, importe as tabelas de origem e destino alteradas. Edite o mapeamento se necessário.
8. Rematerialize as tabelas de destino, se necessário. Depois que a materialização for concluída, crie os tokens de reinicialização.
9. Habilite novamente as transações, os aplicativos e outras atividades para atualizar a tabela.
10. Reinicie o processamento de extração.

Determinando o Destinatário do Diário Necessário ao Processamento de Reinicialização

Você pode determinar o destinatário do diário que é necessário para reinicializar uma sessão do CDC examinando os valores de token de reinicialização. A parte do token de reinicialização do par de tokens inclui o número de sequência de entrada no diário.

Para reinicializar sessões do CDC na localização apropriada da cadeia de destinatários do diário, o PowerExchange grava informações sobre a última entrada no diário que a sessão processou com êxito nos tokens de reinicialização. O PowerExchange e o PWXPC exibem os valores de token de reinicialização em mensagens como PWX-04565, PWX-09959, PWXPC_10081, PWXPC_10082, PWXPC_12102, PWXPC_12103 e PWXPC_12128. Além disso, o PWXPC grava em arquivos os tokens de reinicialização iniciais e finais para uma sessão do CDC, no diretório de arquivo de token de reinicialização especificado para a conexão do aplicativo CDC do PWX.

Os tokens de reinicialização consistem em um par de valores, cada um sendo uma cadeia alfanuméricos:

- O primeiro valor de token é chamado *token de sequência*. O token de sequência tem 72 ou 80 caracteres, dependendo de ser exibido pelo PowerExchange ou PWXPC. Esse token indica a localização do registro da última alteração que a sessão do CDC processou com êxito.
- O segundo token é chamado *token de reinicialização*. O token de reinicialização tem 52 caracteres. Esse token indica a localização no fluxo de mudança com base no qual o PowerExchange inicia a leitura de dados alterados quando você reinicializa uma sessão do CDC.

Quando você reinicializa uma sessão do CDC, o PowerExchange usa o número de sequência de entrada no diário que está gravado no valor de token de reinicialização para iniciar novamente a leitura de entradas no diário dos destinatários do diário. Depois que o PowerExchange atinge o número de sequência de entrada no diário que está gravado no token de sequência, ele começa a transmitir os registros de alteração para a sessão do CDC.

No token de reinicialização, o número de sequência de entrada no diário é um valor hexadecimal nas posições de 31 a 50. Por exemplo, o arquivo de token de reinicialização de término para uma sessão do CDC contém as seguintes informações:

```
<!-- Restart Tokens for the Table: as4rr001_AS4_RRTB_SRC_001 -->
d3kjm850as.as4rr001_AS4_RRTB_SRC_001=513172FF043AA00000000000000000838F2513172FF043AA0000000
000000000000838F200000000
d3kjm850as.as4rr001_AS4_RRTB_SRC_001=D2D1D4F8F5F0C1E2513172FF043AA00000000000000000838F0
<!-- Restart Tokens for the Table: as4rr002_AS4_RRTB_SRC_002 -->
```

```
d3kjm850as.as4rr002_AS4_RRTB_SRC_002=513172FF043AA00000000000000000838F2513172FF043AA00000000
00000000000838F200000000
d3kjm850as.as4rr002_AS4_RRTB_SRC_002=D2D1D4F8F5F0C1E2513172FF043AA00000000000000000838F0
<!-- Restart Tokens for the Table: as4rr003_AS4_RRTB_SRC_003 -->
d3kjm850as.as4rr003_AS4_RRTB_SRC_003=513172FF043AA00000000000000000838F2513172FF043AA00000000
00000000000838F200000000
d3kjm850as.as4rr003_AS4_RRTB_SRC_003=D2D1D4F8F5F0C1E2513172FF043AA00000000000000000838F0
```

Nesse arquivo, o token de reinicialização para cada fonte tem o seguinte valor:

```
Column Position
----0----1----1----2----2----3----3----4----4----5----5
----5----0----5----0----5----0----5----0----5----0----5
D2D1D4F8F5F0C1E2513172FF043AA00000000000000000838F0
```

Nesse exemplo de token de reinicialização, o número de sequência de entrada no diário é 00000000000000000838. Após a conversão de 838 de hexadecimal em decimal, o número de sequência de entrada no diário usado pelo PowerExchange para iniciar a leitura de dados alterados é 2104.

Importante: Não tente criar um token de reinicialização usando um número de sequência de entrada no diário. Se você fizer isso, o token de reinicialização não será válido.

Para determinar o destinatário do diário que o PowerExchange usará para reinicializar a sessão do CDC, use o comando `i5/OS DSPJRNRCVA`. Esse comando exibe informações dos destinatários do diário. A saída do comando inclui os números de sequência de entrada no diário de início e fim para um destinatário do diário, nos campos **Primeiro número de sequência** e **Último número de sequência**. Para encontrar o destinatário do diário que contém o valor de sequência de entrada no diário do token de reinicialização, você poderá precisar exibir muitos destinatários do diário da cadeia de destinatários.

Atualizando a Lista de Interesses do CDC depois de Adicionar ou Excluir Bibliotecas

Se houve várias instâncias de uma tabela de origem do DB2 para `i5/OS` que são lançadas no mesmo diário de usuário e você costuma adicionar ou excluir bibliotecas que contêm uma instância de tabela, será possível atualizar a lista de interesses da biblioteca do CDC com interrupção mínima no processamento de extração em tempo real e em fluxos de trabalho do PowerCenter.

As instâncias da tabela de origem devem ser lançadas no mesmo diário de usuário local, e esse diário deve ser aquele que o PowerExchange está usando atualmente.

Esse recurso foi projetado para usuários que adicionam ou excluem muitas bibliotecas rotineiramente. Sem o recurso de atualização, quando você exclui uma biblioteca a partir da qual dados são capturados, o processamento de extração em tempo real do PowerExchange é interrompido, fazendo com que o fluxo de trabalho do PowerCenter seja finalizado de forma anormal. Quando você adiciona uma biblioteca, a sessão do CDC não iniciará o processamento dos dados de alterações para a nova biblioteca até que você interrompa e reinicie o Ouvinte do PowerExchange e o fluxo de trabalho do PowerCenter. Use o recurso de atualização para evitar essas condições de inatividade e atrasos associados.

Para habilitar o processamento de atualização, você deve configurar os seguintes parâmetros do PowerCenter e do PowerExchange:

- No PowerCenter, insira o caractere curinga de asterisco (*) para o nome de biblioteca na propriedade de sessão **Substituição de Arquivo/Biblioteca** para a sessão do CDC em tempo real. Essa substituição de nome de biblioteca permite que a sessão leia alterações para todas as instâncias de tabela (arquivo) em várias bibliotecas, incluindo qualquer biblioteca que você adicionar. Você pode especificar a tabela apenas uma vez no mapeamento.
- No PowerExchange, defina o parâmetro `ALWLIBRFSH` como `Y` na instrução `AS4J CAPI_CONNECTION` do membro `DBMOVER`. Essa configuração permite emitir solicitações de atualização com o comando `SNDPWXJRNE`.

Outros parâmetros DBMOVER recomendados são a instrução `as400usrjrncode`, a instrução `AS400EVENTMSGQ` e o parâmetro `LIBASUSER` na instrução `AS4J CAPI_CONNECTION`.

Depois que você adicionar ou excluir bibliotecas, use o comando `SNDPWXJRNE` do PowerExchange para emitir uma solicitação de atualização a partir do console do i5/OS. O PowerExchange grava mensagens no arquivo de log de mensagens do PowerExchange na biblioteca *datalib* ou, opcionalmente, na fila de mensagens de evento `AS400EVENTMSGQ` para fins de auditoria e monitoramento.

Considerações para Solicitações de Atualização de Biblioteca

Considere os seguintes requisitos e restrições que pertencem à atualização da lista de interesses da biblioteca do CDC para bibliotecas adicionadas ou excluídas do DB2 para i5/OS:

- O recurso de atualização de biblioteca não oferece suporte para diários remotos. Todas as bibliotecas da solicitação devem ser lançadas no mesmo diário de usuário local.
- Você deve usar conexões do Cliente do PowerExchange para PowerCenter (PWXPC) com o PowerCenter. O recurso de atualização não oferece suporte para conexões ODBC.
- O recurso de atualização de biblioteca não oferece suporte para o Condensador do PowerExchange ou o log remoto de dados em uma instância do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows.
- Uma solicitação de atualização para bibliotecas adicionadas ou excluídas se aplica a todos os processos de captura atuais do PowerExchange que usam o diário do usuário que contém a entrada para a operação de adicionar ou excluir biblioteca.
- Normalmente, uma solicitação de atualização `*ADDLIB` ou `*DLTLIB` não prejudica significativamente o processamento de captura e não atrasa nem interrompe o processamento do fluxo de trabalho do PowerCenter. No entanto, se o PowerExchange estiver atrasado na leitura do diário, a solicitação de atualização talvez não seja processada em tempo hábil, podendo interromper outras atividades planejadas.
- O PowerExchange valida os nomes de biblioteca na solicitação de atualização para assegurar que eles existam e não se repitam na mesma solicitação. No entanto, o PowerExchange não valida as instâncias de tabela (arquivo) lançadas nessas bibliotecas.
- Verifique se os códigos de tipo de entrada de diário que o PowerExchange usa para marcar uma solicitação de adicionar biblioteca (`*ADDLIB`) ou excluir biblioteca (`*DLTLIB`) não são usados por outros aplicativos. Se os valores padrão I1 e I2 forem usados por outro aplicativo, adicione a instrução `AS400USRJRNCODE` no membro `DBMOVER` para definir códigos de tipo de entrada de diário exclusivos para as operações de atualização.
- Solicitações de atualização não antecipam o ponto de reinicialização para o processamento de extração. Se uma extração de dados for interrompida entre o momento em que a solicitação de atualização foi emitida e a chegada do próximo UOW de interesse, ou se os tokens de reinicialização forem antecipados com base no parâmetro `RSTRADV` na instrução `UOWC CAPI_CONNECTION`, a transação de atualização ocorrerá além do último ponto de reinicialização e será processada novamente quando a extração for reiniciada. Esse comportamento pode ser um problema em sistemas de teste em particular.
- Se você emitir uma solicitação de exclusão de biblioteca (`*DLTLIB`) durante a execução de uma sessão em tempo real do CDC, o PowerExchange atualizará a lista de interesses do CDC e impedirá que as bibliotecas excluídas capturem o processamento somente para a execução da sessão atual do CDC. Da próxima vez em que você executar a sessão do CDC, as alterações da biblioteca que estavam na solicitação de atualização não serão mais levadas em consideração. A nova sessão do CDC processa todas as bibliotecas em sua lista de interesses atual do CDC.
- Para uma solicitação de adicionar biblioteca (`*ADDLIB`), o PowerExchange grava a mensagem de auditoria `PWX-06815` para a solicitação de adicionar biblioteca duas vezes. Na primeira vez, a mensagem `PWX-06815` inclui um asterisco (*) ao lado dos nomes de bibliotecas para alertar que essas bibliotecas

estão incluídas em uma nova solicitação de atualizar *ADDLIB e serão adicionadas ao processamento do CDC. Na segunda vez, a mensagem PWX-06815 informará apenas os nomes de bibliotecas solicitados.

- Se você excluir várias bibliotecas do i5/OS que contêm instâncias de tabela do DB2 para i5/OS que têm a mesma estrutura e usam o mesmo diário e depois adicionar novamente as mesmas bibliotecas, a solicitação SNDPWXJRNE para a operação de adição de biblioteca não atualizará a lista de interesses do CDC, e a mensagem de aviso PWX-06817 será emitida.

Configurando o Membro DBMOVER para Processamento de Atualização de Biblioteca

Configure os parâmetros e instruções DBMOVER que pertencem ao processamento de atualização de biblioteca do DB2 para i5/OS .

Você deve configurar o seguinte parâmetro:

- **ALWLIBRFSH=Y na instrução AS4J CAPI_CONNECTION.** Permite que o PowerExchange atualize a lista de interesses de biblioteca quando você emite o comando SNDPWXJRNE para uma operação de adicionar biblioteca (*ADDLIB) ou excluir biblioteca (*DLTLIB).

A Informatica recomenda que você também configure as seguintes instruções e parâmetros:

- **Parâmetro LIBASUSER=Y na instrução AS4J CAPI_CONNECTION.** Preenche a coluna DTL_CAPXUSER gerada com o nome da biblioteca e o nome do arquivo no qual uma alteração foi feita. Essa configuração pode ajudar você a determinar a biblioteca a partir da qual uma alteração foi capturada.
- **Instrução AS400EVENTMSGQ.** Especifica uma fila de mensagens de evento no sistema i5/OS para a qual o PowerExchange envia mensagens DTL3003 e DTL3004 mensagens para um evento *ADDLIB ou *DLTLIB. Você pode usar essas mensagens para verificar se a solicitação de atualização foi processada. Também deve especificar o valor de **Identificador de Evento** no comando SNDPWXJRNE para a solicitação de atualização.
- **Instrução AS400USRJRNCODE.** Define códigos de tipo de entrada de diário de dois caracteres que identificam operações *ADDLIB e *DLTLIB operações no diário de usuário. Use essa instrução para substituir os códigos padrão que são usados para atualizar a lista de interesses da biblioteca do CDC após a adição ou a exclusão de bibliotecas que estão lançadas no mesmo diário e que contêm instâncias da mesma tabela de origem.

Para obter mais informações sobre essas instruções e parâmetros, consulte [“Configurando o Ouvinte do PowerExchange” na página 17](#) e *Manual de Referência do PowerExchange*.

Emitindo uma Solicitação de Atualização de Biblioteca a partir do Console i5/OS

Depois que você adicionar ou excluir bibliotecas, emita um solicitação de atualização SNDPWXJRNE para atualizar a lista de interesses da biblioteca do CDC.

Consulte o administrador de segurança do sistema i5/OS para verificar se você tem autoridade apropriada para emitir o comando SNDPWXJRNE. O nível de segurança necessário é o mesmo para outros comandos fornecidos pelo PowerExchange para i5/OS. Se você não tiver a autoridade apropriada, o sistema operacional emitirá uma mensagem de erro.

Além disso, verifique se você configurou os parâmetros DBMOVER e especificou a substituição de nome da biblioteca do caractere curinga de asterisco (*) na propriedade de sessão **Substituição de Arquivo/Biblioteca** do PowerCenter para as sessões do CDC.

1. No console do i5/OS, insira SNDPWXJRNE na linha de comando.
O painel **Enviar Entrada de Diário do PWX (SNDPWXJRNE)** é exibido.

2. Preencha os campos a seguir:

Nome do Diário e da Biblioteca

Obrigatória. O nome qualificado do diário de usuário no qual a tabela registrada (arquivo) é lançada.

- Para **Diário**, insira o nome do diário de usuário que conterá a entrada de diário para a solicitação *ADDLIB ou *DLTLIB.
- Para **Nome da Biblioteca**, especifique o nome da biblioteca na qual o diário reside, ou insira *LIBL para pesquisar todas as bibliotecas na lista de bibliotecas até que a primeira correspondência seja encontrada.

Solicitação

Obrigatória. Uma das opções a seguir:

- ***ADDLIB** para uma solicitação de adição de biblioteca. Atualiza lista de interesses da biblioteca do CDC para processos de captura atuais que fazem a leitura de entradas de diário para a tabela registrada (arquivo) do mesmo diário. A atualização é acionada quando os processos de captura encontram a entrada de diário para a operação de atualização.
- ***DLTLIB** para uma solicitação de exclusão de biblioteca. Remove os nomes das bibliotecas excluídas da lista de interesses da biblioteca do CDC para processos de captura atuais.

Nome da Biblioteca de Solicitações

Obrigatória. Os nomes das bibliotecas que você adicionou ou excluiu. Você pode inserir até 80 nomes de biblioteca.

Para uma solicitação *ADDLIB, a lista de interesses da biblioteca do CDC conterá somente as bibliotecas que possuem uma instância de tabela lançada quando a solicitação de atualização é emitida.

Identificador de Evento

Opcional. Um identificador de evento, como ADDLIB #1, que ajuda a identificar quando uma solicitação de atualização de lista de interesses foi processada para um evento adicionar ou excluir biblioteca. Se você definir a instrução AS400EVENTMSGQ no membro de configuração DBMOVER, as mensagens DTL3003 e DTL3004, que contêm esse identificador, serão gravadas na fila de mensagens de evento.

3. Pressione Enter.

O PowerExchange realizará o seguinte processamento:

- Valida que 1) o diário existe na biblioteca especificada, 2) o tipo de solicitação é *ADDLIB ou *DLTLIB e 3) as bibliotecas especificadas no campo **Nome da Biblioteca de Solicitações** existem e não estão repetidas na mesma solicitação. Além disso, se você tiver especificado um valor de **Identificador de Evento**, o comando verificará se a instrução AS400EVENTMSGQ está definida no membro de configuração DBMOVER.
- Se você *não* estiver usando o tipo de entrada de diário padrão para a solicitação de atualização, recupera os códigos definidos na instrução AS400USRJRNCODE no membro DBMOVER.
- Envia a entrada de diário ao diário para processamento pelo CAPI.
- Envia mensagens de auditoria para a solicitação de atualização ao log de mensagens do PowerExchange. Além disso, se você tiver especificado a instrução AS400EVENTMSGQ, envia uma mensagem de evento à fila de mensagens de evento para marcar o evento adicionar biblioteca ou excluir biblioteca.

Monitorando o Processamento de Atualização da Lista de Interesses da Biblioteca do CDC

Use as mensagens chave para determinar o status de atualização da lista de interesses da biblioteca do CDC para bibliotecas adicionadas ou excluídas.

- As seguintes mensagens, que são gravadas na fila de mensagens de evento AS400EVENTMSGQ, indicam que um solicitação de atualização SNDPWXJRNE foi processada com êxito:

```
DTL3003I PowerExchange has processed add event event_identifier
DTL3004I PowerExchange has processed delete event event_identifier
```

Nota: Para que essas mensagens sejam emitidas, você deve ter especificado um valor de **Identificador de Evento** para o comando SNDPWXJRNE.

- As seguintes mensagens, que são gravadas no arquivo de log de mensagens do PowerExchange, fornecem a saída de mensagem padrão para uma solicitação de atualização:

```
PWX-06813 Rebuilding CDC library interest list after processing user journal entry
with type code code for a SNDPWXJRNE request at journal time timestamp with sequence
sequence_number.
PWX-06814 Rebuilding CDC library interest list to action libraries
PWX-06815 library1_name use_count library2_name use_count library3_name use_count
library4_name use_count.
PWX-06815 library5_name use_count library6_name use_count library7_name use_count
library8_name use_count.
PWX-06815 ...
PWX-06781 Override for Table (library/file) collection using registration
registration_name (DB2 for i5/OS CDC)
PWX-06118 Registration loaded: DBName: database_name RegName: name Creator: creator
Table: table_name
PWX-06816 Rebuild of CDC library interest list is complete after processing user
journal entry with type code code for file_count sources
```

- **PWX-06813.** Indica o início da reconstrução da lista de interesses da biblioteca do CDC para uma determinada solicitação de atualização SNDPWXJRNE.
- **PWX-06814.** Indica se a lista de interesses da biblioteca do CDC está sendo reconstruída para uma operação de adição ou exclusão de biblioteca.
- **PWX-06815.** Lista as bibliotecas adicionadas ou excluídas cuja para as quais você está atualizando lista de interesses da biblioteca do CDC. Cada mensagem lista até quatro bibliotecas. Se mais de quatro bibliotecas tiverem sido adicionadas ou excluídas, essa mensagem será emitida para cada conjunto de quatro bibliotecas na solicitação de atualização SNDPWXJRNE, conforme necessário.
- **PWX-06781.** Indica que uma substituição de nome de biblioteca está em vigor, conforme necessário para o processamento de atualizações. A substituição deve ser um caractere curinga de asterisco (*) e ser especificada na propriedade de sessão **Substituição de Arquivo/Biblioteca** do PowerCenter.
- **PWX-06816.** Indica a conclusão da reconstrução da lista de interesses da biblioteca do CDC.

Nota: O arquivo de log de mensagens do PowerExchange é ou o membro DTLLOG do arquivo de LOG na biblioteca *datalib* quando o log alternativo não está habilitado, ou o arquivo *JOBnnnnnn* na biblioteca *datalib*, em que *nnnnnn* é o número de trabalho do i5/OS para a tarefa do Ouvinte do PowerExchange, se o log alternativo estiver habilitado.

Solucionando de Problemas com uma Solicitação de Atualização

Se você encontrar um problema ao usar a Replicação de Dados, consulte a seguinte lista de problemas anteriormente reportados e suas soluções antes de contatar o Suporte Global da Informatica.

Um nome de biblioteca incorreto foi especificado em uma solicitação *DLTLIB SNDPWXJRNE. A biblioteca existe, mas não é uma biblioteca excluída.

A solicitação *DLTLIB bloqueia o processamento de captura para a biblioteca incorreta. Nesse caso, você deve concluir as etapas a seguir:

1. Finalize as sessões do CDC que processam a tabela na biblioteca incorreta da solicitação SNDPWXJRNE.
2. Rematerialize os destinos.
3. Reinicialize as sessões do CDC do
4. Verifique se a biblioteca correta existe e sua tabela está lançada.
5. Envie a solicitação SNDPWXJRNE novamente com o nome da biblioteca correto.

A mensagem de erro PWX-06812 foi emitida.

```
PWX-06812 Extraction encountered user journal entry with type code code during
processing with journal time timestamp and sequence sequence_number but entry is not in
expected format.
```

Esse erro pode ser causado pelo uso de códigos de tipo de entrada de diário para solicitações SNDPWXJRNE que não são exclusivas. Os códigos de tipo de entrada podem ser usados por outro aplicativo. Use a instrução AS400USRJRNCODE no membro DBMOVE para definir outros códigos de tipo de entrada de diário para solicitações SNDPWXJRNE de adição e exclusão de biblioteca.

Atualizando o ambiente do PowerExchange após uma atualização do i5/OS

Se você atualizar o sistema operacional i5/OS no sistema DB2 no qual o PowerExchange está instalado ou em um sistema DB2 remoto do qual o PowerExchange acessa os dados, execute alguns comandos para atualizar o ambiente do PowerExchange para quaisquer alterações nos metadados do sistema. Execute os comandos depois de concluir a atualização do i5/OS e antes de reenviar o trabalho do Ouvinte do PowerExchange ou do Condensador do PowerExchange e retomar a movimentação de dados em massa ou o processamento de CDC.

Você deve executar os comandos em um dos seguintes tipos de perfis de usuário:

- O perfil de usuário fornecido pela IBM de QSECOFR
- Um perfil de usuário definido com USRCLS do *SECOFR e SPCAUT do *USRCLS
- Um perfil de usuário definido com pelo menos os seguintes valores SPCAUT: *SECADM, *ALLOBJ e *JOBCTL

1. Emita o seguinte comando ADDLIB:

```
ADDLIB LIB(dtllib) POSITION(*FIRST)
```

A variável *dtllib* é a biblioteca de software do PowerExchange.

2. Para atualizar o ambiente do PowerExchange, emitir um dos seguintes comandos CRTDTLENV com os mesmos parâmetros que você usou para o comando CRTPWXENV durante a última instalação completa do PowerExchange:

- Se o banco de dados de origem do DB2 for i5/OS estiver no mesmo servidor i5/OS que a instalação do PowerExchange, use:

```
CRTDTLENVF DTLLIB(dtllib) DATALIB(datalib) RMTRDBDIRE(*LOCAL) OSLEVEL(*LOCAL)
```

- Se o o banco de dados de origem do DB2 for i5/OS estiver em um servidor diferente do qual o PowerExchange está instalado, use:

```
CRTDTLENVF DTLLIB(dtllib) DATALIB(datalib) RMTRDBDIRE(database_name)
RMTSYSNAME(host_name) RMTOSLEVEL(os_level)
```

Para descrições dos parâmetros, consulte o Capítulo 4 no *Guia de instalação e atualização do PowerExchange*.

3. Se você alterou a propriedade de objetos, como as bibliotecas *dtllib*, *datalib*, *condlib* e *cpplib* durante a última instalação completa do PowerExchange, execute os comandos para alterar a propriedade do objeto novamente.

Para obter mais informações, consulte o Capítulo 4 no *Guia de instalação e atualização do PowerExchange*.

Gerando instruções SQL para recriar uma origem ou um destino para a solução de problemas

O PowerExchange oferece um comando que gera instruções SQL para recriar os objetos SQL de origem ou destino que são usados em um ambiente do PowerExchange. O comando foi projetado para produzir instruções SQL que o Suporte Global a Clientes da Informatica pode usar para solucionar problemas de movimentação de dados em massa ou problemas CDC.

Para gerar as instruções SQL para um objeto SQL do i5/OS, insira o comando RTVSQLSTMT do sistema i5/OS onde o PowerExchange está instalado. A biblioteca *dtllib* do PowerExchange deve estar na lista de bibliotecas atual para o trabalho de i5/OS. O comando RTVSQLSTMT solicita uma série de parâmetros que controlam quais instruções SQL são geradas. O comando RTVSQLSTMT valida suas entradas para reduzir o risco de erros.

Importante: Em qualquer momento, você pode exibir informações de ajuda no console do i5/OS para ver as descrições do campo, exemplos de comandos e as autoridades necessárias para executar o comando.

O comando pode gerar instruções DDL para recriar vários tipos de objetos, incluindo alias, restrições, índices, procedimentos, esquemas (bibliotecas ou coleções), tabelas, disparadores e exibições. O comando também pode gerar instruções GRANT que fornecem a autoridade necessária para usar os objetos. Opções estão disponíveis para controlar os tipos de instruções SQL a serem geradas. Por exemplo, você pode controlar se deseja gerar instruções DROP que antecede as instruções CREATE para os tipos de objeto selecionados. Além disso, o comando pode gerar instruções SQL mesmo para alguns objetos que não foram criados com o SQL. Por exemplo, se você usou as especificações de descrição de dados (DDS) para definir arquivos de banco de dados físicos e lógicos, o comando poderá gerar instruções SQL CREATE equivalentes para recriar esses arquivos.

O seguinte comando de amostra exibe todos os parâmetros necessários e opcionais:

```
RTVSQLSTMT SQLOBJNAM(SQL_OBJECT_NAME) SQLOBJLIB(OBJECT_LIB) SQLTYPE(*TYPE)
SRCFILE(SOURCE_LIB/QSQLSRC) SRCMBR(SQLOBJNAM) RPLSRCMBR(*NO) CRTDROP(*NO) CRTCOMMENT(*NO)
CRTHDR(*NO) CRTTRIGGER(*NO) CRTCONSTR(*NO) CRTRENAME(*NO) CRTGRANT(*NO) GENCCSID(*NO)
CRTORRPL(*NO) CRTBFSTM(*NO) ACTROWCOL(*NO) CRTMSKPRM(*NO) CRTQUALSTM(*NO) CRTADDINDX(*NO)
CRTVWINDX(*NO)
```

Nota: Os nomes de parâmetros são realçados em negrito. Para obter as descrições e todas as opções desses parâmetros, consulte a Ajuda.

Depois de ser executado, o comando grava as instruções SQL no membro do arquivo de origem especificado por você. Se já existir um membro com o mesmo nome do membro de origem, você poderá configurar o parâmetro RPLSRCMBR para indicar se deseja substituí-lo.

Envie o membro do arquivo de origem que contém as instruções SQL ao Suporte Global a Clientes da Informatica. Em seguida, a equipe de suporte pode executar as instruções SQL em outra máquina para recriar o ambiente no qual o erro ocorreu.

Para obter informações sobre as mensagens de validação que o PowerExchange gera quando você usa a interface, consulte as mensagens de DTL5001 até DTL5008 no *Referência de Mensagens do PowerExchange Volume 3*.

CAPÍTULO 5

Logs Remotos de Dados

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Visão Geral de Logs Remotos, 77](#)
- [Requisitos para Registros de Captura, 80](#)
- [Tarefas de Configuração para Log Remoto, 80](#)
- [Exemplo de registro em log remoto de uma fonte de dados do DB2 for i, 85](#)

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 80](#)
- [“Tarefas de Configuração para Log Remoto” na página 80](#)
- [“Personalizando o Arquivo de Configuração do Agente de Log do PowerExchange para Logs de Dados a partir de uma Origem Remota” na página 81](#)
- [“Personalizando o Arquivo dbmover no Sistema em que os Dados são Registrados” na página 83](#)
- [“Personalizando o Arquivo de Configuração dbmover no Sistema do Serviço de Integração do PowerCenter” na página 84](#)
- [“Exemplo de registro em log remoto de uma fonte de dados do DB2 for i” na página 85](#)

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:

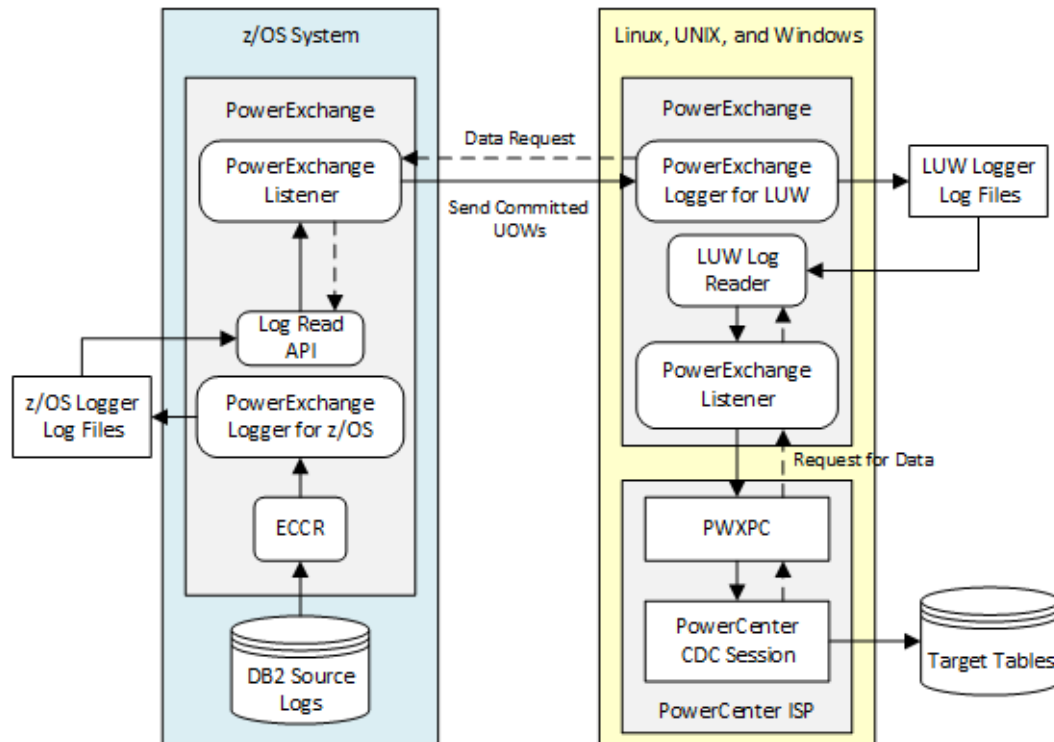
- Remove o processamento do UOW Cleanser e o processamento em nível de colunas com uso intenso de recursos do sistema IBM i ou z/OS no sistema Linux, UNIX ou Windows no qual o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows é executado.
- Extrai dados de alterações dos receptores de diário 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.

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

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 pwxcl.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 CAPI_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 pwxcl.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 Logs de Dados a partir de uma Origem Remota

Para que o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows registre dados a partir de uma origem remota, é necessário personalizar o arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange no sistema com os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange.

O PowerExchange oferece um arquivo de configuração de amostra, `pwxocl`, 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 PowerExchange CDC para Linux, UNIX e Windows*.

A tabela a seguir descreve os parâmetros usados 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 de nó deve ser definido em uma instrução 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 dados de alterações 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 DBMOVER para o Ouvinte do PowerExchange nesse nó.</p> <p>Se CAPTURE_NODE especificar um nó do i5/OS que tenha a configuração SECURITY de 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.</p> <p>Se CAPTURE_NODE especificar um nó do i5/OS que tenha a configuração SECURITY de 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 dados alterados.</p> <p>Se CAPTURE_NODE especificar um nó do i5/OS que tenha a configuração SECURITY de 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 dados alterados. Se o ID do usuário especificado não tiver a autoridade necessária para ler os registros de captura ou os dados alterados, o acesso falhará.</p> |
| 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> |
| 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>Nas fontes de dados do DB2 para i5/OS, digite o nome da instrução UOW Cleanser (UOWC) CAPI_CONNECTION.</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. Para fontes de dados do DB2 para i5/OS, é necessário inserir AS4.</p> |
| 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 que é exibido no Inspetor de Recursos do Navegador do PowerExchange para o grupo de registro que contém os registros de captura.</p> <p>Para o DB2 para i5/OS, informe o nome da Instância exibida para ao grupo de registro. Esse nome deve corresponder ao valor do parâmetro INST na instrução AS4J CAPI_CONNECTION do membro DBMOVER do arquivo de configuração CFG.</p> |
| 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 dbmover no Sistema em que os Dados são Registrados

Para que o Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows registre dados de uma fonte remota do DB2 para i5/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 usadas para log remoto:

| Instrução | Descrição |
|---|--|
| CAPT_PATH | Obrigatória. 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 nessa instrução deve corresponder ao valor DBID no arquivo de configuração do Agente de Log do PowerExchange, pwxcl. |
| 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. Para origens do DB2 para i5/OS, copie as instruções AS4J e UOWC CAPI_CONNECTION. |
| 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 pwxcl.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. |

| Atributo de Conexão | Valor |
|--|--|
| Usuário e Senha de Localização do Mapa | <p>Digite uma identificação de usuário e senha capazes de acessar os mapas de extração.</p> <p>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.</p> <p>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:</p> <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 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=i5OS1
CAPTURE_NODE_UID=db2user
CAPTURE_NODE_EPWD=encrypted_password
PROMPT=Y
EXT_CAPT_MASK=/pwx/capture/i5oscond/condense
COND_CDCT_RET P=50
LOGGER_DELETE_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.

CAPÍTULO 6

Apresentação da Extração de Dados Alterados

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Visão Geral da Extração de Dados Alterados, 88](#)
- [Modos de Extração, 89](#)
- [Colunas Geradas pelo PowerExchange em Mapas de Extração, 90](#)
- [Usos dos Campos BI e CI em Mapas de Extração, 96](#)
- [Tokens de Reinicialização e o Arquivo de Token de Reinicialização, 98](#)
- [Processamento de Várias Origens nas Sessões do CDC, 99](#)
- [Processamento de Confirmação com o PWXPC, 100](#)
- [Opções de Ajuste, 101](#)

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.

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 DBMOMOVER.
- 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 o DB2 no IMB i (i5/OS), 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 DBMOVE. <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 166.</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 |

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“ Usos dos Campos BI e CI em Mapas de Extração ” na página 96](#)

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:

- [“Criando Tokens de Reinicialização para Extrações” na página 126](#)
- [“Configurando o Arquivo de Token de Reinicialização” na página 127](#)
- [“Exibindo Tokens de Reinicialização” na página 127](#)

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**.

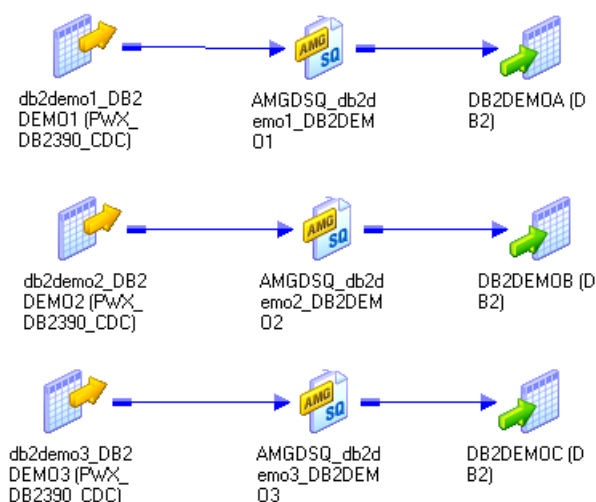
A Informatica recomenda que você importe mapas de extração. Isso torna mais fácil criar mapeamentos e sessões pelos seguintes motivos:

- 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 de dados alterados, o PowerExchange processa todas as definições de origem do DB2 para i5/OS de um mapeamento em uma única passagem, quando as origens usam o mesmo fluxo de mudança.

A figura a seguir mostra um exemplo de mapeamento no PowerCenter Designer com três origens do DB2:

Mapping Designer



Se você incluir esse mapeamento em uma sessão que usa uma conexão do aplicativo PWX DB2i5OS CDC, o PowerExchange lerá o fluxo de mudança e extrairá as alterações das três tabelas de origem em uma única passagem. O PowerExchange extrai dados alterados em ordem cronológica, com base na hora de conclusão

dos UOWs. 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 contém várias sessões de CDC, o PowerExchange usará uma conexão para cada sessão, mesmo que as sessões extraíam dados alterados do mesmo fluxo de mudança, como os arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para z/OS.

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. |

| Atributo de Conexão | Conexões em Tempo Real ou de Alteração do PWX | Descrição |
|--|---|--|
| 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 115](#)
- [“Exemplos de Controle do Processamento de Confirmação” na página 117](#)

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.

CAPÍTULO 7

Extraindo Dados Alterados

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Visão Geral da Extração de Dados Alterados, 103](#)
- [Fluxo de Tarefas para Extração de Dados Alterados, 104](#)
- [Testando um Mapa de Extração, 105](#)
- [Configurando as Sessões do CDC do PowerCenter, 106](#)
- [Processamento de Recuperação e Reinicialização para Sessões do CDC, 120](#)
- [Criando Tokens de Reinicialização para Extrações, 126](#)
- [Exibindo Tokens de Reinicialização, 127](#)
- [Configurando o Arquivo de Token de Reinicialização, 127](#)

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.

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*.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Tipo de Imagem” na página 108](#)
- [“Processamento da Tabela de Eventos” na página 112](#)
- [“Substituição do Nome de Conexão CAPI” na página 109](#)
- [“Tempo Inativo” na página 110](#)
- [“Atributos de Controle de Reinicialização” na página 111](#)
- [“Latência de Liberação” na página 113](#)
- [“Latência de Destino ” na página 114](#)

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, cria 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 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 |

| Atributo | Valor |
|--|--------------------------------------|
| 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:

- [“Tabelas de Recuperação do PowerCenter para Destinos Relacionais” na página 121](#)
- [“Arquivos de Recuperação do PowerCenter para Destinos Não Relacionais” na página 122](#)
- [“Processamento de Reinicialização para Sessões do CDC por Tipo de Inicialização” na página 123](#)

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 inicie 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.

Nas fontes do DB2 para i5/OS, os pontos de reinicialização padrão variam por modo de extração, conforme a seguir:

- Nos modos de extração em lotes e contínua, o ponto de reinicialização padrão é o arquivo condensado mais antigo registrado no arquivo CDCT.
- No modo de extração em tempo real, o ponto de reinicialização padrão é o destinatário do diário mais antigo que ainda permanece vinculado à cadeia de destinatários do diário.

O PowerExchange só usará o ponto de reinicialização padrão 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 dentre esses tokens a qualquer fonte sem tokens de reinicialização especificados.

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 a fonte B. A fonte C não tem tokens de reinicialização existentes ou especificados. 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, visto que esse ponto de reinicialização é mais antigo do que o especificado.

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 começar a extrair dados alterados, crie tokens de reinicialização para indicar o ponto de início da extração.

O ponto de início ideal corresponde ao ponto no fluxo de mudança no qual você sincronizou pela última vez a origem e o destino. Esse ponto marcará o fim do fluxo de mudança, ou o fim do log (EOL) atual, se você interromper a atividade de atualização na origem, conforme recomendado, até que sejam concluídas a materialização do destino e a geração do token de reinicialização.

Para criar tokens de reinicialização atuais para o EOL atual, use um dos seguintes métodos:

Arquivo de token de reinicialização do PWXPC

Para gerar tokens de reinicialização atuais para uma sessão do CDC que usa o modo de extração em tempo real ou contínua, especifique a opção `CURRENT_RESTART` das instruções de substituição especiais `RESTART1` e `RESTART2` no arquivo de token de reinicialização do 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.

Teste de linha do banco de dados

No Navegador do PowerExchange, execute um teste de linha do banco de dados com uma instrução `SQL SELECT CURRENT_RESTART`.

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, digite os valores do token no arquivo de token de reinicialização do PWXPC 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 000000000000100. 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: E2C2F2D340400000000AEF400000000

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.

Opcionalmente, você pode gerar tokens de reinicialização atuais na caixa de diálogo **Teste da Linha do Banco de Dados** do Navegador do PowerExchange.

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.

RESTART_TIME

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.

datetime

A data e hora a serem usadas como ponto de reinicialização nos arquivos de log do Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows. Esse valor deve estar no formato YYYYMMDDhhmmssuuuuuu, em que YYYY é um ano com quatro dígitos, MM é o mês, DD é o dia do mês, hh é horas, mm é minutos, ss é segundos e uuuuuu é microssegundo.

Instrução de Substituição Especial

Use uma instrução de substituição especial para especificar um par de tokens de reinicialização ou a opção CURRENT_RESTART como o ponto de reinicialização para uma sessão de CDC.

Quando você inicia uma sessão de CDC a quente, a instrução de substituição especial substitui os tokens de reinicialização na tabela de estados ou no arquivo de estado dessa sessão. Você pode usar a instrução de substituição especial em conjunto com instruções de substituição explícitas, que pertencem a origens específicas. Nesse caso, a instrução de substituição especial define um ponto de reinicialização para todas as origens na sessão de CDC, exceto aquelas para as quais uma instrução de substituição explícita está definida.

Uma instrução de substituição especial é composta por um par de instruções RESTART1 e RESTART2. Utilize a seguinte sintaxe:

```
RESTART1={restart1_token|CURRENT_RESTART}  
RESTART2={restart2_token|CURRENT_RESTART}
```

Você pode especificar apenas um par dessas instruções no arquivo de token de reinicialização.

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_token* 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: E2C2F2D34040000000AEF4000000000

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*.

Descrições de parâmetros:

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.

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.

```
<!-- 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=000000AD7756000000000000AD775600000000000000
Restart2=C1E4E2D3404000000AD5F2C00000000
<!-- Restart Tokens for the Table: rrtb0001_RRTB_SRC_001 -->
dldsn9.rrtb0001_RRTB_SRC_001=0000060D1DB200000000000060D1DB2000000000000000
dldsn9.rrtb0001_RRTB_SRC_001=C1E4E2D340400000013FF3620000000000000000
<!-- Restart Tokens for the Table: rrtb0001_RRTB_SRC_002 -->
dldsn9.rrtb0002_RRTB_SRC_002=000000A3719500000000000000A37195000000000000000
dldsn9.rrtb0002_RRTB_SRC_002=C1E4E2D34040000000968FC6000000000
<!-- Restart Tokens for the Table: rrtb0001_RRTB_SRC_004 -->
dldsn9.rrtb0004_RRTB_SRC_004=000006D84E7800000000000006D84E78000000000000000
dldsn9.rrtb0004_RRTB_SRC_004=C1E4E2D3404000000060D1E6100000000
```

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:

132 Capítulo 7: Extrair Dados Alterados

O PWXPC indica a origem dos valores de token de reinicialização para cada origem. Para origens que tenham 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 8

Monitorando Sessões do CDC

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Visão Geral do Monitoramento, 134](#)
- [Monitorando Sessões do CDC no PowerExchange, 134](#)
- [Monitorando Sessões do CDC no PowerCenter, 140](#)

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 134](#)
- [“Monitorando Sessões do CDC no PowerCenter” na página 140](#)

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 `pwxcmd 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 `pwxcmd` 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 `pwxcmd` 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*.

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. |

| Campo do Contador de Desempenho | Descrição |
|--|--|
| 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. |
| 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. |

| Campo do Contador de Desempenho | Descrição |
|--|---|
| 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. |
| 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 9

Gerenciando Extrações de Dados Alterados

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Iniciando Sessões do CDC do PowerCenter, 144](#)
- [Interrompendo Sessões do CDC do PowerCenter, 147](#)
- [Alterando as Sessões do CDC do PowerCenter, 149](#)
- [Recuperando as Sessões do CDC do PowerCenter, 151](#)

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.

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Processamento da Inicialização a Frio” na página 145](#)
- [“Processamento de Inicialização a Quente” na página 145](#)
- [“Processamento de Recuperação” na página 146](#)

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 Informática* 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 000000AD220F0000000000000000AD220F0000000000000000 C1E4E2D34040000000AD0D9C000000000 GMD storage
dldsn9.rrtb0001_RRTB_SRC_001 000000AD220F0000000000000000AD220F0000000000000000 C1E4E2D34040000000AD0D9C000000000 GMD storage
dldsn9.rrtb0003_RRTB_SRC_003 000000AD220F0000000000000000AD220F0000000000000000 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=000000AD220F0000000000000000AD220F0000000000000000
dldsn9.rrtb0001_RRTB_SRC_001=C1E4E2D34040000000AD0D9C000000000
dldsn9.rrtb0002_RRTB_SRC_002=000000AD220F0000000000000000AD220F0000000000000000
dldsn9.rrtb0002_RRTB_SRC_002=C1E4E2D34040000000AD0D9C000000000
dldsn9.rrtb0003_RRTB_SRC_003=000000AD220F0000000000000000AD220F0000000000000000
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 000000AD220F0000000000000000AD220F0000000000000000 C1E4E2D34040000000AD0D9C000000000 GMD storage
dldsn9.rrtb0001_RRTB_SRC_001 000000AD220F0000000000000000AD220F0000000000000000 C1E4E2D34040000000AD0D9C000000000 GMD storage
dldsn9.rrtb0003_RRTB_SRC_003 000000AD220F0000000000000000AD220F0000000000000000 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=C1E4E2D34040000000AD0D9C000000000
dldsn9.rrtb0002_RRTB_SRC_002=000000AD220F00000000000000AD220F00000000000000
dldsn9.rrtb0002_RRTB_SRC_002=C1E4E2D34040000000AD0D9C000000000
dldsn9.rrtb0003_RRTB_SRC_003=000000AD220F00000000000000AD220F00000000000000
dldsn9.rrtb0003_RRTB_SRC_003=C1E4E2D34040000000AD0D9C000000000
<!-- new source
dldsn9.rrtb0004_RRTB_SRC_004=00000DBF240A0000000000000DBF240A000000000000000
dldsn9.rrtb0004_RRTB_SRC_004=C1E4E2D34040000000DBF238200000000
```

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 [00000FCA6584000000000000D300B800000000FFFFFFFF] : 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.

CAPÍTULO 10

Ajustando Sessões do CDC

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Visão Geral do Ajuste, 153](#)
- [Instruções DBMOVER do PowerExchange para Ajuste de Sessões do CDC, 154](#)
- [Atributos de Conexão de Propriedades de Sessão do PowerCenter, 157](#)
- [Processamento de Descarregamento do CDC, 162](#)
- [Processamento Multithread, 165](#)

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 5, “Logs Remotos de Dados” na página 77](#).

TÓPICOS RELACIONADOS:

- [“Atributos de Conexão do PowerCenter para Ajuste de Sessões do CDC” na página 158](#)
- [“Instruções DBMOVER do PowerExchange para Ajuste de Sessões do CDC” na página 154](#)
- [“Ajustando o Processamento de Confirmação” na página 161](#)

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 Informatica 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. Se você fizer essas determinações, a Informatica 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 163](#)
- [“Exemplo de Processamento de Descarregamento do CDC com uma Fonte do DB2 para i5/OS” na página 164](#)
- [“Habilitando o Processamento de Descarregamento para Sessões do CDC” na página 163](#)

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, é necessário configurar alguns atributos de conexão do CDC do PWX. Você também deve adicionar 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 dbmover.cfg, na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter. |

2. Copie as instruções específicas da origem CAPI_CONNECTION do arquivo de configuração DBMOVER no sistema de origem para o arquivo de configuração dbmover.cfg na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter.

Nas origens do DB2 para i5/OS, copie as instruções CAPI_CONNECTION dos tipos AS4J e UOWC.

Exemplo de Processamento de Descarregamento do CDC com uma Fonte do DB2 para i5/OS

Neste exemplo, você habilita uma sessão do CDC com uma conexão em Tempo Real do CDC do PWX a usar o processamento de descarregamento para extração de dados alterados de uma fonte do DB2 para i5/OS.

Os dados alterados da fonte permanecem no sistema i5/OS, mas todo o processamento de nível de coluna e do UOW Cleanser (UOWC) é descarregado na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter.

1. Copie as instruções CAPI_CONNECTION UOWC e AS4J do membro DBMOVER na biblioteca *datalib*/CFG do sistema de origem do i5/OS para o arquivo de configuração dbmover.cfg na máquina do Serviço de Integração do PowerCenter.

Esse exemplo usa as seguintes instruções 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=PROD,EOF=N,
STOPIT=(CONT=5),LIBASUSER=Y))
```

2. Interrompa a sessão do CDC.
3. Atualize os seguintes atributos na conexão do aplicativo CDC do PWX em Tempo Real 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. Nesse exemplo, o nome é i5UOWC.
4. Reinicialize 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, 166](#)

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

adicionando bibliotecas de interesses do CDC

com instância da mesma tabela [69](#)

Agente de Log do PowerExchange para Linux, UNIX e Windows

atributos de conexão para arquivos de log de origem remota [84](#)

exemplo de log de dados de uma origem remota [85](#)

instruções DBMOVER para log de dados de origens remotas [84](#)

Instruções DBMOVER para log de dados do DB2 em arquivos de log remotos [83](#)

log de dados de origens remotas [77](#)

log de dados do DB2 para i5/OS em um Agente de Log remoto [81](#)

registros de captura para log de dados de origens remotas [84](#)

regras e diretrizes para log de dados de uma origem remota [80](#)

tarefas de configuração para log remoto [80](#)

ajustando

visão geral das opções de ajuste [101](#)

ajustando sessões do CDC

atributos de conexão do CDC do PowerCenter [158](#)

atributos de processamento de confirmação [161](#)

instrução APPBUFSIZE [154](#)

instrução TRACE [154](#)

memória de buffer [161](#)

métodos [153](#)

parâmetro CAPI_CONNECTION MEMCACHE [154](#)

parâmetro CAPI_CONNECTION RSTRADV [154](#)

parâmetros de ajuste DBMOVER [154](#)

parâmetros de tamanho de buffer NODE e LISTENER [154](#)

arquitetura, CDC do PowerExchange [12](#)

arquivo de configuração DBMOVER

instrução APPBUFSIZE [154](#)

instrução TRACE [154](#)

log de dados de origem remota do Agente de Log do

PowerExchange para LUW [84](#)

parâmetros de tamanho de buffer NODE e LISTENER [154](#)

Registro do Agente de Log para LUW de dados do DB2 para i5/OS [83](#)

arquivo de configuração do PowerExchange Condense

parâmetro CAPT_IMAGE [43](#)

parâmetro CHKPT_BASENAME [43](#)

parâmetro CHKPT_NUM [43](#)

parâmetro COLL_END_LOG [43](#)

parâmetro COND_CDCT_RET_P [43](#)

parâmetro CONDENSE_SHUTDOWN_TIMEOUT [43](#)

parâmetro CONDENSENAME [43](#)

parâmetro DB_TYPE [43](#)

parâmetro DBID [43](#)

parâmetro FILE_SWITCH_CRIT [43](#)

parâmetro FILE_SWITCH_VAL [43](#)

parâmetro JRNL [43](#)

parâmetro KEY_CHANGE_ALW [43](#)

parâmetro NO_DATA_WAIT [43](#)

parâmetro NO_DATA_WAIT2 [43](#)

parâmetro OBJLOC [43](#)

Parâmetro OPER_WTOR_ENABLED [43](#)

parâmetro REG [43](#)

arquivo de configuração do PowerExchange Condense ()

parâmetro RESTART_TOKEN [43](#)

parâmetro SEQUENCE_TOKEN [43](#)

parâmetro SIGNALLING [43](#)

parâmetro VERBOSE [43](#)

arquivo de token de reinicialização

\$PMRootDir/Restart [127](#)

instrução especial de substituição [131](#)

tipos de instrução [128](#)

visão geral [98](#)

arquivo do token de reinicialização

exemplo arquivo [132](#)

instruções de substituição explícitas [129](#)

regras e diretrizes de sintaxe [129](#)

atributo Contagem de UOW [115](#)

atributo Latência de Liberação em Tempo Real em milissegundos [115](#)

atributo Latência do PWX em segundos [113](#)

atributo Máximo de Linhas por confirmação [115](#)

atributo Mínimo de Linhas por confirmação [115](#)

atributo Nome do Aplicativo [111](#)

atributo Nome do Arquivo RestartToken [111](#)

atributo Pasta do Arquivo RestartToken [111](#)

atributo Substituição do Nome de Conexão CAPI [109](#)

atributo Tabela de Eventos [113](#)

atributo Tempo Inativo

uso para finalizar as sessões do CDC [148](#)

atributo Tipo de Imagem [108](#)

atributos de conexão

atributo Tipo de Imagem [108](#)

atributos a serem definidos para o CDC [107](#)

atributos de controle de confirmação [115](#)

atributos de controle de reinicialização [111](#)

Latência do PWX em segundos [113](#)

Nome do Aplicativo [111](#)

Nome do Arquivo RestartToken [111](#)

Pasta do Arquivo RestartToken [111](#)

Substituição do Nome de Conexão CAPI [109](#)

Tabela de Eventos [113](#)

Tempo Inativo [110](#)

atributos de sessão

atributos a serem definidos para o CDC [107](#)

atualizando a lista de interesses da biblioteca do CDC

considerações para solicitações de atualização de biblioteca [70](#)

emitindo uma solicitação de atualização [71](#)

solução de problemas [73](#)

atualizando a lista de interesses de biblioteca

monitorando o status de processamento de atualização [73](#)

atualizando a lista de interesses do CDC

depois de adicionar ou excluir bibliotecas [69](#)

Parâmetros de configuração DBMOVER [71](#)

C

- campo DTL_CAPXTIMESTAMP
 - tipos de dados carimbos de data/hora relatados por fonte de dados [166](#)
- campos de indicador de alteração (CI) [96](#)
- campos de pré-indicador (BI)
 - casos de uso [96](#)
- captura de dados alterados (CDC)
 - arquitetura [36](#)
 - interrompendo [67](#)
 - visão geral [10](#)
- casos de uso [96](#)
- cenários de uso [10](#)
- change data capture (CDC)
 - arquitetura [12](#)
- Cliente PowerExchange para o PowerCenter (PWXPC) [15](#)
- close (pwxcmd) [33](#)
- closeforce (pwxcmd) [33](#)
- coluna DTL__BI_columnname
 - descrito [90](#)
- coluna DTL__CAPXRESTART1
 - descrito [90](#)
 - exibindo token de sequência [127](#)
- coluna DTL__CAPXRESTART2
 - descrito [90](#)
 - exibindo token de reinicialização [127](#)
- coluna DTL__CAPXROWID
 - descrito [90](#)
- coluna DTL__CAPXRRN
 - descrito [90](#)
- coluna DTL__CAPXTIMESTAMP
 - descrito [90](#)
- coluna DTL__CAPXUOW
 - descrito [90](#)
- coluna DTL__CAPXUSER
 - descrito [90](#)
- Coluna DTL__ST
 - descrito [90](#)
- colunas do mapa de extração geradas pelo PowerExchange
 - DTL__BI_columnname [90](#)
 - DTL__CAPXACTION [90](#)
 - DTL__CAPXCASDELIND [90](#)
 - DTL__CAPXRESTART1 [90](#), [127](#)
 - DTL__CAPXRESTART2 [90](#), [127](#)
 - DTL__CAPXROWID [90](#)
 - DTL__CAPXRRN [90](#)
 - DTL__CAPXTIMESTAMP [90](#)
 - DTL__CAPXUOW [90](#)
 - DTL__CAPXUSER [90](#)
 - DTL__CI_columnname [90](#)
 - DTL__ST [90](#)
- colunas do mapa de extração, geradas pelo PowerExchange
 - DTL__BI_columnname [90](#)
 - DTL__CAPXACTION [90](#)
 - DTL__CAPXCASDELIND [90](#)
 - DTL__CAPXRESTART1 [90](#)
 - DTL__CAPXRESTART2 [90](#)
 - DTL__CAPXROWID [90](#)
 - DTL__CAPXRRN [90](#)
 - DTL__CAPXTIMESTAMP [90](#)
 - DTL__CAPXUOW [90](#)
 - DTL__CAPXUSER [90](#)
 - DTL__CI_columnname [90](#)
 - DTL__ST [90](#)
- comando DISPLAY ACTIVE [137](#)
- comando DISPLAY STATUS [51](#)
- comando LISTTASK [137](#)

- comando RTVSQLSTMT
 - gerando a instrução SQL para recriar objetos para solução de problemas [75](#)
- comando SNDPWXCMD [13](#)
- Comando STOPTASK
 - interrompendo sessões do CDC [147](#)
- componentes do CDC do PowerExchange [11](#)
- Condensador do PowerExchange
 - arquivo de log de mensagens [41](#)
 - arquivos usados [39](#)
 - ciclos de condensação [38](#)
 - encerrando [51](#)
 - etapas de configuração do CDC com o Condensador [66](#)
 - exibindo o status do [51](#)
 - fazendo backup de arquivos de saída [53](#)
 - mensagens de progresso e rastreamento [51](#)
 - modo contínuo [41](#)
 - modo em lotes [41](#)
 - sincronização de arquivo de ponto de verificação com arquivo CDCT [40](#)
 - tarefa do controlador [37](#)
 - tarefa do gerenciador de comandos [38](#)
 - visão geral [13](#), [35](#)
- condições de finalização
 - atributo Tempo Inativo para sessões do CDC [110](#)
- configuração do CDC
 - CDC com o Condensador do PowerExchange [66](#)
 - CDC sem o Condensador do PowerExchange [65](#)
- considerações de planejamento [11](#)

D

- definições de tabela
 - alterações de DDL [67](#)
- definições de tabela de origem
 - alterações de DDL [67](#)
- desempenho
 - detalhes de desempenho de sessão do CDC [143](#)
 - processamento multithread [165](#)
- diagrama arquitetural
 - processamento de extração em tempo real [12](#)
- diagramas
 - processamento de extração em tempo real [12](#)
- diários
 - usando diários remotos [61](#)
- diários remotos [61](#)
- displaystatus (pwxcmd) [51](#)
- DTL__CAPXACTION
 - descrito [90](#)
- DTL__CAPXCASDELIND
 - descrito [90](#)
- DTL__CI_columnname column
 - descrito [90](#)

E

- encerrando
 - Condensador do PowerExchange [51](#)
- excluindo bibliotecas de interesses do CDC
 - com instância da mesma tabela [69](#)
- extração de dados alterados
 - ajustando sessões do CDC [153](#)
 - atributos de conexão para arquivos de log do Agente de Log para LUW de origem remota [84](#)
 - criando tokens de reinicialização [126](#)
 - fluxo de tarefa [104](#)

extração de dados alterados ()
modos de extração [89](#)
monitorando no PowerCenter [140](#)
monitorando no PowerExchange [134](#)
processamento de descarregamento [162](#)
processamento multithread [165](#)
testando mapas de extração [105](#)
visão geral [88](#)
visão geral da extração de dados alterados [103](#)

F

fazendo backup de arquivos do Condensador do PowerExchange [53](#)
fila de mensagens de evento [64](#)
fileswhitch (pwxcmd) [52](#)
fluxo de tarefa
extraíndo dados alterados [104](#)

I

inicializações a frio
determinando tokens de reinicialização [125](#)
sessões do CDC [145](#)
inicializações a quente
pontos de reinicialização usados [125](#)
início da recuperação
sessões do CDC [146](#)
instrução AS400EVENTMSGQ
arquivo de configuração DBMOVER [18](#)
Instrução AS400USRJRNCODE
arquivo de configuração DBMOVER [19](#)
Instrução AS400USRMSGQ
arquivo de configuração DBMOVER [20](#)
instrução CAPI_CONN_NAME
arquivo de configuração DBMOVER [31](#)
instrução CAPI_CONNECTION - AS4J
arquivo de configuração DBMOVER [21](#)
instrução CAPI_CONNECTION - UOWC
arquivo de configuração DBMOVER [26](#)
instrução CPX_DIR
arquivo de configuração DBMOVER [32](#)
instrução RMTRDBDIRE [63](#)
instrução RMTSYSNAME [63](#)
instruções DBMOVER
AS400EVENTMSGQ [18](#)
AS400USRJRNCODE [19](#)
AS400USRMSGQ [20](#)
CAPI_CONN_NAME [31](#)
CAPI_CONNECTION - AS4J [21](#)
CAPI_CONNECTION - UOWC [26](#)
CPX_DIR [32](#)
RMTRDBDIRE [63](#)
RMTSYSNAME [63](#)
instruções de conexão CAPI
parâmetro MEMCACHE [154](#)
parâmetro RSTRADV [154](#)
parâmetros AS4J [21](#)
parâmetros UOWC [26](#)
integração com o PowerCenter [15](#)
integração do PowerCenter com o PowerExchange [15](#)

L

latência de destino [114](#)
latência de liberação [113–115](#)

listtask (pwxcmd) [34](#), [137](#)

M

mapas de extração
campos BI e CI [96](#)
colunas geradas pelo PowerExchange [90](#)
mensagens de progresso e rastreamento
Condensador do PowerExchange [51](#)
modo contínuo
Condensador do PowerExchange [41](#)
modo de extração contínua [89](#)
modo de extração em lotes
uso para finalizar as sessões do CDC [148](#)
modo de extração em tempo real [89](#)
modo em lotes
Condensador do PowerExchange [41](#)
modos de extração [89](#)
monitorando sessões do CDC
detalhes de desempenho no Workflow Monitor [140](#)
estatísticas de processamento multithread do PowerExchange [136](#)
exibindo detalhes de desempenho no PowerCenter [143](#)
mensagens de estatística de extração do PowerExchange [135](#)
mensagens de progresso de leitura do PowerExchange [135](#)
mensagens do log de sessão do PowerCenter [140](#)
métodos [134](#)
PowerCenter [140](#)

N

nomes de aplicativos [123](#)

O

opções de controle de reinicialização
atributo de conexão de Nome do Aplicativo [111](#)
atributo Nome do Arquivo RestartToken [111](#)
atributo Pasta do Arquivo RestartToken [111](#)
Ouvinte do PowerExchange
arquivo de log de mensagens [17](#)
comando DISPLAY ACTIVE [137](#)
comando LISTTASK [137](#)
inicializando o Ouvinte do PowerExchange [32](#)
instruções DBMOVER [18](#)

P

parâmetro SHOW_THREAD_PERF [136](#)
parâmetros AS4J CAPI_CONNECTION
parâmetros e sintaxe [21](#)
parâmetros UOWC CAPI_CONNECTION
parâmetros e sintaxe [26](#)
processamento da tabela de eventos
diretrizes para uso [112](#)
implementando [113](#)
uso para finalizar as sessões do CDC [148](#)
processamento de confirmação
ajustando [161](#)
atributos de controle de confirmação [115](#)
em sessões do CDC [100](#)
Exemplos: [117](#)
latência de destino [114](#)
processamento de descarregamento
exemplo de processamento de descarregamento [164](#)

- processamento de descarregamento ()
 - habilitando para sessões do CDC [163](#)
 - regras e diretrizes [163](#)
 - visão geral [101](#), [162](#)
- processamento de recuperação e reinicialização [120](#)
- processamento de várias origens
 - nas sessões do CDC [99](#)
- processamento multithread
 - diretrizes de uso [165](#)
 - mensagens de estatística [136](#)
 - visão geral [101](#), [165](#)
- processo de extração [15](#)
- pxwcmd
 - comando close [33](#)
 - comando closeforce [33](#)
 - comando displaystatus [51](#)
 - comando fileswitch [52](#)
 - comando listtask [34](#), [137](#)
 - comando shutcond [51](#)
 - comando shutdown [51](#)
 - comando stoptask [33](#)
- PWXPC [15](#)

R

- receptores de diário
 - requisitos do CDC [59](#)
- recuperação
 - arquivo de estado de recuperação para destinos não relacionais [123](#)
 - exemplo de processamento de recuperação de sessão [152](#)
 - informações de recuperação para destinos não relacionais [122](#)
 - sessões do CDC [151](#)
 - Tabela PM_REC_STATE [121](#), [122](#)
 - Tabela PM_RECOVERY [121](#)
 - Tabela PM_TGT_RUN_ID [121](#)
 - tabelas de recuperação para destinos relacionais [121](#)
- reinicializações de sessões do CDC
 - processamento por tipo de inicialização [123](#)
- reinicializar
 - determinando o destinatário do diário para reinicialização do CDC [68](#)
 - inicializações a quente
 - sessões do CDC [145](#)
 - inicializando a quente as sessões do CDC [145](#)
 - métodos de inicialização das sessões do CDC [144](#)
 - pontos de reinicialização com tokens de reinicialização nulos [124](#)
 - pontos de reinicialização mais antigos [124](#)
 - pontos de reinicialização padrão [124](#)
 - requisitos de segurança [57](#)

S

- segurança, diário [58](#)
- sessões do CDC
 - adicionando origens com tokens CURRENT_RESTART de substituição especial [149](#)
 - adicionando origens com tokens CURRENT_RESTART gerados pelo DTLUAPPL [150](#)
 - ajustando [153](#)
 - ajustando a memória de buffer [161](#)
 - alterando e reinicializando [149](#)
 - arquivo de token de reinicialização [128](#)
 - atributos de sessão e conexão para o CDC [107](#)
 - definindo condições de finalização [148](#)
 - detalhes de desempenho no Workflow Monitor [140](#)
 - exemplo de recuperação [152](#)

- sessões do CDC ()
 - inicialização a frio [145](#)
 - inicialização a quente [145](#)
 - início da recuperação [146](#)
 - interrompendo [147](#)
 - log de dados de origem remota do Agente de Log do PowerExchange para LUW [77](#)
 - métodos de inicialização [123](#), [144](#)
 - monitorando no PowerCenter [140](#)
 - monitorando no PowerExchange [134](#)
 - pontos de reinicialização padrão [124](#)
 - pontos de reinicialização para inicializações a quente [125](#)
 - processamento de confirmação [100](#)
 - processamento de descarregamento [162](#)
 - processamento de várias definições de origem [99](#)
 - processamento do comando de interrupção [148](#)
 - processamento multithread [165](#)
 - recuperando [151](#)
 - visão geral do ajuste [101](#)
- shutcond (pxwcmd) [51](#)
- shutdown (pxwcmd) [51](#)
- SNDPWXCMD
 - FILESWITCH [52](#)
 - SHUTCOND [51](#)
 - SHUTDOWN [51](#)
- solução de problemas
 - usando o comando RTVSQLSTMT para recriar os ambientes de origem ou destino [75](#)
- stoptask (pxwcmd) [33](#)

T

- tarefa do controlador
 - Condensador do PowerExchange [37](#)
- tarefa do gerenciador de comandos
 - Condensador do PowerExchange [38](#)
- testes de linha
 - testando o acesso a dados com um mapa de extração [105](#)
- testes de linha de banco de dados
 - testando o acesso a dados com um mapa de extração [105](#)
- tipos de dados
 - suporte a DB2 para CDC de i5/OS [55](#)
- tokens de reinicialização
 - arquivo de estado de recuperação [123](#)
 - criando para sessões de extração [126](#)
 - determinando para inicializações a frio [125](#)
 - exibindo na coluna DTL_CAPXRESTART2 [127](#)
 - tabela de estado de recuperação [122](#)
 - visão geral [98](#)
- tokens de sequência
 - exibindo na coluna DTL_CAPXRESTART1 [127](#)

U

- utilitário DTLUAPPL
 - exibindo tokens de reinicialização nas colunas geradas [127](#)
- utilitário DTLUTSK
 - interrompendo sessões do CDC [147](#)

V

- várias condensações do diário
 - Condensador do PowerExchange [38](#)