



Informatica®
10.4.1

Developer tool 指南

Informatica Developer tool 指南

10.4.1

2020 年 6 月

© 版权所有 Informatica LLC 2009, 2020

本软件和文档仅根据包含使用与披露限制的单独许可协议提供。未事先征得 Informatica LLC 同意，不得以任何形式、通过任何手段（电子、影印、录制或其他手段）复制或传播本文档的任何部分。

Informatica、Informatica 标志、PowerCenter 和 PowerExchange 是 Informatica LLC 在美国和世界其他许多司法管辖区的商标或注册商标。欲获得 Informatica 商标的最新列表，请访问 <https://www.informatica.com/trademarks.html>。其他公司和产品名称可能是其各自所有者的商业名称或商标。

美国政府权利交付给美国政府客户的程序、软件、数据库及相关文档和技术数据是指适用的联邦采购条例和政府机构特定补充条例中定义的"商业计算机软件"或"商业技术数据"。因此，使用、复制、披露、修改和改编应遵循适用的政府合同中规定的限制和许可条款、政府合同条款的适用范围以及 FAR 52.227-19 商用计算机软件许可中规定的额外权利。

本软件和/或文档中的若干部分受第三方版权约束。所需的第三方声明随产品一起提供。

本文档中的信息如有更改，恕不另行通知。如发现本文档中有什么问题，请通过以下电子邮件地址向我们报告：infa_documentation@informatica.com。

Informatica 产品根据对应协议的条款和条件进行担保。INFORMATICA 按"原样"提供本文档中的信息，无任何明示或暗示的担保，包括但不限于任何适销性和特定用途适用性担保，也没有任何非侵权担保或条件。

发布日期: 2020-08-04

目录

前言	13
Informatica 资源.	13
Informatica Network.	13
Informatica 知识库.	13
Informatica 文档.	13
Informatica 产品可用性矩阵.	14
Informatica Velocity.	14
Informatica Marketplace.	14
Informatica 全球客户支持部门.	14
第 1 章： Informatica Developer.....	15
Informatica Developer 概览.	15
Informatica Data Quality 和剖析.	15
Informatica Data Services.	16
启动 Informatica Developer.	17
启动本地计算机上的开发程序工具.	17
启动远程计算机上的开发程序工具.	17
Informatica Developer 界面.	18
Informatica Developer 视图.	19
Informatica Developer 欢迎页.	21
备忘单.	21
Informatica Developer 联机帮助.	21
Informatica 首选项.	21
Informatica Marketplace.	21
设置 Informatica Developer.	22
步骤 1。添加域.	22
步骤 2。添加模型存储库.	22
步骤 3。选择默认数据集成服务.	23
步骤 4。选择默认元数据访问服务.	23
域.	24
项目.	24
创建项目.	24
筛选项目.	25
项目权限.	25
外部对象的权限.	25
相关对象实例的权限.	26
父对象访问.	26
分配权限.	27
文件夹.	27
创建文件夹.	28

复制对象操作.	28
复制对象.	29
保存对象副本.	29
标记.	29
创建标记.	29
分配标记.	30
查看标记.	30
第 2 章：模型存储库.	31
模型存储库概览.	31
Informatica Developer 中的对象.	32
对象属性.	34
存储库对象锁定.	34
锁定管理.	34
锁定管理的规则和准则.	35
使用受版本控制的对象进行基于团队的开发.	35
受版本控制的对象管理.	36
对象的历史版本.	38
已签出对象视图.	38
版本历史记录视图.	39
基于团队的开发故障排除.	39
连接到模型存储库.	39
模型存储库服务刷新.	39
第 3 章：Informatica Developer 中的搜索.	40
Informatica Developer 中的搜索概览.	40
域搜索.	40
搜索对象和属性.	41
Business Glossary 搜索.	42
Business Glossary 桌面版查找.	42
查找业务术语.	42
自定义热键以查找业务术语.	42
编辑器搜索.	43
第 4 章：连接.	44
连接概览.	44
连接类型.	45
“连接浏览器”视图.	46
连接管理.	47
创建连接.	47
编辑连接.	47
复制连接.	48
删除连接.	48

刷新连接列表.	49
连接切换.	49
切换连接之前.	49
切换连接.	50
切换连接之后.	51
第三方 JDBC 驱动程序.	52
环境 SQL.	52
连接环境 SQL.	52
事务环境 SQL.	53
有关配置环境 SQL 的准则.	53
第 5 章：物理数据对象.	54
物理数据对象概览.	54
物理数据对象类型.	54
关系数据对象.	55
导入关系数据对象.	56
键关系.	57
自定义数据对象.	59
键关系.	60
自定义数据对象写入属性.	61
创建自定义数据对象.	62
将关系资源添加到自定义数据对象中.	62
将关系数据对象添加到自定义数据对象中.	63
在自定义数据对象中创建键.	63
在自定义数据对象内创建关系.	63
创建或替换目标表.	64
创建或替换目标表的规则和准则.	64
在设计时生成和执行 DDL.	65
在运行时生成和执行 DDL.	66
DDL 生成错误.	66
自定义查询.	66
自定义查询优化.	67
默认查询.	67
提示.	68
选择相异.	69
筛选器.	69
已排序端口.	70
用户定义的联接.	71
外部联接支持.	72
Informatica 联接语法.	73
PreSQL 和 PostSQL 命令.	76
创建自定义查询.	77
非关系数据对象.	77

导入非关系数据对象.	78
从非关系数据操作创建读取、写入或查询转换.	78
WSDL 数据对象.	79
WSDL 数据对象概览视图.	79
WSDL 数据对象高级视图.	80
导入 WSDL 数据对象.	80
WSDL 同步.	80
证书管理.	81
同步.	82
在 Informatica Developer 中同步平面文件数据对象.	82
在 Informatica Developer 中同步关系数据对象.	84
物理数据对象故障排除.	84
 第 6 章：平面文件数据对象.	 86
平面文件数据对象概览.	86
生成源文件名.	87
平面文件数据对象概览属性.	87
平面文件数据对象高级属性.	88
格式属性.	89
列格式：分隔属性.	89
列格式：固定宽度属性.	90
“运行时：读取”属性.	91
“运行时：写入”属性.	92
控制文件.	94
在运行时更新列.	94
自动生成运行时列名称.	95
从数据文件头生成运行时列名称.	95
从控制文件生成列元数据.	96
控制文件格式.	96
运行时属性的参数化.	96
控制文件的运行时处理.	97
控制文件的规则和准则.	97
从 Excel 复制到平面文件数据对象.	97
在 Excel 中编辑平面文件数据对象.	97
将元数据复制到平面文件数据对象.	98
示例，在 Excel 中编辑数据对象.	98
创建平面文件数据对象.	99
创建空平面文件数据对象.	99
从现有平面文件创建平面文件数据对象.	99
从控制文件创建平面文件数据对象.	101
 第 7 章：数据的逻辑视图.	 103
数据的逻辑视图概览.	103

逻辑数据对象模型示例.	104
开发数据的逻辑视图.	104
逻辑数据对象模型.	105
创建逻辑数据对象模型.	105
从建模工具导入逻辑数据对象模型.	106
逻辑数据对象模型属性.	106
CA ERwin 数据建模器导入属性.	107
IBM Cognos Business Intelligence 报告 - 框架管理器导入属性.	108
SAP BusinessObjects Designer 导入属性.	108
SAP PowerDesigner CDM 导入属性.	110
SAP PowerDesigner PDM 导入属性.	110
XSD 导入属性.	111
逻辑数据对象.	111
逻辑数据对象属性.	112
属性关系.	112
创建逻辑数据对象.	113
逻辑数据对象映射.	115
逻辑数据对象读取映射.	116
逻辑数据对象写入映射.	116
创建逻辑数据对象映射.	116
 第 8 章：查看数据.	 118
查看数据概览.	118
配置.	119
配置属性.	119
数据查看器配置.	122
映射配置.	124
Web 服务配置.	125
更新默认配置属性.	125
配置故障排除.	126
导出数据.	126
对象相关性.	126
查看对象相关性.	126
查看对象相关性.	127
筛选对象相关性.	127
日志.	128
日志文件格式.	128
验证首选项.	128
分组错误消息.	128
限制错误消息.	129
从 Developer tool 监视作业.	129

第 9 章：应用程序部署.....	130
应用程序部署概览.....	130
应用程序创建.....	131
完整应用程序.....	131
增量应用程序.....	131
应用程序属性.....	132
部署到应用程序.....	133
部署到存档文件.....	134
具有资源参数的部署.....	135
查看运行时对象.....	137
应用程序部署.....	137
应用程序状态信息.....	138
如何创建、部署和更新应用程序.....	138
创建应用程序.....	140
部署应用程序.....	142
部署对象.....	143
导入应用程序存档.....	144
连接到运行时应用程序.....	144
编辑应用程序.....	144
将应用程序重新部署到数据集成服务.....	145
第 10 章：应用程序修补程序部署.....	147
应用程序修补程序部署概览.....	147
应用程序对象实例.....	148
应用程序对象依赖关系.....	148
增量部署向导.....	151
选择应用程序.....	151
源对象选择.....	152
修补程序部署策略.....	153
选择应用程序修补程序类型.....	154
仅继承直接依赖关系.....	155
继承直接和间接依赖关系.....	156
继承直接、间接和远程依赖关系.....	157
确定应用程序对象影响.....	159
预览对象影响.....	159
标识受影响对象.....	160
标识对象影响范围.....	161
指定修补程序部署策略.....	162
修补程序部署策略属性.....	163
部署应用程序修补程序.....	164
应用程序修补程序的部署规则和准则.....	166

第 11 章：应用程序修补程序部署示例.....	167
应用程序修补程序部署示例概览.....	167
修补程序类型：直接.....	168
修补程序类型：直接和间接.....	170
修补程序类型：直接、间接和远程.....	172
结论.....	174
第 12 章：持续集成和持续交付 (CI/CD).....	175
CI/CD 概述.....	175
使用 REST API 或 infacmd.....	175
持续集成.....	176
部署对象.....	176
分配对象.....	176
解决对象冲突.....	177
持续交付.....	177
示例自动集成过程.....	177
步骤 1.准备要部署的映射.....	178
步骤 2.将映射部署到数据集成服务.....	178
步骤 3.运行健全性测试.....	178
步骤 4.准备要编辑的映射.....	179
示例自动交付过程.....	179
常见集成和交付操作参考.....	180
使用 REST API 部署和重新部署应用程序.....	182
第 13 章：对象导入和导出.....	183
对象导入和导出概览.....	183
导入和导出对象.....	184
对象导出.....	185
导出对象.....	185
对象导入.....	186
导入属性.....	186
导入对象.....	187
从以前的 Informatica 版本导入对象.....	189
附录 A：数据类型参考.....	190
数据类型参考概览.....	190
转换数据类型.....	191
Integer 数据类型.....	192
Binary 数据类型.....	193
Date/Time 数据类型.....	194
Decimal 和 Double 数据类型.....	195
String 数据类型.....	197

复杂数据类型.	197
复杂文件数据类型和转换数据类型.	200
Avro 数据类型和转换数据类型.	201
JSON 数据类型和转换数据类型.	202
ORC 数据类型和转换数据类型.	203
Parquet 数据类型和转换数据类型.	204
数据类型的规则和准则.	205
平面文件数据类型和转换数据类型.	206
DB2 for LUW 数据类型和转换数据类型.	207
DB2 for i5/OS、DB2 for z/OS 和转换数据类型.	209
不受支持的 DB2 for i5/OS 和 DB2 for z/OS 数据类型.	210
JDBC 和转换数据类型.	210
Microsoft SQL Server 和转换数据类型.	211
Uniqueidentifier 数据类型.	213
非关系和转换数据类型.	213
ODBC 和转换数据类型.	215
Oracle 和转换数据类型.	217
数字 (P,S) 数据类型.	218
Char、Varchar 和 Clob 数据类型.	219
不受支持的 Oracle 数据类型.	219
SAP HANA 和转换数据类型.	219
XML 和转换数据类型.	221
转换数据.	223
端口间数据转换.	223
 附录 B： 键盘快捷方式.	 225
用于高级映射选项的键盘快捷方式.	225
对象的键盘快捷方式.	226
端口的键盘快捷方式.	227
用于转换选项板的键盘快捷方式.	227
工作台的键盘快捷方式.	228
 附录 C： 连接属性.	 229
连接属性概述.	230
Adabas 连接属性.	231
Amazon Redshift 连接属性.	232
Amazon S3 连接属性.	235
区块链连接属性.	237
Cassandra 连接属性.	238
DataSift 连接属性.	239
Databricks 连接属性.	240
Facebook 连接属性.	242
Greenplum 连接属性.	242

Google Analytics 连接属性.	244
Google BigQuery 连接属性.	244
连接模式.	245
Google Cloud Spanner 连接属性.	246
Google Cloud Storage 连接属性.	246
Hadoop 连接属性.	247
Hadoop 群集属性.	247
常见属性.	249
拒绝目录属性.	250
Blaze 配置.	251
Spark 配置.	252
HBase 连接属性.	252
HDFS 连接属性.	253
MapR-DB 的 HBase 连接属性.	254
Hive 连接属性.	255
HTTP 连接属性.	258
IBM DB2 连接属性.	260
IBM DB2 for i5/OS 连接属性.	262
IBM DB2 for z/OS 连接属性.	265
IMS 连接属性.	268
JDBC 连接属性.	269
JDBC V2 连接属性.	271
JD Edwards EnterpriseOne 连接属性.	273
LDAP 连接属性.	274
LinkedIn 连接属性.	275
Microsoft Azure Blob 存储连接属性.	275
Microsoft Azure Cosmos DB SQL API 连接属性.	277
Microsoft Azure Data Lake Storage Gen1 连接属性.	277
Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2 连接属性.	278
Microsoft Azure SQL 数据仓库连接属性.	279
MS SQL Server 连接属性.	280
Netezza 连接属性.	284
OData 连接属性.	284
ODBC 连接属性.	285
Oracle 连接属性.	287
Salesforce 连接属性.	289
Salesforce Marketing Cloud 连接属性.	290
SAP 连接属性.	291
连续连接属性.	293
Snowflake 连接属性.	295
Teradata Parallel Transporter 连接属性.	296
Tableau 连接属性.	298

Tableau V3 连接属性.	299
Twitter 连接属性.	300
Twitter 流连接属性.	301
VSAM 连接属性.	301
Web 内容-Kapow Katalyst 连接属性.	303
Web 服务连接属性.	304
数据库连接中的标识符属性.	305
常规标识符.	305
分隔标识符.	306
标识符属性.	306
索引.	308

前言

请参阅《*Informatica® Developer tool 指南*》，了解 Developer tool 中的用户界面。了解如何连接到模型存储库，创建连接和数据对象以及部署应用程序。

Informatica 资源

Informatica 通过 Informatica Network 和其他在线门户为您提供一系列产品资源。使用这些资源，可以充分利用 Informatica 产品和解决方案，并向其他 Informatica 用户和主题专家学习。

Informatica Network

在 Informatica Network 中可以获得许多资源，包括 Informatica 知识库和 Informatica 全球客户支持。要进入 Informatica Network，请访问 <https://network.informatica.com>。

作为 Informatica Network 成员，您可以选择以下服务：

- 在知识库中搜索产品资源。
- 查看产品可用性信息。
- 创建并检查您的支持案例。
- 查找当地的 Informatica 用户组网络并与您的伙伴进行协作。

Informatica 知识库

使用 Informatica 知识库可查找产品资源，例如操作方法文章、最佳实践、视频教程以及常见问题的答案。

要搜索知识库，请访问 <https://search.informatica.com>。如果您对知识库有任何疑问、意见或建议，请与 Informatica 知识库团队联系，电子邮件地址为 KB_Feedback@informatica.com。

Informatica 文档

使用 Informatica 文档门户可浏览大量当前与最近产品版本的文档库。要浏览文档门户，请访问 <https://docs.informatica.com>。

如果您对产品文档有任何疑问、意见或建议，请与 Informatica 文档团队联系，电子邮件地址为 infa_documentation@informatica.com。

Informatica 产品可用性矩阵

产品可用性矩阵 (PAM) 指明了产品版本支持的操作系统版本、数据库以及数据源和目标的类型。您可以在以下网址中浏览 Informatica PAM:

<https://network.informatica.com/community/informatica-network/product-availability-matrices>。

Informatica Velocity

Informatica Velocity 是由 Informatica 专业服务根据数百个数据管理项目的实际经验所开发出来的，其中汇集了大量使用技巧和最佳实践。Informatica Velocity 代表了 Informatica 顾问的集体知识，这些顾问与世界各地的组织合作，共同计划、开发、部署和维护成功的数据管理解决方案。

您可以在以下网址中找到 Informatica Velocity 资源：<http://velocity.informatica.com>。如果您对 Informatica Velocity 有任何疑问、意见或建议，请通过 ips@informatica.com 与 Informatica 专业服务联系。

Informatica Marketplace

Informatica Marketplace 是一个论坛，该论坛中提供的解决方案可扩展和增强您的 Informatica 实施。利用 Informatica 开发人员和合作伙伴在 Marketplace 中提供的数以百计的解决方案，可提高您的工作效率并加快项目实施时间。您可以在以下网址中找到 Informatica Marketplace：<https://marketplace.informatica.com>。

Informatica 全球客户支持部门

您可以通过电话或 Informatica Network 与全球支持中心联系。

要查找您当地的 Informatica 全球客户支持部门电话号码，请访问 Informatica 网站，链接为：<https://www.informatica.com/services-and-training/customer-success-services/contact-us.html>。

要在 Informatica Network 上查找在线支持资源，请访问 <https://network.informatica.com>，然后选择 eSupport 选项。

第 1 章

Informatica Developer

本章包括以下主题：

- [Informatica Developer 概览, 15](#)
- [启动 Informatica Developer, 17](#)
- [Informatica Developer 界面, 18](#)
- [设置 Informatica Developer, 22](#)
- [域, 24](#)
- [项目, 24](#)
- [项目权限, 25](#)
- [文件夹, 27](#)
- [复制对象操作, 28](#)
- [标记, 29](#)

Informatica Developer 概览

Developer tool 是一个应用程序，可用于设计和实施数据集成、数据质量、数据剖析以及数据服务解决方案。

您可以使用 Developer tool 导入元数据、创建连接和创建数据对象。还可以使用 Developer tool 创建和运行配置文件、映射与工作流。

Informatica Data Quality 和剖析

使用 Developer tool 中的数据质量功能分析您数据的内容和结构，并通过可满足您业务需求的方式增强数据。

使用 Developer tool 设计并运行进程以完成以下任务：

- 剖析数据。剖析可显示数据的内容和结构。剖析是任何数据项目中的关键一步，因为它可以发现数据中的优势和劣势，并帮助您制定项目计划。
- 创建结果卡以查看数据质量。结果卡是配置文件中质量度量的图形表示形式。
- 标准化数据值。标准化数据以删除您在运行配置文件时发现的错误和不一致。您可以标准化标点、格式和拼写中的变体。例如，您可以确保城市、省/自治区/直辖市和邮政编码值一致。
- 解析数据。解析可读取一个包含多个值的字段，并根据每个值包含的信息类型为其创建一个字段。解析还可以向记录添加信息。例如，您可以定义一个解析操作以将度量单位添加到产品数据。

- 验证通信地址。地址验证可评估和提高通信地址数据的准确性及送达性。地址验证可比较地址记录与国家邮政运营商提供的地址引用数据，从而更正地址中的错误并补全不完整的地址。地址验证还可以添加邮政信息，从而加快邮件送达并降低邮件成本。
- 查找重复的记录。重复分析可比较每条记录中一个或多个字段中的数据，从而计算不同记录之间的相似度。您可选择要分析的字段，然后选择要应用于该数据的比较策略。Developer tool 支持两种重复分析：字段匹配，可标识相似或重复的记录；以及身份匹配，可标识记录数据中的相似或重复身份。
- 管理异常。异常是包含您手动更正的数据质量问题的记录。您可以运行映射以捕获在运行其他数据质量进程后仍位于数据集中的任何异常记录。您可在 Analyst 工具中查看并编辑异常记录。
- 创建引用数据表。Informatica 提供可改进多种数据质量进程（包括标准化和解析）的引用数据。您可以使用配置文件结果中的数据创建引用表。
- 创建和运行数据质量规则。您可以运行或编辑 Informatica 提供的规则，以便实现您的项目目标。您可以在 Developer tool 中创建 Mapplet 并将它们作为规则进行验证。
- 与 Informatica 用户协作。模型存储库存储了引用数据和规则，此存储库可供 Developer tool 和 Analyst 工具用户使用。用户可以协作完成项目，在项目的不同阶段，不同用户可以获得对象的所有权。
- 使用 Developer tool 或 infacmd 从 PowerCenter 导入映射或者将映射导出至 PowerCenter 以重用元数据。

要从 PowerCenter 将数据导入至模型存储库，请完成以下任务：

1. 使用 PowerCenter 客户端或以下命令将 PowerCenter 对象导出至文件：
`pmrep ExportObject`
2. 使用以下命令将导出文件转换为模型存储库文件：
`infacmd ipc importFromPC`
3. 使用 Developer tool 或以下命令导入对象：
`infacmd tools importObjects`

要从模型存储库将数据导出至 PowerCenter 存储库，请完成以下任务：

1. 使用 Developer tool 或以下命令将模型存储库对象导出至文件：
`infacmd tools ExportObjects`
或者，也可以直接运行 `infacmd ipc ExportToPC` 来导出对象。
2. 使用以下命令将导出文件转换为 PowerCenter 文件：
`infacmd ipc ExporttoPC`
3. 使用 PowerCenter 或以下命令导入对象：
`pmrep importObjects`

Informatica Data Services

数据服务是一系列可重用操作，您可以运行这些操作来访问和转换数据。

在 Developer 工具中使用数据服务功能完成以下任务：

- 定义逻辑数据视图。逻辑数据视图用于描述企业中数据的结构以及使用情况。您可创建一个逻辑数据对象模型，用于显示企业所使用的数据的类型和这些数据的构造方式。
- 将逻辑模型映射到数据源或目标。创建可将逻辑模型中的对象链接到数据源或目标的映射。您可以从多个不同的源链接数据，以创建数据的单一视图。您还可以将符合模型的数据加载到多个不同的目标。
- 创建数据的虚拟视图。您可以为数据集成服务部署虚拟联合数据库。最终用户可以针对虚拟数据运行 SQL 查询，而不影响实际源数据。
- 通过 Web 服务界面提供对数据集成功能的访问权限。您可以为数据集成服务部署 Web 服务。最终用户通过 SOAP 消息向该 Web 服务发送请求和接收响应。

- 使用 Developer tool 或 infacmd 从 PowerCenter 导入映射或者将映射导出至 PowerCenter 以重用元数据。

要从 PowerCenter 将数据导入至模型存储库，请完成以下任务：

1. 使用 PowerCenter 客户端或以下命令将 PowerCenter 对象导出至文件：
`pmrep ExportObject`
2. 使用以下命令将导出文件转换为模型存储库文件：
`infacmd ipc importFromPC`
3. 使用 Developer tool 或以下命令导入对象：
`infacmd tools importObjects`

要从模型存储库将数据导出至 PowerCenter 存储库，请完成以下任务：

1. 使用 Developer tool 或以下命令将模型存储库对象导出至文件：
`infacmd tools ExportObjects`
或者，也可以直接运行 `infacmd ipc ExportToPC` 来导出对象。
 2. 使用以下命令将导出文件转换为 PowerCenter 文件：
`infacmd ipc ExporttoPC`
 3. 使用 PowerCenter 或以下命令导入对象：
`pmrep importObjects`
- 创建并部署域用户可从命令行运行的映射。
 - 剖析数据。如果您使用“剖析”选项，则会剖析数据以显示数据的内容和结构。剖析是任何数据项目中的关键一步，因为它可以标识数据中的优势和劣势，并帮助您制定项目计划。

启动 Informatica Developer

如果 Developer 工具安装在本地计算机上，请使用 Windows “开始” 菜单启动该工具。如果 Developer 工具安装在远程计算机上，请使用命令行启动该工具。

启动本地计算机上的开发程序工具

使用 Windows “开始” 菜单启动安装在本地计算机上的 Developer 工具。

1. 从 Windows “开始” 菜单，单击**所有程序 > Informatica [版本] > 客户端 > Developer 客户端 > 启动 Informatica Developer**。
首次运行 Developer 工具时，欢迎页会显示多个图标。再次运行 Developer 工具时，不会显示欢迎页。
2. 单击**工作台**。
首次启动 Developer tool 时，必须添加域和模型存储库。如果域包含多个数据集成服务，还必须选择默认服务。

启动远程计算机上的开发程序工具

使用命令行启动安装在远程计算机上的 Developer 工具。

Developer 工具安装在远程计算机上时，您可能不具有安装目录的写入权限。您必须在 Developer 工具可以写入临时文件的本地计算机上指定工作区目录。管理员可以为所有用户配置默认本地工作区目录。启动 Developer 工具时，您可以替代默认目录。

如果配置的本地工作区目录不存在，Developer 工具会在写入临时文件时创建目录。

1. 打开命令提示符。
2. 输入命令以启动 Developer 工具。您可以使用默认本地工作区目录或替代默认目录。

- 要使用默认本地工作区目录，请输入以下命令：

```
\\<remote installation directory>\developer.exe
```

例如：

```
\\MyRemoteMachine\Informatica\9.5.1\clients\DeveloperClient\developer.exe
```

- 要替代默认本地工作区目录，请输入以下命令：

```
\\<remote installation directory>\developer.exe -data <local workspace directory>
```

例如：

```
\\MyRemoteMachine\Informatica\9.5.1\clients\DeveloperClient\developer.exe -data C:\temp  
MyWorkspace
```

本地工作区目录中的文件夹名称不能包含井号 (#) 字符。如果本地工作区目录中的文件夹名称包含空格，请将完整目录括在双引号中。

首次运行 Developer 工具时，欢迎页会显示多个图标。再次运行 Developer 工具时，不会显示欢迎页。

3. 单击**工作台**。

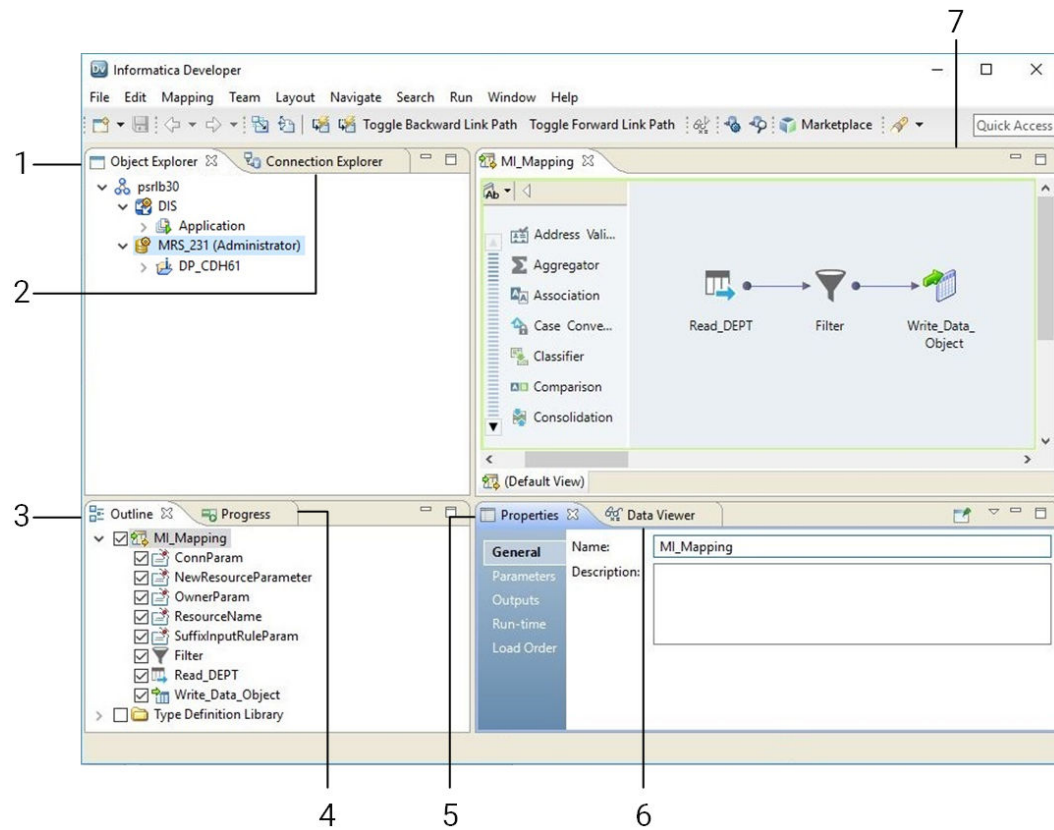
首次启动 Developer tool 时，必须添加域和模型存储库。如果域包含多个数据集成服务，还必须选择默认的数据集成服务。

Informatica Developer 界面

借助 Developer tool，您可以设计和实施数据质量及数据服务解决方案。

您可以在 Developer tool 中同时处理多个任务。您还可以同时在多个文件夹和项目中进行处理。要使用 Developer tool，您可以访问 Developer tool 工作台。

下图显示了 Developer tool 工作台：



1. “对象浏览器” 视图
2. “连接浏览器” 视图
3. “大纲” 视图
4. “进程” 视图
5. “属性” 视图
6. “数据查看器” 视图
7. 编辑器

建议在 Windows 上为 Developer tool 设置 1920 * 1080 的屏幕分辨率。

Informatica Developer 视图

Developer tool 工作台包含一个编辑器和多个视图。您在编辑器中编辑映射等对象。Developer tool 会根据在编辑器中选择的对象显示视图。

可以选择其他视图，隐藏视图，以及将视图移动到 Developer tool 工作台中的其他位置。

要选择希望显示的视图，请单击窗口 > 显示视图。

默认视图

Developer tool 默认显示以下视图：

“连接浏览器” 视图

显示与关系数据库的连接。

“数据查看器”视图

显示源数据、配置文件结果，以及预览转换的输出。

“对象浏览器”视图

显示域以及域中的设计时对象和运行时对象。设计时对象存储在模型存储库中的项目和文件夹中。运行时对象在数据集成服务上存储为运行时应用程序的一部分。

“大纲”视图

显示与**对象浏览器**视图中选定对象相关的对象。

“进程”视图

显示 Developer tool 中操作的进程，如映射运行。

“属性”视图

显示编辑器中选定对象的属性。

附加视图

Developer tool 工作台还会显示以下视图：

“警告”视图

显示连接状态警告。

“备忘单”视图

显示打开的备忘单。要打开备忘单，请单击**帮助 > 备忘单**，然后选择一个备忘单。

“已签出对象”视图

显示已签出的所有对象。

“数据处理器事件”视图

显示当您在 Developer tool 中运行数据处理器转换时发生的初始化、执行和摘要事件的相关信息。

“数据处理器十六进制源”视图

以十六进制格式显示输入文档。

“帮助”视图

显示上下文相关的联机帮助。

对象相关性视图

查看、修改或删除对象时显示对象相关性。

“搜索”视图

显示搜索结果。还可以启动搜索选项对话框。

“标记”视图

显示基于业务用途在模型存储库中定义对象的标记。

“通知”视图

显示的选项用于在人工任务中的所有工作完成后通知用户或组。

“验证日志”视图

显示对象验证错误。

“版本历史记录”视图

显示选定对象的版本历史记录。您可以阅读签入注释，也可以查看有关对象签入情况的用户信息。

Informatica Developer 欢迎页

第一次打开 Developer tool 时会显示欢迎页。使用欢迎页可以了解如何设置和开始使用 Developer tool。

欢迎页会显示以下选项：

- 概览。单击“概览”按钮可获取数据质量和数据服务解决方案概览。
- 前几步。单击“前几步”按钮可了解有关设置 Developer tool 以及访问 Informatica Data Quality 和 Informatica Data Services 课程的详细信息。
- 教程。单击“教程”按钮可查看 Developer tool 备忘单以及数据质量和数据服务解决方案备忘单。
- Web 资源。单击“Web 资源”按钮可获取 Informatica 知识库链接。您可以访问 Informatica 入门知识库。Informatica 入门知识库包含有关 Informatica Data Quality、Informatica Data Services 及其他 Informatica 产品的文章。
- 工作台。单击“工作台”按钮可开始使用 Developer tool。

关闭欢迎页后，可以单击**帮助** > **欢迎**访问该页。

备忘单

Developer 工具将备忘单包含在联机帮助中。备忘单是可帮助您在 Developer 工具中完成一个或多个任务的分步指南。

遵循备忘单，可以完成任务并查看结果。例如，您可以完成某个备忘单以导入和预览物理数据对象。

要访问备忘单，请单击**帮助** > **备忘单**。

Informatica Developer 联机帮助

Informatica Developer 联机帮助系统所包含的信息可帮助您充分利用 Developer tool。您可以通过“内容”、“搜索”和“索引”等选项了解 Developer tool 的特色与功能。向您觉得对自己有用的页面添加书签。您可以通过“相关主题”选项查找包含相似信息的页面。

Informatica 首选项

首选项对话框包含 Developer 工具设置和 Eclipse 平台设置。

使用 Informatica 首选项管理 Developer 工具中的设置。例如，使用 Informatica 首选项管理配置、连接、转换设置、标记或可用的数据集成服务。

Developer 工具基于 Eclipse 平台构建。**首选项**对话框还包括用于管理 Eclipse 平台设置的首选项。Informatica 仅支持 Informatica 首选项。

要访问 Informatica 首选项，请单击**窗口** > **首选项**。在**首选项**对话框中，选择 **Informatica**。

Informatica Marketplace

Informatica Marketplace 提供了用于补充、扩展或增强数据集成实现的预建解决方案。

要访问 Informatica Marketplace，请单击工具栏上的 **Marketplace**。“Marketplace”视图便会显示在 Developer tool 中。

首次登录到 Marketplace 之前，必须以用户身份进行注册。

登录后，您可以在编辑器中查看预先构建解决方案的链接。您可以在 Marketplace 搜索框中搜索解决方案，并查看搜索结果以找到该解决方案。解决方案可能包含可导入到模型存储库以供在 Developer tool 中使用的映射、映射对象、配置文件或工作流。

要导入 Marketplace 解决方案，请单击 Marketplace 解决方案旁边的**导入**按钮，并按照步骤将解决方案导入模型存储库。您必须连接到模型存储库才能导入解决方案。导入进程期间，您必须选择一个文件夹才能复制解决方案的相关源文件和文档。

将解决方案导入模型存储库后，可以运行映射，也可以在运行映射之前对其进行编辑。

还可以发布解决方案以帮助 Marketplace 社区中的其他用户。

设置 Informatica Developer

设置 Informatica Developer 以访问模型存储库对象。请选择一个数据集成服务，以预览数据并运行配置文件、映射和工作流。

要设置 Developer tool，请完成以下任务：

1. 添加域。
2. 添加模型存储库。
3. 如果域包含多个数据集成服务，请选择默认服务。
4. 如果域包含多个元数据访问服务，请选择默认服务。

设置 Developer tool 后，可以创建项目和文件夹来存储您的工作。

步骤 1。添加域

在 Developer 工具中添加域，以访问在该域上运行的服务。

添加域之前，请验证您是否拥有连接到域所需的域名、主机名和端口号。可以通过管理员获取此信息。

1. 单击**窗口 > 首选项**。
此时将显示**首选项**对话框。
2. 单击 **Informatica > 域**。
3. 单击**添加**。
此时将显示**新建域**对话框。
4. 输入域名、主机名和端口号。
5. 单击**完成**。
6. 单击**确定**。

步骤 2。添加模型存储库

添加模型存储库以访问项目和文件夹。

添加模型存储库之前，请验证以下必备条件：

- 管理员已在 Administrator 工具中配置模型存储库服务。
- 拥有用户名和密码才能访问模型存储库服务。可以通过管理员获取此信息。

1. 单击**文件 > 连接到存储库**。
此时将显示**连接到存储库**对话框。
2. 单击**浏览**以选择模型存储库服务。
3. 单击**确定**。

4. 单击**下一步**。
5. 输入用户名和密码。
6. 单击**下一步**。

此时将显示**打开项目**对话框。

7. 要筛选**对象浏览器**视图中显示的项目列表，请清除您不想打开的项目。
8. 单击**完成**。

模型存储库服务将显示在**对象浏览器**视图中，并显示您选择要打开的项目。**对象浏览器**视图还会显示包含相应服务的域。

步骤 3。选择默认数据集成服务

数据集成服务在 Developer 工具中执行数据集成任务。如果域包含多个数据集成服务，请选择默认服务。运行映射或预览数据时，您可以替代默认数据集成服务。

注意: 如果域仅包含一个数据集成服务，则此步骤是可选的。

先添加域，然后选择数据集成服务。

1. 单击**窗口 > 首选项**。
此时将显示**首选项**对话框。
2. 选择 **Informatica > 数据集成服务**。
3. 展开域。
4. 选择数据集成服务。
5. 单击**设置为默认值**。
6. 单击**确定**。

步骤 4.选择默认元数据访问服务

元数据访问服务允许 Developer tool 访问 Hadoop 连接信息，以便导入和预览元数据。如果域包含多个元数据访问服务，请选择默认服务。导入数据对象时，可以替代默认元数据访问服务。

注意: 如果域仅包含一个元数据访问服务，则此步骤是可选的。

先添加域，然后选择元数据访问服务。

1. 单击**窗口 > 首选项**。
此时将显示**首选项**对话框。
2. 选择 **Informatica > 元数据访问服务**。
3. 展开域。
4. 选择一种元数据访问服务。
5. 单击**设置为默认值**。
6. 单击**确定**。

域

Informatica 域是可定义 Informatica 环境的节点和服务的集合。

您可以在 Developer 工具中添加域。还可以编辑域信息或删除域。在 Developer 工具首选项中管理域信息。

项目

项目是用于在 Developer 工具中存储文件夹和对象的顶级容器。

使用项目组织和管理要用于数据服务和数据质量解决方案的对象。

您在**对象浏览器**视图中管理和查看项目。创建项目时，Developer 工具会在模型存储库中存储该项目。

您创建的每个项目也显示在 Analyst 工具中。

下表介绍了可以对对象执行的任务：

任务	说明
管理项目	管理项目内容。您可以创建、复制、重命名和删除项目。您可以查看项目内容。
筛选项目	筛选 对象浏览器 视图中显示的项目列表。
管理文件夹	将项目内容组织到文件夹中。您可以在项目内创建、复制、重命名和移动文件夹。
管理对象	查看对象内容、复制、重命名、移动和删除项目中或项目内的文件夹中的对象。
搜索项目	在项目中搜索文件夹或对象。您可以查看搜索结果，并从结果中选择某个对象以查看其内容。
分配权限	选择能查看和编辑项目中的对象的用户的用户和组。指定哪些用户和组可以为其他用户和组分配权限。

创建项目

- 创建项目以存储对象和文件夹。
- 在**对象浏览器**视图中选择模型存储库服务。
 - 单击**文件 > 新建 > 项目**。
此时将显示**新建项目**对话框。
 - 输入项目的名称。
 - 单击**下一步**。
此时将显示**新建项目**对话框的**项目权限**页。
 - (可选) 选择用户或组并分配权限。
 - 单击**完成**。
项目显示在**对象浏览器**视图中的“模型存储库服务”下。

筛选项目

您可以筛选**对象浏览器**视图中显示的项目列表。如果您有权访问大量项目，但只需管理其中一部分项目，您可能需要筛选项目。

下次连接到存储库时，Developer 工具会保留您筛选的项目列表。

您可以在以下时间筛选项目：

连接到存储库之前

在连接到存储库之前筛选项目时，可以缩短 Developer 工具连接到存储库所需的时间。

选择**文件 > 连接到存储库**。选择存储库并输入用户名和密码后，单击**下一步**。**打开项目**对话框会显示您有权打开的所有项目。选择要在存储库中打开的项目，然后单击**完成**。

连接到存储库之后

如果您已连接到存储库，请单击**文件 > 关闭项目**以从**对象浏览器**视图中筛选项目。**关闭项目**对话框显示目前在**对象浏览器**视图中打开的所有项目。选择要筛选掉的项目，然后单击**完成**。

要打开您筛选的项目，请单击**文件 > 打开项目**。

项目权限

为用户或组分配项目权限。项目权限决定用户或组是否可以查看对象、编辑对象或为其他用户或组分配权限。

可以分配以下权限：

读取

用户或组可以打开、预览、导出、验证和部署项目中的所有对象。用户或组还可以查看项目详细信息。

写入

用户或组具有对项目中的所有对象的读取权限。此外，用户或组还可以编辑项目中的所有对象、编辑项目详细信息、删除项目中的所有对象以及删除项目。

授予

用户或组具有对项目中的所有对象的读取权限。此外，用户或组还可以为其他用户或组分配权限。

分配到模型存储库服务管理员角色的用户会继承对模型存储库服务中所有项目的全部权限。分配到组的用户会继承组权限。

外部对象的权限

权限适用于项目内的对象。其他项目中存在相关对象时，Developer tool 不会扩展相关对象的权限。

相关对象是其他对象使用的对象。例如，创建一个包含不可重用表达式转换的 Mapplet。该 Mapplet 是父对象。表达式转换是该 Mapplet 的相关对象。

您使用父对象内的可重用对象时，Developer tool 会创建这些对象的实例。例如，您创建包含可重用查找转换的映射。该映射是父对象。它包含查找转换实例。

对象可以包含其他项目中存在的相关对象的实例。要查看其他项目中的相关对象实例，您必须具有其他项目的读取权限。要编辑其他项目中的相关对象实例，您必须具有父对象项目的写入权限以及其他项目的读取权限。

相关对象实例的权限

您可能需要访问包含另一个项目中相关对象实例的对象。如果您没有其他项目的读取权限，Developer 工具会根据您访问父对象的方式为您提供不同的选项。

您尝试访问包含无法查看的相关对象实例的父对象时，Developer 工具会显示警告消息。如果您继续执行操作，Developer 工具生成的结果会因操作类型而异。

下表列出了您可以对父对象执行的操作的结果：

操作	结果
打开父对象。	Developer tool 会提示您确定如何打开父对象： <ul style="list-style-type: none">- 打开副本。Developer 工具会创建父对象的副本。该副本不包含您无法查看的相关对象实例。- 打开。Developer 工具会打开对象，但它会删除您无法查看的相关对象实例。如果您保存父对象，Developer 工具会从父对象中删除这些相关对象实例。Developer 工具不会从存储库中删除相关对象。- 取消。Developer 工具不会打开父对象。
将父对象导出到 XML 文件以便在 Developer tool 中使用。	Developer tool 会创建不包含相关对象实例的导出文件。
将父对象导出到 PowerCenter。	您无法导出父对象。
验证父对象。	Developer tool 会验证父对象，就像相关对象不属于父对象一样。
部署父对象。	您无法部署父对象。
复制和粘贴父对象。	Developer tool 会创建不包含相关对象实例的新对象。

安全详细信息

您访问包含无法查看的相关对象实例的对象时，Developer 工具会显示警告消息。通过该警告消息，您可以查看有关相关对象的详细信息。

要查看有关相关对象的详细信息，请单击警告消息中的**详细信息**按钮。如果您具有“显示安全详细信息模型存储库服务”特权，Developer 工具会列出包含您无法查看的对象的项目。如果您不具有“显示安全详细信息模型存储库服务”特权，Developer 工具会指示您没有足够的特权查看项目名称。

父对象访问

如果您创建的父对象使用其他项目中的相关对象实例，用户可能无法编辑这些父对象。如果您希望用户能够编辑父对象并保留父对象功能，可以在 Mapplet 中创建相关对象的实例。

例如，您创建的映射包含其他项目中的可重用查找转换。您希望您项目的用户能够编辑该映射，而不能编辑该查找转换。

如果您将查找转换放置在映射中，不具有其他项目读取权限的用户在打开该映射时会收到警告消息。他们可以打开映射的副本或打开映射，但 Developer 工具会删除查找转换实例。

要允许用户编辑该映射，请执行以下任务：

1. 在项目中创建一个 Mapplet。向该 Mapplet 添加输入转换、可重用查找转换和输出转换。
2. 编辑该映射，并用 Mapplet 替换查找转换。
3. 保存该映射。

您项目的用户打开该映射时，他们看到的是 Mapplet 而不是查找转换。用户可以编辑该映射除 Mapplet 外的任何部分。

如果用户导出该映射，Developer 工具不会在导出文件中包含查找转换。

分配权限

您可以向项目添加用户和组，并为这些用户和组分配权限。分配权限以确定用户可以对项目中的对象完成的任务。

1. 在**对象浏览器**视图中选择项目。
2. 单击**文件 > 属性**。
此时将显示**属性**窗口。
3. 选择**权限**。
4. 单击**添加**以添加用户并为该用户分配权限。
此时将显示**域用户和组**对话框。
5. 要筛选用户和组列表，请输入名称或字符串。
(可选) 在筛选器中使用通配符。
6. 要按安全域筛选，请单击**按安全域筛选**按钮。
7. 选择**本地**以在本地安全域中显示用户和组。或者，选择**全部**以显示所有用户和组。
8. 选择某个用户或组，然后单击**确定**。
该用户或组会显示在**新建项目**对话框的**项目权限**页中。
9. 为该用户或组选择读取、写入或授予权限。
10. 单击**确定**。

文件夹

使用文件夹组织项目中的对象。创建文件夹以根据业务需求分组对象。例如，您可以创建一个文件夹以分组项目中用于某个特定任务的对象。您可以在项目或在其他文件夹中创建文件夹。

文件夹显示在**对象浏览器**视图中的项目内。文件夹可以包含其他文件夹、数据对象和对象类型。

您可以对文件夹执行以下任务：

- 创建文件夹。
- 查看文件夹。
- 重命名文件夹。
- 复制文件夹。
- 移动文件夹。
- 删除文件夹。

创建文件夹

创建文件夹以存储项目中的相关对象。您必须在项目中或在另一个文件夹中创建文件夹。

1. 在**对象浏览器**视图中，选择要在其中创建文件夹的项目或文件夹。
2. 单击**文件 > 新建 > 文件夹**。
此时将显示**新建文件夹**对话框。
3. 输入文件夹的名称。
4. 单击**完成**。
该文件夹会显示在项目或父文件夹下。

复制对象操作

可以在项目内复制对象，也可以将对象复制到其他项目。还可以将对象复制到同一项目中的多个文件夹，或者其他项目中的多个文件夹。

可以用其他名称保存对象的副本。还可以将对象复制为链接，用于在 Analyst 工具中查看该对象，或者在诸如电子邮件消息等其他媒介中提供到该对象的链接。

可以将以下对象复制到其他项目或文件夹，用其他名称保存这些对象的副本，或将这些对象复制为链接：

- 应用程序
- 数据服务
- 逻辑数据对象模型
- 映射
- Mapplet
- 物理数据对象
- 个人资料
- 引用表
- 可重用转换
- 规则
- 结果卡
- 虚拟存储过程
- 工作流

复制对象时请遵循以下准则：

- 可以复制多段映射、Mapplet、规则和虚拟存储过程。
- 可以将文件夹复制到其他项目。
- 可以将逻辑数据对象复制为链接。
- 复制对象后，可以进行多次粘贴。
- 如果项目或文件夹包含同名对象，可以重命名或替换该对象。

复制对象

复制对象以使其可用于其他项目或文件夹。

1. 选择项目或文件夹中的对象。
2. 单击**编辑 > 复制**。
3. 选择要将对象复制到的项目或文件夹。
4. 单击**编辑 > 粘贴**。

保存对象副本

用其他名称保存对象的副本。

如果在模型存储库外部的指定位置保存指定了引用数据值的引用数据对象的副本，模型存储库会将该对象标记为无效。要创建副本，请在**对象浏览器**视图中选择对象，单击**编辑 > 复制**，然后将该对象粘贴到所需位置。

1. 在编辑器中打开对象。
2. 单击**文件 > 副本另存为**。
3. 为对象的副本输入名称。
4. 单击**浏览**选择要将对象复制到的项目或文件夹。
5. 单击**完成**。

标记

标记是一种根据业务用途在域中定义对象的元数据。创建标记以根据对象的业务用法分组对象。

创建标记后，您可以将该标记与一个或多个对象关联。还可以删除标记与对象之间的关联。可以使用标记在域中搜索与该标记关联的对象。**Developer** 工具会显示包含所有标记的词汇表。

例如，您创建名为 XYZCorp_CustomerOrders 的标记，并将其分配到包含 XYZ 公司客户订单信息的表。用户可以通过 XYZCorp_CustomerOrders 标记进行搜索，以找到与该标记关联的表。

部署与标记关联的映射时，标记将传播到该映射在数据集成服务上的运行时版本。如果使用应用程序修补程序更新已部署的映射，修补程序的名称将作为标记与映射的运行时版本相关联。

注意：在 Developer tool 中与对象关联的标记在 Analyst 工具中会显示为相同对象的标记。

创建标记

创建标记以添加可根据业务用法定义对象的元数据。

1. 请使用以下方法之一创建标记：
 - 单击**窗口 > 首选项**。在**首选项**对话框中，选择 **Informatica > 标记**。选择某个模型存储库服务，然后单击**添加**。
 - 在编辑器中打开对象。在**标记**视图中，单击**编辑**。在**为对象分配标记**对话框中，单击**新建**。
2. 为标记输入名称。
3. （可选）输入说明。
4. 单击**确定**。

分配标记

为对象分配标记以将该对象与元数据定义关联。

1. 在编辑器中打开对象。
2. 在**标记**视图中，单击**编辑**。

此时将显示**为对象分配标记**对话框。**可用标记**区域显示存储库中定义的所有标记。可以按名称或说明搜索标记。**分配标记**区域显示打开的对象以及分配给该对象的任何标记。

3. 在**可用标记**区域，选择一个标记。
4. 在**分配标记**区域，选择对象。
5. 单击**分配**。
6. 要从对象中删除标记，请在**可用标记**区域选择该标记，在**分配标记**区域选择该对象，然后单击**删除**。

查看标记

可以查看分配给对象的所有标记，也可以查看模型存储库中定义的所有标记。

1. 要查看分配给对象的标记，请在编辑器中打开该对象。
2. 选择**标记**视图。
3. 要查看模型存储库中定义的所有标记，请单击**窗口 > 首选项**。

此时将显示**首选项**对话框。

4. 选择 **Informatica > 标记**。

标记区域显示模型存储库中定义的所有标记。可以按名称或说明搜索标记。

第 2 章

模型存储库

本章包括以下主题：

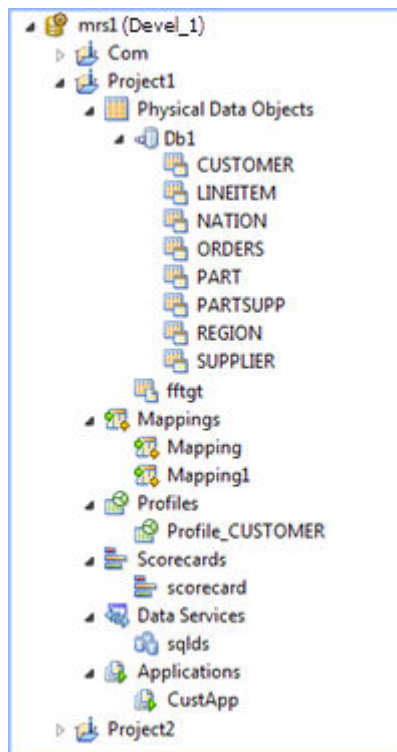
- [模型存储库概览, 31](#)
- [Informatica Developer 中的对象, 32](#)
- [存储库对象锁定, 34](#)
- [使用受版本控制的对象进行基于团队的开发, 35](#)
- [连接到模型存储库, 39](#)
- [模型存储库服务刷新, 39](#)

模型存储库概览

模型存储库是一种关系数据库，用于存储项目和文件夹的元数据。

连接到模型存储库可创建和编辑物理数据对象、映射、配置文件和其他对象。将对象包含在应用程序中，然后部署应用程序，以使最终用户和第三方工具可以访问这些对象。

下图显示了**对象浏览器**视图中一个已打开的名为 mrs1 的模型存储库：



模型存储库服务管理模型存储库。所有访问模型存储库的客户端应用程序和应用程序服务都通过模型存储库服务进行连接。客户端应用程序包括 Developer tool 和 Analyst 工具。访问模型存储库的 Informatica 服务包括模型存储库服务、分析服务和数据集成服务。

设置 Developer tool 时，必须添加模型存储库。每次打开 Developer tool 时，您都需要连接到模型存储库才能访问项目和文件夹。

编辑对象时，模型存储库会锁定对象，以便您进行独占编辑。您还可以将模型存储库与第三方版本控制系统进行集成。通过版本控制系统集成，您可以签出和签入对象，撤消对象的签出，以及查看和检索对象的历史版本。

Informatica Developer 中的对象

可以在 Developer tool 的**对象浏览器**视图中创建、管理或查看某些对象。

您可以在 Developer tool 中创建以下模型存储库对象：

应用程序

一种可部署的对象，其中可包含数据对象、映射、SQL 数据服务、Web 服务和工作流。您可以创建、编辑和删除应用程序。

数据服务

一系列可重用操作，您可以运行这些操作来访问和转换数据。数据服务提供可通过 Web 服务访问或作为 SQL 查询运行依据的统一数据模型。您可以创建、编辑和删除数据服务。

数据对象操作

存储库对象，其中包含对源或目标执行某些运行时操作所需的属性。对于某些 PowerExchange 适配器数据源为必需。

文件夹

模型存储库的对象容器。使用文件夹可以组织项目中的对象，并根据业务需求创建相应文件夹来为对象分组。您可以创建、编辑和删除文件夹。

逻辑数据对象

可说明企业中逻辑实体的逻辑数据对象模型中的对象。该对象具有属性和关键字，可描述属性间的关系。您可以创建、编辑和删除逻辑数据对象模型中的逻辑数据对象。

逻辑数据对象映射

一种映射，用于将一个逻辑数据对象链接至一个或多个物理数据对象。该映射可包含转换逻辑。您可以创建、编辑和删除逻辑数据对象的逻辑数据对象映射。

逻辑数据对象模型

包含逻辑数据对象并能定义各对象之间关系的数据模型。您可以创建、编辑和删除逻辑数据对象模型。

映射

一组输入和输出，它们通过定义数据转换规则的转换对象链接在一起。您可以创建、编辑和删除映射。

Mapplet

一种可重用对象，其中包含一组可在多个映射中使用或可验证为规则的转换。您可以创建、编辑和删除 Mapplet。

操作映射

可对 Web 服务客户端执行 Web 服务操作的映射。可包含输入转换、输出转换和多个故障转换的操作映射。您可以创建、编辑和删除 Web 服务中的操作映射。

物理数据对象

数据的物理表示形式，用于对资源执行读取、查找或写入操作。您可以创建、编辑和删除物理数据对象。

配置文件

一个对象，其中包含用于发现源数据模式的规则。可以运行配置文件来评估数据结构，并验证数据列是否包含所需要的信息类型。您可以创建、编辑和删除配置文件。

引用表

包含一组数据值的标准版本和您可能要查找的值的任何替代版本。您可以查看和删除引用表。

规则

可定义您运行配置文件时适用于源数据的条件的业务逻辑。它是一个在配置文件中使用的中游 Mapplet。您可以创建、编辑和删除规则。

规则规范

可重用对象，其中包含一个或多个业务规则的逻辑。Analyst 工具用户可生成规则规范，并将规则规范保存到模型存储库中。可以在“对象浏览器”视图中选择规则规范，然后将规则规范拖到映射中。

规则规范在 Developer tool 中是只读对象。要查看或编辑规则规范逻辑，请右键单击该规则规范，然后选择打开 Analyst 工具的选项。

注意: Analyst 工具用户还可以从规则规范生成 Mapplet。规则规范和相应的 Mapplet 在模型存储库中是独立对象。可以在 Developer tool 中编辑 Mapplet。

结果卡

配置文件结果中源列的有效值或规则的输出的图形表示形式。您可以创建、编辑和删除结果卡。

转换

映射中的一种存储库对象，用于生成、修改或传递数据。每个转换都会执行不同的功能。转换可以是可重用转换，也可以是不可重用转换。您可以创建、编辑和删除转换。

类型定义库

一个存储库对象，用于存储在 Spark 引擎上运行的映射的复杂数据类型定义。复杂数据类型定义表示结构数据的架构。可以在大纲视图和映射编辑器中查看映射或 Mapplet 的类型定义库和复杂数据类型定义。

虚拟架构

可定义数据库结构的虚拟数据库中的架构。您可以创建、编辑和删除 SQL 数据服务中的虚拟架构。

虚拟存储过程

SQL 数据服务中的一组过程或数据流指令。您可以创建、编辑和删除虚拟架构中的虚拟存储过程。

虚拟表

虚拟数据库中的表。您可以创建、编辑和删除虚拟架构中的虚拟表。

虚拟表映射

包含虚拟表作为目标的映射。您可以创建、编辑和删除虚拟表的虚拟表映射。

工作流

定义业务流程的一组事件、任务和决策的图形表示形式。您可以创建、编辑和删除工作流。

对象属性

您可以在模型存储库中查看项目、文件夹或任何其他对象的属性。

属性视图的**常规**选项卡显示对象属性。对象属性包括存储库中对象的名称、说明和位置。对象属性还包括创建和最后更新该对象的用户以及事件发生时间。

要访问对象属性，请在**对象浏览器**视图中选择对象，然后单击**文件 > 属性**。

存储库对象锁定

当您开始编辑对象时，模型存储库会锁定对象，使其他用户无法保存对它的更改。当您保存对象时，您会保持锁定。当您关闭对象时，存储库会释放锁定。

对象锁定是 CI/CD 管道中连续集成的一部分。有关 CI/CD 的详细信息，请参阅[“CI/CD 概述” 页面上 175](#)。

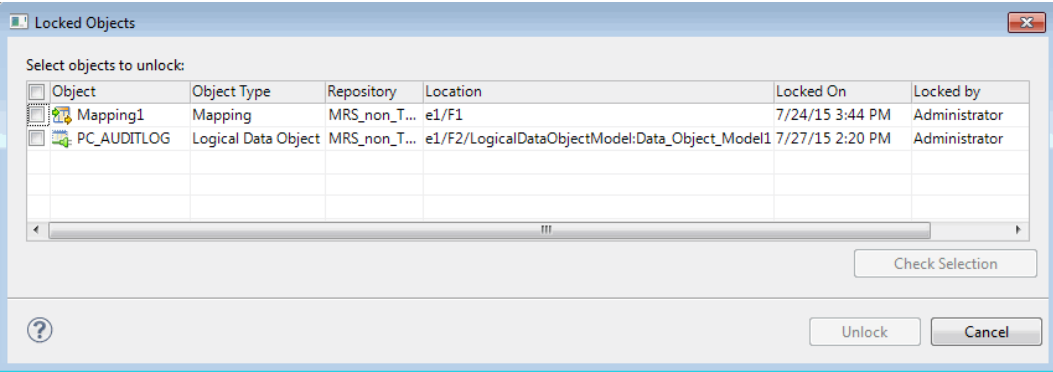
锁定管理

如果 Developer tool 意外停止，模型存储库会保持对象锁定。当您再次连接到模型存储库时，可以查看已锁定的对象。您可以继续编辑对象，也可以解除对象锁定。

如果锁定对象的开发人员不在，并且安排了另一位开发人员来开发对象，您可能会需要解除对象锁定。可通过**已锁定对象**对话框查看和解除已锁定对象的锁定。

要查看**已锁定对象**对话框，单击**文件 > 已锁定对象**。

下图显示了已锁定对象对话框：



您可以在已锁定对象对话框中解除一个或多个对象的锁定。通过执行以下其中一项操作选择要解除锁定的对象：

- 使用复选框选择一个或多个对象。
- 选择一个或多个行，并单击**检查选择**以启用所选的每个对象的复选框。

然后，可以单击**解除锁定**解除所有选定对象的锁定。

提示：如果工作发生中断，您可以查看已锁定的对象来确定之前处理的对象。

锁定管理的规则和准则

管理对象锁定时，请注意以下规则和准则：

- 当您打开对象时，模型存储库不会锁定对象。模型存储库仅在您开始编辑对象后才会锁定它。例如，当您光标插入可编辑字段或连接映射对象时，模型存储库才会锁定映射。
- 您可以使用多个客户端工具来开发对象。例如，您可以在一台计算机上编辑某个对象，然后在另一台计算机上打开该对象继续进行编辑。当您回到第一台计算机时，必须关闭对象编辑器，并重新打开它以重新获得锁定。当具有管理特权的用户解除您已打开的对象的锁定时，该原则同样适用。
- 如果模型存储库服务在您打开对象进行编辑期间重新启动，您将失去对该对象的锁定。在您重新获得对该对象的锁定之前，另一用户可以打开并编辑该对象。要重新获得对于对象的锁定，请保存对象的更改并将其关闭，然后重新打开对象进行编辑。
- 如果删除包含对象的文件夹，而您未获得删除任意对象的许可，则无法删除该文件夹。例如，如果您由于不拥有对象的锁定而无法删除对象，则该对象和文件夹将保留。
- 多个开发人员可以同时打开和编辑 SQL 数据服务对象的内容。
例如，用户 A 可以打开 SQL 数据服务并开始编辑，然后用户 B 可以打开此同一对象并开始编辑。如果用户 B 先于用户 A 保存并关闭该对象，则在用户 A 也保存该对象之前，模型存储库不会告知用户 A 存在潜在冲突。在此情况下，用户 A 可通过使用其他名称保存 SQL 数据服务来保存更改。
- 管理员可以撤销您对已锁定对象的写入权限，或将锁定权限重新分配给其他用户。在这种情况下，您无法编辑或保存对象。但可以使用其他名称保存对象。

使用受版本控制的对象进行基于团队的开发

基于团队的开发是将模型存储库与第三方版本控制系统进行集成。版本控制系统会保存对象的多个版本，并为每个版本分配一个版本号。

您通过 Developer tool 管理对象版本。您可以执行诸如签出和签入对象、查看和检索对象的历史版本以及撤消签出等操作。

模型存储库保护对象不被开发团队的其他成员覆盖。如果您打开已被其他用户签出的对象，将收到一条通知，告诉您将该对象签出的用户。您可以在只读模式下打开已签出对象，也可以使用不同名称保存它。

当与版本控制系统的连接处于活动状态时，模型存储库拥有每个对象的最新版本。

如果模型存储库失去与版本控制系统的连接，将会保持已签出对象的状态。当与版本控制系统的连接中断时，您可以继续打开、编辑、保存和关闭对象。模型存储库会跟踪并保持对象状态。

连接恢复后，您可以恢复与版本控制系统相关的操作，例如签入对象或撤消对象的签出。如果您在连接中断期间打开或编辑了某个对象，模型存储库会将该对象签出给您。

注意: SQL 数据服务对象不在版本控制中。

对象版本控制是 CI/CD 管道中连续集成的一部分。有关 CI/CD 的详细信息，请参阅 [“CI/CD 概述” 页面上 175](#)。

受版本控制的对象管理

模型存储库与版本控制系统集成时，您可以管理对象的版本。例如，您可以签出和签入对象、撤消签出以及查看已签出的对象。

您可以执行以下操作：

签出对象。

当您签出对象时，对象将保持已签出状态，直到您将它签入或撤消签出。您可以在**已签出对象**视图中查看已签出的对象。要签出对象，您可以开始编辑该对象，也可以在“对象浏览器”中右键单击该对象并选择“签出”。

撤消对象的签出。

当您撤消签出时，会签入对象，但不会保存更改，也不会递增版本号或版本历史记录。您在签出对象之后对该对象所做的所有更改都将丢失。要撤消签出，可以使用**已签出对象**视图或对象的右键单击菜单。例如，您可能想要撤消签出以删除对对象所做的更改。

注意: 如果一个已签出的对象被某个用户移到了一个新位置，然后您撤消了签出，则该对象会保留在当前位置，并且其版本历史记录会重新开始。撤消签出不会使对象还原到签出前的位置。

签入对象。

签入对象时，版本控制系统会更新版本历史记录，并递增版本号。您可以添加最大 4 KB 的签入注释。要签入对象，可以使用**已签出对象**视图或对象的右键单击菜单。

注意: Perforce 和 SVN 版本控制系统会限制文件路径长度，因为 Windows 将路径长度限制为 260 个字节。如果您尝试签入路径长度超过此限制的文件，Perforce 将返回错误。260 字节的路径长度将产生不同的路径长度，具体取决于系统的字符集。

删除对象。

受版本控制的对象必须先签出，之后才能被删除。如果对象在您执行删除操作时未签出，模型存储库会将它签出给您，并将其标记为要删除。要完成删除操作，您必须签入该对象。

当您删除受版本控制的对象时，版本控制系统会删除所有版本。

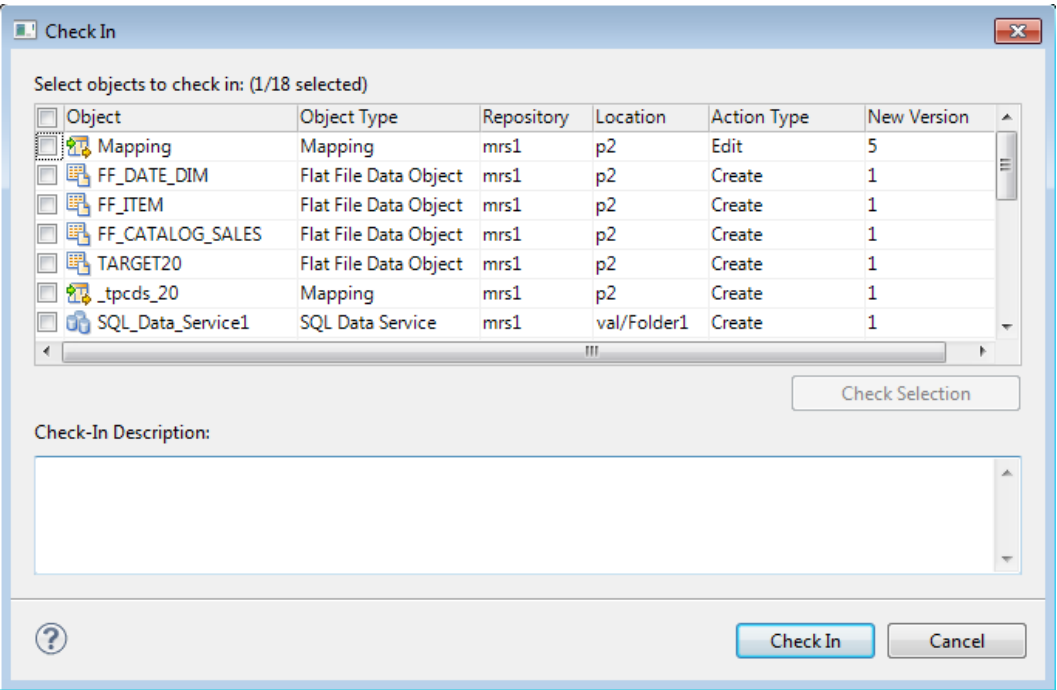
要删除对象，可以使用**已签出对象**视图或对象的右键单击菜单。

“签入”对话框

签入对话框显示所有已签出的对象。

您可以使用**签入**对话框签入对象，还可以使用此对话框删除标记为待删除的对象。

下图显示了签入对话框：



操作类型列显示了在您签入每个项时模型存储库服务对该项执行的操作。模型存储库服务执行以下操作类型之一：

操作类型	说明
创建	对象是新的，并且未曾签入。选择该对象并单击 签入 后，模型存储库服务会将该对象签入到版本控制系统中，并为其分配版本号 1。
删除	对象已标记为待删除。选择该对象并单击 签入 后，模型存储库服务会删除该对象。
编辑	对象已标记为待编辑。选择该对象并单击 签入 后，模型存储库服务会用新版本替换版本控制系统中的版本。
移动	签出对象后，您可以将该对象从一个模型存储库项目或文件夹移至其他模型存储库项目或文件夹。选择该对象并单击 签入 后，模型存储库服务会将该对象签入到版本控制系统中的新位置。

位置列显示了对象的当前位置。如果移动了对象，则**操作类型**为“移动”。

提示：您可以在**版本历史记录**视图中查看已移动的对象的前先位置。

新版本列显示了完成签入后对象的版本号。

您可以在**签入**对话框中签入一个或多个对象。请通过执行以下操作之一选择要签入的对象：

- 使用复选框选择一个或多个对象。
- 选择一个或多个行，并单击**检查选择**以启用所选的每个对象的复选框。

(可选) 您可以在**签入说明**文本窗格中添加说明。然后便可以单击**签入**，以签入所有选定的对象。

删除受版本控制的对象

删除受版本控制的对象时，将其标记为删除，然后再签入。

1. 在**对象浏览器**或**已签出对象**视图中右键单击一个对象，然后选择**删除**。
“操作”属性将从**编辑**变为**删除**。
2. 选择对象，然后选择**签入**。
此时模型存储库将删除对象。

对象的历史版本

版本控制系统在您每次签入对象时会保存一个对象副本。

版本控制系统会保存对象的版本，并向其分配一个版本号。最高版本号指定的是最新版本。

使用**版本历史记录**视图可查看对象的版本历史记录，在只读视图中打开历史版本，以及还原对象的历史版本。您可能想要还原对象的历史版本，以便还原之前的功能。

当您还原对象的历史版本时，该版本将成为最新版本。模型存储库将使用历史版本替换对象的当前版本，并将该对象签出给您。如果对象已在编辑器中打开，Developer tool 会将对象刷新到还原后的版本。

还原对象的历史版本

您可以从版本控制系统中查看或获取对象的历史版本。

1. 在**对象浏览器**中右键单击一个对象，然后选择**查看版本历史记录**。
此时将打开**修订历史记录**视图。
2. 要查看历史版本，右键单击**修订历史记录**视图中所列的版本之一，然后选择**查看版本**。
此时 Developer tool 将打开对象的只读版本。Developer tool 将在编辑器窗口的标题栏中列出版本号。
3. 要还原某个历史版本，右键单击**修订历史记录**视图中所列的版本之一，然后选择**还原版本**。
此时对象将在编辑器中打开。您可以编辑该对象，也可以不进行编辑而将其签入。
4. 签入对象。
还原的对象版本将成为模型存储库和版本控制系统中的最新版本。

已签出对象视图

已签出对象视图列出您已签出的所有对象。

您可以在**已签出对象**视图中执行以下操作：

- 撤消对象的签出
- 签入对象

要执行这些操作之一，请右键单击该对象并选择相应操作。

要删除在**操作类型**列中标记为待删除的对象，请右键单击该对象并选择**签入**。

版本历史记录视图

版本历史记录视图显示选定对象的版本历史记录。您可以阅读签入注释，也可以查看有关对象签入情况的用户信息。

该视图显示以下信息：

- 版本。整数，显示版本的保存顺序。版本控制系统会将最高的数字分配给最新签入的版本。
- 名称。对象的名称。
- 位置。模型存储库中对象的路径。
- 操作类型。用户在签入对象时采取的操作。您可以在签入对象时对其进行添加、编辑或删除。
- 用户。签入对象的团队成员的用户 ID。
- 版本日期。用户签入对象的日期和时间。
- 版本说明。所选版本的签入注释。

要查看版本历史记录，在**对象浏览器**中右键单击一个对象，然后选择**查看版本历史记录**。

基于团队的开发故障排除

使用与基于团队的开发相关的功能时，请考虑以下故障排除提示：

Perforce 版本控制系统无法签入某些对象，并显示对象路径名称过长的错误。

由于 Windows OS 对文件路径中的字符数有所限制，因此，当您试图签入路径和文件名较长的模型存储库对象时将会失败。Perforce 错误消息为“提交已中止”，并指示文件路径超出内部长度限制。

要解决此问题，需限制模型存储库中的项目、文件夹和对象名称的长度。所有实例中的名称越短，对象路径名称中总字符数的限制效果就越好。

连接到模型存储库

每次打开 Developer tool 时，您都需要连接到模型存储库才能访问项目和文件夹。连接到模型存储库后，您输入连接信息以访问包含管理该模型存储库的模型存储库服务的域。

1. 在**对象浏览器**视图中，右键单击某个模型存储库，然后单击**连接**。
此时将显示**连接到存储库**对话框。
2. 输入域用户名和密码。
3. 选择命名空间。
4. 单击**确定**。

此时 Developer tool 将连接到模型存储库。Developer tool 会显示存储库中的项目。

模型存储库服务刷新

您可以刷新模型存储库服务来查看模型存储库中的新对象和已更新的对象。

要刷新模型存储库服务，请在**对象浏览器**视图中右键单击模型存储库服务，然后选择**刷新**。

第 3 章

Informatica Developer 中的搜索

本章包括以下主题：

- [Informatica Developer 中的搜索概览, 40](#)
- [域搜索, 40](#)
- [Business Glossary 搜索, 42](#)
- [编辑器搜索, 43](#)

Informatica Developer 中的搜索概览

您可以在 Informatica Developer 中执行搜索操作以搜索对象及查找业务术语。

可以搜索**对象浏览器**视图中显示的域，以查找对象和对象属性的最新版本。

您可以从 Developer tool 访问 Business Glossary 桌面版，以将 Developer tool 对象名称作为业务术语进行查找。您也可以在编辑器中查找对象、端口、组、表达式和属性。

域搜索

可以在域中搜索对象和对象属性。

您可以创建搜索查询，然后筛选搜索结果。您可以查看搜索结果，并从结果中选择某个对象以查看其内容。搜索结果会显示在**搜索**视图中。如果搜索找到超过 2048 个对象，则无法显示结果。如果搜索因结果包含的对象超过 2048 个而失败，请更改搜索选项，以便减少符合搜索条件的对象。

下表列出了可用于搜索对象的搜索选项：

搜索选项	说明
包含文本	要搜索的对象或属性。输入精确字符串或使用通配符。不区分大小写。
名称	包含名称的一个或多个对象。输入精确字符串或使用通配符。不区分大小写。
标记	一个或多个使用标记的对象。输入精确字符串或使用通配符。不区分大小写。

搜索选项	说明
搜索	要搜索的一个或多个对象类型。
范围	搜索您选定的工作区或对象。

搜索引擎将为域中的元数据编制索引。为了为元数据正确编制索引，搜索引擎会使用适合您要编制索引的元数据所用语言的搜索分析器。Developer tool 使用搜索引擎对设计时对象和运行时对象执行搜索。

您可以使用不同语言进行搜索。要使用不同语言进行搜索，管理员必须更改搜索分析器并将以下模型存储库配置为使用该搜索分析器：

- 存储设计时对象的模型存储库。
- 与部署运行时对象的数据集成服务关联的模型存储库。

注意: 要搜索对象或对象属性，您必须已在**对象浏览器**视图中连接到对象。要将搜索范围扩大至其他对象，请连接到包含相应对象的模型存储库或运行时应用程序。

搜索准则

搜索域时，请参考以下准则：

- 必须先保存设计时对象，然后才能对其进行搜索。
- 搜索将返回端口和动态端口，但不返回生成的端口。
- 当您搜索映射时，在搜索结果中会出现名称与搜索模式相似的 mapplet。
- 刷新模型存储库服务或运行时应用程序时，搜索结果不再显示在“搜索”视图中。必须重新搜索域才能根据刷新后的模型存储库服务或运行时应用程序获取结果。

搜索对象和属性

搜索域中的对象和属性。

1. 单击**搜索 > 对象搜索**。
此时将显示**搜索**对话框。
2. 输入要搜索的对象或属性。（可选）包含通配符。
3. 如果要搜索对象中的属性，也可以输入由逗号分隔的一个或多个名称或标记。
4. （可选）选择要搜索的对象类型。
5. 选择以搜索您选定的工作区或对象。
6. 单击**搜索**。
搜索结果显示在**搜索**视图中。
7. 在**搜索**视图中，双击某个对象以在**编辑器**中将其打开。
如果对象是运行时应用程序的一部分，则该对象为只读。

Business Glossary 搜索

在 Business Glossary 桌面版中查找某个 Developer tool 对象名称作为业务术语的含义，以了解其业务要求和当前实施。

业务词汇表是一系列使用业务语言为企业用户定义概念的术语。业务术语提供了概念的业务定义和用法。Business Glossary 桌面版是连接到托管业务词汇表的 Metadata Manager 服务的客户端。使用 Business Glossary 桌面版在业务词汇表中查找业务术语。

如果 Business Glossary 桌面版安装在计算机上，您可以在开发程序工具中选择某个对象，然后使用热键或搜索菜单在业务词汇表中查找对象的名称。您可以在 Developer tool 的视图（如**对象浏览器**视图）中查找对象名称，或者在编辑器中查找列、配置文件和转换端口的名称。

例如，开发人员想要在业务词汇表中查找与开发程序工具中的 Sales_Audit 数据对象对应的业务术语。开发人员想要查看业务术语详细信息以了解开发程序工具中的 Sales_Audit 对象的业务要求和当前实施。这可以帮助开发人员理解该数据对象的含义以及可能需要对该对象实施哪些更改。

Business Glossary 桌面版查找

Business Glossary 桌面版可以在业务词汇表中查找对象名称，并返回匹配对象名称的业务术语。

如果对象名称由连字符、下划线或大写字母分隔，Business Glossary 桌面版会将名称拆分为两个。

例如，如果开发人员查找名为 Sales_Audit 的数据对象，Business Glossary 桌面版会在搜索框中显示 Sales_Audit，但会将该名称拆分为 Sales 和 Audit，并查找这两个业务术语。

查找业务术语

在 Business Glossary 桌面版中查找作为业务术语的某个 Developer 工具对象名称，以了解其业务要求和当前实施。

您必须在计算机上安装 Business Glossary 桌面版。

1. 选择对象。
2. 选择以使用热键或搜索菜单打开 Business Glossary 桌面版。
 - 要使用热键，请使用以下热键组合：
CTRL+Shift+F
 - 要使用搜索菜单，请单击**搜索 > Business Glossary**。此时将显示 **Business Glossary 桌面版**，其中会显示匹配对象名称的业务术语。

自定义热键以查找业务术语

自定义热键可更改打开 Business Glossary 桌面版的键组合。

1. 从开发程序工具菜单中，单击**窗口 > 首选项 > 常规 > 键**。
2. 要在命令列表中查找或搜索 **Search Business Glossary**，请选择以下选项之一：
 - 要搜索键，请在搜索框中输入 Search Business Glossary。
 - 要滚动以找到键，请滚动到**命令**列下的 **Search Business Glossary** 命令。
3. 单击 **Search Business Glossary** 命令。
4. 单击**解除命令绑定**。
5. 在**绑定**字段中，输入键组合。

6. 单击**应用**，然后单击**确定**。

编辑器搜索

您可以查找编辑器中处于打开状态的对象、端口、组、表达式和特性。Developer tool 会在打开的编辑器中突出显示对象。这些对象无需位于模型存储库中。

要在编辑器下显示查找字段，请选择**编辑 > 查找/替换**。要查找对象，请输入一个搜索字符串以及要查找的对象的类型。您可以查找的对象类型因编辑器而异。如果您不指定任何对象类型，Developer tool 会查找转换中的搜索字符串。

搜索端口、列或特性时，您还可以选择数据类型。例如，您可以查找名称包含字符串“_ID”的整数或长整型端口。

下表列出了您可以在每个编辑器中查找的对象类型：

编辑器	对象类型
映射	映射对象、表达式、组、端口和复杂数据类型定义
Mapplet	Mapplet 对象、表达式、组、端口和复杂数据类型定义
逻辑数据对象模型	逻辑数据对象和特性
物理数据对象读取或写入映射	映射对象和列
SQL 数据服务	虚拟表和特性
虚拟存储过程	转换、表达式、组和端口
虚拟表映射	虚拟表映射对象、表达式、组和端口
Web 服务操作映射	Web 服务操作映射对象、表达式、组和端口
工作流	工作流对象
注意：模型存储库不存储生成端口的名称，且您无法在编辑器中进行搜索。	

Developer tool 找到搜索字符串后，会显示对象位置。它还会在出现搜索字符串的位置突出显示该对象。如果搜索字符串出现在映射编辑器中的图标化转换中，Developer tool 会突出显示该图标化转换。

您可以选择以下选项以导航操作结果：

- 下一个匹配项。查找下次出现的搜索字符串。
- 上一个匹配项。查找上次出现的搜索字符串。
- 突出显示全部。突出显示每次出现的搜索字符串。
- 展开图标化转换。在出现搜索字符串的位置展开所有图标化转换。

第 4 章

连接

本章包括以下主题：

- [连接概览, 44](#)
- [“连接浏览器” 视图, 46](#)
- [连接管理, 47](#)
- [连接切换, 49](#)
- [第三方 JDBC 驱动程序, 52](#)
- [环境 SQL, 52](#)

连接概览

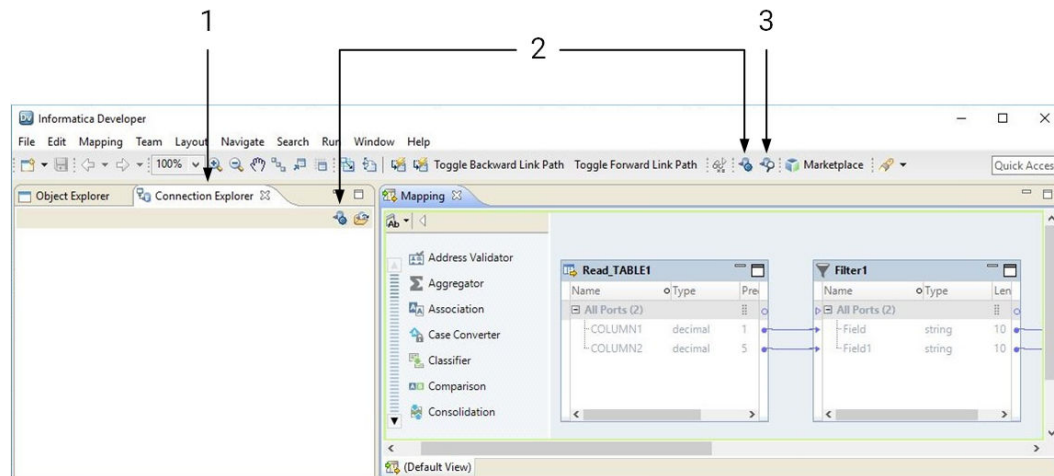
一个连接就是一个存储库对象，该对象用于在域配置存储库中定义一个连接。

创建连接以导入数据对象、预览数据、配置文件数据及运行映射。开发程序工具在您导入数据对象时使用连接。数据集成服务在您预览数据、运行映射或使用 Web 服务时使用连接。

注意：在导入平面文件数据对象或预览、读取或写入平面文件数据时，Developer tool 不使用连接。

开发程序工具会将连接存储在域配置存储库中。您在开发程序工具中创建的任何连接都可以在 Analyst 工具和 Administrator 工具中使用。

在首选项对话框或连接浏览器视图中创建和管理连接。



1. “连接浏览器” 视图
2. 创建连接
3. 显示连接

创建连接后，可以对连接执行以下操作：

编辑连接。

可以更改连接名称和说明。还可以编辑连接详细信息，如用户名、密码和连接字符串。

数据集成服务通过连接 ID 标识连接。因此，您可以更改连接名称。重新命名连接时，开发程序工具会更新使用该连接的对象。

部署的应用程序和参数文件通过名称而非连接 ID 来标识连接。因此，重命名连接时，必须重新部署使用该连接的所有应用程序。还必须更新使用连接参数的所有参数文件。

复制连接。

复制连接以创建与另一个连接类似的连接。例如，可以创建只有用户名和密码不同的两个 Oracle 连接。

删除连接。

删除连接时，使用该连接的对象不再有效。如果意外删除了连接，可以重新创建，方法是另外创建一个与已删除连接的连接 ID 相同的连接。

刷新连接列表。

可以刷新连接列表以查看域的最新连接列表。用户在 Administrator 工具或 Analyst 工具中添加、删除或重命名连接后刷新连接列表。

连接类型

连接后，可以从数据源中读取数据并将数据写入其中。

创建连接以访问非本地环境，Hadoop 和 Databricks。如果要访问 Hadoop 环境中的 HBase、HDFS 或 Hive 源或目标，还必须创建这些连接。可以使用 Developer tool、Administrator 工具和 infacmd 创建连接。

可以创建以下类型的连接：

Hadoop 连接

创建 Hadoop 连接以在 Hadoop 环境中运行映射。

HBase 连接

创建 HBase 连接以访问 HBase。HBase 连接属于 NoSQL 连接。

HDFS 连接

创建 HDFS 连接，以便从 Hadoop 群集上的 HDFS 文件系统读取数据或者将数据写入到其中。

Hive 连接

创建 Hive 连接以访问作为源或目标的 Hive。如果为本地环境或 Hadoop 环境启用了映射，则可以访问作为源的 Hive。如果映射在 Blaze 引擎上运行，则可以访问作为目标的 Hive。

JDBC 连接

创建 JDBC 连接并在连接中配置 Sqoop 属性，以通过 Sqoop 导入和导出关系数据。

Databricks 连接

创建 Databricks 连接以在 Databricks 环境中运行映射。

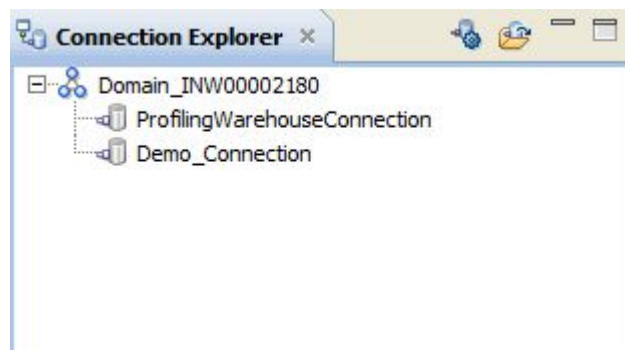
注意：有关创建与其他源或目标（例如，社交媒体网站或 Teradata）的连接的信息，请参阅相应的 PowerExchange 适配器用户指南。

有关任何数据源受支持版本的信息，请参阅 [Informatica Product Availability Matrix](#)。

“连接浏览器” 视图

使用**连接浏览器**视图可查看关系数据库连接并创建关系数据对象。

下图显示了开发程序工具中的**连接浏览器**视图：



可以在**连接浏览器**视图中完成以下任务：

- 将连接添加到视图中。单击**选择连接**按钮以选择一个或多个要添加到**连接浏览器**视图中的连接。
- 连接到关系数据库。右键单击数据库，然后单击**连接**。
- 从关系数据库断开连接。右键单击数据库，然后单击**断开连接**。
- 创建关系数据对象。连接到关系数据库后，展开数据库以查看表。右键单击表，然后单击**添加到项目**以打开**新建关系数据对象**对话框。
- 刷新连接。右键单击连接，然后单击**刷新**。
- 仅显示默认架构。右键单击连接，然后单击**仅显示默认架构**。默认情况下启用该属性。
- 从**连接浏览器**视图中删除一个连接。连接仍保留在模型存储库中。右键单击连接，然后单击**删除**。

连接管理

在**首选项**对话框或**连接浏览器**视图中创建和管理连接。

创建连接

要访问计算群集、数据库、企业版应用程序、文件系统、非关系数据库、NoSQL 数据库、社交媒体应用程序或 Web 服务，请创建连接。导入物理数据对象、预览数据、剖析数据或运行映射前，请先创建连接。

1. 单击**窗口 > 首选项**。
2. 选择要创建的连接类型：
 - 要选择非 Web 服务连接，请选择 **Informatica > 连接**。
 - 要选择 Web 服务连接，请选择 **Informatica > Web 服务 > 连接**。

3. 展开**可用连接**列表中的域。
4. 在**可用连接**列表中选择连接类型，然后单击**添加**。

此时将显示**新建 <连接类型> 连接**对话框。

5. 输入以下信息：

属性	说明
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。不能超过 128 个字符，并且不能包含空格或以下特殊字符： ~ ` ! \$ % ^ & * () - + = { [] } \ : ; " ' < , > . ? /
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明（可选）。
位置	连接所在的域。
类型	特定连接类型，如 Oracle、Twitter 或 Web 服务。

6. 单击**下一步**。
7. 配置连接属性。
8. 单击**测试连接**以验证是否正确输入了连接属性，以及是否可以连接到数据库、应用程序、文件系统或 URI。
注意：Databricks 不支持**测试连接**。
9. 单击**完成**。

创建连接后，可以将其添加到**连接浏览器**视图中。

编辑连接

可以编辑连接名称、说明和连接属性。

1. 单击**窗口 > 首选项**。
2. 选择要编辑的连接类型。
 - 要选择非 Web 服务连接，请选择 **Informatica > 连接**。

- 要选择 Web 服务连接，请选择 **Informatica > Web 服务 > 连接**。
3. 展开**可用连接**列表中的域。
 4. 在**可用连接**中选择连接，然后单击**编辑**。
此时将显示**编辑连接**对话框。
 5. 或者，编辑连接名称和说明。
注意: 如果更改连接名称，则必须重新部署使用该连接的所有应用程序。还必须更新使用连接参数的所有参数文件。
 6. 单击**下一步**。
 7. 或者，编辑连接属性。
 8. 单击**测试连接**以验证是否正确输入了连接属性，以及是否可以连接到数据库。
 9. 单击**确定**关闭**编辑连接**对话框。
 10. 单击**确定**关闭**首选项**对话框。

复制连接

可以复制域内的连接，或者将连接复制到其他域中。

1. 单击**窗口 > 首选项**。
2. 选择要复制的连接类型。
 - 要选择非 Web 服务连接，请选择 **Informatica > 连接**。
 - 要选择 Web 服务连接，请选择 **Informatica > Web 服务 > 连接**。
3. 展开**可用连接**列表中的域。
4. 在**可用连接**中选择连接，然后单击**复制**。
此时将显示**复制连接**对话框。
5. 输入连接名称和 ID，并选择域。
名称和 ID 在域中必须唯一。
注意: 将 Hadoop、HDFS、HBase、Hive 或 Databricks 连接复制到其他域之前，请先使用与该连接关联的群集配置相匹配的名称在该域中创建群集配置。例如，如果连接与名为 XYZ 的群集配置关联，请在目标域中创建名为 XYZ 的群集配置。
6. 单击**确定**关闭**复制连接**对话框。
7. 单击**确定**关闭**首选项**对话框。

删除连接

通过**首选项**对话框删除某个连接时，Developer 工具将从模型存储库中删除该连接。

1. 单击**窗口 > 首选项**。
2. 选择要删除的连接类型。
 - 要选择非 Web 服务连接，请选择 **Informatica > 连接**。
 - 要选择 Web 服务连接，请选择 **Informatica > Web 服务 > 连接**。
3. 展开**可用连接**列表中的域。
4. 在**可用连接**中选择连接，然后单击**删除**。
5. 单击**确定**关闭**首选项**对话框。

刷新连接列表

刷新连接列表以查看域中的最新连接列表。

1. 单击**窗口 > 首选项**。
2. 选择要刷新的连接类型。
 - 要选择非 Web 服务连接，请选择 **Informatica > 连接**。
 - 要选择 Web 服务连接，请选择 **Informatica > Web 服务 > 连接**。
3. 在**可用连接**列表中选择域。
4. 单击**刷新**。
5. 展开**可用连接**列表中的域以查看最新连接列表。
6. 单击**确定**关闭**首选项**对话框。

连接切换

可以切换关系数据对象或自定义数据对象的连接，以使用其他关系数据库连接。也可以同时切换多个数据对象的连接。切换连接既省时又省力，因为您不必更新每个映射即可使用新连接。

切换连接后，Developer tool 会在基于数据对象的所有读取、写入和查找转换中更新该数据对象的连接详细信息。Developer tool 还会根据新连接所指向的数据库来更新数据对象的数据库类型。

可以将连接切换为以下连接类型之一：

- IBM DB2
- Microsoft SQL Server
- ODBC
- Oracle

切换连接时，Developer tool 不会验证元数据兼容性。因此，在切换连接之前，必须确保新连接所指向数据库包含的表具有与要切换连接的数据对象相同的列和元数据。否则，会发生数据丢失或不一致。

示例

您已在 Developer tool 中创建 Oracle 关系数据对象，并在多个映射中将其添加为写入转换。

您将 Oracle 数据库迁移到 IBM DB2 数据库，并希望更新 Developer tool 中的现有映射，以将数据写入到 IBM DB2 数据库。

您可以将 Oracle 数据对象的连接切换为 IBM DB2 连接，而不要替换每个映射中写入转换所基于的数据对象。新连接将指向要将数据写入其中的 IBM DB2 数据库。运行包含 Oracle 关系数据对象的映射时，数据集成服务将使用新 IBM DB2 连接来运行映射。

切换连接之前

切换连接前，请验证是否满足以下要求：

- 您要对要切换连接的数据对象具有写入权限。
- 新连接所指向数据库中的表与要切换连接的数据对象具有相同的列和元数据。如果表中列的精度和小数位数低于数据对象的精度和小数位数，则会发生数据丢失或不一致。
- 要切换连接的数据对象没有未保存的更改。如果其中包含未保存的更改，Developer tool 则不切换连接。

- 要切换连接的自定义数据对象不包含其他数据库类型的关系数据对象。如果包含此类对象，Developer tool 在切换连接时不会显示错误。但使用自定义数据对象运行映射时，映射将失败。
- 原始连接和新连接所指向的表名称必须完全匹配，包括大小写。如果连接支持带引号的标识符和混合大小写的表名称，Developer tool 会将表名称视为区分大小写。
- 如果要切换连接的数据对象存储在受版本控制的存储库中，则会签出该对象。

切换连接

可以通过切换关系数据对象或自定义数据对象的连接，使用其他关系数据库连接，同时将现有映射更新为使用新连接。

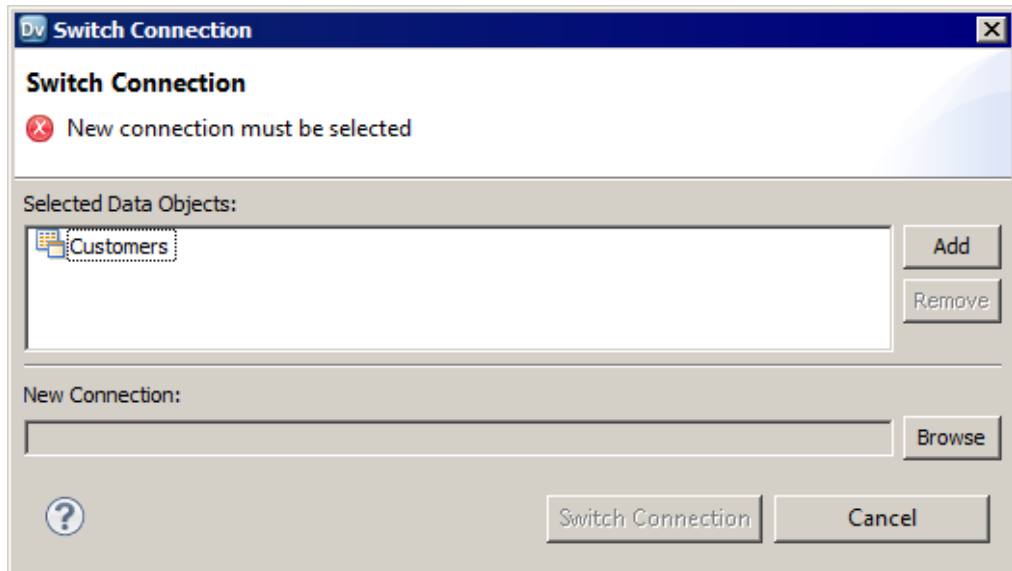
1. 在**对象浏览器**视图中，右键单击要切换连接的数据对象。

可以在项目的不同文件夹下或者跨项目选择多个数据对象。

也可以选择某个连接，同时切换使用该连接的所有关系数据对象和自定义数据对象的连接。

2. 单击**切换连接**。

此时将显示**切换连接**对话框，其中显示选定的数据对象。



3. 单击**添加**以更新要切换连接的数据对象的列表。

要删除某个对象，请选择该对象，然后单击**删除**。

4. 单击**新建连接**字段旁的**浏览**。

Developer tool 将显示可用于该数据对象的连接。

5. 选择要用于该数据对象的新连接，然后单击**确定**。

6. 单击**切换连接**。

此时会显示一条消息，提示您确保新连接所指向数据库包含的表具有与要切换连接的数据对象相同的列和元数据。

7. 单击**确定**以切换数据对象的连接。

此时将显示一条消息，指出已成功切换连接。Developer tool 将在与该数据对象关联的所有 Developer tool 对象中更新数据对象的连接详细信息和数据库类型。运行包含该数据对象的映射时，数据集成服务将使用新连接。

切换连接之后

切换连接后，请验证数据对象属性并根据需要手动编辑这些属性。

切换连接后，执行以下任务：

- 验证数据类型映射。
- 验证表所有者名称。
- 验证查找转换。
- 重新配置提示。
- 同步数据对象。

验证数据类型映射

切换连接时，Developer tool 将标识原始连接和新连接所指向的数据库之间的最佳数据类型匹配。它将为映射中的数据对象和基于数据对象的转换设置相应的数据类型。运行映射前，请验证数据类型并根据需要对其进行手动更新。

例如，您将连接从 Oracle 切换到 Microsoft SQL Server。对于具有固定精度的数据类型，默认情况下 Developer tool 将根据 Microsoft SQL Server 数据库的精度来设置精度。但对于具有可变精度的数据类型，Developer tool 则根据 Oracle 数据库来设置精度和小数位数。对于具有时区的时间戳之类的数据类型，Developer tool 会将数据类型设置为变长字符型 (0,0) 或 Microsoft SQL Server 数据库支持用于变长字符型的等效数据类型。

验证表所有者名称

切换连接时，Developer tool 将保留数据对象的表所有者名称。可根据需要在数据对象属性中手动编辑表所有者名称。

如果将表所有者名称设置为空白并切换连接，则仅当表存在于新连接所指向数据库的默认架构或公用架构中时，您才能成功预览数据。否则，数据预览将失败。您必须在数据对象的运行时属性中手动更新表所有者名称，这样才能成功预览数据。

验证查找转换

切换连接后，如有必要，请重建查找缓存并验证基于数据对象的查找转换的查找条件。

执行以下任务：

重建查找缓存

如果将数据集成服务配置为保留查找缓存并切换关联数据对象的连接，则必须更新查找转换以根据新连接重建查找缓存。否则，运行映射时将会出错，并显示消息指明缓存文件是使用其他数据库连接创建的。

验证查找条件

切换连接时，Developer tool 将标识原始连接和新连接所指向的数据库之间的最佳数据类型匹配，并相应地设置数据类型。切换连接后，查找条件可能因数据类型更改而无效。必须验证查找条件并手动对其进行更新。

例如，创建一个包含 IBM DB2 源表、查找表和目标表的映射，并在源表和查找表的“整型”列上配置查找条件。如果将查找表的连接从 IBM DB2 切换为 Oracle，则查找表中“整型”列的转换数据类型将更改为“小数”。由于无法对“整型”列和“小数”列进行比较，因此该查找条件无效。

重新配置提示

切换自定义数据对象的连接时，Developer tool 不会保留为自定义数据对象配置的提示。必须手动重新配置这些提示。

同步数据对象

切换连接后，Developer tool 只会保留活动的引用键约束。

同时切换多个数据对象的连接时，必须同步数据对象以确保键关系准确。

如果数据对象中包含的多个表彼此之间存在循环引用键约束，当您将其部分表的连接切换到其他数据库类型时，Developer 表会切换连接而不显示任何错误。但是，当查看数据对象的键关系时，Developer tool 将显示引用原始数据库的键关系。要更新键关系并使其指向新数据库，必须同步数据对象。

第三方 JDBC 驱动程序

如果您要通过 JDBC 连接到源、目标和查找，可以安装并配置第三方供应商的 JDBC 类型 4 驱动程序。

要在 Developer 工具中导入元数据，请将第三方 JDBC 驱动程序 jar 文件复制到以下位置：

<Informatica 安装目录>\clients\externaljdbcjars

要运行数据预览、配置文件或映射，请将 JDBC 驱动程序 jar 文件复制到以下位置：

<Informatica 安装目录>\externaljdbcjars

环境 SQL

集成服务在自动提交模式下运行环境 SQL，并在发出 SQL 之后关闭事务。使用的 SQL 命令在整个读取或写入过程中不依赖于所打开的事务。例如，如果源数据库被设置为只读模式，而您在源连接中创建了一个将事务设置为只读的环境 SQL 语句，集成服务将在运行该 SQL 后发出提交操作，而不能在只读模式下读取源。

您可以配置连接环境 SQL 或事务环境 SQL。

为源连接、目标连接、查找连接和存储过程连接使用环境 SQL。如果 SQL 语法无效，集成服务不会连接到数据库，会话将失败。

注意：当连接对象具有“环境 SQL”时，连接将使用“连接环境 SQL”。

连接环境 SQL

这种自定义 SQL 字符串为后续事务设置环境。集成服务在每次连接到数据库时运行连接环境 SQL。如果您在目标连接中配置了连接环境 SQL，并为管道配置了三个分区，集成服务将运行该 SQL 三次，即为每个与目标数据库的连接各运行一次。使用的 SQL 命令在整个读取或写入过程中不依赖于所打开的事务。

例如，使用以下 SQL 语句在连接持续期间设置加引号的标识符参数：

```
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
```

在以下情况下会使用该 SQL 语句：

- 希望设置连接环境，以便将双引号作为对象标识符。
- 已将目标加载类型配置为“正常”，并且 Microsoft SQL Server 目标名称包含空格。

事务环境 SQL

这种自定义 SQL 字符串也设置环境，但是集成服务在每个事务开始时运行事务环境 SQL。

使用的 SQL 命令在整个读取或写入过程中依赖于所打开的事务。例如，您可能会使用以下语句作为事务环境 SQL 来修改会话处理字符的方式：

```
ALTER SESSION SET NLS_LENGTH_SEMANTICS=CHAR
```

此命令必须在每个事务之前运行。该命令不适合连接环境 SQL，原因是为每个连接设置一次该参数并不足够。

有关配置环境 SQL 的准则

在创建 SQL 语句时，请注意以下准则：

- 可以输入在与连接对象关联的数据库中有效的任何 SQL 命令。集成服务不允许嵌套注释，即使数据库可能允许这样做。
- 在 SQL 编辑器中输入 SQL 时，键入 SQL 语句。
- 使用分号 (;) 分隔多个语句。
- 集成服务会忽略 /*...*/ 内的分号。
- 如果需要在注释外部使用分号，可以用反斜线 (\) 将其转义。
- 可以在环境 SQL 中使用参数和变量。可使用您在参数文件中可定义的任何参数或变量类型。您可以在 SQL 语句内输入参数或变量，也可以使用参数或变量作为环境 SQL。例如，可以使用会话参数 \$ParamMyEnvSQL 作为连接环境 SQL 或事务环境 SQL，然后在参数文件中将 \$ParamMyEnvSQL 设置为 SQL 语句。
- 可以在 DB2 连接的连接环境 SQL 中使用 sqlid 配置表所有者名称。但是，目标实例中的表所有者名称将替代环境 SQL 中的 SET sqlid 语句。要使用在 SET SQLID 语句中指定的表所有者名称，请不要在“目标名称前缀”中输入名称。

第 5 章

物理数据对象

本章包括以下主题：

- [物理数据对象概览, 54](#)
- [物理数据对象类型, 54](#)
- [关系数据对象, 55](#)
- [自定义数据对象, 59](#)
- [创建或替换目标表, 64](#)
- [自定义查询, 66](#)
- [非关系数据对象, 77](#)
- [WSDL 数据对象, 79](#)
- [同步, 82](#)
- [物理数据对象故障排除, 84](#)

物理数据对象概览

物理数据对象是用于从数据源中读取、查找数据源或写入数据源的数据的物理表示形式。如果数据对象源更改，则可以同步物理数据对象。同步物理数据对象时，Developer tool 将重新导入对象元数据。

可以在项目或文件夹中创建任何物理数据对象。项目和文件夹中的物理数据对象是可重用对象。可以在任何类型的映射、Mapplet 或配置文件中使用这些数据对象，但不能在映射、Mapplet 或配置文件中更改数据对象。要更新物理数据对象，必须在项目或文件夹内编辑对象。

可以在映射、Mapplet 或配置文件中包含物理数据对象。可以将物理数据对象作为读取、写入或查找转换添加到映射或 Mapplet 中。可以将物理数据对象添加到逻辑数据对象映射中，以映射逻辑数据对象。

定义 SQL 数据服务时，也可以在虚拟表映射中包含物理数据对象。定义 Web 服务时，可以在操作映射中包含物理数据对象。

物理数据对象类型

可以基于您要从中读取数据或将数据写入的数据源类型，创建不同类型的物理数据对象。

物理数据对象包含以下类型：

关系数据对象

将关系表、视图或同义词用作源的物理数据对象。例如，可以从 Oracle 视图创建关系数据对象。

根据对象类型，可以将关系数据对象作为源、目标或查找转换添加到映射或 Maplet 中。

自定义数据对象

将一个或多个关联的关系资源或关系数据对象用作源的物理数据对象。关系资源包括表、视图和同义词。例如，可以从具有主键-外键关系的两个 Microsoft SQL Server 表创建自定义数据对象。

如果要在可重用数据对象中执行联接数据、筛选行、端口排序或运行自定义查询等操作，可创建自定义数据对象。

非关系数据对象

将非关系数据库资源用作源的物理数据对象。例如，可以从 VSAM 源创建非关系数据对象。

平面文件数据对象

将平面文件用作源的物理数据对象。可以从带分隔符或固定宽度的平面文件创建平面文件数据对象。

WSDL 数据对象

将 WSDL 文件用作源的物理数据对象。

Informatica PowerExchange® 适配器还提供多个数据源的访问权限，您可以使用这些数据源创建物理数据对象，如 SAP、Salesforce 和 Netezza。

关系数据对象

关系数据对象是将关系表、视图或同义词用作源的物理数据对象。可以在映射、Maplet 或配置文件中包含关系数据对象。

关系数据对象描述了数据库中的资源。向存储库添加关系数据对象时，您可以从源数据库导入该对象。将关系数据对象导入到存储库后，您可以更改其定义。您可以在存储库中添加和删除端口，还可以定义主键以及配置多个关系数据对象之间的关系。您可以更改默认连接、数据库所有者和资源名称，也可以将它们参数化。

向映射、Maplet 或配置文件添加关系数据对象时，您应说明要创建读取对象还是写入对象。您可以根据对象是源、目标还是查找表，配置不同的运行时属性。

下图显示了编辑器中的示例关系数据对象：

Overview

General

Name:

ReportDefinition_RelationalDataObject

Description:

Columns

	Name	Native Type	Precision	Scale	Primary...	Nullable	Description
1	NAME	varchar2	80	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	DESCRIPTION	varchar2	80	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	POSITION	number(p,s)	10	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ReportDefinition_Relational...

Name	Native Type
NAME	varchar2
DESCRIPTION	varchar2
POSITION	number(p,s)

Overview

Keys

Relationships

Advanced

无论源数据库中是否已存在主键-外键关系，您都可以在关系数据对象之间创建这些关系。

可以将多个关系数据对象作为源添加到映射或 Mapplet 中。同时添加多个关系数据对象时，Developer 工具会提示您采用以下任一方式添加对象：

- 作为相关数据对象。Developer tool 将创建一个包含多个关系资源的读取转换。读取转换与自定义数据对象具有相同的功能。
- 作为独立数据对象。Developer tool 将为每个关系数据对象创建一个读取转换。读取转换与关系数据对象具有相同的功能。

可以导入以下类型的关系数据对象：

- DB2 for i5/OS
- DB2 for z/OS
- HAWQ
- IBM DB2
- JDBC
- Microsoft SQL Server
- Netezza
- ODBC
- Oracle
- SAP HANA

导入关系数据对象

导入要添加到映射、Mapplet 或配置文件中的关系数据对象。

导入关系数据对象之前，必须配置与数据库的连接。

1. 在**对象浏览器**视图中选择一个项目或文件夹。

2. 单击**文件 > 新建 > 数据对象**。
此时将显示**新建**对话框。
3. 选择**关系数据对象**，然后单击**下一步**。
此时将显示**新建关系数据对象**对话框。
4. 单击连接选项旁的**浏览**，并选择与数据库的连接。
5. 单击**从现有资源创建数据对象**。
6. 单击**浏览**（位于**资源**选项旁）。
此时将显示**选择资源**对话框。
7. 选择要导入的表、视图或同义词。
8. 要筛选数据对象，请在**筛选器**部分输入名称，然后单击**搜索**。
可以使用问号 (?) 作为单字符通配符，也可以使用星号 (*) 作为搜索查询中的多字符通配符。
注意: 搜索最多显示 20K 个结果。
9. 如果已存在与要导入的资源具有相同名称的物理数据对象，则会显示**导入冲突解决方案**对话框。选择如何解决导入冲突。可以创建具有不同名称的物理数据对象，重用现有对象或替换现有对象。
选择**应用于所有冲突**，以将同一个解决方案应用于所有导入冲突。
10. 输入物理数据对象的名称。
11. 单击**位置**选项旁的**浏览**，然后选择要导入关系数据对象的项目。
12. 单击**完成**。
数据对象显示在**对象浏览器**视图的项目或文件夹中的**物理数据对象**下。

键关系

可以创建关系数据对象之间的键关系。键关系允许您在将关系数据对象用作自定义数据对象中的源或用作映射或 Maplet 中的读取转换时联接关系数据对象。

导入关系数据对象时，Developer 工具将保留在数据库中定义的主键信息。同时导入相关的关系数据对象时，Developer 工具还将保留外键和键关系。但是，如果分别导入相关的关系数据对象，必须在导入对象后重新创建键关系。

要创建关系数据对象之间的键关系，首先应在引用的对象中创建主键。然后在包含外键的关系数据对象中创建关系。

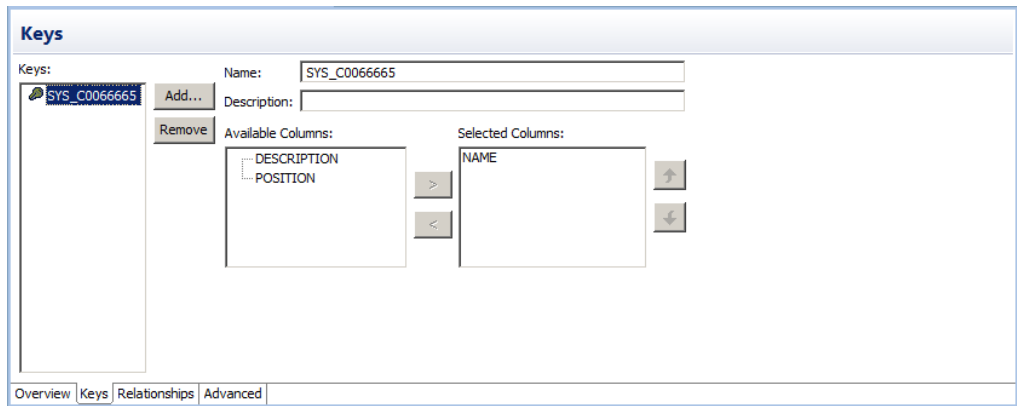
您创建的键关系存在于关系数据对象元数据中。无需更改源关系资源。

在关系数据对象中创建键

创建键列以标识关系数据对象中的每一行。可以在每个关系数据对象中创建一个主键。

1. 打开关系数据对象。
2. 选择**键视图**。

下图显示了在编辑器中打开的关系数据对象示例的键视图：



3. 单击**添加**。
此时将显示**新建键**对话框。
4. 输入键名称。
5. 如果键是主键，则选择**主键**。
6. 选择键列。
7. 单击**确定**。
8. 保存关系数据对象。

创建关系数据对象之间的关系

可以创建关系数据对象之间的键关系。无法创建关系数据对象与自定义数据对象之间的键关系。

您所引用的关系数据对象必须具有主键。

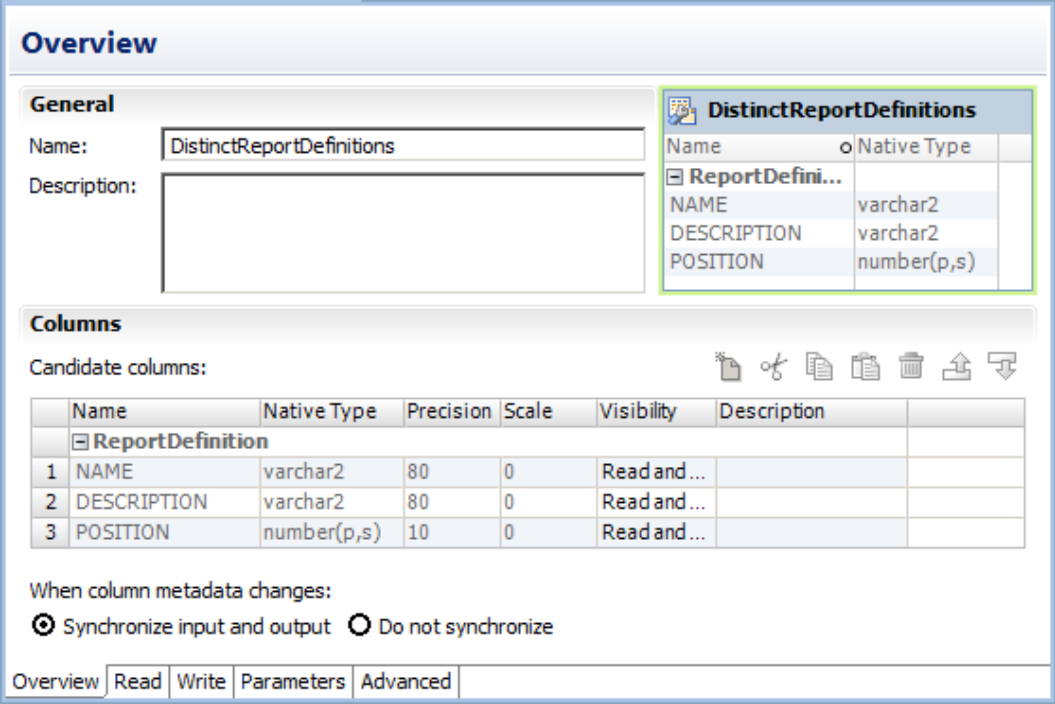
1. 打开要在其中创建外键的关系数据对象。
2. 选择**关系**视图。
3. 单击**添加**。
此时将显示**新建关系**对话框。
4. 输入外键的名称。
5. 从引用的关系数据对象中选择主键。
6. 单击**确定**。
7. 在**关系**属性中，选择外键列。
8. 保存关系数据对象。

自定义数据对象

自定义数据对象是具有一个或多个关系资源的物理数据对象。如果要在数据集成服务读取源数据时执行联接数据、筛选行、端口排序或运行自定义查询等操作，请创建自定义数据对象。可以在映射、Mapplet 或配置文件中重用自定义数据对象。

可以在项目和文件夹中创建自定义数据对象。不能从映射、Mapplet 或配置文件内更改自定义数据对象。如果更改项目或文件夹中的自定义数据对象，开发程序工具将更新使用该对象的所有映射、Mapplet 和配置文件中的对象。

下图显示了在编辑器中打开的自定义数据对象示例：



创建自定义数据对象以执行以下任务：

- 创建自定义查询，以替换数据集成服务为读取源数据而运行的默认查询。默认查询是一个 SELECT 语句，该语句将引用数据集成服务从源中读取的每个列。
- 定义数据对象的参数。可以在自定义数据对象中定义和分配表示连接的参数。您可以定义连接名称、表所有者和表名称的参数。运行使用自定义数据对象的映射时，可以在运行时为连接参数定义不同的值。
- 联接来源于同一个源数据库的源数据。可以将多个表与主键-外键关系联接，而无论数据库中是否已存在这些关系。
- 将对象与源同步时，请保留键关系。如果创建包含多个表的自定义数据对象，并且定义在数据库中不存在的键关系，则可以在同步数据对象时保留这些关系。
- 从源中选择相异值。如果您选择“选择相异”，数据集成服务将向默认 SQL 查询中添加 SELECT DISTINCT 语句。
- 数据集成服务读取源数据时将筛选行。如果您将筛选条件包括在内，数据集成服务将向默认查询中添加 WHERE 子句。
- 指定已排序端口数。如果指定已排序端口数，则数据集成服务会在默认 SQL 查询中添加 ORDER BY 子句。
- 指定外部联接替代默认内部联接。如果包含用户定义的联接，数据集成服务将替换 SQL 查询中元数据所指定的联接信息。

- 添加映射前和映射后 SQL 命令。数据集成服务将在读取源之前对源数据库运行映射前 SQL 命令。在写入目标后，对源数据库运行映射后 SQL 命令。

可以通过以下类型的连接和对象创建自定义数据对象：

- DB2 i5/OS 连接
- DB2 z/OS 连接
- IBM DB2 连接
- JDBC 连接
- Microsoft SQL Server 连接
- ODBC 连接
- Oracle 连接
- 关系数据对象

还可以通过自定义 SQL 查询将源添加到自定义数据对象中。

键关系

如果源为关系资源，可以创建自定义数据对象中的源之间的键关系。利用键关系可以联接自定义数据对象内的源。

注意：如果自定义数据对象使用关系数据对象作为源，则无法在自定义数据对象内创建键关系。而是必须在关系数据对象之间创建键关系。

将关系资源导入自定义数据对象时，Developer 工具将保留在数据库中定义的主键信息。同时将相关的关系资源导入到自定义数据对象中时，Developer 工具还将保留键关系信息。但是，如果分别导入相关的关系资源，则必须在将对象导入到自定义数据对象后重新创建键关系。

如果自定义数据对象中的源之间已存在键关系，则数据集成服务将根据每个源中的相关键联接源。默认联接是在 WHERE 子句中使用以下语法的内部等值联接：

```
Source1.column_name = Source2.column_name
```

可以通过输入用户定义的联接或通过创建自定义查询来替代默认联接。

要在自定义数据对象中创建键关系，首先应在引用的源转换中创建主键。然后在包含外键的源转换中创建关系。

您创建的键关系存在于自定义数据对象元数据中。无需更改源关系资源。

自定义数据对象写入属性

数据集成服务在将数据写入关系资源时使用写入属性。要编辑写入属性，请在写入视图中选择输入转换，然后选择高级属性。

下表介绍了可为自定义数据对象配置的写入属性：

属性	说明
截断 Hive 目标分区	此属性会覆盖 Hive 目标中正在插入数据的分区。要启用此选项，还必须同时选择截断目标表的选项。 可以截断外部分区表和非分区表。 默认为禁用。
加载类型	目标加载的类型。选择“正常”或“批量”。 如果选择“正常”，数据集成服务将正常加载目标。加载到 DB2、Sybase、Oracle 或 Microsoft SQL Server 时可以选择“批量”。如果为其他数据库类型指定“批量”，数据集成服务将还原为正常加载。批量加载可以提高映射性能，但由于不进行数据库日志记录，会限制恢复功能。使用批量加载写入 Oracle 目标时，可以通过在 Oracle 数据库中禁用约束优化性能。 如果映射包含更新策略转换，选择“正常”模式。如果选择“正常”，并且 Microsoft SQL Server 目标名称中含有空格，则应在连接对象中配置以下环境 SQL： SET QUOTED_IDENTIFIER ON
更新替代	替代目标的默认 UPDATE 语句。
删除	删除所有标记为要删除的行。 默认情况下启用。
插入	插入所有标记为要插入的行。 默认情况下启用。
目标架构策略	关系或 Hive 目标表的目标架构策略的类型。 可以选择以下目标架构策略之一： - RETAIN - 保留现有目标架构。数据集成服务保留现有的目标架构。 - CREATE - 在运行时创建或替换表。数据集成服务在运行时丢弃目标表，然后将其替换为基于您标识的目标表的表。 - 分配参数。可以分配一个参数来表示目标架构策略的值，然后在运行时更改该参数。
用于创建或替换的 DDL 查询	数据集成服务创建或替换目标表所基于的 DDL 查询。 选择 CREATE - 在运行时创建或替换表 目标架构策略时，此选项适用。
截断目标表	在目标表加载数据前将其截断。 默认为禁用。
更新策略	更新现有行的策略。可以选择以下策略之一： - 更新为更新。数据集成服务将更新所有标记要更新的行。 - 更新为插入。数据集成服务将插入所有标记要更新的行。还必须选择 插入 目标选项。 - 更新否则插入。数据集成服务将更新标记要更新的行（如果这些行存在于目标中），然后插入其余任何标记要插入的行。还必须选择 插入 目标选项。

属性	说明
PreSQL	数据集成服务在读取源之前对目标数据库运行的 SQL 命令。Developer tool 不会验证 SQL。
PostSQL	数据集成服务在写入目标后对目标数据库运行的 SQL 命令。Developer tool 不会验证 SQL。

创建自定义数据对象

创建要添加到映射、Mapplet 或配置文件中的自定义数据对象。创建自定义数据对象后，将源添加到其中。

1. 在**对象浏览器**视图中选择一个项目或文件夹。
2. 单击**文件 > 新建 > 数据对象**。
此时将显示**新建**对话框。
3. 选择**关系数据对象**，然后单击**下一步**。
此时将显示**新建关系数据对象**对话框。
4. 单击连接选项旁的**浏览**，并选择与数据库的连接。
5. 单击**创建自定义数据对象**。
6. 输入自定义数据对象的名称。
7. 单击位置选项旁的**浏览**，然后选择要在其中创建自定义数据对象的项目。
8. 单击**完成**。

自定义数据对象显示在**对象浏览器**视图的项目或文件夹中的“物理数据对象”下。

将源添加到自定义数据对象中。可以添加关系资源或关系数据对象作为源。还可以使用自定义 SQL 查询添加源。

将关系资源添加到自定义数据对象中

创建自定义数据对象后，将源添加到其中。可以使用关系资源作为源。

将关系资源添加到自定义数据对象之前，必须配置与数据库的连接。

1. 在**连接浏览器**视图中，选择同一个关系连接中的一个或多个关系资源。
2. 在**连接浏览器**视图中右键单击，然后选择**添加到项目**。
此时将显示**添加到项目**对话框。
3. 选择**作为相关资源添加到现有的自定义数据对象**，然后单击**确定**。
此时将显示**添加到数据对象**对话框。
4. 选择自定义数据对象，然后单击**确定**。
5. 如果将多个资源添加到自定义数据对象，Developer 工具将提示您选择要写入的资源。选择资源，然后单击**确定**。

如果在映射中使用自定义数据对象作为写入转换，Developer 工具会将数据写入此资源。

Developer 工具会将资源添加到自定义数据对象中。

将关系数据对象添加到自定义数据对象中

创建自定义数据对象后，将源添加到其中。可以使用关系数据对象作为源。

1. 打开自定义数据对象。
2. 选择**读取**视图。
3. 在**对象浏览器**视图中，选择同一个关系连接中的一个或多个关系数据对象。
4. 将对象从**对象浏览器**视图拖至自定义数据对象**读取**视图中。
5. 如果将多个关系数据对象添加到自定义数据对象，Developer 工具将提示您选择要写入的对象。选择该对象，然后单击**确定**。

如果在映射中使用自定义数据对象作为写入转换，Developer 工具会将数据写入此关系数据对象中。

Developer 工具会将关系数据对象添加到自定义数据对象中。

在自定义数据对象中创建键

创建键列以标识源转换中的每一行。可以在每个源转换中创建一个主键。

1. 打开自定义数据对象。
2. 选择**读取**视图。
3. 选择要在其中创建键的源转换。

源必须是关系资源，而非关系数据对象。如果源是关系数据对象，则必须在该关系数据对象中创建键。

4. 选择**键**属性。
5. 单击**添加**。
此时将显示**新建键**对话框。
6. 输入键名称。
7. 如果键是主键，则选择**主键**。
8. 选择键列。
9. 单击**确定**。
10. 保存自定义数据对象。

在自定义数据对象内创建关系

可以创建自定义数据对象中的源之间的键关系。

引用的源转换必须有一个主键。

1. 打开自定义数据对象。
2. 选择**读取**视图。
3. 选择要在其中创建外键的源转换。

源必须是关系资源，而非关系数据对象。如果源是关系数据对象，则必须在该关系数据对象中创建关系。

4. 选择**关系**属性。
5. 单击**添加**。
此时将显示**新建关系**对话框。
6. 输入外键的名称。
7. 从引用的源转换中选择主键。

8. 单击**确定**。
9. 在**关系**属性中，选择外键列。
10. 保存自定义数据对象。

创建或替换目标表

在 Developer tool 中，可以为模型存储库中的一个或多个关系数据对象生成 DDL 脚本，并运行 DDL 脚本以创建或替换目标数据库中的表。如果目标已存在于该数据库中，可以将其丢弃并重新创建。

可以在设计时或运行时创建或替换目标表。要在设计时创建或替换目标表，必须在运行映射之前创建并执行 DDL 脚本。可以在映射的写入转换中配置目标架构策略，以在运行时创建或替换关系目标。

Developer tool 会为所有支持的连接类型生成数据库特定版本的 DDL 脚本。如果选择 JDBC 或 ODBC 目标，Developer tool 则会生成 ANSI SQL-92 通用数据类型格式。可以为以下数据库类型生成 DDL 脚本：

- IBM DB2
- Greenplum
- Hive
- JDBC
- Microsoft SQL Server
- Netezza
- ODBC
- Oracle
- Teradata

注意：如果使用的是 OLE DB SQL Server 连接，则无法生成 DDL 脚本。

创建或替换目标表的规则和准则

生成和执行 DDL 脚本时，请考虑以下规则和准则：

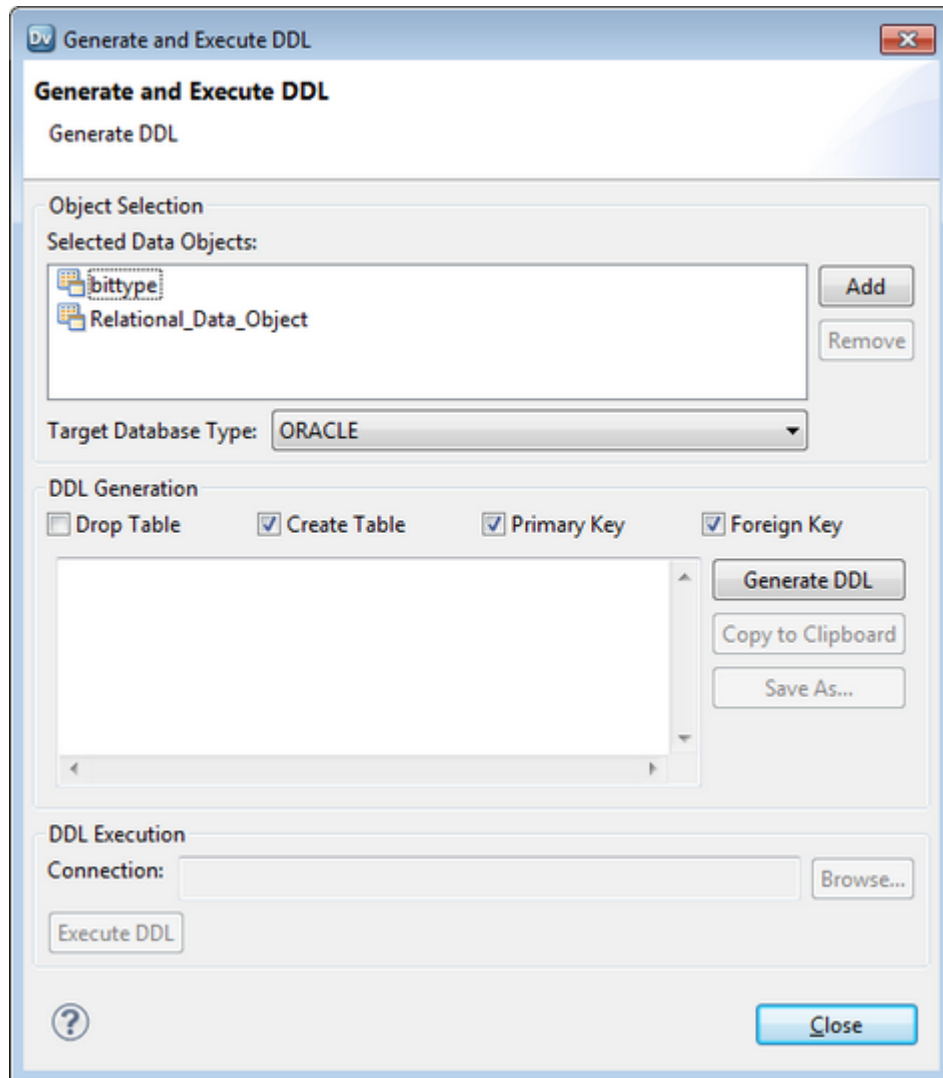
- 避免选择源表名称相同的多个对象。选择源表名称相同的多个对象时，DDL 代码将失败。如果为源表名称相同的三个对象选择“丢弃表”和“创建表”选项，DDL 代码将对第一个“丢弃表”和“创建表”命令成功，但对后续命令失败。
- 运行映射前，请验证数据类型并根据需要对其进行手动更新。生成 DDL 脚本时，将忽略 Oracle 中的字符和字节语义。在 Oracle 数据库中创建包含字符和变长字符型 2 列的表时，可以为字符和字节语义定义存储。将 Oracle 表的元数据导入到 Developer tool 中时，将忽略字符和字节语义。如果为 Oracle 表生成 DDL 脚本，Developer tool 会将数据类型定义为字符。
- 如果为 ODBC 连接生成 DDL，Developer tool 将以 ANSI SQL-92 通用数据类型格式创建 DDL 脚本。ANSI SQL-92 格式可能不在所有数据库上运行，因为目标数据库可能不支持该数据类型或数据长度。
- 如果创建 DDL 脚本以将数据库表从 Greenplum 迁移到 Netezza，则只能将 16000 个字符合并到 NVARCHAR 列中，因为 NVARCHAR 数据类型在 Netezza 数据库中最多仅支持 16000 个字符。
- 生成 DDL 脚本时，Developer tool 将标识原始连接和新连接所指向的数据库之间的最佳数据类型匹配。数据类型的精度和小数位数因数据库而异。在 Oracle 数据库中，时间戳数据类型的默认精度和小数位数为 (29, 9)。生成从 Oracle 到 Microsoft SQL Server 的 DDL 脚本时，时间戳数据类型的精度和小数位数将减少到 (26, 6)。生成从 Oracle 到 DB2 的 DDL 脚本时，时间戳数据类型的精度和小数位数将减少到 (27, 7)。

在设计时生成和执行 DDL

生成和运行 DDL 脚本之前，请确保用户具有适当的读写权限以访问目标数据库。

1. 在 Developer tool 的**对象浏览器**视图中，选择要为其在目标数据库中创建表的关系数据对象。如果要创建多个表，请按住 **Shift** 和 **Ctrl** 键以选择多个数据对象。
2. 右键单击选定数据对象，然后选择**生成并执行 DDL**。

此时将显示“生成并执行 DDL”对话框。



3. 在“对象选择”区域中，选择要为其生成 DDL 的**目标数据库类型**。
4. 在“DDL 生成”区域中，可以选择以下选项：
 - **丢弃表**。创建表之前将其在数据库中丢弃。选择此选项可替换表。
 - **创建表**。在目标数据库上创建表。
 - **主键**。根据选定的数据对象创建主键。
 - **外键**。根据选定的数据对象创建外键。
 - **复制到剪贴板**。将 DDL 脚本复制到剪贴板。

- **另存为。** 将 DDL 脚本保存至文件。
5. 在“DDL 生成”区域中，单击**生成 DDL**。
为选定数据对象生成的 DDL 即会显示在“DDL 生成”区域中。
警告: 如果编辑在“DDL 生成”区域中生成的 DDL 脚本，则在运行该 DDL 脚本时可能会遇到错误。
 6. 在“DDL 执行”区域中，单击**浏览**并选择目标数据库连接。
选择连接对话框将根据在“对象选择”区域中选择的目标数据库类型来列出目标数据库连接。例如，如果选择 Oracle 作为目标数据库类型，Developer tool 将显示 Oracle 连接。
 7. 单击**执行 DDL**。
 8. 单击**关闭**。

在运行时生成和执行 DDL

如果在映射的写入转换中选择目标架构策略以在运行时创建或替换关系目标或 Hive 目标，则可定义 DDL 查询。

数据集成服务将基于您定义的 DDL 查询来创建或替换关系和 Hive 目标表。

可以定义 DDL 查询来自定义表，也可以指定分区等其他参数，作为数据集成服务创建或替换目标表的基础。该表包含您在 DDL 查询中定义的列。您还可以在 DDL 查询中输入占位符。数据集成服务会在运行时将占位符替换为实际值。

有关详细信息，请参阅《*Informatica Developer 映射指南*》。

DDL 生成错误

生成并运行 DDL 脚本时，可能会遇到错误。该错误可能是由于以下某种原因所致：

- 目标数据库不支持您选择的数据类型。
- 选择的物理数据对象包含循环相关性。
- 选择的物理数据对象没有任何列。

自定义查询

自定义 SQL 查询是一个 SELECT 语句，可替代自定义数据对象中的默认 SQL 查询。

自定义查询将替代数据集成服务用于从关系源读取数据的默认 SQL 查询。自定义查询还将替代您在输入源筛选器、使用已排序端口、输入用户定义的联接或选择相异端口时定义的简单查询设置。

您可以创建一个自定义查询来执行在数据库语言中有效、但在转换语言中无效的 SQL 操作。在自定义数据对象中定义自定义查询时，可以重用多个映射或配置文件中的对象。

在自定义数据对象中创建自定义查询时，请遵循以下准则：

- 在 SELECT 语句中，按照列名称在源转换中显示的顺序列出这些列名称。
- 将所有数据库预留字加上引号。
- 在美元符号 (\$) 前添加一个转义符。如果 \$ 之前有一个正斜杠 (\) 字符，请在该正斜杠和美元符号字符前均添加一个转义符 (\)，例如将 \$ 输入为 \\$，而 \ \$ 输入为 \\\$。

如果使用自定义数据对象执行自联接，则必须输入包含该自联接的自定义 SQL 查询。可以将自定义数据对象和自定义查询一起用作映射中的源。源数据库将先执行查询，再将数据传递到数据集成服务。可以创建用于将源添加到空自定义数据对象中的自定义查询。还可以使用自定义查询替代默认 SQL 查询。

自定义查询优化

数据集成服务可以推送自定义查询以在关系数据对象中运行，进而提高性能。如果此查询为数据库构建一个有效的子查询，请选择以推送该自定义查询。

当您在关系数据对象中使用自定义查询读取数据时，数据集成服务可通过推送查询在数据库中运行的方式来优化该查询。如果此查询为数据库构建一个有效的子查询，则数据集成服务可推送该自定义查询。如果自定义查询的 SQL 语法在数据库的子查询中无效，则结果查询将无法运行。

如果将自定义查询推送至关系数据库而不是 IBM DB2，则必须为选择列表中每个不是列引用的表达式指定一个别名。别名可允许数据集成服务引用选择列表中的表达式。

有关别名和子查询的有效 SQL 语法的信息，请参阅数据库文档。

默认查询

数据集成服务将生成用于从关系源读取数据的默认 SQL 查询。可以替代自定义数据对象或关系数据对象实例中的默认查询。

可以通过简单查询或高级查询替代默认查询。使用简单查询选择相异值、输入源筛选器、端口排序或输入用户定义的联接。使用高级查询创建用于从源读取数据的自定义 SQL 查询。自定义查询将替代默认查询和简单查询。

如果任何表名称或列名称包含数据库预留字，则可以创建并维护一个预留字文件 reswords.txt。在数据集成服务可以访问的任何计算机上创建 reswords.txt 文件。

当数据集成服务运行映射时，会搜索 reswords.txt 文件。如果该文件存在，数据集成服务将在对数据库执行 SQL 时将匹配的预留字加上引号。如果替代默认查询，则必须将所有数据库预留字都加上引号。

当数据集成服务生成默认查询时，其将使用双引号分隔包含以下字符的表名称和字段名称：

```
/ + - = ~ ` ! % ^ & * ( ) [ ] { } ' ; ? , < > \ | <space>
```

创建预留字文件

如果自定义数据对象中的任何表名称或列表名称包含数据库预留字，则需要创建预留字文件。

必须具有管理员权限才能配置数据集成服务以使用预留字文件。

1. 创建名为“reswords.txt”的文件。
2. 为每个数据库创建一个小节，即在方括号内输入数据库名（例如 [Oracle]），
3. 然后将预留字添加到该文件中数据库名称的下面。

例如：

```
[Oracle]
OPTION
START
where
number
[SQL Server]
CURRENT
where
number
```

这些条目不区分大小写。

4. 保存 reswords.txt 文件。
5. 在 Informatica Administrator 中，选择“数据集成服务”。
6. 编辑自定义属性。

7. 添加以下自定义属性：

名称	值
预留字文件	<path>\reswords.txt

8. 重新启动数据集成服务。

提示

您可以向源 SQL 查询中添加提示，以将说明传递到数据库优化器。优化器使用提示以选择用于访问源的查询运行计划。

“提示”字段在关系数据对象实例或自定义数据对象的**查询**视图中显示。源数据库必须为 Oracle、Sybase、IBM DB2 或 Microsoft SQL Server。“提示”字段不对其他数据库类型显示。

数据集成服务生成源查询时，您在 Developer 工具中输入 SQL 提示后，数据集成服务会立即将其添加到查询中。数据集成服务不解析这些提示。运行包含源的映射时，映射日志将显示在查询中包含提示的查询。

数据集成服务根据数据库类型在查询中的某个位置插入 SQL 提示。有关提示语法的信息，请参阅数据库文档。

Oracle

数据集成服务直接在 SELECT/UPDATE/INSERT/DELETE 关键字后添加提示。

```
SELECT /*+ <提示> */ FROM ...
```

“+”指示提示的开头。

提示包含在注释中 (/* ... */ 或 --..., 直至行尾)

Sybase

数据集成服务在查询后添加提示。请在提示中配置一个计划名称。

```
SELECT ... PLAN <计划>
```

```
select avg(price) from titles plan "(scalar_agg (i_scan type_price_ix titles ))"
```

IBM DB2

您可以输入 optimize-for 子句作为提示。数据集成服务在查询的结尾添加该子句。

```
SELECT ... OPTIMIZE FOR <n> ROWS
```

optimize-for 子句告知数据库优化器查询可能会处理的行数。该子句不限制行数。如果数据库处理的行数大于 <n>，性能可能会降低。

Microsoft SQL Server

数据集成服务在查询结尾添加提示，作为 OPTION 子句的一部分。

```
SELECT ... OPTION ( <query_hints> )
```

提示规则和准则

为 SQL 查询配置提示时，请遵循以下规则和准则：

- 如果您启用了下推优化，或者如果您在关系数据对象中使用半联接优化，原始源查询可能会发生变化。数据集成服务不对已修改的查询应用提示。

- 您可以将提示与联接和筛选器替代结合，但如果您配置了 SQL 替代，SQL 替代的优先级将更高，并且数据集成服务不应用其他替代。
- **查询**视图显示简单视图或高级视图。 如果您输入了包含筛选器的提示，请在简单视图中对替代进行排序或联接，Developer 工具将在高级视图中显示完整查询替代。

创建提示

创建将说明发送到数据库优化器的提示，以确定查询计划。

1. 打开自定义数据对象或关系数据对象实例。
2. 选择**读取**视图。
3. 选择“输出转换”。
4. 选择**查询**属性。
5. 选择简单查询。
6. 单击**提示**字段旁边的**编辑**。
此时将显示**提示**对话框。
7. 在 **SQL 查询**字段中输入提示。
Developer 工具不验证该提示。
8. 单击**确定**。
9. 保存数据对象。

选择相异

可以使用“选择相异”选项从自定义数据对象或关系数据对象实例的源中选择唯一值。启用“选择相异”时，数据集成服务会将 SELECT DISTINCT 语句添加到默认 SQL 查询中。

使用“选择相异”选项以筛选源数据。例如，您可能会使用“选择相异”选项从列出总销售额的表中提取唯一客户 ID。在映射中使用关系数据对象时，数据集成服务提前筛选数据流中的数据，这样可以提高性能。

使用选择相异

利用**选择相异**属性从关系源中选择唯一值。

1. 打开自定义数据对象或关系数据对象实例。
2. 选择**读取**视图。
3. 选择“输出转换”。
4. 选择**查询**属性。
5. 选择简单查询。
6. 启用**选择相异**选项。
7. 保存自定义数据对象。

筛选器

可以在自定义查询中输入筛选值。筛选器在查询 SELECT 语句中转为 WHERE 子句。使用筛选器可减少数据集成服务从源表读取的行数。

输入源筛选器

输入源筛选器以减少数据集成服务从关系源读取的行数。

1. 打开自定义数据对象或关系数据对象实例。
2. 选择**读取**视图。
3. 选择“输出转换”。
4. 选择**查询**属性。
5. 选择简单查询。
6. 单击**筛选器**字段旁的**编辑**。
此时将显示 **SQL 查询**对话框。
7. 在 **SQL 查询**字段中输入筛选条件。
可以从**列**列表中选择列名称。
8. 单击**确定**。
9. 单击**验证**以验证筛选条件。
10. 保存数据对象。

已排序端口

可以对自定义数据对象或关系数据对象实例的默认查询中的行进行排序。选择作为排序依据的端口。数据集成服务会将这些端口添加到默认查询的 ORDER BY 子句中。

在映射中加入以下转换时，可以将源行排序以提高性能：

- 汇总器。为已排序输入配置汇总器转换时，可以通过使用已排序端口发送排序的数据。汇总器转换中的分组依据端口必须与自定义数据对象中的已排序端口的顺序相匹配。
- 连接器。为已排序输入配置连接器转换时，可以通过使用已排序端口发送排序的数据。将已排序端口的顺序配置为在每个自定义数据对象中都相同。

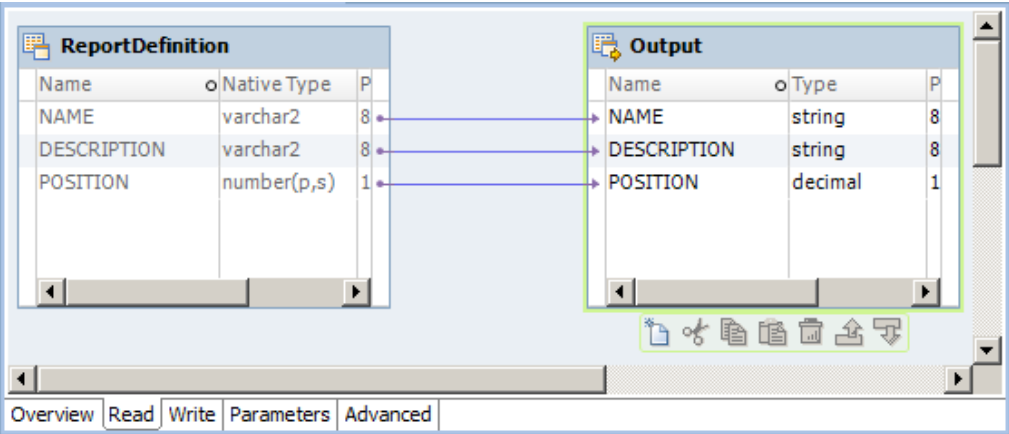
注意：还可以使用排序器转换，在汇总器转换和连接器转换之前将关系和平面文件数据排序。

排序列数据

使用已排序端口将自定义数据对象或关系数据对象实例中的列数据排序。使用数据对象作为映射或 Mapplet 中的读取转换时，可以将已排序数据从读取转换传递到转换下游。

1. 打开自定义数据对象或关系数据对象实例。
2. 选择**读取**视图。

下图显示了在编辑器中打开的自定义数据对象的读取视图：



- 3. 选择“输出转换”。
- 4. 选择**查询**属性。
- 5. 选择简单查询。
- 6. 单击**排序**字段旁的**编辑**。
此时将显示**排序**对话框。
- 7. 要将列指定为已排序端口，请单击**新建**按钮。
- 8. 选择列和排序类型（升序或降序）。
- 9. 重复执行步骤 7 和 8 以选择其他要排序的列。
Developer 工具按照列在**排序**对话框中显示的顺序将列排序。
- 10. 单击**确定**。
在**查询**属性中，Developer 工具在**排序**字段中显示排序列。
- 11. 单击**验证**以验证排序语法。
- 12. 保存数据对象。

用户定义的联接

可以在自定义数据对象或关系数据对象实例中配置用户定义的联接。 用户定义的联接定义用于联接同一个数据对象的多个源中的数据的条件。

将用户定义的联接添加到自定义数据对象或关系数据对象实例时，可以将数据对象用作映射中的读取转换。 源数据库将先执行联接，再将数据传递到数据集成服务。 为源表建立索引后，映射性能将提高。

创建用户定义的联接，以联接相关源中的数据。 用户定义的联接将替代数据集成服务基于每个源中的相关键所创建的默认内部联接。 输入用户定义的联接时，输入指定联接条件的 WHERE 子句的内容。 如果用户定义的联接执行外部联接，数据集成服务会根据数据库语法在 WHERE 子句或 FROM 子句中插入联接语法。

在以下情况下，可能需要输入用户定义的联接：

- 列没有主键-外键关系。
- 用于联接的列的数据类型不匹配。
- 如果要指定不同类型的联接（如外部联接），

在自定义数据对象或关系数据对象实例中输入用户定义的联接时，请遵循以下准则：

- 不要在用户定义的联接中包含 WHERE 关键字。

- 将所有数据库预留字加上引号。
- 如果使用 Informatica 联接语法，并为连接启用在 **SQL 中启用引号**，则必须为表名称和列名称加上引号（如果手动输入）。如果在输入用户定义的联接时选择表和列，Developer 工具会在表名称和列名称两侧加上引号。

用户定义的联接将联接数据库中相关资源中的数据。要联接异构源，请在从源读取数据的映射中使用联接器转换。要执行自联接，必须输入包含自联接的自定义 SQL 查询。

输入用户定义的联接

在自定义数据对象或关系数据对象中配置用户定义的联接，以定义数据对象源的联接条件。

1. 打开自定义数据对象或关系数据对象实例。
2. 选择**读取**视图。
3. 选择“输出转换”。
4. 选择**查询**属性。
5. 选择简单查询。
6. 单击**联接**字段旁的**编辑**。
此时将显示 **SQL 查询**对话框。
7. 在 **SQL 查询**字段中输入用户定义的联接。
可以从**列**列表中选择列名称。
8. 单击**确定**。
9. 单击**验证**以验证用户定义的联接。
10. 保存数据对象。

外部联接支持

可以使用自定义数据对象执行同一个数据库中两个源的外部联接。当数据集成服务执行外部联接时，将返回来自一个源资源的所有行以及第二个源资源中符合联接条件的行。

如果要联接两个资源并返回其中一个资源的所有行，请使用外部联接。例如，如果要注册客户表与月度采购表联接以确定注册客户的活动，可执行外部联接。可以将注册客户表与月度采购表联接，并返回注册客户表中的所有行（包括上月未进行采购的客户）。如果执行正常联接，数据集成服务将只返回在当月进行了采购的客户，以及仅由注册客户进行的采购。

使用外部联接时，可以生成与联接器转换中的主外部联接或详细外部联接相同的结果。但使用外部联接可减少数据流中的行数，从而可以提高性能。

可以输入两种外部联接：

- 左联接。数据集成服务在联接语法左侧返回资源的所有行以及两个资源中符合联接条件的行。
- 右联接。数据集成服务在联接语法右侧返回资源的所有行以及两个资源中符合联接条件的行。

注意：替代默认查询时，在嵌套查询语句中使用外部联接。

可以在用户定义的联接或自定义 SQL 查询中输入外部联接。

Informatica 联接语法

输入联接语法时，使用 Informatica 或数据库特定的联接语法。使用 Informatica 联接语法时，数据集成服务将在映射运行期间对语法进行转换，并将其传递给源数据库。

注意: 对联接条件始终使用数据库特定的语法。

使用 Informatica 联接语法时，将整个联接语句括在括号内 ({Informatica syntax})。使用数据库语法时，输入源数据库支持的语法（不带括号）。

使用 Informatica 联接语法时，将表名称用作列名称的前缀。例如，如果 REG_CUSTOMER 表中有一个列的名称为 FIRST_NAME，则在联接语法中输入“REG_CUSTOMER.FIRST_NAME”。此外，为表名称使用别名时，请在 Informatica 联接语法内使用别名，以确保数据集成服务能够识别该别名。

可以在一个数据对象内将左外部联接或右外部联接与正常联接结合使用。不能将左外部联接和右外部联接结合使用。使用多个正常联接和多个左外部联接。一些数据库将限制为仅使用一个右外部联接。

结合联接时，请首先输入正常联接。

普通联接语法

可以在自定义数据对象或关系数据对象实例中使用联接条件创建正常联接。

创建外部联接时，必须替代默认联接。因此，必须在联接替代中包含正常联接。在联接替代中包含正常联接时，将正常联接列在外部联接的前面。可以在联接替代中输入多个正常联接。

要创建正常联接，请使用以下语法：

```
{ source1 INNER JOIN source2 on join_condition }
```

下表显示了连接替代中正常联接的语法：

语法	说明
<i>source1</i>	源资源的名称。数据集成服务将返回该资源中与联接条件匹配的行。
<i>source2</i>	源资源的名称。数据集成服务将返回该资源中与联接条件匹配的行。
<i>join_condition</i>	联接的条件。使用源数据库支持的语法。可以用 AND 运算符将多个连接条件组合。

例如，您有一个包含注册客户数据的 REG_CUSTOMER 表：

CUST_ID	FIRST_NAME	LAST_NAME
00001	Marvin	Chi
00002	Dinah	Jones
00003	John	Bowden
00004	J.	Marks

PURCHASES 表每月进行刷新，其包含以下数据：

TRANSACTION_NO	CUST_ID	DATE	AMOUNT
06-2000-0001	00002	6/3/2000	55.79
06-2000-0002	00002	6/10/2000	104.45

TRANSACTION_NO	CUST_ID	DATE	AMOUNT
06-2000-0003	00001	6/10/2000	255.56
06-2000-0004	00004	6/15/2000	534.95
06-2000-0005	00002	6/21/2000	98.65
06-2000-0006	NULL	6/23/2000	155.65
06-2000-0007	NULL	6/24/2000	325.45

要返回显示 6 月份各项交易的客户名的行，请使用以下语法：

```
{ REG_CUSTOMER INNER JOIN PURCHASES on REG_CUSTOMER.CUST_ID = PURCHASES.CUST_ID }
```

数据集成服务将返回以下数据：

CUST_ID	DATE	AMOUNT	FIRST_NAME	LAST_NAME
00002	6/3/2000	55.79	Dinah	Jones
00002	6/10/2000	104.45	Dinah	Jones
00001	6/10/2000	255.56	Marvin	Chi
00004	6/15/2000	534.95	J.	Marks
00002	6/21/2000	98.65	Dinah	Jones

数据集成服务将返回客户 ID 相匹配的行。不包含未在 6 月份进行采购的客户。也不包含非注册用户进行的采购。

左外部联接语法

可以使用联接替代创建左外部联接。可以在一个联接替代中输入多个左外部联接。将左外部联接与其他联接结合使用时，请将所有左外部联接一起列在语句中所有正常联接的后面。

要创建左外部联接，请使用以下语法：

```
{ source1 LEFT OUTER JOIN source2 on join_condition }
```

下表显示了联接替代中左外部联接的语法：

语法	说明
<i>source1</i>	源资源的名称。使用左外部联接时，数据集成服务将返回该资源中的所有行。
<i>source2</i>	源资源的名称。数据集成服务将返回该资源中与联接条件匹配的行。
<i>join_condition</i>	联接的条件。使用源数据库支持的语法。可以用 AND 运算符将多个连接条件组合。

例如，利用 [“普通联接语法” 页面上 73](#) 所述的相同的 REG_CUSTOMER 和 PURCHASES 表，您可以通过以下联接替代确定在 6 月份有多少客户进行了采购：

```
{ REG_CUSTOMER LEFT OUTER JOIN PURCHASES on REG_CUSTOMER.CUST_ID = PURCHASES.CUST_ID }
```

数据集成服务将返回以下数据：

CUST_ID	FIRST_NAME	LAST_NAME	DATE	AMOUNT
00001	Marvin	Chi	6/10/2000	255.56
00002	Dinah	Jones	6/3/2000	55.79
00003	John	Bowden	NULL	NULL
00004	J.	Marks	6/15/2000	534.95
00002	Dinah	Jones	6/10/2000	104.45
00002	Dinah	Jones	6/21/2000	98.65

数据集成服务将返回 REG_CUSTOMERS 表中的所有已注册客户（对在 6 月份未进行采购的客户使用空值）。不包含非注册用户进行的采购。

使用多个联接条件确定在 6 月份有多少注册客户单笔采购额在 \$100.00 以上：

```
{REG_CUSTOMER LEFT OUTER JOIN PURCHASES on (REG_CUSTOMER.CUST_ID = PURCHASES.CUST_ID AND PURCHASES.AMOUNT > 100.00) }
```

数据集成服务将返回以下数据：

CUST_ID	FIRST_NAME	LAST_NAME	DATE	AMOUNT
00001	Marvin	Chi	6/10/2000	255.56
00002	Dinah	Jones	6/10/2000	104.45
00003	John	Bowden	NULL	NULL
00004	J.	Marks	6/15/2000	534.95

如果要合并同一时段的利润的相关信息，可以使用多个左外部联接。例如，RETURNS 表包含以下数据：

CUST_ID	CUST_ID	RETURN
00002	6/10/2000	55.79
00002	6/21/2000	104.45

要确定进行采购的客户数以及 6 月份的利润，请使用两个左外部联接：

```
{ REG_CUSTOMER LEFT OUTER JOIN PURCHASES on REG_CUSTOMER.CUST_ID = PURCHASES.CUST_ID LEFT OUTER JOIN RETURNS on REG_CUSTOMER.CUST_ID = PURCHASES.CUST_ID }
```

数据集成服务将返回以下数据：

CUST_ID	FIRST_NAME	LAST_NAME	DATE	AMOUNT	RET_DATE	RETURN
00001	Marvin	Chi	6/10/2000	255.56	NULL	NULL
00002	Dinah	Jones	6/3/2000	55.79	NULL	NULL
00003	John	Bowden	NULL	NULL	NULL	NULL
00004	J.	Marks	6/15/2000	534.95	NULL	NULL

CUST_ID	FIRST_NAME	LAST_NAME	DATE	AMOUNT	RET_DATE	RETURN
00002	Dinah	Jones	6/10/2000	104.45	NULL	NULL
00002	Dinah	Jones	6/21/2000	98.65	NULL	NULL
00002	Dinah	Jones	NULL	NULL	6/10/2000	55.79
00002	Dinah	Jones	NULL	NULL	6/21/2000	104.45

数据集成服务对缺少的值使用 NULL。

右外部联接语法

可以使用联接替代创建右外部联接。如果在联接语法中反转资源的顺序，则右外部联接返回的结果与左外部联接相同。在一个联接替代中仅使用一个右外部联接。如果要创建多个右外部联接，请尝试反转源资源的顺序，并将联接类型更改为左外部联接。

将右外部联接与其他联接结合使用时，请将右外部联接输入到联接替代的末尾。

要创建右外部联接，请使用以下语法：

```
{ source1 RIGHT OUTER JOIN source2 on join_condition }
```

下表显示了联接替代中右外部联接的语法：

语法	说明
<i>source1</i>	源资源的名称。数据集成服务将返回该资源中与联接条件匹配的行。
<i>source2</i>	源资源的名称。使用右外部联接时，数据集成服务将返回该资源中的所有行。
<i>join_condition</i>	联接的条件。使用源数据库支持的语法。可以用 AND 运算符将多个连接条件组合。

PreSQL 和 PostSQL 命令

可以在自定义数据对象或关系数据对象实例中创建 SQL 命令。可以运行 SQL 命令来执行 insert、update 和 delete 等 SQL 语句。数据集成服务将对源关系资源运行 SQL 命令。

运行映射时，数据集成服务将在读取源之前对源数据库运行 PreSQL 命令。如果需要先更新源，然后再在映射中使用源，可以使用 PreSQL 命令。例如，可以配置 PreSQL 命令，删除源中的记录并更新源，以便在源数据库中加载最新的记录。运行映射时，映射使用的源将包含最新的记录。

数据集成服务在向目标写入数据后，也可以对源数据库运行 PostSQL 命令。例如，在记录加载到映射目标后，可以使用 PostSQL 命令删除源中的记录。可以配置 PostSQL 命令，在映射向目标写入数据后删除记录。

配置 PreSQL 和 PostSQL 命令时，请遵照以下准则：

- 使用任何对数据库类型有效的命令。尽管数据库可能允许嵌套注释，但数据集成服务不允许。
- 使用分号 (;) 分隔多个语句。数据集成服务在每个语句后发出一个提交命令。
- 数据集成服务会忽略 /* ... */ 内的分号。
- 如果需要在注释外部使用分号，可以用反斜线 (\) 将其转义。将分号转义时，数据集成服务会忽略反斜线，并且不将分号用作语句分隔符。
- Developer tool 不会验证 PreSQL 和 PostSQL 命令中的 SQL。

添加映射前和映射后 SQL 命令

可以在自定义数据对象或关系数据对象实例中添加映射前和映射后 SQL 命令。在映射中使用数据对象时，数据集成服务将运行 SQL 命令。

1. 打开自定义数据对象。
2. 选择**读取**视图。
3. 选择输出转换
4. 选择**高级**属性。
5. 在 **PreSQL** 字段中输入映射前 SQL 命令。
6. 在 **PostSQL** 字段中输入映射后 SQL 命令。
7. 保存自定义数据对象。

创建自定义查询

创建用于发出特殊 SELECT 语句以便从源读取数据的自定义查询。该自定义查询将替代数据集成服务发出的用于读取源数据的默认查询。

1. 打开自定义数据对象或关系数据对象实例。
2. 选择**读取**视图。
3. 选择“输出转换”。
4. 选择**查询**属性。
5. 选择高级查询。
6. 选择**使用自定义查询**。
数据集成服务将显示其发出的用于读取源数据的查询。
7. 更改查询或将其替换为自定义查询。
8. 如果要将自定义查询推送到关系数据源，请选择**将自定义查询推入数据库**。

默认情况下，数据集成服务不会将自定义查询推送至数据库。如果此查询为数据库构建一个有效的子查询，请选择以推送该自定义查询。

9. 保存数据对象。

非关系数据对象

导入要在映射、Mapplet 或配置文件中使用的非关系数据对象。非关系数据对象是使用非关系数据源的物理数据对象。

可以为以下连接类型导入非关系数据对象：

- Adabas 连接
- IMS
- 连续
- VSAM

导入非关系数据对象时，Developer 工具将从其 PowerExchange 数据映射中读取对象的元数据。数据映射将非关系记录与关系表相关联，以便该产品可使用 SQL 语言访问数据。要创建数据映射，请使用 PowerExchange Navigator。

导入对象后，可以将其非关系操作作为读取、写入或查找转换包含到映射和 Mapplet 中。每个非关系操作都与数据映射所定义的一个关系表相对应。要查看一个或多个非关系记录中的字段到关系表中的列的映射，请在**对象浏览器**视图中双击非关系操作。

有关数据映射的详细信息，请参阅《*PowerExchange Navigator 指南*》。

注意事项:

- 在处理使用 Informatica 9.0.1 创建的非关系数据对象之前，必须将这些对象升级。要升级非关系数据对象，请发出 `infacmd pwx UpgradeModels` 命令。
- 运行包含更新策略转换并将数据写入非关系目标的映射时，映射可能会失败并显示错误消息。该消息将指出目标表没有键，尽管目标的数据映射定义了键。

导入非关系数据对象

导入要在映射、Mapplet 或配置文件中使用的的一个或多个非关系数据对象。

在导入非关系数据对象之前，需要配置与数据库或数据集的连接。还需要创建对象的数据映射。

1. 在**对象浏览器**视图中选择一个项目或文件夹。
2. 单击**文件 > 新建 > 数据对象**。
3. 选择**非关系数据对象**，然后单击**下一步**。
此时将显示**新建非关系数据对象**对话框。
4. （可选）输入物理数据对象的名称。
5. 单击连接选项旁边的**浏览**，然后选择一个连接。
6. 单击**数据映射**选项旁边的**浏览**。
此时将显示**选择数据映射**对话框。
7. （可选）输入筛选条件。
8. 在**资源**区域中，根据需要展开连接和架构，然后选择所需的数据映射。
9. 单击**确定**关闭**选择数据映射**对话框，然后单击**完成**。

在**对象浏览器**视图的项目或文件夹中，非关系数据对象和相应的非关系操作将显示在**物理数据对象**下的连接名称下方。

注意: 也可以使用**连接浏览器**视图导入非关系数据对象。

从非关系数据操作创建读取、写入或查询转换

可以将非关系数据操作作为读取、写入或查找转换添加到映射或 Mapplet 中。

1. 打开要在其中创建读取转换、写入转换或查找转换的映射或 Mapplet。
2. 在**对象浏览器**视图中，选择一个或多个非关系数据操作。
3. 将非关系数据操作拖至映射编辑器中。
此时将显示**添加到映射**对话框。
4. 选择**读取、写入或查找**选项。
系统将自动选择**作为独立数据对象**。

5. 单击**确定**。
- Developer 工具将为每个非关系数据操作创建读取、写入或查找转换。

WSDL 数据对象

WSDL 数据对象是使用 WSDL 文件作为源的物理数据对象。可以使用 WSDL 数据对象创建 Web 服务或 Web 服务使用者转换。导入 WSDL 文件以创建 WSDL 数据对象。

导入 WSDL 数据对象后，可以在**概览**和**高级**视图中编辑常规属性和高级属性。**WSDL** 视图将显示 WSDL 文件内容。

导入 WSDL 时，请考虑以下准则：

- WSDL 文件必须与 WSDL 1.1 兼容。
- WSDL 文件必须有效。
- 要在 Web 服务或 Web 服务使用者转换中包含的操作必须使用文档/文字编码。如果 WSDL 文件中的所有操作都使用除文档/文字之外的编码类型，则 WSDL 导入将失败。
- Developer 工具必须能够访问 WSDL 文件所引用的任何架构。
- 如果 WSDL 文件包含架构或者具有外部架构，Developer 工具将在 WSDL 数据对象内创建嵌入式架构。
- 如果一个 WSDL 文件导入另一个 WSDL 文件，Developer 工具会将这两个 WSDL 组合在一起创建 WSDL 数据对象。
- 如果一个 WSDL 文件定义多个操作，Developer 工具将在 WSDL 数据对象中包含所有操作。从 WSDL 数据对象创建 Web 服务时，可以选择包含一个或多个操作。

WSDL 数据对象概览视图

WSDL 数据对象的**概览**视图将显示有关 WSDL 以及其中的操作的常规信息。

下表介绍了可为 WSDL 数据对象配置的常规属性：

属性	说明
名称	WSDL 数据对象的名称。
说明	WSDL 数据对象的说明。

下表介绍了在 WSDL 数据对象中定义的操作的列：

属性	说明
操作	WSDL 在其中定义操作的消息格式和协议的位置。
输入	与输入操作相关联的 WSDL 消息名称。
输出	与输出操作相关联的 WSDL 消息名称。
故障	与操作故障相关联的 WSDL 消息名称。

WSDL 数据对象高级视图

WSDL 数据对象的**高级**视图将显示 WSDL 数据对象的高级属性。

下表介绍了 WSDL 数据对象的高级属性：

属性	说明
连接	Web 服务使用者转换的默认 Web 服务连接。
文件位置	WSDL 文件所在的位置。

导入 WSDL 数据对象

要从 WSDL 创建 Web 服务或创建 Web 服务使用者转换，请导入 WSDL 数据对象。可以从 WSDL 文件或指向 WSDL 位置的 URI 来导入 WSDL 数据对象。可以从包含 SOAP 1.1 或 SOAP 1.2 绑定操作之一或同时包含这两者的 WSDL 文件导入 WSDL 数据对象。

1. 单击**文件 > 新建 > 数据对象**。
2. 选择 **WSDL 数据对象**，然后单击**下一步**。
此时将显示**新建 WSDL 数据对象**对话框。
3. 单击 **WSDL** 选项旁的**浏览**，然后输入 WSDL 的位置。然后单击**确定**。
输入 WSDL 的位置时，可以浏览到 WSDL 文件，也可以输入指向 WSDL 的 URI。
注意: 如果 URI 包含非英文字符，则导入可能会失败。将 URI 复制到任意浏览器的地址栏中。将该位置从浏览器复制回来。Developer 工具将从浏览器接受编码后的 URI。
4. 输入 WSDL 的名称。
5. 单击**位置**选项旁的**浏览**，以选择要在其中导入 WSDL 数据对象的项目或文件夹位置。
6. 单击**下一步**以查看 WSDL 中的操作。
7. 单击**完成**。
数据对象显示在**对象浏览器**视图的项目或文件夹中的**物理数据对象**下。

WSDL 同步

可以在 WSDL 文件更改时同步 WSDL 数据对象。同步 WSDL 数据对象时，Developer 工具将从 WSDL 文件重新导入对象元数据。

可以使用 WSDL 数据对象创建 Web 服务或 Web 服务使用者转换。更新 WSDL 数据对象时，Developer 工具将更新引用 WSDL 的对象，并在打开这些对象时将这些对象标记为已更改。Developer 工具将新的 WSDL 与旧的 WSDL 进行比较时，会通过名称属性标识 WSDL 组件。

如果没有名称属性发生更改，Developer 工具将更新引用 WSDL 组件的对象。例如，可以编辑 WSDL 文件并将简单元素“CustID”的类型从 xs:string 改为 xs:integer。同步 WSDL 数据对象时，Developer 工具会更新引用 CustID 元素的所有 Web 服务和 Web 服务使用者转换中的元素类型。

如果名称属性发生更改，Developer 工具将在您打开引用 WSDL 组件的对象时将这些对象标记为已更改。例如，您可以编辑 WSDL 并将元素名称从“Resp”改为“RespMsg”。然后同步 WSDL。打开引用该元素的 Web 服务时，Developer 工具将在编辑器中用星号标记 Web 服务名称，以表明该 Web 服务包含更改。Developer 工具可更新 Web 服务中的元素名，但无法确定新元素如何映射到端口。如果 Resp 元素映射到输入转换或输出转换中的端口，则必须将 RespMsg 元素映射到相应的端口。

Developer 工具将先验证 WSDL 文件，然后再更新 WSDL 数据对象。如果 WSDL 文件包含错误，Developer 工具不会导入文件。

同步 WSDL 数据对象

在 WSDL 文件更改时同步 WSDL 数据对象。

1. 在**对象浏览器**视图中右键单击 WSDL 数据对象，然后选择**同步**。
此时将显示**同步 WSDL 数据对象**对话框。
2. 单击 **WSDL** 字段旁的**浏览**，然后输入 WSDL 的位置。然后单击**确定**。
输入 WSDL 的位置时，可以浏览到 WSDL 文件，也可以输入指向 WSDL 的 URI。
注意: 如果 URI 包含非英文字符，则导入可能会失败。将 URI 复制到任意浏览器的地址栏中。将该位置从浏览器复制回来。Developer 工具将从浏览器接受编码后的 URI。
3. 验证 WSDL 名称和位置。
4. 单击**下一步**以查看 WSDL 中的操作。
5. 单击**完成**。
Developer 工具将更新引用 WSDL 的对象，并在您打开这些对象时将它们标记为已更改。

证书管理

Developer 工具必须使用证书从需要客户端身份验证的 URL 导入 WSDL 数据对象和架构对象。

默认情况下，当托管 URL 的服务器使用受信任证书时，Developer 工具将从需要客户端身份验证的 URL 导入对象。如果托管 URL 的服务器使用非信任证书，请将此非信任证书添加到 Developer 工具中。如果不将非信任证书添加到 Developer 工具中，Developer 工具无法导入对象。向服务器管理员请求要从中导入对象的 URL 的证书文件和密码。

添加到 Developer 工具中的证书适用于您在 Developer 工具计算机上执行的导入。Developer 工具不在模型存储库中存储证书。

Informatica Developer 证书属性

如果要从需要使用非信任证书进行客户端身份验证的 URL 导入对象，请将证书添加到 Developer 工具中。

下表介绍了证书属性：

属性	说明
主机名	托管 URL 的服务器的名称。
端口号	URL 的端口号。
证书文件路径	客户端证书文件的位置。
密码	客户端证书文件的密码。

将证书添加到 Informatica Developer

添加证书时，可以配置当从需要使用非信任证书进行客户端身份验证的 URL 导入对象时 Developer 工具所使用的证书属性。

1. 单击**窗口 > 首选项**。
2. 选择 **Informatica > Web 服务 > 证书**。
3. 单击**添加**。

4. 配置证书属性。
5. 单击**确定**。

同步

可以在物理数据对象的源更改时同步这些物理数据对象。同步物理数据对象时，Developer 工具将从所选源重新导入对象元数据。

可以同步所有物理数据对象。同步关系数据对象或自定义数据对象时，可以保留或覆盖您在 Developer 工具中定义的键关系。

可以将自定义数据对象配置为在其源更改时同步。例如，自定义数据对象使用关系数据对象作为源，并且将列添加到关系数据对象中。Developer 工具会将列添加到自定义数据对象中。要在自定义数据对象的源发生更改时同步这些对象，请在自定义数据对象的**概览**属性中选择**同步输入和输出**选项。

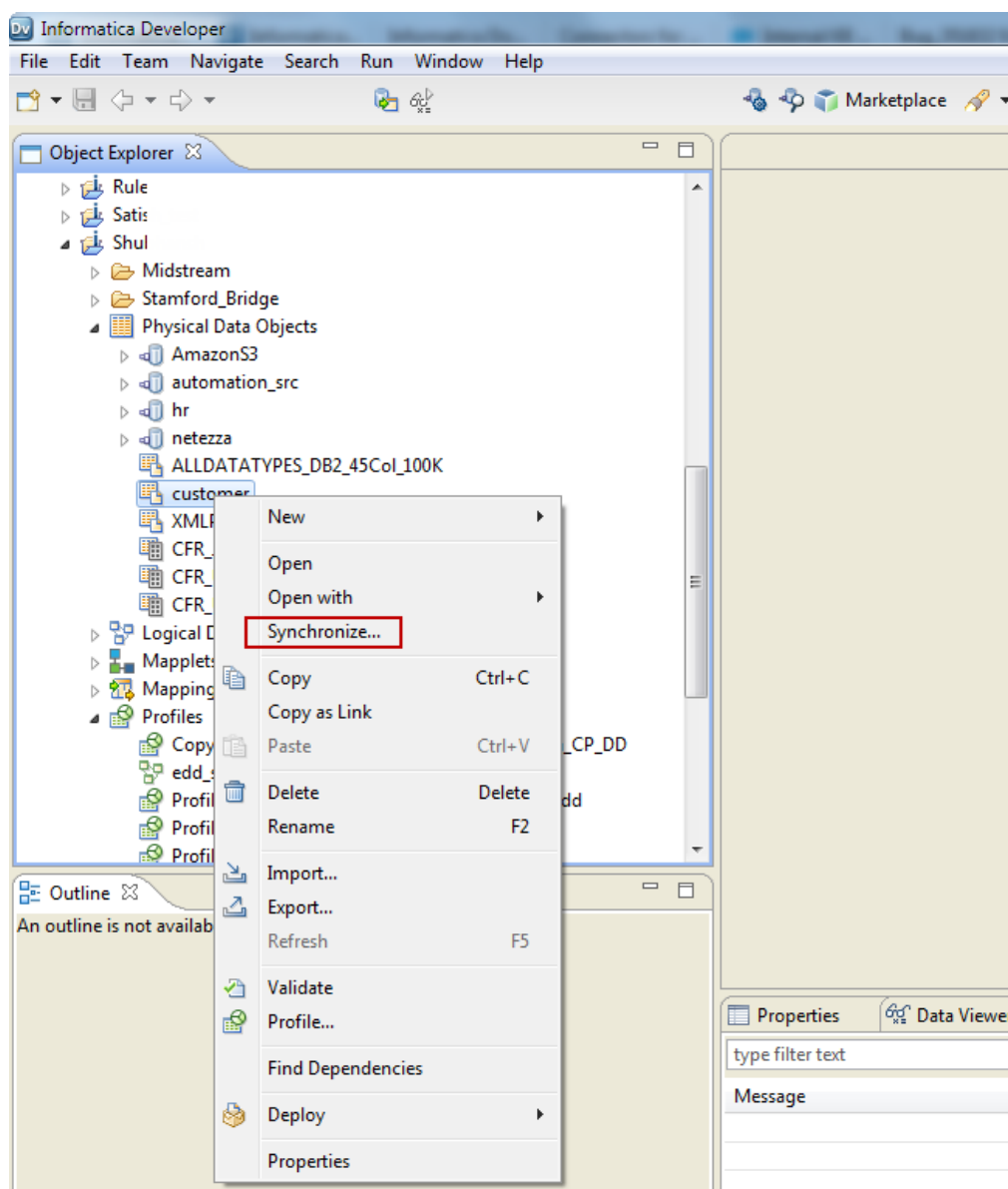
要同步任何物理数据对象，请在**对象浏览器**视图中右键单击对象，然后选择**同步**。

在 Informatica Developer 中同步平面文件数据对象

可以将外部平面文件数据源的更改与其在 Informatica Developer 中的数据对象同步。使用**同步平面文件**向导同步数据对象。

1. 在**对象浏览器**视图中，选择平面文件数据对象。
2. 右键单击，然后选择**同步**。

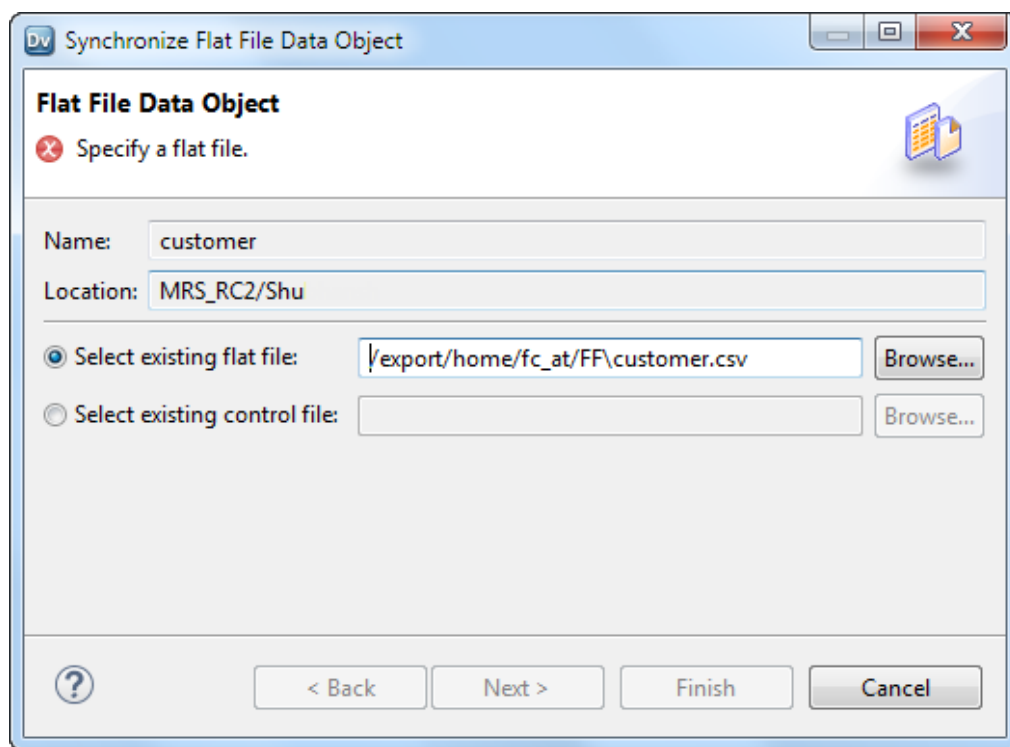
下图显示了数据对象的“同步”选项：



此时将显示同步平面文件数据对象向导。

3. 在同步平面文件数据对象向导中，验证选择现有平面文件字段中的平面文件路径。

下图显示了“同步平面文件数据对象”向导：



4. 单击**下一步**。
5. 或者，选择代码页、格式、带分隔符的格式属性以及列属性。
6. 单击**完成**，然后单击**确定**。

在 Informatica Developer 中同步关系数据对象

可以将关系数据源的外部数据源更改与其在 Informatica Developer 中的数据对象同步。外部数据源更改包括添加、更改和删除列以及规则更改。

1. 在**对象浏览器**视图中，选择关系数据对象。
2. 右键单击，然后选择**同步**。
此时将显示一条消息，提示您确认操作。
3. 要完成同步进程，请单击**确定**。
此时将显示同步过程状态消息。
4. 显示**同步完成**消息时，请单击**确定**。
该消息将显示数据对象的元数据更改的摘要。

物理数据对象故障排除

我在尝试预览关系数据对象或自定义数据对象源转换，但预览失败。

验证资源所有者名称是否正确。

导入关系资源时，Developer tool 将在用于导入表的用户名和架构不匹配时导入所有者名称。如果用于导入表的用户名和架构匹配，但数据库默认架构使用不同的名称，则预览会失败，这是因为数据集成服务对不存在该表的数据库默认架构执行预览查询。

更新关系数据对象或源转换，并输入正确的资源所有者名称。所有者名称将显示在关系数据对象或源转换的**高级**属性中。

[Databricks 物理对象的映射验证失败。](#)

如果从 Databricks 导入物理数据对象时使用转义符，则映射验证失败。请避免在对象名称中转义字符。

第 6 章

平面文件数据对象

本章包括以下主题：

- [平面文件数据对象概览, 86](#)
- [生成源文件名, 87](#)
- [平面文件数据对象概览属性, 87](#)
- [平面文件数据对象高级属性, 88](#)
- [控制文件, 94](#)
- [在运行时更新列, 94](#)
- [从控制文件生成列元数据, 96](#)
- [从 Excel 复制到平面文件数据对象, 97](#)
- [创建平面文件数据对象, 99](#)

平面文件数据对象概览

可以创建要包含在映射、Mapplet 或配置文件中的平面文件物理数据对象。可以将平面文件数据对象作为读取、写入或查找转换添加到映射和 Mapplet 中。可以在平面文件数据对象上创建和运行配置文件。

平面文件数据对象可以带分隔符，也可以是固定宽度。可以从不包含二进制数据的固定宽度平面文件和带分隔符的平面文件创建平面文件数据对象。

可以配置平面文件数据对象，以处理在运行时平面文件数据源所发生的更改。也可以使用来自平面文件或控制文件的信息为平面文件数据对象生成列名称。控制文件包含有关列名称、精度、小数位数和待处理字节数的信息。

创建平面文件数据对象后，请使用以下视图配置平面文件属性：

概览视图

配置平面文件数据对象名称和说明并更新列属性。

参数视图

为平面文件数据对象创建参数。

高级视图

配置数据集成服务在从平面文件读取数据以及将数据写入平面文件时使用的格式和运行时属性。

将平面文件数据对象作为读取或写入转换添加到映射中时，可以在**属性**视图中查看平面文件数据对象的格式和运行时属性。无法编辑映射内的平面文件属性。

生成源文件名

可以向平面文件数据对象添加文件名列。文件名列有助于识别包含特定数据记录的源文件。当数据来自多个源时，此功能很有用。

可以在平面文件数据对象的“概览”视图中配置文件名列。文件名列是平面文件数据对象中的一个可选列。可以对映射进行配置，使其将源文件名写入到平面文件数据对象中具有文件名列端口的每个源行。文件名列包含完全限定路径和文件名。

文件名列端口显示为源数据对象的最后一列。只能在源数据对象中添加一个文件名列端口。当该端口具有名称 `FileName` 时，如果您尝试创建文件名列端口，文件名列端口将名为 `FileName1`。

例如，映射使用包含文件列表的源文件。该文件列表中的文件名引用组织中的部门名称。例如，`SYSA_Finance.txt` 文件包含来自财务部门的数据。在映射中，您可以使用字符串函数从文件名列的输出提取部门名称。可以使用已提取的部门名称以不同方式处理每个部门的数据。

平面文件数据对象概览属性

数据集成服务在从平面文件读取数据或将数据写入平面文件时使用概览属性。概览属性包括适用于平面文件数据对象的常规属性。还包括适用于平面文件数据对象中的列的列属性。Developer tool 在概览视图中显示平面文件的概览属性。

下表介绍了可为平面文件配置的常规属性：

属性	说明
名称	平面文件数据对象的名称。
说明	平面文件数据对象的说明。

下表介绍了可为平面文件配置的列属性：

属性	说明
名称	列名称或文件名列端口的名称。
本地类型	列的本地数据类型。
要处理的字节数（固定宽度平面文件）	数据集成服务为列读取或写入的字节数。
精度	数值数据类型的最大有效位数，或字符串数据类型的最大字符数。对于数值数据类型，精度包括小数位数。
小数位数	数值的小数点后的最大位数。
格式	数值和日期时间数据类型的列格式。 对于数值数据类型，该格式将定义千位分隔符和小数分隔符。默认设置为无千位分隔符，小数分隔符为句点 (.)。 对于日期时间数据类型，该格式将定义年、月、日和时间的显示格式。还将定义字段宽度。默认设置为 “A 19 YYYY-MM-DD HH24:MI:SS”。

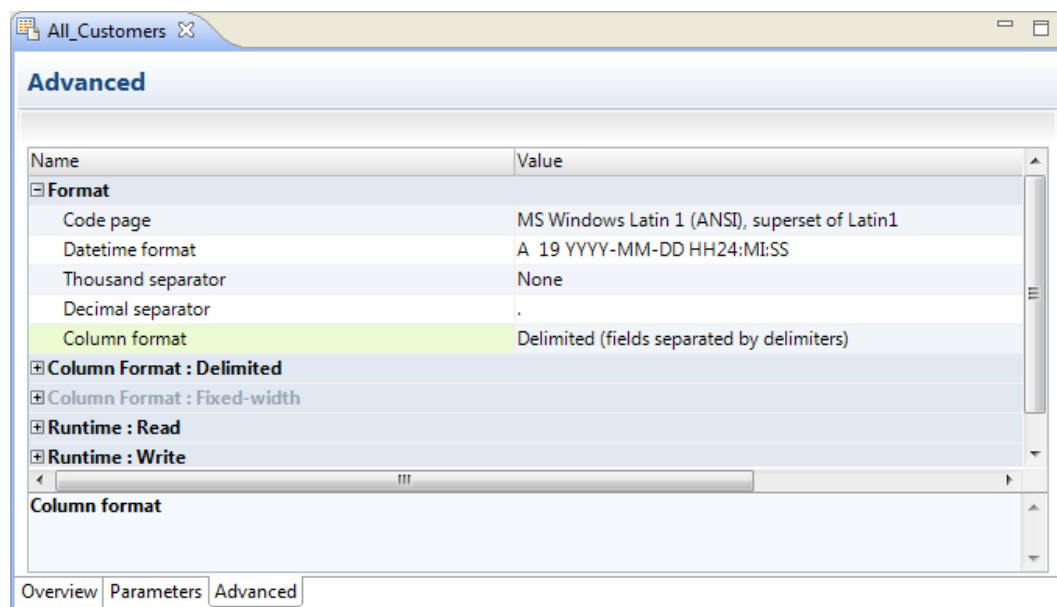
属性	说明
可见性	决定数据集成服务可以从列读取数据还是可以将数据写入到列中。 例如，当可见性为“读取”时，数据集成服务可以从列读取数据，但无法将数据写入到列中。 对于平面文件数据对象，此属性为只读。可见性始终为“读取和写入”。
说明	列的说明。

平面文件数据对象高级属性

数据集成服务使用高级属性从平面文件读取数据或将数据写入平面文件。高级属性包括格式属性和运行时属性。开发程序工具在**高级**视图中显示平面文件的高级属性。

高级视图包含可以折叠和展开的属性部分。显示的列格式部分取决于您配置的是带分隔符的列格式还是固定宽度的列格式。

下图显示了**高级**视图中的属性部分：



格式属性

Developer tool 在高级视图的**格式**部分中显示平面文件数据对象的格式属性。

下表介绍了为平面文件数据对象配置的格式属性：

属性	说明
代码页	平面文件数据对象的代码页。 对于源文件，使用的源代码页是目标代码页的子集。对于查找文件，使用的代码页是源代码页的超集和目标代码页的子集。对于目标文件，使用的代码页是源代码页的超集 默认为“MS Windows Latin 1 (ANSI)，Latin 1 的超集”。
日期时间格式	定义日期时间值的显示格式和字段宽度。 默认为“A 19 YYYY-MM-DD HH24:MI:SS”。
千位分隔符	数值型值的千位分隔符。 默认值为“无”。
小数分隔符	数值型值的小数分隔符。 默认为句点 (.)。
列格式	平面文件的格式（带分隔符或固定宽度）。

列格式：分隔属性

如果平面文件带分隔符，Developer tool 则会在高级视图的**列格式：带分隔符**部分中显示分隔属性。

下表介绍了为平面文件数据对象配置的分隔属性：

属性	说明
分隔符	用于分隔数据列的字符。 单击“分隔符”字段可选择一个字符或为属性分配参数。分隔符必须是可打印字符，并且必须不同于文本限定符和转义符（如果已选择）。 默认为“逗号”。
文本限定符	定义文本字符串边界的引号字符。如果选择引号字符，Developer tool 将忽略一对引号内的分隔符。 默认为“无引号”。
导入起始行	数据集成服务开始导入数据的起始行。使用该选项可跳过表头行。 默认值为 1。
行分隔符	分隔数据行的字符的八进制代码。默认为换行符 \012 LF (\n)。 注意: 行分隔符适用于读取源数据。当数据集成服务向目标文件写入数据时，它始终使用默认分隔符 \n。
转义符	当分隔符为转义符后面的下一个字符时，用于将未加引号的字符串中的分隔符转义的字符。如果您指定了转义符，数据集成服务会将分隔符作为字符串中嵌入的常规字符进行读取。 注意: 如果源文件不包含引号或转义符，您可以略微提高映射性能。

属性	说明
在数据中保留转义符	在输出字符串中包含转义符。 默认为禁用。
将连续分隔符视为一个整体	使数据集成服务将一个或多个连续列分隔符视为一个整体。否则，数据集成服务会将两个连续分隔符读取为一个空值。 默认为禁用。

列格式：固定宽度属性

如果平面文件为固定宽度，Developer tool 则会在高级视图的**列格式：固定宽度**部分中显示固定宽度属性。

下表介绍了为平面文件数据对象配置的固定宽度属性：

属性	说明
空字符类型	空字符类型（文本或二进制）。
空字符值	用于表示空值的字符。空字符可以是文件代码页中的任何有效字符，或从 0 到 255 的任何二进制值。
重复空字符	对于源文件，可以使数据集成服务将单个字段中的重复空字符读取为一个空值。 对于目标文件，可以使数据集成服务将尽可能多的空字符写入到目标字段中。如果不启用该选项，数据集成服务将在字段开头输入一个空字符，用以代表空值。 默认情况下禁用此选项。
导入起始行	数据集成服务开始导入数据的起始行。使用该选项可跳过表头行。 默认值为 1。
记录之间要跳过的字节数	一行中的最后一列与下一行的第一列之间的字节数。数据集成服务将在每行末尾跳过输入的字节数，以避免读取回车符或换行符。 对于 UNIX 文件输入 1，对于 DOS 文件输入 2。 默认值为 2。
换行	使数据集成服务读取最后一列中的换行符或回车符作为该列的结尾。如果文件使用换行符或回车符缩短每行中的最后一列，则选择该选项。 默认情况下禁用此选项。
去除尾随空白	从字符串值中去除尾随的空白部分。 默认情况下禁用此选项。
用户定义的转换状态	允许在“列”属性中选择源列的转换状态。 当源文件同时包含多字节数据和单字节数据，但不包含移入和移除键时，选择该选项。如果多字节文件源不包含转换键，则必须为平面文件数据对象中的每个列选择一个转换键。为每个列选择一个转换键，以使数据集成服务能够正确读取每个字符。 默认情况下禁用此选项。

“运行时: 读取” 属性

Developer tool 会在高级视图的**运行时: 读取**部分中显示平面文件源的运行时属性。数据集成服务将基于此信息从平面文件读取数据。

下表介绍了为平面文件数据对象配置的读取属性：

属性	说明
输入类型	源输入的类型。您可以选择以下类型的源输入： <ul style="list-style-type: none">- 文件。用于平面文件源。- 命令。用于由 shell 命令生成的源数据或文件列表。
源类型	指示文件属性相同的文件的源类型。可以选择以下源类型之一： <ul style="list-style-type: none">- 直接。包含源数据的源文件。- 间接。包含文件列表的源文件。数据集成服务将读取文件列表并按顺序读取文件。- 目录。位于目录中的源文件。必须在源文件目录属性中指定目录位置。数据集成服务按照升序字母顺序读取文件。数据集成服务不会读取子目录中的文件。
源文件名	平面文件源的文件名。
源文件目录	平面文件源所在的目录。托管 Informatica 服务的计算机必须能够访问该目录。默认为 SourceDir 系统参数。
并发读取分区	多个分区从源文件中读取输入行的顺序。如果数据集成服务不创建要映射的分区，则会忽略此值。 选择以下选项之一： <ul style="list-style-type: none">- 优化吞吐量。数据集成服务不会保留输入行顺序。- 保持相对顺序。数据集成服务会为每个分区读取的行保留输入行顺序。- 保持绝对顺序。数据集成服务会为所有分区读取的所有行保留输入行顺序。
连接类型	连接的类型。从以下选项中选择： <ul style="list-style-type: none">- 无。源文件不需要连接。- Hadoop 文件系统。源文件位于 HDFS 中。 默认值为“无”。
命令	用于生成源文件数据的命令。使用命令生成或转换平面文件数据，并在映射运行时将该命令的标准输出发送到平面文件读取器。平面文件读取器将读取标准输出作为平面文件源数据。使用命令生成源数据将无需暂存平面文件源。 使用命令或脚本将源数据直接发送到数据集成服务，而不使用映射前命令生成平面文件源。还可以使用命令来生成文件列表。 例如，要使用目录列表作为文件列表，请使用以下命令： cd MySourceFiles; ls sales-records-Sep-*-2005.dat
截断字符串空值	去除字符串值中的第一个空字符及其后面的所有字符。 请为字符串中包含空字符的带分隔符平面文件启用该选项。如果不启用该选项，数据集成服务将为字符串中包含空字符的任何行都生成一个行错误。 默认为禁用。

属性	说明
换行缓冲区长度	<p>数据集成服务为每一行读取的字节数。</p> <p>该属性与行的总大小共同确定数据集成服务是否丢弃行。如果行超出换行缓冲区长度的上限或行的总大小，则数据集成服务将丢弃行，并将其写入到映射日志文件中。要确定行的总大小，请添加列精度和分隔符，然后将总大小乘以每个字符的最大字节数。</p> <p>默认值为 1024。</p>
生成运行时列名称	<p>确定如何在运行时生成列元数据。</p> <p>选择以下选项之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 自动(Field1、Field 2...)。数据集成服务根据列在数据中的位置来包括列元数据。平面文件的列元数据将在运行时从用户在平面文件数据对象格式属性的从导入行开始特性中指定的行构建而成。 - 从数据文件头(第一行)。平面文件的第一行包含数据集成服务用于确定列元数据的表头行。 - 从控制文件。数据集成服务根据控制文件中的数据（如列名称、精度、数据类型、小数位数和要处理的字节数）来构建列元数据。
控制文件名	控制文件的名称。如果从控制文件生成运行时列名称，则其为必需项。
控制文件目录	控制文件所在的目录。如果从控制文件生成运行时列名称，则其为必需项。
默认字段类型	运行时生成的其他端口的数据类型。
默认精度	运行时生成的其他端口的精度。
默认小数位数	运行时生成的其他端口的小数位数。
约束	<p>数据行上的值必须满足的条件表达式。可使用表达式编辑器输入计算结果为 TRUE 的表达式。读取约束时，数据集成服务将丢弃计算结果不为 TRUE 的行。</p> <p>例如，源平面文件包含一个 AGE 列。可以在平面文件数据对象上设置 AGE < 70 的约束。这样，数据集成服务就会使用 AGE < 70 这一约束从源平面文件读取行。如果数据集成服务读取到 AGE >= 70 的行，则会丢弃这些行。</p>

“运行时: 写入” 属性

Developer tool 在高级视图的**运行时: 写入**部分中显示平面文件目标的运行时属性。数据集成服务在将数据写入平面文件时使用此信息。

下表介绍了为平面文件数据对象配置的写入属性：

属性	说明
若存在则追加	<p>将输出数据追加到目标文件和拒绝文件。</p> <p>如果不选择该选项，数据集成服务将在向目标文件和拒绝文件写入数据之前截断这两个文件。如果这两个文件不存在，数据集成服务将创建它们。</p> <p>默认为禁用。</p>
创建目录(如果目录不存在)	<p>如果目标目录不存在，则创建目标目录。</p> <p>默认为禁用。</p>

属性	说明
表头选项	<p>在文件目标中创建表头行。您可以选择以下选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 没有表头。不在平面文件目标中创建表头行。 - 输出字段名称。使用输出端口名在文件目标中创建表头行。 - 使用表头命令输出。使用“表头命令”字段中的命令生成表头行。例如，可以使用命令将日期添加到文件目标的表头行中。 <p>默认为没有表头。</p>
表头命令	用于在文件目标中生成表头行的命令。
表尾命令	用于在文件目标中生成表尾行的命令。
输出类型	映射的目标类型。选择“文件”将目标数据写入平面文件。选择“命令”将数据输出到命令。
命令	<p>用于处理目标数据的命令。</p> <p>在 UNIX 中，请使用任何有效的 UNIX 命令或 Shell 脚本。例如，在 UNIX 上使用以下命令从目标数据生成压缩文件：</p> <pre>compress -c -> MyTargetFiles/MyCompressedFile.Z</pre> <p>在 Windows 中，可使用任何有效的 DOS 命令或批处理文件。平面文件写入器会将数据发送到命令而非平面文件目标。例如，在 Windows 上使用 cmd 作为目标命令，避免在文件系统中暂存数据并避免任何安全漏洞。</p> <p>您可以通过将转换任务推送到命令而非数据集成服务来提高映射性能。还可以使用命令对目标数据进行排序或压缩。</p>
合并命令	用于处理所有目标分区的合并数据的合并命令。数据集成服务必须对命令使用并发合并类型才能处理合并数据。该命令可能无法保持目标数据的顺序。
输出文件目录	<p>平面文件目标的输出目录。托管 Informatica 服务的计算机必须能够访问该目录。</p> <p>输入多个以分号分隔的目录，可以提高多个分区向平面文件目标写入数据时的性能。</p> <p>默认为 TargetDir 系统参数。</p>
输出文件名	<p>平面文件目标的文件名。</p> <p>如果多个分区写入平面文件目标，而您选择不合并目标数据，那么每个分区都会写入一个单独的输出文件，名为 <output_file_name><partition_number>.out。</p>
合并类型	<p>数据集成服务对已分区目标的数据执行的合并类型。如果数据集成服务不为目标创建分区，则会忽略此值。</p> <p>选择以下选项之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 未合并。数据集成服务会并发针对每个分区将目标输出写入一个单独的文件。 - 连续。数据集成服务会为每个分区创建一个输出文件，然后在映射末尾将这些文件合并为一个单独的合并文件。 - 文件列表。数据集成服务会为每个分区创建一个目标文件，然后创建一个包含各个文件路径的文件列表。 - 并发。数据集成服务会并发地将所有目标分区的数据写入合并文件。因为数据集成服务会并发地为所有分区写入合并文件，所以合并文件中的数据排序顺序可能不是连续的。
合并文件目录	<p>所有目标分区的合并文件的目录。托管 Informatica 服务的计算机必须能够访问该目录。</p> <p>默认为 TargetDir 系统参数。</p>

属性	说明
合并文件名	所有目标分区的合并文件的名称。默认为输出文件名称。
连接类型	连接的类型。从以下选项中选择： <ul style="list-style-type: none"> - 无。目标文件不需要连接。目标文件位置由输出文件目录指定。 - Hadoop 文件系统。目标文件位于 HDFS 中。 默认值为“无”。

控制文件

数据集成服务可以根据控制文件更新平面文件的列元数据。

控制文件是一个具有字段名称、数据类型、精度和小数位数的简单文本文件。控制文件中的每一行都包含一个数据列。

要在运行时从控制文件生成列名称，请在平面文件数据对象的“高级”属性中为**生成运行时列名称**属性选择**从控制文件**。此外，还必须配置读取转换以在运行时获取列元数据。

可以在控制文件中指定以下任一数据类型：

- 长整型
- 日期/时间
- 小数
- 双精度型
- 整型
- 字符串
- 文本
- TimestampwithTZ

可以使用控制文件为基于平面文件数据对象的读取转换生成运行时列名称，或者创建平面文件数据对象。数据集成服务将使用控制文件中存在的信息来构建平面文件的列元数据。列名称、精度、数据类型和小数位数这些属性用逗号分隔。各列之间的信息用换行符分隔。

在运行时更新列

可以配置一个平面文件数据对象，以接受在运行时对源元数据所做的更改。数据集成服务可从列数或列顺序与平面文件物理数据对象中的列数或列顺序不同的平面文件中读取数据。

例如，假设您的映射由另一个部门提供源，而该部门无法保证源文件中的列顺序正确无误，该部门有时还可能会更改文件中的列或添加一些列。这种情况下，您就可以配置该平面文件数据对象接受运行时源元数据所发生的更改。

运行时列名称可以从源中的任意行自动生成，也可以从平面文件头或控制文件自动生成。

可以使用输入规则，将基于平面文件数据对象从读取转换生成的运行时列投射到映射中的下一转换。

可以为读取转换数据对象配置以下属性：从“数据对象”选项卡上选择在运行时，从数据源获取数据对象列。配置该属性后，平面文件数据对象中的选项将确定数据集成服务如何处理数据。

自动生成运行时列名称

数据集成服务可以根据列位置自动更新平面文件的列元数据。

数据集成服务将根据在平面文件的格式属性中指定的导入起始行来动态更新平面文件的列元数据。默认数据类型、精度和小数位数用于运行时列的列元数据，无需更改列位置。

要在运行时自动生成列名称，请在平面文件数据对象的“高级”属性中为生成运行时列名称属性选择自动 (Field1、Field 2...)。此外，还必须配置读取转换以在运行时获取列元数据。

例如，您希望配置一个平面文件数据对象，以接受在运行时进行的更改。平面文件中的数据将根据列位置确定列元数据。您已经定义包含 Dept、Name 和 Place 这三个列的平面文件数据对象。则您希望数据集成服务在运行时自动构建平面文件的列元数据。

输入文件包含以下信息：

```
HR,Bob,Chicago,US,87675
Finance,Mary,California,US,65437,t567,4200
```

在“格式”属性中，您将平面文件数据对象配置为从第 1 行开始导入数据。由于第一行一共有五个列，因此数据集成服务会处理包含五个列的平面文件数据对象。数据集成服务将根据位置、Field4 和 Field5 在平面文件数据对象中创建具有唯一名称的其他运行时列，但不处理第二行中的其他列。

向映射添加平面文件数据对象时，需要配置读取转换以在运行时获取列元数据。在运行时，数据集成服务会使用以下值构建平面文件数据对象并处理平面文件中的行：

Dept	Name	Place	Field4	Field5
HR	Bob	Chicago	US	87675
Finance	Mary	California	US	65437

从数据文件头生成运行时列名称

数据集成服务可以使用表头行确定列元数据。平面文件的第一行为表头。

默认数据类型、精度和小数位数用于运行时列的列元数据，可以在运行时更改列位置。

要在运行时从数据文件头生成列名称，请在平面文件数据对象的“高级”属性中为生成运行时列名称属性选择从数据文件头(第一行)。此外，还必须配置读取转换以在运行时获取列元数据。

例如，您希望配置一个平面文件数据对象，以接受在运行时进行的更改。平面文件中的数据将根据数据文件头确定列元数据。

您已定义包含 Name、Age 和 Dept 这三个列的平面文件数据对象。可以配置平面文件数据对象高级属性，以在运行时从数据文件头生成列名称。

数据平面文件将包含以下信息：

Dept	Name	Place	Country	Phone_No.
HR	Bob	Chicago	US	87675
Finance	Mary	California	US	65437
				t567 4200

向映射添加平面文件数据对象时，需要配置读取转换以在运行时获取列元数据。在运行时，数据集成服务将生成包含以下列的平面文件数据对象：Dept、Name、Place、Country 和 Phone_No。由于 Age 列在平面文件头行中不存在，因此在运行时构建的平面文件数据对象不包含 Age 列。

数据集成服务会根据映射规则将运行时列（如 Country 和 Phone Number）传播到下游转换。

从控制文件生成列元数据

控制文件是简单的文本文件，可基于其创建平面文件数据对象。在运行时，也可以使用控制文件来为基于平面文件数据对象的读取转换更新列。

在运行时生成列时，数据集成服务将使用在平面文件数据对象属性中指定的小数分隔符和千位分隔符。如果列存在于平面文件数据对象中，则只能在控制文件中指定列名称。

在平面文件源“高级”视图的运行时属性中将源类型指定为间接时，可以在运行时使用控制文件生成列名称。

可以为带分隔符或固定宽度的平面文件创建控制文件。

可以在平面文件数据对象的运行时属性中将控制文件名和控制文件目录参数化。

数据集成服务将根据在控制文件和输入数据中指定的列元数据来处理控制文件。

如果在运行时从控制文件生成列名称并且源数据对象包含文件名列，数据集成服务会记录与文件名重复相关的验证错误。

控制文件格式

对于带分隔符的平面文件和固定宽度平面文件，其控制文件格式有所不同。使用控制文件可以在运行时生成列元数据或创建平面文件数据对象。

可使用以下一种格式创建控制文件：

带分隔符的控制文件

带分隔符的控制文件中的每一行均具有以下格式：

```
[column name],<data type>,<precision>,<scale>
```

以下是带分隔符的平面文件控制文件的示例：

```
Dept,String,10
Name
Place,String,20
Country
Phone number,string,30
```

固定宽度控制文件

固定宽度控制文件中的每一行均具有以下格式：

```
[column name],<data type>,<precision>,<scale>,<number of bytes to process>
```

以下是带分隔符的平面文件控制文件的示例：

```
Dept,String,10
Name
Place,String,20
Country
Phone number,string,30
```

对于固定宽度源，控制文件包含一个额外列，用于存储要处理的字节数。如果未指定要处理的字节数，数据集成服务将使用指定的精度值作为要处理的字节数。

运行时属性的参数化

您可以在平面文件数据对象的运行时属性中参数化或指定控制文件其他列的默认小数位数、精度值和数据类型值。可以在平面文件数据对象的运行时属性中将控制文件名和控制文件目录参数化。在物理数据对象属性的“高级”选项卡上配置参数。从物理数据对象创建转换时，可以使用映射参数来覆盖参数默认值。

控制文件的运行时处理

开发映射时，可以定义数据对象读取属性，以确定如何从平面文件中读取数据。数据集成服务可以处理基于控制文件的平面文件数据对象的各个列。

根据控制文件构建列元数据时，数据集成服务将应用以下条件来处理数据：

对于未指定用于平面文件数据对象的列属性，数据集成服务将为其应用默认值

如果未在控制文件中指定运行时列属性，数据集成服务将应用平面文件数据对象的默认运行时属性。当控制文件中包含无数据类型、精度或小数位数的其他列时，数据集成服务将使用默认数据类型、精度和小数位数。

对于那些控制文件中不显示但存在于平面文件数据对象中的列，数据集成服务会将数据处理成 NULL

如果平面文件数据对象中的列在控制文件中不存在，则数据集成服务会在数据预览期间将数据处理为 NULL。在运行时，数据集成服务无法处理此列，因为其不存在于控制文件中。

如果源元数据与控制文件不匹配，数据集成服务无法映射

如果基于控制文件的源元数据与输入数据不匹配，数据集成服务将无法处理数据。例如，如果源包含的控制文件数据类型与源的数据类型不兼容，数据集成服务将无法映射。

控制文件的规则和准则

使用控制文件时，请考虑以下准则：

- 运行数据集成服务的计算机必须可以访问控制文件。
- 将控制文件作为平面文件数据对象导入时，不能更改数据对象中列的数据类型、精度和小数位数。可以更改控制文件中其他列的列位置和列元数据。
- 在运行时根据控制文件生成列名称时，查找缓存会反映控制文件中的元数据。如果在运行一次映射后又更新了同一控制文件，使其包含了其他列，则必须从查找转换的“运行时”属性中选择**从查找源重新缓存**属性。
- 不能在控制文件中指定日期格式列。数据集成服务将使用来自“高级”视图中平面文件数据对象高级属性的平面文件日期格式。如果平面文件源包含多种日期格式，则数据集成服务只会将“高级”视图中指定的一种日期格式用于所有日期。
- 不能在控制文件中指定二进制数据类型。如果控制文件包含 TimestampwithTZ 数据类型，请确保在控制文件中将数据类型的精度设置为 36 并将小数位数设置为 9。

从 Excel 复制到平面文件数据对象

您可以在 Excel 中配置平面文件属性，然后将其复制到 Developer tool 的平面文件数据对象中。平面文件属性包括列名称、本地类型、精度和小数位数。当您需要开发或编辑含有许多列的平面文件数据对象时，可能需要执行此操作。

注意：您必须确认每个单元格中的值均有效，然后才能将值复制到平面文件数据对象。例如，字符串类型不能含有“0”以外的小数位数。精度值不能是字词，类型值不能是数字。如果您的信息不正确，则将收到错误消息。

在 Excel 中编辑平面文件数据对象

要编辑平面文件数据对象中的大量内容，您无需更改 Developer tool 中的每个值。相反，您可以将平面文件列复制到 Excel，使用“自动填充”同时更改所有值，然后将平面文件**粘贴（替换）**回 Developer tool。

1. 要复制 Developer tool 中的元数据，请在平面文件数据对象中单击右键，然后单击**全选**。

- 2. 将元数据复制到 Excel 电子表格。
- 3. 在 Excel 电子表格内做出更改。
- 4. 从 Excel 复制元数据。
- 5. 要使用更改来更新平面文件数据对象，请在平面文件列中单击右键，然后单击**粘贴（替换）**。

将元数据复制到平面文件数据对象

您可以在 Excel 中创建元数据，然后将其复制到 Developer tool 中的平面文件数据对象。

- 1. 创建包含平面文件数据对象的映射。
- 2. 在 Excel 中为平面文件数据对象定义元数据。
- 3. 从 Excel 复制元数据。
- 4. 要将元数据移动到平面文件数据对象，请在列中单击右键，然后单击**粘贴（替换）**。下图显示了示例 Excel 表以及将元数据复制到 Developer tool 后生成的平面文件数据对象：

	A	B	C	D
1	Name	Native type	Precision	Scale
2	busn_addr_zip_code	string	60	0
3	cust_day_phone	string	40	0
4	busn_addr_cntry_code	string	3	0
5	pmry_email_addr	string	127	0
6	busn_srvc_email	string	127	0
7	cust_acct_type_code	number	1	0

Columns

	Name	Native Type	Precision	Scale
1	busn_addr_zip_code	string	60	0
2	cust_day_phone	string	40	0
3	busn_addr_cntry_code	string	3	0
4	pmry_email_addr	string	127	0
5	busn_srvc_email	string	127	0
6	cust_acct_type_code	number	1	0

在将元数据复制到 Developer tool 后，您仍然可以对平面文件数据对象进行更改。

示例, 在 Excel 中编辑数据对象

您正在开发平面文件数据对象，并且您需要将所有精度值更改为 10。您可以通过 Excel 进行全局更改，而不是单独更改每个字段。

为此，请将 Developer tool 的元数据复制到 Excel，对其进行更改，再将其复制回 Developer tool 的平面文件列中。通过使用 Excel，您无需单独更改每个字段。

下图显示了将平面文件移动到 Excel，使用“自动填充”更改特定值，然后将元数据复制回 Developer tool 的平面文件数据对象的过程：

General

Name: Flat_File_Data_Object

Description:

Columns

Name	Native Type	Precision	Scale
1 busn_addr_zip_code	string	60	0
2 cust_day_phone	string	40	0
3 busn_addr_cntry_code	string	3	0
4 pmry_email_addr	string	127	0
5 busn_srvc_email	string	127	0
6 cust_acct_type_code	number	1	0

	A	B	C	D
1	Name	Native type	Precision	Scale
2	busn_addr_zip_code	string	10	0
3	cust_day_phone	string	10	0
4	busn_addr_cntry_code	string	10	0
5	pmry_email_addr	string	10	0
6	busn_srvc_email	string	10	0
7	cust_acct_type_code	number	10	0
8				
9				

General

Name: Flat_File_Data_Object

Description:

Columns

创建平面文件数据对象

可以创建空的平面文件数据对象，也可以从现有平面文件或控制文件创建平面文件数据对象。可以使用任何方法创建带分隔符或固定宽度的平面文件数据对象。

可以通过以下方法创建平面文件数据对象：

创建空数据对象

如果要在 Developer tool 中定义数据对象列和行，请创建一个空平面文件数据对象。

从现有平面文件创建

如果您的平面文件定义要包括在数据对象中的元数据，请从现有平面文件创建平面文件数据对象。

从控制文件创建

如果要基于控制文件定义数据对象列和行，请从控制文件创建平面文件数据对象。

创建空平面文件数据对象

如果要在 Developer tool 中定义数据对象列和行，请创建一个空平面文件数据对象。

1. 在**对象浏览器**视图中选择一个项目或文件夹。
2. 单击**文件 > 新建 > 数据对象**。
3. 选择**物理数据对象 > 平面文件数据对象**，然后单击**下一步**。
此时将显示**新建平面文件数据对象**对话框。
4. 选择**创建为空**。
5. 输入数据对象的名称。
6. 或者，单击**浏览**以选择数据对象的项目或文件夹。
7. 单击**下一步**。
8. 选择与待处理数据的代码页相匹配的代码页。
9. 选择**带分隔符**或**固定宽度**。
10. 如果选择了**固定宽度**，则单击**完成**。如果选择了**带分隔符**，则单击**下一步**。
11. 配置以下带分隔符的格式属性：

属性	说明
分隔符	用于分隔数据列的字符。如果您输入的分隔符与转义符或文本限定符相同，则可能会出现意外结果。
文本限定符	定义文本字符串边界的引号字符。如果选择引号字符，Developer tool 将忽略一对引号内的分隔符。

12. 单击**完成**。
空数据对象随即在编辑器中打开。在**概览**视图中定义数据对象列。

从现有平面文件创建平面文件数据对象

如果您的平面文件定义要包括在数据对象中的元数据，请从现有平面文件创建平面文件数据对象。

1. 在**对象浏览器**视图中选择一个项目或文件夹。

2. 单击**文件 > 新建 > 数据对象**。
3. 选择**物理数据对象 > 平面文件数据对象**，然后单击**下一步**。
此时将显示**新建平面文件数据对象**对话框。
4. 选择**从现有平面文件创建**。
5. 单击**浏览**，然后导航到包含该文件的目录。
6. 单击**打开**。
向导会将数据对象命名为所选文件的名称。
7. 或者，编辑数据对象名称。
8. 或者，单击**浏览**以选择数据对象的项目或文件夹。
9. 单击**下一步**。
10. 选择与待处理数据的代码页相匹配的代码页。
11. 选择**带分隔符或固定宽度**。
12. 或者，编辑要预览的行数的最大值。
13. 单击**下一步**。
14. 根据平面文件是带分隔符还是固定宽度来配置格式属性。
 - 对于带分隔符的平面文件，请配置以下属性：

属性	说明
分隔符	用于分隔数据列的字符。如果您输入的分隔符与转义符或文本限定符相同，则可能会出现意外结果。
文本限定符	定义文本字符串边界的引号字符。如果您选择引号字符，Developer tool 将忽略引号对内的分隔符。
导入第一行中的列名称	如果选择该选项，Developer tool 会将第一行中的数据用于列名称。如果列名称显示在第一行中，请选择该选项。Developer tool 会在无效字段名称前添加前缀“FIELD_”。
行分隔符	指定换行符。从列表中选择字符，或者输入一个字符。以反斜杠 (\) 作为八进制代码的前缀。要使用单个字符，请输入该字符。 数据集成服务仅在条目未以反斜杠开头时使用第一个字符。该字符必须是单字节字符，并且代码页中没有其他字符可包含该字节。默认为换行符 \012 LF (\n)。
转义符	字符直接以未加引号的字符串中嵌入的列分隔符为前缀，或者直接以加引号的字符串中的引号字符为前缀。指定转义符时，数据集成服务会将分隔符读取为正常字符。
导入起始行	数据集成服务在导入文件时开始进行读取的行号。例如，如果指定在第二行开始，Developer tool 将跳过第一行后再进行读取。
将连续分隔符视为一个整体	如果选择该选项，数据集成服务会将一个或多个连续列分隔符作为一个整体来读取。否则，数据集成服务会将两个连续分隔符读取为一个空值。
在数据中保留转义符	在输出字符串中包含转义符。

- 对于固定宽度的平面文件，请配置以下属性：

属性	说明
导入第一行中的列名称	如果选择该选项，Developer tool 会将第一行中的数据用于列名称。如果列名称显示在第一行中，请选择该选项。
导入起始行	数据集成服务在导入文件时开始进行读取的行号。例如，如果指定在第二行开始，Developer tool 将跳过第一行后再进行读取。
分列线	在固定宽度文件中配置分列线。单击 编辑分列线 以编辑分列线。或者，按照向导中的说明在文件预览窗口中操作分列线。可采用拖动的方式移动分列线。或者，双击分列线将其删除。

- 15. 单击**下一步**以预览平面文件数据对象。
- 16. 单击**完成**。
该数据对象随即在编辑器中打开。

从控制文件创建平面文件数据对象

如果要基于控制文件定义数据对象列和行，请从控制文件创建平面文件数据对象。

- 1. 在**对象浏览器**视图中选择一个项目或文件夹。
- 2. 单击**文件 > 新建 > 数据对象**。
- 3. 选择**物理数据对象 > 平面文件数据对象**，然后单击**下一步**。
此时将显示**新建平面文件数据对象**对话框。
- 4. 选择**从控制文件创建**。
- 5. 单击**浏览**，然后导航到包含该控制文件的目录。
- 6. 单击**打开**。
向导会将数据对象命名为所选控制文件的名称。
- 7. 或者，编辑数据对象名称。
- 8. 或者，单击**浏览**以选择数据对象的项目或文件夹。
- 9. 单击**下一步**。
- 10. 选择与待处理数据的代码页相匹配的代码页。
- 11. 选择**带分隔符或固定宽度**。
- 12. 如果选择了**固定宽度**，则单击**完成**。如果选择了**带分隔符**，则单击**下一步**。
- 13. 配置以下带分隔符的格式属性：

属性	说明
分隔符	用于分隔数据列的字符。如果您输入的分隔符与转义符或文本限定符相同，则可能会出现意外结果。
文本限定符	定义文本字符串边界的引号字符。如果选择引号字符，Developer tool 将忽略一对引号内的分隔符。

14. 单击**完成**。

该数据对象随即在编辑器中打开。

第 7 章

数据的逻辑视图

本章包括以下主题：

- [数据的逻辑视图概览, 103](#)
- [开发数据的逻辑视图, 104](#)
- [逻辑数据对象模型, 105](#)
- [逻辑数据对象模型属性, 106](#)
- [逻辑数据对象, 111](#)
- [逻辑数据对象映射, 115](#)

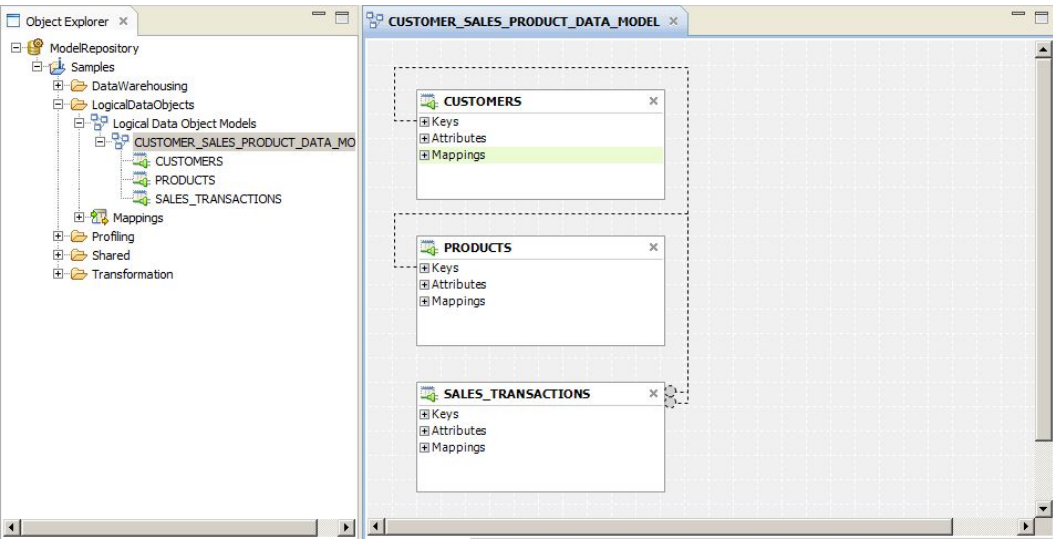
数据的逻辑视图概览

数据的逻辑视图是存在于企业中的数据的一种表示形式。数据的逻辑视图包括逻辑数据模型、逻辑数据对象和逻辑数据对象映射。

通过数据的逻辑视图，可以实现以下目标：

- 在整个企业使用通用数据模型，这样便无需重新定义数据来满足不同的业务需求。这还意味着，如果数据属性发生更改，可以应用一次更改，并使用一个映射对使用该数据的所有数据库进行同样的更改。
- 查找相关数据源，并在一个视图中呈现数据。数据位于企业的不同位置，如关系数据库和平面文件中。可以访问所有数据源，并在一个视图中呈现数据。
- 以关系表的形式公开逻辑数据，便于升级数据的重用。

下图显示了相关逻辑数据对象的示例：



逻辑数据对象模型示例

创建逻辑数据对象模型，以描述企业中逻辑实体的表示形式。例如，创建逻辑数据对象模型，以在一个视图中呈现来自不同源的账户数据。

美国银行收购加利福尼亚银行。收购后，美国银行具有以下目标：

- 在一个业务智能报告中呈现来自这两家银行的数据，如关于前 10 位客户的报告。
- 将这两家银行的数据合并到一个中央数据仓库中。

传统上，美国银行将数据合并到开发环境中的中央数据仓库中，对数据进行验证，然后将数据仓库移至生产环境。该过程可能要花费数月或更长时间。然后银行可以对生产环境中的数据仓库运行业务智能报告。

美国银行的开发人员可以使用 Developer 工具创建客户、账户、分行和企业中其他数据的模型。开发人员可以将美国银行和加利福尼亚银行的关系源链接到一个客户视图。然后开发人员可以先将数据提供给业务智能报告，再创建中央数据仓库。

开发数据的逻辑视图

开发数据的逻辑视图，用以表现企业访问和使用数据的方式。

开发数据的逻辑视图后，可以将其添加到数据服务中，以使虚拟数据可供最终用户使用。

在开发数据的逻辑视图之前，可以定义要在逻辑数据对象映射中使用的物理数据对象。还可以剖析物理数据源以分析数据质量。

1. 创建或导入逻辑数据模型。
2. 或者，可以将逻辑数据对象添加到逻辑数据对象模型中，并定义这些对象之间的关系。
3. 创建逻辑数据对象映射，以从逻辑数据对象读取数据或将数据写入逻辑数据对象。逻辑数据对象映射可以包含转换逻辑，用以转换数据。转换可以包含数据质量转换，用以验证和清理数据。
4. 查看逻辑数据对象映射的输出。

逻辑数据对象模型

逻辑数据对象模型描述企业中数据的结构和使用情况。该模型包含逻辑数据对象，并定义这些对象之间的关系。

定义逻辑数据对象模型，以创建企业中数据的统一模型。企业中的数据可位于多个不同的源系统中，如关系数据库和平面文件。逻辑数据对象模型代表业务角度的数据，与源系统无关。创建逻辑数据对象模型以研究数据、描述数据属性以及定义属性间的关系。

例如，美国银行的客户账户数据位于 Oracle 数据库中，加利福尼亚银行的客户账户数据位于 IBM DB2 数据库中。您希望创建一个统一的客户账户模型，该模型定义客户与账户之间的关系。创建逻辑数据对象模型以定义这种关系。

可以从建模工具导入逻辑数据对象模型。也可以从在建模工具中创建的 XSD 文件导入逻辑数据对象模型。或者，可以在 Developer 工具中手动创建逻辑数据对象模型。

将逻辑数据对象模型添加到项目或文件夹中，并将其存储在模型存储库中。

要允许最终用户对逻辑数据对象运行 SQL 查询，应将该逻辑数据对象加入到 SQL 数据服务中。使该逻辑数据对象成为虚拟表的源。要允许最终用户通过 Web 访问逻辑数据对象，应将该逻辑数据对象加入到 Web 服务中。使该逻辑数据对象成为操作的源。

创建逻辑数据对象模型

创建逻辑数据对象模型，以定义企业中数据的结构和使用情况。创建逻辑数据对象模型时，可以添加逻辑数据对象。将物理数据对象与每个逻辑数据对象相关联。Developer 工具为模型中的每个逻辑数据对象创建一个逻辑数据对象读取映射。

1. 在**对象浏览器**视图中选择一个项目或文件夹。
2. 单击**文件 > 新建 > 逻辑数据对象模型**。
此时将显示**新建**对话框。
3. 选择**逻辑数据对象模型**，然后单击**下一步**。
此时将显示**新建逻辑数据对象模型**对话框。
4. 输入逻辑数据对象模型的名称。
5. 要创建逻辑数据对象，请单击**下一步**。要创建空的逻辑数据对象模型，请单击**完成**。
如果单击**下一步**，Developer 工具会提示您将逻辑数据对象添加到模型中。
6. 要创建逻辑数据对象，请单击**新建**按钮。
Developer 工具会将一个逻辑数据对象添加到列表中。
7. 在**名称**列中输入名称。
8. 或者，单击“数据对象”列中的**打开**按钮，将物理数据对象与该逻辑数据对象相关联。
此时将显示**选择数据对象**对话框。
9. 选择一个物理数据对象，然后单击**确定**。
10. 重复步骤 6 到 9 以添加逻辑数据对象。
11. 单击**完成**。
逻辑数据对象模型将在编辑器中打开。

从建模工具导入逻辑数据对象模型

可以从建模工具或 XSD 文件导入逻辑数据对象模型。导入逻辑数据对象模型，以使用企业中结构和数据的现有模型。

1. 选择要将逻辑数据对象模型导入其中的项目或文件夹。
2. 单击**文件 > 新建 > 逻辑数据对象模型**。
此时将显示**新建逻辑数据对象模型**对话框。
3. 选择**来自数据模型的逻辑数据对象模型**。
4. 单击**下一步**。
5. 在“模型类型”字段中，选择要用于导入逻辑数据对象模型的建模工具。
6. 输入逻辑数据对象模型的名称。
7. 单击**浏览**以选择逻辑数据对象模型的位置。
8. 单击**下一步**。
9. 浏览到要导入的文件，选择该文件，然后单击**打开**。
10. 配置导入属性。
11. 单击**下一步**。
12. 在逻辑数据对象模型中添加逻辑数据对象。
13. 单击**完成**。
逻辑数据对象将显示在编辑器中。

逻辑数据对象模型属性

从建模工具导入逻辑数据对象时，请提供与该工具关联的属性。

CA ERwin 数据建模器导入属性

从 CA ERwin 数据建模器导入逻辑数据对象模型时配置导入属性。

下表介绍了从 CA ERwin 数据建模器导入模型时应配置的属性：

属性	说明
导入 UDP	指定导入用户定义属性的方式。 选择以下选项之一： <ul style="list-style-type: none">- 作为元数据。导入显式值作为属性值对象。显式值不导出。- 作为元数据，迁移默认值。导入显式值或隐式值作为属性值对象。- 在说明中，迁移默认值。将属性名和值（即使是隐式值）追加到对象说明属性中。- 以上述两种方式迁移默认值。导入 UDP 值（即使是显式值），均作为元数据并位于对象的说明中。 默认为“作为元数据”。
导入关系名称	指定如何从 ERwin 导入关系名称。 选择以下选项之一： <ul style="list-style-type: none">- 源关系名称- 源关系说明 默认为“源关系名称”。
导入 ID	指定是否将对象的唯一 ID 设置为 NativeId 属性。
导入主题区域	指定如何从 ERwin 导入主题区域。 选择以下选项之一： <ul style="list-style-type: none">- 以图表形式- 以包和图表形式- 以包和图表形式，且假设一个实体对应一个主题区域- 不导入主题区域 默认为“作为图表”。
导入列时所按照的顺序	指定如何导入表中列的位置。 选择以下选项之一： <ul style="list-style-type: none">- 列顺序。在 ERwin 物理视图中显示的列顺序。- 物理顺序。在 SQL DDL 中生成数据库时所显示的列顺序。 默认为“物理顺序”。
导入所有者架构	指定是否导入所有者架构。

IBM Cognos Business Intelligence 报告 - 框架管理器导入属性

从 IBM Cognos Business Intelligence 报告 - 框架管理器导入逻辑数据对象模型时配置导入属性。

下表介绍了从 IBM Cognos Business Intelligence 报告 - 框架管理器导入模型时应配置的属性：

属性	说明
文件夹表示形式	指定如何表示来自框架管理器的文件夹。 选择以下选项之一： <ul style="list-style-type: none">- 忽略。忽略文件夹。- 平面。以图表形式表示文件夹，但不保留层次结构。- 层次结构。以图表形式表示文件夹，并保留层次结构。 默认为“忽略”。
包表示形式	指定如何表示来自 Cognos 框架管理器的包。 选择以下选项之一： <ul style="list-style-type: none">- 忽略。忽略主题区域。- 主题区域。以主题区域的形式表示包。- 模型。以模型的形式表示包。 默认为“忽略”。
逆向工程关系	指定 Developer 工具是否将两个 dbQuery 之间的关系作为参照完整性约束来计算。
表设计级别	指定如何控制导入表的设计级别： 选择以下选项之一： <ul style="list-style-type: none">- 逻辑和物理。表显示在模型的逻辑视图和物理视图中。- 物理。表仅显示在模型的物理视图中。 默认为“物理”。
忽略使用属性	指定是否应使用 queryItem 的使用属性。

SAP BusinessObjects Designer 导入属性

从 SAP BusinessObjects Designer 导入逻辑数据对象模型时配置导入属性。

下表介绍了从 SAP BusinessObjects Designer 导入模型时应配置的属性：

属性	说明
系统	BusinessObjects 存储库的名称。 对于 BusinessObjects 版本 11.x 和 12.x (XI)，输入中央管理服务器的名称。对于 BusinessObjects 版本 5.x 和 6.x，输入主管应用程序定义的存储库的名称
身份验证模式	登录身份验证模式。 该参数适用于 SAP BusinessObjects Designer 11.0 和更高版本。 选择以下身份验证模式之一： <ul style="list-style-type: none">- 企业。Business Objects Enterprise 登录- LDAP. LDAP 服务器身份验证- Windows AD. Windows Active Directory 服务器身份验证- Windows NT. Windows NT 域服务器身份验证- 单机。单机身份验证 默认为“企业”。

属性	说明
用户名	BusinessObjects 服务器中的用户名。对于版本 11.x 和 12.x (Xl)，您必须是 BusinessObjects 组的成员。
密码	BusinessObjects 服务器的密码。
静默执行	指定是在交互模式还是在静默模式中执行。 默认为“静默”。
执行后关闭	指定在 Developer 工具完成模型导入后是否关闭 BusinessObjects。
表设计级别	指定导入表的设计级别。 选择以下选项之一： <ul style="list-style-type: none"> - 逻辑和物理。表显示在模型的逻辑视图和物理视图中。 - 物理。表显示在模型的物理视图中。 默认为“物理”。
将联接转换为外键	将模型中的简单 SQL 联接转换为外键关系。 如果要模型导出到仅支持结构化关系元数据的工具（如数据库设计工具）中，请选择该参数。
类表示形式	指定如何导入类和子类的树结构。Developer 工具将每个类作为按照 CWM OLAP 标准定义的维度导入。Developer 工具还将类和子类作为按照 CWM 和 UML 标准定义的包的树导入类和子类。 选择以下选项之一： <ul style="list-style-type: none"> - 作为平面结构。Developer 工具不创建包。 - 作为简单树结构。Developer 工具将为每个有子类的类创建包。 - 作为完整树结构。Developer 工具将为每个类创建包。 默认为“作为平面结构”。
包括值列表	控制 Developer 工具导入与对象关联的值列表的方式。
维度属性转换	指定如何将维度名称、说明和角色转换为基本表，以及如何将属性名称、说明和数据类型转换为基本列。 选择以下选项之一： <ul style="list-style-type: none"> - 已禁用。不转换属性。 - 已启用。维度对象与关系对象之间存在直接匹配时进行属性转换。Developer 工具将维度名称迁移到关系名称。 - 已启用（保留名称）。维度对象与关系对象之间存在直接匹配时进行属性转换。Developer 工具将保留关系名称。 默认为“已禁用”。

SAP PowerDesigner CDM 导入属性

从 SAP PowerDesigner CDM 导入逻辑数据对象模型时配置导入属性。

下表介绍了从 SAP PowerDesigner CDM 导入模型时应配置的属性：

属性	说明
导入 UDP	指定导入用户定义属性的方式。 选择以下选项之一： <ul style="list-style-type: none">- 作为元数据。导入显式值作为属性值对象。显式值不导出。- 作为元数据，迁移默认值。导入显式值或隐式值作为属性值对象。- 在说明中，迁移默认值。将属性名和值（即使是隐式值）追加到对象说明属性中。- 以上述两种方式迁移默认值。导入 UDP 值（即使是显式值），均作为元数据并位于对象的说明中。 默认为“作为元数据”。
导入关联类	指定 Developer tool 是否应导入关联类。
导入 ID	指定是否将对象的唯一 ID 设置为 NativeId 属性。
将容量信息追加到说明字段	导入出现次数信息并追加到说明属性中。
删除文本格式	指定删除还是保留富文本格式。 如果模型是由 PowerDesigner 7.0 或 7.5 生成的，则选择该选项。 如果模型是由 PowerDesigner 8.0 或更高版本生成的，则清除该选项。

SAP PowerDesigner PDM 导入属性

从 SAP PowerDesigner PDM 导入逻辑数据对象模型时配置导入属性。

下表介绍了从 SAP PowerDesigner PDM 导入模型时应配置的属性：

属性	说明
导入 UDP	指定导入用户定义属性的方式。 选择以下选项之一： <ul style="list-style-type: none">- 作为元数据。导入显式值作为属性值对象。显式值不导出。- 作为元数据，迁移默认值。导入显式值或隐式值作为属性值对象。- 在说明中，迁移默认值。将属性名和值（即使是隐式值）追加到对象说明属性中。- 以上述两种方式迁移默认值。导入 UDP 值（即使是显式值），均作为元数据并位于对象的说明中。 默认为“作为元数据”。
导入 ID	指定是否将对象的唯一 ID 设置为 NativeId 属性。
将容量信息追加到说明字段	导入出现次数信息并追加到说明属性中。
删除文本格式	指定删除还是保留富文本格式。 如果模型是由 PowerDesigner 7.0 或 7.5 生成的，则选择该选项。 如果模型是由 PowerDesigner 8.0 或更高版本生成的，则清除该选项。

XSD 导入属性

可以从建模工具所导出的 XSD 文件中导入逻辑数据对象模型。

下表介绍了从 XSD 文件导入模型时应配置的属性：

属性	说明
元素内容名称	用于保存 XSD 文件中的文本内容（如 #PCDATA）的属性。 默认为“作为元数据”。
折叠级别	指定何时折叠类。所选值确定 Developer 工具导入 XSD 文件中的全部还是部分元素和属性。 选择以下选项之一： - 无。每个 XSD 元素都成为一个类，每个 XSD 属性都成为一个属性。 - 空。只有空类将折叠到父类中。 - 单个属性。只有具有单个属性，没有子项的 XSD 元素折叠到父类中。 - 无子项。任何没有子元素的 XSD 元素都将折叠到父类中。 - 全部。所有可折叠的 XSD 元素都将折叠到父类中。 默认为“全部”。
折叠星号	指定 Developer 工具是否应将具有传入 xlink 的 XML 元素折叠到父类中。
类类型	指定 Developer 工具是否应创建用于将元素折叠到父元素中的类类型。
任意	指定为“xs:any” 伪元素创建类还是实体。
生成 ID	指定是否生成额外属性以创建主键和外键。默认情况下，Developer 工具不生成额外属性。
substitutionGroup 导入形式	指定如何表示继承。 选择以下选项之一： - 泛化。将继承表示为泛化关系。 - 下滚。在子类中复制继承的属性。 默认为“下滚”。
包括路径	包含已包括的架构文件（如果有）的目录的路径。
UDP 命名空间	包含要作为用户定义属性导入的属性的命名空间。

逻辑数据对象

逻辑数据对象是逻辑数据对象模型中描述企业中逻辑实体的对象。其具有属性、键，并描述属性之间的关系。

在数据对象模型中包括彼此关联的逻辑数据对象。例如，逻辑数据对象“客户”和“帐户”显示在国家银行的逻辑数据对象模型中。逻辑数据对象模型描述客户与帐户之间的关系。

在该模型中，逻辑数据对象“帐户”包含属性 Account_Number。Account_Number 是一个主键，因为其唯一标识某个帐户。“帐户”与逻辑数据对象“客户”具有一种关系，因为“客户”数据对象需要引用每个客户的帐户。

可以将物理数据对象拖至逻辑数据对象模型编辑器中，以创建逻辑数据对象。或者，可以创建逻辑数据对象，并定义属性和键。

逻辑数据对象属性

逻辑数据对象包含定义数据对象及其与逻辑数据对象模型中其他逻辑数据对象的关系的属性。

逻辑数据对象属性位于编辑器中和编辑器选项卡上。下图显示了逻辑数据对象编辑器：

Overview

General

Name:

customer

Description:

Read Mapping:

customer_Read_Mapping

Add...

Delete

Write Mapping:

Add...

Delete

customer

Name	Type
CUSTID	decimal
Status	string
LastName	string
FirstName	string
CUSTID1	decimal

Attributes

	Name	Type	Primary...	Precision	Scale	Nullable	Lower	Upper	Queryable	Description	>>
1	CUSTID	decimal	✓	2	0		1	1			⌵
2	Status	string		8	0	✓	1	1			
3	LastName	string		15	0	✓	1	1			
4	FirstName	string		9	0	✓	1	1			
5	CUSTID1	decimal	✓	2	0		1	1			

Overview

Keys

Relationships

Access

Read Mapping

Advanced

下表介绍了逻辑数据对象编辑器中显示的信息：

选项卡名称	说明
概览	“常规”区域包括逻辑数据对象的对象名称、说明以及读取和写入映射（如果适用）。 “属性”区域显示逻辑数据对象中的数据结构。
键	逻辑数据对象中的一个或多个属性，可以是主键或唯一键。
关系	逻辑数据对象之间的关联。
访问	逻辑数据对象和各个数据对象属性的访问类型。
读取映射	与逻辑数据对象关联的逻辑数据对象读取映射。如果逻辑数据对象不包含读取映射，则“读取映射”选项卡不可见。
写入映射	与逻辑数据对象关联的逻辑数据对象写入映射。如果逻辑数据对象不包含写入映射，则“写入映射”选项卡不可见。

属性关系

关系是一个或多个逻辑数据对象的主键或外键属性之间的关联。

可以定义以下类型的属性间关系：

标识

两个属性之间的关系，在这种关系中，属性通过其与另一个属性的关联来标识。

例如，逻辑数据对象“分行”的 Branch_ID 属性与逻辑数据对象“客户”的 Branch_Location 属性之间是标识关系。这是因为分行 ID 对于分行位置而言是唯一的。

112 第 7 章：数据的逻辑视图

非标识

两个属性间的一种关系，在这种关系中，标识一个属性时不依赖于一个属性。

例如，逻辑数据对象“账户”的 Account_Type 属性与逻辑数据对象“客户”的 Account_Number 属性之间是非标识关系。这是因为您无需将账户类型与账号关联即可标识该账户类型。

定义关系时，逻辑数据对象模型用属性间的实线来表示标识关系。用属性间的虚线来表示非标识关系。

创建逻辑数据对象

可以在逻辑数据对象模型中创建逻辑数据对象，以定义企业中的逻辑实体。

- 1. 单击文件 > 新建 > 逻辑数据对象。
- 2. 输入逻辑数据对象名称。
- 3. 为该逻辑数据对象选择逻辑数据对象模型，然后单击完成。
该逻辑数据对象将显示在逻辑数据对象模型编辑器中。
- 4. 选择逻辑数据对象，然后单击属性视图。
- 5. 在概览选项卡上的“常规”区域中，可以编辑逻辑数据对象名称和说明。
- 6. 在概览选项卡上的“属性”区域中，可以创建属性并指定其数据类型和精度。

Overview

General

Name:

customer

Description:

Read Mapping:

customer_Read_Mapping

Add...

Delete

Write Mapping:

Add...

Delete

customer

Name	Type
CUSTID	decimal
Status	string
LastName	string
FirstName	string

Attributes

	Name	Type	Primary...	Precision	Scale	Nullable	Lower	Upper	Querya...	Description	>>
1	CUSTID	decimal		2	0	✓	1	1			⌵
2	Status	string		8	0	✓	1	1			
3	LastName	string		15	0	✓	1	1			
4	FirstName	string		9	0	✓	1	1			

OverviewKeysRelationshipsAccessRead MappingAdvanced

7. 在键选项卡上，可以指定数据对象的主键和唯一键。

Keys

Keys:

Key

Add...

Remove

Name: Key

Description:

Available Attributes:

Status
LastName
FirstName

>
<

Selected Attributes:

CUSTID

↑
↓

Overview | Keys | Relationships | Access | Read Mapping | Advanced

8. 在关系选项卡上，可以创建逻辑数据对象之间的关系。

Relationships

Relationships:

Relationship

Add...

Remove

Name: Relationship

Description:

Relationship Type

☒ Identifying
☐ Non-Identifying

Referenced Key

Key: [customer.Key](#) Browse...

Attributes:

CUSTID

Logical Data Object

Available Attributes:

CUSTID
Status
LastName
FirstName

>
<

Selected Attributes:

CUSTID1

↑
↓

Overview | Keys | Relationships | Access | Read Mapping | Advanced

9. 在访问选项卡上，可以编辑逻辑数据对象以及该数据对象中各属性的访问类型。

默认为只读。

Access

Write Access: Read Only

Attributes:

	Name	Type	Write Access
1	CUSTID	decimal	Read Only
2	Status	string	Read Only
3	LastName	string	Read Only
4	FirstName	string	Read Only
5	CUSTID1	decimal	Read Only

Overview Keys Relationships Access Read Mapping Advanced

10. 在**读取映射**选项卡上，可以选择创建逻辑数据对象读取映射。

Read Mapping

Overview Keys Relationships Access Read Mapping Advanced

11. 在**写入映射**选项卡上，可以选择创建逻辑数据对象写入映射。
12. 保存逻辑数据对象。

逻辑数据对象映射

逻辑数据对象映射是将逻辑数据对象链接到一个或多个物理数据对象的映射。该映射可包含转换逻辑。

逻辑数据对象映射可以是以下类型：

- 读取
- 写入

可以将每个逻辑数据对象与一个逻辑数据对象读取映射或一个逻辑数据对象写入映射相关联。

逻辑数据对象读取映射

逻辑数据对象读取映射包含一个或多个物理数据对象作为输入，一个逻辑数据对象作为输出。映射可以包含用于转换数据的转换逻辑。

它提供了一种无需访问基本数据源即可访问数据的方式。还提供了一种获得来自多个源的数据的单个视图的方式。

例如，美国银行有一个针对客户账户的逻辑数据对象模型。该逻辑数据对象模型包含“客户”逻辑数据对象。

美国银行想要查看“客户”逻辑数据对象中来自两个关系数据库的客户数据。可以使用逻辑数据对象读取映射执行此任务，并在**数据查看器**视图中查看输出。

逻辑数据对象写入映射

逻辑数据对象写入映射包含一个逻辑数据对象作为输入。它提供了一种从逻辑数据对象写入目标的方式。

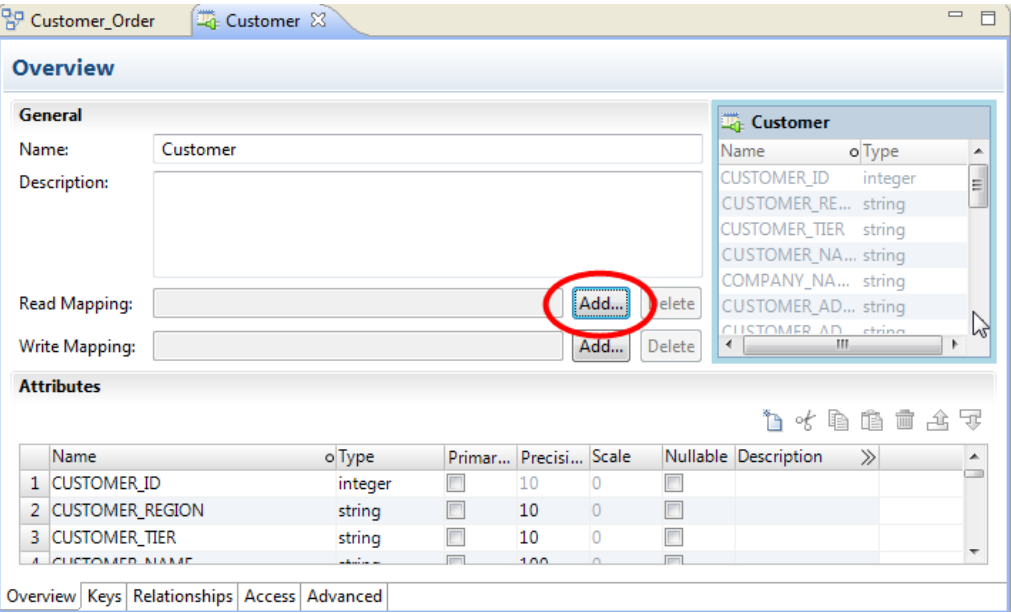
映射可以包含用于转换数据的转换逻辑。该映射无需访问基本数据目标即可运行。它提供了未写入目标的转换数据的单个视图。

创建逻辑数据对象映射

可以创建逻辑数据对象映射，以将物理数据对象中的数据链接到逻辑数据对象，并转换该数据。

1. 在**对象浏览器**视图中，双击要添加映射的逻辑数据对象。
此时将打开逻辑数据对象编辑器。
2. 在**概览**选项卡上的“常规”区域中，单击**添加**以添加读取映射或写入映射。

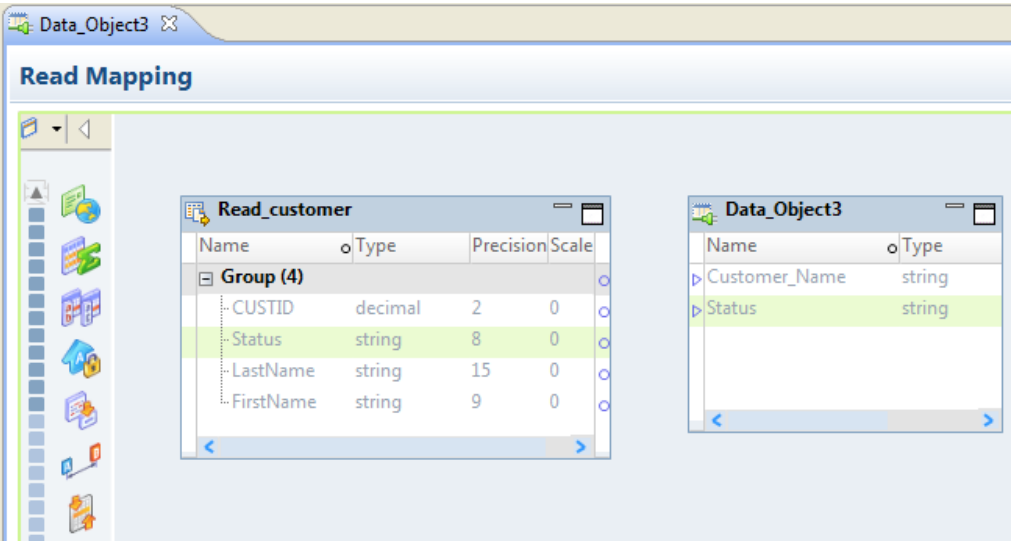
下图显示了**添加**按钮：



3. 输入映射名称，然后单击**完成**。
编辑器根据映射是读取映射还是写入映射，将逻辑数据对象显示为映射输入或输出。

4. 将物理数据对象的数据链接到逻辑数据对象。
- a. 单击**读取映射**或**写入映射**选项卡对映射进行编辑。
此时将打开映射编辑器选项板。
 - b. 在**对象浏览器**视图中，浏览要链接的物理数据对象，然后将物理数据对象拖入映射编辑器选项板。
此时将打开**添加到映射**对话框。
 - c. 选择创建读取映射、写入映射还是查找映射。
 - d. 如果选择创建读取映射，请将读取映射的对象访问指定为相关数据对象或独立数据对象。
 - e. 单击**确定**。

下图显示了用户将 **customer** 平面文件数据对象拖放到映射编辑器选项板并将其指定为读取映射后的结果。



5. 或者，向映射中添加可重用对象。
- 您可以添加逻辑数据对象或其他模型存储库对象。
- a. 右键单击映射编辑器，然后选择**添加可重用对象**。
 - b. 从模型存储库中选择一个对象，然后单击**确定**。
 - c. 选择将可重用对象指定为读取映射、写入映射还是查找映射。
 - d. 如果选择将可重用对象指定为读取映射，请将读取映射的对象访问指定为相关数据对象或独立数据对象。
 - e. 单击**确定**。
6. 或者，将其他对象和转换添加至映射，并在映射对象之间创建链接，然后单击**数据查看器**视图并运行映射。
- 结果将显示在**输出**部分。

第 8 章

查看数据

本章包括以下主题：

- [查看数据概览, 118](#)
- [配置, 119](#)
- [导出数据, 126](#)
- [对象相关性, 126](#)
- [日志, 128](#)
- [验证首选项, 128](#)
- [从 Developer tool 监视作业, 129](#)

查看数据概览

您可以运行映射、查看配置文件结果、查看源数据、预览转换数据、运行 SQL 查询、预览 Web 服务消息或查看对象的相关性。

使用以下视图来操作和查看数据及映射：

映射编辑器视图

使用映射编辑器可运行映射并查看配置文件结果。通过运行映射，可以将输出从源移动到目标并转换数据。可以通过命令行或通过**运行**对话框运行映射。

数据查看器视图

使用**数据查看器**视图可查看源数据、预览转换数据、运行 SQL 查询或预览 Web 服务消息。

如果域包含多个数据集成服务，您必须先选择默认的数据集成服务才能查看数据。您还可以添加要在查看数据时使用的其他数据集成服务。可以创建配置以控制查看数据时 Developer tool 应用的设置。

可以预览在数据集成服务或 Spark 引擎上运行的映射中的数据。可以选择源和转换作为映射中的预览点。

数据集成服务根据预览点确定是在本地环境中运行作业，还是在 Spark 引擎上运行作业。预览点是映射中选择查看数据的对象。有关预览 Spark 上数据的详细信息，请参阅 *Data Engineering Integration 用户指南*。

注意：您可以在数据查看器中预览的最大行数为 100,000。

在**数据查看器**视图中查看数据时，可以将数据导出到文件。还可以访问显示日志事件的日志。

对象相关性视图

使用**对象相关性**视图可在查看、修改或删除模型存储库对象时查看对象依赖关系。

配置

配置是一组设置，当您运行映射、预览数据、运行 SQL 查询或预览 Web 服务消息时，Developer 工具将应用这些设置。

配置可以对默认数据集成服务、从源读取的行数、默认日期/时间格式以及优化器级别等设置加以控制。您所创建的配置应用于您安装的 Developer 工具。

可以创建以下配置：

- 数据查看器配置。控制您在**数据查看器**视图中预览输出时 Developer 工具所应用的设置。
- 映射配置。控制您通过**运行配置**对话框或从命令行运行映射时 Developer 工具所应用的设置。
- Web 服务配置。控制您在**数据查看器**视图中预览 Web 服务输出时 Developer 工具所应用的设置。

配置属性

Developer 工具在您预览输出或运行映射时应用配置属性。在**运行**对话框中设置**数据查看器**视图或映射的配置属性。

数据集成服务属性

Developer tool 为数据查看器配置、映射配置和 Web 服务配置显示“数据集成服务”选项卡。

下表显示了可以为数据集成服务配置的属性：

属性	说明
使用默认数据集成服务	使用默认数据集成服务运行映射。 默认设置为启用。
数据集成服务	如果不使用默认数据集成服务，则指定用于运行映射的数据集成服务。
可用的操作系统配置文件	指定用于运行映射的操作系统配置文件（如果已启用数据集成服务以使用操作系统配置文件）。 仅当管理员为用户分配了至少一个操作系统配置文件时，Developer tool 才会显示此属性。数据集成服务将使用分配给用户的默认操作系统配置文件运行映射。可以从可用操作系统配置文件的列表中更改操作系统配置文件。

源属性

开发程序工具为数据查看器配置、映射配置和 Web 服务配置显示“源”选项卡。

下表显示了可以为源配置的属性：

属性	说明
读取所有行	从源读取所有行。 默认设置为启用。
读取的最多行数	如果不从源读取所有行，则指定读取的最多行数。 注意: 如果为写入自定义数据对象的映射启用该选项，则数据集成服务在写入目标前不截断目标表。 默认值为 1000。
读取所有字符	读取列中的所有字符。 默认为禁用。
读取的最多字符数	如果不读取每个列中的所有字符，则指定读取的最多字符数。数据集成服务会忽略 SAP 源的这一属性。 默认值为 4000。

结果属性

开发程序工具为数据查看器配置和 Web 服务配置显示**结果**选项卡。

下表显示了可以为**数据查看器**视图中的结果配置的属性：

属性	说明
显示所有行	在 数据查看器 视图中显示所有行。 默认为“已禁用”。
显示的最多行数	如果不显示所有行，则指定显示的最多行数。 默认值为 1000。
显示所有字符	显示列中的所有字符。 默认为“已禁用”。
显示的最多字符数	如果不显示每个列中的所有字符，则指定显示的最多字符数。 默认值为 4000。

消息属性

开发程序工具为 Web 服务配置显示消息选项卡。

下表显示了可以为消息配置的属性：

属性	说明
读取请求消息的最多字符数	指定输入消息中要处理的最多字符数。
显示响应消息的最多字符数	指定输出消息中要显示的最多字符数。

高级属性

开发程序工具为数据查看器配置、映射配置和 Web 服务配置显示高级选项卡。

下表显示了高级属性：

属性	说明
默认日期时间格式	数据集成服务在映射将字符串转换为日期时所使用的日期/时间格式。 默认值为 MM/DD/YYYY HH24:MI:SS。
替代跟踪级别	替代映射中每个转换的跟踪级别。跟踪级别决定数据集成服务发送到映射日志文件的信息量。 请选择以下跟踪级别之一： <ul style="list-style-type: none">- 无。数据集成服务使用在映射中设置的跟踪级别。- 简洁。数据集成服务会记录被拒绝数据的初始化信息、错误消息和通知。- 普通。数据集成服务会记录初始化信息和状态信息、遇到的错误以及由于转换行错误导致的跳过的行。汇总映射结果（但不是在单个行的级别）。- 详细初始化。除了普通跟踪以外，数据集成服务还会记录其他初始化详细信息、使用的索引名称和数据文件，以及详细的转换统计信息。- 详细数据。除了详细初始化跟踪以外，数据集成服务还会记录传递到映射的每一行。还要记下数据集成服务截断数据的位置以符合列的精度，并提供详细的转换统计信息。 默认值为“无”。
排序顺序	数据集成服务在映射中对字符数据进行排序的顺序。 默认值为“二进制”。

属性	说明
优化器级别	<p>按如下方式控制数据集成服务应用于映射的优化方法：</p> <p>自动</p> <p>数据集成服务根据执行模式和映射内容应用优化。</p> <p>无</p> <p>数据集成服务不应用任何优化。</p> <p>最小</p> <p>数据集成服务应用早期计划优化方法。</p> <p>普通</p> <p>数据集成服务将应用早期计划、早期选择、分支修剪、推入、全局谓词优化和谓词优化等方法。</p> <p>完整</p> <p>数据集成服务将应用基于成本的优化、早期计划、早期选择、分支修剪、谓词、推入、半联接和船舶数据中心联接优化等方法。</p> <p>默认为“自动”。</p>
高精度	<p>使用高精度运行映射。</p> <p>高精度数据值更准确。如果映射生成较大的数值（例如，精度大于 15 位的值），并且您需要准确的值，则启用高精度。启用高精度可防止较大数值发生精度损失。</p> <p>默认情况下启用该属性。</p>
向客户端发送日志	<p>用于在 Developer 工具中查看日志文件。如果禁用该选项，则必须通过 Administrator 工具查看日志文件。</p> <p>默认情况下启用该属性。</p>

数据查看器配置

数据查看器配置对您在**数据查看器**视图中预览输出时 Developer 工具所应用的设置加以控制。

在预览以下对象的输出时可以选择数据查看器配置：

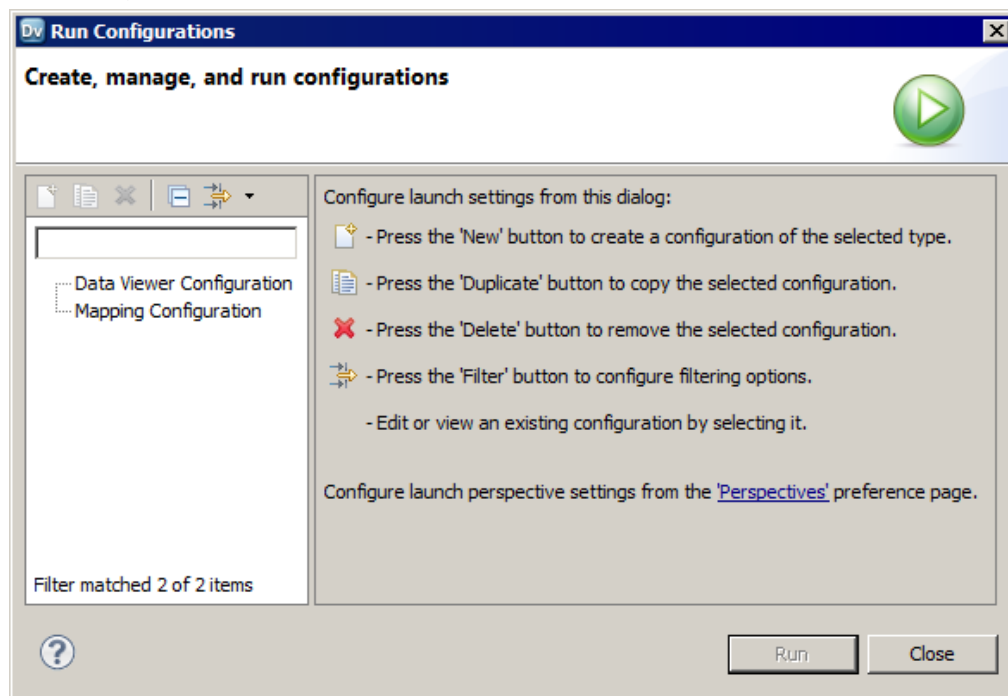
- 自定义数据对象
- 逻辑数据对象
- 逻辑数据对象读取映射
- 物理数据对象
- 映射内的源和转换
- 虚拟存储过程
- 虚拟表
- 虚拟表映射


创建数据查看器配置

创建数据查看器配置，用以控制您在**数据查看器**视图中预览输出时 Developer 工具所应用的设置。

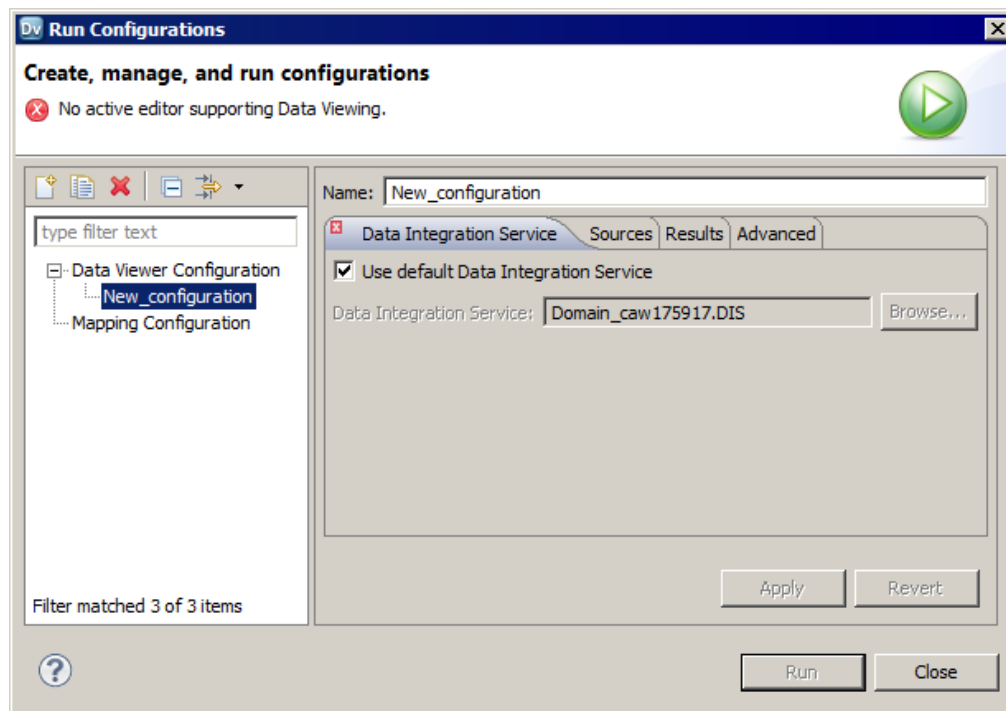
1. 单击**运行 > 打开运行对话框**。

此时将显示**运行配置**对话框。



2. 单击**数据查看器配置**。
3. 单击**新建按钮**()。

运行配置对话框的右侧面板显示数据查看器配置属性。



4. 输入数据查看器配置的名称。
 5. 配置数据查看器配置属性。
 6. 单击**应用**。
 7. 单击**关闭**。
- Developer 工具将创建数据查看器配置。

映射配置

映射配置对您通过**运行配置**对话框或从命令行运行映射时 Developer 工具所使用的映射部署属性加以控制。

要将映射配置应用到通过 Developer tool 运行的映射，请通过**运行配置**对话框运行映射，或者使用高级选项运行映射。如果通过**运行**菜单或映射编辑器运行映射，Developer tool 将使用默认映射部署属性运行映射。

要将映射部署属性应用到通过命令行运行的映射，应在将该映射添加到应用程序时选择映射配置。所选映射配置应用到应用程序中的所有映射中。

可以在编辑应用程序时更改映射部署属性。管理员还可以通过 Administrator 工具更改映射部署属性。必须重新部署应用程序才能使更改生效。

有关参数集与 infacmd 配合使用的详细信息，请参阅《Developer 映射指南》。

创建映射配置

创建映射配置，用于控制在运行映射时 Developer tool 使用的映射部署属性。

1. 单击**运行 > 打开运行对话框**。
此时将显示**运行配置**对话框。
2. 单击**映射配置**。

3. 单击**新建**按钮。
 运行配置对话框的右侧面板显示映射配置属性。
 4. 输入映射配置的名称。
 5. 配置映射配置属性。
 6. 单击**应用**。
 7. 单击**关闭**。
- Developer 工具将创建映射配置。

Web 服务配置

Web 服务配置对您在**数据查看器**视图中预览 Web 服务的输出时 Developer 工具所应用的设置加以控制。

创建 Web 服务配置以控制您要用于特定 Web 服务的设置。可以在预览操作映射或操作映射中的转换时选择 Web 服务配置。

注意: 要创建应用于您预览的所有 Web 服务的 Web 服务配置，请使用**首选项**对话框更新默认 Web 服务配置。

创建 Web 服务配置

创建 Web 服务配置，用以控制您在**数据查看器**视图中预览 Web 服务的输出时 Developer 工具所应用的设置。

1. 单击**运行 > 打开运行对话框**。
 此时将显示**运行**对话框。
2. 单击 **Web 服务配置**。
3. 单击**新建**。
4. 输入 Web 服务配置的名称。
5. 配置 Web 服务配置属性。
6. 单击**应用**。
7. 单击**关闭**。

更新默认配置属性

可以更新默认数据查看器、映射和 Web 服务配置属性。

1. 单击**窗口 > 首选项**。
 此时将显示**首选项**对话框。
 2. 单击 **Informatica > 运行配置**。
 3. 选择**数据查看器、映射或 Web 服务配置**。
 4. 配置默认数据查看器、映射或 Web 服务配置属性。
 5. 单击**确定**。
- Developer 工具将更新默认配置属性。

配置故障排除

我创建了名称相同但大小写不同的两个配置。当我关闭 Developer 工具然后再重新打开时，有一个配置丢失。

数据查看器和映射配置名称不区分大小写。如果创建多个名称相同但大小写不同的配置，Developer 工具会在您退出时删除其中的一个配置。Developer 工具不考虑配置名称的唯一性。

我尝试创建名称较长的配置，但 Developer 工具显示一条错误消息，说明无法写入文件。

Developer 工具在其运行时所在的计算机上的文件中存储数据查看器和映射配置。如果创建名称较长的配置（例如，超过 100 个字符），Developer 工具可能无法将文件保存到硬盘。

要解决此问题，请缩短配置的名称。

自定义数据对象的预览数据失败。

如果自定义数据对象执行数据类型转换并且下推优化未设置为源，则 Developer tool 无法在“数据查看器”视图中显示数据。

要解决此问题，请对下推优化进行配置以使其将处理推送到源。

导出数据

可以将显示在**数据查看器**视图中的数据导出到制表符分隔的平面文件中（如 TXT 或 CSV 文件）。可以将层次结构数据类型的数据导出到 JSON 文件。如果要创建本地数据副本，请导出数据。

1. 在**数据查看器**视图中，右键单击结果，然后选择**导出数据**。
2. 输入文件名和扩展名。
3. 选择要保存文件的位置。
4. 单击**确定**。

对象相关性

在更改或删除某个对象之前，可以在模型存储库中查看受该对象影响的所有对象的对象相关性。您可以查看依赖于此对象的所有对象以及此对象所依赖的所有对象的对象相关性。

例如，您需要删除某个在多个应用程序中部署的数据对象。但是，您并不知道删除此数据对象是否会对已部署的应用程序产生影响。您可以查看对象相关性以确定此数据对象是否会影响已部署的应用程序。删除此数据对象后，可以重新部署应用程序。

您可以在**对象相关性**视图中查看对象相关性。如果无权读取某个相关对象所在的项目，则开发程序工具不会在**对象相关性**视图中显示该相关对象。开发程序工具会显示一条消息，说明开发程序工具无法访问该对象。

查看对象相关性

您可以在**对象相关性**视图中查看对象的对象相关性。您可以查看从**对象浏览器**视图选择的对象的相关性，也可以查看从**连接浏览器**视图选择的连接的相关性。

您可以执行以下任务来查看对象相关性：

查看循环相关性。

当两个对象彼此相依赖时，就出现了循环相关性。例如，对象 A 依赖于对象 B，同时对象 B 也依赖于对象 A，则当开发程序工具在对象相关性树中遇到对象的第二个实例时，便不会显示该对象的更多实例。取而代之的是，开发程序工具会为相应对象添加一个圆形图标，以表示出现了循环相关性。

查看下游或上游相关性。

查看下游相关性以查看依赖于所选对象的对象。开发程序工具默认会显示下游相关性。

查看上游相关性以查看所选对象所依赖的对象。

筛选对象相关性。

筛选对象相关性可细化相关对象列表。您可以选择按对象或项目的类型进行筛选。例如，您可能希望查看受特定对象影响的工作流。您可以按对象类型筛选并选择工作流。

查看对象相关性历史记录。

查看最近 10 个对象相关性的历史记录。

查看对象相关性

查看相关性时，您可以应用筛选器、清除历史记录或者选择有关特定相关性的详细信息。

1. 在**对象浏览器**视图或**连接浏览器**视图中，右键单击某个对象或连接，然后单击**查找相关性**。
对象相关性视图会在一个对象相关性树中显示所选对象或连接的对象相关性列表。
2. 在对象相关性树中选择一个对象或连接以查看该对象或连接的属性。
3. 另外，要筛选相关性，请单击**筛选器**图标并选择按对象或项目类型进行筛选。
4. 可以查看以下类型的相关性：
 - 循环。开发程序工具会为相应对象添加一个圆形图标，以表示出现了循环相关性。
 - 上游。单击**上游相关性**图标可查看上游相关性。
 - 下游。单击**下游相关性**图标可查看下游相关性。
5. 另外，要查看相关性历史记录，请单击**历史记录**图标以查看对象相关性的历史记录。另外，单击**清除历史记录**可清除历史记录。

筛选对象相关性

您可以按**类型**和**项目**筛选对象相关性。在已筛选的结果中，某些对象可能不是其父对象的直接相关项。这些对象还会显示一个加号 (+) 图标，该图标将父对象的完整路径隐藏在对象相关性树中。您可以选择展开此路径以插入低于父对象的所有对象级别。

1. 在**对象相关性**视图中，单击**筛选器**图标。
此时将打开**筛选器**对话框。
2. 接受**类型**选项卡上的默认选择，以便按对象类型进行筛选。
3. （可选）单击**项目**选项卡并选择按模型存储库中的所有项目进行筛选，或者按每个项目进行筛选。
 - 要按模型存储库中的所有项目进行筛选，请选择包含所有项目的选项。
 - 要按每个项目进行筛选，请选择包含已打开项目的选项。
4. 选择可选中一个对象类型或项目，选中所有对象类型或项目，或者清除所选对象类型和项目。
 - 要选择一个对象类型或项目，请选择每个对象类型或项目。
 - 要选择所有对象类型或项目，请单击**全选**。

- 要删除所有所选对象类型和项目，请单击**全选**。
5. 单击**确定**。
已筛选的对象相关性树会显示在**对象相关性**视图中。
 6. （可选）如果某个对象名称显示加号 (+) 图标，请右键单击该对象，然后单击**展开路径**以插入低于父对象的所有对象级别。

日志

当您运行映射、运行配置文件、预览数据或运行 SQL 查询时，数据集成服务会生成日志事件。日志事件包含数据集成服务所执行的任务、错误、加载摘要和转换统计信息的相关信息。

可以查看 Developer 工具所生成的日志，并将这些日志保存到本地目录中。

可以通过**数据查看器**视图中的**显示日志**按钮查看日志事件。

通过**运行 > 运行映射**来运行映射时，可以从**进度**视图查看日志事件。要在 Developer 工具中打开日志事件，请单击映射运行所对应的链接，并选择**转到日志**。

运行配置文件时，可以通过 Monitoring 工具查看日志事件。

要将日志保存到文件，单击**文件 > 副本另存为**，然后选择目录。默认情况下，日志文件存储在以下目录中：c:\[TEMP]\AppData\Local\Temp。

日志文件格式

日志文件中的信息取决于运行期间的事件顺序。发送到日志的信息量取决于跟踪级别。

当您运行映射、运行配置文件、预览数据或运行 SQL 查询时，数据集成服务用以下信息更新日志文件：

逻辑 DTM 消息

包含有关准备编译、优化和转换映射的信息。日志事件和信息量取决于设置的配置属性。

Data Transformation Manager (DTM) 消息

包含有关建立与源的连接、读取数据、转换数据以及将数据加载到目标的信息。

加载摘要和转换统计信息消息

包含有关从源读取的行数、输出到目标的行数、拒绝的行数以及执行时间等信息。

验证首选项

您可以限制**验证日志**视图中显示的错误消息数。您还可以在**验证日志**视图中按对象或对象类型分组错误消息。

分组错误消息

在**验证日志**视图中分组错误消息以按对象或对象类型组织消息。否则，消息按字母顺序显示。

要在**验证日志**视图中分组错误消息，请选择**菜单 > 分组依据**，然后选择**对象或对象类型**。

要删除错误消息分组，请选择**菜单 > 分组依据 > 无**。错误消息不分组显示，按字母顺序列在**验证日志**视图中。

限制错误消息

您可以限制**验证日志**视图中显示的错误消息数。限制决定一组中显示多少条消息或**验证日志**视图中显示的消息总数。错误消息按字母顺序列出，应用限制时会自下而上进行删除。

1. 单击**窗口 > 首选项**。
此时将显示**首选项**对话框。
2. 选择 **Informatica > 验证**。
3. （可选）设置错误限制并配置显示的项数。
默认值为 100。
4. 要还原默认值，请单击**还原默认值**。
5. 单击**应用**。
6. 单击**确定**。

从 Developer tool 监视作业

可以从 Developer tool 访问 Monitoring 工具，以监视应用程序和作业的状态。管理员还可以在 Administrator 工具中监视应用程序和作业。

监视应用程序和作业以查看有关对象的属性、运行时统计信息和运行时报告。

监视作业时，可以查看作业的摘要或执行统计信息。**摘要统计信息**视图显示域中作业状态的图形概览。

执行统计信息视图显示作业的常规属性和状态信息。例如，您可以查看作业的启动者以及作业完成所花费的时间。如果监视映射作业，还可以查看作业运行的吞吐量和资源使用情况统计信息。

要从 Developer tool 监视应用程序和作业，请打开**进度**视图，然后单击**视图菜单 > 监视作业**。选择运行应用程序和作业的数据集成服务，然后单击**确定**。此时将打开 Monitoring 工具。

第 9 章

应用程序部署

本章包括以下主题：

- [应用程序部署概览, 130](#)
- [应用程序创建, 131](#)
- [应用程序属性, 132](#)
- [部署到应用程序, 133](#)
- [部署到存档文件, 134](#)
- [具有资源参数的部署, 135](#)
- [查看运行时对象, 137](#)
- [应用程序部署, 137](#)
- [应用程序状态信息, 138](#)
- [如何创建、部署和更新应用程序, 138](#)

应用程序部署概览

应用程序是一个可部署的对象，可以包含物理数据对象、逻辑数据对象、数据服务、映射、Mapplet、转换、Web 服务和 workflows。

要使应用程序对象可在 Developer tool 外部供访问，请部署一个包含这些对象的应用程序。可以创建新应用程序，也可以在部署对象时创建应用程序。部署应用程序时，将应用程序对象与数据结构的更改隔离。

可以按以下方式部署应用程序对象：

部署到数据集成服务。

将应用程序部署到数据集成服务时，应用程序运行，最终用户可以连接到该应用程序。

根据应用程序中的对象类型，具有适当权限的最终用户可以查询对象、访问 Web 服务，或者从命令行运行映射或 workflows。您还可以部署对象来允许用户通过第三方客户端工具查询对象。

部署到网络文件系统。

将对象部署到网络文件系统时，Developer tool 会创建应用程序存档文件。如果要在版本控制系统中存档对象，请将对象部署到存档文件。

如果您的组织要求管理员将对象部署到数据集成服务，则管理员可以使用 Administrator 工具将应用程序存档文件部署到数据集成服务。

还可以将对象从应用程序存档文件导入至模型存储库的项目或文件夹中。

将应用程序对象或应用程序存档文件部署到数据集成服务后，可以使用 Developer tool 连接到运行时应用程序并查看运行时对象的只读副本。

应用程序创建

您创建应用程序，然后部署该应用程序来运行其中包含的映射和其他对象。

可以在将对象部署到数据集成服务时创建应用程序，也可以创建新应用程序。创建新应用程序时，选择要包含在应用程序中的对象。

可以添加各种对象，例如，映射、工作流、数据对象和参数集。不能直接向应用程序中添加逻辑数据对象。但是，可以为包含逻辑数据对象的 Web 服务和 SQL 数据服务创建应用程序。

创建应用程序时，可以创建完整应用程序或增量应用程序。完整应用程序是指每次更新应用程序时必须重新部署的应用程序。增量应用程序是指可以通过部署应用程序修补程序更新的应用程序。修补程序可以在其他应用程序对象继续运行时更新应用程序对象，但与重新部署完整应用程序相比，修补程序的执行可能需要更长时间。

创建应用程序后，Developer tool 将验证该应用程序。应用程序的有效性取决于其包含的对象的有效性。例如，映射中对象之间链接的配置必须有效，包含映射的应用程序才能有效。当应用程序无效时，“验证日志”视图或错误对话框中将显示错误。

完整应用程序

完整应用程序是可以部署到数据集成服务的应用程序。只要编辑该应用程序或应用程序对象，就必须重新部署应用程序才能应用更改。

注意：在应用程序重新部署期间，应用程序包含的所有对象都不可访问。

示例

您创建了一个运行搜索功能的映射和一个将选定的搜索结果放入购物车的映射。您可以创建一个应用程序来包含这两个映射，然后将该应用程序部署到数据集成服务。测试应用程序对象的输出后，更改对象。要更新应用程序，请重新部署应用程序。另外，将应用程序部署到应用程序存档文件，然后由管理员将该存档文件签入版本控制系统。

增量应用程序

增量应用程序是可以部署到数据集成服务并可通过部署应用程序修补程序进行更新的应用程序。

修补程序包括要更新或添加到已部署增量应用程序的对象。部署修补程序时，数据集成服务会根据修补程序内容更新已部署的应用程序。

可以使用修补程序增加应用程序运行时间。例如，您的应用程序包含流映射。在流映射继续处理数据时，您可以更新应用程序中的其他对象。

有关应用程序修补程序的详细信息，请参阅 [第 10 章，“应用程序修补程序部署” 页面上 147](#)。

注意：增量应用程序不能包含 Web 服务、SQL 数据服务或 REST Web 服务。

示例

您创建 100 个映射和一个包含这些映射的增量应用程序。然后，将该应用程序部署到数据集成服务。测试应用程序对象的输出后，对几个对象进行更改。

要更新运行时应用程序中的对象，可以创建一个包含已更改对象的应用程序修补程序。将该应用程序修补程序部署到数据集成服务，该服务将修补程序应用到增量应用程序，以更新对象而不停止其他用户可能正在运行的其他应用程序对象。另外，也可以将应用程序和应用程序修补程序部署到存档文件，然后由管理员将存档文件签入版本控制系统。

应用程序属性

创建应用程序后，您可以在**应用程序编辑器**中编辑属性。

常规应用程序属性

下表介绍了可在**概览**选项卡上设置的常规应用程序属性：

属性	说明
名称	应用程序的名称。
说明	可选。应用程序的说明。
应用程序类型	应用程序的类型。完整或增量。

映射部署属性

下表介绍了当应用程序包含映射时，可在**高级**选项卡上设置的映射部署属性：

属性	说明
默认日期时间格式	映射将字符串转换为日期时，数据集成服务所使用的日期/时间格式。 默认值为 MM/DD/YYYY HH24:MI:SS。
替代跟踪级别	<p>替代映射中每个转换的跟踪级别。跟踪级别决定数据集成服务发送到映射日志文件的信息量。</p> <p>请选择以下跟踪级别之一：</p> <ul style="list-style-type: none">- 无。数据集成服务不会替换您为每个转换设置的跟踪级别。- 精简。数据集成服务会记录有关初始化的信息、错误消息和已拒绝数据的通知。- 普通。数据集成服务会记录有关初始化和状态的信息、遇到的错误以及因转换行错误而跳过的行。数据集成服务会汇总映射结果，但不是在各个行级别进行汇总。- 详细初始化。除了普通跟踪以外，数据集成服务还会记录其他初始化详细信息、使用的索引和数据文件的名称，以及详细的转换统计信息。- 详细数据。除了详细初始化跟踪以外，数据集成服务还会记录传递到映射的每一行。日志会对数据集成服务为符合列精度而截断字符串数据的位置加以标注。日志包含详细的转换统计信息。数据集成服务会在处理转换时在块中写入所有行的行数据。 <p>注意：要在工作流日志中查看 Spark 引擎信息，请在 Developer tool 中选择“详细初始化”或“详细数据”。</p> <p>默认值为“无”。</p>
排序顺序	数据集成服务在映射中对字符数据进行排序的顺序。 默认值为“二进制”。

属性	说明
优化器级别	<p>按如下方式控制数据集成服务应用于映射的优化方法：</p> <p>自动</p> <p>数据集成服务根据执行模式和映射内容应用优化。</p> <p>无</p> <p>数据集成服务不应用任何优化。</p> <p>最小</p> <p>数据集成服务应用早期计划优化方法。</p> <p>普通</p> <p>数据集成服务将应用早期计划、早期选择、分支修剪、推入、全局谓词优化和谓词优化等方法。</p> <p>完整</p> <p>数据集成服务将应用基于成本的优化、早期计划、早期选择、分支修剪、谓词、推入、半联接和船舶数据中心联接优化等方法。</p> <p>默认为“自动”。</p>
高精度	<p>使用高精度运行映射。</p> <p>高精度数据值更准确。如果映射生成较大的数值（例如，精度大于 15 位的值），并且您需要准确的值，则启用高精度。启用高精度可防止较大数值发生精度损失。</p> <p>默认情况下启用该属性。</p>

部署到应用程序

您可以将对象部署为应用程序或属于应用程序一部分的数据服务。

您可以将某些对象部署为 Web 服务或 SQL 数据服务。首先，创建应用程序并添加对象。然后，在部署应用程序时，Developer tool 会提示您基于对象创建服务。Developer tool 会将该服务添加到应用程序中。

您还可以部署对象来允许用户通过第三方客户端工具查询对象。

可以将应用程序部署到数据集成服务，使用户可以访问应用程序包含的映射、工作流和其他对象。

部署应用程序时，数据集成服务将运行应用程序对象。

部署映射或工作流时，Developer tool 会提示您创建应用程序。

您可以向部署的应用程序添加参数集。参数集是模型存储库中的一种对象，它包含要用于映射和工作流的参数和参数值。为工作流或映射部署参数集，以便在数据集成服务运行工作流或映射时使用参数值。您可以向应用程序添加多个参数集，然后使用不同的参数集运行映射或工作流。

当您将同名的应用程序部署到同一数据集成服务时，数据集成服务将覆盖已部署的应用程序和应用程序中的所有对象。

将对象部署为 Web 服务

您可以将以下对象部署为 Web 服务：

- Mapplet
- 转换（Web 服务使用者转换除外）
- 平面文件数据对象
- 关系数据对象
- 逻辑数据对象

当您将对象部署为 Web 服务时，Developer tool 会提示您基于对象创建 Web 服务，然后提示您创建一个应用程序来包含该 Web 服务。

将对象部署为 Web 服务时，输入以下信息：

属性	说明
名称	Web 服务的名称。
位置	要存放应用程序的模型存储库项目文件夹。
命名空间	用户访问 Web 服务所用的 URL。数据集成服务将替代在 WSDL 文件中定义的 URL。
前缀	目标命名空间的前缀。

将对象部署为 SQL 数据服务

您可以将以下数据对象部署为 SQL 数据服务：

- 物理数据对象
- 逻辑数据对象

当您将数据对象部署为 SQL 数据服务时，Developer tool 会提示您基于对象创建 SQL 数据服务，然后提示您创建一个应用程序来包含该服务。

将对象部署为 SQL 数据服务时，输入以下信息：

属性	说明
名称	Web 服务的名称。
位置	要存放应用程序的模型存储库项目文件夹。

部署到存档文件

存档文件以 XML 格式存储应用程序对象和元数据。

可以创建以下类型的存档文件：

应用程序存档文件

应用程序存档文件是指用于存储有关应用程序对象和应用程序元数据的所有信息的 XML 文件。此文件扩展名为 .iar。

应用程序修补程序存档文件

应用程序修补程序存档文件是指用于存储有关应用程序修补程序的信息的 XML 文件。该文件存储以下相关信息：修补程序中的应用程序对象、修补程序说明、相应增量应用程序的名称以及修补程序将保留还是丢弃状态信息。此文件扩展名为 .piar。

基于以下原因之一，可能需要创建存档文件：

- 部署应用程序或应用程序修补程序。如果您的组织限制只有管理员才能将应用程序或应用程序修补程序部署到数据集成服务，则管理员可以将存档文件部署到数据集成服务。
要部署应用程序，管理员可以使用 Administrator 工具或 `infacmd dis deployApplication`。要部署应用程序修补程序，管理员可以使用 `infacmd tools patchApplication`。
- 将应用程序或应用程序修补程序导入模型存储库。管理员可以使用 `infacmd tools importObjects` 将存档文件导入模型存储库。
如果您导入的存档文件包含模型存储库中已存在的对象，Developer tool 将创建新的项目文件夹。
注意：导入应用程序的模型存储库的发行版本必须与将应用程序从中导出到存档文件的版本兼容。
- 将文件存档到另一个系统中。例如，如果模型存储库未与版本控制系统集成，管理员可以将存档文件签入版本控制系统以进行项目审计或对象恢复。

具有资源参数的部署

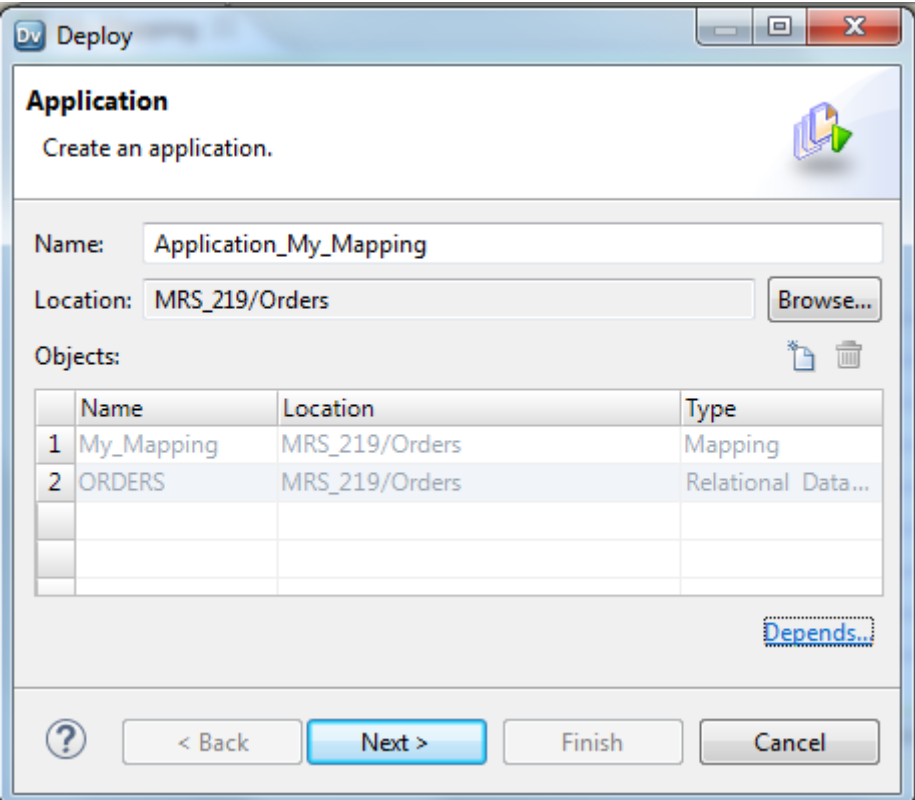
在源转换、查找转换或目标转换中部署具有资源参数的映射时，可以查看应用程序运行映射所需的数据对象的列表。

创建应用程序或部署映射时，可以检查资源参数值中的数据对象。要查看数据对象，请单击**创建应用程序**对话框或**部署**对话框中的**依赖**链接。查看数据对象时，可以选择从应用程序中排除某个数据对象。可以在运行时将资源参数的值更改为其他数据对象。

要从应用程序中排除某个数据对象，请清除“包含/排除”复选框。

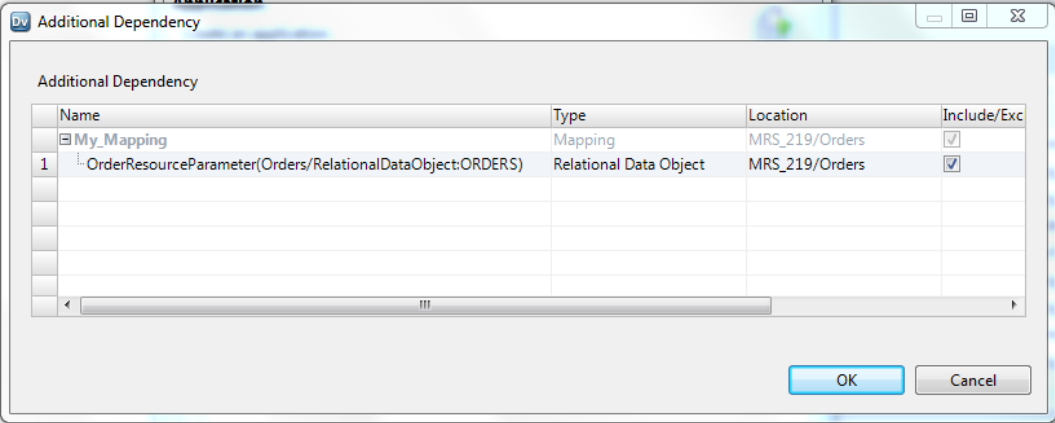
一个映射可以包含多个 Mapplet，一个 Mapplet 可以包含其他 Mapplet。如果一个资源参数被参数层次结构中的另一个参数所覆盖，则依赖项列表不会显示该资源参数值。

下图显示了部署对话框中的依赖链接：



单击依赖链接时，将显示其他依赖项对话框。Developer tool 会显示应用程序运行映射所需的数据对象的列表。

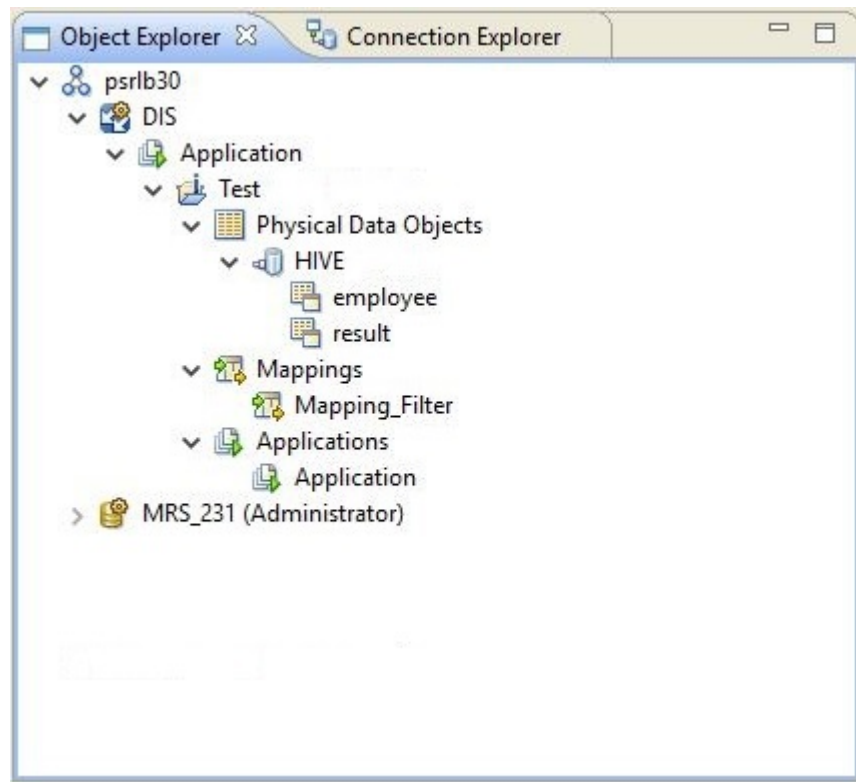
下图显示了其他依赖项对话框：



查看运行时对象

连接到运行时应用程序，以查看已部署的应用程序中运行时对象的只读副本。

下图显示了**对象浏览器**视图中的运行时应用程序：



可以在**编辑器**中打开运行时对象，以验证应用程序或应用程序修补程序是否正确部署。重新部署应用程序或部署应用程序修补程序后，可以刷新运行时应用程序以查看已更新的对象。

根据测试结果或新发行版的要求编辑相应的设计时对象时，还可以引用运行时对象。由于运行时对象与相应设计时对象中的数据结构的更改隔离，因此您可以继续编辑设计时对象，而不会更改运行时对象。

应用程序部署

更改应用程序的内容之后，最好重新部署应用程序以应用更改。

基于以下原因，可能需要重新部署应用程序：

- 在完整应用程序中编辑、添加或删除对象，并且要将更改应用于已部署的完整应用程序。
- 在增量应用程序中删除应用程序对象，并且要将更改应用于已部署的增量应用程序。
- 增量应用程序的应用程序修补程序包含大量对象，用户部署修补程序的效率很低。如果因修补程序继承而使修补程序包含大量对象，或者运行时应用程序中具有大量的受影响对象，则部署修补程序的效率可能很低。

部署已编辑的应用程序时，可以选择是保留还是丢弃应用程序状态信息。状态信息是指映射属性、映射输出和运行时对象的属性。

如果要重新部署应用程序，必须选择停止应用程序。如果不想中止正在运行的对象，可以将应用程序重新命名，或者将该应用程序部署到不同的服务中。

更新应用程序并将其导出到网络文件系统时，可以替换应用程序存档文件或取消部署。如果替换应用程序存档文件，Developer tool 将替换应用程序中的对象，并重置对象属性。

应用程序状态信息

通过重新部署应用程序或部署应用程序修补程序来更新已部署的应用程序时，可以选择要保留还是丢弃已部署的应用程序的状态信息。

状态信息是指映射属性和运行时对象的属性，例如映射输出或序列生成器转换。如果保留状态信息，将保留已部署的应用程序中的这些设置和属性。如果丢弃状态信息，将丢弃已部署的应用程序中的这些设置和属性的状态。

示例：保留或丢弃可配置的属性

某个应用程序中包括一个具有可配置的运行时属性的映射。您将“高精度”属性设置为 True。部署该应用程序之后，您编辑映射并将“高精度”属性更改为 False。当您重新部署该应用程序并选中**保留状态信息**时，数据集成服务会保留已部署的应用程序中的状态信息，不会识别对运行时属性所做的更改。您必须取消选中**保留状态信息**才能使属性的更改生效。

示例：保留或丢弃序列

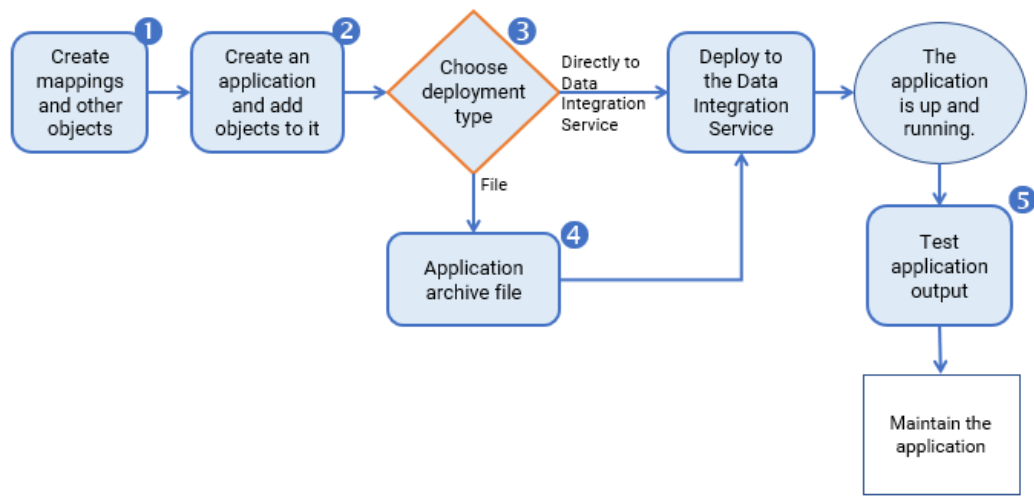
某个映射中包括一个序列生成器转换，该转换在目标表中为行生成唯一的键。当您部署包含该映射的应用程序后，映射会运行，序列生成器转换会为行 1-2000 生成键。下次映射运行时，序列生成器转换会从 2001 开始生成键，但您希望序列从 10000 开始。因此您编辑序列生成器转换，指定新的起始值。当您重新部署该应用程序并选中**保留状态信息**时，数据集成服务会保留已部署的应用程序中的状态信息，而不会识别对设置所做的更改。映射再次运行时，序列会从 2001 开始继续。您必须取消选中**保留状态信息**才能使设置的更改生效。

注意：选择保留还是丢弃应用程序状态并不会对序列生成器转换的“重置”属性产生影响。

如何创建、部署和更新应用程序

创建并编辑映射和其他对象，并将它们部署在应用程序中，以使最终用户可以访问它们。

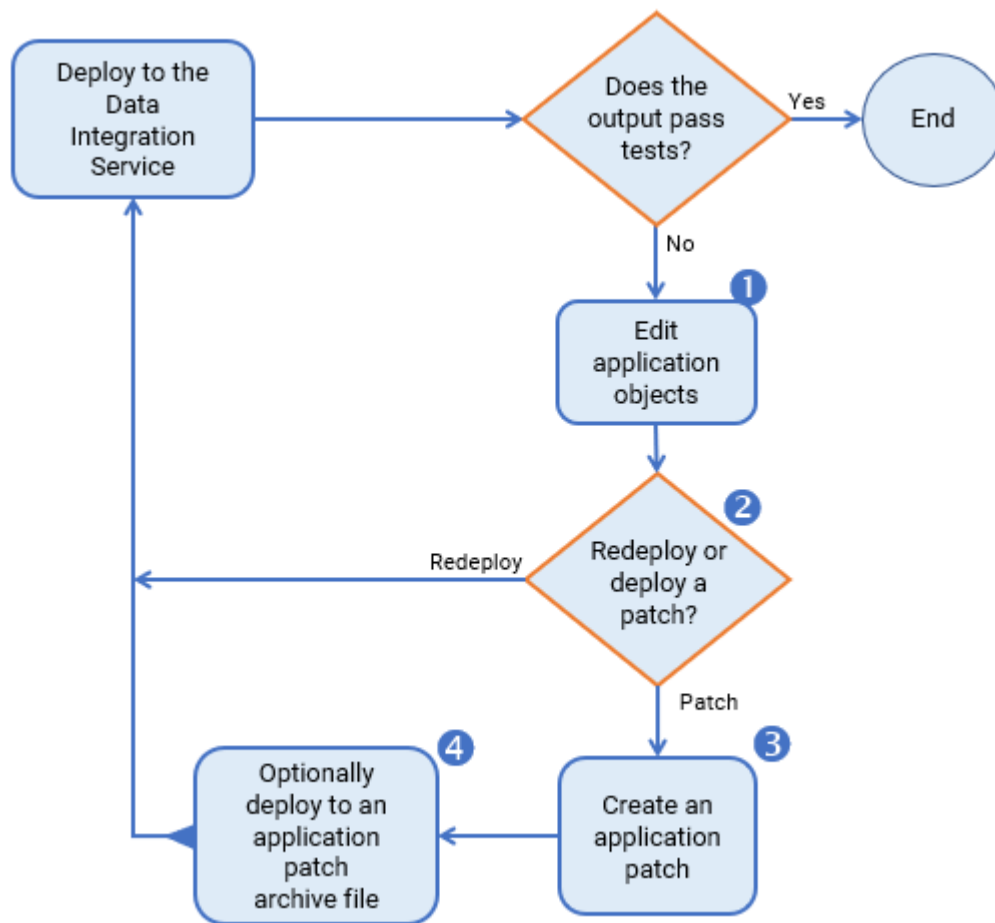
下图显示了开发和部署应用程序的过程：



1. 创建映射、工作流、转换和其他对象以访问和转换数据。
2. 创建应用程序，并向应用程序中添加对象。
3. 选择是将应用程序直接部署到数据集成服务还是部署到应用程序存档文件：
 - 将应用程序直接部署到数据集成服务，可以让数据集成服务运行对象。
 - 将应用程序部署到应用程序存档文件，可以让管理员存档文件。
4. 将存档文件部署到数据集成服务。
5. 测试应用程序以确保其满足组织要求。

测试应用程序后，可以通过编辑应用程序对象并更新已部署的应用程序来维护应用程序。为了帮助您编辑应用程序对象，您可以连接到运行时应用程序以查看运行时对象的设计方式。

下图显示了如何维护应用程序：



1. 如果输出不符合要求，请编辑应用程序中的对象。
2. 选择是通过重新部署应用程序还是部署应用程序修补程序来更新应用程序。仅当应用程序为增量应用程序时，才能部署应用程序修补程序。
3. 如果选择部署修补程序，请使用“增量部署向导”创建修补程序。
4. 将修补程序部署到数据集成服务，或者选择将应用程序修补程序部署到存档文件。

有关如何创建和部署应用程序修补程序的信息，请参阅“应用程序修补程序部署”章节。

注意：管理员还可以通过命令行或 Administrator 工具来部署应用程序和执行其他管理任务。有关这些任务的信息，请参阅《Informatica 应用程序服务指南》。

创建应用程序

创建应用程序时，选择要包含在应用程序中的对象。请在要部署一个或多个对象时创建应用程序，以便最终用户可以通过第三方工具访问数据。

1. 在**对象浏览器**视图中选择一个项目或文件夹。
2. 单击**文件 > 新建 > 应用程序**。



此时将显示**新建应用程序**对话框。

Application
Create an application.

Name:


Location:

Application Type: ☒ Full ☐ Incremental

Objects:  

	Name	Location	Type
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			

[Depends...](#)



3. 输入应用程序的名称。

部署应用程序时，应用程序名称是会话日志文件名的一部分。根据应用程序，会话日志文件名可能包含应用程序名称、功能名称、连接 ID 以及日期和时间。

在日志文件路径中，会话日志文件名包含在日志目录路径中。在 Windows 操作系统上，日志文件路径的限制为 259 个字符。为应用程序命名时应考虑该长度限制。

4. 单击**浏览**以选择应用程序位置。

必须在项目或文件夹中创建应用程序。

5. 选择应用程序类型。可以选择“完整”或“增量”。

创建应用程序后，无法编辑应用程序类型。

6. 单击“添加”按钮向应用程序中添加对象。

此时将显示**添加对象**对话框。

7. 选择一个或多个对象，然后单击**确定**。

Developer tool 在**新建应用程序**对话框中列出您选择的对象。

8. 单击**完成**创建应用程序。

创建应用程序后，可以将其部署到数据集成服务或应用程序存档文件。

部署应用程序

创建应用程序后，可将应用程序部署到数据集成服务以运行应用程序对象，或者将其部署到应用程序存档文件。

1. 在**对象浏览器**视图中右键单击一个应用程序，然后选择**部署**。

此时将显示**部署**对话框。

Deploy

Deployment Method
Choose how to deploy the application.

Application: MyApplication (Incremental)

☒ Deploy to Service

Domain:

Available Services:

<input checked="" type="checkbox"/>	Service	Target Name	Action
<input checked="" type="checkbox"/>	DIS	MyApplication (Running)	Add
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			

☐ Export as application archive file

Location:

< Back Next > **Finish** Cancel

2. 选择以下选项之一，以部署应用程序：
 - 要将应用程序部署到数据集成服务，请选择**部署到服务**。
 - 或者，单击**浏览**以选择域。
 - 选择要在其中部署应用程序的数据集成服务。
 - 要将应用程序部署到应用程序存档文件，请选择**导出为应用程序存档文件**。然后，单击**浏览**按钮以选择要用于保存文件的目录。

如果将应用程序部署到数据集成服务，数据集成服务将运行该应用程序及其包含的对象。您可以测试应用程序对象的输出，并对照要求验证输出。根据需要，编辑应用程序对象并更新已部署的应用程序。

如果将应用程序部署到应用程序存档文件，则可存储该文件，使其可导入另一个模型存储库中，或者以后将该应用程序从文件部署到数据集成服务。

部署对象

将对象部署到数据集成服务作为应用程序，或者将对象部署到应用程序存档文件以将该对象导出为应用程序。

1. 选择是部署可执行对象还是平面文件数据对象。

- 要部署映射、工作流或其他可执行对象，请右键单击该对象并选择**部署**。
- 要部署平面文件数据对象，请右键单击该对象，并选择是将对象部署为 Web 服务、SQL 数据服务还是 REST Web 服务。

Developer tool 会提示您创建应用程序。

2. 输入应用程序名称。
3. 要为应用程序选择位置，请接受默认位置，或单击**浏览**并选择另一个位置。
4. 选择应用程序类型。可以选择“完整”或“增量”。

如果将平面文件数据对象部署为 Web 服务、SQL 数据服务或 REST Web 服务，则应用程序将无法用作增量应用程序。

创建应用程序后，无法编辑应用程序类型。

5. 要向应用程序添加对象，请单击“添加”按钮并选择对象。
6. 单击**下一步**。
7. 选择以下选项之一，以部署应用程序：
 - 要将应用程序部署到数据集成服务，请选择**部署到服务**。
 - 如果 Developer tool 包含多个域的连接信息，请单击**浏览**以选择域。
 - 选择要在其中部署应用程序的数据集成服务。
 - 要将应用程序部署到应用程序存档文件，请选择**导出为应用程序存档文件**。然后，单击**浏览**按钮以选择要用于保存文件的目录。
8. 要将对象部署到 Web 服务，请完成以下步骤：
 - a. 配置 Web 服务的属性。
 - b. 要向 Web 服务添加操作，单击**下一步**。

默认情况下，Developer tool 会为您部署为 Web 服务的每个对象创建一个操作。
 - c. 选择每个操作、操作输入和操作输出，以显示和配置属性。
 - d. 单击**完成**。
9. 要将对象部署到 SQL 数据服务，请完成以下步骤：
 - a. 为 SQL 数据服务输入一个名称。
 - b. 接受默认位置，或单击**浏览**为 SQL 数据服务选择一个模型存储库和项目文件夹位置。
 - c. 单击**下一步**。

此时将显示**将虚拟表添加到 SQL 数据服务**对话框。
 - d. 单击“添加”按钮。
 - e. 输入虚拟表的名称。
 - f. 单击**数据对象**列中的“打开”按钮。

此时将显示**选择数据对象**对话框。
 - g. 选择一个物理数据对象，然后单击**确定**。
 - h. 在**虚拟架构**列中输入虚拟架构名称。
 - i. 选择“数据访问”列中的**读取**，以将虚拟表与数据对象链接。如果不想将虚拟表与数据对象链接，则选择**无**。

10. 要将对象部署到 REST Web 服务，请完成以下步骤：

- a. 配置 REST Web 服务的属性。
- b. 选择要包含在定义中的列。
- c. 选择 HTTP 方法。

11. 单击**完成**。

Developer tool 会将应用程序部署到数据集成服务。数据集成服务将运行应用程序及其包含的对象。

您可以测试应用程序对象的输出，并对照要求验证输出。根据需要，编辑应用程序对象并更新已部署的应用程序。

导入应用程序存档

导入已部署到存档文件的应用程序或应用程序修补程序，以便在模型存储库中使用文件内容。

如果导入的文件是在其他模型存储库存档的或者从版本控制系统中检索而来，则可导入用于创建存档文件的应用程序和应用程序对象。

1. 单击**文件 > 导入**。

此时将显示**导入**向导。

2. 选择 **Informatica > 应用程序存档**。

3. 单击**下一步**。

4. 单击**浏览**选择存档文件。要导入应用程序存档文件，请使用 .iar 扩展名。要导入应用程序修补程序存档文件，请使用 .piar 扩展名。

Developer tool 将列出存档文件内容。

5. 选择要将应用程序导入其中的模型存储库。

6. 单击**完成**。

Developer tool 会将应用程序导入存储库。

连接到运行时应用程序

连接到运行时应用程序，以便使用**编辑器**查看应用程序中的运行时对象。

1. 单击**文件 > 连接到运行时应用程序**。

2. 选择域。

3. 选择数据集成服务。

4. 选择已部署到数据集成服务的应用程序。

5. 单击**确定**。

运行时应用程序将显示在**对象浏览器**视图中。展开应用程序可查看该应用程序中的运行时对象。

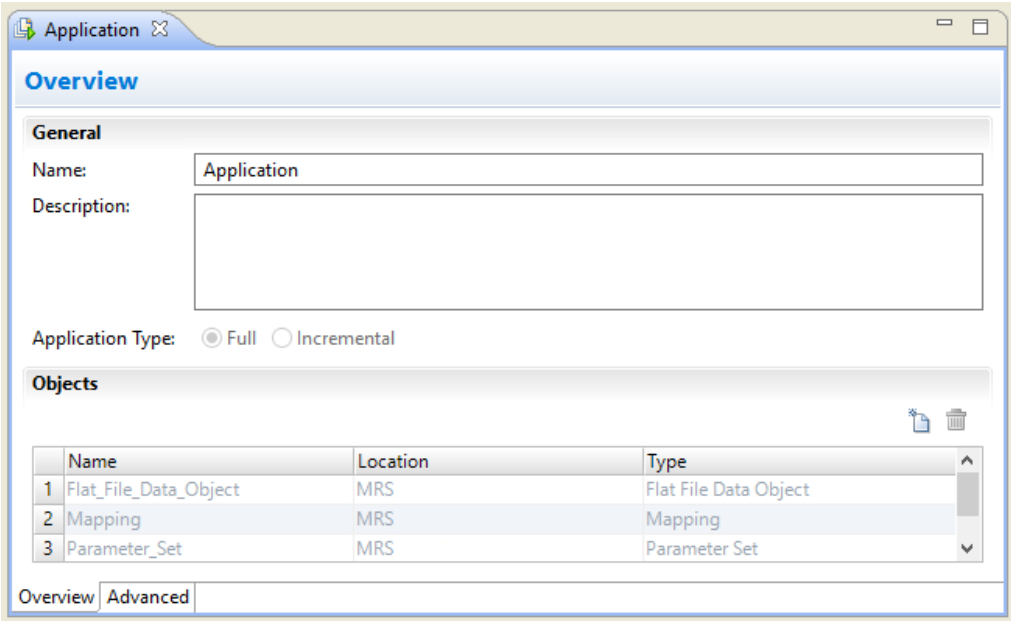
编辑应用程序

编辑应用程序对象，或者编辑应用程序以添加和删除对象，以及编辑应用程序属性。

1. 要编辑应用程序对象，请从**对象浏览器**视图中打开对象。进行必需的更改。

2. 要编辑应用程序，请在**对象浏览器**中右键单击应用程序，并选择**打开**。

此时将显示**应用程序编辑器**。



- 单击“添加”按钮向应用程序中添加对象。
此时将显示**添加对象**对话框。
- 选择一个或多个对象，然后单击**确定**。
- 选择一个或多个要删除的对象，然后单击“删除”按钮。
- 保存应用程序。
编辑应用程序后，更新应用程序以将更改传播到已部署应用程序。

将应用程序重新部署到数据集成服务

将应用程序重新部署到数据集成服务，使用设计时应用程序替换数据集成服务中的运行时应用程序。

- 右键单击**对象浏览器**视图中的应用程序，并单击**部署**。
此时将显示**部署**对话框。
- 选择**部署到服务**。
- 如果未设置默认的数据集成服务，单击**浏览**选择域。
此时将显示**选择域**对话框。
- 选择一个域并单击**确定**，然后选择数据集成服务。
“目标名称”列默认将显示具有相同名称的应用程序。例如，下图显示了应用程序 MyApplication 的部署情况：

Deploy

Deployment Method

Choose how to deploy the application.

Application: MyApplication (Incremental)

☒ Deploy to Service

Domain: Browse...

Available Services:

<input checked="" type="checkbox"/>	Service	Target Name	Action
<input checked="" type="checkbox"/>	DIS	MyApplication (Running)	Full update
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			

☒ Retain state information
Stop target applications before you deploy an application.
☐ Force the target application to stop, aborting running objects.

☐ Export as application archive file
Location: Browse...

?

< Back

Next >

Finish

Cancel

5. 单击“目标名称”列在数据集成服务上选择一个不同的目标应用程序。
 6. 要保留属于应用程序一部分的运行时对象的状态，选择**保留状态信息**。
 7. 或者，选择**强制停止目标应用程序，以中止正在运行的对象**。
 仅当应用程序的状态不是“正在运行”时，才能重新部署该应用程序而不停止它。如果管理员尚未将应用程序停止，请与管理员确认，您是否可以**选择强制停止应用程序**。
 8. 单击**完成**。
- 重新部署应用程序后，您可以按照组织或项目要求对其进行验证。

第 10 章

应用程序修补程序部署

本章包括以下主题：

- [应用程序修补程序部署概览, 147](#)
- [应用程序对象实例, 148](#)
- [应用程序对象依赖关系, 148](#)
- [增量部署向导, 151](#)
- [选择应用程序修补程序类型, 154](#)
- [确定应用程序对象影响, 159](#)
- [指定修补程序部署策略, 162](#)
- [部署应用程序修补程序, 164](#)
- [应用程序修补程序的部署规则和准则, 166](#)

应用程序修补程序部署概览

应用程序修补程序是可部署的对象，可用于更新已部署增量应用程序中的对象。

要设计应用程序修补程序，必须考虑应用程序对象的设计时和运行时实例以及应用程序对象之间的依赖关系，以确定要创建的应用程序修补程序的类型。部分应用程序对象可能与要更新的其他对象相关，而其他应用程序对象可能会受到要更新的对象影响。

可以使用修补程序类型来选择如何继承相关对象，并确定修补程序对已部署应用程序的影响程度。要管理修补程序继承和对象影响，可以使用“增量部署向导”中的工具来了解修补程序的内容以及数据集成服务如何将这内容应用于已部署的应用程序。

注意：无法使用应用程序修补程序执行以下任务：

- 更新应用程序和映射部署属性，例如，应用程序描述、默认日期时间格式或排序顺序。
- 将 Web 服务、SQL 数据服务或 REST Web 服务添加到已部署的应用程序。
- 从已部署的应用程序中删除应用程序对象。

应用程序对象实例

应用程序中的应用程序对象具有设计时实例和运行时实例。

应用程序对象的设计时实例是指开发人员在 Developer tool 中创建和编辑的应用程序对象。将包含对象的应用程序部署到数据集成服务时，将生成应用程序对象的运行时实例。对象的运行时实例与设计时实例中数据结构的更改是分离的，因此，您可以在 Developer tool 中继续编辑设计时对象，而无需更改运行时对象。

“增量部署向导”使用应用程序对象的设计时和运行时实例来确定如何将修补程序内容应用到已部署的应用程序。例如，此向导基于选定对象的设计时和运行时实例确定修补程序如何继承其他对象，并提取应用程序对象的运行时实例以确定它们受到的影响。

应用程序对象依赖关系

要包含在应用程序修补程序中的选定应用程序对象可能与其他应用程序对象相关，具体取决于选定对象的依赖关系集。

应用程序中的对象可以包含以下依赖关系：

直接

直接依赖关系是选定对象使用的应用程序对象，以及直接依赖关系的所有直接依赖关系。

下表列出了每个对象类型的直接依赖关系：

对象	可能的直接依赖关系
工作流	<ul style="list-style-type: none">- 映射- Maplet- 可重用转换- 逻辑数据对象- 物理数据对象
映射	<ul style="list-style-type: none">- Maplet- 可重用转换- 逻辑数据对象- 物理数据对象
Maplet	<ul style="list-style-type: none">- 可重用转换- 逻辑数据对象- 物理数据对象
可重用转换	<ul style="list-style-type: none">- 逻辑数据对象- 物理数据对象
逻辑数据对象	<ul style="list-style-type: none">- 物理数据对象
物理数据对象	<ul style="list-style-type: none">- 物理数据对象不能具有直接依赖关系。
参数集	<ul style="list-style-type: none">- 参数集不能具有直接依赖关系或用作直接依赖关系。

间接

间接依赖关系是使用选定对象的应用程序对象，或者使用选定对象的直接依赖关系的应用程序对象。间接依赖关系包括间接依赖关系的所有直接依赖关系。

远程

远程依赖关系是作为选定对象的间接依赖关系的间接依赖关系的应用程序对象。远程依赖关系包括远程依赖关系的所有直接依赖关系。

应用程序修补程序基于选定对象的依赖关系继承其他应用程序对象。例如，可以创建一个继承选定对象的直接和间接依赖关系的应用程序修补程序。

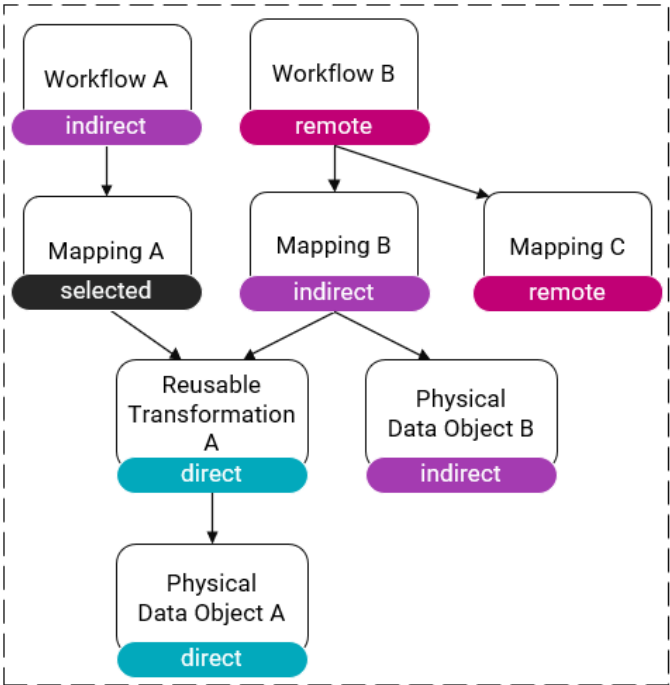
无法在应用程序修补程序中选择 Mapplet、可重用转换和逻辑数据对象，但修补程序可以继承这些对象。

有关标识间接和远程依赖关系的详细信息，请参阅以下 Informatica 操作方法库文章：

[Identifying Indirect and Remote Dependencies for an Application Patch in the Developer Tool](#)

示例：依赖关系集

下图显示了应用程序对象 Mapping A 的依赖关系集：



下表描述了映射 Mapping A 的依赖关系集：

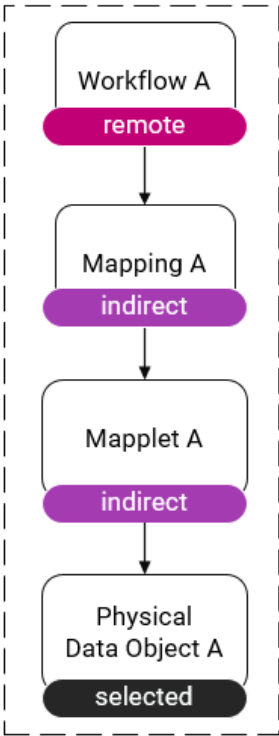
依赖关系类型	对象	说明
直接	Reusable Transformation A	可重用转换是直接依赖关系，因为映射 Mapping A 使用可重用转换。
直接	Physical Data Object A	物理数据对象是直接依赖关系，因为映射 Mapping A 最终通过可重用转换 Reusable Transformation A 使用数据对象。
间接	Workflow A	工作流是间接依赖关系，因为工作流使用映射 Mapping A。
间接	Mapping B	映射 Mapping B 是间接依赖关系，因为映射 Mapping B 使用映射 Mapping A 的直接依赖关系：可重用转换 Reusable Transformation A。

依赖关系类型	对象	说明
间接	Physical Data Object B	物理数据对象是间接依赖关系，因为它是映射 Mapping B 的直接依赖关系，而该映射是映射 Mapping A 的间接依赖关系。
远程	Workflow B	此工作流是远程依赖关系，因为它是映射 Mapping B 的间接依赖关系，而该映射是映射 Mapping A 的间接依赖关系。
远程	Mapping C	映射 Mapping C 是远程依赖关系，因为它是工作流 Workflow B 的直接依赖关系，而该工作流是映射 Mapping A 的远程依赖关系。

关系优先级

物理数据对象、映射和工作流之间的关系优先于其他对象类型之间的关系。

例如，下图显示了数据对象 Physical Data Object A 的依赖关系集：



映射 Mapping A 是间接依赖关系，因为映射 Mapping A 与数据对象 Physical Data Object A 之间的关系优先于以下关系：

- 数据对象 Physical Data Object A 与 Mapplet Mapplet A 之间的关系。
- Mapplet Mapplet A 与映射 Mapping A 之间的关系。

由于映射 Mapping A 是间接依赖关系，因此，其直接依赖关系 Mapplet A 是数据对象 Physical Data Object A 的间接依赖关系。

增量部署向导

“增量部署向导”可用于创建应用程序修补程序。

要运行此向导，请右键单击一个增量应用程序并选择**更新应用程序对象**。

可以使用此向导中的以下页面来创建应用程序修补程序：

1. 在**选择应用程序**页面上，选择要更新的运行时应用程序。
2. 在**源对象选择**页面上，选择要包含到修补程序中的对象。还可以预览修补程序将对运行时应用程序产生的影响的类型和程度。
3. 在**修补程序部署策略**页面上，可以定义有关修补程序的其他详细信息以及决定如何部署修补程序。

选择应用程序

在**选择应用程序**页面上，选择要更新的运行时应用程序。

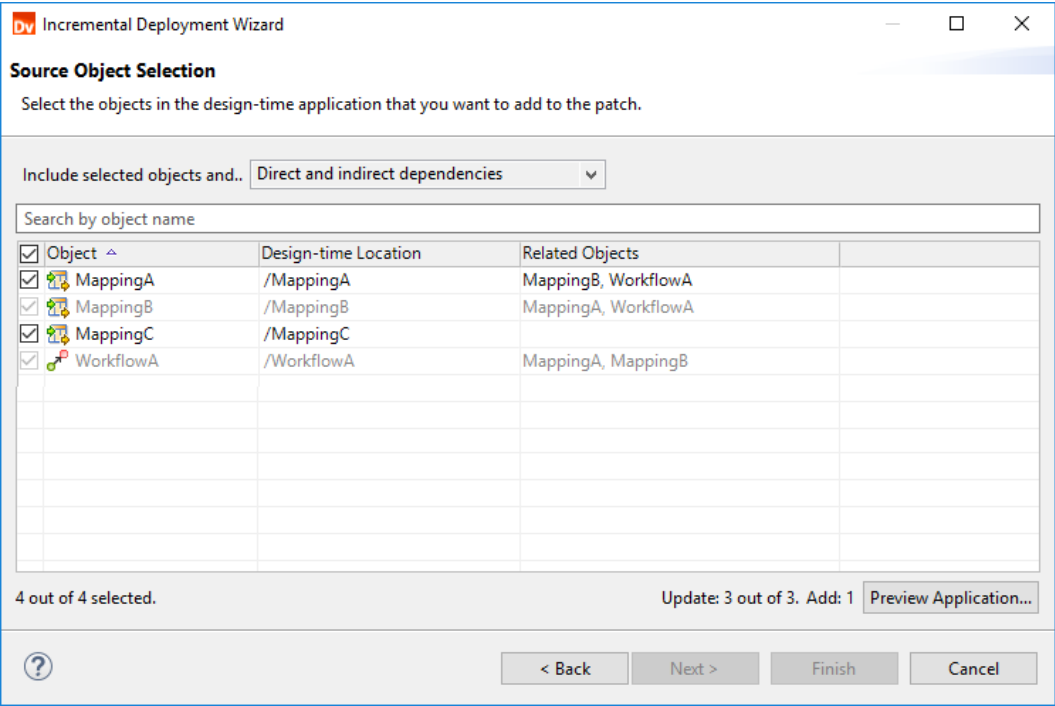
下图显示了**选择应用程序**页面：

The screenshot shows a window titled "Incremental Deployment Wizard" with a sub-header "Select Applications". Below the sub-header is the instruction "Select the design-time and run-time applications." There are two input fields: "Design-time Application:" with the text "MRS/AnApplication" and a "Browse..." button to its right; and "Run-time Application:" with the text "DIS/AnApplication" and a "Browse..." button to its right. At the bottom of the window, there is a row of four buttons: a help button (question mark icon), "< Back", "Next >", "Finish", and "Cancel".

源对象选择

在源对象选择页面上，可以选择要创建的修补程序类型，以及选择要包含在修补程序中的对象。

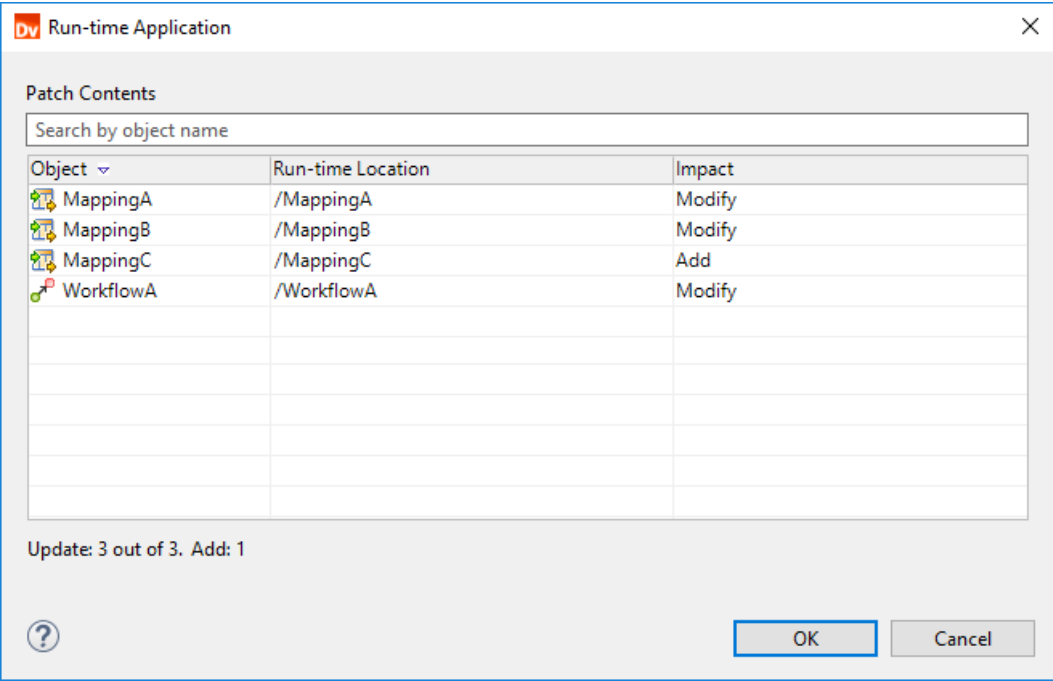
下图显示了源对象选择页面：



对于每个对象，可以使用“设计时位置”列查看对象在设计时应用程序中的路径。该向导还基于修补程序类型在“相关对象”列中列出了对象的依赖关系。例如，对于继承直接和间接依赖关系的修补程序类型，该向导列出了每个对象的直接和间接依赖关系。

在页面的右下角，可以预览对运行时对象的影响的摘要。“更新”统计信息显示将要修改或受到影响的对象总数。“添加”统计信息显示将要添加的对象总数。要查看对特定运行时对象的影响，可以预览应用程序。

下图显示了应用程序预览：

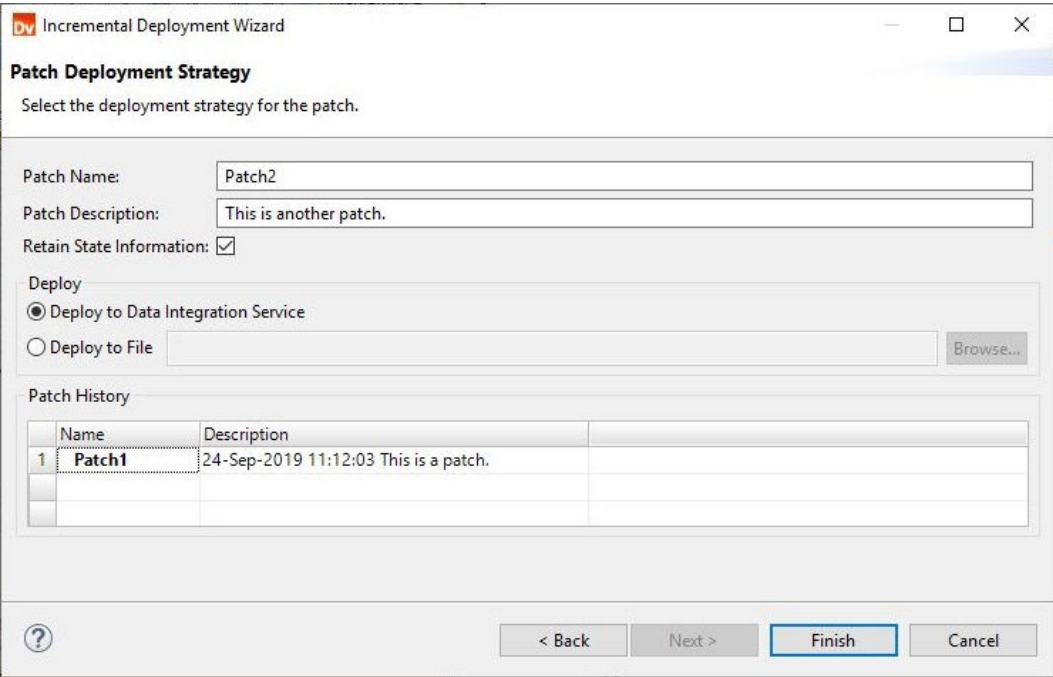


可以匹配对象名称并将运行时位置与设计时位置进行匹配，从而将预览中的运行时对象列表与设计时对象进行匹配。对于每个对象，影响会列出该对象将被修改、受到影响、添加还是未更改。

修补程序部署策略

在**修补程序部署策略**页面上，描述修补程序，定义修补程序的部署方式，并选择修补程序是否将保留状态信息。

下图显示了**修补程序部署策略**页面：



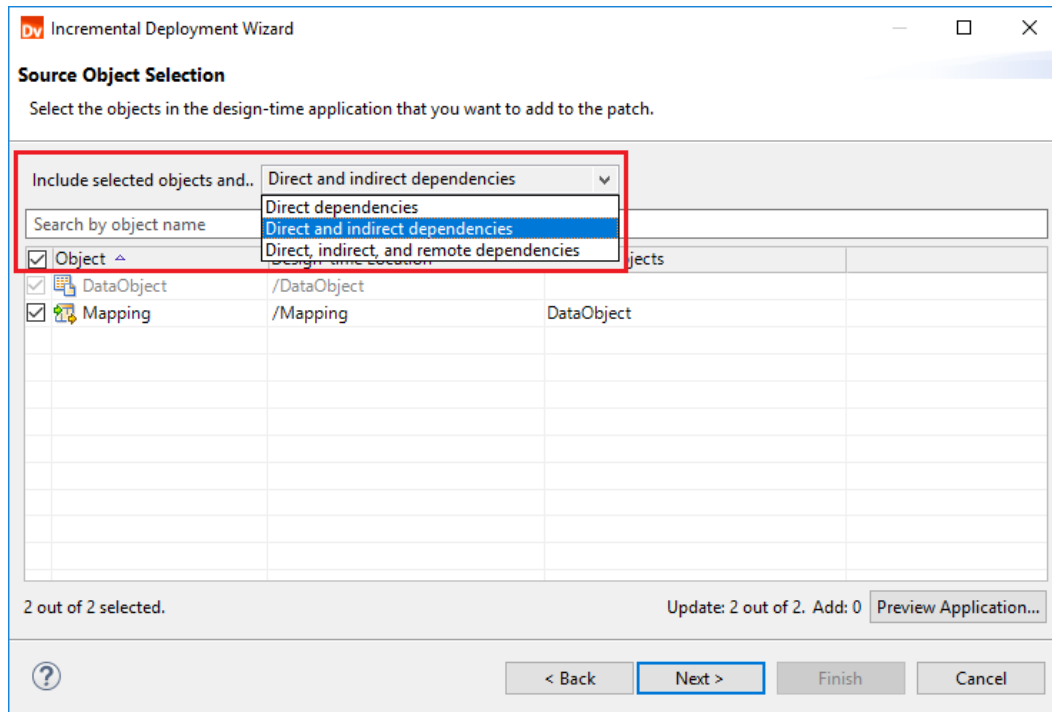
选择部署策略后，还可以在修补程序历史记录中查看已为更新运行时应用程序而部署的修补程序。

选择应用程序修补程序类型

使用“增量部署向导”时，可以选择要创建的应用程序修补程序类型。应用程序修补程序类型确定修补程序继承的依赖关系级别。

修补程序可以继承直接、间接和远程依赖关系。借助每一级别的依赖关系，修补程序将继承更多的对象。继承的对象包含在修补程序中，修补程序对运行时应用程序的整体影响会增加。可以根据应用程序设计和要更新的应用程序对象来选择要继承的依赖关系。

下图显示了向导中的修补程序类型列表：

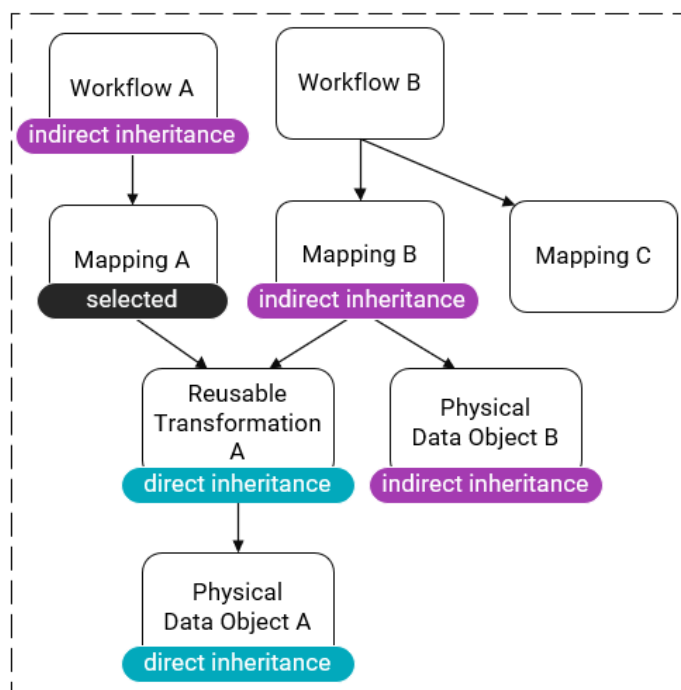


部署修补程序时，数据集成服务将替换选定对象的运行时实例以及运行时应用程序中的已继承依赖关系，并且可能会影响其他运行时对象。数据集成服务将更新受影响对象以便使用替换后的运行时对象，但受影响对象不会替换为其设计时实例。

如果应用程序包含高度相关对象，则应用程序修补程序继承的依赖关系将与运行时应用程序中受影响对象的数量呈负相关。应用程序修补程序继承的依赖关系越少，运行时应用程序包含的受影响对象可能会越多。

示例：依赖关系继承

下图显示了在选定对象为映射 Mapping A 时修补程序继承的直接和间接依赖关系：



修补程序继承以下直接和间接依赖关系：

- 直接依赖关系。修补程序继承可重用转换 Reusable Transformation A 和数据对象 Physical Data Object A，因为这些对象是选定映射 Mapping A 的直接依赖关系。
- 间接依赖关系。修补程序继承映射 Mapping B 和数据对象 Physical Data Object B，因为这些对象是选定映射 Mapping A 的间接依赖关系。

请注意，修补程序不会继承工作流 Workflow B 和映射 Mapping C，因为这些对象是选定映射 Mapping A 的远程依赖关系。

仅继承直接依赖关系

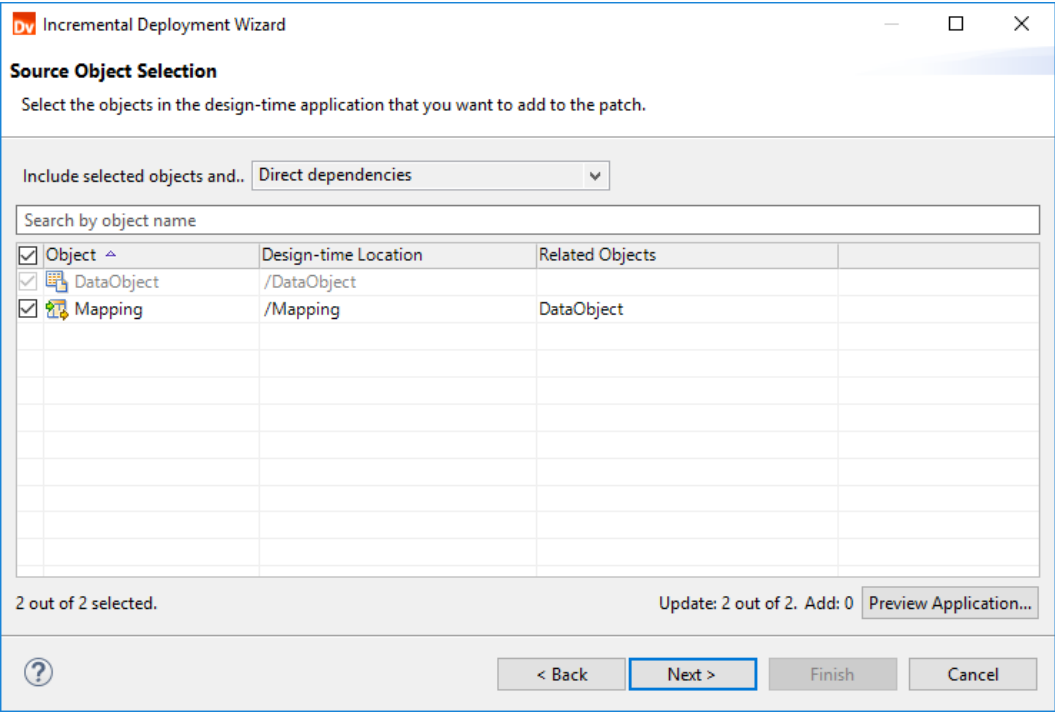
如果没有设计时应用程序和运行时应用程序的完整信息，则创建仅继承直接依赖关系的修补程序，以便最大程度降低对运行时应用程序中对象的影响。

示例

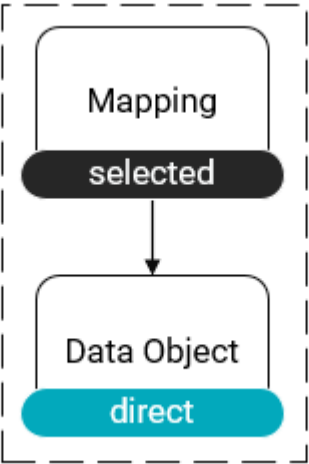
您与 30 名其他用户共享一个应用程序。您需要更新的应用程序对象是一个从 Kafka 数据对象读取数据的流映射。测试了运行时应用程序中的该映射后，在 Developer tool 中编辑该映射，并部署一个应用程序修补程序，用于更新运行时应用程序中的该映射。

创建应用程序修补程序时，选择该映射并指定仅继承直接依赖关系。选择该映射时，修补程序会继承该映射使用的数据对象。

下图显示了在“增量部署向导”中显示的继承情况：



下图显示了选定对象和继承的直接依赖关系：



继承直接和间接依赖关系

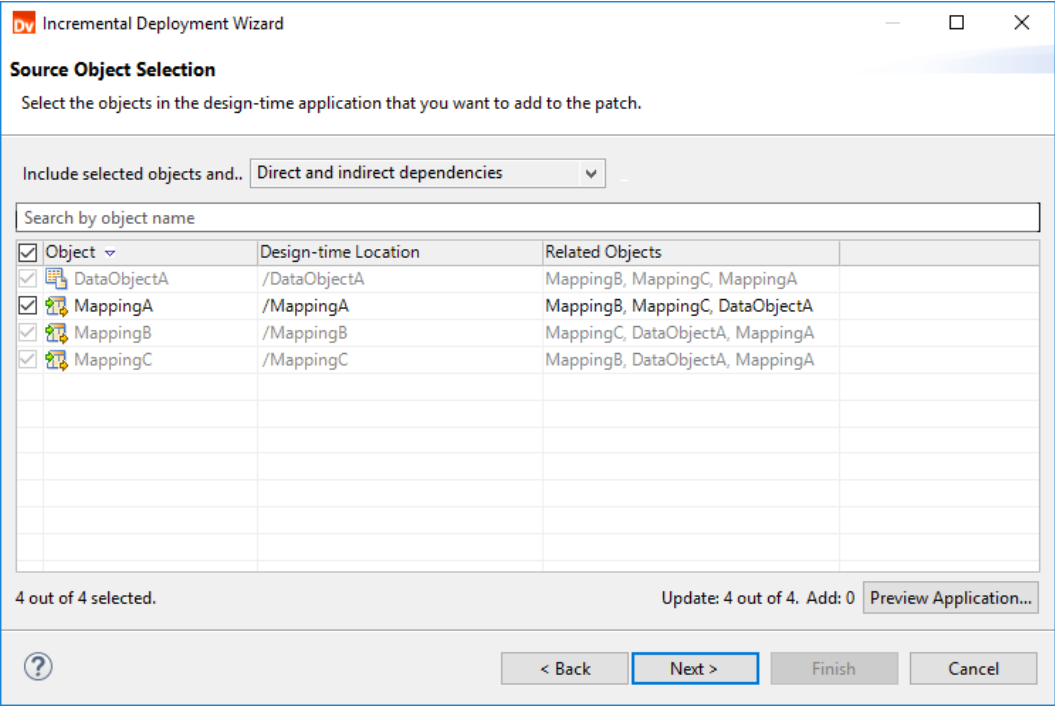
如果编辑一个供许多其他应用程序对象使用的应用程序对象，以便将更改传播到父对象，可选择继承直接和间接依赖关系。

示例

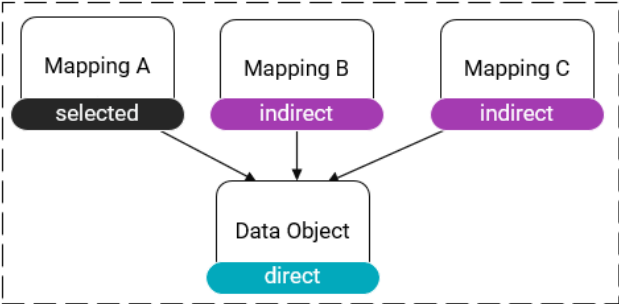
有一个应用程序包含多个使用同一关系数据对象的映射。每个映射最终会因不同的目的而转换数据对象中的数据。为了计划映射运行，您将该应用程序部署到数据集成服务。

之后，使用 Developer tool 将关系数据对象与关系数据库进行同步。为了将同步的数据传播到运行时应用程序中的映射，您创建了一个继承直接和间接依赖关系的修补程序。

创建修补程序时，您选择其中一个使用数据对象的映射，修补程序继承使用该数据对象的其他所有映射。下图显示了在“增量部署向导”中显示的继承情况：



下图显示了选定对象和继承的间接依赖关系：



继承直接、间接和远程依赖关系

具有设计时应用程序和运行时应用程序的完整信息时，继承直接、间接和远程依赖关系。

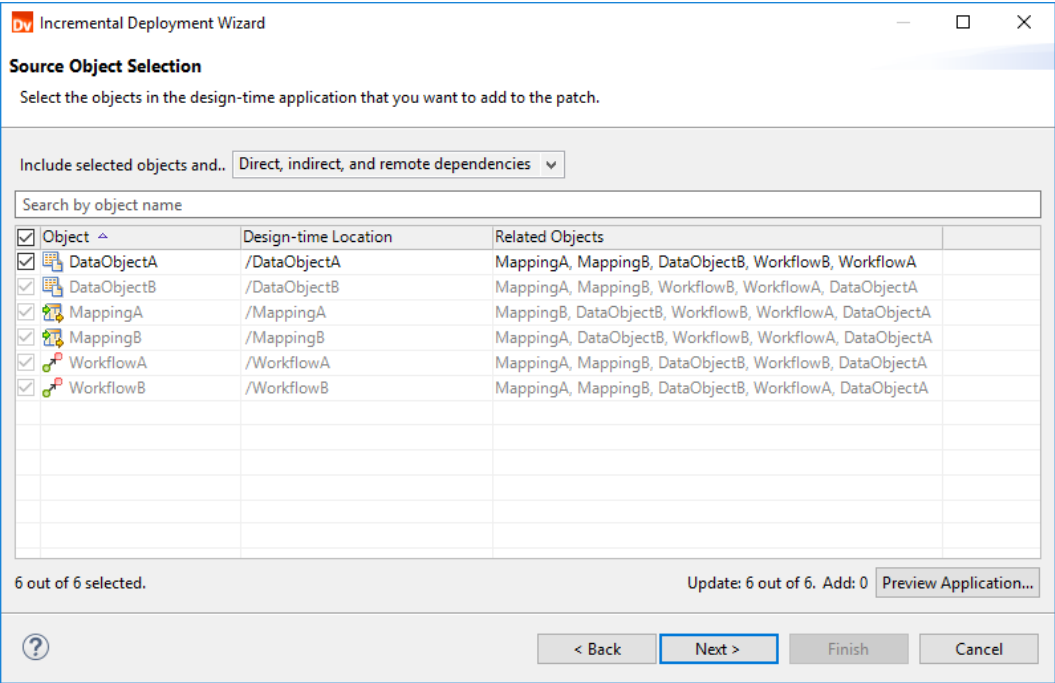
作为独立开发人员或应用程序的功能管理员，您可能掌握应用程序的完整信息。对设计时应用程序进行更改后，您可能期望将所有更改传播到运行时应用程序，从而确保运行时应用程序能像设计时应用程序一样。

示例

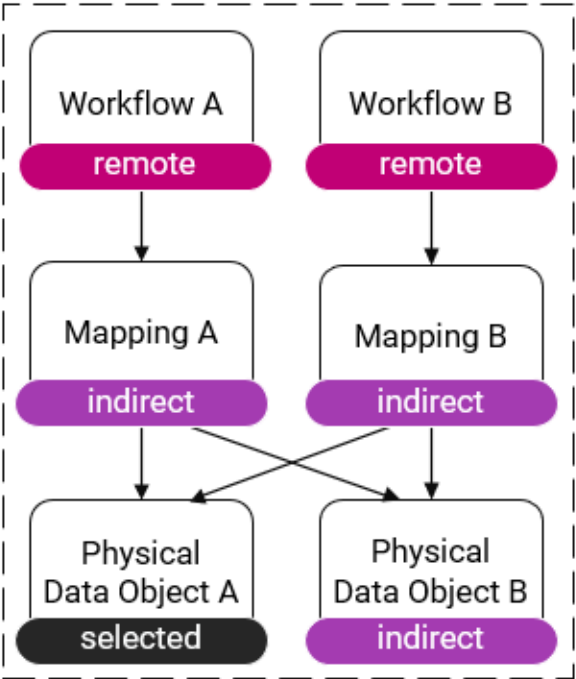
您管理的一个应用程序中包含的工作流运行共享不同数据对象的映射。部署该应用程序并测试输出之后，您编辑其中一个数据对象。

为了将数据对象中的更改传播到使用该数据对象的其他所有应用程序对象，您创建一个继承直接、间接和远程依赖关系的修补程序。选择该数据对象时，修补程序继承使用该数据对象的所有工作流和映射。

下图显示了在“增量部署向导”中显示的继承情况：



下图显示了选定对象和继承的直接、间接和远程依赖关系：



注意: 为了将数据对象 Physical Data Object A 中的更改传播到使用运行时应用程序中的数据对象的映射和工作流，您还可以使用一个仅继承直接依赖关系的修补程序。如果选择该数据对象，向导将标识作为受影响对象的映射和工作流，数据集成服务将在部署修补程序期间更新这些映射和工作流。

但是，通过继承直接、间接和远程依赖关系的修补程序，可以更透明地了解对象的更新情况。它可以进一步保证运行时应用程序中的已更新对象转换数据的方式与设计时应用程序中的对象相同。

确定应用程序对象影响

创建和部署应用程序修补程序时，修补程序对运行时应用程序的影响将扩展到您修改的对象以及所有受影响的对象。如果多个用户共享该应用程序，则修补程序可能会影响其他用户所维护的对象。

要了解修补程序对运行时应用程序的影响程度，可以执行以下任务：

- 预览对象影响。对象影响是描述每个应用程序对象受影响程度的摘要。
- 标识受影响对象。受影响的对象可能属于其他用户。可以标识受影响的对象，以了解其他用户的对象的变化情况。
- 查看修补程序范围。范围是指修补程序将影响的对象数量的数值摘要。

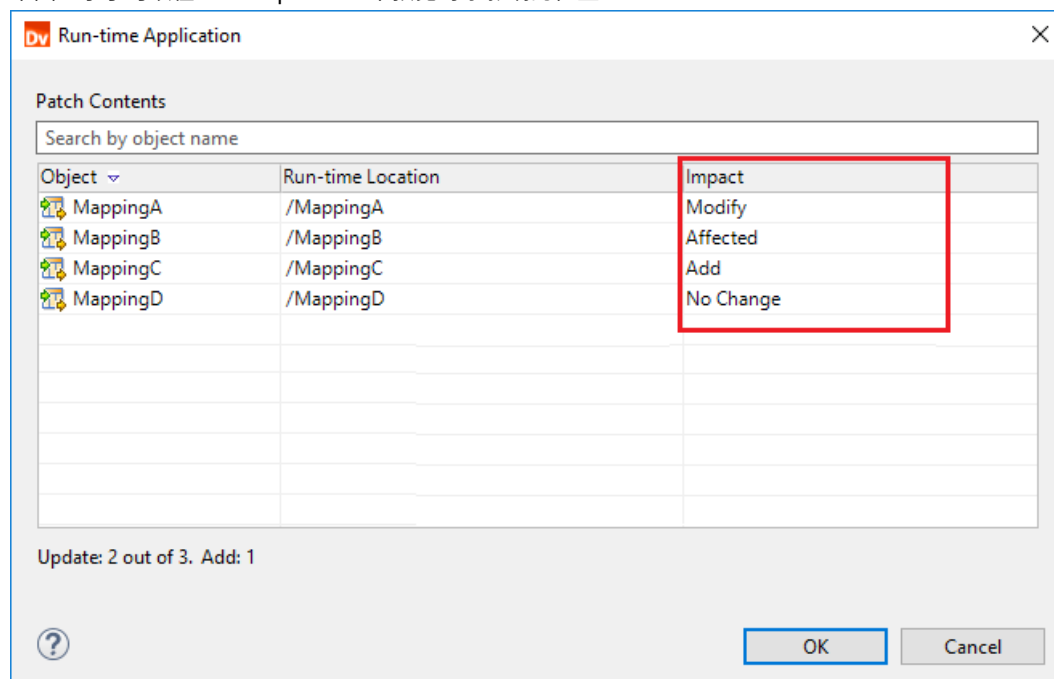
预览对象影响

如果将对象添加到应用程序修补程序并且修补程序继承对象的依赖关系，则“增量部署向导”可以分析对运行时应用程序的影响。可以预览对每个应用程序对象的影响，从而了解在部署修补程序后，对象的运行时实例如何改变。

预览会列出对每个应用程序对象的以下影响类型：

- 修改。对象的运行时实例位于运行时应用程序中，数据集成服务将使用设计时实例替换运行时实例。
- 相关。该向导将从运行时应用程序中提取对象，因为其运行时依赖关系将被修改。数据集成服务将更新运行时应用程序中的受影响对象，以便使用修改后的依赖关系，但该服务不会更换该对象。
- 添加。运行时应用程序中没有对象的运行时实例，因此，数据集成服务将在运行时应用程序中创建对象的运行时实例。
- 无更改。对象不会被修改，不会受到影响，也不会添加到运行时应用程序中。

下图显示了可以在 Developer tool 中预览对象影响的位置：



标识受影响对象

受影响对象是“增量部署向导”为了维护已部署应用程序而从运行时应用程序提取的对象。在数据集成服务应用修补程序时，拥有受影响对象的用户无法运行这些对象。

在设计应用程序修补程序时，该向导会提取受影响对象。预览对象影响时，可以查看受影响的对象。

该向导会基于以下原因提取受影响对象：

更改传播

如果在某个应用程序修补程序中选择对象，此修补程序又继承其他应用程序对象，向导必须确定对象中的更改如何传播到运行时应用程序中的相应父对象。向导会标识因发生更改而受到影响的父对象。

部署修补程序时，数据集成服务不会更换受影响对象的运行时实例，但会更新受影响对象以应用对其运行时直接依赖关系做出的更改。

注意：如果某个工作流是受影响对象，则会在下次运行时更新。例如，如果修改某个映射，有工作流在映射任务中使用该映射，此工作流将在后续执行中使用修改后的映射。

有效性

在数据集成服务应用修补程序后，向导必须确保运行时应用程序中的应用程序对象有效。向导确定了如何将更改传播到受影响对象后，将验证受影响对象。如果某个受影响对象与修改后的对象不兼容，此受影响对象可能无效。

任何应用程序修补程序类型均可产生受影响对象。例如，创建继承直接、间接和远程依赖关系的修补程序时，远程依赖关系可能具有修补程序继承的直接依赖关系。如果该直接依赖关系由运行时应用程序中的另一个对象使用，父对象则会变成受影响对象。

数据集成服务更新受影响对象后，受影响对象中的数据可能会与应用程序设计不一致。假设某个运行时应用程序包含使用 mapplet 的映射。如果修改后的 mapplet 使用其他转换，则受影响的映射可能有效，但也可能会以不可预测的方式转换数据。

如果可能，请尝试选择要更新的对象，或者设计一个继承这些对象的应用程序修补程序，从而最大程度减少受影响对象的数量，并确保运行时应用程序中的对象转换数据的方式与设计时应用程序中的对象一样。

示例：更改传播和有效性

部署一个可修改数据对象的修补程序。该向导将数据对象中的更改传播到使用该数据对象的其他运行时对象。因此，在数据集成服务应用修补程序后，使用该数据对象的受影响运行时映射将使用修改后的数据对象。

如果映射使用修改后的数据对象，但数据对象包含的行数比应用修补程序之前要少，则映射可能不再有效。由于上游转换与下游转换之间的链接数减少，数据对象可能与映射中的转换不兼容。如果受影响映射无效，则无法部署该修补程序。

已删除对象

如果从设计时应用程序中删除应用程序对象，并且部署修补程序，则数据集成服务不会从运行时应用程序中删除该对象。在某些情况下，已删除对象可能是受影响对象。

如果向导将已删除对象标识为受影响对象，它将尝试将已删除对象的子对象中的更改传播到已删除对象。向导还会尝试验证已删除对象。如果已删除对象无效，则无法部署修补程序。

如果用户未运行已删除对象，则可重新部署应用程序以从运行时应用程序中删除对象。

示例：标识受影响对象

以下示例显示了如何标识“增量部署向导”从运行时应用程序中获取的受影响对象。

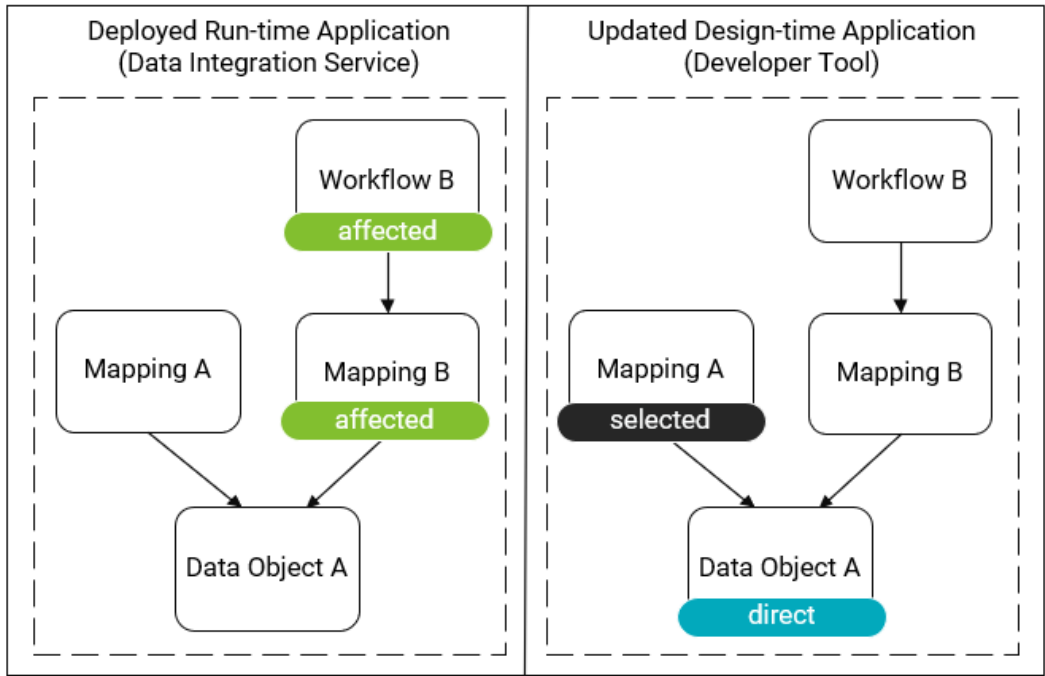
您可能有一个应用程序，其包含一个共享物理数据对象 Data Object A 的两个映射 Mapping A 和 Mapping B 以及使用映射 Mapping B 的工作流 Workflow B。部署此应用程序后，您编辑映射 Mapping A，并决定更新运行时应用程序中的该映射。

您创建一个仅继承直接依赖关系的修补程序，并选择映射 Mapping A。由于您选择了该映射，修补程序将继承映射使用的数据对象 Data Object A。

由于向导希望数据集成服务替换映射和数据对象的运行时实例，因此，它在运行时应用程序中查找使用该映射或数据对象的所有父对象。映射 Mapping B 使用该数据对象，因此，向导将该映射标记为受影响对象。

由于映射 Mapping B 将在运行时应用程序中更新，而工作流 Workflow B 使用映射 Mapping B，因此，工作流 Workflow B 也是受影响对象。

下图显示的是设计时和运行时条件、选定映射、修补程序继承的依赖关系以及受影响对象：



注意：对象 Mapping B 和 Workflow B 的运行时实例不会替换为其设计时实例。如果编辑了设计时应用程序中的映射 Mapping B，则 Mapping B 的运行时实例将与设计时实例不同。

标识对象影响范围

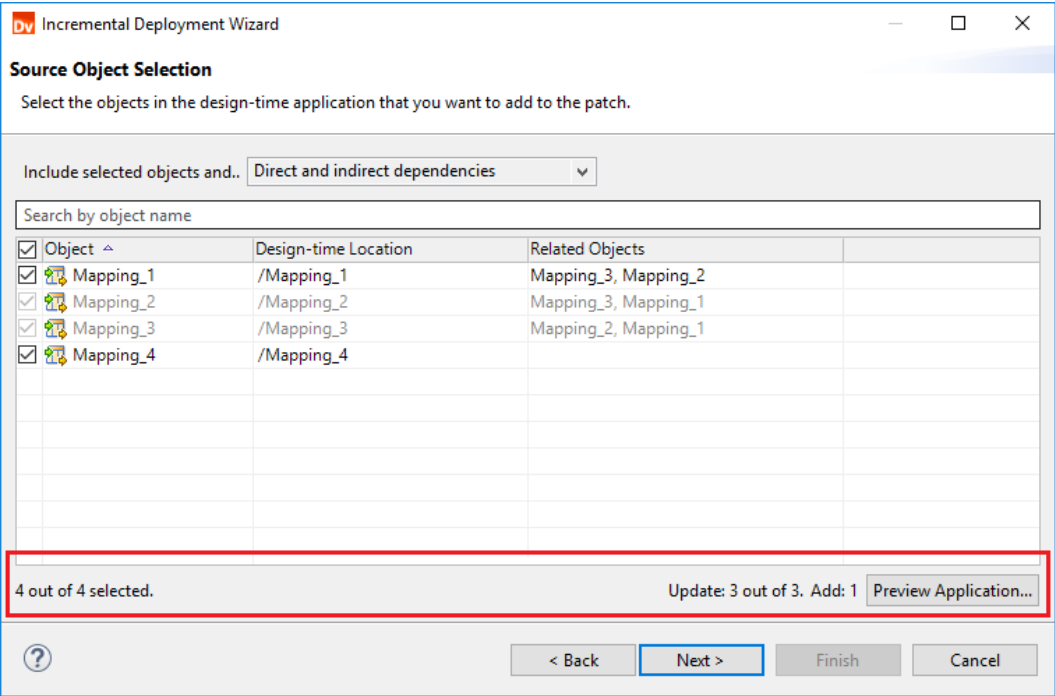
标识应用程序修补程序会对已部署应用程序产生的影响范围，以便了解在部署修补程序期间将会停机的对象数量。如果应用程序具有多个用户，则影响范围越大，可供这些用户使用的对象数量越少。

要标识范围，可根据以下对象类型使用影响摘要中的值：

- 选定对象。要在修补程序中显示的选定对象数量与修补程序继承的对象数量之和。最大值是设计时应用程序中的应用程序对象数量。
- 已更新对象。将要修改或受到影响的对象之和。最大值是运行时应用程序中的应用程序对象数量。
- 添加的对象。要添加到运行时应用程序的对象数量。

注意: 如果设计时应用程序包含的一组依赖关系与运行时应用程序不同，则选定对象的数量可能与更新的对象数量不同。

下图展示了“增量部署向导”显示摘要的位置：



指定修补程序部署策略

指定一个修补程序部署策略，用于确定如何根据组织的策略将应用程序修补程序的内容提供给最终用户使用。

可以按以下方式部署应用程序修补程序：

- 部署到数据集成服务。将修补程序部署到数据集成服务时，该服务会基于修补程序内容自动更新相应的增量应用程序。不受影响的对象将继续运行，受影响对象将使用修补程序内容进行更新。
- 部署到存档文件。将修补程序部署到存档文件时，可以将修补程序作为文件保存到本地计算机，将该文件存储在版本控制系统中，并在以后将修补程序部署到数据集成服务。

部署修补程序不会更改应用程序的状态。例如，已停止的应用程序不会开始运行。

如果取消部署，数据集成服务可能会将一部分修补程序内容应用到已部署应用程序。取消部署不会回滚增量应用程序。

修补程序部署策略属性

在**修补程序部署策略**页面中，可以配置常规属性和部署选项。还可以检查运行时应用程序的修补程序历史记录。

下表介绍了可以配置的常规属性：

常规属性	说明
修补程序名称	修补程序的名称。
修补程序说明	可选。修补程序的说明。修补程序说明不能超出 270 个字符。
保留状态信息	可选。指示要保留还是丢弃状态信息。状态信息是指映射属性和运行时对象的属性，例如映射输出或序列生成器转换。 默认情况下，将保留状态信息。 注意: 选择保留还是丢弃应用程序状态并不会对序列生成器转换的“重置”属性产生影响。 有关状态信息的详细信息，请参阅 “应用程序状态信息” 页面上 138 。

下表介绍了可选择的修补程序部署选项：

部署选项	说明
部署到数据集成服务	选择此选项可将修补程序部署到数据集成服务。
部署到文件	选择此选项可将修补程序部署到应用程序修补程序存档文件。

下表介绍了可在修补程序历史记录中查看的修补程序属性：

修补程序属性	说明
名称	已部署的修补程序的名称。
说明	已部署的修补程序的说明。修补程序的创建时间将附加到修补程序说明的开头。

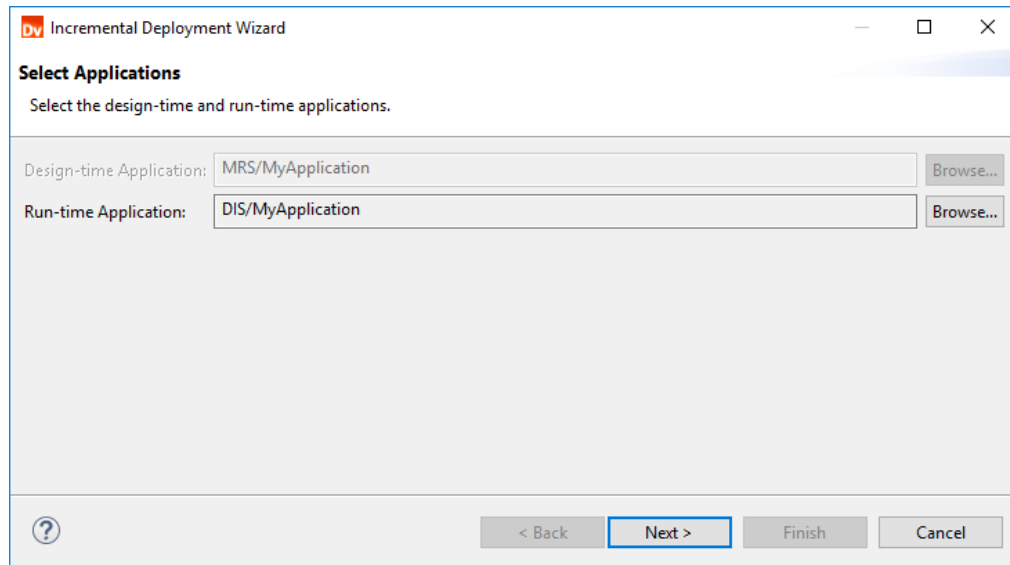
注意: 默认情况下，修补程序历史记录按创建时间列出修补程序。

部署应用程序修补程序

如果编辑增量应用程序中的对象，则可通过创建和部署应用程序修补程序来更新已部署应用程序中的对象。将应用程序修补程序部署到数据集成服务或应用程序修补程序存档文件。

1. 在**对象浏览器**视图中，右键单击增量应用程序，然后选择**更新应用程序对象**。

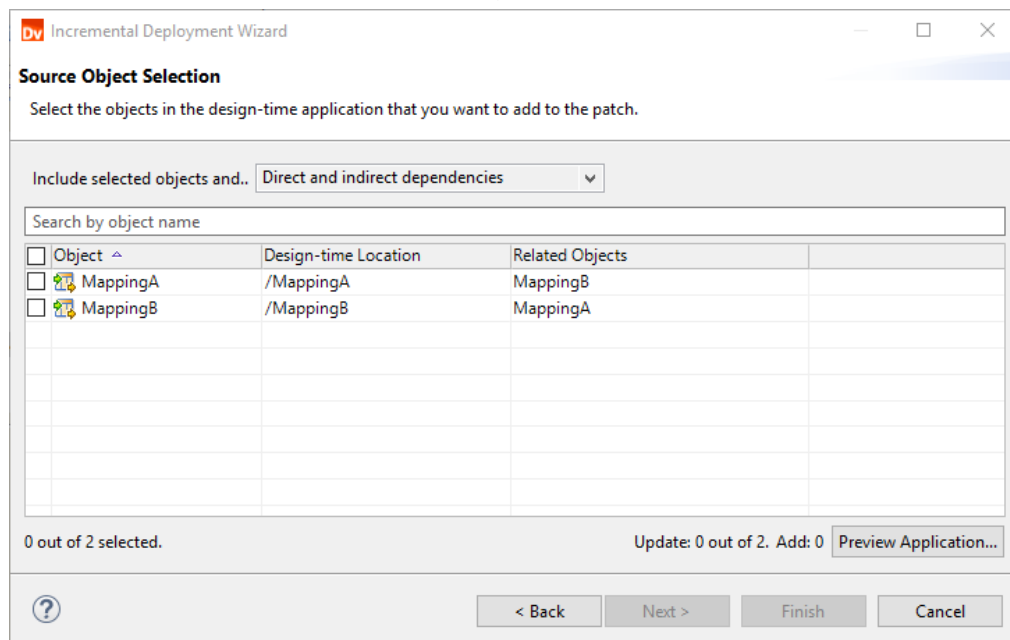
此时将显示“增量部署向导”的**选择应用程序**页面。



The screenshot shows the 'Select Applications' page of the Incremental Deployment Wizard. It has a title bar with 'Incremental Deployment Wizard' and standard window controls. The main area contains two text boxes: 'Design-time Application:' with the value 'MRS/MyApplication' and a 'Browse...' button to its right; and 'Run-time Application:' with the value 'DIS/MyApplication' and another 'Browse...' button to its right. At the bottom, there is a navigation bar with a help icon, '< Back', 'Next >' (highlighted with a blue border), 'Finish', and 'Cancel' buttons.

2. 在**选择应用程序**页面上，单击**浏览**并选择要在数据集成服务上更新的运行时应用程序。
3. 单击**下一步**。

向导将获取运行时应用程序。随后将显示**源对象选择**页面。



The screenshot shows the 'Source Object Selection' page of the Incremental Deployment Wizard. It has a title bar with 'Incremental Deployment Wizard' and standard window controls. The main area contains a dropdown menu labeled 'Include selected objects and..' with 'Direct and indirect dependencies' selected. Below this is a search bar labeled 'Search by object name'. A table lists objects with columns for selection checkboxes, object names, design-time locations, and related objects. The table contains two rows: 'MappingA' at '/MappingA' related to 'MappingB', and 'MappingB' at '/MappingB' related to 'MappingA'. At the bottom, there is a status bar showing '0 out of 2 selected.' and 'Update: 0 out of 2. Add: 0', followed by a 'Preview Application...' button. The navigation bar at the very bottom includes a help icon, '< Back', 'Next >', 'Finish', and 'Cancel' buttons.

	Object	Design-time Location	Related Objects
<input type="checkbox"/>	Object ^		
<input type="checkbox"/>	MappingA	/MappingA	MappingB
<input type="checkbox"/>	MappingB	/MappingB	MappingA
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			

4. 在**源对象选择**页面上，选择您希望数据集成服务要在运行时应用程序中替换的设计时应用程序中的对象。
5. 选择以下应用程序修补程序类型之一：

- 直接依赖关系。修补程序将继承选定对象的直接依赖关系。
- 直接和间接依赖关系。修补程序将继承选定对象的直接和间接依赖关系。
- 直接、间接和远程依赖关系。修补程序将继承选定对象的直接、间接和远程依赖关系。

默认值为“直接和间接依赖关系”。

依赖关系显示在**相关对象**列中。例如，对于继承直接和间接依赖关系的应用程序修补程序，此列将列出选定对象的直接和间接依赖关系。

- 6. 要查看对运行时应用程序中每个对象的影响，请单击**预览应用程序**。
- 7. 单击**下一步**。

此时将显示**修补程序部署策略**页面。

Incremental Deployment Wizard

Patch Deployment Strategy

Select the deployment strategy for the patch.

Patch Name:

Patch Description:

Retain State Information: ☒

Deploy

☒ Deploy to Data Integration Service

☐ Deploy to File

Patch History

	Name	Description
1	Patch1	24-Sep-2019 11:12:03 This is a patch.

< Back Next > **Finish** Cancel

- 8. 输入修补程序的名称。
- 9. （可选）输入修补程序的说明。
- 10. （可选）选择是否保留状态信息。
如果选择不保留状态信息，将丢弃状态信息。
- 11. 选择以下部署选项之一：
 - 部署到数据集成服务。将应用程序修补程序部署到数据集成服务。数据集成服务将应用程序修补程序应用到运行时应用程序。
 - 部署到文件。将应用程序修补程序部署到存档文件。如果将修补程序部署到存档文件，请在本地计算机上选择用于保存文件的目录。
- 12. 查看修补程序历史记录。

修补程序历史记录会列出已为更新增量应用程序而部署的应用程序修补程序。

应用程序修补程序的部署规则和准则

通过部署应用程序修补程序来更新增量应用程序时，请参考以下规则和准则：

- 如果选择通过“对象浏览器”视图更新应用程序对象，则“增量部署向导”将开始构造应用程序依赖关系。可以在“进度”视图中查看进度，但无法取消操作。
- 创建修补程序时，“增量部署向导”不会列出不属于应用程序的任何对象。

例如，应用程序可以包含一个映射，但不包括该映射用来转换数据的数据对象。这种情况下，数据对象不是应用程序对象。创建修补程序时，无法查看数据对象，但该向导在标识应用程序对象之间的依赖关系时会处理这些数据对象。

- 如果在设计时应用程序中更改应用程序对象的名称或项目，并使用应用程序修补程序更新该对象，则该对象会在运行时应用程序的不同路径下重复出现。
- 如果首次部署修补程序时运行时应用程序的应用程序描述为空白，则“增量部署向导”将使用应用程序的修补程序历史记录来更新该描述。部署其他修补程序时，该向导会在描述后附上修补程序名称。在您使用客户端编辑应用程序描述之前，向导会继续附加修补程序名称。

第 11 章

应用程序修补程序部署示例

本章包括以下主题：

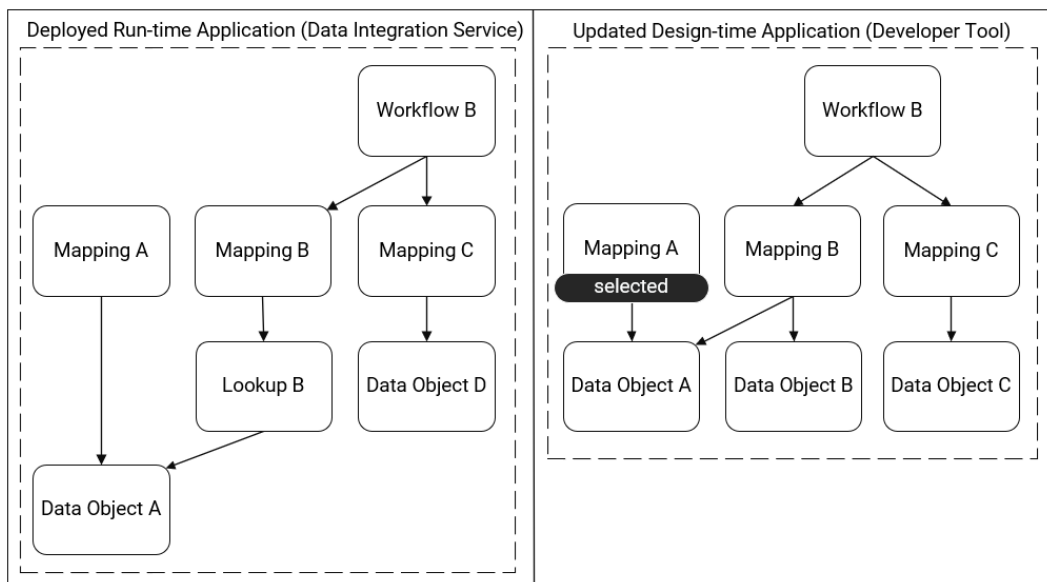
- [应用程序修补程序部署示例概览, 167](#)
- [修补程序类型：直接, 168](#)
- [修补程序类型：直接和间接, 170](#)
- [修补程序类型：直接、间接和远程, 172](#)
- [结论, 174](#)

应用程序修补程序部署示例概览

假设您是一位开发运营工程师，您发现设计时对象有更改，并将这些更改合并到数据集成服务上某个已部署应用程序的相应运行时对象中。

最近，一位开发人员在增量应用程序中编辑了映射 Mapping A。您想创建一个修补程序，在运行时应用程序中更新该映射。

下图显示的是数据集成服务上的运行时应用程序，以及 Developer tool 中的设计时应用程序，其中映射 Mapping A 是选定对象：



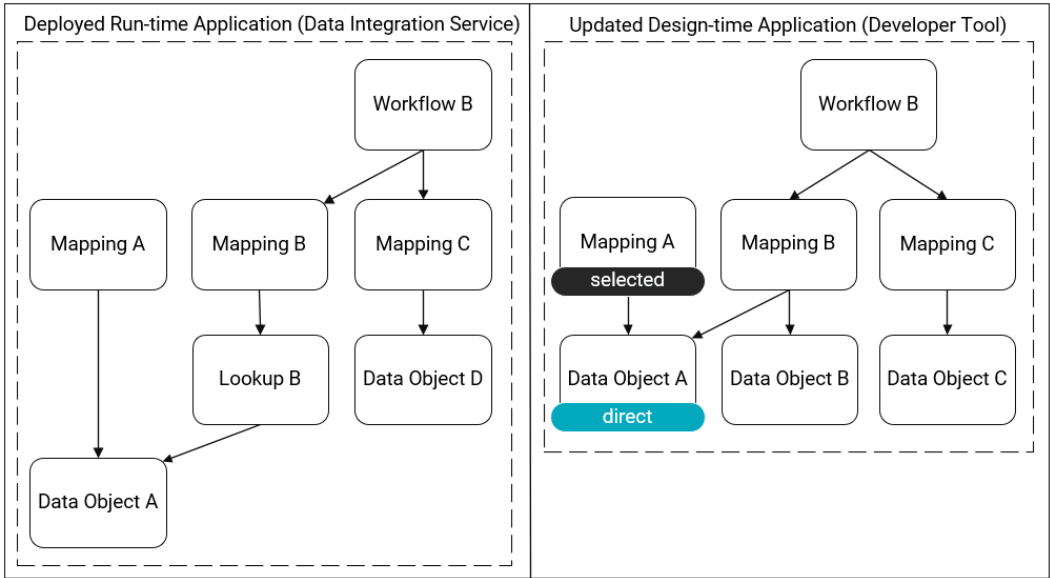
要创建应用程序修补程序，需要选择您希望该修补程序继承的依赖关系。您标识继承的对象、评估对象影响，并估计已部署应用程序的更改范围。

修补程序类型：直接

本节介绍仅继承直接依赖关系的应用程序修补程序。

标识已继承对象

下图显示了在仅继承直接依赖关系时修补程序加入的对象。

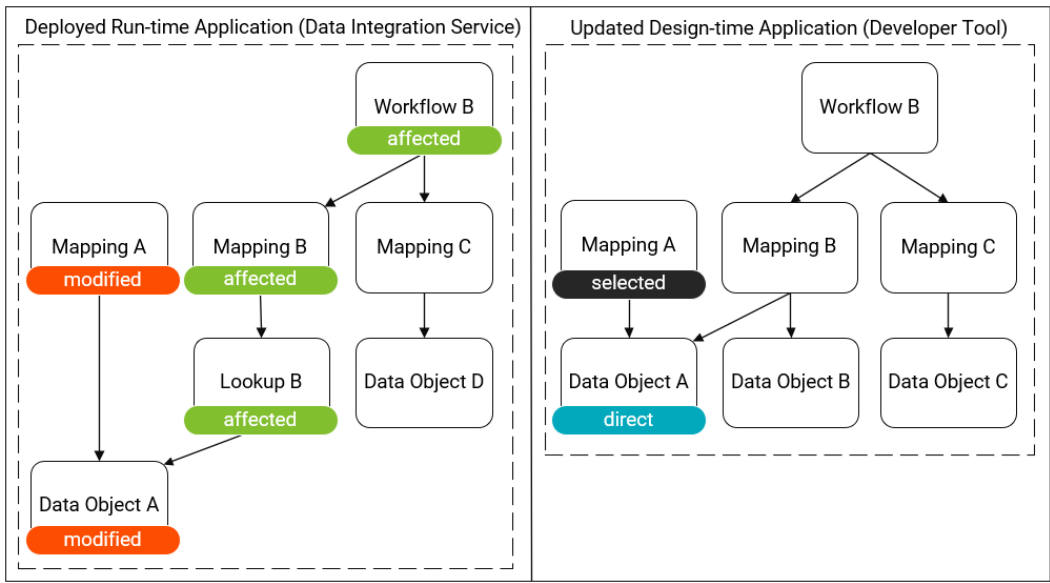


下表列出了映射 Mapping A 为选定对象时，修补程序继承的依赖关系：

依赖关系的类型	依赖关系
直接	- Data Object A

评估对象影响

下图显示了在部署修补程序后对运行时对象的影响：



估计更改范围

下表显示了在部署修补程序期间受影响的对象数：

范围项	对象数
已选定	2
已更新	已修改：2 受影响：3* 总数：5*
已添加	0

* 可重用转换 *Lookup B* 在运行时的行为与受影响对象相同，但“增量部署向导”不将可重用转换列为受影响对象。在“增量部署向导”中，受影响对象的数量为 2。

调查结果

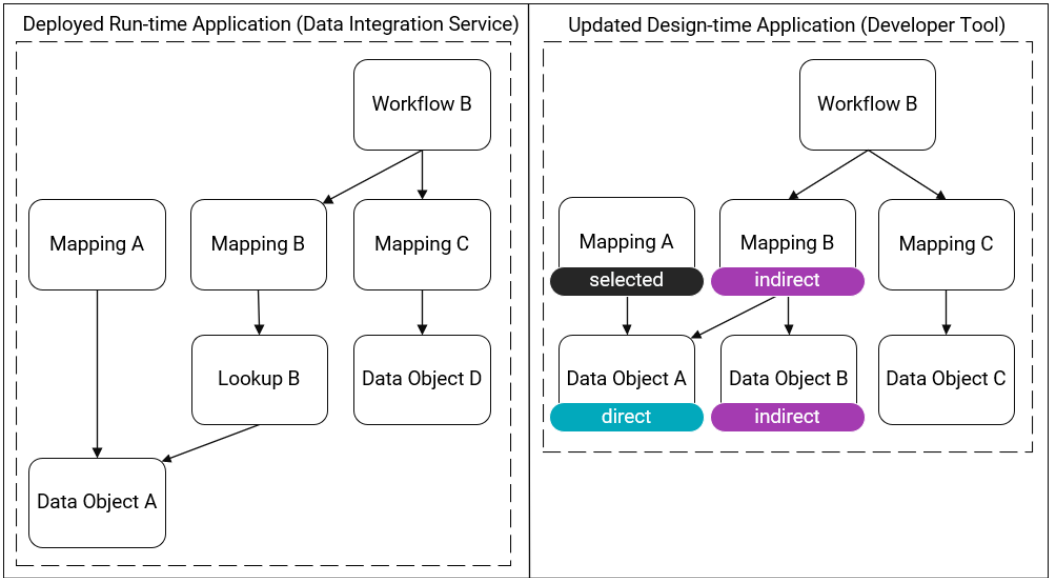
仅继承直接依赖关系的修补程序对运行时应用程序的影响很小，但运行时应用程序包含受影响对象。与已修改对象相比，受影响对象无法预知，因此，不好预见在应用修补程序后应用程序转换数据的方式。

修补程序类型：直接和间接

本节介绍可继承直接和间接依赖关系的应用程序修补程序。

标识已继承对象

下图显示了在继承直接和间接依赖关系时修补程序加入的对象。

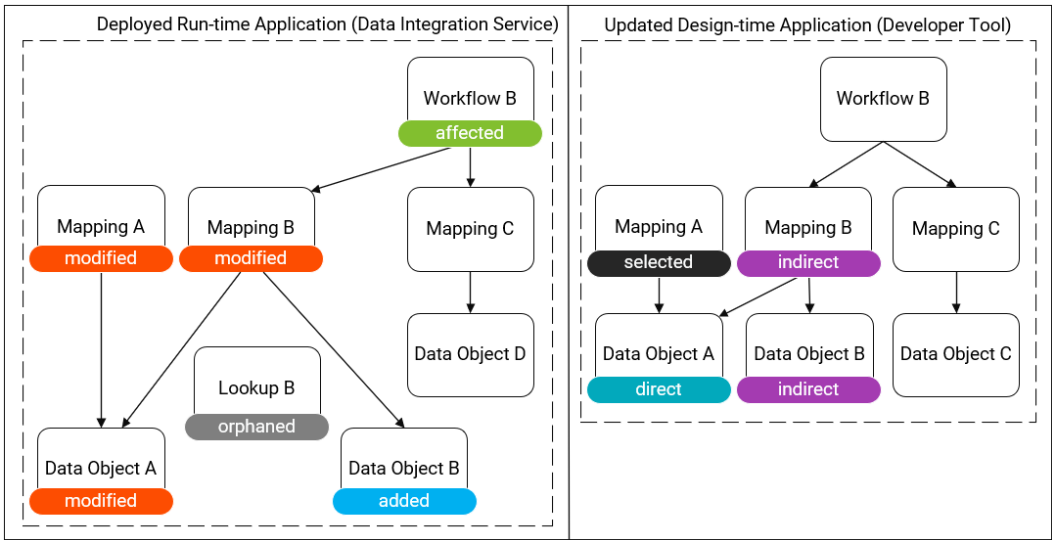


下表列出了映射 Mapping A 为选定对象时，修补程序继承的依赖关系：

依赖关系的类型	相关性
直接	- Data Object A
间接	- Mapping B - Data Object B

评估对象影响

下图显示了在部署修补程序后对运行时对象的影响：



由于修补程序继承映射 Mapping B 作为间接依赖关系，因此，该映射将使用其设计时依赖关系并放弃先前的运行时依赖关系。在运行时应用程序中，它不再使用可重用转换 Lookup B，而是使用数据对象 Data Object A 和 Data Object B。在运行时应用程序中，转换 Lookup B 将成为孤立项。

估计更改范围

下表显示了在部署修补程序期间受影响的对象数：

范围项	对象数
已选定	4
已更新	已修改：3 受影响：1 总数：4
已添加	1

调查结果

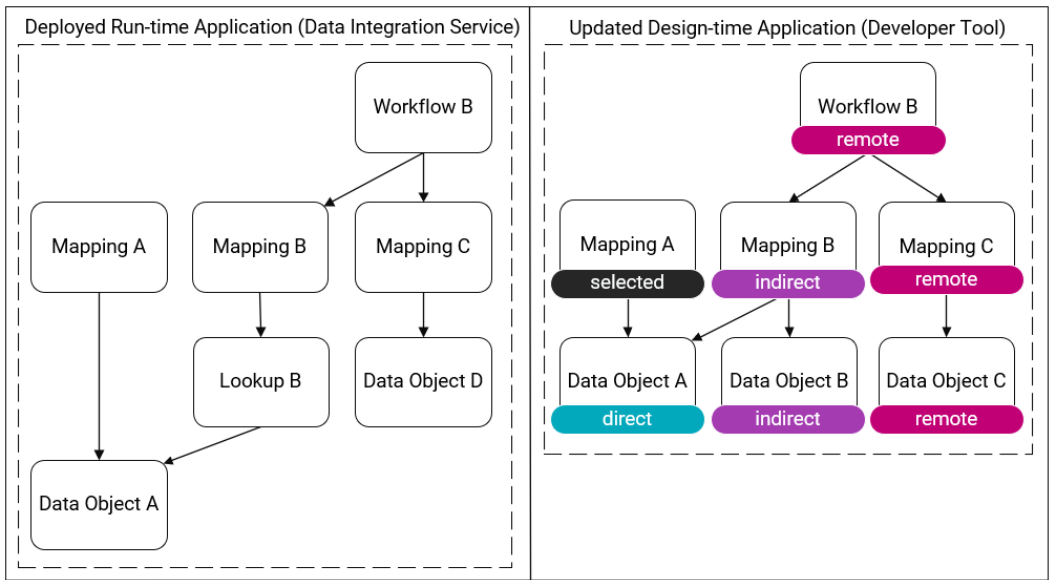
继承直接和间接依赖关系所产生的影响与仅继承直接依赖关系类似，但受影响的对象更少。映射 Mapping B 经过修改，而不是受影响，因此，是以一种可预见性更强的方式进行更新。

修补程序类型：直接、间接和远程

本节介绍可继承直接、间接和远程依赖关系的应用程序修补程序。

标识已继承对象

下图显示了在继承直接、间接和远程依赖关系时修补程序加入的对象。

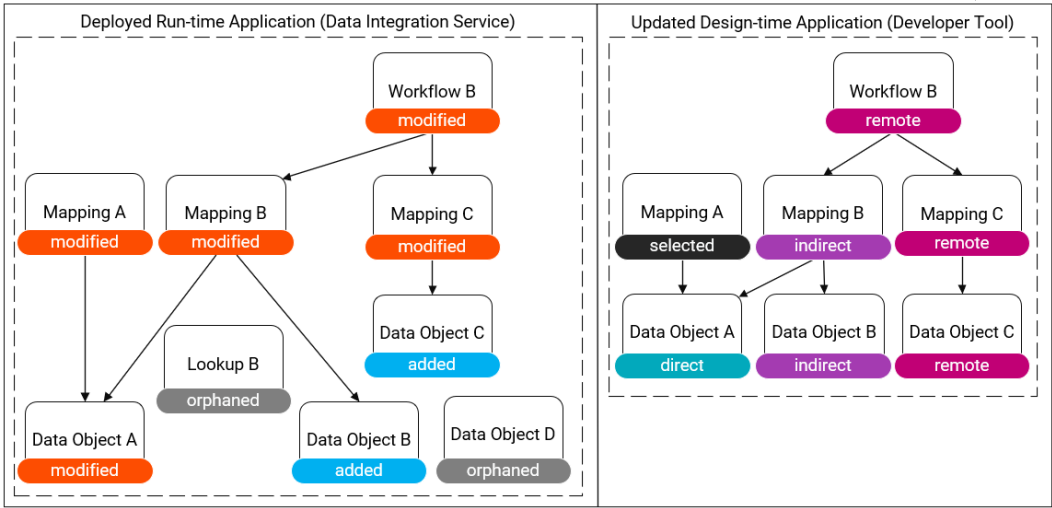


下表列出了映射 Mapping A 为选定对象时，修补程序继承的依赖关系：

依赖关系的类型	依赖关系
直接	- Data Object A
间接	- Mapping B - Data Object B
远程	- Workflow B - Mapping C - Data Object C

评估对象影响

下图显示了在部署修补程序后对运行时对象的影响：



由于修补程序继承映射 Mapping B 和 Mapping C，因此，这些映射在运行时应用程序中使用其设计时依赖关系。在运行时应用程序中，可重用转换 Lookup B 和数据对象 Data Object B 将成为孤立项。

估计更改范围

下表显示了在部署修补程序期间受影响的对象数：

范围项	对象数
已选定	7
已更新	已修改：5 受影响：0 总数：5
已添加	2

调查结果

如果创建可继承直接、间接和远程依赖关系的修补程序，则对运行时应用程序的更改便清晰可见。运行时应用程序中的已更新对象和已添加对象与设计时应用程序中的选定对象一致，您可以预见运行时应用程序转换数据的方式与设计时应用程序中的对象相同。

缺点是，所有对象都会经历停机，因此，重新部署应用程序可能会更好。重新部署应用程序时，可以更新相同的对象，而且还可以从运行时应用程序中删除以下孤立对象：可重用转换 Lookup B 和数据对象 Data Object D。

结论

在本例中，创建一个继承直接和间接依赖关系的修补程序对运行时应用程序的影响最小，因此，可以最大程度延长对象正常运行时间。这样，您便可以充分利用增量应用程序的功能。

如果应用程序部署在开发或 QA 环境中，则可选择创建一个继承直接和间接依赖关系的修补程序。例如，在开始处理企业数据之前，您可能需要使用示例数据来测试选定映射 Mapping A 能够成功运行。

如果应用程序部署在用户验收测试 (UAT) 或生产环境中，并且您可以停止该应用程序，则可选择改为重新部署应用程序。如果重新部署应用程序，则在运行时应用程序中生成的更改最为透明，从而确保数据按照您的要求进行转换。

第 12 章

持续集成和持续交付 (CI/CD)

本章包括以下主题：

- [CI/CD 概述, 175](#)
- [持续集成, 176](#)
- [持续交付, 177](#)
- [示例自动集成过程, 177](#)
- [示例自动交付过程, 179](#)
- [常见集成和交付操作参考, 180](#)

CI/CD 概述

CI/CD（持续集成/持续交付）是用于在 CI/CD 管道中自动执行集成和交付操作的实现。可以使用数据集成服务 REST API 或 infacmd 命令行程序自动执行每项集成和交付操作。

CI/CD 管道包含可供开发人员用于设计对象的集成操作，以及用于将对象交付到生产环境的交付操作。可以使用 REST API 或 infacmd 通过以下方法自动执行集成和交付：

- 部署并测试开发人员为对象进行的每次更改。开发人员将收到有关对象是否通过测试以及对象所需的更改类型的即时反馈。
- 将通过测试的对象交付到生产环境。根据组织的要求，您可以先将对象交付到其他环境（例如 QA 和 UAT），然后再将对象交付到生产环境。

持续集成和持续交付操作将完整记录到系统日志中并且对整个团队可见，这样团队成员就可以节省用于手动任务的时间。

使用 REST API 或 infacmd

要确定应该使用数据集成服务 REST API 还是 infacmd 命令行程序来自动执行集成操作和交付操作，请评估您组织的要求。

REST API 和 infacmd 具有以下区别：

- 与 REST API 相比，使用 infacmd 可以实现更多用例。例如，可以使用 infacmd 命令来备份应用程序。
- 要使用 infacmd，必须安装 Informatica 服务或 infacmd 实用程序。相反，REST API 没有任何设置要求，您可以在客户端计算机上未安装 Informatica 服务的环境中运行 REST API。

有关数据集成服务 REST API 的信息，请参阅《*Informatica 应用程序服务指南*》。

有关 infacmd 命令行程序的详细信息，请参阅《*Informatica 命令参考*》。

持续集成

持续集成可确保在开发环境中部署并测试开发人员为对象进行的每次更改，然后再批准将对象交付到其他环境。

要设置持续集成，可以自动执行以下任务：

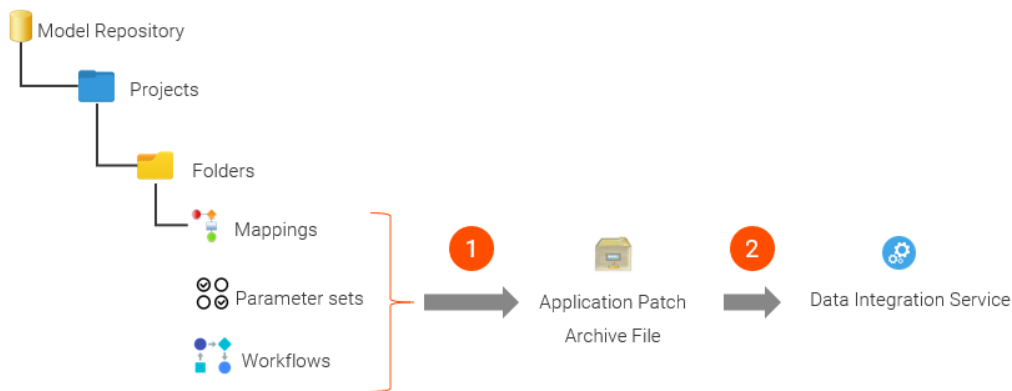
- 部署对象以运行健全性测试。
- 运行版本控制操作以将对象分配给开发人员。
- 检测并解决由对象锁定造成的冲突。

部署对象

设置持续集成，以确保开发人员为对象进行的每次更改都会部署并经过测试。

要隔离对象以进行测试，请将对象部署到应用程序存档文件，然后部署到数据集成服务。对象部署到数据集成服务后，开发人员可以继续 在 Developer tool 中访问和编辑对象，而不会干扰测试结果。

下图显示了如何部署对象：



1. 自动过程将对象部署到应用程序修补程序存档文件。
2. 自动过程将存档文件部署到数据集成服务。

部署对象后，您可以运行健全性测试以验证映射是否成功运行。要执行进一步测试，可以使用第三方工具验证映射输出是否正确。根据测试结果，您可以批准对象以交付到其他环境，也可以将对象分配给开发人员进行编辑。

分配对象

在基于团队的开发环境中，可以设置持续集成以将对象分配给开发人员。

例如，如果映射健全性测试失败，您可以将映射分配给最后修改该映射的开发人员进行编辑。要分配映射，可以使用 REST API 执行版本控制操作或命令 `infacmd mrs reassignCheckedOutObject`。

要将对象分配给开发人员或者将对象从一个开发人员重新分配给其他开发人员，您必须有权执行版本控制操作。确保模型存储库与 GIT、SVN 或 Perforce 等版本控制系统集成。

有关将模型存储库与版本控制系统集成的信息，请参阅《Informatica 应用程序服务指南》。

解决对象冲突

如果对象需要更改，您可以设置持续集成，以使用基于意向的锁定来检测并解决对象之间的冲突，同时促进开发人员协作。

基于意向的锁定会阻止其他开发人员为对象保存更改。有时，锁定会在需要访问同一个对象的开发人员之间造成冲突。

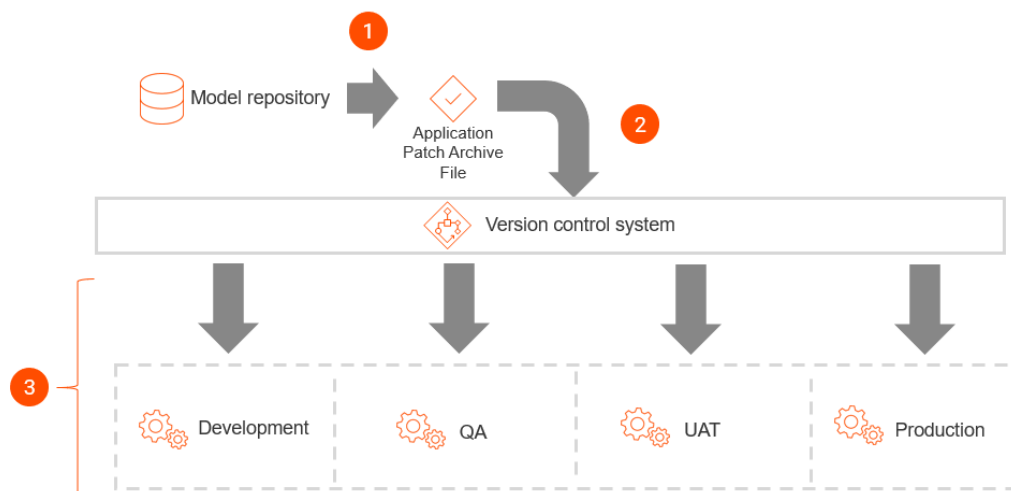
例如，一个开发人员在休假前锁定了某个对象。锁定会给需要访问该对象的其他开发人员造成冲突。要解决此类冲突，您可以使用第三方工具来读取员工工作计划，检测潜在冲突并将逻辑传递到用于列出锁定的对象并根据需要解锁对象的 `infacmd` 命令。

持续交付

对象在开发环境中通过测试后，它们会持续交付到生产环境。根据组织的要求，您可以设置持续交付以交付到其他环境（例如 QA 和 UAT），然后再将对象交付到生产环境。

要简化持续交付，可以使用存档文件在已在开发环境中测试并批准的对象和交付到其他环境的对象之间创建一致性。要创建一致性，请设置持续交付，以将对象部署到一个存档文件，将该存档文件存储在版本控制系统中，并将该存档文件部署到每个环境。

下图显示了如何将应用程序修补程序存档文件部署到开发环境、QA 环境、UAT 环境和生产环境：



1. 将对象部署到应用程序修补程序存档文件。
2. 将存档文件存储在版本控制系统中。
3. 将同一个存档文件部署到开发环境、QA 环境、UAT 环境和生产环境。

示例自动集成过程

本节介绍如何设置持续集成，以在开发环境中部署并测试开发人员为对象进行的每次更改。

设置持续集成以执行以下任务：

1. 准备要部署的映射。

2. 将映射部署到数据集成服务。
3. 运行健全性测试。
4. 准备要编辑的映射。

步骤 1. 准备要部署的映射

部署映射以进行测试之前，先确定已更改的映射并标记这些映射以进行部署。

设置持续集成以执行以下集成操作：

1. 确定已更改的映射。

持续比较每个设计时映射与部署到数据集成服务的相应运行时映射，以确定已更改的映射。

要比较映射，请将查询传递到 REST API 比较两个查询映射或命令 `infacmd dis compareMapping`。

2. 分配标记，以标记映射进行部署。

如果比较报告识别设计时映射和相应运行时映射之间存在差异，则为设计时映射分配标记，以将其标记为要进行部署。

例如，为映射分配标记 `DeploymentInProgress`。可以将标记传递到 REST API 为设计时对象分配标记或命令 `infacmd dis tag`。

步骤 2. 将映射部署到数据集成服务

准备映射进行部署后，将已更改的映射部署到应用程序修补程序存档文件，然后部署到数据集成服务。

设置持续集成以执行以下集成操作：

1. 运行查询，以识别标记为要进行部署的映射。

查询具有标记 `DeploymentInProgress` 的设计时对象，以识别需要部署的映射。将查询传递到 REST API 获取设计时对象或命令 `infacmd dis queryDesignTimeObjects`。

2. 将映射部署到应用程序修补程序存档文件。

如果查询返回至少一个映射，则将映射部署到应用程序修补程序存档文件。

将查询传递到 REST API 将设计时对象部署到存档文件或命令 `infacmd dis deployObjectsToFile`。该 REST API 请求或 `infacmd` 命令会将存档文件保存在数据集成服务计算机上。

3. 将存档文件部署到数据集成服务。

在开发环境中将存档文件部署到数据集成服务。将存档文件的位置传递到 REST API 更新应用程序或命令 `infacmd tools patchApplication`。

步骤 3. 运行健全性测试

在数据集成服务上更新映射后，运行健全性测试以验证映射是否成功运行。

设置持续集成以执行以下集成操作：

1. 验证已部署的映射是否成功运行。

要验证已部署的映射是否成功运行，请执行以下任务：

1. 要运行已部署的映射，请使用 REST API 运行已部署的映射或命令 `infacmd ms runMapping`。
2. 根据组织的要求运行健全性测试。例如，如果在第三方工具中使用脚本自动执行集成任务，则可以编写测试用例以读取映射目标中的数据并验证映射输出是否正确。

2. 分配标记以标记需要进行其他更改的映射。

要标记需要进行其他更改的映射，请将标记 `RequiresChanges` 传递到 REST API 为设计时对象分配标记或命令 `infacmd dis tag`。

也可以从需要更改的映射中删除标记 `DeploymentInProgress`。将标记 `DeploymentInProgress` 传递到 REST API 删除设计时对象的标记或命令 `infacmd dis untag`。

3. 分配标记以批准成功运行的映射。

要批准成功运行的映射，请将标记 `ReadyForDelivery` 传递到 REST API 替换存储库对象标记或命令 `infacmd dis replaceAllTag`。REST API 请求或 `infacmd` 命令会将分配给映射的所有标记替换为标记 `ReadyForDelivery`。

步骤 4. 准备要编辑的映射

如果已更新的映射未通过测试，则准备这些映射以进行编辑。

设置持续集成以执行以下集成操作：

1. 将映射分配给适当的开发人员进行编辑。

要将映射分配给适当的开发人员，请执行以下任务：

1. 使用 REST API 获取设计时对象或命令 `infacmd dis queryDesignTimeObjects` 查询具有标记 `RequiresChanges` 的设计时映射。
2. 根据所使用的第三方工具，您可以解析查询结果以获取最后修改映射的开发人员的用户名。
3. 要将映射分配给适当的开发人员进行编辑，请使用 REST API 执行版本控制操作或命令 `infacmd mrs reassignCheckedOutObject`。

注意：仅当模型存储库与版本控制系统集成时，版本控制操作才可用。

2. 向开发人员通知测试结果。

（可选）可以使用第三方工具向开发人员通知需要更改的映射。

例如，可以使用 REST API 获取设计时对象或命令 `infacmd dis queryDesignTimeObjects` 查询具有标记 `RequiresChanges` 的设计时映射。

然后，可以在第三方工具中运行脚本以执行以下任务：

1. 阅读查询结果，以解析响应并获取最后修改映射的开发人员的用户名。
2. 在员工数据库中查找与该用户名关联的电子邮件地址。
3. 生成电子邮件，以传递有关映射未通过测试和失败原因的信息。

示例自动交付过程

本节介绍如何设置持续交付，以在映射在开发环境中获得批准后将映射部署到生产环境。

设置持续交付以执行以下交付操作：

1. 确定已获批进行交付的映射。

要确定已获批进行交付的映射，请执行以下任务：

1. 持续检查开发环境中是否有任何映射具有标记 `ReadyForDelivery`。
2. 查询设计时映射，获取具有标记 `ReadyForDelivery` 的映射。
3. 将查询传递到 REST API 获取设计时对象或命令 `infacmd dis queryDesignTimeObjects`。

2. 将映射部署到应用程序修补程序存档文件。

如果查询返回至少一个映射，则将映射部署到应用程序修补程序存档文件。

将查询传递到 REST API 将设计时对象部署到存档文件或命令 `infacmd dis deployObjectsToFile`。该 REST API 请求或 `infacmd` 命令会将存档文件保存在数据集成服务计算机上。

3. 将存档文件部署到数据集成服务。

在生产环境中将存档文件部署到数据集成服务。将存档文件的位置传递到 REST API 更新应用程序或命令 `infacmd tools patchApplication`。

常见集成和交付操作参考

请参考以下可用于设置持续集成和持续交付的常见集成和交付操作。

有关 REST API 请求的详细信息，请参阅以下位置提供的文档：

- REST API 文档，可通过数据集成服务进程属性或 REST 操作 Hub 服务进程属性访问。
- 《Informatica 应用程序服务指南》。

有关 `infacmd` 命令的详细信息，请参阅《Informatica 命令参考》。

获取有关对象的信息

下表列出了可自动执行以获取有关对象的信息的操作：

操作	REST API	infacmd
查询设计时对象	获取设计时对象	<code>dis queryDesignTimeObjects</code>
查询运行时对象	获取运行时对象	<code>dis queryRunTimeObjects</code>
列出应用程序	获取运行时对象	<code>dis listApplications</code>
列出应用程序对象	获取运行时对象	<code>dis listApplicationObjects</code>
列出参数集	获取运行时对象	<code>dis listParameterSets</code>
列出应用程序修补程序	不适用	<code>dis listPatchNames</code>
比较映射	比较两个查询映射	<code>dis compareMapping</code>

标记对象

下表列出了可自动执行以标记对象的操作：

操作	REST API	infacmd
标记对象	为设计时对象分配标记	<code>dis tag</code>
替换对象标记	替换存储库对象标记	<code>dis replaceAllTag</code>
取消标记对象	删除设计时对象的标记	<code>dis untag</code>

检测并解决冲突

下表列出了可自动执行以检测并解决冲突的操作：

操作	REST API	infacmd
解除对象的锁定	不适用	mrs unlockObject
列出锁定的对象	不适用	mrs listLockedObjects

执行版本控制操作

下表列出了可自动执行以执行版本控制操作的操作：

操作	REST API	infacmd
签入对象	执行版本控制操作	mrs checkInObject
签出对象	执行版本控制操作	不适用
撤消签出	执行版本控制操作	mrs undoCheckout
重新分配已签出的对象	执行版本控制操作	mrs reassignCheckedOutObject
列出已签出的对象	获取设计时对象	mrs listCheckedOutObjects

注意： 仅当模型存储库与版本控制系统集成时，版本控制操作才可用。

部署对象

下表列出了可自动执行以部署对象的操作：

操作	REST API	infacmd
将对象部署到应用程序存档文件	不适用*	tools deployApplication
将对象部署到应用程序修补程序存档文件	将设计时对象部署到存档文件	dis deployObjectsToFile
将应用程序存档文件部署到数据集成服务	部署应用程序	dis deployApplication
将应用程序修补程序存档文件部署到数据集成服务	更新应用程序	tools patchApplication
将应用程序存档文件重新部署到数据集成服务	更新应用程序	dis updateApplication

* 不能使用 REST API 将对象部署到应用程序存档文件。使用应用程序修补程序存档文件可以将应用程序首次部署到数据集成服务或者重新部署应用程序。

管理已部署的应用程序

下表列出了可自动执行以管理已部署的应用程序的操作：

操作	REST API	infacmd
启动应用程序	启动或停止应用程序	dis startApplication
停止应用程序	启动或停止应用程序	dis stopApplication
备份应用程序	不适用	dis backupApplication
还原应用程序	不适用	dis restoreApplication
重命名应用程序	不适用	dis renameApplication
取消部署应用程序	取消部署应用程序	dis undeployApplication
运行已部署的映射	运行已部署的映射	ms runMapping

使用 REST API 部署和重新部署应用程序

数据集成服务 REST API 使用应用程序修补程序存档文件来部署对象。要将对象首次部署到数据集成服务或者要重新部署应用程序，可以使用应用程序修补程序存档文件，请勿应用程序存档文件。

使用应用程序修补程序存档文件执行以下任务：

首次部署应用程序

首次将对象作为应用程序部署到数据集成服务，需要完成以下任务：

1. 使用 REST API 将设计时对象部署到存档文件来创建应用程序修补程序存档文件。
2. 使用 REST API 部署应用程序来将修补程序部署到数据集成服务。

数据集成服务使用修补程序中的对象来创建增量应用程序。

重新部署应用程序

要重新部署应用程序，请使用 REST API 更新应用程序并配置以下组件：

1. 指定应用程序修补程序存档文件。
2. 设置请求负载参数 "redployApplication":true。

数据集成服务使用修补程序中的对象来替换已部署的增量应用程序中的对象。

第 13 章

对象导入和导出

本章包括以下主题：

- [对象导入和导出概览, 183](#)
- [导入和导出对象, 184](#)
- [对象导出, 185](#)
- [对象导入, 186](#)

对象导入和导出概览

可以将项目中的多个对象导出到 XML 文件。导入对象时，可以选择 .xml 文件中的单个对象或所有对象。

可以将对象导出到 .xml 文件，然后从 .xml 文件导入对象。导出对象时，Developer tool 将创建一个包含已导出对象的元数据的 .xml 文件。使用 .xml 文件将对象导入到项目或文件夹中。还可以通过 infacmd 命令导入和导出对象。

导出和导入对象以完成以下任务：

将元数据部署到生产中

在开发存储库中测试映射后，可以将其导出到 .xml 文件，然后再从该 .xml 文件将其导入到生产存储库中。

存档元数据

可以先将不再需要的对象导出到 .xml 文件，然后再从存储库中删除这些对象。

共享元数据

可以与第三方共享元数据。例如，可以将映射发送给其他人以进行测试或分析。

在存储库之间复制元数据

可以在无法从同一个客户端连接的多个存储库之间复制对象。导出对象并将 .xml 文件传输到目标计算机。然后从 .xml 文件将对象导入到目标存储库中。可以在版本相同的存储库之间导出和导入对象。如果对象包含标记，Developer 工具会自动导入到存储库中。

可以使用 infacmd 命令从导出文件生成可读的 .xml 文件。还可以在可读的 .xml 文件中编辑对象名称，并更新导出的 .xml 文件，然后再将对象导入到存储库中。

可以将从以前的 Informatica 版本导出到 .xml 文件的对象升级到当前元数据格式，然后将已更新的对象导入到当前版本。导入对象之前，请使用 mrs UpgradeExportedObjects 命令将导出的对象升级到当前元数据格式。

导入和导出对象

可以导入和导出项目以及项目中的对象。还可以导入和导出存储库中的应用程序存档文件。

导出对象时，Developer 工具还会导出相关对象。相关对象是由其他对象使用的对象。例如，用作映射输入的物理数据对象是该映射的相关对象。导入对象时，Developer 工具将导入所有相关对象。

导出或导入项目或文件夹中的对象时，模型存储库服务将保留对象层次结构。

下表列出了可以导出的对象和相关对象：

对象	相关性
应用程序	- SQL 数据服务、映射或工作流及其相关对象
项目	- 项目包含其他对象，但没有相关对象
文件夹	- 文件夹包含其他对象，但没有相关对象
引用表	- 引用表没有相关对象
内容集	- 内容集没有相关对象
物理数据对象（自定义数据对象除外）	- 物理数据对象没有相关对象
自定义数据对象	- 物理数据对象
逻辑数据对象模型	- 逻辑数据对象 - 物理数据对象 - 可重用转换及其相关对象 - Mapplet 及其相关对象
转换	- 物理数据对象 - 引用表 - 内容集
Mapplet	- 逻辑数据对象 - 物理数据对象 - 可重用转换及其相关对象 - Mapplet 及其相关对象
映射	- 逻辑数据对象 - 物理数据对象 - 可重用转换及其相关对象 - Mapplet 及其相关对象
SQL 数据服务	- 逻辑数据对象 - 物理数据对象 - 可重用转换及其相关对象 - Mapplet 及其相关对象
个人资料	- 逻辑数据对象 - 物理数据对象

对象	相关性
结果卡	- 配置文件及其相关对象
Web 服务	- 操作映射
工作流	- 映射及其相关对象

对象导出

导出对象时，Developer 工具会创建一个包含对象元数据的 XML 文件。

可以选择要导出的对象。还必须选择导出所有相关对象。Developer 工具导出对象和相关对象。Developer 工具导出最新保存的对象版本。Developer 工具在 XML 文件的元素中加入了循环冗余校验值 (CRCVALUE) 代码。如果修改包含 CRCVALUE 代码的元素中的属性，则无法导入对象。如果要修改这些属性，请使用 infacmd xrf 命令。

您还可以使用 infacmd tools ExportObjects 命令导出对象。

导出对象

要在其他存储库中使用模型存储库对象，可将这些对象导出为 XML 元数据文件。

1. 单击**文件 > 导出**。
此时将打开**导出向导**。
2. 选择 **Informatica > 导出对象元数据文件**。
单击**下一步**。
3. 单击**浏览**。选择包含要导出的对象的存储库项目。
单击**下一步**。
4. 选择要导出的一个或多个对象。如果您在开始导出进程之前已突出显示了某个存储库对象，那么向导会为您选择该对象。
5. 输入 XML 元数据文件的文件名和位置。开发程序工具会将您选择的所有对象都导出到一个文件中。
单击**下一步**。
6. 向导将显示元数据对象使用的任何相关对象。
单击**下一步**以接受相关对象。
7. 如果所选的对象包含引用数据对象，请选择**导出内容**选项并验证导出设置：
 - 验证导出的引用数据文件的名称和位置。开发程序工具服务会将引用数据文件导出到一个单独的 ZIP 文件中。默认情况下，向导会将 ZIP 文件和 XML 元数据文件导出至同一目录。
 - 验证引用数据使用的代码页。默认代码页为 UTF-8。如果您导出引用表数据，请接受默认代码页。
 - 验证要导出的概率模型数据。默认情况下，向导会导出所有模型数据。如果您选择的对象不包含概率模型，则导出进程会忽略该选项。
8. 单击**完成**导出所选对象。
开发程序工具会将对象元数据导出为一个 XML 文件，并将任何相关引用数据文件导出为一个 ZIP 文件。

对象导入

您可以从导出文件中导入项目或项目中的对象。可以将对象和任何相关对象导入到项目或文件夹中。

您可以导入一个项目，也可以导入单个对象。如果要重用项目中的所有对象，可以导入该项目。如果要在多个项目中重用对象，可以导入单个对象。

导入对象时，Developer tool 将列出所有相关对象。必须将每个相关对象都添加到目标中，然后才能导入对象。

导入对象时，导出文件中的对象可能与目标项目或文件夹中的对象同名。可以选择解决命名冲突的方式。

您还可以使用 `infacmd tools ImportObjects` 命令导入对象。

无法从使用旧版本创建的导出文件导入对象。

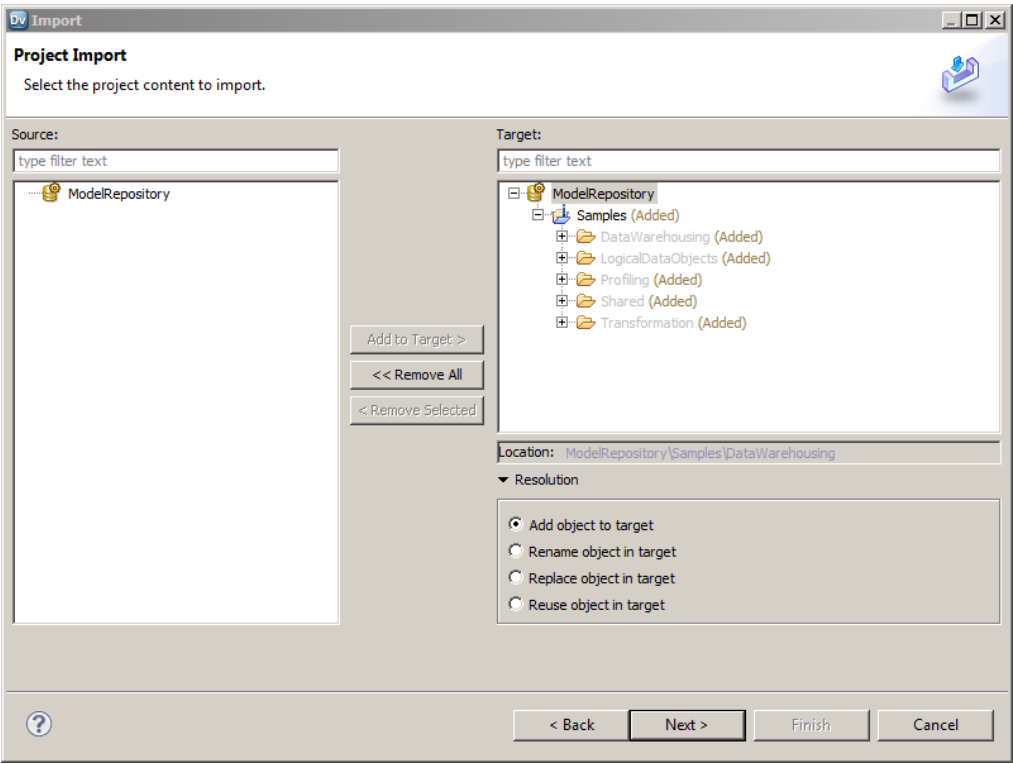
导入属性

可以将项目从 XML 文件导入到目标存储库中。还可以将项目的内容导入到目标存储库的某个项目中。

1. 单击**文件 > 导入**。
2. 选择 **Informatica > 导入对象元数据文件(基本)**。
3. 单击**下一步**。
4. 单击**浏览**并选择要导入的导出文件。
5. 单击**下一步**。
6. 在“源”窗格中选择项目或选择“<项目名称> 项目内容”。
 - 如果在“源”窗格中选择项目，请在“目标”窗格中选择要导入项目的模型存储库服务。
 - 如果在“源”窗格中选择项目内容，请在“目标”窗格中选择要将项目内容导入其中的项目。
7. 单击**添加到目标**将项目添加到目标中。

提示: 还可以将项目从“源”窗格拖动到“目标”窗格的存储库中。或者，可以将“源”窗格中的项目内容拖动到“目标”窗格的项目中。
8. 单击**解决方案**以指定如何处理重复的对象。

可以重命名导入的对象、用导入的对象替换现有对象或者重用现有对象。默认情况下，Developer 工具将重新命名所有重复的对象。



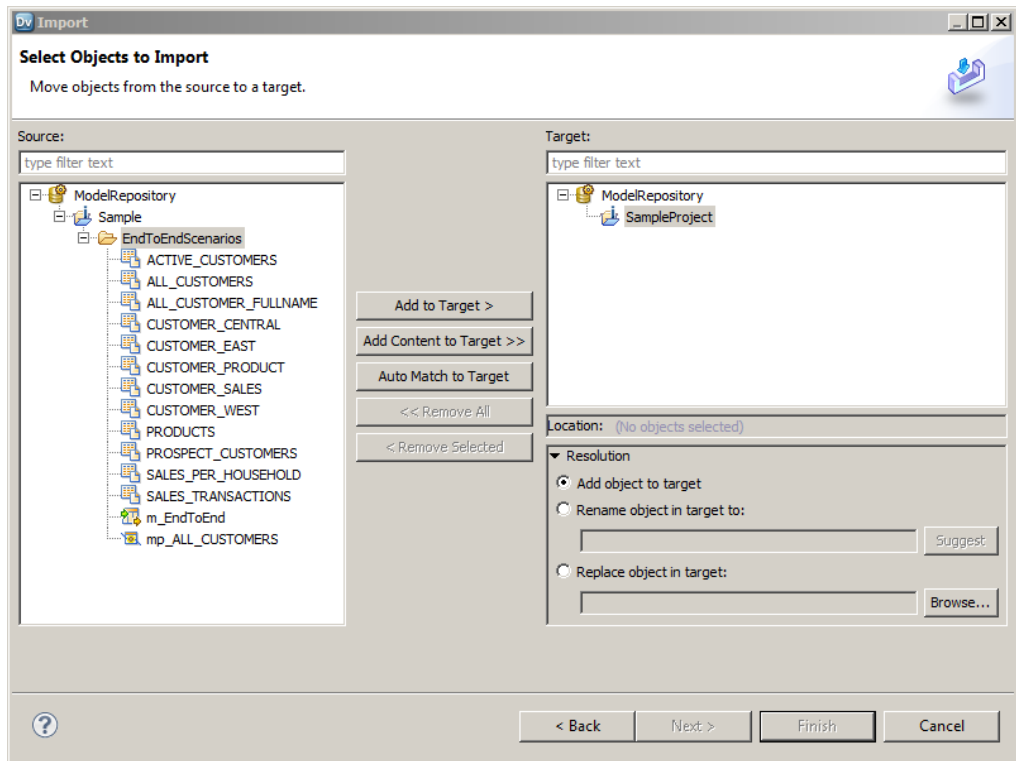
- 9. 单击**下一步**。
Developer 工具列出您要导入的任何引用表数据。指定其他引用表设置。
- 10. 单击**下一步**。
Developer 工具将要导入的对象汇总。单击**链接源和目标对象**以链接“源”和“目标”显示窗格中的对象（如果选择其中一个对象）。例如，如果选择该选项，随后在“源”窗格中选择一个对象，则 Developer 工具会在“目标”窗格中选择相同的对象。
- 11. 将来自导入文件的连接映射到“其他导入设置”窗格中的目标域连接。还可以选择是否覆盖对象上的现有标记。
- 12. 单击**完成**。
如果选择重新命名重复的项目，模型存储库服务会在对象名称后附加一个数字。导入项目后可以将其重新命名。

导入对象

可以从 XML 文件或应用程序存档文件导入对象。将对象和任何相关对象导入到项目中。

- 1. 单击**文件 > 导入**。
- 2. 选择 **Informatica > 导入对象元数据文件(高级)**。
- 3. 单击**下一步**。
- 4. 单击**浏览**以选择要导入的导出文件。
- 5. 单击**下一步**。
- 6. 在“源”窗格中选择要导入的对象。
- 7. 在“目标”窗格中选择要将对象导入其中的项目。

8. 单击**添加到目标**将对象添加到目标中。



如果单击**自动与目标匹配**，Developer tool 将尝试按照目标选择中的名称、类型和父层次结构分别匹配当前源选择的后代，然后将对象添加到该匹配中。

如果要导入文件夹或项目下面的所有对象，请选择目标文件夹或项目，然后单击**将内容添加到目标**。

提示：还可以将对象从“源”窗格拖动到“目标”窗格内的所需项目中。拖动时按控制键，以保持源和目标中的对象层次结构。

9. 单击以指定如何处理重复的对象。

可以重命名导入的对象、用导入的对象替换现有对象或者重用现有对象。默认情况下，Developer tool 将重新命名所有重复的对象。

10. 单击**下一步**。

Developer tool 将列出导入文件中的所有相关对象。

11. 将相关对象添加到目标文件夹或项目中。

12. 单击**下一步**。

Developer tool 列出您要导入的任何引用表数据。指定其他引用表设置。

13. 单击**下一步**。

Developer tool 将要导入的对象汇总。单击**链接源和目标对象**以链接“源”和“目标”显示窗格中的对象（如果选择其中一个对象）。例如，如果选择该选项，随后在“源”窗格中选择一个对象，则 Developer tool 会在“目标”窗格中选择相同的对象。

14. 将来自导入文件的连接映射到“其他导入设置”窗格中的目标域连接。还可以选择是否覆盖对象上的现有标记。

15. 单击**完成**。

如果选择重新命名重复的项目，**导入向导**会将导入的项目命名为“<原始名称>_<副本的编号>”。导入项目后可以将其重新命名。

从以前的 Informatica 版本导入对象

可以将从以前的 Informatica 版本导出的对象升级到当前元数据格式，然后将升级后的对象导入到当前 Informatica 版本。将对象导入到当前版本之前，必须将导出的对象升级到当前元数据格式。

在安装了多个 Informatica 版本的企业内，您可以从以前的 Informatica 版本将对象导入到当前 Informatica 版本。例如，您可以从以前的 Informatica 版本开发域导出对象，然后将对象导入到当前 Informatica 版本测试域。

可以从 Informatica 10.1 或 10.1.1 模型存储库将对象导出到包含对象元数据的 .xml 文件。使用 `mrs UpgradeExportedObjects` 命令可将导出的对象升级到当前元数据格式。运行该命令时，必须指定包含导出对象的 .xml 文件的路径和文件名。

在运行 `mrs UpgradeExportedObjects` 命令之前，请勿修改 .xml 文件。如果在运行该命令之前修改此文件，文件中的对象可能无法成功升级。

`mrs UpgradeExportedObjects` 命令会升级对象，然后生成包含升级后的对象的 .xml 文件。必须指定该 .xml 文件的文件名和路径。可以将该 .xml 文件导入到当前 Informatica 版本存储库。

`mrs UpgradeExportedObjects` 命令需要访问 Informatica 10.2 模型存储库服务。运行该命令时，必须提供在域中运行的 Informatica 10.2 模型存储库服务的名称。

有关 `mrs UpgradeExportedObjects` 命令的详细信息，请参阅《*Informatica 命令参考*》。

附录 A

数据类型参考

本附录包括以下主题：

- [数据类型参考概览, 190](#)
- [转换数据类型, 191](#)
- [复杂文件数据类型和转换数据类型, 200](#)
- [平面文件数据类型和转换数据类型, 206](#)
- [DB2 for LUW 数据类型和转换数据类型, 207](#)
- [DB2 for i5/OS、DB2 for z/OS 和转换数据类型, 209](#)
- [JDBC 和转换数据类型, 210](#)
- [Microsoft SQL Server 和转换数据类型, 211](#)
- [非关系和转换数据类型, 213](#)
- [ODBC 和转换数据类型, 215](#)
- [Oracle 和转换数据类型, 217](#)
- [SAP HANA 和转换数据类型, 219](#)
- [XML 和转换数据类型, 221](#)
- [转换数据, 223](#)

数据类型参考概览

创建映射时，会创建一组指令，数据集成服务使用这组指令从源读取数据、转换数据并将数据写入目标。数据集成服务根据映射中的数据流（从映射中的第一个转换开始）和分配给映射中的每个端口的数据类型转换数据。

Developer tool 显示两种数据类型：

本地数据类型

本地数据类型特定于用作物理数据对象的关系表或平面文件。本地数据类型显示在物理数据对象列属性中。

转换数据类型

转换数据类型是转换中显示的数据类型的集。它们是基于 ANSI SQL-92 通用数据类型的内部数据类型，数据集成服务使用这些数据类型在平台间移动数据。转换数据类型出现在映射的所有转换中。

转换数据类型包括以下数据类型：

- 基元数据类型。在单个列位置表示单个数据值。
- 复杂数据类型。在单个列位置表示多个数据值。可以在运行于 Spark 引擎上的映射中使用复杂数据类型来处理复杂文件中的层次结构数据。

数据集成服务读取源数据时，它会先将本地数据类型转换为等效的转换数据类型，然后再转换数据。数据集成服务向目标写入时，它会将转换数据类型转换为等效的本地数据类型。

指定多字节字符集时，数据类型会在数据库中分配额外空间，用于存储最多三个字节的字符。

转换数据类型

下表介绍了转换数据类型：

数据类型	大小（字节）	说明
Array	字符数不受限制。	复杂数据类型。 可以使用具有复杂源和目标的数组。
长整型	8 个字节	-9,223,372,036,854,775,808 到 9,223,372,036,854,775,807 精度 19，小数位数 0 整数值。
二进制	精度	1 到 104,857,600 个字节 不能对平面文件源使用二进制数据。
日期/时间	16 个字节	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 精度为 29，小数位数为 9 (精确到纳秒) 组合的日期/时间值。
小数	8 字节（如果关闭高精度或精度大于 38） 16 字节（如果精度 <= 18 并开启高精度） 20 字节（如果精度 >18 并且 <= 28） 24 字节（如果精度 >28 并且 <= 38）	具有声明的精度和小数位数的小数值。小数位数必须小于或等于精度。 对于支持精度高达 38 位数的转换，精度为 1 至 38 位数，小数位数为 0 至 38。 对于支持精度高达 28 位数的转换，精度为 1 至 28 位数，小数位数为 0 至 28。 如果您指定的精度大于最大位数，则在高精度模式下数据集成服务会将小数值转换为双精度。
双精度型	8 个字节	双精度浮点数值。 可以编辑精度和小数位数。小数位数必须小于或等于精度。
整型	4 个字节	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度为 10，小数位数为 0 整数值。
Map	字符数不受限制。	复杂数据类型。 可以使用具有复杂源和目标的映射。
字符串	Unicode 模式：（精度 + 1） * 2 ASCII 模式：精度 + 1	1 至 104,857,600 个字符 固定长度或可变长度字符串。

数据类型	大小（字节）	说明
Struct	字符数不受限制。	复杂数据类型 可以使用具有复杂源和目标的结构。
文本	Unicode 模式：（精度 + 1） * 2 ASCII 模式：精度 + 1	1 至 104,857,600 个字符 固定长度或可变长度字符串。
timestampWithTZ	40 个字节	公元 1947 年 8 月 1 日到公元 2040 年 12 月 31 日 -12:00 到 +14:00 精度为 36，小数位数为 9。 （精确到纳秒） 具有时区的时间戳数据类型不支持以下时区区域： - AFRICA_CAIRO - AFRICA_MONROVIA - 埃及 - AMERICA_MONTREAL

Integer 数据类型

可以将整数数据从源传递到目标，并对整数数据执行转换。转换语言支持 Bigint 和 Integer 数据类型。

转换 integer 数据类型表示精确值。

计算中的整数

在计算中使用整数值时，数据集成服务有时会将整数值转换为浮点数，然后再执行计算。例如，要计算 MOD(12.00, 5)，数据集成服务会将整数值“5”转换为浮点数，然后执行除法运算。数据集成服务将根据您是否启用高精度将整数值转换为双精度值或小数值。

数据集成服务会在以下算术运算中转换整数值：

算术运算	已禁用高精度	已启用高精度
无法引入小数点的函数和计算。 例如，整数的加法、减法、乘法以及 CUME、MOVINGSUM 和 SUM 等函数。	无转换 ¹	小数
可以引入小数点的非科学函数和计算。 例如，整数除法以及 AVG、MEDIAN 和 PERCENTILE 等函数。	双精度型	小数
所有科学函数以及 EXP、LN、LOG、POWER 和 SQRT 函数。	双精度型	双精度型

¹ 如果计算产生的结果超出范围，集成服务将写入一个行错误。

转换双精度型数据类型最多支持 15 位的精度，而长整型数据类型最多支持 19 位的精度。因此，在生成精度高于 15 位的长整型值的计算中，精度可能会有损失。

例如，表达式转换包含以下计算：

POWER(BIGINTVAL, EXPVAL)

在执行计算前，数据集成服务会将 POWER 函数的输入转换为双精度值。如果 BIGINTVAL 端口包含长整型值 9223372036854775807，则数据集成服务会将该值转换为 9.22337203685478e+18，失去了最后 4 位的精度。如果 EXPVAL 端口包含值 1.0，结果端口为长整型，该计算将产生一个行错误，因为结果 9223372036854780000 超出了最大长整型值。

如果在可以生成小数值的计算中使用整数数据类型，并且启用了高精度，数据集成服务会将整数值转换为小数值。

对于支持精度高达 28 位数的十进制数据类型的转换，除非结果在高精度模式下生成精度大于 28 位的值，否则计算中不会出现精度损失的情况。在本例中，数据集成服务将结果存储为双精度型。如果端口精度小于或等于 28 位数且结果在高精度模式下生成精度大于 28 位的值，数据集成服务则会拒绝该行。

对于支持精度高达 38 位数的十进制数据类型的转换，除非结果在高精度模式下生成精度大于 38 位的值，否则计算中不会出现精度损失的情况。在本例中，数据集成服务将结果存储为双精度型。如果端口精度小于或等于 38 位数且结果在高精度模式下生成精度大于 38 位的值，数据集成服务则会拒绝该行。

表达式中的整数常量

集成服务将表达式中的常量解释为浮点数，即使计算生成整数结果也如此。例如，在表达式 INTVALUE + 1000 中，如果未启用高精度，集成服务将整数值“1000”转换为双精度值。如果启用高精度，则将值 1000 转换为小数值。要将值 1000 作为整数值处理，可创建数据类型为 Integer 的变量端口来存储常量，并修改表达式以添加两个端口。

NaN 值

NaN（非数字）值通常作为无效输入操作数的运算结果而返回（尤其在浮点计算中）。例如，如果运算试图用零除以零，则会返回 NaN 结果。

NaN 的表示方式可能因操作系统和编程语言而异。例如，下面列出了有效的 NaN 字符串表示形式：

```
nan
NaN
NaN%
NAN
NaNQ
NaNS
qNaN
sNaN
1.#SNAN
1.#QNAN
```

集成服务将 QNAN 值转换为 1。Win64EMT 平台上的 #QNAN。1.#QNAN 是有效的 NaN 表示形式。

将整数值写入平面文件

将整数值写入固定宽度的平面文件时，文件写入器不会验证数据是否在范围内。例如，如果目标 Integer 列的字段宽度至少为 13，文件写入器会将结果 3,000,000,000 写入到该列中。文件写入器不会因为结果超出整数值的有效范围而拒绝该行。

Binary 数据类型

如果映射包含二进制数据，请设置转换 binary 数据类型的精度，以便集成服务可以分配足够的内存用于将数据从源移动到目标。

不能对平面文件源使用 binary 数据类型。

Date/Time 数据类型

Date/Time 数据类型处理公历历系统中公元 1 年到公元 9999 年的年份。超出公元 9999 年的年份会导致出错。

Date/Time 数据类型支持精确到纳秒的日期。数据类型精度为 29，小数位数为 9。某些本地数据类型的精度较小。导入包含日期时间值的源时，导入进程从源列导入正确的精度。例如，Microsoft SQL Server Datetime 数据类型的精度为 23，小数位数为 3。导入包含 Datetime 值的 Microsoft SQL Server 源时，映射源中的 Datetime 列精度为 23，小数位数为 3。

集成服务将源中的日期时间值读取为映射源中指定的精度。集成服务转换日期时间值时，支持最多 29 位精度。例如，如果导入精确到毫秒的日期时间值，可以在表达式转换中使用 ADD_TO_DATE 函数，以将纳秒添加到日期中。

如果将日期/时间值写入支持较小精度的目标列中，集成服务会将该值截取到目标列的精度。如果将日期/时间值写入到支持较大精度的目标列中，集成服务会在日期时间值中不受支持的部分插入零。

具有时区的时间戳

具有时区的时间戳数据类型是时间戳数据类型的一种变体，其中包含时区偏移 (TIME_ZONE_HOUR:TIME_ZONE_MINUTE)，带或不带夏令时或时区区域名称皆可。时区偏移是本地时区和 UTC（协调世界时）之间的时差，单位为小时和分钟。

例如，“16-JUN-08 07.01.25.376000 PM -06:00”。在本例中，-06:00 即为时区偏移。

另一个示例为“05-JUN-2008 07:01:25.376000 PM America/Los_Angeles”。在本例中，America/Los_Angeles 为时区区域名称。

将具有时区的时间戳数据类型导入到 Developer tool 时，关联转换的数据类型为 timestampWithTZ。

timestampWithTZ 的精度为 36，小数位数为 9。具有时区的时间戳置换值范围是 -12:00 < UTC < +14:00。

数据集成服务可以处理 Oracle 和平面文件数据对象中具有时区的时间戳数据类型。具有时区的时间戳数据类型仅适用于 1947 年 8 月到 2040 年 12 月范围内的数据。

在 Developer tool 中，具有时区的时间戳数据类型不支持以下时区区域：

- AFRICA_CAIRO
- AFRICA_MONROVIA
- EGYPT
- AMERICA_MONTREAL

具有时区的时间戳数据类型对时区数据库版本 2015b 使用 IANA 标准。为避免在使用具有时区的时间戳数据类型时发生数据损坏，请确保 Oracle 服务器和客户端上存在 Oracle DST 补丁 24。启用数据对象缓存时，请确保用于数据对象缓存的数据库服务器上存在 Oracle DST 补丁 24。

如果不存在该补丁，请从 Oracle 网站下载 Oracle DST 补丁 24。要验证 Oracle 服务器是否使用 Oracle DST 补丁 24，请在 Oracle 服务器的命令提示符下运行以下命令：

```
SELECT VERSION FROM v$timezone_file;
```

可以验证版本是否显示为 24。也可以通过在 Oracle 服务器上运行以下命令来验证版本：

```
SELECT TZ_VERSION FROM registry$database;
```

可以验证 TZ_VERSION 是否显示为 24。

具有本地时区的时间戳

具有本地时区的时间戳数据类型是时间戳数据类型的一种变体，即将时间戳数据规范化为数据库时区。时区置换并非列数据的一部分。当数据集成服务读取数据时，Oracle 将以数据集成服务的时区返回数据。

将具有本地时区的时间戳数据类型导入到 Developer tool 时，关联转换的数据类型为日期/时间。

例如，“04-APR-10 10.27.451 AM”

具有本地时区的时间戳 (9) 数据类型的精度为 29，小数位数为 9。它将映射到日期/时间 (29,9) 转换数据类型。

要在数据集成服务读取或写入具有本地时区的时间戳数据时设置默认会话时区，请指定 ORA_SDTZ 环境变量。可将 ORA_SDTZ 环境变量设置为下列任意值：

- 操作系统本地时区（“OS_TZ”）
- 数据库时区（“DB_TZ”）
- 与 UTC 的绝对偏移量（例如，“-05:00”）
- 时区区域名称（例如，“America/Los_Angeles”）

Oracle 支持的时区

在以下安装位置中，可以查看包含 Oracle 支持的所有时区（AFRICA_CAIRO、AFRICA_MONROVIA、EGYPT 和 AMERICA_MONTREAL 这四个时区除外）列表的时区文件：

<Informatica 安装目录>/services/shared/timezones/timezones.txt

如果您希望以后根据 Oracle 对其他时区的支持来添加时区，则可将新文件放入与新时期相同的安装位置中。

Decimal 和 Double 数据类型

您可以将小数和双精度型数据从源传递到目标，并对小数和双精度型数据执行转换。

转换语言支持以下数据类型：

小数

对于支持精度高达 38 位数的转换，精度为 1 至 38 位数，小数位数为 0 至 38。对于支持精度高达 28 位数的转换，精度为 1 至 28 位数，小数位数为 0 至 28。无法使用小数位数超出精度或精度为负的小数值。转换会显示分配给小数数据类型的任何范围，但数据集成服务最多仅支持 38 位或 28 位的精度，具体视转换而定。

如果启用了高精度且端口精度大于 38 位数或 28 位数（具体视转换而定），数据集成服务则会将结果存储为双精度值。

双精度型

双精度浮点数值。

可以编辑精度和小数位数。小数位数必须小于或等于精度。

计算中的小数值和双精度型值

下表列出了数据集成服务根据高精度配置处理十进制值的方式：

端口数据类型	精度	高精度关闭	高精度开启
小数	0 到 15	小数	小数
小数	15 至 38，适用于支持精度高达 38 位数的十进制数据类型的转换。 15 至 28，适用于支持精度高达 28 位数的十进制数据类型的转换。	双精度型	小数
小数	超过 38，适用于支持精度高达 38 位数的十进制数据类型的转换。 超过 28，适用于支持精度高达 28 位数的十进制数据类型的转换。	双精度型	双精度型

如果启用高精度，数据集成服务会将任何表达式函数中的数值常量转换为十进制。如果未启用高精度，数据集成服务会将数值常量转换为双精度。

您可以保持超过 28 或 38 位数的数值的最大精度，具体取决于转换。使用转换函数执行任何计算或转换之前，请截断或舍入多位数。

对于支持精度高达 38 位数的十进制数据类型的转换，请使用十进制数据类型并启用高精度，以确保实现高达 38 位数的精度。

不要为等式条件（如查找或联接条件）中使用的数据使用双精度型数据类型。

小数值和双精度值的精度损失

当计算中有小数和双精度数据类型时，如果结果生成的值的精度超出允许的最大位数，则精度会有损失。

如果精度大于允许的最大位数，数据集成服务会将结果存储为双精度值。

如果中间结果的精度或小数位数发生更改，则在中间计算期间也会出现精度损失。中间结果的精度和小数位数会对最终结果的精度或小数位数造成影响。

禁用高精度时的精度损失

如果禁用高精度，数据集成服务会将小数值转换为双精度。如果小数值的精度超出 15 位，精度将有损失。例如，假设有一个 Decimal (20,0) 的映射传递数字 40012030304957666903。如果禁用高精度，数据集成服务会将小数值转换为双精度，并传递 $4.00120303049577 \times 10^{19}$ 。

如果在具有中间计算的转换中使用表达式，可能会出现其他精度损失。如果禁用高精度，则数据集成服务会将中间结果转换为双精度，并使用具有较低精度的中间结果在表达式中执行以下计算。因此，根据参数的顺序，数据集成服务可能会为表达式生成不同的输出。例如，当禁用高精度时， $\tan(90^\circ \pi / 180)$ 的输出与 $\tan(90/180^\circ \pi)$ 的输出不同。数据集成服务将按如下所示在这些表达式中执行中间计算：

$$\begin{aligned}\tan(90^\circ \pi / 180) &= \tan(1.5707963267950003) = -9.649380295141232\text{E}12 \\ \tan(90/180^\circ \pi) &= \tan(1.570796326795) = -9.670099380792184\text{E}12\end{aligned}$$

双精度值的舍入方法

由于系统运行时库与数据库处理 Double 数据类型计算时所在的计算机系统之间存在差异，因此有可能得不到预期结果。Double 数据类型符合 IEEE 794 标准。对数据库客户端库进行更改、数据库的版本不同或者对系统运行时库进行更改都会影响数学等效值的二进制表示形式。此外，很多系统运行时库都执行舍入为偶数或对称算法。舍入为偶数方法是指如果数字介于相邻的较大数和较小数中间，则舍入到最接近的值的最低有效位是偶数。例如，如果使用舍入到偶数的方法，0.125 舍入为 0.12。当最后一位是 5 或更大值时，对称算法将数字舍入到相邻的较高位。例如，使用对称算法时，0.125 舍入为 0.13，0.124 舍入为 0.12。

为了提供受平台差异影响不大的计算结果，集成服务存储 Double 数据类型值的 15 个有效位。例如，如果在 Windows 上的计算返回数字 1234567890.1234567890，而 UNIX 上同样的计算返回 1234567890.1234569999，则集成服务会将该数字转换为 1234567890.1234600000。

String 数据类型

转换数据类型包括以下 string 数据类型：

- 字符串
- 文本

尽管 String 和 Text 数据类型支持最多 104,857,600 个字符的相同精度，但集成服务使用 String 将字符串数据从源移至目标，并使用 Text 将文本数据从源移至目标。由于一些数据库存储文本数据不同于存储字符串数据，因此集成服务需要区分这两种类型的字符数据。一般而言，较短的字符串数据类型（如 Char 和 Varchar）在转换中显示为 String，而较长的文本数据类型（如 Text、Long 和 Long Varchar）显示为 Text。

在转换中交换使用 String 和 Text。但在查找转换中，目标数据类型必须匹配。数据库驱动程序需要将 string 数据类型与转换数据类型相匹配，以便准确传递数据。例如，查找表中的 Varchar 必须与查找转换中的 String 匹配。

复杂数据类型

可以使用复杂数据类型在转换中的单个行或列位置表示多个数据值。使用复杂数据类型可启用在 Spark 引擎上运行的映射，以直接读取、处理和写入层次结构数据。

请为映射中的复杂端口分配复杂数据类型以处理层次结构数据。可以调用处理层次结构数据复杂端口的端口。可以在 Developer tool 中指定复杂数据类型，以用来处理来自端口类型配置中的复杂端口的数据。

对于在 Spark 引擎上运行的映射，可以在转换中使用以下复杂数据类型：

array

数组是元素的有序集合。元素可以是基元数据类型（例如整数或字符串），也可以是复杂数据类型（例如数组、结构或映射）。数组中的所有元素必须具有同一种数据类型。

map

映射包含键值对的无序集合。值部分可以是基元数据类型，也可以是复杂数据类型。值只能具有一种数据类型。

struct

结构是不同数据类型的元素的集合。struct 数据类型在概念上与表行类似。该数据类型包含固定数量的已命名字段，每个字段都具有预定义的数据类型。

复杂数据类型可以包含基元数据类型或复杂数据类型。复杂数据类型中包含的字符数不受限制。

可以在复杂端口中使用嵌套数据类型。嵌套数据类型是一种复杂数据类型，其中包含其他复杂数据类型。例如，可以创建结构的数组，或者也可以创建包含其他结构的数组的结构。嵌套数据类型最多可以包含 10 层嵌套。

Array 数据类型

array 数据类型表示元素的有序集合。要传递、生成或处理数组数据，请为端口分配 array 数据类型。

数组是从零开始的索引列表。数组下标指示数组元素的位置。例如，数组下标 0 指示数组中的第一个元素。转换语言包含用于访问数组元素的运算符以及用于生成和处理数组数据的函数。

数组可以是单维的，也可以是多维的。单维数组是线性数组。多维数组是一系列数组。转换 array 数据类型最多可以具有五个维度。

格式

```
array <data_type> []
```

下表介绍了此数据类型的参数：

参数	说明
array	数组列或端口的名称。
data_type	数组中元素的数据类型。 元素可以是基元数据类型，也可以是复杂数据类型。数组中的所有元素必须具有同一种数据类型。
[]	表示为下标的数组的维度。 单个下标 [] 表示单维数组。两个下标 [][] 表示二维数组。 每个维度中的元素具有同一种数据类型。

数组的元素没有名称。每一行的数组中元素数量可以不同。

数组示例

单维数组

以下数组列表示字符串元素的单维数组，其中包含客户电话号码：

```
custphone string[]
```

以下示例显示了 custphone 列的数据值：

custphone

[205-128-6478,722-515-2889]

[107-081-0961,718-051-8116]

[107-031-0961,NULL]

二维数组

以下数组列表示字符串元素的二维数组，其中包含客户工作地址和个人电子邮件地址。

```
email_work_pers string[][]
```

以下示例显示了 email_work_pers 列的数据值：

email_work_pers

[john_baer@xyz.com,jbaer@xyz.com][john.baer@fgh.com,jbaer@ijk.com]

```
email_work_pers
```

```
[bobbi_apperley@xyz.com,bapperl@xyz.com][apperlbob@fgh.com,bobbi@ijk.com]
```

```
[linda_bender@xyz.com,lbender@xyz.com][l.bender@fgh.com,NULL]
```

Map 数据类型

map 数据类型表示键值对元素的无序集合。映射元素是一个键值对，用于将一个属性映射到另一个属性。要传递、生成或处理映射数据，请为端口分配映射数据类型。

键必须为基元数据类型。值可以是基元数据类型，也可以是复杂数据类型。值为复杂数据类型的映射数据类型属于嵌套映射。嵌套映射最多可以包含三个级别的映射数据类型嵌套。

注意: Spark 引擎允许映射数据中具有重复键。

转换语言包含用于访问映射元素的下标运算符。此外，还包括用于生成和处理映射数据的函数。

格式

```
map <primitive_type -> data_type>
```

下表介绍了此数据类型的参数：

参数	说明
map	映射列或端口的名称。
primitive_type	映射元素中的键的数据类型。 键必须具有基元数据类型。
data_type	映射元素中的值的数据类型。 值可以具有基元数据类型，也可以具有复杂数据类型。

映射示例

以下映射列表表示具有整数键和字符串值的映射数据，用于映射客户 ID 和客户名称：

```
custid_name <integer -> string>
```

以下示例显示了 custid_name 列的数据值：

```
custid_name
```

```
<26745 -> 'John Baer'>
```

```
<56743 -> 'Bobbi Apperley'>
```

```
<32879 -> 'Linda Bender'>
```

Struct 数据类型

struct 数据类型表示不同数据类型的元素的集合。struct 数据类型与一个架构关联，该架构定义了数据的结构。要传递、生成或处理结构数据，请为端口分配 struct 数据类型。

struct 数据类型的架构决定结构数据中的元素名称和元素数量。架构还决定结构数据中的元素顺序。Informatica 使用复杂数据类型定义来表示结构数据的架构。

转换语言包含用于访问结构元素的运算符。它还包含用于生成、处理和解析结构数据以及修改数据架构的函数。

格式

```
struct {element_name1:value1 [, element_name2:value2, ...]}
```

结构的架构采用以下格式：

```
schema {element_name1:data_type1 [, element_name2:data_type2, ...]}
```

下表介绍了此数据类型的参数：

参数	说明
struct	结构列或端口的名称。
schema	数据结构的定义。 架构是一个名称-类型对，决定了结构元素的名称和数据类型。
element_name	结构元素的名称。
value	结构元素的值。
data_type	元素值的数据类型。 元素值可以具有基元数据类型，也可以具有复杂数据类型。结构中的每个元素可以具有不同的数据类型。

结构示例

以下架构用于结构数据，用途是存储客户地址：

```
address
{st_number:integer,st_name:string,city:string,state:string,zip:string}
```

以下示例显示了 cust_address 列的结构数据值：

```
cust_address

{st_number:154,st_name:Addison Ave,city:Redwood City,state:CA,zip:94065}

{st_number:204,st_name:Ellis St,city:Mountain View,state:CA,zip:94043}

{st_number:357,st_name:First St,city:Sunnyvale,state:CA,zip:94085}
```

复杂文件数据类型和转换数据类型

可以在映射中使用复杂数据类型来处理复杂文件中的层次结构数据。

对于在 Spark 和 Databricks Spark 引擎上运行的映射，可以在以下复杂文件中使用复杂数据类型：

- Avro
- JavaScript 对象表示法 (JSON)
- 优化行列式 (ORC)
- Parquet

Avro 数据类型和转换数据类型

Avro 数据类型映射到数据集成服务用来在平台间移动数据的转换数据类型。

下表比较了数据集成服务支持的 Avro 数据类型和相应的转换数据类型：

Avro 数据类型	转换数据类型	范围
数组	数组	字符数不受限制。
布尔	整数	TRUE (1) 或 FALSE (0)。
字节	二进制	精度 4000。
日期	日期/时间	0001 年 1 月 1 日到 9999 年 12 月 31 日。
小数	小数	具有声明的精度和小数位数的小数值。小数位数必须小于或等于精度。 对于支持精度高达 38 位数的转换，精度为 1 至 38 位数，小数位数为 0 至 38。 对于支持精度高达 28 位数的转换，精度为 1 至 28 位数，小数位数为 0 至 28。 如果您指定的精度大于最大位数，则在高精度模式下数据集成服务会将小数值转换为双精度。
双精度型	双精度型	精度 15。
定点型	二进制	1 到 104,857,600 个字节。
浮点型	双精度型	精度 15。
整型	整型	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度 10 位和小数位数 0。
长整型	长整型	-9,223,372,036,854,775,808 到 9,223,372,036,854,775,807。 精度 19 位和小数位数 0。
映射	映射	字符数不受限制。
记录	结构	字符数不受限制。
字符串	字符串	1 至 104,857,600 个字符。
时间	日期/时间	一天中的时间。精度到微秒。
时间戳	日期/时间	0001 年 1 月 1 日 00:00:00 到 9999 年 12 月 31 日 23:59:59.997。 精度到微秒。
联合	["primitive_type complex_type", "null"] 或 ["null", "primitive_type complex_type"] 的联合中的相应数据类型。	依赖基元数据类型或复杂数据类型。

Avro 联合数据类型

联合指示字段可能具有多种数据类型。例如，联合可能指示字段可以是字符串或为空。联合表示为包含数据类型的 JSON 数组。

Developer tool 仅能解释 ["primitive_type|complex_type", "null"] 或 ["null", "primitive_type|complex_type"] 的联合。Avro 数据类型将转换为相应的转换数据类型。

Avro 时间戳数据类型支持

下表列出了 Avro 文件格式的时间戳数据类型支持：

时间戳数据类型	本地	Spark
Timestamp_micros	是	是
Timestamp_millis	是	否
Time_millis	是	否
Time_micros	是	否

不支持的 Avro 数据类型

Developer tool 不支持以下 Avro 数据类型：

- 枚举
- 空值
- Timestamp_tz

JSON 数据类型和转换数据类型

JSON 数据类型映射到数据集成服务用来跨平台移动数据的转换数据类型。

下表比较了数据集成服务支持的 JSON 数据类型和相应的转换数据类型：

JSON	转换	范围
Array	Array	字符数不受限制。
双精度型	双精度型	精度为 15 位。
整型	整型	-2,147,483,648 到 2,147,483,647。 精度为 10，小数位数 0。
Object	Struct	字符数不受限制。
字符串	字符串	1 至 104,857,600 个字符。

不支持的 JSON 数据类型

Developer tool 不支持以下 ORC 数据类型：

- 日期
- 小数

- 时间戳
- 枚举
- 联合

ORC 数据类型和转换数据类型

ORC 文件数据类型映射到数据集成服务用来跨平台移动数据的转换数据类型。

下表列出了数据集成服务支持的 ORC 文件数据类型和相应的转换数据类型：

ORC 文件数据类型	转换数据类型	范围和说明
长整型	长整型	-9223372036854775808 到 9,223,372,036,854,775,807。
布尔	整数	TRUE (1) 或 FALSE (0)。
字符	字符串	1 至 104,857,600 个字符。
日期	日期/时间	0001 年 1 月 1 日到 9999 年 12 月 31 日。
双精度型	双精度型	精度为 15 位数字。
浮点型	双精度型	精度为 15 位数字。
整型	整型	-2,147,483,648 到 2,147,483,647。
小整型	整型	-32,768 到 32,767。
字符串	字符串	1 至 104,857,600 个字符。
时间戳	日期/时间	0001 年 1 月 1 日 00:00:00 到 9999 年 12 月 31 日 23:59:59.997。 精度到微秒。
微整型	整型	-128 到 127。
变长字符型	字符串	1 至 104,857,600 个字符。

在 Spark 或 Databricks Spark 引擎上运行映射以将 ORC 文件写入到目标时，数据集成服务会将字符和变长字符数据类型的数据写入为字符串。

注意：仅可针对在 Spark 引擎上运行的映射使用 ORC 数据类型读取和写入复杂文件对象。

不支持的 ORC 数据类型

Developer tool 不支持以下 ORC 数据类型：

- 映射
- 列表
- 结构
- 联合

Parquet 数据类型和转换数据类型

Parquet 数据类型映射到数据集成服务用来在平台间移动数据的转换数据类型。

下表比较了数据集成服务支持的 Parquet 数据类型和相应的转换数据类型：

Parquet	转换	范围
二进制	二进制	1 到 104,857,600 个字节
Binary (UTF8)	字符串	1 至 104,857,600 个字符
布尔	整型	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度为 10，小数位数为 0
日期	日期/时间	0001 年 1 月 1 日到 9999 年 12 月 31 日。
小数	小数	具有声明的精度和小数位数的小数值。 小数位数必须小于或等于精度。 对于支持精度高达 38 位数的转换，精度为 1 至 38 位数，小数位数为 0 至 38。 对于支持精度高达 28 位数的转换，精度为 1 至 28 位数，小数位数为 0 至 28。 如果您指定的精度大于最大位数，则在高精度模式下数据集成服务会将小数值转换为双精度。
双精度型	双精度型	精度为 15 位。
浮点型	双精度型	精度为 15 位。
Int32	整型	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度为 10，小数位数为 0
Int64	长整型	-9,223,372,036,854,775,808 到 9,223,372,036,854,775,807 精度 19，小数位数 0
映射	映射	字符数不受限制。
Struct	Struct	字符数不受限制。
时间	日期/时间	一天中的时间。精度到微秒。
时间戳	日期/时间	0001 年 1 月 1 日 00:00:00 到 9999 年 12 月 31 日 23:59:59.997。 精度到微秒。
group (LIST)	Array	字符数不受限制。

指定用于读取或写入 Parquet 文件的 Parquet 架构必须为小写。Parquet 不支持区分大小写的架构。

Parquet 时间戳数据类型支持

下表列出了 Parquet 文件格式的时间戳数据类型支持：

时间戳数据类型	本地	Spark
Timestamp_micros	是	是
Timestamp_millis	是	否
Time_millis	是	否
Time_micros	是	编号
int96	是	是

不支持的 Parquet 数据类型

Developer tool 不支持以下 Parquet 数据类型：

- Timestamp_nanos
- Time_nanos
- Timestamp_tz

数据类型的规则和准则

请考虑以下数据类型规则和准则：

- Avro 数据类型支持：
 - 在本地环境中运行映射或在 Cloudera CDH 6.1 发行版中的 Spark 引擎上运行映射时，日期、小数和时间戳数据类型适用。
 - 在 Cloudera CDH 6.1 发行版的本地环境中运行映射时，时间数据类型适用。
- JSON 数据类型支持：
 - 对于 PowerExchange for Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2，可以在本地环境、Spark 引擎和 Databricks Spark 引擎上运行的映射中以 JSON 格式读取和写入复杂文件对象。
对于基于文件的其他适配器，可以在仅在 Spark 引擎上运行的映射中以 JSON 格式读取和写入复杂文件对象。
- Parquet 数据类型支持：
 - 在 Cloudera CDH 6.1、Hortonworks HDP 3.1、Azure HDInsight HDI 4.0 和 Cloudera CDP 7.1 发行版中的本地环境、Blaze 和 Spark 引擎上运行映射时，日期、时间和时间戳数据类型（至微秒）适用。
注意：从版本 10.4.1 开始，Cloudera Data Platform 作为计算群集在 Hadoop 环境中执行数据工程作业，并且可供技术预览使用。
支持使用技术预览功能进行评估，但不对此做出保证且尚未做好生产准备。Informatica 建议您只在非生产环境中使用。Informatica 打算将预览功能包含在即将推出的版本中以供生产使用，但也可能根据不断变化的市场或技术环境而选择不这样做。有关详细信息，请联系 Informatica 全球客户支持部门。
 - 在 Amazon Elastic MapReduce (EMR) 5.23、MapR 6.1 和 Hortonworks HDP 2.6 发行版中的本地环境或者 Spark 引擎上运行映射时，日期、Time_Millis 和 Timestamp_Millis 数据类型适用。
 - 在 Cloudera CDH 6.1、Cloudera CDH 6.3、Hortonworks HDP 2.6、Hortonworks HDP 3.1、Amazon EMR 5.20、Amazon EMR 5.23、MapR 6.1、Google Dataproc 1.4 和 Azure HDInsight HDI 4.0 发行版中的本地环境以及 Spark 引擎上运行映射时，小数数据类型适用。

- 在 Databricks Spark 引擎上运行映射时，日期、时间、时间戳和小数数据类型适用。
- 运行映射并使用没有时间值的日期数据类型时，数据集成服务会根据时区将时间值添加到目标中的日期。
例如，在源中使用的日期数据类型：
1980-01-09
在目标中生成的值：
1980-01-09 00:00:00
- 在本地环境中运行映射并在源中使用时间数据类型时，数据集成服务会将不正确的日期值写入到目标。
例如，在源中使用时间数据类型：
1980-01-09 06:56:01.365235000
在目标中生成不正确的日期值：
1899-12-31 06:56:01.365235000
- 在本地环境中运行映射并在源中使用日期数据类型时，数据集成服务会将不正确的时间值写入到目标。
例如，在源中使用日期数据类型：
1980-01-09 00:00:00
在目标中生成不正确的时间值：
1980-01-09 05:30:00
- 要运行读取和写入日期、时间、时间戳和小数数据类型的映射，请在 developerCore.ini 文件中更新 - DINFA_HADOOP_DIST_DIR 选项。developerCore.ini 文件位于以下目录中：
<客户端安装目录>/clients/DeveloperClient
将以下路径添加到 developerCore.ini 文件中：
-DINFA_HADOOP_DIST_DIR=hadoop\CDH_6.1
- 要在本地环境中使用高达 38 位精度的小数数据类型，请将数据集成服务的 EnableSDKDecimal38 自定义属性设置为 true。EnableSDKDecimal38 自定义属性适用于除 PowerExchange for HDFS 以外的所有其他基于文件的 PowerExchange 适配器。

平面文件数据类型和转换数据类型

平面文件数据类型映射到数据集成服务用于跨平台移动数据的转换数据类型。

下表对比了平面文件数据类型与转换数据类型：

平面文件数据类型	转换数据类型	范围
长整型	长整型	精度 19 位，小数位数 0
日期时间	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日（精确到纳秒）
双精度型	双精度型	精度为 15 位
整型	整型	-2,147,483,648 到 2,147,483,647
Nstring	字符串	1 至 104,857,600 个字符

平面文件数据类型	转换数据类型	范围
数字	小数	<p>对于支持精度高达 38 位数的转换，精度为 1 至 38 位数，小数位数为 0 至 38。</p> <p>对于支持精度高达 28 位数的转换，精度为 1 至 28 位数，小数位数为 0 至 28。</p> <p>如果您指定的精度大于最大位数，则在高精度模式下数据集成服务会将小数值转换为双精度。</p> <p>如果精度高于 15，则在低精度模式下数据集成服务会将小数值转换为双精度。</p>
字符串	字符串	1 至 104,857,600 个字符
TimestampWithTZ	timestampWithTZ	<p>公元 1947 年 8 月 1 日到公元 2040 年 12 月 31 日 -12:00 到 +14:00</p> <p>精度为 36，小数位数为 9。 (精确到纳秒)</p> <p>具有时区的时间戳数据类型不支持以下时区区域：</p> <ul style="list-style-type: none"> - AFRICA_CAIRO - AFRICA_MONROVIA - 埃及 - AMERICA_MONTREAL <p>注意: TimestampWithTZ 仅适用于本地环境。</p>

数据集成服务从平面文件的数值列中读取非数值数据时，会删除该行并在日志中写入一条消息。同样，当数据集成服务从平面文件的日期时间列中读取非日期时间数据时，也会删除该行并在日志中写入一条消息。

DB2 for LUW 数据类型和转换数据类型

DB2 for LUW 数据类型映射到数据集成服务用于跨平台移动数据的转换数据类型。

下表比较了 DB2 for LUW 数据类型和转换数据类型：

数据类型	范围	转换	范围
长整型	-9,223,372,036,854,775,808 到 9,223,372,036,854,775,807	长整型	-9,223,372,036,854,775,808 到 9,223,372,036,854,775,807 精度 19，小数位数 0
Blob	1 到 2,147,483,647 个字节	二进制	1 到 104,857,600 个字节
字符	1 到 254 个字符	字符串	1 至 104,857,600 个字符
字符型 (位数据)	1 到 254 个字节	二进制	1 到 104,857,600 个字节
Clob	1 到 2,447,483,647 个字节	文本	1 至 104,857,600 个字符
日期	公元 0001 年到公元 9999 年 精度 19，小数位数 0 (精确到天)	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)

数据类型	范围	转换	范围
Dblob	1 到 1073741823 个字节	Dblob	1 到 104,857,600 个字节
小数	精度为 1 到 31，小数位数为 0 到 31	小数	精度为 1 到 31，小数位数为 0 到 31
浮点型	精度 1 到 15	双精度型	精度 15
图形	1 到 127 个字节	图形	1 到 127 个字节
整型	-2,147,483,648 到 2,147,483,647	整型	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度 10，小数位数 0
Long Varchar	32700 个字节	Long Varchar	32700 个字节
Long Vargraphic	163350 个字节	Long Vargraphic	163350 个字节
数值	精度为 1 到 31，小数位数为 0 到 31	小数	精度为 1 到 28，小数位数为 0 到 28
Smallint	-32,768 到 32,767	整型	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度 10，小数位数 0
Time ¹	24 小时时间段 精度 19，小数位数 0 (精确到秒)	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
时间戳	26 个字节 精度 26，小数位数 6 (精确到微秒)	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
Varchar	最多 4,000 个字符	字符串	1 至 104,857,600 个字符
Varchar for bit data	最多 4,000 个字节	二进制	1 到 104,857,600 个字节
Vargraphic	1 到 16336 个字节	Vargraphic	1 到 16336 个字节
1. 当数据集成服务将 DB2 Time 数据类型转换为转换 Date/Time 数据类型时，将向时间值添加日期值。			

DB2 for i5/OS、DB2 for z/OS 和转换数据类型

DB2 for i5/OS 和 DB2 for z/OS 数据类型映射到转换数据类型的方式与 IBM DB2 数据类型映射到转换数据类型的方式相同。数据集成服务使用转换数据类型跨平台移动数据。

下表将 DB2 for i5/OS 和 DB2 for z/OS 数据类型与转换数据类型进行了比较：

数据类型	范围	转换	范围
长整型	-9,223,372,036,854,775,808 到 9,223,372,036,854,775,807	长整型	-9,223,372,036,854,775,808 到 9,223,372,036,854,775,807 精度 19，小数位数 0
字符	1 到 254 个字符	字符串	1 至 104,857,600 个字符
字符型 (位数据)	1 到 254 个字节	二进制	1 到 104,857,600 个字节
日期	公元 0001 年到公元 9999 年 精度 19，小数位数 0（精确到天）	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 （精确到纳秒）
小数	精度 1 到 31，小数位数 0 到 31	小数	精度 1 到 31，小数位数 0 到 31。
浮点型	精度 1 到 15	双精度型	精度 15
整型	-2,147,483,648 到 2,147,483,647	整型	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度 10，小数位数 0
小整型	-32,768 到 32,767	整型	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度 10，小数位数 0
Time ¹	24 小时时间段 精度 19，小数位数 0 （精确到秒）	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 （精确到纳秒）
Timestamp ²	26 个字节 精度 26，小数位数 6 （精确到微秒）	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 （精确到纳秒）
变长字符型	最多 4,000 个字符	字符串	1 至 104,857,600 个字符
Varchar for bit data	最多 4,000 个字节	二进制	1 到 104,857,600 个字节
1. 当数据集成服务将 DB2 Time 数据类型转换为转换 Date/Time 数据类型时，将向时间值添加日期值。			
2. DB2 for z/OS 版本 10 扩展精度时间戳到转换数据类型的映射如下： - 如果小数位数为 6，则精度为 26，转换数据类型为日期/时间 - 如果小数位数为 0，则精度为 19，转换数据类型为 string - 如果小数位数为 1-5 或 7-12，则精度为 20+小数位数，转换数据类型为 string			

不受支持的 DB2 for i5/OS 和 DB2 for z/OS 数据类型

Developer 工具不支持某些 DB2 for i5/OS 和 DB2 for z/OS 数据类型。

Developer 工具不支持 DB2 for i5/OS 和 DB2 for z/OS 大对象 (LOB) 数据类型。LOB 列在关系表对象中显示为不受支持（本地类型为 varchar，精度和小数位数均为 0）。这些列不表现为自定义数据对象或映射中的输出。

JDBC 和转换数据类型

当数据集成服务从 JDBC 源读取数据时，会将本地数据类型转换为对应的 JDBC 数据类型，然后转换为转换数据类型。将使用转换数据类型跨平台移动数据。

下表将 JDBC 数据类型与转换数据类型进行了比较：

JDBC 数据类型	转换	范围
Bigint	Bigint	-9,223,372,036,854,775,808 到 9,223,372,036,854,775,807 精度 19，小数位数 0
Binary*	Binary	1 到 104,857,600 个字节
Bit	Integer	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度 10，小数位数 0
Blob*	Binary	1 到 104,857,600 个字节
Boolean	Integer	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度 10，小数位数 0
Char*	String	1 至 104,857,600 个字符
Clob*	Text	1 至 104,857,600 个字符
Date	Date/Time	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
Decimal	Decimal	精度为 1 到 28，小数位数为 0 到 28
Double	Double	精度 15
浮点型	Double	精度 15
Integer	Integer	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度 10，小数位数 0
Long VarBinary*	Binary	1 到 104,857,600 个字节
Long Varchar*	Text	1 至 104,857,600 个字符
数值	Decimal	精度为 1 到 28，小数位数为 0 到 28

JDBC 数据类型	转换	范围
Real	Double	精度 15
Smallint	Integer	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度 10，小数位数 0
时间	Date/Time	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
时间戳	Date/Time	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
Tinyint	Integer	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度 10，小数位数 0
Varchar*	String	1 至 104,857,600 个字符
Varbinary*	Binary	1 到 104,857,600 个字节
*如果端口中数据的大小超出 100 MB，则默认情况下 Developer 工具会将端口精度设置为 4000。要处理更大的数据，应提高端口精度。		

Microsoft SQL Server 和转换数据类型

Microsoft SQL Server 数据类型映射到数据集成服务用来跨平台移动数据的转换数据类型。

下表比较了 Microsoft SQL Server 数据类型和转换数据类型：

Microsoft SQL Server	范围	转换	范围
二进制	1 到 8,000 个字节	二进制	1 到 104,857,600 个字节
长整型	-9,223,372,036,854,775,808 到 9,223,372,036,854,775,807	长整型	-9,223,372,036,854,775,808 到 9,223,372,036,854,775,807 精度 19，小数位数 0
位	1 位	字符串	1 至 104,857,600 个字符
字符	1 至 8,000 个字符	字符串	1 至 104,857,600 个字符
日期	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日
日期时间	公元 1753 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 精度 23，小数位数 3 (精确到 3.33 毫秒)	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)

Microsoft SQL Server	范围	转换	范围
日期时间 2	公元 0001 年 1 月 1 日 00:00:00 到 公元 9999 年 12 月 31 日 23:59:59.9999999	时间戳	精度为 22 到 27
小数	精度 1 到 38，小数位数 0 到 38	小数	对于支持精度高达 38 位数的转换，精度为 1 至 38 位数，小数位数为 0 至 38。 如果您指定的精度大于最大位数，则在高精度模式下数据集成服务会将小数值转换为双精度。
浮点型	-1.79E+308 到 1.79E+308	双精度型	精度 15
图像	1 到 2,147,483,647 个字节	二进制	1 到 104,857,600 个字节
整型	-2,147,483,648 到 2,147,483,647	整型	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度 10，小数位数 0
货币型	-922,337,203,685,477.5807 到 922,337,203,685,477.5807	小数	精度 1 到 28，小数位数 0 到 28
nchar	1 至 4000 个字符	字符串	1 至 104,857,600 个字符
ntext	1 到 1,073,741,823 个字节	文本	1 至 104,857,600 个字符
数值	精度 1 到 38，小数位数 0 到 38	小数	对于支持精度高达 38 位数的转换，精度为 1 至 38 位数，小数位数为 0 至 38。 对于支持精度高达 28 位数的转换，精度为 1 至 28 位数，小数位数为 0 至 28。 如果您指定的精度大于最大位数，则在高精度模式下数据集成服务会将小数值转换为双精度。
nvarchar	1 至 4000 个字符	字符串	1 至 104,857,600 个字符
实型	-3.40E+38 到 3.40E+38	双精度型	精度 15
Smalldatetime	1900 年 1 月 1 日到 2079 年 6 月 6 日 精度 19，小数位数 0 (精确到分钟)	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
小整型	-32,768 到 32,768	整型	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度 10，小数位数 0
Smallmoney	-214,748.3648 到 214,748.3647	小数	精度 1 到 28，小数位数 0 到 28
Sysname	1 至 128 个字符	字符串	1 至 104,857,600 个字符
文本	1 至 2,147,483,647 个字符	文本	1 至 104,857,600 个字符

Microsoft SQL Server	范围	转换	范围
时间戳	8 个字节	二进制	1 到 104,857,600 个字节
微整型	0 到 255	整型	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度 10, 小数位数 0
Uniqueidentifier	精度 38, 小数位数 0	字符串	要成功移动或更改 Uniqueidentifier 数据, 应确保数据为以下格式: XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX 其中, x 表示 0-9 或 a-f 范围内的十六进制数字。
变长二进制	1 到 8,000 个字节	二进制	1 到 104,857,600 个字节
变长字符型	1 至 8,000 个字符	字符串	1 至 104,857,600 个字符

Uniqueidentifier 数据类型

Uniqueidentifier 是用于存储全局唯一标识符 (GUID) 的 Microsoft SQL Server 数据类型。它可以存储 16 字节的数据。

Developer 工具将 Uniqueidentifier 数据类型视为字符串。要移动或更改 Uniqueidentifier 数据, 可将 Uniqueidentifier 列连接到字符串列。要成功移动或更改 Uniqueidentifier 数据, 应确保数据为以下格式:

```
XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX
```

其中, x 表示 0-9 或 a-f 范围内的十六进制数字。

例如, 6F9619FF-8B86-D011-B42D-00C04FC964FF 是有效的 Uniqueidentifier 值。

Developer 工具可以使用 36 个字符存储 16 字节的 Uniqueidentifier 数据。但是, 由于 Uniqueidentifier 数据可以包含在两个花括号中, 因此 Developer 工具会额外再分配两个字符, 以提高精度, 容纳花括号。当您将 Uniqueidentifier 列连接到字符串列时, 将字符串列的精度设置为 38, 以成功移动或更改 Uniqueidentifier 数据。

非关系和转换数据类型

非关系数据类型映射到数据集成服务用来跨平台移动数据的转换数据类型。

非关系数据类型适用于以下类型的连接:

- Adabas 连接
- IMS 连接
- 连续连接
- VSAM

下表将非关系数据类型与转换数据类型进行了比较：

非关系	精度	转换	范围
BIN	10	Binary	1 到 104,857,600 个字节
CHAR	10	String	1 至 104,857,600 个字符 固定长度或可变长度字符串。
DATE	10	Date/Time	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 结合了日期/时间值，精确到纳秒。
DOUBLE	18	Double	精度为 15 位数字 双精度浮点数值。
FLOAT	7	Double	精度为 15 位数字 双精度浮点数值。
NUM8	3	Integer	精度为 10，小数位数为 0 整数值。
NUM8U	3	Integer	精度为 10，小数位数为 0 整数值。
NUM16	5	Integer	精度为 10，小数位数为 0 整数值。
NUM16U	5	Integer	精度为 10，小数位数为 0 整数值。
NUM32	10	Integer	精度为 10，小数位数为 0 整数值。
NUM32U	10	Double	精度为 15 位数字 双精度浮点数值。
NUM64	19	Decimal	精度为 1 到 28 位数字，小数位数为 0 到 28 声明了精度和小数位数的小数值。小数位数必须小于 或等于精度。如果传递小数位数为负数或者声明的精 度大于 28 的值，则数据集成服务会将其转换为双精 度。
NUM64U	19	Decimal	精度为 1 到 28 位数字，小数位数为 0 到 28 声明了精度和小数位数的小数值。小数位数必须小于 或等于精度。如果传递小数位数为负数或者声明的精 度大于 28 的值，则数据集成服务会将其转换为双精 度。
NUMCHAR	100	String	1 至 104,857,600 个字符 固定长度或可变长度字符串。

非关系	精度	转换	范围
PACKED	15	Decimal	精度为 1 到 28 位数字，小数位数为 0 到 28 声明了精度和小数位数的小数值。小数位数必须小于或等于精度。如果传递小数位数为负数或者声明的精度大于 28 的值，则数据集成服务会将其转换为双精度。
TIME	5	Date/Time	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日结合了日期/时间值，精确到纳秒。
TIMESTAMP	5	Date/Time	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日结合了日期/时间值，精确到纳秒。
UNPACKED	15	Decimal	精度为 1 到 28 位数字，小数位数为 0 到 28 声明了精度和小数位数的小数值。小数位数必须小于或等于精度。如果传递小数位数为负数或者声明的精度大于 28 的值，则数据集成服务会将其转换为双精度。
UZONED	15	Decimal	精度为 1 到 28 位数字，小数位数为 0 到 28 声明了精度和小数位数的小数值。小数位数必须小于或等于精度。如果传递小数位数为负数或者声明的精度大于 28 的值，则数据集成服务会将其转换为双精度。
VARBIN	10	Binary	1 到 104,857,600 个字节
VARCHAR	10	String	1 至 104,857,600 个字符 固定长度或可变长度字符串。
ZONED	15	Decimal	精度为 1 到 28 位数字，小数位数为 0 到 28 声明了精度和小数位数的小数值。小数位数必须小于或等于精度。如果传递小数位数为负数或者声明的精度大于 28 的值，则数据集成服务会将其转换为双精度。

ODBC 和转换数据类型

ODBC 数据类型映射到数据集成服务用来跨平台移动数据的转换数据类型。

下表将 ODBC 数据类型（如 Microsoft Access 或 Excel）与转换数据类型进行了比较：

数据类型	转换	范围
长整型	长整型	-9,223,372,036,854,775,808 到 9,223,372,036,854,775,807 精度 19，小数位数 0
二进制	二进制	1 到 104,857,600 个字节

数据类型	转换	范围
位	字符串	1 至 104,857,600 个字符
字符	字符串	1 至 104,857,600 个字符
日期	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
小数	小数	对于支持精度高达 38 位数的转换，精度为 1 至 38 位数，小数位数为 0 至 38。 如果您指定的精度大于最大位数，则在高精度模式下数据集成服务会将小数值转换为双精度。
双精度型	双精度型	精度 15
浮点型	双精度型	精度 15
整型	整型	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度 10，小数位数 0
大型变长字符串	二进制	1 到 104,857,600 个字节
Nchar	字符串	1 至 104,857,600 个字符
Unicode 变长字符串型	字符串	1 至 104,857,600 个字符
Unicode 文本	文本	1 至 104,857,600 个字符
数值	小数	对于支持精度高达 38 位数的转换，精度为 1 至 38 位数，小数位数为 0 至 38。 如果您指定的精度大于最大位数，则在高精度模式下数据集成服务会将小数值转换为双精度。
实型	双精度型	精度 15
小整型	整型	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度 10，小数位数 0
文本	文本	1 至 104,857,600 个字符
时间	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
时间戳	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
微整型	整型	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度 10，小数位数 0
变长二进制	二进制	1 到 104,857,600 个字节
变长字符串型	字符串	1 至 104,857,600 个字符

Oracle 和转换数据类型

Oracle 数据类型映射到数据集成服务用来跨平台移动数据的转换数据类型。

下表比较了 Oracle 数据类型和转换数据类型：

Oracle	范围	转换	范围
二进制大对象	最多 4 GB	二进制	1 到 104,857,600 个字节
Char(L)	1 至 2,000 个字节	字符串	1 至 104,857,600 个字符
Clob	最多 4 GB	文本	1 至 104,857,600 个字符
日期	公元前 4712 年 1 月 1 日到 公元 4712 年 12 月 31 日 精度 19，小数位数 0	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
浮点型	精度 1 至 15，小数位数 0	双精度型	精度 15，小数位数 0
长整型	最多 2 GB	文本	1 至 104,857,600 个字符 如果映射中包含长 整数数据，集成服 务会将其转换为转 换字符串数据类 型，并将其截断为 104,857,600 个字 符。
Long Raw	最多 2 GB	二进制	1 到 104,857,600 个字节
Nchar	1 至 2,000 个字节	字符串	1 至 104,857,600 个字符
Unicode 字符大对象	最多 4 GB	文本	1 至 104,857,600 个字符
数字	精度为 1 到 38	双精度型	精度为 15
Number(P,S)	精度为 1 到 38， 小数位数 0 到 38	小数	对于支持精度高达 38 位数的转换，精 度为 1 至 38 位数， 小数位数为 0 至 38。 如果您指定的精度 大于最大位数，则 在高精度模式下数 据集成服务会将小 数值转换为双精 度。

Oracle	范围	转换	范围
Nvarchar2	1 至 4,000 个字节	字符串	1 至 104,857,600 个字符
原始	1 至 2,000 个字节	二进制	1 到 104,857,600 个字节
时间戳	公元前 4712 年 1 月 1 日到 公元 9999 年 12 月 31 日 精度 19 到 29，小数位数 0 到 9 (精确到纳秒)	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
具有时区的时间戳	公元前 4712 年 1 月 1 日到 公元 9999 年 12 月 31 日 -12:00 至 +14:00 精度 26 到 36，小数位数 0 到 9。 (精确到纳秒)	timestampWithTZ	公元 1947 年 8 月 1 日到公元 2040 年 12 月 31 日 -12:00 至 +14:00 精度 36，小数位数 9。 (精确到纳秒) 具有时区的时间戳 数据类型不支持以 下时区区域： - AFRICA_CAIRO - AFRICA_MONROV IA - EGYPT - AMERICA_MONTR EAL
具有本地时区的时间戳	公元前 4712 年 1 月 1 日到 公元 9999 年 12 月 31 日 精度 19 到 29，小数位数 0 到 9 (精确到纳秒)	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
变长字符型	1 至 4,000 个字节	字符串	1 至 104,857,600 个 字符
Varchar2	1 至 4,000 个字节	字符串	1 至 104,857,600 个 字符
XMLType	最多 4 GB	文本	1 至 104,857,600 个 字符

数字 (P,S) 数据类型

Developer tool 支持小数位数为负数的 Oracle Number(P,S) 值。

但不支持小数位数大于精度 38 或者精度为负数的 Number(P,S) 值。

如果导入含有小数位数为负数的 Oracle 数字的表，则 Developer tool 将其显示为小数数据类型。但数据集成服务会将其转换为双精度型。

Char、Varchar 和 Clob 数据类型

当数据集成服务使用 Unicode 数据移动模式时，将根据您为 Oracle 数据库中的列所设置的长度语义读取 Char、Varchar 和 Clob 列的精度。

如果使用字节语义确定列长度，数据集成服务会将精度读取为字节数。如果使用字符语义，数据集成服务将精度读取为字符数。

不受支持的 Oracle 数据类型

Developer tool 不支持某些 Oracle 数据类型。

Developer tool 不支持以下 Oracle 数据类型：

- Bfile
- Interval Day to Second
- Interval Year to Month
- Mslabel
- Raw Mslabel
- Rowid

SAP HANA 和转换数据类型

SAP HANA 数据类型映射到数据集成服务用来跨平台移动数据的转换数据类型。

下表将 SAP HANA 数据类型与转换数据类型进行了比较：

SAP HANA 数据类型	范围	转换数据类型	范围
字母数字	精度 1 到 127	Nstring	1 至 104,857,600 个字符
长整型	-9,223,372,036,854,775,808 到 9,223,372,036,854,775,807	长整型	-9,223,372,036,854,775,808 到 9,223,372,036,854,775,807 精度 19，小数位数 0
二进制	用于存储二进制数据的字节	二进制	1 到 104,857,600 个字节
二进制大对象	最多 2 GB	二进制	1 到 104,857,600 个字节
Clob	最多 2 GB	文本	1 至 104,857,600 个字符
日期	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 精度 10，小数位数 0	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)

SAP HANA 数据类型	范围	转换数据类型	范围
小数（精度，小数位数）或 Dec (p, s)	精度 1 到 34	小数	对于支持精度高达 38 位数的转换，精度为 1 至 38 位数，小数位数为 0 至 38。 对于支持精度高达 28 位数的转换，精度为 1 至 28 位数，小数位数为 0 至 28。 如果您指定的精度大于最大位数，则在高精度模式下数据集成服务会将小数值转换为双精度。
双精度型	指定单精度 64 位浮点数	双精度型	精度 15
浮点型	精度 1 到 53	双精度型	精度 15
整型	-2,147,483,648 到 2,147,483,647	整型	-2,147,483,648 到 2,147,483,647 精度 10，小数位数 0
Unicode 字符大对象	最多 2 GB	Unicode 文本	1 至 104,857,600 个字符
Unicode 变长字符型	精度 1 到 5000	Nstring	1 至 104,857,600 个字符
实型	指定单精度 32 位浮点数	实型	精度 7，小数位数 0
Seconddate	0001-01-01 00:00:01 到 9999-12-31 24:00:00	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
短文本	指定可变长度字符串，以支持文本搜索和字符串搜索功能	Nstring	1 至 104,857,600 个字符
Smalldecimal	精度 1 到 16	小数	精度 1 到 28，小数位数 0 到 28
小整型	-32,768 到 32,767	小整数	精度 5，小数位数 0
文本	指定可变长度字符串，以支持文本搜索功能	文本	1 至 104,857,600 个字符
时间	24 小时时间段	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
时间戳	0001-01-01 00:00:00.0000000 到 9999-12-31 23:59:59.9999999	日期/时间	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日 (精确到纳秒)
微整型	0 到 255	小整数	精度 5，小数位数 0
变长字符型	精度 1 到 5000	字符串	1 至 104,857,600 个字符
变长二进制	1 到 5000 个字节	二进制	1 到 104,857,600 个字节

XML 和转换数据类型

XML 数据类型映射到数据集成服务用来跨平台移动数据的转换数据类型。

数据集成服务支持 W3C 于 2001 年 5 月 2 日建议中指定的所有 XML 数据类型。但数据集成服务可能不支持整个 XML 值范围。有关 XML 数据类型的详细信息，请参阅 XML 数据类型的 W3C 规范，网址为：
<http://www.w3.org/TR/xmlschema-2>。

下表将 XML 数据类型与转换数据类型进行了比较：

数据类型	转换	范围
anyURI	String	1 至 104,857,600 个字符
base64Binary	Binary	1 到 104,857,600 个字节
boolean	String	1 至 104,857,600 个字符
byte	Integer	-2,147,483,648 到 2,147,483,647
date	Date/Time	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日（精确到纳秒）
dateTime	Date/Time	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日（精确到纳秒）
decimal	Decimal	精度为 1 到 28，小数位数为 0 到 28
双精度型	Double	精度为 15 位数字
duration	String	1 至 104,857,600 个字符
ENTITIES	String	1 至 104,857,600 个字符
ENTITY	String	1 至 104,857,600 个字符
float	Double	精度为 15 位数字
gDay	String	1 至 104,857,600 个字符
gMonth	String	1 至 104,857,600 个字符
gMonthDay	String	1 至 104,857,600 个字符
gYear	String	1 至 104,857,600 个字符
gYearMonth	String	1 至 104,857,600 个字符
hexBinary	Binary	1 到 104,857,600 个字节
ID	String	1 至 104,857,600 个字符
IDREF	String	1 至 104,857,600 个字符
IDREFS	String	1 至 104,857,600 个字符
int	Integer	-2,147,483,648 到 2,147,483,647

数据类型	转换	范围
integer	Integer	-2,147,483,648 到 2,147,483,647
language	String	1 至 104,857,600 个字符
long	Bigint	-9,223,372,036,854,775,808 到 9,223,372,036,854,775,807
名称	String	1 至 104,857,600 个字符
NCName	String	1 至 104,857,600 个字符
negativeInteger	Integer	-2,147,483,648 到 2,147,483,647
NMTOKEN	String	1 至 104,857,600 个字符
NMTOKENS	String	1 至 104,857,600 个字符
nonNegativeInteger	Integer	-2,147,483,648 到 2,147,483,647
nonPositiveInteger	Integer	-2,147,483,648 到 2,147,483,647
normalizedString	String	1 至 104,857,600 个字符
NOTATION	String	1 至 104,857,600 个字符
positiveInteger	Integer	-2,147,483,648 到 2,147,483,647
QName	String	1 至 104,857,600 个字符
short	Integer	-2,147,483,648 到 2,147,483,647
string	String	1 至 104,857,600 个字符
time	Date/Time	公元 0001 年 1 月 1 日到公元 9999 年 12 月 31 日（精确到纳秒）
token	String	1 至 104,857,600 个字符
unsignedByte	Integer	-2,147,483,648 到 2,147,483,647
unsignedInt	Integer	-2,147,483,648 到 2,147,483,647
unsignedLong	Bigint	-9,223,372,036,854,775,808 到 9,223,372,036,854,775,807
unsignedShort	Integer	-2,147,483,648 到 2,147,483,647

转换数据

您可以将数据从一种数据类型转换为另一种数据类型。

要将数据从一种数据类型转换为另一种数据类型，请使用以下其中一种方法：

- 在端口间传递数据（端口间数据转换）。
- 使用转换函数转换数据。
- 使用转换算术运算符转换数据。

端口间数据转换

数据集成服务根据端口的数据类型转换数据。每次数据通过端口时，数据集成服务都会识别分配给该端口的数据类型，并根据需要基于支持的数据类型转换数据。

在数据类型相同的端口之间传递数据

您可以创建一个映射，以便在数据类型相同的端口之间传递数据。在数据类型相同的端口之间传递数据时，数据集成服务传递数据时不更改数据或数据类型。

但是，在相同数值数据类型的端口间传递数据并且数据在转换之间传输时，数据集成服务并不总是将数据转换为数据被传递到的端口的精度和小数位数。

您可以通过如下方式在精度、小数位数以及精度模式不同的端口之间传输小数数据：

在低精度模式下传递小数数据

如果在低精度模式下将数据传递至十进制端口，数据集成服务会将所有十进制端口转换为精度为 15、小数位数为 0 的双精度类型。例如，在低精度模式下将值从十进制 (14, 3) 传递至十进制 (9, 5)。数据集成服务会在内部存储该值，且不会在低精度模式下截断数据。

在高精度模式下缩减小数位数传递十进制数据

如果在高精度模式下将数据传递至十进制端口，且十进制端口之间的小数位数出现缩减，则会出现小数位数截断。例如，将值从十进制 (18, 5) 传递至十进制 (18, 2)。传递 18.01234 时，数据集成服务会截断数据的小数位数，输出的数据为 18.01。

在高精度模式下降低精度传递十进制数据

可以在高精度模式下降低精度将数据传递至十进制端口。例如，在高精度模式下将值从十进制 (19, 5) 传递至十进制 (17, 2)。如果输出字段包含的值超出 17 位，数据集成服务会拒绝该行。

在数据类型不同的端口之间传递数据

在数据类型不同的端口之间传递数据时，数据集成服务会使用转换语言中的转换函数将数据从一种数据类型转换为另一种数据类型。

例如，将字符串端口连接至整型端口。运行映射时，数据集成服务将使用 TO_INTEGER 函数将输入数据从字符串转换为整型数据类型。

数据集成服务执行端口间转换时，传递的数据必须可以用于转换数据类型。数据集成服务无法转换的任何值都会导致转换行错误。例如，将包含值“9,000,000,000,000,000,000.777”的字符串端口连接到 Bigint 端口。数据集成服务无法将字符串转换为长整型值，并返回错误。

数据集成服务在转换之间以及管道中的最后一个转换与目标之间执行端口间转换。

下表介绍了数据集成服务执行的端口间转换：

数据类型	长整型	整型	小数	双精度型	字符串、文本	日期/时间	二进制	具有时区的时间戳
长整型	否	是	是	是	是	否	否	否
整型	是	否	是	是	是	否	否	否
小数	是	是	否	是	是	否	否	否
双精度型	是	是	是	否	是	否	否	否
字符串、文本	是	是	是	是	是	是	否	是
日期/时间	否	否	否	否	是	是	否	否
二进制	否	否	否	否	否	否	是	否
具有时区的时间戳	否	否	否	否	是	否	否	是

附录 B

键盘快捷方式

本附录包括以下主题：

- [用于高级映射选项的键盘快捷方式, 225](#)
- [对象的键盘快捷方式, 226](#)
- [端口的键盘快捷方式, 227](#)
- [用于转换选项板的键盘快捷方式, 227](#)
- [工作台的键盘快捷方式, 228](#)

用于高级映射选项的键盘快捷方式

可以使用键盘快捷方式导航“使用高级选项运行映射”对话框。

您可以对键盘快捷方式执行以下任务：

选择映射配置。

按 **Shift+a**。

指定自定义映射配置。

按 **Shift+c**。

使用默认数据集成服务。

按 **Shift+u**。

数据集成服务。

按 **Shift+i**。要浏览更多选项，请按 **Shift+b**。

替代跟踪级别。

按 **Shift+t**。

优化器级别。

按 **Shift+z**。

在映射中应用默认值。

按 **Shift+d**。

应用参数集。

按 **Shift+s**。要浏览更多选项，请按 **Shift+o**。

应用参数文件。

按 **Shift+f**。要浏览更多选项，请按 **Shift+o**。

对象的键盘快捷方式

您可以将键盘快捷方式用于编辑器中的对象。

当您选择编辑器中的某个对象时，可以更改该对象的外观并移动该对象。选择某个对象后，该对象周围会出现一个绿色边框。所选对象周围还会显示一条虚线，表示该对象处于焦点位置。您可以在以某个对象为焦点的同时允许选择其他对象。在编辑器中选择多个对象时，请将焦点从所选对象移至另一对象。

注意：编辑器中对象的导航顺序为从高到低，从左到右。

您可以对键盘快捷方式执行以下任务：

选择对象。

选择编辑器后，请按 **Tab**。该对象也处于焦点位置。再次按 **Tab** 选择下一个对象。

选择上一个对象。

按 **Shift+Tab**。

查找特定对象。

按 **Ctrl+O**。

以下一个对象为焦点。

当某个对象处于焦点位置时，按 **Ctrl+Tab** 可将焦点移至下一个对象。上一个对象仍处于已选定状态。再次按 **Ctrl+Tab** 以下一个对象为焦点。

分别选择多个对象。

当某个对象处于焦点位置时，按 **Ctrl+Tab** 可将焦点移至下一个要选择的对象。然后，按 **Ctrl+Spacebar** 选择处于焦点位置的对象。重复以上步骤分别选择多个对象。

图标化所选对象。

按 **Ctrl+I**。

还原所选对象。

按 **Ctrl+R**。

调整所选对象大小。

按住 **Ctrl+Shift**，然后使用向上、向下、向左和向右箭头键。

移动所选对象。

使用箭头键一次将一个或多个对象向任意方向移动。

从一个对象转到另一个对象。

当一个或多个对象被选定或处于焦点位置时，请按 **Esc**。

端口的键盘快捷方式

您可以将键盘快捷方式用于端口。

选择某个端口时，可以编辑该端口并将其链接至其他端口。选择某个端口后，整个端口将显示为绿色。所选端口的一个端口值周围还会显示一条虚线，表示该端口处于焦点位置。您可以在以某个端口为焦点的同时允许选择其他端口。当您分别选择多个端口时，请将焦点从一个端口移至另一个端口。

您可以对键盘快捷方式执行以下任务：

选择一个端口。

当某个端口被选定且处于焦点位置时，请按 **Ctrl+G**。使用**向上**和**向下**箭头键选择其他端口。

选择多个端口。

按 **Shift+Up** 或 **Shift+Down**。

分别选择多个端口。

按住 **Ctrl** 键，然后使用 **向上**和**向下**箭头键将要选择的端口作为焦点。然后，按 **Ctrl+Spacebar** 选择该端口。重复以上步骤分别选择多个端口。

以下一个端口值为焦点并进行编辑。

按 **Tab**。

以上一个端口值为焦点并进行编辑。

按 **Shift+Tab**。

从端口转到该对象。

按 **Esc**。

链接两个对象中的端口。

选择第一个对象中要链接的端口，然后按 **Ctrl+L**。所选端口变为突出显示状态。导航至第二个对象并选择要链接的端口。按 **Ctrl+L** 链接端口。

结束链接模式。

按 **Ctrl+Alt+L** 清除第一个对象中所选的端口。

选择一个链接。

按 **Ctrl+G** 从所选端口选择该端口的传出链接。

选择下一个链接。

按 **Tab**。

选择上一个链接。

按 **Shift+Tab**。

用于转换选项板的键盘快捷方式

您可以使用键盘快捷方式导航**转换**选项板。

您可以对键盘快捷方式执行以下任务：

从编辑器转到转换选项板。

选择编辑器后，请按 **Ctrl+Shift+P**。

导航转换选项板。

按 **Tab** 或使用**向上**和**向下**箭头键。

从转换选项板转到编辑器。

按 **Esc**。

工作台的键盘快捷方式

您可以在工作台中使用键盘快捷方式导航编辑器和视图。

选择某个编辑器时，您可以在该编辑器内进行导航。选中后，编辑器周围会出现一个绿色边框。

您可以将以编辑器和视图为焦点。当处于焦点位置时，编辑器周围会出现一个蓝色边框。处于焦点位置的视图选项卡周围会出现一条虚线。当某个视图处于焦点位置时，您可以选择该视图，也可以以其他视图为焦点。

您可以对键盘快捷方式执行以下任务：

以某个视图为焦点。

选择编辑器后，请按 **Shift+Tab**。然后，使用**向左**和**向右**箭头键将焦点转到同一编辑器内的其他视图上。

另外，请按 **Shift+Tab**，直到工作台中的另一个视图处于焦点位置为止。

选择视图中的第一个区域。

当视图在编辑器中处于焦点位置时，请按 **Ctrl+Tab**。按三次 **Tab** 按钮，选择下一个小组件。

选择视图中的上一个区域。

按 **Ctrl+Shift+Tab**。

在“映射属性”视图中，选择并读取说明。

按 **Ctrl+A**。

最小化编辑器。

当视图处于焦点位置时，按 **Shift+Tab** 可选择**最小化**控件，然后按空格键。

最大化编辑器。

当视图处于焦点位置时，按 **Shift+Tab** 可选择**最小化**控件。使用**向右**箭头键可选择**最大化**控件，然后按空格键。

选择工作台的一个区域。

选择编辑器后，按 **Ctrl+Tab** 可选择工作台的其他区域，例如视图。再次按 **Ctrl+Tab** 选择下一个区域。

选择工作台的上一个区域。

按 **Ctrl+Shift+Tab**。

跳转到对话框中的错误消息。

按 **Ctrl+M**。

附录 C

连接属性

本附录包括以下主题：

- [连接属性概述, 230](#)
- [Adabas 连接属性, 231](#)
- [Amazon Redshift 连接属性, 232](#)
- [Amazon S3 连接属性, 235](#)
- [区块链连接属性, 237](#)
- [Cassandra 连接属性, 238](#)
- [DataSift 连接属性, 239](#)
- [Databricks 连接属性, 240](#)
- [Facebook 连接属性, 242](#)
- [Greenplum 连接属性, 242](#)
- [Google Analytics 连接属性, 244](#)
- [Google BigQuery 连接属性, 244](#)
- [Google Cloud Spanner 连接属性, 246](#)
- [Google Cloud Storage 连接属性, 246](#)
- [Hadoop 连接属性, 247](#)
- [HBase 连接属性, 252](#)
- [HDFS 连接属性, 253](#)
- [MapR-DB 的 HBase 连接属性, 254](#)
- [Hive 连接属性, 255](#)
- [HTTP 连接属性, 258](#)
- [IBM DB2 连接属性, 260](#)
- [IBM DB2 for i5/OS 连接属性, 262](#)
- [IBM DB2 for z/OS 连接属性, 265](#)
- [IMS 连接属性, 268](#)
- [JDBC 连接属性, 269](#)
- [JDBC V2 连接属性, 271](#)
- [JD Edwards EnterpriseOne 连接属性, 273](#)
- [LDAP 连接属性, 274](#)
- [LinkedIn 连接属性, 275](#)
- [Microsoft Azure Blob 存储连接属性, 275](#)

- [Microsoft Azure Cosmos DB SQL API 连接属性, 277](#)
- [Microsoft Azure Data Lake Storage Gen1 连接属性, 277](#)
- [Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2 连接属性, 278](#)
- [Microsoft Azure SQL 数据仓库连接属性, 279](#)
- [MS SQL Server 连接属性, 280](#)
- [Netezza 连接属性, 284](#)
- [OData 连接属性, 284](#)
- [ODBC 连接属性, 285](#)
- [Oracle 连接属性, 287](#)
- [Salesforce 连接属性, 289](#)
- [Salesforce Marketing Cloud 连接属性, 290](#)
- [SAP 连接属性, 291](#)
- [连续连接属性, 293](#)
- [Snowflake 连接属性, 295](#)
- [Teradata Parallel Transporter 连接属性, 296](#)
- [Tableau 连接属性, 298](#)
- [Tableau V3 连接属性, 299](#)
- [Twitter 连接属性, 300](#)
- [Twitter 流连接属性, 301](#)
- [VSAM 连接属性, 301](#)
- [Web 内容-Kapow Katalyst 连接属性, 303](#)
- [Web 服务连接属性, 304](#)
- [数据库连接中的标识符属性, 305](#)

连接属性概述

连接属性可使 Informatica 客户端能够连接到数据源。

本章包含可通过 Informatica 客户端创建和管理的每个连接的连接属性。

Adabas 连接属性

使用 Adabas 连接访问 Adabas 数据库。Adabas 连接属于大型机数据库类型连接。可在 Developer 工具中创建 Adabas 连接。您可以在 Administrator 工具或 Developer 工具中管理 Adabas 连接。

下表介绍了 Adabas 连接属性：

选项	说明
位置	PowerExchange 侦听器与 Adabas 相连接的位置的节点名称。该节点名称在 PowerExchange dbmover.cfg 配置文件中 NODE 语句的第一个参数中定义。
用户名	数据库用户名。 对于受支持的 Linux 或 UNIX 系统上的数据库，如已启用 PowerExchange LDAP 用户身份验证，则用户名为企业用户名。有关详细信息，请参阅《PowerExchange 参考手册》。
密码	数据库用户名的密码或有效的 PowerExchange 通行短语。 PowerExchange 通行短语的长度可以在 9 到 128 个字符之间，能够包含下列字符： <ul style="list-style-type: none">- 大写和小写字母- 数字 0 到 9- 空格- 以下特殊字符： ' - ; # \ , . / ! % & * () _ + { } : @ < > ? 注意: 首字符是撇号。 通行短语不能包含单引号 (')、双引号 (") 或货币符号。 要使用通行短语，请确保运行 PowerExchange 侦听器时，DBMOVER 成员的安全设置 SECURITY=(1,N) 或更高值。有关详细信息，请参阅《PowerExchange 参考手册》的“SECURITY 语句”。 IBM IRRPHREX 退出中允许的字符不会影响 PowerExchange 通行短语中允许的字符。 注意: 有效 RACF 通行短语的长度最多为 100 个字符。PowerExchange 会在将通行短语传递到 RACF 进行验证时截断长度超过 100 个字符的通行短语。
代码页	必需。用于读取或写入数据源的代码页的名称。通常情况下，此值为一个 ISO 代码页名称，如 ISO-8859-6。
已启用传递安全	为该连接启用传递安全。启用连接的传递安全时，域使用客户端用户名和密码登录相应的数据库，而不是连接对象中定义的凭据。
加密类型	数据集成服务使用的加密类型。选择以下选项之一： <ul style="list-style-type: none">- 无- AES 默认值为“无”。 注意: Informatica 建议您使用安全套接字层 (SSL) 身份验证，而不是配置 加密类型 和 级别 连接属性。SSL 身份验证可提供更严格的安全性，用于多个 Informatica 产品。有关在 PowerExchange 网络中执行 SSL 身份验证的详细信息，请参阅《PowerExchange 参考手册》。
[加密] 级别	如果选择 AES 作为 加密类型 ，请选择以下选项之一以指出数据集成服务使用的加密级别： <ul style="list-style-type: none">- 1. 使用 128 位加密密钥。- 2. 使用 192 位加密密钥。- 3. 使用 256 位加密密钥。 如果未选择 AES 作为 加密类型 ，则忽略此选项。 默认值为 1。

选项	说明
打包大小	可选。源系统可以传递给 PowerExchange 侦听器的数据量。如果外部应用程序、数据库或数据集成服务节点是瓶颈，则设置打包大小。使用较低的值可以获得更快的性能。最小值为 0，同时也是默认值。0 值可提供最佳性能。
解释为行	可选。选择此选项可将打包大小表示为行数。清除此选项可将打包大小以千字节表示。默认情况下不选择此选项，打包大小以千字节表示。
压缩	可选。选择此选项可启用源数据压缩。通过压缩数据可减少 Informatica 应用程序通过网络发送的数据量。默认情况下不选择该选项，压缩也会被禁用。
卸载处理	可选。控制是否将某些批量数据处理从源计算机卸载至数据集成服务计算机。选择以下选项之一： <ul style="list-style-type: none"> - 自动。数据集成服务确定是否使用卸载处理。 - 是。使用卸载处理。 - 否。请勿使用卸载处理。 默认为“自动”。
工作线程	可选。启用卸载处理时数据集成服务用于处理批量数据的线程数。要实现最优性能，该值不应超出数据集成服务计算机上可用处理器的数量。有效值为 1 至 64。默认为 0，表示禁用多线程。
数组大小	可选。工作线程的存储数组中的记录数。此选项在您将 工作线程 选项设置为大于 0 的值时才适用。有效值为 1 至 5000。默认值为 25。
写入模式	可选。数据集成服务在该模式下将数据发送到 PowerExchange 侦听器。选择以下写入模式之一： <ul style="list-style-type: none"> - CONFIRMWRITEON。将数据发送至 PowerExchange 侦听器并等待响应，然后再发送更多数据。如果要先执行错误恢复，请选择此选项。但是，此选项可能会降低性能。 - CONFIRMWRITEOFF。将数据发送至 PowerExchange 侦听器，无需等待响应。如果在出现错误时可以重新加载目标表，请选择此选项。 - ASYNCHRONOUSWITHFAULTTOLERANCE。将数据发送至 PowerExchange 侦听器，无需等待响应。此选项也会启用错误检测。此选项将 CONFIRMWRITEOFF 的速度和 CONFIRMWRITEON 的数据完整性相结合。 默认为 CONFIRMWRITEON。

Amazon Redshift 连接属性

设置 Amazon Redshift 连接时，必须配置连接属性。

下表介绍了 Amazon Redshift 连接属性：

属性	说明
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。可以在创建连接后更改此属性。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符：~`!\$%^&*()-+=[] \:;'"<,>./
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明。说明不得超过 4,000 个字符。

属性	说明
位置	要在其中创建连接的域。
类型	连接类型。在“数据库”中选择“Amazon Redshift”。

详细信息选项卡包含 Amazon Redshift 连接的连接属性。下表介绍了连接属性：

属性	说明
用户名	Amazon Redshift 帐户的用户名。
密码	Amazon Redshift 帐户的密码。
访问密钥 ID	Amazon S3 存储桶访问密钥 ID。 注意: 如果不使用 AWS Identity and Access Management (IAM) 身份验证，则为必需。
私有访问密钥	Amazon S3 存储桶密码访问密钥 ID。 注意: 如果不使用 AWS Identity and Access Management (IAM) 身份验证，则为必需。
主对称密钥	可选。在启用客户端加密时提供 Base64 格式的 256 位 AES 加密密钥。可以使用第三方工具生成密钥。 如果指定一个值，请确保在高级目标属性中指定客户端加密作为加密类型。
JDBC URL	Amazon Redshift 连接 URL。

属性	说明
群集区域	<p>可选。要访问的存储桶所驻留的 AWS 群集区域。</p> <p>如果您选择在 JDBC URL 连接属性中提供不包含群集区域名称的自定义 JDBC URL，请选择一个群集区域。</p> <p>如果同时在群集区域和 JDBC URL 连接属性中指定群集区域，则数据集成服务会忽略您在 JDBC URL 连接属性中指定的群集区域。</p> <p>要使用您在 JDBC URL 连接属性中指定的群集区域名称，请在此属性中选择无作为群集区域。</p> <p>选择以下群集区域之一：</p> <p>选择以下区域之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 亚太地区(孟买) - 亚太地区(首尔) - 亚太地区(新加坡) - 亚太地区(悉尼) - 亚太地区(东京) - AWS GovCloud(美国) - 加拿大(中部) - 中国(北京) - 中国(宁夏) - 欧盟(爱尔兰) - 欧盟(法兰克福) - 欧盟(伦敦) - 欧盟(巴黎) - 南美洲(圣保罗) - 美国东部(俄亥俄州) - 美国东部(北弗吉尼亚) - 美国西部(北加利福尼亚) - 美国西部(俄勒冈州) <p>默认值为 None。</p> <p>只能从 PowerExchange for Amazon Redshift 使用的 AWS SDK 所支持的群集区域中读取数据以及向其中写入数据。</p>
客户主密钥 ID	<p>可选。指定为进行跨帐户访问而由 AWS 密钥管理服务 (AWS KMS) 或 Amazon 资源名称 (ARN) 为自定义键生成的客户主密钥 ID。必须为 Amazon S3 存储桶所驻留的区域生成对应的客户主密钥。可以指定以下任意值：</p> <p>客户生成的客户主密钥</p> <p>启用客户端或服务器端加密功能。</p> <p>默认客户主密钥</p> <p>启用客户端或服务器端加密功能。只有帐户的管理员用户才能使用默认的客户主密钥 ID 来启用客户端加密功能。</p>

Amazon S3 连接属性

设置 Amazon S3 连接时，必须配置连接属性。

下表介绍了 Amazon S3 连接属性：

属性	说明
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。可以在创建连接后更改此属性。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符：~`!\$%^&*()-+={} \\:;\"'<,>.</tr><tr><td>ID</td><td>数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。</td></tr><tr><td>说明</td><td>可选。连接的说明。说明不得超过 4,000 个字符。</td></tr><tr><td>位置</td><td>要在其中创建连接的域。</td></tr><tr><td>类型</td><td>Amazon S3 连接类型。</td></tr><tr><td>访问密钥</td><td>用于访问 Amazon S3 存储桶的访问密钥。根据以下身份验证方法提供访问密钥值： - 基本身份验证：提供实际访问密钥值。 - IAM 身份验证：不提供访问密钥值。 - 通过承担的角色角色的临时安全凭据：提供无权访问 Amazon S3 存储桶的 IAM 用户的访问密钥。</td></tr><tr><td>密钥</td><td>用于访问 Amazon S3 存储桶的私有访问密钥。 密钥与访问密钥关联，并唯一标识帐户。根据以下身份验证方法提供访问密钥值： - 基本身份验证：提供实际访问机密值。 - IAM 身份验证：不提供访问机密值。 - 通过承担的角色角色的临时安全凭据：提供无权访问 Amazon S3 存储桶的 IAM 用户的访问机密。</td></tr><tr><td>IAM 角色 ARN</td><td>使用动态生成的临时安全凭据的用户担任的 IAM 角色的 ARN。 如果您要使用临时安全凭据访问 AWS 资源，请输入此属性的值。 如果您要使用临时安全凭据并且进行 IAM 身份验证，请不要提供访问密钥和私有密钥连接属性。 如果您要使用临时安全凭据但不进行 IAM 身份验证，则必须输入访问密钥和私有密钥连接属性的值。 有关如何获取 IAM 角色的 ARN 的详细信息，请参阅 AWS 文档。</td></tr><tr><td>文件夹路径</td><td>Amazon S3 对象的完整路径。路径必须包含存储桶名称和任何文件夹名称。 请勿在文件夹路径结尾使用斜杠。例如，<存储桶名称>/<我的文件夹名称>。</td></tr><tr><td>主对称密钥</td><td>可选。在启用客户端加密时提供 Base64 格式的 256 位 AES 加密密钥。可以使用第三方工具生成主对称密钥。</td></tr></table>

属性	说明
区域名称	<p>选择要访问的存储桶所驻留的 AWS 区域。</p> <p>选择以下区域之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 亚太地区(孟买) - 亚太地区(首尔) - 亚太地区(新加坡) - 亚太地区(悉尼) - 亚太地区(东京) - AWS GovCloud(美国) - 加拿大(中部) - 中国(北京) - 中国(香港特别行政区) - 中国(宁夏) - 欧盟(爱尔兰) - 欧盟(法兰克福) - 欧盟(伦敦) - 欧盟(巴黎) - 南美洲(圣保罗) - 美国东部(俄亥俄州) - 美国东部(北弗吉尼亚) - 美国西部(北加利福尼亚) - 美国西部(俄勒冈州) <p>默认值为 “美国东部(北弗吉尼亚)”。</p>
客户主密钥 ID	<p>可选。指定为进行跨帐户访问而由 AWS 密钥管理服务 (AWS KMS) 或 Amazon 资源名称 (ARN) 为自定义键生成的客户主密钥 ID 或别名。必须为 Amazon S3 存储桶所驻留的区域生成客户主密钥。</p> <p>可以指定以下任意值：</p> <p>客户生成的客户主密钥</p> <p>启用客户端或服务端加密功能。</p> <p>默认客户主密钥</p> <p>启用客户端或服务端加密功能。只有帐户的管理员用户才能使用默认的客户主密钥 ID 来启用客户端加密功能。</p>
联合 SSO IdP	不适用。无法选择联合 SSO 选项。

区块链连接属性

设置区块链连接时，必须配置连接属性。

下表介绍了区块链连接的常规连接属性：

属性	说明
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。可以在创建连接后更改此属性。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符： ~ ` ! \$ % ^ & * () - + = { [] } \ : ; " ' < , > . ? /
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明。输入可用于标识连接的字符串。说明不得超过 4,000 个字符。
Swagger 文件路径	包含与区块链通信的 REST API 的 swagger 文件的绝对路径。swagger 文件必须是存储在数据集成服务计算机上的 JSON 文件。如果 swagger 文件为其他文件格式（例如 YAML），则需要将该文件转换为 JSON 格式。
身份验证类型*	运行时引擎用来连接 REST 服务器的身份验证方法。您可以使用 none、basic、digest 或 OAuth。
身份验证用户 ID*	要向 REST 服务器进行身份验证的用户名。
身份验证密码*	要向 REST 服务器进行身份验证的用户名的密码。
OAuth 使用者密钥*	OAuth 身份验证类型需要。与 REST 服务器关联的客户端密钥。
OAuth 使用者机密*	OAuth 身份验证类型需要。用于连接至 REST 服务器的客户端密码。
OAuth 标志*	OAuth 身份验证类型需要。用于连接至 REST 服务器的访问标志。
OAuth 标志机密*	OAuth 身份验证类型需要。与 OAuth 标志关联的密码。
代理类型*	代理的类型。您可以使用 no proxy、platform proxy 或 custom。
代理详细信息*	采用 <主机>:<端口> 格式的代理配置。
信任库文件路径*	包含 SSL 证书的信任库文件的绝对路径。
信任库密码*	信任库文件的密码。
密钥库文件路径*	包含在与 REST 服务器建立双向安全连接时所需的密钥和证书的密钥库文件的绝对路径。
密钥库密码*	密钥库文件的密码。

属性	说明
高级属性	<p>用于访问区块链上的资产的高级属性列表。使用名称-值对指定高级属性，并以分号进行分隔。</p> <p>您可以使用以下高级属性：</p> <ul style="list-style-type: none"> - baseUrl。swagger 文件未包含基本 URL 时需要。用于访问区块链上的资产的基本 URL。 - X-API-KEY。使用 API 密钥向 REST 服务器进行身份验证时需要。 <p>在连接中配置的高级属性将替代区块链数据对象的相应高级属性的值。例如，如果连接和数据对象均指定了基本 URL，则连接中的值将替代数据对象中的值。</p>
Cookies	<p>基于 REST API 的实施方式需要。用于指定要传递到 REST 服务器的 cookie 信息的 cookie 属性列表。使用名称-值对指定该属性，并以分号进行分隔。</p> <p>在连接中配置的 cookie 属性将替代区块链数据对象的相应 cookie 属性的值。</p>
<p>* 该属性已被忽略。要使用该功能，请将此属性配置为高级属性，并根据 swagger 文件中的属性名称提供名称-值对。</p> <p>例如，配置以下名称-值对以使用基本授权：</p> <p>Authorization=Basic <credentials></p>	

Cassandra 连接属性

设置 Cassandra 连接时，必须配置连接属性。

注意：连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 Cassandra 连接属性：

属性	说明
名称	<p>连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。可以在创建连接后更改此属性。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符：</p> <p>~ ` ! \$ % ^ & * () - + = { [] } \ : ; " ' < , > . ? /</p>
ID	<p>数据集成服务用来标识连接的字符串。</p> <p>ID 不区分大小写。ID 不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。</p> <p>默认值是连接名称。</p>
说明	可选。连接的说明。说明不得超过 4,000 个字符。
位置	要在其中创建连接的域。
类型	连接类型。选择 Cassandra 。
主机名	Cassandra 服务器的主机名或 IP 地址。
端口	Cassandra 服务器端口号。默认值为 9042。
用户名	用于访问 Cassandra 服务器的用户名。

属性	说明
密码	与用于访问 Cassandra 服务器的用户名对应的密码。
默认密钥空间	默认使用的 Cassandra 密钥空间名称。
SQL 标识符字符	<p>数据库用于在 SQL 或 CQL 查询中为分隔标识符加上引号的字符类型。可用的字符取决于数据库类型。</p> <p>如果数据库使用常规标识符，选择无。数据集成服务生成 SQL 或 CQL 查询时，服务不会在任何标识符周围放置分隔字符。</p> <p>如果数据库使用分隔标识符，则选择一个字符。数据集成服务生成 SQL 或 CQL 查询时，该服务将在此字符内为分隔标识符加上引号。</p>
其他连接属性	<p>使用以下格式输入一个或多个 JDBC 连接参数：</p> <p><code><param1>=<value>;<param2>=<value>;<param3>=<value></code></p> <p>PowerExchange for Cassandra JDBC 支持以下 JDBC 连接参数：</p> <ul style="list-style-type: none"> - BinaryColumnLength - DecimalColumnScale - EnableCaseSensitive - EnableNullInsert - EnablePaging - RowsPerPage - StringColumnLength - VTableSeparator
SSL 模式	不适用于 PowerExchange for Cassandra JDBC。 选择 禁用 。
SSL Truststore 路径	不适用于 PowerExchange for Cassandra JDBC。
SSL Truststore 密码	不适用于 PowerExchange for Cassandra JDBC。
SSL 密钥库路径	不适用于 PowerExchange for Cassandra JDBC。
SSL 密钥库密码	不适用于 PowerExchange for Cassandra JDBC。

DataSift 连接属性

使用 DataSift 连接可从 DataSift 流提取数据。DataSift 连接是社交媒体连接。您可以在 Administrator 工具或 Developer tool 中创建和管理 DataSift 连接。

注意：连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 DataSift 连接属性：

属性	说明
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符： ~ ` ! \$ % ^ & * () - + = { [] } \ : ; " ' < , > . ? /
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明。说明不得超过 765 个字符。
位置	要在其中创建连接的域。
类型	连接类型。选择 “DataSift” 。
用户名	DataSift 帐户的用户名。
API 密钥	API 密钥。显示在 DataSift 帐户的 “仪表板” 或 “设置” 页面中的 Developer API 密钥。

Databricks 连接属性

可使用 Databricks 连接在 Databricks 群集上运行映射。

Databricks 连接是群集类型连接。您可以在 Administrator 工具或 Developer tool 中创建和管理 Databricks 连接。可以使用 infacmd 命令来创建 Databricks 连接。配置 Databricks 连接属性可使数据集成服务和 Databricks 群集之间相互通信。

下表介绍了 Databricks 连接的常规连接属性：

属性	说明
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。可以在创建连接后更改此属性。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符： ~ ` ! \$ % ^ & * () - + = { [] } \ : ; " ' < , > . ? /
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	可选。连接的说明。说明不得超过 4,000 个字符。
连接类型	选择 Databricks。
群集配置	与 Databricks 环境关联的群集配置的名称。 如果不配置云置备配置，则需要此信息。
云置备配置	与 Databricks 云平台关联的云置备配置的名称。 如果不配置群集配置，则需要此信息。

属性	说明
暂存目录	Databricks Spark 引擎用于暂存运行时文件的目录。 如果指定的目录不存在，数据集成服务将在运行时创建该目录。 如果不提供目录路径，将把运行时暂存文件写入到 <code>/<群集暂存目录>/DATABRICKS</code> 中。
高级属性	Databricks 环境特有的高级属性的列表。 可在数据集成服务中和 Databricks 连接中为 Databricks 环境配置运行时属性。通过在较低级别设置属性值，可以替代在较高级别配置的属性。例如，如果您在数据集成服务自定义属性中配置某个属性，则可以在 Databricks 连接中替代该属性。数据集成服务根据以下优先级来处理属性的替代： 1. Databricks 连接高级属性 2. 数据集成服务自定义属性 注意: Informatica 建议在更改这些属性值之前，先查阅第三方文档或 Informatica 文档或者咨询 Informatica 全球客户支持。如果在不了解属性的情况下更改属性值，则可能会导致性能降级或其他意外结果。

高级属性

在 Databricks 配置部分的**高级属性**中，可配置以下属性：

`infaspark.json.parser.mode`

指定解析器如何处理已损坏的 JSON 记录。您可以将值设置为下列模式之一：

- DROPMALFORMED。解析器忽略所有已损坏的记录。默认模式。
- PERMISSIVE。解析器接受非标准字段充当已损坏记录中的空值。
- FAILFAST。如果遇到已损坏的记录，并且 Spark 应用程序关闭，解析器将生成异常。

`infaspark.json.parser.multiLine`

指定解析器是否可读取 JSON 文件中的多行记录。可以设置此值为 `true` 或 `false`。默认值为 `false`。仅适用于使用 Spark 2.2.x 及更高版本的非本地分发。

`infaspark.flatfile.writer.nullValue`

当 Databricks Spark 引擎写入到目标时，将把空值转换为空字符串 (" ")。例如，12、AB、""、23p09udj。

Databricks Spark 引擎可将空字符串写入到字符串列，但是尝试将空字符串写入到空字符串列时，因为类型不匹配，映射将失败。

要让 Databricks Spark 引擎将空字符串转换回空值并写入到目标，请在 Databricks Spark 连接中配置该属性。

设置为：TRUE

`infaspark.pythontx.exec`

在 Data Engineering Integration 的 Databricks Spark 引擎上运行 Python 转换时需要。设置为 Python 可执行二进制文件在 Databricks 群集中执行工作的节点上的位置。

例如，设置为：

```
infaspark.pythontx.exec=/databricks/python3/bin/python3
```

`infaspark.pythontx.executorEnv.PYTHONHOME`

在 Data Engineering Integration 的 Databricks Spark 引擎上运行 Python 转换时需要。设置为 Python 安装目录在 Databricks 群集中执行工作的节点上的位置。

例如，设置为：

```
infaspark.pythontx.executorEnv.PYTHONHOME=/databricks/python3
```

Facebook 连接属性

使用 Facebook 连接可访问 Facebook 网站上的数据。Facebook 连接是社交媒体连接。您可以在 Administrator 工具或 Developer 工具中创建和管理 Facebook 连接。

注意：连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 Facebook 连接属性：

属性	说明
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符： ~ ` ! \$ % ^ & * () - + = { [] } \ : ; " ' < , > . ? /
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明。说明不得超过 765 个字符。
位置	要在其中创建连接的域。
类型	连接类型。选择 Facebook。
是否具有 OAuth 详细信息？	指示是否要配置 OAuth。选择以下值之一： <ul style="list-style-type: none">- 是。指示具有访问令牌。- 否。启动 OAuth 实用程序。
使用者密钥	在 Facebook 中创建应用程序时所获得的应用程序 ID。Facebook 使用此密钥标识应用程序。
使用者机密	在 Facebook 中创建应用程序时所获得的应用程序机密。Facebook 使用此机密确定使用者密钥的所有权。
访问令牌	OAuth 实用程序返回的访问令牌。Facebook 使用此令牌而非用户凭据来访问受保护的资源。
访问机密	Facebook 连接不需要使用访问机密。
范围	应用程序的权限。输入用于配置 OAuth 的权限。

Greenplum 连接属性

使用 Greenplum 连接可连接到 Greenplum 数据库。Greenplum 连接属于关系类型连接。您可以在 Administrator 工具或 Developer 工具中创建和管理 Greenplum 连接。

注意：连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

创建 Greenplum 连接时，请输入元数据和数据访问信息。

下表介绍了 Greenplum 连接属性：

属性	说明
名称	Greenplum 关系连接的名称。
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明。说明不得超过 765 个字符。
位置	要在其中创建连接的域。
类型	连接的类型。

导入元数据时，必须提供用户名、密码、驱动程序名称和连接字符串。下表介绍了用于元数据访问的属性：

属性	说明
用户名	有权访问 Greenplum 数据库的用户名。
密码	连接 Greenplum 数据库的密码。
驱动程序名称	Greenplum JDBC 驱动程序的名称。 例如： <code>com.pivotal.jdbc.GreenplumDriver</code> 有关此驱动程序的详细信息，请参阅 Greenplum 文档。
连接字符串	使用以下连接 URL： <code>jdbc:pivotal:greenplum://<hostname>:<port>;DatabaseName=<database_name></code> 有关连接 URL 的详细信息，请参阅 Greenplum 文档。

PowerExchange for Greenplum 使用主机名、端口号和数据库名称来创建控制文件，以便向 Greenplum gpload 批量加载实用程序提供加载规范。它使用“启用 SSL”选项和证书路径通过 SSL 建立与 Greenplum 服务器的安全通信。

下表介绍了用于数据访问的连接属性：

属性	说明
主机名	Greenplum 服务器的主机名或 IP 地址。
端口号	Greenplum 服务器端口号。如果输入 0，则 gpload 实用程序从环境变量 \$PGPORT 中读取。默认值为 5432。
数据库名称	数据库的名称。
启用 SSL	选择此选项可通过 SSL 在 gpload 实用程序与 Greenplum 服务器之间建立安全通信。
证书路径	存储 Greenplum 服务器的 SSL 证书的路径。 有关证书路径中需要存在的文件的信息，请参阅 gpload 文档。

Google Analytics 连接属性

设置 Google Analytics 连接时，必须配置连接属性。

注意: 连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 Google Analytics 连接属性：

属性	说明
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。可以在创建连接后更改此属性。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符：~`!\$%^&*()-+={} \;\":'<, > . ? /
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。 ID 不区分大小写。ID 不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。 默认值是连接名称。
说明	可选。连接的说明。说明不得超过 4,000 个字符。
位置	要在其中创建连接的域。
类型	连接类型。选择 Google Analytics 。
服务帐户 ID	指定创建服务帐户后下载的 JSON 文件中的 client_email 值。
服务帐户密钥	指定创建服务帐户后下载的 JSON 文件中的 private_key 值。
APIVersion	PowerExchange for Google Analytics 用于从 Google Analytics 报告读取信息的 API。 选择 Core Reporting API v3 。 注意: PowerExchange for Google Analytics 不支持 Analytics Reporting API v4。

Google BigQuery 连接属性

设置 Google BigQuery 连接时，必须配置连接属性。

注意: 连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 Google BigQuery 连接属性：

属性	说明
服务帐户 ID	指定在 Google BigQuery 中创建服务帐户后下载的 JSON 文件中的 client_email 值。
服务帐户密钥	指定在 Google BigQuery 中创建服务帐户后下载的 JSON 文件中的 private_key 值。

属性	说明
连接模式	<p>与 Google BigQuery 间进行数据读写时要使用的模式。</p> <p>选择以下连接模式之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 简单。将“记录”数据类型字段中的每个字段平展为映射中的单独字段。 - 混合。显示 Google BigQuery 表中的所有顶级字段，包括“记录”数据类型字段。PowerExchange for Google BigQuery 将顶级“记录”数据类型字段显示为映射中的单个“字符串”数据类型字段。 - 复杂。将 Google BigQuery 表中的所有列显示为映射中的单个“字符串”数据类型字段。默认值为“简单”。
架构定义文件路径	<p>指定客户端计算机上的一个目录，用于存储必须使用 Google BigQuery 表的示例架构创建的 JSON 文件。此 JSON 文件名与 Google BigQuery 表名相同。</p> <p>也可以指定 Google Cloud Storage 上的一个存储路径，用于存储必须使用 Google BigQuery 表的示例架构创建的 JSON 文件。可将此 JSON 文件从 Google Cloud Storage 中的指定存储路径下载到本地计算机。</p>
项目 ID	<p>指定在 Google BigQuery 中创建服务帐户后下载的 JSON 文件中的 project_id 值。</p> <p>如果创建了多个采用同一个服务帐户的项目，请输入要连接到的数据集所在项目的 ID。</p>
存储路径	<p>在读取或写入大量数据时应用此属性。</p> <p>Google Cloud Storage 中为了临时存储数据而创建的本地暂存文件的路径。</p> <p>可输入存储桶名称或存储桶名称加文件夹名称。</p> <p>例如，输入 <code>gs://<存储桶名称></code> 或 <code>gs://<存储桶名称>/<文件夹名称></code></p>
数据集 ID	不适用于 PowerExchange for Google BigQuery。
使用旧 SQL 进行自定义查询	不适用于 PowerExchange for Google BigQuery。
自定义查询的数据集名称	不适用于 PowerExchange for Google BigQuery。
区域 ID	<p>Google BigQuery 数据集所在的区域名称。</p> <p>例如，如果要连接到一个 Google BigQuery 数据集，而该数据集位于拉斯维加斯区域，则指定 <code>us-west4</code> 作为区域 ID。</p> <p>注意：在存储路径连接属性中，请确保指定与 Google BigQuery 数据集位于相同区域的桶名称或是桶名称加文件夹名称。</p> <p>有关 Google BigQuery 支持的区域的详细信息，请参阅以下 Google BigQuery 文档： https://cloud.google.com/bigquery/docs/locations</p>

连接模式

可将 Google BigQuery 连接配置为使用以下连接模式之一：

简单模式

如果使用简单模式，PowerExchange for Google BigQuery 将把“记录”数据类型字段内的每个字段平展为 Google BigQuery 数据对象中的单独字段。

混合模式

如果使用混合模式，PowerExchange for Google BigQuery 将显示 Google BigQuery 表中的所有顶级字段，包括“记录”数据类型字段。PowerExchange for Google BigQuery 将顶级“记录”数据类型字段显示为 Google BigQuery 数据对象中的单个“字符串”数据类型字段。

复杂模式

如果使用复杂模式，PowerExchange for Google BigQuery 将把 Google BigQuery 表中的所有列显示为 Google BigQuery 数据对象中的单个“字符串”数据类型字段。

Google Cloud Spanner 连接属性

设置 Google Cloud Spanner 连接时，必须配置连接属性。

注意: 连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 Google Cloud Spanner 连接属性：

属性	说明
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。可以在创建连接后更改此属性。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符： ~ ` ! \$ % ^ & * () - + = { [] } \ ; " ' < , > . ? /
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。 ID 不区分大小写。ID 不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。 默认值是连接名称。
说明	可选。连接的说明。说明不得超过 4,000 个字符。
位置	要在其中创建连接的域。
类型	连接类型。选择 Google Cloud Spanner。
项目 ID	指定创建服务帐户后下载的 JSON 文件中的 project_id 值。 如果创建了多个采用同一个服务帐户的项目，请输入包含要连接到的存储桶的项目的 ID。
服务帐户 ID	指定创建服务帐户后下载的 JSON 文件中的 client_email 值。
服务帐户密钥	指定创建服务帐户后下载的 JSON 文件中的 private_key 值。
实例 ID	在 Google Cloud Spanner 中创建的实例的名称。

Google Cloud Storage 连接属性

设置 Google Cloud Storage 连接时，必须配置连接属性。

注意: 连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 Google Cloud Storage 连接属性：

属性	说明
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。可以在创建连接后更改此属性。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符：~`!\$%^&*()-+={[}] \:;"'<,>./
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。 ID 不区分大小写。ID 不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。 默认值是连接名称。
说明	可选。连接的说明。说明不得超过 4,000 个字符。
位置	要在其中创建连接的域。
类型	连接类型。选择 Google Cloud Storage 。
项目 ID	指定创建服务帐户后下载的 JSON 文件中的 project_id 值。 如果创建了多个采用同一个服务帐户的项目，请输入包含要连接到的存储桶的项目的 ID。
服务帐户 ID	指定创建服务帐户后下载的 JSON 文件中的 client_email 值。
服务帐户密钥	指定创建服务帐户后下载的 JSON 文件中的 private_key 值。

Hadoop 连接属性

使用 Hadoop 连接将映射配置为在 Hadoop 群集上运行。Hadoop 连接是群集类型连接。可以在 Administrator 工具或 Developer tool 中创建和管理 Hadoop 连接。可以使用 infacmd 命令来创建 Hadoop 连接。Hadoop 连接属性区分大小写，另有说明除外。

Hadoop 群集属性

配置 Hadoop 连接属性可使数据集成服务和 Hadoop 群集之间相互通信。

下表介绍了 Hadoop 连接的常规连接属性：

属性	说明
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。可以在创建连接后更改此属性。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符： ~`!\$%^&*()-+={[}] \:;"'<,>./
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明。输入可用于标识连接的字符串。说明不得超过 4,000 个字符。

属性	说明
群集配置	与 Hadoop 环境关联的群集配置的名称。 如果未配置“云置备配置”，则此为必需属性。
云置备配置	与 Amazon AWS 或 Microsoft Azure 等云平台关联的云置备配置的名称。 如果未配置“群集配置”，则此为必需属性。
群集环境变量*	<p>Hadoop 群集使用的环境变量。</p> <p>如果使用 Cloudera CDH 6.x 群集，请将区域设置配置为群集环境变量。在 Cloudera Manager 中，还必须将环境变量添加到以下 YARN 属性：</p> <p>yarn.nodemanager.env-whitelist</p> <p>例如，变量 ORACLE_HOME 表示 Oracle 数据库客户端软件的安装目录。</p> <p>您可以在数据集成服务，Hadoop 连接和映射中配置 Hadoop 环境的运行时属性。通过在较低级别设置属性值，可以替代在较高级别配置的属性。例如，如果您在数据集成服务自定义属性中配置某个属性，则可以在 Hadoop 连接或映射中替代该属性。数据集成服务根据以下优先级来处理属性的替代：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 使用 infacmd ms runMapping 和 -cp 选项设置的映射自定义属性 2. Hadoop 环境的映射运行时属性 3. 运行时引擎的 Hadoop 连接高级属性 4. Hadoop 连接高级常规属性、环境变量和类路径 5. 数据集成服务自定义属性
群集库路径*	<p>群集上共享库的路径。</p> <p>\$DEFAULT_CLUSTER_LIBRARY_PATH 变量包含默认目录列表。</p>
群集类路径*	<p>用于访问 Hadoop jar 文件和所需库的类路径。</p> <p>\$DEFAULT_CLUSTER_CLASSPATH 变量包含默认 jar 文件和库的路径列表。</p> <p>您可以在数据集成服务，Hadoop 连接和映射中配置 Hadoop 环境的运行时属性。通过在较低级别设置属性值，可以替代在较高级别配置的属性。例如，如果您在数据集成服务自定义属性中配置某个属性，则可以在 Hadoop 连接或映射中替代该属性。数据集成服务根据以下优先级来处理属性的替代：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 使用 infacmd ms runMapping 和 -cp 选项设置的映射自定义属性 2. Hadoop 环境的映射运行时属性 3. 运行时引擎的 Hadoop 连接高级属性 4. Hadoop 连接高级常规属性、环境变量和类路径 5. 数据集成服务自定义属性
群集可执行路径*	<p>群集上可执行文件的路径。</p> <p>\$DEFAULT_CLUSTER_EXEC_PATH 变量包含默认可执行文件的路径列表。</p>
<p>* Informatica 建议在更改这些属性值之前，先查阅第三方文档或 Informatica 文档或者咨询 Informatica 全球客户支持。如果在不了解属性的情况下更改属性值，则可能会导致性能降级或其他意外结果。</p>	

常见属性

下表介绍了可为 Hadoop 连接配置的通用连接属性：

属性	说明
模拟用户名	<p>如果 Hadoop 群集使用 Kerberos 身份验证，则为必需。Hadoop 模拟用户。数据集成服务模拟的用户名，用于在 Hadoop 环境中运行映射。</p> <p>数据集成服务将根据所配置的用户运行映射。数据集成服务按照以下优先级对用户运行映射：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 操作系统配置文件用户。如果配置了配置文件用户，映射将以操作系统配置文件用户身份运行。如果没有任何操作系统配置文件用户，映射将以 Hadoop 模拟用户身份运行。2. Hadoop 模拟用户。如果未配置操作系统配置文件用户，映射将以 Hadoop 模拟用户身份运行。如果未配置 Hadoop 模拟用户，数据集成服务将使用数据集成服务用户运行映射。3. Informatica 服务用户。如果操作系统配置文件用户和 Hadoop 模拟用户均未配置，映射将以启动 Informatica 后台程序的操作用户身份运行。
临时表压缩编解码器	<p>压缩编解码器类名的 Hadoop 压缩库。</p> <p>注意： Spark 引擎不支持临时表的压缩设置。在 Spark 引擎上运行映射时，Spark 引擎会采用未压缩文件格式存储临时表。</p>
编解码器类名	<p>可在临时暂存表上启用数据压缩并提高性能的编解码器类名。</p>
Hive 暂存数据库名称	<p>Hive 暂存表的命名空间。对于未指定数据库名称的表，请使用名称 default。</p> <p>如果您未配置命名空间，则数据集成服务将使用 Hive 目标连接中的 Hive 数据库名称来创建暂存表。</p> <p>在本地环境中运行映射以将数据写入到 Hive 中时，必须在 Hive 连接中配置 Hive 暂存数据库名称。数据集成服务将忽略在 Hadoop 连接中配置的值。</p>
环境 SQL	<p>用于设置 Hadoop 环境的 SQL 命令。数据集成服务在 HiveServer2 作业生成的每个 Hive 脚本开始时执行环境 SQL。</p> <p>使用环境 SQL 时适用以下规则和准则：</p> <ul style="list-style-type: none">- 可以使用环境 SQL 来定义要在 PreSQL 命令或自定义查询中使用的 Hadoop 或 Hive 参数。- 如果为环境 SQL 属性使用多个值，请确保这些值之间没有空格。

属性	说明
引擎类型	<p>数据集成服务通过在 Spark 引擎上运行 HiveServer2 任务，使用 HiveServer2 来处理一些作业的某些部分。通过管理工具导入群集配置时，可以选择创建连接。系统会根据发行版默认填充引擎类型属性。</p> <p>手动创建连接时，必须配置引擎类型。根据 Hadoop 发行版，使用以下引擎类型：</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amazon EMR - Tez - Azure HDI - Tez - Cloudera CDH - MRv2 - Cloudera CDP - Tez - Hortonworks HDP - Tez - MapR - MRv2
高级属性	<p>Hadoop 环境特有的高级属性的列表。这些属性通用于 Blaze 和 Spark 引擎。高级属性包括一组默认属性。</p> <p>您可以在数据集成服务，Hadoop 连接和映射中配置 Hadoop 环境的运行时属性。通过在较低级别设置属性值，可以替代在较高级别配置的属性。例如，如果您在数据集成服务自定义属性中配置某个属性，则可以在 Hadoop 连接或映射中替代该属性。数据集成服务根据以下优先级来处理属性的替代：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 使用 infacmd ms runMapping 和 -cp 选项设置的映射自定义属性 2. Hadoop 环境的映射运行时属性 3. 运行时引擎的 Hadoop 连接高级属性 4. Hadoop 连接高级常规属性、环境变量和类路径 5. 数据集成服务自定义属性 <p>注意: Informatica 建议在更改这些属性值之前，先查阅第三方文档或 Informatica 文档或者咨询 Informatica 全球客户支持。如果在不了解属性的情况下更改属性值，则可能会导致性能降级或其他意外结果。</p>

拒绝目录属性

下表介绍了可为 Hadoop 拒绝目录配置的连接属性。

属性	说明
将拒绝文件写入 Hadoop	<p>如果使用 Blaze 引擎运行映射，请选中此复选框以指定要将拒绝文件移至的位置。如果选中此复选框，数据集成服务会将拒绝文件移至“拒绝文件目录”属性中列出的 HDFS 位置。</p> <p>默认情况下，数据集成服务会根据 RejectDir 系统参数存储拒绝文件。</p>
拒绝文件目录	运行映射时 Hadoop 映射文件在 HDFS 上的目录。

Blaze 配置

下表介绍了可为 Blaze 引擎配置的连接属性：

属性	说明
Blaze 暂存目录	Blaze 引擎用于存储临时文件的目录的 HDFS 文件路径。验证目录是否存在。YARN 用户、Blaze 引擎用户以及映射模拟用户必须对此目录具有写入权限。 默认值为 <code>/blaze/workdir</code> 。如果清除此属性，则暂存文件会写入到 Hadoop 暂存目录 <code>/tmp/blaze_<用户名></code> 。
Blaze 用户名	Blaze 服务和 Blaze 服务日志的所有者。 当 Hadoop 群集使用 Kerberos 身份验证时，默认用户为数据集成服务 SPN 用户。当 Hadoop 群集不使用 Kerberos 身份验证并且未配置 Blaze 用户时，默认用户为数据集成服务用户。
最小端口	Blaze 引擎的端口号范围的最小值。默认值为 12300。
最大端口	Blaze 引擎的端口号范围的最大值。默认值为 12600。
YARN 队列名称	在群集上指定可用资源的 Blaze 引擎使用的 YARN 计划程序队列名称。 注意： 如果在群集上启用了 YARN 优先，请与 Hadoop 管理员确认在与 Blaze 引擎关联的队列上禁用了优先。
Blaze 作业监视器地址	Blaze 作业监视器的主机名和端口号。 使用以下格式： <主机名>:<端口> 其中 - <code><hostname></code> 表示 Blaze 作业监视器服务器的主机名或 IP 地址。 - <code><port></code> 表示 Blaze 作业监视器用来侦听远程过程调用 (RPC) 的端口。 例如，输入： myhostname:9080
Blaze YARN 节点标签	用于确定 Blaze 引擎在其上运行的 Hadoop 群集节点的节点标签。如果未指定节点标签，Blaze 引擎将在默认分区中的节点上运行。 如果 Hadoop 群集支持对节点标签使用逻辑运算符，则您可以指定节点标签列表。要列出节点标签，可以使用运算符 && (AND)、 (OR) 和 ! (NOT)。 注意： 不能在 Cloudera CDH 群集上使用节点标签。
高级属性	Blaze 引擎特有的高级属性的列表。高级属性包括一组默认属性。 您可以在数据集成服务，Hadoop 连接和映射中配置 Hadoop 环境的运行时属性。通过在较低级别设置属性值，可以替代在较高级别配置的属性。例如，如果您在数据集成服务自定义属性中配置某个属性，则可以在 Hadoop 连接或映射中替代该属性。数据集成服务根据以下优先级来处理属性的替代： 1. 使用 infacmd ms runMapping 和 -cp 选项设置的映射自定义属性 2. Hadoop 环境的映射运行时属性 3. 运行时引擎的 Hadoop 连接高级属性 4. Hadoop 连接高级常规属性、环境变量和类路径 5. 数据集成服务自定义属性 注意： Informatica 建议在更改这些属性值之前，先查阅第三方文档或 Informatica 文档或者咨询 Informatica 全球客户支持。如果在不了解属性的情况下更改属性值，则可能会导致性能降级或其他意外结果。

Spark 配置

下表介绍了可为 Spark 引擎配置的连接属性：

属性	说明
Spark 暂存目录	Spark 引擎用于存储运行作业的临时文件的目录的 HDFS 文件路径。YARN 用户、数据集成服务用户和映射模拟用户对该目录必须拥有写入权限。 如果不指定文件路径，默认情况下，将把临时文件写入到 Hadoop 暂存目录 <code>/tmp/SPARK_<用户名></code> 中。 在 Spark 引擎上运行 Sqoop 作业时，数据集成服务将在 Spark 暂存目录内创建一个 Sqoop 暂存目录，用于存储临时文件： <code><Spark 暂存目录>/sqoop_staging</code>
Spark 事件日志目录	可选。Spark 引擎用来记录事件的目录的 HDFS 文件路径。
YARN 队列名称	Spark 引擎用来指定群集上的可用资源的 YARN 调度程序队列名称。该名称区分大小写。
高级属性	Spark 引擎特有的高级属性的列表。高级属性包括一组默认属性。 您可以在数据集成服务，Hadoop 连接和映射中配置 Hadoop 环境的运行时属性。通过在较低级别设置属性值，可以替代在较高级别配置的属性。例如，如果您在数据集成服务自定义属性中配置某个属性，则可以在 Hadoop 连接或映射中替代该属性。数据集成服务根据以下优先级来处理属性的替代： 1. 使用 <code>infacmd ms runMapping</code> 和 <code>-cp</code> 选项设置的映射自定义属性 2. Hadoop 环境的映射运行时属性 3. 运行时引擎的 Hadoop 连接高级属性 4. Hadoop 连接高级常规属性、环境变量和类路径 5. 数据集成服务自定义属性 注意： Informatica 建议在更改这些属性值之前，先查阅第三方文档或 Informatica 文档或者咨询 Informatica 全球客户支持。如果在不了解属性的情况下更改属性值，则可能会导致性能降级或其他意外结果。

HBase 连接属性

使用 HBase 连接可访问 HBase。HBase 连接属于 NoSQL 连接。您可以在 Administrator 工具或 Developer 工具中创建和管理 HBase 连接。HBase 连接属性区分大小写，另有说明除外。

下表介绍了 HBase 连接属性：

属性	说明
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。可以在创建连接后更改此属性。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符： <code>~ ` ! \$ % ^ & * () - + = { [] } \ : ; " ' < , > . ? /</code>
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明。说明不得超过 4,000 个字符。
位置	要在其中创建连接的域。

属性	说明
类型	连接类型。选择 HBase。
数据库类型	要连接到的数据库的类型。 选择 HBase 可创建用于 HBase 表的连接。

HDFS 连接属性

使用 Hadoop 文件系统 (HDFS) 连接可访问 Hadoop 群集中的数据。HDFS 连接属于文件系统类型连接。您可以在 Administrator 工具、Analyst 工具或 Developer 工具中创建和管理 HDFS 连接。HDFS 连接属性区分大小写，另有说明除外。

注意: 连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 HDFS 连接属性：

属性	说明
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符： ~ ` ! \$ % ^ & * () - + = { [] } \ : ; " ' < , > . ? /
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明。说明不得超过 765 个字符。
位置	要在其中创建连接的域。对 Analyst 工具不适用。
类型	连接类型。默认为 Hadoop 文件系统。
用户名	用于访问 HDFS 的用户名。
NameNode URI	用于访问存储系统的 URI。 可以在群集配置的 core-site.xml 配置集中找到 fs.defaultFS 的值。 注意: 如果在导入群集配置时创建连接，则会默认填充 NameNode URI 属性，并在每次刷新群集配置时更新该属性。如果您手动设置此属性或替代属性值，则刷新操作不会更新此属性。

访问多个存储类型

在连接参数中使用 NameNode URI 属性来连接到多个存储类型。下表介绍了存储类型以及存储类型的 NameNode URI 格式：

存储	NameNode URI 格式
HDFS	<code>hdfs://<namenode>:<port></code> 其中： - <名称节点> 表示名称节点的主机名或 IP 地址。 - <端口> 表示名称节点用于侦听远程过程调用 (RPC) 的端口。 <code>hdfs://<nameservice></code> ，对于 NameNode 高可用性。
MapR-FS	<code>maprfs:///</code>
HDInsight 中的 WASB	<code>wasb://<container_name>@<account_name>.blob.core.windows.net/<path></code> 其中： - <container_name> 标识特定的 Azure 存储 Blob 容器。 注意: <container_name> 为可选。 - <account_name> 标识 Azure 存储 Blob 对象。 示例： <code>wasb://infabdmoffering1storage.blob.core.windows.net/infabdmoffering1cluster/mr-history</code>
HDInsight 中的 ADLS	<code>adl://home</code>

从 Azure HDInsight 群集创建群集配置时，该群集配置将使用 ADLS 或 WASB 作为主存储。不能以 ADLS 或 WASB 作为辅助存储来创建群集配置。可以在 HDFS 连接中编辑 NameNode URI 属性以连接到本地 HDFS 位置。

MapR-DB 的 HBase 连接属性

使用 HBase 连接来连接到 MapR-DB 表。HBase 连接属于 NoSQL 连接。您可以在 Administrator 工具或 Developer 工具中创建和管理 HBase 连接。HBase 连接属性区分大小写，另有说明除外。

下表介绍了 MapR-DB 的 HBase 连接属性：

属性	说明
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。可以在创建连接后更改此属性。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符： <code>~ ` ! \$ % ^ & * () - + = { [] } \ : ; " ' < , > . ? /</code>
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明。说明不得超过 4,000 个字符。
位置	要在其中创建连接的域。

属性	说明
类型	连接类型。选择 HBase。
数据库类型	要连接到的数据库的类型。 选择 MapR-DB 可创建用于 MapR-DB 表的连接。
群集配置	与 Hadoop 环境关联的群集配置的名称。
MapR-DB 数据库路径	包含要连接到的 MapR-DB 表的数据库路径。请输入有效的 MapR 群集路径。 为 MapR-DB 创建 HBase 数据对象时，只能浏览存在于 MapR-DB 路径（在 数据库路径 字段中指定）中的表。无法访问指定路径中的子目录中可用的表。 例如，如果将路径指定为 <code>/user/customers/</code> ，则您可以访问 <code>customers</code> 目录中的表。但是，如果 <code>customers</code> 目录包含名为 <code>regions</code> 的子目录，则无法访问以下目录中的表： <code>/user/customers/regions</code>

Hive 连接属性

使用 Hive 连接可访问 Hive 数据。Hive 连接属于数据库类型连接。您可以在 Administrator 工具、Analyst 工具或 Developer tool 中创建和管理 Hive 连接。Hive 连接属性区分大小写，另有说明除外。

注意：连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 Hive 连接属性：

属性	说明
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。可以在创建连接后更改此属性。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符： ~ ` ! \$ % ^ & * () - + = { [] } \ : ; " ' < , > . ? /
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明。说明不得超过 4000 个字符。
位置	要在其中创建连接的域。对 Analyst 工具不适用。
类型	连接类型。选择 Hive。

属性	说明
LDAP 用户名	<p>数据集成服务模拟的用户的 LDAP 用户名，用于在 Hadoop 群集中运行映射。该用户名取决于在元数据连接字符串或数据访问连接字符串中为本机环境指定的 JDBC 连接字符串。</p> <p>如果 Hadoop 群集使用 Kerberos 身份验证，则 JDBC 连接字符串的主体名称必须与用户名相同。否则，用户名将取决于 JDBC 驱动程序的行为。使用 Hive JDBC 驱动程序时，您可以通过多种方法指定用户名，而且用户名可以成为 JDBC URL 的一部分。</p> <p>如果 Hadoop 群集不使用 Kerberos 身份验证，则用户名将取决于 JDBC 驱动程序的行为。</p> <p>如果不指定用户名，则 Hadoop 群集会根据以下条件对作业进行身份验证：</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hadoop 群集不使用 Kerberos 身份验证。它根据运行数据集成服务的计算机的操作系统配置文件用户名对作业进行身份验证。 - Hadoop 群集 Kerberos 身份验证。它根据数据集成服务的 SPN 对作业进行身份验证。将忽略 LDAP 用户名。
密码	LDAP 用户名的密码。
环境 SQL	<p>用于设置 Hadoop 环境的 SQL 命令。在本机环境类型中，数据集成服务会在每次创建与 Hive 元存储的连接时执行环境 SQL。如果使用 Hive 连接在 Hadoop 群集上运行配置文件，则数据集成服务会在每个 Hive 会话开始时执行环境 SQL。</p> <p>在两种连接模式下使用环境 SQL 时适用以下规则和准则：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 使用环境 SQL 指定 Hive 查询。 - 使用环境 SQL 设置 Hive 用户定义的函数的类路径，然后使用环境 SQL 或 PreSQL 指定 Hive 用户定义的函数。不能在数据对象属性中使用 PreSQL 来指定类路径。如果使用 Hive 用户定义函数，则必须将 .jar 文件复制到以下目录中： <p><Informatica 安装目录>/services/shared/hadoop/<Hadoop 发行版名称>/extras/hive-auxjars</p> <ul style="list-style-type: none"> - 可以使用环境 SQL 来定义要在 PreSQL 命令或自定义查询中使用的 Hadoop 或 Hive 参数。 - 如果为环境 SQL 属性使用多个值，请确保这些值之间没有空格。
SQL 标识符字符	<p>用于标识特殊字符和预留的 SQL 关键字（例如 WHERE）的字符类型。数据集成服务会将选定字符放置在特殊字符和预留的 SQL 关键字的两旁。数据集成服务还会将该字符用于支持混合大小写标识符属性。</p>

用于访问作为源或目标的 Hive 的属性

下表介绍了配置为访问作为源或目标的 Hive 的连接属性：

属性	说明
JDBC 驱动程序类名称	Hive JDBC 驱动程序类的名称。如果将此选项留空，则 Developer tool 将使用随发行版一起提供的默认 Apache Hive JDBC 驱动程序。如果默认的 Apache Hive JDBC 驱动程序并不符合您的要求，可以通过指定驱动程序类名来将 Apache Hive JDBC 驱动程序替代为第三方 Hive JDBC 驱动程序。
元数据连接字符串	<p>用于访问 Hadoop 服务器中的元数据的 JDBC 连接 URI。</p> <p>可以使用 PowerExchange for Hive 与 HiveServer 服务或 HiveServer2 服务进行通信。要连接到 HiveServer，请使用以下格式指定连接字符串：</p> <pre>jdbc:hive2://<hostname>:<port>/<db></pre> <p>其中</p> <ul style="list-style-type: none">- <hostname> 表示运行 HiveServer2 的计算机的名称或 IP 地址。- <port> 表示 HiveServer2 用来执行侦听的端口号。- <db> 表示要连接到的数据库的名称。如果未提供数据库名称，数据集成服务会使用默认的数据库详细信息。 <p>要连接到 HiveServer2，请使用 Apache Hive 为该特定 Hadoop 发行版实施的连接字符串格式。有关 Apache Hive 连接字符串格式的详细信息，请参见 Apache Hive 文档。</p> <p>对于用户模拟，必须将 hive.server2.proxy.user=<xyz> 添加到 JDBC 连接 URI 中。如果不配置用户模拟，则会使用当前用户的凭据来连接到 HiveServer2。</p> <p>如果 Hadoop 群集使用 SSL 或 TLS 身份验证，您必须将 ssl=true 添加到 JDBC 连接 URI。例如：jdbc:hive2://<主机名>:<端口>/<db>;ssl=true</p> <p>如果对 SSL 或 TLS 身份验证使用自签名证书，请确保该证书文件在客户端计算机和数据集成服务计算机上可用。有关详细信息，请参阅 <i>Data Engineering Integration 指南</i>。</p>
绕过 Hive JDBC 服务器	<p>JDBC 驱动程序模式。要使用 JDBC 驱动程序嵌入模式，请选中此复选框。</p> <p>要使用 JDBC 嵌入模式，请执行以下任务：</p> <ul style="list-style-type: none">- 验证 Hive 客户端与 Informatica 服务是否安装在同一台计算机上。- 将 Hive 连接属性配置为在 Hadoop 群集上运行映射。 <p>如果选择非嵌入模式，则必须配置数据访问连接字符串。</p> <p>Informatica 建议使用 JDBC 嵌入模式。</p>
查找粒度授权	<p>如果选择此选项以遵守 Hive 源中的细粒度授权，映射将遵守：</p> <ul style="list-style-type: none">- 行列级限制。适用于启用了 Sentry 或 Ranger 安全模式的 Hadoop 群集。- 数据屏蔽规则。应用于 Dynamic Data Masking 为包含敏感数据的列设置的屏蔽规则。 <p>如果没有选择此选项，Blaze 和 Spark 引擎会忽略限制和屏蔽规则，并且结果将包括限制或敏感数据。</p>

属性	说明
数据访问连接字符串	<p>用于访问 Hadoop 数据存储中的数据的连接字符串。要连接到 HiveServer，请使用以下格式指定非嵌入 JDBC 模式连接字符串：</p> <pre>jdbc:hive2://<hostname>:<port>/<db></pre> <p>其中</p> <ul style="list-style-type: none"> - <hostname> 表示运行 HiveServer2 的计算机的名称或 IP 地址。 - <port> 表示 HiveServer2 用来执行侦听的端口号。 - <db> 表示要连接到的数据库。如果未提供数据库名称，数据集成服务会使用默认的数据库详细信息。 <p>要连接到 HiveServer2，请使用 Apache Hive 为该特定 Hadoop 发行版实施的连接字符串格式。有关 Apache Hive 连接字符串格式的详细信息，请参见 Apache Hive 文档。</p> <p>对于用户模拟，必须将 <code>hive.server2.proxy.user=<xyz></code> 添加到 JDBC 连接 URI 中。如果不配置用户模拟，则会使用当前用户的凭据来连接到 HiveServer2。</p> <p>如果 Hadoop 群集使用 SSL 或 TLS 身份验证，您必须将 <code>ssl=true</code> 添加到 JDBC 连接 URI。例如：<code>jdbc:hive2://<主机名>:<端口>/<db>;ssl=true</code></p> <p>如果对 SSL 或 TLS 身份验证使用自签名证书，请确保该证书文件在客户端计算机和数据集成服务计算机上可用。有关详细信息，请参阅 <i>Data Engineering Integration 指南</i>。</p>
HDFS 上的 Hive 暂存目录	<p>Hive 暂存表的 HDFS 目录。必须为 Hadoop 模拟用户和映射模拟用户授予执行权限。在本地环境中将数据写入到 Hive 目标时，此选项适用且必需。</p>
Hive 暂存数据库名称	<p>Hive 暂存表的命名空间。</p> <p>Hive 暂存数据库名称自动从数据访问连接字符串更新。如果要替代默认名称，您需要在 Hive 连接中配置 Hive 暂存数据库名称。</p> <p>在本地环境中运行映射以将数据写入到 Hive 目标中时，此选项适用。</p> <p>如果在 Blaze 或 Spark 引擎上运行映射，则无需在 Hive 连接中配置 Hive 暂存数据库名称。数据集成服务使用在 Hadoop 连接中配置的值。</p>

HTTP 连接属性

使用 HTTP 连接可将 REST Web 服务使用者转换连接到 Web 服务。HTTP 连接属于 Web 类型连接。可在 Developer tool 中创建 HTTP 连接。您可以在 Administrator 工具或 Developer tool 中管理 HTTP 连接。

注意：连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 HTTP 连接属性：

属性	说明
名称	<p>连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符：</p> <pre>~ ` ! \$ % ^ & * () - + = { [] } \ : ; " ' < , > . ? /</pre>
ID	<p>数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。</p>
用户名	<p>要连接到 Web 服务的用户名。如果启用 HTTP 身份验证或 WS-Security，则输入用户名。</p> <p>如果 Web 服务使用者转换包含 WS-Security 端口，则该转换将通过输入端口接收动态用户名。数据集成服务将替代在连接中定义的用户名。</p>

属性	说明
密码	<p>用户名的密码。如果启用 HTTP 身份验证或 WS-Security，则输入密码。</p> <p>如果 Web 服务使用者转换包含 WS-Security 端口，则该转换将通过输入端口接收动态密码。数据集成服务将替代在连接中定义的密码。</p>
端点 URL	<p>您要访问的 Web 服务的 URL。数据集成服务将替代在 WSDL 文件中定义的 URL。</p> <p>如果 Web 服务使用者转换包含端点 URL 端口，则该转换将通过输入端口动态接收 URL。数据集成服务将替代在连接中定义的 URL。</p>
超时	<p>数据集成服务在关闭连接前等待 Web 服务提供程序响应的秒数。指定一个介于 1 和 10,000 秒之间的超时值。</p>
HTTP 身份验证类型	<p>通过 HTTP 的用户身份验证的类型。选择以下值之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 无。不进行身份验证。 - 自动。数据集成服务将选择 Web 服务提供程序的身份验证类型。 - 基本。需要为 Web 服务提供程序的域提供用户名和密码。数据集成服务将用户名和密码发送到 Web 服务提供程序以进行身份验证。 - 摘要。需要为 Web 服务提供程序的域提供用户名和密码。数据集成服务通过用户名和密码生成加密消息摘要，并将其发送到 Web 服务提供程序。该提供程序将生成临时的用户名和密码值，并将其存储在域控制器上的 Active Directory 中。它将比较该值与消息摘要。如果二者匹配，Web 服务提供程序将确认您的身份。 - NTLM。需要提供域名、服务器名或默认用户名和密码。Web 服务提供程序根据您连接到的域对您进行身份验证。其从 Windows 域控制器获取用户名和密码，并将其与您提供的用户名和密码进行比较。如果二者匹配，Web 服务提供程序将确认您的身份。NTLM 身份验证不会将加密密码存储在域控制器上的 Active Directory 中。
信任证书文件	<p>数据集成服务在对 Web 服务的 SSL 证书进行身份验证时所使用的包含受信任证书包的文件。输入文件名和完整的目录路径。</p> <p>默认为 <Informatica installation directory>/services/shared/bin/ca-bundle.crt。</p>
客户端证书文件名称	<p>Web 服务在对客户端进行身份验证时使用的客户端证书。如果 Web 服务需要对数据集成服务进行身份验证，则指定客户端证书文件。</p>
客户端证书密码	<p>客户端证书的密码。如果 Web 服务需要对数据集成服务进行身份验证，则指定客户端证书密码。</p>
客户端证书类型	<p>客户端证书文件的格式。选择以下值之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - PEM。扩展名为 .pem 的文件。 - DER。扩展名为 .cer 或 .der 的文件。 <p>如果 Web 服务需要对数据集成服务进行身份验证，则指定客户端证书类型。</p>
私钥文件名	<p>客户端证书的私钥文件。如果 Web 服务需要对数据集成服务进行身份验证，则指定私钥文件。</p>
私钥密码	<p>客户端证书的私钥的密码。如果 Web 服务需要对数据集成服务进行身份验证，则指定私钥密码。</p>
私钥类型	<p>私钥的类型。支持的类型包括 PEM。</p>

IBM DB2 连接属性

使用 IBM DB2 连接可访问 IBM DB2。IBM DB2 连接属于关系数据库连接。您可以在 Administrator 工具、Developer tool 或 Analyst 工具中创建和管理 IBM DB2 连接。

注意: 连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 DB2 连接属性：

属性	说明
数据库类型	数据库类型。
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符： ~ ` ! \$ % ^ & * () - + = { [] } \ : ; " ' < , > . ? /
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明。说明不得超过 765 个字符。
用户名	数据库用户名。
密码	数据库用户名的密码。
已启用传递安全	为该连接启用传递安全。启用连接的传递安全时，域使用客户端用户名和密码登录相应的数据库，而不是连接对象中定义的凭据。
用于数据访问的连接字符串	用于访问数据库中元数据的 DB2 连接 URL。 dbname 此处的 dbname 是 DB2 客户端中配置的别名。
元数据访问属性：连接字符串	使用以下元数据连接字符串 URL： jdbc:informatica:db2://<主机名>:<端口>;DatabaseName=<数据库名称> 导入表时，默认情况下所有表都会显示在默认架构名称下。要查看特定架构（而不是默认架构）下的表，可以指定要从中导入表的架构名称。在 URL 中包含 ischemaname 参数以指定架构名称。例如，使用以下语法可以从特定架构中导入表： jdbc:informatica:db2://<主机名>:<端口>;DatabaseName=<数据库名称>;ischemaname=<schema_name> 要在多个架构中搜索表并导入该表，可以在 ischemaname 参数中指定多个架构名称。架构名称区分大小写。指定多个架构名称时，不能使用特殊字符。使用管道字符 () 分隔多个架构名称。例如，使用以下语法可以在三个架构中搜索表并导入该表： jdbc:informatica:db2://<主机名>:<端口>;DatabaseName=<数据库名称>;ischemaname=<schema_name1> <schema_name2> <schema_name3> 指定多个架构名称时，必须清除 仅显示默认架构 选项以查看指定架构名称下的表。

属性	说明
AdvancedJDBCSecurityOptions	<p>数据库参数，用于访问安全数据库的元数据。Informatica 将 AdvancedJDBCSecurityOptions 字段的值视为敏感数据，并以加密的方式存储该参数字符串。</p> <p>要连接到安全数据库，请包括以下参数：</p> <ul style="list-style-type: none"> - EncryptionMethod。必需。指示数据在通过网络传送时是否进行了加密。此参数必须设置为 SSL。 - ValidateServerCertificate。可选。指示 Informatica 是否验证由数据库服务器发送的证书。 如果该参数设置为 True，则 Informatica 将验证由数据库服务器发送的证书。如果指定 HostNameInCertificate 参数，Informatica 还会验证证书中的主机名。 如果该参数设置为 false，则 Informatica 不验证由数据库服务器发送的证书。Informatica 将忽略您指定的任何信任库信息。 - HostNameInCertificate。可选。托管安全数据库的计算机的主机名。如果指定主机名，Informatica 将根据 SSL 证书中的主机名来验证连接字符串中包含的主机名。 - cryptoProtocolVersion。可选。如果您为 IBM DB2 实例启用 TLS，请按如下方式设置 cryptoProtocolVersion 参数： cryptoProtocolVersion=TLSv<版本号>。 例如，cryptoProtocolVersion=TLSv1.2 注意：版本号必须与您为服务器配置的 TLS 版本相同。 - TrustStore。必需。信任库文件的路径和文件名。 注意：如果您配置 SSL 或 TLS 且只指定文件名，则必须将信任库文件复制到 Informatica 安装目录。要测试连接并导入元数据，请将信任库文件复制到以下目录： <Informatica 客户端安装目录>/clients/DeveloperClient 要运行映射，请将信任库文件复制到以下目录： <Informatica 服务器安装目录>/tomcat/bin - TrustStorePassword。必需。安全数据库的信任库文件的密码。 注意：Informatica 会将安全的 JDBC 参数附加到该连接字符串。如果将安全的 JDBC 参数直接附加到该连接字符串，那么请勿在 AdvancedJDBCSecurityOptions 字段中输入任何参数。
数据访问属性：连接字符串	<p>用于从数据库访问数据的连接字符串。</p> <p>对于 IBM DB2，这是 <database name></p>
代码页	用于从源数据库读取或写入目标数据库或文件的代码页。
环境 SQL	连接到数据库时，用于设置数据库环境的 SQL 命令。数据集成服务在每次连接到数据库时运行连接环境 SQL。
事务 SQL	连接到数据库时，用于设置数据库环境的 SQL 命令。数据集成服务在每个事务开始时运行事务环境 SQL。
重试周期	此属性保留供将来使用。
表空间	数据库的表空间名称。

属性	说明
SQL 标识符字符	<p>数据库用于在 SQL 查询中为分隔标识符加上引号的字符类型。可用的字符取决于数据库类型。</p> <p>如果数据库使用常规标识符，选择（无）。数据集成服务生成 SQL 查询时，该服务不会将带分隔符的字符放置在任何标识符周围。</p> <p>如果数据库使用分隔标识符，则选择一个字符。数据集成服务生成 SQL 查询时，该服务将在此字符内为分隔标识符加上引号。</p>
支持混合大小写标识符	<p>如果数据库使用区分大小写的标识符，则启用。启用后，数据集成服务为在为 SQL 标识符字符属性选择的字符内的所有标识符加上引号。</p> <p>当 SQL 标识符字符属性设置为 none 时，支持混合大小写标识符属性将禁用。</p>
ODBC 提供程序	<p>ODBC。ODBC 连接的数据库的类型。要实现下推优化，请指定数据库类型，以使数据集成服务能够生成本地数据库 SQL。选项如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 其他 - Sybase - Microsoft_SQL_Server <p>默认值为“其他”。</p>

IBM DB2 for i5/OS 连接属性

使用 IBM DB2 for i5/OS 连接可访问 IBM DB2 for i5/OS 中的表。IBM DB2 for i5/OS 连接属于关系数据库连接。您可以在 Administrator 工具或 Developer tool 中创建和管理 IBM DB2 for i5/OS 连接。

注意：连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 DB2 for i5/OS 连接属性：

属性	说明
名称	<p>连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符：</p> <p>~ ` ! \$ % ^ & * () - + = { [] } \ : ; " ' < , > . ? /</p>
ID	<p>数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。</p>
说明	<p>连接的说明。说明不得超过 255 个字符。</p>
连接类型	<p>连接类型 (DB2I)。</p>
用户名	<p>数据库用户名。</p>

属性	说明
密码	<p>指定的用户名的密码或有效的 PowerExchange 通行短语。</p> <p>PowerExchange 通行短语的长度可以在 9 到 31 个字符之间，能够包含下列字符：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 大写和小写字母 - 数字 0 到 9 - 空格 - 以下特殊字符： ' - ; # \ , . / ! % & * () _ + { } : @ < > ? <p>注意: 首字符是撇号。</p> <p>通行短语不能包含单引号 (')、双引号 (") 或货币符号。</p> <p>要使用通行短语，请确保运行 PowerExchange 侦听器时，DBMOVER 成员的安全设置 SECURITY=(1,N) 或更高值。有关详细信息，请参阅《PowerExchange 参考手册》的“SECURITY 语句”。</p>
已启用传递安全	为该连接启用传递安全。
数据库名称	数据库实例名称。
位置	连接到 DB2 的 PowerExchange 侦听器所在位置的节点名称。该节点名称在 PowerExchange dbmover.cfg 配置文件中 NODE 语句的第一个参数中定义。
环境 SQL	连接到数据库时，用于设置数据库环境的 SQL 命令。数据集成服务在每次连接到数据库时执行连接环境 SQL。
数据库文件替代	<p>使用下列格式指定 i5/OS 数据库文件替代：</p> <p>from_file/to_library/to_file/to_member</p> <p>其中：</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>from_file</i> 是要替代的文件。 - <i>to_library</i> 是要使用的新库。 - <i>to_file</i> 是要使用的新库中的文件。 - <i>to_member</i> 是可选项，是要使用的新库和文件中的成员。*如果未指定任何内容，则使用 FIRST。 <p>在一个连接上最多可以指定 8 个唯一文件替代。一个替代应用于一个源或目标。指定多个文件替代时，将文件替代字符串引在双引号 (") 中，并在各个文件替代之间加一个空格。</p> <p>注意: 如果同时指定库列表和数据库文件替代，并且两者均存在表，则数据库文件替代优先。</p>
库列表	<p>PowerExchange 搜索的库列表，用于限定 Select、Insert、Delete 或 Update 语句的表名。如果未限定表名，则 PowerExchange 将搜索该列表。</p> <p>请使用逗号分隔库。</p> <p>注意: 如果同时指定库列表和数据库文件替代，并且两者均存在表，则数据库文件替代优先。</p>
代码页	用于从源数据库读取数据或向目标数据库或文件写入数据的代码页。
要使用的 SQL 标识符字符	<p>数据库用于在 SQL 查询中为分隔标识符加上引号的字符类型。可用的字符取决于数据库类型。</p> <p>如果数据库使用常规标识符，选择（无）。数据集成服务生成 SQL 查询时，该服务不会将带分隔符的字符放在任何标识符周围。</p> <p>如果数据库使用分隔标识符，则选择一个字符。数据集成服务生成 SQL 查询时，该服务将在此字符内为分隔标识符加上引号。</p>

属性	说明
支持混合大小写标识符	<p>如果数据库使用区分大小写的标识符，则启用。启用后，数据集成服务为在为 SQL 标识符字符 属性选择的字符内的所有标识符加上引号。</p> <p>当 SQL 标识符字符 属性设置为 none 时，支持混合大小写标识符 属性将禁用。</p>
隔离级别	<p>事务的提交范围。选择以下选项之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 无 - CS。光标稳定性。 - RR。可重复读取。 - CHG。更改。 - ALL <p>默认为 CS。</p>
加密类型	<p>可选。数据集成服务使用的加密类型。选择以下选项之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 无 - AES <p>默认值为“无”。</p> <p>注意：Informatica 建议您使用安全套接字层 (SSL) 身份验证，而不要配置加密类型和加密级别连接属性。SSL 身份验证可提供更严格的安全性，用于多个 Informatica 产品。</p> <p>有关在 PowerExchange 网络中执行 SSL 身份验证的详细信息，请参阅《<i>PowerExchange 参考手册</i>》。</p>
加密级别	<p>如果选择 AES 作为加密类型，请选择以下选项之一以指出数据集成服务使用的加密级别：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. 使用 128 位加密密钥。 - 2. 使用 192 位加密密钥。 - 3. 使用 256 位加密密钥。 <p>如果未选择 AES 作为加密类型，则忽略此选项。</p> <p>默认值为 1。</p>
打包大小	<p>可选。源系统可以传递给 PowerExchange 侦听器的数据量。如果外部应用程序、数据库或数据集成服务节点是瓶颈，则设置打包大小。使用较低的值可以获得更快的性能。</p> <p>最小值为 0，同时也是默认值。0 值可提供最佳性能。</p>
解释为行	<p>可选。选择此选项可将打包大小表示为行数。清除此选项可将打包大小以千字节表示。默认情况下不选择此选项，打包大小以千字节表示。</p>
压缩	<p>可选。选择此选项可启用源数据压缩。通过压缩数据可减少 Informatica 应用程序通过网络发送的数据量。默认情况下不选择该选项，压缩也会被禁用。</p>
数组大小	<p>可选。工作线程的存储数组中的记录数。此选项在您将工作线程选项设置为大于 0 的值时才适用。有效值为 25 至 5000。默认值为 25。</p>

属性	说明
写入模式	<p>可选。数据集成服务在该模式下将数据发送到 PowerExchange 侦听器。选择以下写入模式之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - CONFIRMWRITEON。将数据发送至 PowerExchange 侦听器并等待响应，然后再发送更多数据。如果要先执行错误恢复，请选择此选项。但是，此选项可能会降低性能。 - CONFIRMWRITEOFF。将数据发送至 PowerExchange 侦听器，无需等待响应。如果在出现错误时可以重新加载目标表，请选择此选项。 - ASYNCHRONOUSWITHFAULTTOLERANCE。将数据发送至 PowerExchange 侦听器，无需等待响应。此选项也会启用错误检测。此选项将 CONFIRMWRITEOFF 的速度和 CONFIRMWRITEON 的数据完整性相结合。 <p>默认为 CONFIRMWRITEON。</p>
拒绝文件	<p>替代拒绝文件的 PWXR 默认前缀。当写入模式为 ASYNCHRONOUSWITHFAULTTOLERANCE 时，PowerExchange 将在目标计算机上创建拒绝文件。输入 PWXDISABLE 可阻止创建拒绝文件。</p>

IBM DB2 for z/OS 连接属性

使用 IBM DB2 for z/OS 连接可访问 IBM DB2 for z/OS 中的表。IBM DB2 for z/OS 连接属于关系数据库连接。您可以在 Administrator 工具或 Developer tool 中创建和管理 IBM DB2 for z/OS 连接。

注意：连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 DB2 for z/OS 连接属性：

属性	说明
名称	<p>连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符：</p> <p>~ ` ! \$ % ^ & * () - + = { [] } \ : ; " ' < , > . ? /</p>
ID	<p>数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。</p>
说明	<p>连接的说明。说明不得超过 255 个字符。</p>
连接类型	<p>连接类型 (DB2Z)。</p>
用户名	<p>数据库用户名。</p>

属性	说明
密码	<p>指定的用户名的密码或有效的 PowerExchange 通行短语。</p> <p>PowerExchange 通行短语的长度可以在 9 到 128 个字符之间，能够包含下列字符：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 大写和小写字母 - 数字 0 到 9 - 空格 - 以下特殊字符： ' - ; # \ , . / ! % & * () _ + { } : @ < > ? <p>注意: 首字符是撇号。</p> <p>通行短语不能包含单引号 (')、双引号 (") 或货币符号。</p> <p>要使用通行短语，请确保运行 PowerExchange 侦听器时，DBMOVER 成员的安全设置 SECURITY=(1,N) 或更高值。有关详细信息，请参阅《PowerExchange 参考手册》的“SECURITY 语句”。</p> <p>IBM IRRPHREX 退出中允许的字符不会影响 PowerExchange 通行短语中允许的字符。</p> <p>注意: 有效 RACF 通行短语的长度最多为 100 个字符。PowerExchange 会在将通行短语传递到 RACF 进行验证时截断长度超过 100 个字符的通行短语。</p>
已启用传递安全	为该连接启用传递安全。
DB2 子系统 ID	DB2 子系统的名称。
位置	连接到 DB2 的 PowerExchange 侦听器所在位置的节点名称。该节点名称在 PowerExchange dbmover.cfg 配置文件中 NODE 语句的第一个参数中定义。
环境 SQL	连接到数据库时，用于设置数据库环境的 SQL 命令。数据集成服务在每次连接到数据库时执行连接环境 SQL。
关联 ID	用于连接到前缀 PWX 以构成 DB2 请求的 DB2 关联 ID 的值。
代码页	用于从源数据库读取数据或向目标数据库或文件写入数据的代码页。
要使用的 SQL 标识符字符	<p>数据库用于在 SQL 查询中为分隔标识符加上引号的字符类型。可用的字符取决于数据库类型。</p> <p>如果数据库使用常规标识符，选择（无）。数据集成服务生成 SQL 查询时，该服务不会将带分隔符的字符放在任何标识符周围。</p> <p>如果数据库使用分隔标识符，则选择一个字符。数据集成服务生成 SQL 查询时，该服务将在此字符内为分隔标识符加上引号。</p>
支持混合大小写标识符	<p>如果数据库使用区分大小写的标识符，则启用。启用后，数据集成服务为在为 SQL 标识符字符属性选择的字符内的所有标识符加上引号。</p> <p>当 SQL 标识符字符属性设置为 none 时，支持混合大小写标识符属性将禁用。</p>
加密类型	<p>可选。数据集成服务使用的加密类型。选择以下选项之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 无 - AES <p>默认值为“无”。</p> <p>注意: Informatica 建议您使用安全套接字层 (SSL) 身份验证，而不是配置加密类型和级别连接属性。SSL 身份验证可提供更严格的安全性，用于多个 Informatica 产品。</p> <p>有关在 PowerExchange 网络中执行 SSL 身份验证的详细信息，请参阅《PowerExchange 参考手册》。</p>

属性	说明
加密级别	<p>如果选择 AES 作为加密类型，请选择以下选项之一以指出数据集成服务使用的加密级别：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. 使用 128 位加密密钥。 - 2. 使用 192 位加密密钥。 - 3. 使用 256 位加密密钥。 <p>如果未选择 AES 作为加密类型，则忽略此选项。</p> <p>默认值为 1。</p>
打包大小	<p>可选。源系统可以传递给 PowerExchange 侦听器的数据量。如果外部应用程序、数据库或数据集成服务节点是瓶颈，则设置打包大小。使用较低的值可以获得更快的性能。</p> <p>最小值为 0，同时也是默认值。0 值可提供最佳性能。</p>
解释为行	<p>可选。选择此选项可将打包大小表示为行数。清除此选项可将打包大小以千字节表示。默认情况下不选择此选项，打包大小以千字节表示。</p>
压缩	<p>可选。选择此选项可启用源数据压缩。通过压缩数据可减少 Informatica 应用程序通过网络发送的数据量。默认情况下不选择该选项，压缩也会被禁用。</p>
卸载处理	<p>可选。控制是否将某些批量数据处理从源计算机卸载至数据集成服务计算机。选择以下选项之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 自动。数据集成服务确定是否使用卸载处理。 - 是。使用卸载处理。 - 否。请勿使用卸载处理。 <p>默认设置为否。</p>
工作线程	<p>可选。启用卸载处理时数据集成服务用于处理批量数据的线程数。要实现最优性能，该值不应超出数据集成服务计算机上可用处理器的数量。有效值为 1 至 64。默认为 0，此值将禁用多线程。</p>
数组大小	<p>可选。工作线程的存储数组中的记录数。此选项在您将工作线程选项设置为大于 0 的值时才适用。有效值为 1 至 5000。默认值为 25。</p>
写入模式	<p>数据集成服务在该模式下将数据发送到 PowerExchange 侦听器。配置以下写入模式之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - CONFIRMWRITEON。将数据发送至 PowerExchange 侦听器并等待响应，然后再发送更多数据。如果要先执行错误恢复，则选择该选项。该选项可能会降低性能。 - CONFIRMWRITEOFF。将数据发送至 PowerExchange 侦听器，无需等待响应。如果在出现错误时可以重新加载目标表，则选择该选项。 - ASYNCHRONOUSWITHFAULTTOLERANCE。将数据发送至 PowerExchange 侦听器，无需等待响应。该选项也具有检测错误的功能。可以通过确认写入开启的数据完整性加快确认写入关闭的速度。 <p>默认为 CONFIRMWRITEON。</p>
拒绝文件	<p>替代拒绝文件的 PWXR 默认前缀。当写入模式为 ASYNCHRONOUSWITHFAULTTOLERANCE 时，PowerExchange 将在目标计算机上创建拒绝文件。输入 PWXDISABLE 以避免创建拒绝文件。</p>

IMS 连接属性

使用 IMS 连接访问 IMS 数据库。IMS 连接属于非关系大型机数据库类型连接。数据集成服务通过 PowerExchange 连接到 IMS。可在 Developer 工具中创建 IMS 连接。您可以在 Administrator 工具或 Developer 工具中管理 IMS 连接。

下表介绍了 IMS 连接属性：

选项	说明
位置	连接到 IMS 的 PowerExchange 侦听器所在位置的节点名称。该节点名称在 PowerExchange dbmover.cfg 配置文件中 NODE 语句的第一个参数中定义。
用户名	数据库用户名。
密码	<p>指定的数据库用户名的密码或有效的 PowerExchange 通行短语。</p> <p>PowerExchange 通行短语的长度可以在 9 到 128 个字符之间，能够包含下列字符：</p> <ul style="list-style-type: none">- 大写和小写字母- 数字 0 到 9- 空格- 以下特殊字符： ' - ; # \ , . / ! % & * () _ + { } : @ < > ? <p>注意: 首字符是撇号。</p> <p>通行短语不能包含单引号 (')、双引号 (") 或货币符号。</p> <p>IBM IRRPHREX 退出中允许的字符不会影响 PowerExchange 通行短语中允许的字符。</p> <p>注意: 有效 RACF 通行短语的长度最多为 100 个字符。PowerExchange 会在将通行短语传递到 RACF 进行验证时截断长度超过 100 个字符的通行短语。</p> <p>要为 IMS 连接使用通行短语，请务必满足以下要求：</p> <ul style="list-style-type: none">- PowerExchange 侦听器运行时 DBMOVER 成员中的安全设置必须为 SECURITY=(1,N) 或更高。有关详细信息，请参阅《PowerExchange 参考手册》的“SECURITY 语句”。- 必须配置对 IMS 的 ODBA 访问权限，如《PowerExchange Navigator 用户指南》中所述。- 必须使用用于将 IMS ODBA 指定为访问方法的 IMS 数据映射。请勿使用用于指定 DL/1 批处理访问方法的数据映射，因为此访问方法需要使用 netport 作业，但该作业不支持通行短语。- IMS 数据库必须在 IMS 控制区域联机，才能使用 ODBA 访问 IMS。
代码页	必需。用于读取或写入数据源的代码页的名称。通常情况下，此值为一个 ISO 代码页名称，如 ISO-8859-6。
已启用传递安全	为该连接启用传递安全。
加密类型	<p>数据集成服务使用的加密类型。选择以下选项之一：</p> <ul style="list-style-type: none">- 无- AES <p>默认值为“无”。</p> <p>注意: Informatica 建议您使用安全套接字层 (SSL) 身份验证，而不是配置加密类型和级别连接属性。SSL 身份验证可提供更严格的安全性，用于多个 Informatica 产品。有关在 PowerExchange 网络中执行 SSL 身份验证的详细信息，请参阅《PowerExchange 参考手册》。</p>

选项	说明
[加密] 级别	<p>如果选择 AES 作为加密类型，请选择以下选项之一以指出数据集成服务使用的加密级别：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. 使用 128 位加密密钥。 - 2. 使用 192 位加密密钥。 - 3. 使用 256 位加密密钥。 <p>如果未选择 AES 作为加密类型，则忽略此选项。</p> <p>默认值为 1。</p>
打包大小	<p>可选。源系统可以传递给 PowerExchange 侦听器的数据量。如果外部应用程序、数据库或数据集成服务节点是瓶颈，则设置打包大小。使用较低的值可以获得更快的性能。最小值为 0，同时也是默认值。0 值可提供最佳性能。</p>
解释为行	<p>可选。选择此选项可将打包大小表示为行数。清除此选项可将打包大小以千字节表示。默认情况下不选择此选项，打包大小以千字节表示。</p>
压缩	<p>可选。选择此选项可启用源数据压缩。通过压缩数据可减少 Informatica 应用程序通过网络发送的数据量。默认情况下不选择该选项，压缩也会被禁用。</p>
卸载处理	<p>可选。控制是否将某些批量数据处理从源计算机卸载至数据集成服务计算机。选择以下选项之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 自动。数据集成服务确定是否使用卸载处理。 - 是。使用卸载处理。 - 否。请勿使用卸载处理。 <p>默认为“自动”。</p>
工作线程	<p>可选。启用卸载处理时数据集成服务用于处理批量数据的线程数。要实现最优性能，该值不应超出数据集成服务计算机上可用处理器的数量。有效值为 1 至 64。默认为 0，表示禁用多线程。</p>
数组大小	<p>可选。工作线程的存储数组中的记录数。此选项在您将工作线程选项设置为大于 0 的值时才适用。有效值为 1 至 5000。默认值为 25。</p>
写入模式	<p>可选。数据集成服务在该模式下将数据发送到 PowerExchange 侦听器。选择以下写入模式之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - CONFIRMWRITEON。将数据发送至 PowerExchange 侦听器并等待响应，然后再发送更多数据。如果要先执行错误恢复，请选择此选项。但是，此选项可能会降低性能。 - CONFIRMWRITEOFF。将数据发送至 PowerExchange 侦听器，无需等待响应。如果在出现错误时可以重新加载目标表，请选择此选项。 - ASYNCHRONOUSWITHFAULTTOLERANCE。将数据发送至 PowerExchange 侦听器，无需等待响应。此选项也会启用错误检测。此选项将 CONFIRMWRITEOFF 的速度和 CONFIRMWRITEON 的数据完整性相结合。 <p>默认为 CONFIRMWRITEON。</p>

JDBC 连接属性

您可以使用 JDBC 连接访问数据库中的表。您可以在 Administrator 工具、Developer tool 或 Analyst 工具中创建和管理 JDBC 连接。

注意：连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 JDBC 连接属性：

属性	说明
数据库类型	数据库类型。
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符： ~ ` ! \$ % ^ & * () - + = { [] } \ : ; " ' < , > . ? /
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明。说明不得超过 765 个字符。
用户名	数据库用户名。
密码	数据库用户名的密码。
JDBC 驱动程序类名称	<p>JDBC 驱动程序类的名称。</p> <p>以下列表提供了可以为适用的数据库类型输入的驱动程序类名称：</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oracle 的 DataDirect JDBC 驱动程序类名称： com.informatica.jdbc.oracle.OracleDriver - IBM DB2 的 DataDirect JDBC 驱动程序类名称： com.informatica.jdbc.db2.DB2Driver - Microsoft SQL Server 的 DataDirect JDBC 驱动程序类名称： com.informatica.jdbc.sqlserver.SQLServerDriver - Sybase ASE 的 DataDirect JDBC 驱动程序类名称： com.informatica.jdbc.sybase.SybaseDriver - Informix 的 DataDirect JDBC 驱动程序类名称： com.informatica.jdbc.informix.InformixDriver - MySQL 的 DataDirect JDBC 驱动程序类名称： com.informatica.jdbc.mysql.MySQLDriver - Databricks Delta Lake 的 JDBC 驱动程序：已从 Databricks 下载的驱动程序名称。有关驱动程序的信息，请参见《<i>Data Engineering Integration 指南</i>》的“Databricks 集成准备工作”一章中有关配置存储访问的主题。 <p>有关要将哪一驱动程序类与特定数据库使用的详细信息，请参阅供应商文档。</p>
连接字符串	<p>用于连接到数据库的连接字符串。使用以下连接字符串：</p> <p>jdbc:<subprotocol>:<subname></p> <p>有关可用于特定驱动程序连接字符串的详细信息，请参阅供应商文档。</p>
环境 SQL	<p>可选。输入在连接到数据库时用于设置数据库环境的 SQL 命令。数据集成服务在每次连接到数据库时执行连接环境 SQL。</p> <p>注意：如果启用 Sqoop，Sqoop 将忽略此属性。</p>
事务 SQL	<p>可选。输入在连接到数据库时用于设置数据库环境的 SQL 命令。数据集成服务在每个事务开始时执行事务环境 SQL。</p> <p>注意：如果启用 Sqoop，Sqoop 将忽略此属性。</p>
SQL 标识符字符	<p>数据库用于在 SQL 查询中为分隔标识符加上引号的字符类型。可用的字符取决于数据库类型。</p> <p>如果数据库使用常规标识符，选择（无）。数据集成服务生成 SQL 查询时，该服务不会将带分隔符的字符放置在任何标识符周围。</p> <p>如果数据库使用分隔标识符，则选择一个字符。数据集成服务生成 SQL 查询时，该服务将在此字符内为分隔标识符加上引号。</p> <p>注意：如果启用 Sqoop，Sqoop 将忽略此属性。</p>

属性	说明
支持混合大小写标识符	<p>如果数据库使用区分大小写的标识符，则启用。启用后，数据集成服务为在为 SQL 标识符字符 属性选择的字符内的所有标识符加上引号。</p> <p>当 SQL 标识符字符 属性设置为 none 时，支持混合大小写标识符 属性将禁用。</p> <p>注意: 如果启用 Sqoop，那么当您生成并执行 DDL 脚本以便在运行时创建或替换目标时，Sqoop 会遵守此属性。在所有其他情形下，Sqoop 都会忽略此属性。</p>
使用 Sqoop 连接器	<p>为使用 JDBC 连接的数据对象启用 Sqoop 连接。数据集成服务在 Hadoop 运行时环境中通过 Sqoop 运行映射。</p> <p>您可以为基于 JDBC 数据库的关系数据对象、自定义数据对象和逻辑数据对象配置 Sqoop 连接。</p> <p>选择 Sqoop v1.x 可启用 Sqoop 连接。</p> <p>默认值为无。</p>
Sqoop 参数	<p>输入 Sqoop 必须用来连接到数据库的参数。请用空格分隔多个参数。</p> <p>要在 Blaze 引擎上使用适用于 Sqoop 的 Teradata Connector for Hadoop (TDCH) 专用连接器来运行映射，必须在 Sqoop 参数中定义 TDCH 连接工厂类。连接工厂类根据要使用的 TDCH Sqoop 连接器而异。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 要使用由 Teradata 提供技术支持的 Cloudera 连接器，请配置以下 Sqoop 参数： -Dsqoop.connection.factories=com.cloudera.connector.teradata.TeradataManagerFactory - 要使用 Hortonworks Connector for Teradata（由 Teradata Connector for Hadoop 提供技术支持），请配置以下 Sqoop 参数： -Dsqoop.connection.factories=org.apache.sqoop.teradata.TeradataManagerFactory <p>要在 Spark 引擎上运行映射，您无需在 Sqoop 参数中定义 TDCH 连接工厂类。默认情况下，数据集成服务会调用由 Teradata 提供技术支持的 Cloudera 连接器和 Hortonworks Connector for Teradata（由 Teradata Connector for Hadoop 提供技术支持）。</p> <p>注意: 要使用通用 JDBC 连接器代替专用 Cloudera 或 Hortonworks 连接器来运行映射，必须在 JDBC 连接中定义 --driver 和 --connection-manager Sqoop 参数。如果在映射的读取或写入转换中定义了 --driver 和 --connection-manager 参数，Sqoop 将忽略这些参数。</p> <p>如果未输入 Sqoop 参数，则数据集成服务会基于 JDBC 连接属性构建 Sqoop 命令。</p>

JDBC V2 连接属性

设置 JDBC V2 连接时，您必须配置连接属性。

注意: 连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 JDBC V2 连接属性：

属性	说明
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。可以在创建连接后更改此属性。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符：~`!\$%^&*()-+=[] \\:;'"<, > . ? /
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明。说明不得超过 4,000 个字符。

属性	说明
位置	要在其中创建连接的域。
类型	连接类型。选择 JDBC V2。

详细信息选项卡包含 JDBC V2 连接的连接属性。下表介绍了连接属性：

属性	说明
用户名	数据库用户名。 有权访问支持类型 4 JDBC 驱动程序的数据库的用户名。
密码	数据库用户名的密码。
架构名称	可选。数据库中要连接到的架构名称。 如果未指定架构名称，则会列出数据库中可用的所有架构。
JDBC 驱动程序类名称	JDBC 驱动程序类的名称。 以下列表提供了可以为适用的数据库类型输入的驱动程序类名称： <ul style="list-style-type: none"> - Azure SQL 数据库的 JDBC 驱动程序类名： <code>com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver</code> - Aurora PostgreSQL 的 JDBC 驱动程序类名： <code>org.postgresql.Driver</code> 有关可用于特定数据库的驱动程序类的详细信息，请参阅第三方供应商文档。
连接字符串	用于连接到数据库的连接字符串。 使用以下连接字符串： <code>jdbc:<subprotocol>:<subname></code> 以下列表提供了可为适用的数据库类型输入的示例连接字符串： <ul style="list-style-type: none"> - Azure SQL 数据库 JDBC 驱动程序的连接字符串： <code>jdbc:sqlserver://<host>:<port>;database=<database_name></code> - Aurora PostgreSQL JDBC 驱动程序的连接字符串： <code>jdbc:postgresql://<host>:<port>[/<database_name>]</code> 有关可用于特定驱动程序的连接字符串的详细信息，请参阅第三方供应商文档。
子类型	要连接到的数据库类型。 可以选择连接到以下数据库类型： <ul style="list-style-type: none"> - Azure SQL 数据库。连接到 Azure SQL 数据库。 - PostgreSQL。连接到 Aurora PostgreSQL 数据库。 - 其他。连接到支持类型 4 JDBC 驱动程序的任何数据库。
支持混合大小写标识符	如果数据库使用区分大小写的标识符，则启用。启用后，数据集成服务在为 SQL 标识符字符 属性选择的字符内的所有标识符加上引号。 例如，Aurora PostgreSQL 数据库支持混合大小写字符。您必须启用此属性才能连接到 Aurora PostgreSQL 数据库。 当 SQL 标识符字符 属性设置为 <code>none</code> 时， 支持混合大小写标识符 属性将禁用。
SQL 标识符字符	数据库用于在 SQL 查询中为分隔标识符加上引号的字符类型。可用的字符取决于数据库类型。 如果数据库使用常规标识符，选择（无）。数据集成服务生成 SQL 查询时，该服务不会将带分隔符的字符放置在任何标识符周围。 如果数据库使用分隔标识符，则选择一个字符。数据集成服务生成 SQL 查询时，该服务将在此字符内为分隔标识符加上引号。

JD Edwards EnterpriseOne 连接属性

使用 JD Edwards EnterpriseOne 连接可连接到 JD Edwards EnterpriseOne 对象。

下表说明了 JD Edwards EnterpriseOne 连接属性：

属性	说明
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。不能超过 128 个字符，并且不能包含空格或以下特殊字符： ~ ` ! \$ % ^ & * () - + = { [] } \ : ; " ' < , > . ? /
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明。说明不得超过 765 个字符。
位置	要创建连接的 Informatica 域。
类型	连接类型。选择 JD Edwards EnterpriseOne。
主机名	JD Edwards EnterpriseOne 服务器主机名。
企业端口	JD Edwards EnterpriseOne 服务器端口号。默认值为 6016。
用户名	JD Edwards EnterpriseOne 数据库用户名。
密码	JD Edwards EnterpriseOne 数据库用户的密码。
环境	您想要连接的 JD Edwards EnterpriseOne 环境的名称。
角色	JD Edwards EnterpriseOne 用户的角色。默认值为 *ALL。
用户名	JD Edwards EnterpriseOne 数据库用户名。
密码	数据库用户的密码。
驱动程序类名称	以下列表提供了可以为适用的数据库类型输入的驱动程序类名称： - Oracle 的 DataDirect JDBC 驱动程序类名称： com.informatica.jdbc.oracle.OracleDriver - IBM DB2 的 DataDirect JDBC 驱动程序类名称： com.informatica.jdbc.db2.DB2Driver - Microsoft SQL Server 的 DataDirect JDBC 驱动程序类名称： com.informatica.jdbc.sqlserver.SQLServerDriver 有关要将哪一驱动程序类与特定数据库使用的详细信息，请参阅供应商文档。
连接字符串	用于连接到数据库的连接字符串。使用以下连接字符串： JDBC 连接字符串使用以下语法： - 对于 Oracle： jdbc:informatica:oracle://<主机名>:<端口>,ServiceName=<数据库服务名称> - 对于 DB2： jdbc:informatica:db2://<主机名>:<端口>;databaseName=<数据库名称> - 对于 Microsoft SQL： jdbc:informatica:sqlserver://<主机名>:<端口>;databaseName=<数据库名称>

LDAP 连接属性

使用 LDAP 连接可连接到 LDAP 对象。

下表介绍了 LDAP 连接属性：

属性	说明
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。不能超过 128 个字符，并且不能包含空格或以下特殊字符： ~ ` ! \$ % ^ & * () - + = { [] } \ : ; " ' < , > . ? /
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明。说明不得超过 765 个字符。
位置	要创建连接的 Informatica 域。
类型	连接类型。选择 LDAP。
主机名	LDAP 目录服务器主机名。默认值为 localhost。
端口	LDAP 目录服务器端口号。默认值为 389。
匿名连接	与 LDAP 目录服务器建立匿名连接。选择匿名连接，以未经身份验证的匿名用户身份访问目录服务器。 注意: 您无法与 Active Directory 建立匿名连接。
用户名	用于连接到 LDAP 目录服务器的 LDAP 用户名。
密码	用于连接到 LDAP 目录服务器的密码。
安全连接	通过 TLS 协议与 LDAP 目录服务器建立安全连接。
信任库文件名	包含 TLS 证书（用于与 LDAP 目录服务器建立安全连接）的信任库文件名。 默认文件名为 infa_truststore.jks 。 如果选择安全连接，则为必填字段。联系 LDAP 管理员以获取信任库文件名和密码。
信任库密码	包含 SSL 证书的信任库文件的密码。
密钥库文件名	包含所需密钥和证书（用于与 LDAP 目录服务器建立安全通信）的密钥库文件名。 如果选择安全连接，则为必填字段。联系 LDAP 管理员以获取密钥库文件名和密码。
密钥库密码	安全通信所需的密钥库文件密码。

LinkedIn 连接属性

使用 LinkedIn 连接可以从 LinkedIn 网站提取数据。LinkedIn 连接是社交媒体连接。您可以在 Administrator 工具或 Developer 工具中创建和管理 LinkedIn 连接。

注意: 连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 LinkedIn 连接属性：

属性	说明
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符： ~ ` ! \$ % ^ & * () - + = { [] } \ : ; " ' < , > . ? /
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明。说明不得超过 765 个字符。
位置	要在其中创建连接的域。
类型	连接类型。选择 LinkedIn。
是否具有 OAuth 详细信息?	指示是否要配置 OAuth。选择以下值之一： - 是。指示具有访问令牌和机密。 - 否。启动 OAuth 实用程序。
使用者密钥	在 LinkedIn 中创建应用程序时所获取的 API 密钥。LinkedIn 使用此密钥标识应用程序。
使用者机密	在 LinkedIn 中创建应用程序时所获取的密钥。LinkedIn 使用此机密确定使用者密钥的所有权。
访问令牌	OAuth 实用程序返回的访问令牌。LinkedIn 应用程序使用此标志而非用户凭据来访问受保护的资源。
访问机密	OAuth 实用程序返回的访问机密。此机密将确定标志的所有权。
范围	可选。应用程序的权限。输入用于配置 OAuth 的权限。

Microsoft Azure Blob 存储连接属性

可使用 Microsoft Azure SQL Blob 存储连接访问 Microsoft Azure Blob 存储。

注意: 连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

可以在 Administrator 工具或 Developer tool 中创建和管理 Microsoft Azure Blob 存储连接。下表介绍了 Microsoft Azure Blob 存储连接属性：

属性	说明
名称	Microsoft Azure Blob 存储连接的名称。
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明。
位置	要在其中创建连接的域。
类型	连接的类型。选择“Azure Blob 存储”。

连接详细信息选项卡包含 Microsoft Azure Blob 存储连接的连接属性。下表介绍了连接属性：

属性	说明
帐户名称	Microsoft Azure 存储帐户的名称。
授权类型	授权类型。可以选择以下任一授权机制： <ul style="list-style-type: none"> - 共享密钥授权 - 共享访问签名
帐户密钥	Microsoft Azure 存储访问密钥。选择共享密钥授权时适用。
SAS 标志	具有在 Microsoft Azure 门户上为帐户生成的 SAS 标志的 SAS URI。选择共享访问签名授权类型时适用。 注意: 您必须提供具有有效 SAS 标志的有效 SAS URI。
容器名称	含绝对路径的根容器或子文件夹。 注意: 要导入复杂文件，请仅指定根容器。
端点后缀	Microsoft Azure 端点的类型。您可以选择以下任意端点： <ul style="list-style-type: none"> - core.windows.net：默认值 - Core.usgovcloudapi.net：选择 Microsoft Azure 美国政府版端点 - core.chinacloudapi.cn：不适用

Microsoft Azure Cosmos DB SQL API 连接属性

可使用 Microsoft Azure Cosmos DB 连接连接到 Cosmos DB 数据库。创建 Microsoft Azure Cosmos DB 连接时，请输入元数据和数据访问信息。

下表介绍了 Microsoft Azure Cosmos DB 连接属性：

属性	说明
名称	Cosmos DB 连接的名称。
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明。说明不得超过 765 个字符。
位置	模型存储库中用于存储 Cosmos DB 连接的项目或文件夹。
类型	选择 Microsoft Azure Cosmos DB SQL API。
Cosmos DB URI	Microsoft Azure Cosmos DB 帐户的 URI。
密钥	用于为您提供 Microsoft Azure Cosmos DB 帐户内的资源的完整管理访问权限的主密钥和辅助密钥。
数据库	包含要在其中读取或写入 JSON 文档的集合的数据库的名称。

注意：可在 Azure 门户的**密钥**设置中找到 Cosmos DB URI 和密钥值。有关更多详细信息，请联系 Azure 管理员。

Microsoft Azure Data Lake Storage Gen1 连接属性

可使用 Microsoft Azure Data Lake Storage Gen1 连接访问 Microsoft Azure Data Lake Storage Gen1。

注意：连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

可以在 Administrator 工具或 Developer tool 中创建和管理 Microsoft Azure Data Lake Storage Gen1 连接。下表介绍了 Microsoft Azure Data Lake Storage Gen1 连接属性：

属性	说明
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。可以在创建连接后更改此属性。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符：~`!\$%^&*()-+={} \;\":'<, > . ? /
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。 默认值是连接名称。
说明	连接的说明。说明不得超过 4,000 个字符。

属性	说明
位置	要在其中创建连接的域。
类型	连接类型。选择“Microsoft Azure Data Lake Storage Gen1”。

下表介绍了用于元数据访问的属性：

属性	说明
ADLS 帐户名称	Microsoft Azure Data Lake Storage Gen1 的名称。
客户端 ID	用于在 Active Directory 中完成 OAuth 身份验证的应用程序的 ID。
客户端密钥	用于在 Active Directory 中完成 OAuth 身份验证的客户端密钥。
目录	用于读取数据或写入数据的 Microsoft Azure Data Lake Storage Gen1 目录。默认为根目录。
AuthEndpoint	从中基于客户端 ID 和客户端密钥生成访问代码的 OAuth 2.0 令牌终端已完成。

有关创建客户端 ID、客户端密钥和身份验证端点的详细信息，请联系 Azure 管理员或查看 Microsoft Azure Data Lake Storage Gen1 文档。

Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2 连接属性

可使用 Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2 连接访问 Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2。

注意：连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

可以在 Administrator 工具或 Developer tool 中创建和管理 Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2 连接。下表介绍了 Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2 连接属性：

属性	说明
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。可以在创建连接后更改此属性。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符：~`!\$%^&*()-+=[] \\:;'"<,>./
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。 默认值是连接名称。
说明	连接的说明。说明不得超过 4,000 个字符。
位置	要在其中创建连接的域。
类型	连接类型。选择“Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2”。

下表介绍了用于元数据访问的属性：

属性	说明
帐户名称	Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2 帐户名称或服务名称。
客户端 ID	用于在 Azure Active Directory (AD) 中完成 OAuth 身份验证的应用程序的 ID。
客户端密钥	用于在 Azure AD 中完成 OAuth 身份验证的客户端密钥。
租户 ID	Azure AD 的目录 ID。
文件系统名称	Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2 中的现有文件系统的名称。
目录路径	现有目录的路径，不包括文件系统名称。没有默认目录。可以选择以下语法之一： <ul style="list-style-type: none">- / 表示根目录。- /dir1- dir1/dir2
Adls Gen2 端点	Microsoft Azure 端点的类型。可以选择以下任意端点： <ul style="list-style-type: none">- <code>core.windows.net</code>：默认值- <code>core.usgovcloudapi.net</code>：选择 Azure Government 端点

有关创建客户端 ID、客户端密钥、租户 ID 和文件系统名称的详细信息，请联系 Azure 管理员或查看 Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2 文档。

Microsoft Azure SQL 数据仓库连接属性

可使用 Microsoft Azure SQL 数据仓库连接访问 Microsoft Azure SQL 数据仓库。

注意：连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

您可以在 Administrator 工具或 Developer tool 中创建和管理 Microsoft Azure SQL 数据仓库连接。下表介绍了 Microsoft Azure SQL 数据仓库连接属性：

属性	说明
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。可以在创建连接后更改此属性。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符：~`!\$%^&*()-+=[] \\:;'"<>./?
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明。说明不得超过 4,000 个字符。
位置	要在其中创建连接的域。
类型	连接类型。选择“Azure SQL 数据仓库”。

下表介绍了用于元数据访问的属性：

属性	说明
Azure DW JDBC URL	Microsoft Azure 数据仓库 JDBC 连接字符串。例如，可以输入以下连接字符串： jdbc:sqlserver://<服务器>.database.windows.net:1433;database=<数据库>。管理员可以从 Microsoft Azure 门户下载 URL。
Azure DW JDBC 用户名	用于连接到 Microsoft Azure SQL 数据仓库帐户的用户名。您必须具有在 Microsoft Azure SQL 数据仓库中读取、写入和截断数据的权限。
Azure DW JDBC 密码	用于连接到 Microsoft Azure SQL 数据仓库帐户的密码。
Azure DW 架构名称	Microsoft Azure SQL 数据仓库中的架构名称。
Azure Blob 帐户名称	用于暂存文件的 Microsoft Azure 存储帐户的名称。
Azure Blob 帐户密钥	用于对 Blob 存储帐户进行身份验证的密钥。
Blob End-point	Microsoft Azure 端点的类型。您可以选择以下任意端点： - core.windows.net ：默认值 - Core.usgovcloudapi.net ：选择 Microsoft Azure 美国政府版端点 - core.chinacloudapi.cn ：不适用 在本地环境中 Spark 引擎上运行映射时，可配置 Microsoft Azure 美国政府版端点。
VNet 规则	启用后可连接到驻留在虚拟网络 (VNet) 中的 Microsoft Azure SQL 数据仓库端点。

MS SQL Server 连接属性

使用 Microsoft SQL Server 连接可访问 Microsoft SQL Server。Microsoft SQL Server 连接是指与 Microsoft SQL Server 关系数据库的连接。您可以在 Administrator 工具或 Developer tool 中创建和管理 Microsoft SQL Server 连接。

注意：连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 MS SQL Server 连接属性：

属性	说明
数据库类型	数据库类型。
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符： ~ ` ! \$ % ^ & * () - + = { [] } \ : ; " ' < , > . ? /
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明。说明不得超过 765 个字符。

属性	说明
使用受信任连接	<p>启用应用程序服务以使用 Windows 身份验证访问数据库。启动应用程序服务的用户名必须是有效的 Windows 用户并拥有访问数据库的权限。默认情况下，此选项被清除。</p> <p>注意: Windows 和 NTLM 身份验证未经可用于 Linux 上托管的 Microsoft SQL Server 2017 版本的认证。</p>
用户名	数据库用户名。如果 Microsoft SQL Server 使用 NTLMv1 或 NTLMv2 身份验证，则为必填。
密码	数据库用户名的密码。如果 Microsoft SQL Server 使用 NTLMv1 或 NTLMv2 身份验证，则为必填。
已启用传递安全	为该连接启用传递安全。启用连接的传递安全时，域使用客户端用户名和密码登录相应的数据库，而不是连接对象中定义的凭据。
元数据访问属性：连接字符串	<p>用于从数据库访问元数据的连接字符串。</p> <p>使用以下连接字符串：</p> <p>jdbc:informatica:sqlserver://<host name>:<port>;DatabaseName=<database name></p> <p>要使用 NTLM 身份验证测试连接，请在连接字符串中包括以下参数：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 身份验证方法。要使用的 NTLM 身份验证版本。 <p>注意: UNIX 支持 NTLMv1 和 NTLMv2，但不支持 NTLM。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 域。SQL server 所属的域。 <p>以下示例显示 SQL Server（在名为 Informatica.com 的 NT 域中使用 NTLMv2 身份验证）的连接字符串：</p> <p>jdbc:informatica:sqlserver://host01:1433;DatabaseName=SQL1;AuthenticationMethod=ntlm2java;Domain=Informatica.com</p> <p>如果使用 NTLM 身份验证连接，则可以在 MS SQL Server 连接属性中启用使用受信任连接选项。如果使用 NTLMv1 或 NTLMv2 身份验证连接，则必须在连接属性中提供用户名和密码。</p>

属性	说明
AdvancedJDBCSecurityOptions	<p>数据库参数，用于访问安全数据库的元数据。Informatica 将 AdvancedJDBCSecurityOptions 字段的值视为敏感数据，并以加密的方式存储该参数字符串。</p> <p>要连接到安全数据库，请包括以下参数：</p> <ul style="list-style-type: none"> - EncryptionMethod。必需。指示数据在通过网络传送时是否进行了加密。此参数必须设置为 SSL。 - ValidateServerCertificate。可选。指示 Informatica 是否验证由数据库服务器发送的证书。 如果该参数设置为 True，则 Informatica 将验证由数据库服务器发送的证书。如果指定 HostNameInCertificate 参数，Informatica 还会验证证书中的主机名。 如果该参数设置为 false，则 Informatica 不验证由数据库服务器发送的证书。Informatica 将忽略您指定的任何信任库信息。 - HostNameInCertificate。可选。托管安全数据库的计算机的主机名。如果指定主机名，Informatica 将根据 SSL 证书中的主机名来验证连接字符串中包含的主机名。 - cryptoProtocolVersion。可选。如果您为 Microsoft SQL Server 实例启用 TLS，请按如下方式设置 cryptoProtocolVersion 参数： cryptoProtocolVersion=TLSv<版本号>。 例如，cryptoProtocolVersion=TLSv1.2 注意：版本号必须与您为服务器配置的 TLS 版本相同。 - TrustStore。必需。信任库文件的路径和文件名。 注意：如果您配置 SSL 或 TLS 且只指定文件名，则必须将信任库文件复制到 Informatica 安装目录。要测试连接并导入元数据，请将信任库文件复制到以下目录： <Informatica 客户端安装目录>/clients/DeveloperClient 要运行映射，请将信任库文件复制到以下目录： <Informatica 服务器安装目录>/tomcat/bin - TrustStorePassword。必需。安全数据库的信任库文件的密码。 不适用于 ODBC。 注意：Informatica 会将安全的 JDBC 参数附加到该连接字符串。如果将安全的 JDBC 参数直接附加到该连接字符串，那么请勿在 AdvancedJDBCSecurityOptions 字段中输入任何参数。
数据访问属性：提供程序类型	<p>要用来连接到 Microsoft SQL Server 数据库的连接提供程序。</p> <p>可以选择以下提供程序类型：</p> <ul style="list-style-type: none"> - ODBC - Oldeb（已弃用） <p>默认类型为 ODBC。</p> <p>注意：尽管 Microsoft SQL Server 连接用户界面将 OLEDB 提供程序类型显示为已弃用，但 Informatica 仍会为 OLEDB 提供程序类型提供支持。有关 OLEDB 提供程序类型支持语句的详细信息，请参阅以下知识库文章：KB 522895。</p>
使用 DSN	<p>使数据集成服务能够将数据源名称用于连接。</p> <p>如果选择“使用 DSN”选项，数据集成服务将从 DSN 检索数据库名称和服务器名称。</p> <p>如果未选择“使用 DSN”选项，则您必须提供数据库名称和服务器名称。</p>

属性	说明
连接字符串	<p>如果未启用 DSN 模式，请使用以下连接字符串：</p> <p><server name>@<database name></p> <p>如果已启用 DSN 模式，请使用以下连接字符串：</p> <p><DSN Name></p>
代码页	用于从源数据库读取或写入目标数据库或文件的代码页。
域名	域的名称。
数据包大小	用于传输数据的包大小。用于优化 Microsoft SQL Server 的本地驱动程序。
所有者名称	<p>架构所有者的名称。</p> <p>注意: 通过动态映射或生成并执行 DDL 选项生成表 DDL 时，DDL 元数据不包含架构名称属性和所有者名称属性。</p>
架构名称	<p>数据库中架构的名称。如果架构名称与数据库用户名不同，则必须为剖析仓库指定架构名称。如果架构名称与数据库用户名不同，并且您配置了用户管理的缓存表，您必须指定数据对象缓存数据库的架构名称。</p> <p>注意: 通过动态映射或生成并执行 DDL 选项生成表 DDL 时，DDL 元数据不包含架构名称属性和所有者名称属性。</p>
环境 SQL	连接到数据库时，用于设置数据库环境的 SQL 命令。数据集成服务在每次连接到数据库时运行连接环境 SQL。
事务 SQL	连接到数据库时，用于设置数据库环境的 SQL 命令。数据集成服务在每个事务开始时运行事务环境 SQL。
重试周期	此属性保留供将来使用。
SQL 标识符字符	<p>数据库用于在 SQL 查询中为分隔标识符加上引号的字符类型。可用的字符取决于数据库类型。</p> <p>如果数据库使用常规标识符，选择（无）。数据集成服务生成 SQL 查询时，该服务不会将带分隔符的字符放置在任何标识符周围。</p> <p>如果数据库使用分隔标识符，则选择一个字符。数据集成服务生成 SQL 查询时，该服务将在此字符内为分隔标识符加上引号。</p>
支持混合大小写标识符	<p>如果数据库使用区分大小写的标识符，则启用。启用后，数据集成服务为在为 SQL 标识符字符属性选择的字符内的所有标识符加上引号。</p> <p>当 SQL 标识符字符属性设置为 none 时，支持混合大小写标识符属性将禁用。</p>
ODBC 提供程序	<p>ODBC。ODBC 连接的数据库的类型。要实现下推优化，请指定数据库类型，以使数据集成服务能够生成本地数据库 SQL。选项如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 其他 - Sybase - Microsoft_SQL_Server <p>默认值为“其他”。</p>

Netezza 连接属性

可以使用 Netezza 连接访问 Netezza 数据库。Netezza 连接是一种数据库连接。您可以在 Administrator 工具或 Developer tool 中创建和管理 Netezza 连接。

注意: 连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 Netezza 连接属性：

属性	说明
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符： ~ ` ! \$ % ^ & * () - + = { [] } \ : ; " ' < , > . ? /
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明。说明不得超过 765 个字符。
位置	要在其中创建连接的域。
类型	连接类型。选择 Netezza 。
用户名	具有访问 Netezza 数据库的相应权限的用户名。
密码	数据库用户名的密码。
JDBC URL	Developer tool 连接到 Netezza 数据库时必须使用的 JDBC URL。 使用以下格式： <code>jdbc:netezza://<主机名>:<端口>/<数据库名称></code>
连接字符串	要用于连接到 Netezza 数据库的 ODBC 数据源的名称。
超时	Developer tool 在关闭连接之前等待 Netezza 数据库做出响应的秒数。

OData 连接属性

可以使用 OData 连接访问 OData URL。OData 连接是一种 Web 连接。您可以在 Administrator 工具或 Developer tool 中创建和管理 OData 连接。

注意: 连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 OData 连接属性：

属性	说明
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符： ~ ` ! \$ % ^ & * () - + = { [] } \ : ; " ' < , > . ? /
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明。说明不得超过 4,000 个字符。
位置	要在其中创建连接的域。
类型	连接类型。选择 OData 。
用户名	可选。具有从 OData 源读取数据的相应权限的用户名。
密码	可选。OData URL 用户名的密码。
URL	提供要读取的数据的 OData 服务根 URL。
安全类型	可选。Developer tool 必须用来与 OData 服务器建立安全连接的安全协议。 选择以下值之一： - 无 - SSL - TLS 默认值为“无”。
信任库文件名	如果选择了安全类型，则此属性为必需。 包含 OData 服务器的公用证书的信任库文件的文件名。 默认文件名为 infa_truststore.jks 。
密码	如果选择了安全类型，则此属性为必需。 包含 OData 服务器的公用证书的信任库文件的密码。
密钥库文件名	如果选择了安全类型，则此属性为必需。 包含 OData 服务器的私钥的密钥库文件的文件名。 默认文件名为 infa_truststore.jks 。
密码	如果选择了安全类型，则此属性为必需。 包含 OData 服务器的私钥的密钥库文件的密码。

ODBC 连接属性

使用 ODBC 连接可访问 ODBC 数据。ODBC 连接属于关系数据库连接。您可以在 Administrator 工具、Developer tool 或 Analyst 工具中创建和管理 ODBC 连接。

注意：连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 ODBC 连接属性：

属性	说明
数据库类型	数据库类型。
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符： ~ ` ! \$ % ^ & * () - + = { [] } \ : ; " ' < , > . ? /
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明。说明不得超过 765 个字符。
用户名	数据库用户名。
密码	数据库用户名的密码。
已启用传递安全	为该连接启用传递安全。启用连接的传递安全时，域使用客户端用户名和密码登录相应的数据库，而不是连接对象中定义的凭据。
数据访问属性：连接字符串	用于访问数据库中元数据的 ODBC 连接 URL。 <data source name>
代码页	用于从源数据库读取或写入目标数据库或文件的代码页。
环境 SQL	连接到数据库时，用于设置数据库环境的 SQL 命令。数据集成服务在每次连接到数据库时运行连接环境 SQL。
事务 SQL	连接到数据库时，用于设置数据库环境的 SQL 命令。数据集成服务在每个事务开始时运行事务环境 SQL。
重试周期	此属性保留供将来使用。
SQL 标识符字符	数据库用于在 SQL 查询中为分隔标识符加上引号的字符类型。可用的字符取决于数据库类型。 如果数据库使用常规标识符，选择（无）。数据集成服务生成 SQL 查询时，该服务不会将带分隔符的字符放置在任何标识符周围。 如果数据库使用分隔标识符，则选择一个字符。数据集成服务生成 SQL 查询时，该服务将在此字符内为分隔标识符加上引号。
支持混合大小写标识符	如果数据库使用区分大小写的标识符，则启用。启用后，数据集成服务为在为 SQL 标识符字符属性选择的字符内的所有标识符加上引号。 当 SQL 标识符字符属性设置为 none 时，支持混合大小写标识符属性将禁用。
ODBC 提供程序	ODBC 连接的数据库的类型。要实现下推优化，请指定数据库类型，以使数据集成服务能够生成本地数据库 SQL。选项如下： - 其他 - Sybase - Microsoft_SQL_Server - Snowflake 默认值为“其他”。

注意：当数据集成服务在 UNIX 或 Linux 上运行时，使用 ODBC 连接来连接到 Microsoft SQL Server。当数据集成服务在 Windows 上运行时，使用本地连接来连接到 Microsoft SQL Server。

Oracle 连接属性

使用 Oracle 连接可连接到 Oracle 数据库。Oracle 连接属于关系连接类型。您可以在 Administrator 工具、Developer tool 或 Analyst 工具中创建和管理 Oracle 连接。

注意: 连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 Oracle 连接属性：

属性	说明
数据库类型	数据库类型。
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符： ~ ` ! \$ % ^ & * () - + = { [] } \ : ; " ' < , > . ? /
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明。说明不得超过 765 个字符。
用户名	数据库用户名。
密码	数据库用户名的密码。
已启用传递安全	为该连接启用传递安全。启用连接的传递安全时，域使用客户端用户名和密码登录相应的数据库，而不是连接对象中定义的凭据。
元数据访问属性：连接字符串	用于从数据库访问元数据的连接字符串。 使用以下连接字符串： <code>jdbc:informatica:oracle://<host_name>:<port>;SID=<database name></code> 使用以下连接字符串通过 Oracle 连接管理器连接到 Oracle 数据库： <code>jdbc:informatica:oracle:TNSNamesFile=<fully qualified path to the tnsnames.ora file>;TNSServerName=<TNS server name>;</code>

属性	说明
AdvancedJDBCSecurityOptions	<p>数据库参数，用于访问安全数据库的元数据。Informatica 将 AdvancedJDBCSecurityOptions 字段的值视为敏感数据，并以加密的方式存储该参数字符串。</p> <p>要连接到安全数据库，请包括以下参数：</p> <ul style="list-style-type: none"> - EncryptionMethod。必需。指示数据在通过网络传送时是否进行了加密。此参数必须设置为 SSL。 - ValidateServerCertificate。可选。指示 Informatica 是否验证由数据库服务器发送的证书。 如果该参数设置为 True，则 Informatica 将验证由数据库服务器发送的证书。如果指定 HostNameInCertificate 参数，Informatica 还会验证证书中的主机名。 如果该参数设置为 false，则 Informatica 不验证由数据库服务器发送的证书。Informatica 将忽略您指定的任何信任库信息。 - HostNameInCertificate。可选。托管安全数据库的计算机的主机名。如果指定主机名，Informatica 将根据 SSL 证书中的主机名来验证连接字符串中包含的主机名。 - cryptoProtocolVersion。可选。如果您为 Oracle 实例启用 TLS，请按如下方式设置 cryptoProtocolVersion 参数： cryptoProtocolVersion=TLSv<版本号>。 例如，cryptoProtocolVersion=TLSv1.2 注意：版本号必须与您为服务器配置的 TLS 版本相同。 - TrustStore。必需。信任库文件的路径和文件名。 注意：如果您配置 SSL 或 TLS 且只指定文件名，则必须将信任库文件复制到 Informatica 安装目录。要测试连接并导入元数据，请将信任库文件复制到以下目录： <Informatica 客户端安装目录>/clients/DeveloperClient 要运行映射，请将信任库文件复制到以下目录： <Informatica 服务器安装目录>/tomcat/bin - TrustStorePassword。必需。安全数据库的信任库文件的密码。 - KeyStore。必需。密钥库文件的路径和文件名。 - KeyStorePassword。必需。安全数据库的密钥库文件的密码。 <p>注意：Informatica 会将安全的 JDBC 参数附加到该连接字符串。如果将安全的 JDBC 参数直接附加到该连接字符串，那么请勿在 AdvancedJDBCSecurityOptions 字段中输入任何参数。</p>
数据访问属性：连接字符串	<p>使用以下连接字符串：</p> <p><database name>.world</p>
代码页	用于从源数据库读取或写入目标数据库或文件的代码页。
环境 SQL	连接到数据库时，用于设置数据库环境的 SQL 命令。数据集成服务在每次连接到数据库时运行连接环境 SQL。
事务 SQL	连接到数据库时，用于设置数据库环境的 SQL 命令。数据集成服务在每个事务开始时运行事务环境 SQL。
重试周期	此属性保留供将来使用。
启用并行模式	在批量模式下将数据加载到表中时启用并行处理。默认情况下，此选项被清除。

属性	说明
SQL 标识符字符	<p>数据库用于在 SQL 查询中为分隔标识符加上引号的字符类型。可用的字符取决于数据库类型。</p> <p>如果数据库使用常规标识符，选择（无）。数据集成服务生成 SQL 查询时，该服务不会将带分隔符的字符放置在任何标识符周围。</p> <p>如果数据库使用分隔标识符，则选择一个字符。数据集成服务生成 SQL 查询时，该服务将在此字符内为分隔标识符加上引号。</p>
支持混合大小写标识符	<p>如果数据库使用区分大小写的标识符，则启用。启用后，数据集成服务为在 SQL 标识符属性选择的字符内的所有标识符加上引号。</p> <p>当 SQL 标识符属性设置为 none 时，支持混合大小写标识符属性将禁用。</p>

Salesforce 连接属性

使用 Salesforce 连接可连接到 Salesforce 对象。Salesforce 连接属于应用程序连接类型。您可以在 Administrator 工具或 Developer 工具中创建和管理 Salesforce 连接。

注意: 连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 Salesforce 连接属性：

属性	说明
名称	<p>连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。不能超过 128 个字符，并且不能包含空格或以下特殊字符：</p> <p>~ ` ! \$ % ^ & * () - + = { [] } \ : ; " ' < , > . ? /</p>
ID	<p>数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。</p>
说明	<p>连接的说明。说明不得超过 765 个字符。</p>
位置	<p>要创建连接的 Informatica 域。</p>
类型	<p>连接类型。可选择“标准”连接类型或“OAuth”连接类型。</p>
用户名	<p>适用于“标准”连接类型。Salesforce 用户名。</p>
用户密码	<p>适用于“标准”连接类型。Salesforce 用户名的密码。</p> <p>要从组织的可信网络之外访问 Salesforce，必须将安全令牌附加到密码才能登录到 API 或桌面客户端。</p> <p>要接收或重置安全令牌，请登录到 Salesforce，然后单击 设置 > 我的个人信息 > 重置我的安全令牌。</p> <p>密码区分大小写。</p>
服务 URL	<p>要访问的 Salesforce 服务的 URL。例如，</p> <p>https://login.salesforce.com/services/Soap/u/47.0</p> <p>在测试环境或开发环境下，您可能希望访问 Salesforce Sandbox 测试环境。有关 Salesforce Sandbox 的详细信息，请参阅 Salesforce 文档。</p>

属性	说明
刷新标志	适用于“OAuth”连接类型。Salesforce 的刷新标志。
使用者密钥	适用于“OAuth”连接类型。“使用者密钥”从 Salesforce 获取，生成“刷新标志”时需要此密钥。有关如何生成“使用者密钥”的详细信息，请参阅 Salesforce 文档。
使用者机密	适用于“OAuth”连接类型。“使用者机密”从 Salesforce 获取，生成“刷新标志”时需要此机密。有关如何生成“使用者机密”的详细信息，请参阅 Salesforce 文档。

Salesforce Marketing Cloud 连接属性

使用 Salesforce Marketing Cloud 连接可连接到 Salesforce Marketing Cloud 对象。可以在 Administrator 工具或 Developer tool 中创建和管理 Salesforce Marketing Cloud 连接。

注意：连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 Salesforce Marketing Cloud 连接属性：

连接属性	说明
名称	Salesforce Marketing Cloud 连接的名称。
ID	数据集成服务使用此 ID 来标识连接。
说明	可选。连接的说明。
位置	要创建连接的 Informatica 域。
类型	连接类型。选择“Salesforce Marketing Cloud”。
Salesforce Marketing Cloud URL	数据集成服务用来连接到 Salesforce Marketing Cloud WSDL 的 URL。 以下 URL 是 OAuth 1.0 URL 的一个示例： https://webservice.s7.exacttarget.com/etframework.wsdl 以下 URL 是 OAuth 2.0 URL 的一个示例： <a href="https://<SUBDOMAIN>.soap.marketingcloudapis.com/etframework.wsdl">https://<SUBDOMAIN>.soap.marketingcloudapis.com/etframework.wsdl Informatica 建议您在 Salesforce Marketing Cloud 停止支持 OAuth 1.0 之前升级到 OAuth 2.0。
用户名	Salesforce Marketing Cloud 帐户的用户名。
密码	Salesforce Marketing Cloud 帐户的密码。
客户端 ID	生成有效访问标志所需的 Salesforce Marketing Cloud 的客户端 ID。
客户端密钥	生成有效访问标志所需的 Salesforce Marketing Cloud 的客户端密钥。

连接属性	说明
启用日志记录	启用日志记录时，可以查看任务的会话日志。
UTC 偏移	安全代理使用“UTC 偏移”连接属性从位于 UTC 偏移时区的 Salesforce Marketing Cloud 读取数据以及向其中写入数据。
批处理大小	安全代理批量写入到目标的行数。 插入或更新数据并指定联系人密钥时，与指定联系人 ID 关联的数据将批量插入或更新到 Salesforce Marketing Cloud。将数据 upsert 到 Salesforce Marketing Cloud 时，不要指定联系人密钥。

SAP 连接属性

可以使用 SAP 连接访问 SAP 表或 SAP BW 对象。SAP 连接是一种企业应用程序连接。您可以在 Administrator 工具或 Developer 工具中创建和管理 SAP 连接。

注意：连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 SAP 连接属性：

属性	说明
用户名	必需。要访问的 SAP 源系统的用户名。
密码	必需。用户名的密码。
连接类型	必需。要创建的连接的类型。 选择以下值之一： - 应用程序。若要连接到特定 SAP 应用程序服务器，请创建应用程序连接。 - 负载平衡。若要使用 SAP 负载平衡，请创建负载平衡连接。 默认为“应用程序”。 根据所选的连接类型，对应的连接属性字段将在 连接详细信息 对话框中变为可用。 Developer tool 将灰显那些不适用于特定连接类型的连接属性字段。
主机名	创建 SAP 应用程序连接时为必需。 要连接到的 SAP 服务器的主机名或 IP 地址。
系统编号	创建 SAP 应用程序连接时为必需。 SAP 系统编号。
消息主机名	创建 SAP 负载平衡连接时为必需。 SAP 消息服务器的主机名。
R3 名称/SysID	创建 SAP 负载平衡连接时为必需。 SAP 系统的名称。
组	创建 SAP 负载平衡连接时为必需。 SAP 应用程序服务器的组名称。

属性	说明
客户端	必需。SAP 客户端编号。
语言	可选。要用于映射和工作流的语言。 必须与 Developer tool 代码页兼容。 如果将此选项留空，Developer tool 工具使用 SAP 系统的默认语言。
跟踪	可选。使用此选项可跟踪 SAP 系统进行的 JCo 调用。SAP 会将有关 JCo 调用的信息存储在跟踪文件中。 指定以下值之一： - 0. 关闭 - 1. 完全 默认值为 0。 可以从以下目录访问跟踪文件： - 安装了 Informatica 服务的计算机上的 <Informatica 安装目录>/tomcat/bin 目录 - 安装了 Developer tool 的计算机上的 <Informatica 安装目录>/clients/DeveloperClient 目录
其他参数	可选。输入要使用的任何其他连接参数。 使用以下格式： <参数名称>=<值>
暂存目录	SAP 系统中将要创建暂存文件的路径。
源目录	包含源文件的路径。数据集成服务必须可以访问该路径。
使用 FTP	启用对 SAP 的 FTP 访问。
FTP 用户	使用 FTP 时为必需。 用于连接至 FTP 服务器的用户名。
FTP 密码	使用 FTP 时为必需。 FTP 用户的密码。
FTP 主机	使用 FTP 时为必需。 FTP 服务器的主机名或 IP 地址。 或者，您可以指定从 1 到 65535（含）的端口号。FTP 的默认端口号为 21。 使用以下语法之一指定主机名： - hostname:port_number - IP address:port_number 指定端口号时，在主机计算机上为 FTP 启用该端口号。 如果启用 SFTP，则为 SFTP 服务器指定主机名或端口号。SFTP 的默认端口号是 22。
重试时限	数据集成服务在连接失败时尝试重新连接至 FTP 主机的秒数。 如果数据集成服务在重试时限内无法重新连接至 FTP 主机，则映射或工作流将失败。 默认值为 0。0 值表示无限的重试时限。
使用 SFTP	启用对 SAP 的 SFTP 访问。
公钥文件名	启用 SFTP 且 SFTP 服务器使用公钥身份验证时为必需。 公钥文件路径和文件名。

属性	说明
私钥文件名	启用 SFTP 且 SFTP 服务器使用公钥身份验证时为必需。 私钥文件路径和文件名。
私钥文件名密码	启用 SFTP 且 SFTP 服务器使用公钥身份验证并已加密私钥时为必需。 用于解密私钥文件的密码。
端口范围	数据集成服务在流模式下从 SAP 服务器读取数据时必须使用的 HTTP 端口范围。 输入最小和最大端口号，用连字符作为分隔符。最小和最大端口号的范围可以介于 10000 和 65535 之间。也可以根据您的组织指定端口范围。 默认为 10000-65535。
使用 HTTPS	从 SAP 表读取数据时，选择此选项以启用 HTTPS 流。 默认情况下，取消选中 使用 HTTPS 复选框。 有关为流模式下的表读取器映射配置 HTTPS 的详细信息，请参见 Informatica 文档门户中的 “HTTPS Configuration for Table Reader Mappings in Streaming Mode for PowerExchange for SAP NetWeaver” 一文。
密钥库文件路径	使用 HTTPS 时为必需。 包含私钥对或公钥对以及关联证书的密钥库文件的路径。
密钥库密码	使用 HTTPS 时为必需。 密钥库文件的密码。
私钥密码	使用 HTTPS 时为必需。 用于解密私钥文件的密码。

连续连接属性

使用连续连接访问连续数据源。可以在 Developer tool 中创建连续连接。可以在 Administrator 工具或 Developer tool 中管理连续连接。

连续数据源是 PowerExchange 可以通过使用定义了访问方法 SEQ 的数据映射进行访问的数据源。数据集成服务通过 PowerExchange 连接到数据源。

注意：连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了连续连接属性：

选项	说明
位置	PowerExchange 侦听器与序列数据集相连接的位置的节点名称。该节点名称在 PowerExchange dbmover.cfg 配置文件中 NODE 语句的第一个参数中定义。
用户名	有权访问序列数据集的用户的名称。

选项	说明
密码	<p>指定的用户名的密码或有效的 PowerExchange 通行短语。</p> <p>PowerExchange 通行短语的长度可以在 9 到 128 个字符之间，能够包含下列字符：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 大写和小写字母 - 数字 0 到 9 - 空格 - 以下特殊字符： ' - ; # \ , . / ! % & * () _ + { } : @ < > ? <p>注意: 首字符是撇号。</p> <p>通行短语不能包含单引号 (')、双引号 (") 或货币符号。</p> <p>要使用通行短语，请确保运行 PowerExchange 侦听器时，DBMOVER 成员的安全设置 SECURITY=(1,N) 或更高值。有关详细信息，请参阅《PowerExchange 参考手册》的“SECURITY 语句”。</p> <p>IBM IRRPHREX 退出中允许的字符不会影响 PowerExchange 通行短语中允许的字符。</p> <p>注意: 有效 RACF 通行短语的长度最多为 100 个字符。PowerExchange 会在将通行短语传递到 RACF 进行验证时截断长度超过 100 个字符的通行短语。</p>
代码页	必需。用于读取或写入序列数据集的代码页的名称。通常情况下，此值为一个 ISO 代码页名称，如 ISO-8859-6。
已启用传递安全	为该连接启用传递安全。
加密类型	<p>可选。数据集成服务使用的加密类型。选择以下选项之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 无 - AES <p>默认值为“无”。</p> <p>注意: Informatica 建议您使用安全套接字层 (SSL) 身份验证，而不是配置加密类型和级别连接属性。SSL 身份验证可提供更严格的安全性，用于多个 Informatica 产品。有关在 PowerExchange 网络中执行 SSL 身份验证的详细信息，请参阅《PowerExchange 参考手册》。</p>
[加密] 级别	<p>如果选择 AES 作为加密类型，请选择以下选项之一以指出数据集成服务使用的加密级别：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. 使用 128 位加密密钥。 - 2. 使用 192 位加密密钥。 - 3. 使用 256 位加密密钥。 <p>如果未选择 AES 作为加密类型，则忽略此选项。</p> <p>默认值为 1。</p>
打包大小	<p>可选。源系统可以传递给 PowerExchange 侦听器的数据量。如果外部应用程序、数据库或数据集成服务节点是瓶颈，则设置打包大小。使用较低的值可以获得更快的性能。</p> <p>最小值为 0，同时也是默认值。0 值可提供最佳性能。</p>
解释为行	(可选) 选择此选项可将打包大小表示为行数。清除此选项可将打包大小以千字节表示。默认情况下不选择此选项，打包大小以千字节表示。
压缩	可选。选择此选项可启用源数据压缩。通过压缩数据可减少 Informatica 应用程序通过网络发送的数据量。默认情况下不选择该选项，压缩也会被禁用。

选项	说明
卸载处理	<p>可选。控制是否将某些批量数据处理从源计算机卸载至数据集成服务计算机。选择以下选项之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 自动。数据集成服务确定是否使用卸载处理。 - 是。使用卸载处理。 - 否。请勿使用卸载处理。 <p>默认为“自动”。</p>
工作线程	<p>可选。启用卸载处理时数据集成服务用于处理批量数据的线程数。要实现最优性能，该值不应超出数据集成服务计算机上可用处理器的数量。有效值为 1 至 64。默认为 0，此值将禁用多线程。</p>
数组大小	<p>（可选）工作线程的存储数组中的记录数。此选项在您将工作线程选项设置为大于 0 的值时才适用。有效值为 25 至 5000。默认值为 25。</p>
写入模式	<p>可选。数据集成服务在该模式下将数据发送到 PowerExchange 侦听器。选择以下写入模式之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - CONFIRMWRITEON。将数据发送至 PowerExchange 侦听器并等待响应，然后再发送更多数据。如果要先执行错误恢复，请选择此选项。但是，此选项可能会降低性能。 - CONFIRMWRITEOFF。将数据发送至 PowerExchange 侦听器，无需等待响应。如果在出现错误时可以重新加载目标表，请选择此选项。 - ASYNCHRONOUSWITHFAULTTOLERANCE。将数据发送至 PowerExchange 侦听器，无需等待响应。此选项也会启用错误检测。此选项将 CONFIRMWRITEOFF 的速度和 CONFIRMWRITEON 的数据完整性相结合。 <p>默认为 CONFIRMWRITEON。</p>

Snowflake 连接属性

设置 Snowflake 连接时，必须配置连接属性。

注意：连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 Snowflake 连接属性：

属性	说明
名称	<p>连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。可以在创建连接后更改此属性。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符：~`!\$%^&*() -+={[] \:;'"<, > . ? /</p>
ID	<p>数据集成服务用来标识连接的字符串。</p> <p>ID 不区分大小写。ID 不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。</p> <p>默认值是连接名称。</p>
说明	<p>可选。连接的说明。说明不得超过 4,000 个字符。</p>
位置	<p>要在其中创建连接的域。</p>
类型	<p>连接类型。选择 SnowFlake。</p>

属性	说明
用户名	连接到 Snowflake 帐户时使用的用户名。
密码	连接到 Snowflake 帐户时使用的密码。
帐户	Snowflake 帐户的名称。
仓库	Snowflake 仓库名称。
角色	分配给用户的 Snowflake 角色。
其他 JDBC URL 参数	<p>使用以下格式输入一个或多个 JDBC 连接参数：</p> <p><code><param1>=<value>&<param2>=<value>&<param3>=<value>...</code></p> <p>例如：</p> <p><code>user=jon&warehouse=mywh&db=mydb&schema=public</code></p> <p>要通过 Okta SSO 身份验证访问 Snowflake，请输入基于 Web 且实施 SAML 2.0 协议的 IdP，格式如下：</p> <p><code>authenticator=https://<Your_Okta_Account_Name>.okta.com</code></p> <p>注意：不支持 Microsoft ADFS。</p> <p>有关配置 Okta 身份验证的更多信息，请访问以下网站： https://docs.snowflake.net/manuals/user-guide/admin-security-fed-auth-configure-snowflake.html#configuring-snowflake-to-use-federated-authentication</p>

Teradata Parallel Transporter 连接属性

使用 Teradata PT 连接访问 Teradata 表。Teradata PT 连接是一种数据库类型连接。您可以在 Administrator 工具或 Developer tool 中创建和管理 Teradata PT 连接。

注意：连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 Teradata PT 连接的属性：

属性	说明
名称	<p>连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符：</p> <p><code>~ ` ! \$ % ^ & * () - + = { [] } \ : ; " ' < , > . ? /</code></p>
ID	<p>数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。</p>
说明	<p>连接的说明。说明不得超过 765 个字符。</p>
位置	<p>要在其中创建连接的域。</p>
类型	<p>连接类型。选择“Teradata PT”。</p>
用户名	<p>具有相应的数据库读写访问权限的 Teradata 数据库用户名。</p>

属性	说明
密码	Teradata 数据库用户名的密码。
驱动程序名称	Teradata JDBC 驱动程序的名称。
连接字符串	用于从数据库访问元数据的连接字符串。 使用以下连接字符串： <code>jdbc:teradata://<hostname>/database=<database name>,tmode=ANSI,charset=UTF8</code>

下表介绍了用于数据访问的属性：

属性	说明
TDPID	Teradata 数据库计算机的名称或 IP 地址。
数据库名称	Teradata 数据库名称。 如果不输入数据库名称，则 Teradata PT API 将使用默认登录数据库名称。
数据代码页	与数据库关联的代码页。 运行向 Teradata 目标写入数据的映射时，Teradata PT 连接的代码页必须与 Teradata 目标的代码页相同。 默认值为 UTF-8。
初度	Teradata 数据库上运行的操作数达到上限时，Teradata PT API 继续尝试进行登录的时间（单位为小时）。 必须为非零正整数。默认值为 4。
最大会话数量	Teradata PT API 通过 Teradata 数据库建立的会话数上限。 必须为非零正整数。默认值为 4。
最小会话数量	Teradata PT API 作业继续进行所需的 Teradata PT API 会话数下限。 必须为介于 1 到 最大会话数量 值之间的正整数。默认值为 1。
休眠	Teradata 数据库上运行的操作数达到上限时，Teradata PT API 重新尝试登录前暂停的时间（单位为分钟）。 必须为非零正整数。默认值为 6。
为 TDCH 使用元数据 JDBC URL	表示 Teradata Connector for Hadoop (TDCH) 必须使用您在元数据访问属性下的连接字符串中指定的 JDBC URL。 默认为选中状态。 取消选中此选项可输入 TDCH 在运行映射时必须使用的其他 JDBC URL。
TDCH JDBC Url	输入 TDCH 在运行 Teradata 映射时必须使用的 JDBC URL。使用以下格式： <code>jdbc:teradata://<hostname>/database=<database name>,tmode=ANSI,charset=UTF8</code> 此字段仅在未选中 为 TDCH 使用元数据 JDBC URL 选项时可用。
数据加密	在 Windows 上启用 SQL 请求、响应和数据的完全安全加密。 默认为禁用。

属性	说明
其他 Sqoop 参数	<p>如果您使用 Hortonworks 或 Cloudera 群集并通过 Sqoop 在 Blaze 或 Spark 引擎上运行 Teradata 映射，则此属性适用。</p> <p>输入 Sqoop 处理数据时必须使用的参数。例如，输入 <code>--method split.by.amp</code>。请用空格分隔多个参数。</p> <p>有关可指定的参数的列表，请参阅《Hortonworks for Teradata Connector and Cloudera Connector Powered by Teradata》文档。</p> <p>注意: 使用 Hortonworks Connector for Teradata 时，如果在读取操作中添加两个或更多源表，则 <code>--split-by</code> 参数为必需。使用由 Teradata 提供技术支持的 Cloudera 连接器时，如果没有为源表定义主键，则必须在源连接中指定 <code>--split-by</code> 参数。</p>
身份验证类型	<p>用于对用户进行身份验证的方法。</p> <p>请选择以下身份验证类型之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 本地。根据连接中指定的 Teradata 数据库对用户名和密码进行身份验证。 - LDAP。根据外部 Teradata 目录服务对用户凭据进行身份验证。 <p>默认值为“本地”。</p>

Tableau 连接属性

使用 Tableau 连接来连接到 Tableau。创建 Tableau 连接时，请输入用于访问 Tableau 的信息。

下表介绍了 Tableau 连接属性：

属性	说明
名称	Tableau 连接的名称。
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明。说明不得超过 765 个字符。
位置	要创建连接的 Informatica 域。
类型	连接的类型。选择“Tableau”。

下表介绍了用于连接到 Tableau 的属性：

连接属性	说明
Tableau 产品	<p>要连接到的 Tableau 产品的名称。</p> <p>可以选择以下 Tableau 产品之一来发布 TDE 或 TWBX 文件：</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tableau Desktop。在数据集成服务计算机中创建 TDE 文件。然后可以手动将该 TDE 文件导入到 Tableau Desktop。 - Tableau Server。将生成的 TDE 或 TWBX 文件发布到 Tableau Server。 - Tableau Online。将生成的 TDE 或 TWBX 文件发布到 Tableau Online。
连接 URL	要将 TDE 或 TWBX 文件发布到的 Tableau Server URL 或 Tableau Online URL。该 URL 具有以下格式： <code>http://<Tableau Server 或 Tableau Online 的主机名>:<端口></code>

连接属性	说明
用户名	Tableau Server 或 Tableau Online 帐户的用户名。
密码	Tableau Server 或 Tableau Online 的密码。
内容 URL	要将 TDE 或 TWBX 文件发布到的 Tableau Server 站点或 Tableau Online 站点的名称。 请联系 Tableau 管理员提供站点名称。

Tableau V3 连接属性

设置 Tableau V3 连接时，必须配置连接属性。

下表介绍了 Tableau V3 连接属性：

属性	说明
名称	Tableau V3 连接的名称。
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明。说明不得超过 765 个字符。
位置	要创建连接的 Informatica 域。
类型	连接的类型。选择 Tableau V3。

下表介绍了用于连接到 Tableau 的属性：

连接属性	说明
Tableau 产品	要连接到的 Tableau 产品的名称。 可以选择以下 Tableau 产品之一来发布 .hyper 或 TWBX 文件： Tableau Desktop 在数据集成服务计算机中创建 .hyper 文件。然后可以手动将该 .hyper 文件导入到 Tableau Desktop。 Tableau 服务器 将生成的 .hyper 或 TWBX 文件发布到 Tableau Server。 Tableau Online 将生成的 .hyper 或 TWBX 文件发布到 Tableau Online。
连接 URL	要将 .hyper 或 TWBX 文件发布到的 Tableau Server URL 或 Tableau Online URL。 输入以下格式的 URL： http://<Tableau Server 或 Tableau Online 的主机名>:<端口>
用户名	Tableau Server 或 Tableau Online 帐户的用户名。

连接属性	说明
密码	Tableau Server 或 Tableau Online 帐户的密码。
站点 ID	要将 TWBX 文件发布到的 Tableau Server 站点或 Tableau Online 站点 ID。 注意: 请联系 Tableau 管理员提供站点 ID。
架构文件路径	<p>数据集成服务导入的 Tableau 元数据所在示例 .hyper 文件的路径。</p> <p>输入架构文件路径的以下选项之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - .Hyper 文件的绝对路径。 - .Hyper 文件的目录路径。 - 空目录路径。 <p>为架构文件指定的路径将成为目标 .hyper 文件的默认路径。如果指定文件路径，数据集成服务将为目标 .hyper 文件使用以下默认文件路径。</p> <p><数据集成服务安装目录>/apps/Data_Integration_Server/<最新版本>/bin/rtdm</p>

Twitter 连接属性

使用 Twitter 连接可以从 Twitter 网站提取数据。Twitter 连接是社交媒体连接。您可以在 Administrator 工具或 Developer 工具中创建和管理 Twitter 连接。

注意: 连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 Twitter 连接属性：

属性	说明
名称	<p>连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符：</p> <p>~ ` ! \$ % ^ & * () - + = { [] } \ : ; " ' < , > . ? /</p>
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明。说明不得超过 765 个字符。
位置	要在其中创建连接的域。
类型	连接类型。选择“Twitter”。
是否具有 OAuth 详细信息？	<p>指示是否要配置 OAuth。选择以下值之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 是。指示具有访问令牌和机密。 - 否。启动 OAuth 实用程序。
使用者密钥	在 Twitter 中创建应用程序时所获得的使用者密钥。Twitter 使用此密钥标识应用程序。
使用者机密	创建 Twitter 应用程序时所获得的使用者机密。Twitter 使用此机密确定使用者密钥的所有权。
访问令牌	OAuth 实用程序返回的访问令牌。Twitter 使用此令牌代替用户凭据访问已保护的资源。
访问机密	OAuth 实用程序返回的访问机密。此机密将确定标志的所有权。

Twitter 流连接属性

使用 Twitter 流连接可访问 Twitter 网站上的近实时数据。Twitter 流连接是社交媒体公司流 API 连接。您可以在 Administrator 工具或 Developer 工具中创建和管理 Twitter 流连接。

注意: 连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 Twitter 流连接的常规属性：

属性	说明
名称	连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符： ~ ` ! \$ % ^ & * () - + = { [] } \ : ; " ' < , > . ? /
ID	数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。
说明	连接的说明。说明不得超过 765 个字符。
位置	要在其中创建连接的域。
类型	连接类型。选择“Twitter 流”。

下表介绍了软管类型和 OAuth 身份验证的属性：

属性	说明
软管类型	流 API 方法。您可以指定以下方法之一： <ul style="list-style-type: none">- 筛选。此 Twitter statuses/filter 方法将返回与搜索条件匹配的公众状态。- 采样。此 Twitter statuses/sample 方法将随机返回所有公众状态的样本。
使用者密钥	在 Twitter 中创建应用程序时所获得的使用者密钥。Twitter 使用此密钥标识应用程序。
使用者机密	创建 Twitter 应用程序时所获得的使用者机密。Twitter 使用此机密确定使用者密钥的所有权。
是否具有 OAuth 详细信息？	指示是否要配置 OAuth。选择以下值之一： <ul style="list-style-type: none">- 是。指示具有访问令牌和机密。- 否。启动 OAuth 实用程序。
访问令牌	OAuth 实用程序返回的访问令牌。Twitter 使用此标志而非用户凭据来访问受保护的资源。
访问机密	OAuth 实用程序返回的访问机密。此机密将确定标志的所有权。

VSAM 连接属性

使用 VSAM 连接可访问 VSAM 数据表。VSAM 连接属于平面文件连接类型。您可以在 Developer 工具中创建 VSAM 连接。您可以在 Administrator 工具或 Developer 工具中管理 VSAM 连接。

注意: 连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 VSAM 连接属性：

选项	说明
位置	PowerExchange 侦听器与 VSAM 数据集相连接的位置的节点名称。该节点名称在 PowerExchange dbmover.cfg 配置文件中 NODE 语句的第一个参数中定义。
用户名	有权连接 VSAM 数据集的用户的名称。
密码	<p>指定的用户的密码或有效的 PowerExchange 通行短语。</p> <p>PowerExchange 通行短语的长度可以在 9 到 128 个字符之间，能够包含下列字符：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 大写和小写字母 - 数字 0 到 9 - 空格 - 以下特殊字符： ' - ; # \ , . / ! % & * () _ + { } : @ < > ? <p>注意: 首字符是撇号。</p> <p>通行短语不能包含单引号 (')、双引号 (") 或货币符号。</p> <p>要使用通行短语，请确保运行 PowerExchange 侦听器时，DBMOVER 成员的安全设置 SECURITY=(1,N) 或更高值。有关详细信息，请参阅《PowerExchange 参考手册》的“SECURITY 语句”。</p> <p>IBM IRRPHREX 退出中允许的字符不会影响 PowerExchange 通行短语中允许的字符。</p> <p>注意: 有效 RACF 通行短语的长度最多为 100 个字符。PowerExchange 会在将通行短语传递到 RACF 进行验证时截断长度超过 100 个字符的通行短语。</p>
代码页	必需。用于读取或写入 VSAM 数据集的代码页的名称。通常情况下，此值为一个 ISO 代码页名称，如 ISO-8859-6。
已启用传递安全	为该连接启用传递安全。
加密类型	<p>可选。数据集成服务使用的加密类型。选择以下选项之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 无 - AES <p>默认值为“无”。</p> <p>注意: Informatica 建议您使用安全套接字层 (SSL) 身份验证，而不是配置加密类型和级别连接属性。SSL 身份验证可提供更严格的安全性，用于多个 Informatica 产品。有关在 PowerExchange 网络中执行 SSL 身份验证的详细信息，请参阅《PowerExchange 参考手册》。</p>
[加密] 级别	<p>如果选择 AES 作为加密类型，请选择以下选项之一以指出数据集成服务使用的加密级别：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. 使用 128 位加密密钥。 - 2. 使用 192 位加密密钥。 - 3. 使用 256 位加密密钥。 <p>如果未选择 AES 作为加密类型，则忽略此选项。</p> <p>默认值为 1。</p>
打包大小	<p>可选。源系统可以传递给 PowerExchange 侦听器的数据量。如果外部应用程序、数据库或数据集成服务节点是瓶颈，则设置打包大小。使用较低的值可以获得更快的性能。</p> <p>最小值为 0，同时也是默认值。0 值可提供最佳性能。</p>
解释为行	<p>可选。选择此选项可将打包大小表示为行数。清除此选项可将打包大小以千字节表示。默认情况下不选择此选项，打包大小以千字节表示。</p>

选项	说明
压缩	可选。选择此选项可启用源数据压缩。通过压缩数据可减少 Informatica 应用程序通过网络发送的数据量。默认情况下不选择该选项，压缩也会被禁用。
卸载处理	<p>可选。控制是否将某些批量数据处理从源计算机卸载至数据集成服务计算机。选择以下选项之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 自动。数据集成服务确定是否使用卸载处理。 - 是。使用卸载处理。 - 否。请勿使用卸载处理。 <p>默认为“自动”。</p>
工作线程	可选。启用卸载处理时数据集成服务用于处理批量数据的线程数。要实现最优性能，该值不应超出数据集成服务计算机上可用处理器的数量。有效值为 1 至 64。默认为 0，此值将禁用多线程。
数组大小	可选。工作线程的存储数组中的记录数。此选项在您将 工作线程 选项设置为大于 0 的值时才适用。有效值为 25 至 5000。默认值为 25。
写入模式	<p>可选。数据集成服务在该模式下将数据发送到 PowerExchange 侦听器。选择以下写入模式之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> - CONFIRMWRITEON。将数据发送至 PowerExchange 侦听器并等待响应，然后再发送更多数据。如果要先执行错误恢复，请选择此选项。但是，此选项可能会降低性能。 - CONFIRMWRITEOFF。将数据发送至 PowerExchange 侦听器，无需等待响应。如果在出现错误时可以重新加载目标表，请选择此选项。 - ASYNCHRONOUSWITHFAULTTOLERANCE。将数据发送至 PowerExchange 侦听器，无需等待响应。此选项也会启用错误检测。此选项将 CONFIRMWRITEOFF 的速度和 CONFIRMWRITEON 的数据完整性相结合。 <p>默认为 CONFIRMWRITEON。</p>

Web 内容-Kapow Katalyst 连接属性

使用 Web 内容-Kapow Katalyst 连接可在 Kapow Katalyst 中访问机器人。这是一个社交媒体类型连接。您可以在 Administrator 工具或 Developer 工具中创建和管理 Web 内容-Kapow Katalyst 连接。

注意：连接属性的顺序可能会因查看属性所用的工具而异。

下表介绍了 Web 内容-Kapow Katalyst 连接属性：

属性	说明
名称	<p>连接的名称。名称不区分大小写，但在域中必须唯一。名称不能超出 128 个字符，也不能包含空格或以下特殊字符：</p> <p>~ ` ! \$ % ^ & * () - + = { [] } \ : ; " ' < , > . ? /</p>
ID	<p>数据集成服务用来标识连接的字符串。ID 不区分大小写。不得超过 255 个字符，并且在域中必须唯一。不能在创建连接后更改此属性。默认值是连接名称。</p>
说明	连接的说明。说明不得超过 765 个字符。
位置	要创建连接的 Informatica 域。

属性	说明
类型	连接类型。选择 Web 内容-Kapow Katalyst。
管理控制台 URL	要将机器人上载到的管理控制台的 URL。 该 URL 必须以 http 或 https 开头。例如，http://localhost:50080。
RQL 服务端口	套接字服务用于侦听 RQL 服务的端口号。 输入介于 1 到 65535 之间的值。默认值为 50000。
用户名	访问本地管理控制台所需的用户名。
密码	用于访问本地管理控制台的密码。

Web 服务连接属性

使用 Web 服务连接将 Web 服务使用者转换连接到 Web 服务。

下表介绍了 Web 服务连接属性：

属性	说明
用户名	要连接到 Web 服务的用户名。如果启用 HTTP 身份验证或 WS-Security，则输入用户名。 如果 Web 服务使用者转换包含 WS-Security 端口，则该转换将通过输入端口接收动态用户名。 数据集成服务将替代在连接中定义的用户名。
密码	用户名的密码。如果启用 HTTP 身份验证或 WS-Security，则输入密码。 如果 Web 服务使用者转换包含 WS-Security 端口，则该转换将通过输入端口接收动态密码。数据集成服务将替代在连接中定义的密码。
端点 URL	您要访问的 Web 服务的 URL。数据集成服务将替代在 WSDL 文件中定义的 URL。 如果 Web 服务使用者转换包含端点 URL 端口，则该转换将通过输入端口动态接收 URL。数据集成服务将替代在连接中定义的 URL。
超时	数据集成服务在关闭连接前等待 Web 服务提供程序响应的秒数。指定一个介于 1 和 10,000 秒之间的超时值。
HTTP 身份验证类型	通过 HTTP 的用户身份验证的类型。选择以下值之一： <ul style="list-style-type: none"> - 无。不进行身份验证。 - 自动。数据集成服务将选择 Web 服务提供程序的身份验证类型。 - 基本。需要为 Web 服务提供程序的域提供用户名和密码。数据集成服务将用户名和密码发送到 Web 服务提供程序以进行身份验证。 - 摘要。需要为 Web 服务提供程序的域提供用户名和密码。数据集成服务通过用户名和密码生成加密消息摘要，并将其发送到 Web 服务提供程序。该提供程序将生成临时的用户名和密码值，并将其存储在域控制器上的 Active Directory 中。它将比较该值与消息摘要。如果二者匹配，Web 服务提供程序将确认您的身份。 - NTLM。需要提供域名、服务器名或默认用户名和密码。Web 服务提供程序根据您连接到的域对您进行身份验证。其从 Windows 域控制器获取用户名和密码，并将其与您提供的用户名和密码进行比较。如果二者匹配，Web 服务提供程序将确认您的身份。NTLM 身份验证不会将加密密码存储在域控制器上的 Active Directory 中。

属性	说明
WS 安全性类型	您要使用的 WS-Security 的类型。选择以下值之一： <ul style="list-style-type: none"> - 无。数据集成服务不会将 Web 服务安全表头添加到生成的 SOAP 请求中。 - PasswordText. 数据集成服务会将 Web 服务安全表头添加到生成的 SOAP 请求中。密码以明文形式存储。 - PasswordDigest. 数据集成服务会将 Web 服务安全表头添加到生成的 SOAP 请求中。密码存储在摘要中，可有效防止网络攻击重演。数据集成服务将密码与临时值和时间戳结合。数据集成服务对密码应用 SHA 哈希，采用 base64 编码方式进行编码，并在 SOAP 表头中使用编码后的密码。
信任证书文件	数据集成服务在对 Web 服务的 SSL 证书进行身份验证时所使用的包含受信任证书包的文件。输入文件名和完整的目录路径。 默认为 <Informatica installation directory>/services/shared/bin/ca-bundle.crt 。
客户端证书文件名	Web 服务在对客户端进行身份验证时使用的客户端证书。如果 Web 服务需要对数据集成服务进行身份验证，则指定客户端证书文件。
客户端证书密码	客户端证书的密码。如果 Web 服务需要对数据集成服务进行身份验证，则指定客户端证书密码。
客户端证书类型	客户端证书文件的格式。选择以下值之一： <ul style="list-style-type: none"> - PEM. 扩展名为 .pem 的文件。 - DER. 扩展名为 .cer 或 .der 的文件。 如果 Web 服务需要对数据集成服务进行身份验证，则指定客户端证书类型。
私钥文件名	客户端证书的私钥文件。如果 Web 服务需要对数据集成服务进行身份验证，则指定私钥文件。
私钥密码	客户端证书的私钥的密码。如果 Web 服务需要对数据集成服务进行身份验证，则指定私钥密码。
私钥类型	私钥的类型。支持的类型包括 PEM。

数据库连接中的标识符属性

在创建大部分关系数据库连接时，您必须配置数据库标识符属性。标识符属性决定了当服务生成 SQL 查询来访问数据库时，数据集成服务是否将标识符括在分隔字符内。

数据库标识符是一个数据库对象名称。表、视图、列、索引、触发器、过程、约束和规则可以具有标识符。您使用标识符在 SQL 查询中引用对象。数据库可以具有常规标识符或必须括在分隔字符内的分隔标识符。

常规标识符

常规标识符合标识符的格式规则。常规标识符在 SQL 查询中使用时不需要分隔字符。

例如，以下 SQL 语句使用常规标识符 *MYTABLE* 和 *MYCOLUMN*：

```
SELECT * FROM MYTABLE
WHERE MYCOLUMN = 10
```

分隔标识符

分隔标识符必须括在分隔字符内，因为它们不符合标识符的格式规则。

数据库可以使用以下类型的分隔标识符：

使用预留关键字的标识符

如果标识符使用预留关键字，必须在 SQL 查询中将标识符括在分隔字符内。例如，以下 SQL 语句访问一个名为 *ORDER* 的表：

```
SELECT * FROM "ORDER"  
WHERE MYCOLUMN = 10
```

使用特殊字符的标识符

如果标识符使用特殊字符，必须在 SQL 查询中将标识符括在分隔字符内。例如，以下 SQL 语句访问一个名为 *MYTABLE\$@* 的表：

```
SELECT * FROM "MYTABLE$@"  
WHERE MYCOLUMN = 10
```

区分大小写的标识符

默认情况下，IBM DB2、Microsoft SQL Server 和 Oracle 数据库中的标识符不区分大小写。数据库对象名称以大写字母存储，但是 SQL 查询可使用任意大小写字母引用它们。例如，以下 SQL 语句访问名为 *MYTABLE* 的表：

```
SELECT * FROM mytable  
SELECT * FROM MyTable  
SELECT * FROM MYTABLE
```

要使用区分大小写的标识符，必须在 SQL 查询中将标识符括在分隔字符内。例如，以下 SQL 语句访问一个名为 *MyTable* 的表：

```
SELECT * FROM "MyTable"  
WHERE MYCOLUMN = 10
```

标识符属性

在创建大部分数据库连接时，您必须配置数据库标识符属性。所配置的标识符属性取决于数据库是使用常规标识符、在标识符中使用关键字或特殊字符，还是使用区分大小写的标识符。

在数据库连接中配置以下标识符属性：

SQL 标识符字符

数据库用于在 SQL 查询中为分隔标识符加上引号的字符类型。可用的字符取决于数据库类型。

如果数据库使用常规标识符，选择（无）。数据集成服务生成 SQL 查询时，该服务不会将带分隔符的字符放在任何标识符周围。

如果数据库使用分隔标识符，则选择一个字符。数据集成服务生成 SQL 查询时，该服务将在此字符内为分隔标识符加上引号。

支持混合大小写标识符

如果数据库使用区分大小写的标识符，则启用。启用后，数据集成服务为在为 **SQL 标识符字符** 属性选择的字符内的所有标识符加上引号。

在 Informatica 客户端工具中，必须使用正确的大小写引用标识符。例如，创建数据库连接时，必须使用正确的大小写输入数据库用户名。

当 **SQL 标识符字符** 属性设置为 none 时，**支持混合大小写标识符** 属性将禁用。

示例：数据库使用常规标识符

在此示例中，数据库使用常规标识符。没有标识符含有预留关键字或特殊字符。数据库使用不区分大小写的标识符。

在数据库连接中，将 **SQL 标识符字符** 属性设置为“(无)”。当 **SQL 标识符字符** 设置为无时，**支持混合大小写标识符** 属性将被禁用。

数据集成服务生成 SQL 查询时，服务不会在任何标识符周围放置分隔字符。

示例：数据库在标识符中使用关键字或特殊字符

在此示例中，数据库在某些标识符中使用关键字或特殊字符。数据库使用不区分大小写的标识符。

在数据库连接中，按如下所示配置标识符属性：

1. 将 **SQL 标识符字符** 属性设置为数据库为分隔标识符使用的字符。

此示例将该属性设置为 `"""` (引号)。

2. 清除 **支持混合大小写标识符** 属性。

当数据集成服务生成 SQL 查询时，服务会在使用预留关键字或特殊字符的标识符周围放置选定的字符。例如，数据集成服务可生成以下查询：

```
SELECT * FROM "MYTABLE$@" /* identifier with special characters enclosed within delimited
                           character */
WHERE MYCOLUMN = 10 /* regular identifier not enclosed within delimited character */
```

示例：数据库使用区分大小写的标识符

在此示例中，数据库使用区分大小写的标识符。数据库可能会在某些标识符中使用关键字或特殊字符，也可能不会如此。

在数据库连接中，按如下所示配置标识符属性：

1. 将 **SQL 标识符字符** 属性设置为数据库为分隔标识符使用的字符。

此示例将该属性设置为 `"""` (引号)。

2. 选择 **支持混合大小写标识符** 属性。

当数据集成服务生成 SQL 查询时，服务会在所有标识符周围放置选定的字符。例如，数据集成服务可生成以下查询：

```
SELECT * FROM "MyTable" /* case-sensitive identifier enclosed within delimited character */
WHERE "MYCOLUMN" = 10 /* regular identifier enclosed within delimited character */
```

索引

A

- Adabas 连接
 - 属性 [231](#)
- Amazon Redshift 连接
 - 属性 [232](#)
- Amazon S3 连接
 - 属性 [235](#)
- array
 - 复杂数据类型 [198](#)
 - 单维 [198](#)
 - 多维 [198](#)
 - 格式 [198](#)
 - 示例 [198](#)
 - 索引 [198](#)
 - 维度 [198](#)
- Avro 数据类型
 - 转换数据类型 [201](#)

B

- 版本控制
 - 故障排除 [39](#)
- 备忘单
 - 说明 [21](#)
- 本地工作区目录
 - 配置 [17](#)
- 标识符
 - 分隔 [306](#)
 - 正常字体 [305](#)
- 标识关系
 - 说明 [112](#)
- bigint
 - 高精度处理 [192](#)
 - 写入平面文件 [193](#)
 - 在计算中使用 [192](#)
 - 表达式中的常量 [193](#)
- Binary 数据类型
 - 概览 [193](#)
- Blaze 引擎
 - 连接属性 [247](#)
- 编辑
 - 应用程序 [144](#)
 - 应用程序对象 [144](#)
- 部署
 - 到数据集成服务 [142](#), [143](#)
 - 到应用程序存档文件 [142](#), [143](#)
 - 概览 [130](#)
 - 更新应用程序 [137](#)
 - 替换应用程序 [137](#)
 - 映射属性 [132](#)

C

- Cassandra 连接
 - 属性 [238](#)
- 查看对象相关性
 - 对象相关性 [126](#)
 - 筛选对象相关性 [127](#)
- 常规标识符
 - 数据库连接 [305](#)
- 查询视图
 - 配置提示 [69](#)
- 查找
 - Business Glossary 桌面版 [42](#)
- CI/CD
 - infacmd [175](#), [180](#)
 - REST API [175](#), [180](#)
 - 部署对象 [176](#), [178](#), [179](#)
 - 部署应用程序 [182](#)
 - 测试对象 [178](#)
 - 持续集成 [176](#)
 - 持续集成示例 [177](#)
 - 持续交付 [177](#)
 - 持续交付示例 [179](#)
 - 冲突检测 [177](#)
 - 冲突解决 [177](#)
 - 对象部署 [176](#)
 - 分配对象 [176](#), [179](#)
 - 概述 [175](#)
 - 基于团队的开发 [176](#)
 - 开发人员协作 [177](#)
 - 重新部署应用程序 [182](#)
- Cosmos DB 连接
 - 创建 [277](#)
- 错误消息
 - 分组 [128](#)
 - 限制 [129](#)
- 创建
 - Cosmos DB 连接 [277](#)

D

- Databricks 连接属性 [240](#)
- DataSift 连接
 - 属性 [239](#)
- Date/Time 数据类型
 - 概览 [194](#)
- DDL 生成
 - DDL 生成错误 [66](#)
 - 生成并执行 DDL [64](#)
- decimal
 - 高精度处理 [192](#)
- Developer 工具
 - 工作区目录 [17](#)
- 对象
 - 版本历史记录 [39](#)

对象 (续)
 复制 [29](#)
 已锁定对象 [34](#)
对象相关性
 查看对象相关性 [126](#)
对象相关性视图
 查看数据 [126](#)
导出
 对象 [185](#)
 相关对象 [184](#)
 XML 文件 [185](#)
 到应用程序存档文件 [142](#), [143](#)
 概览 [183](#)
导入
 对象 [187](#)
 相关对象 [184](#)
 XML 文件 [185](#)
 概览 [183](#)
 应用程序存档 [144](#)

E

Excel
 编辑平面文件数据对象 [98](#)
 复制到平面文件 [98](#)
 配置平面文件 [97](#)

F

Facebook 连接
 属性 [242](#)
非标识关系
 说明 [112](#)
非关系数据操作
 创建读取转换、写入转换和查找转换 [78](#)
分隔标识符
 数据库连接 [306](#)
分隔属性
 平面文件数据对象 [89](#)
复制
 对象 [29](#)
 说明 [28](#)
非关系数据对象
 导入 [78](#)
 说明 [77](#)
复杂数据类型
 array [198](#)
 struct [199](#)
 概览 [197](#)
 映射 [199](#)
复杂文件格式
 概览 [200](#)

G

高精度
 长整型数据类型 [192](#)
 十进制数据类型 [192](#)
格式属性
 平面文件数据对象 [89](#)
工作区目录
 配置 [17](#)
Google Analytics 连接
 属性 [244](#)

Google BigQuery 连接
 连接模式 [245](#)
 属性 [244](#)
Google Cloud Spanner 连接
 属性 [246](#)
Google Cloud Storage 连接
 属性 [246](#)
Greenplum 连接
 属性 [242](#)
关系连接
 添加到自定义数据对象 [62](#)
关系数据对象
 创建键 [57](#)
 创建键关系 [58](#)
 键关系 [57](#)
 说明 [55](#)
 添加到自定义数据对象 [63](#)
 导入 [56](#)
 故障排除 [84](#)
 通配符搜索 [56](#)
固定宽度属性
 平面文件数据对象 [90](#)
故障排除
 版本控制 [39](#)
更新应用程序
 对象 [164](#)
工作台
 说明 [18](#)

H

HBase 连接
 MapR-DB 属性 [254](#)
 属性 [252](#)
HDFS 连接
 属性 [253](#)
Hive 连接
 属性 [255](#)
Hive 下推
 连接属性 [247](#)
HTTP 连接
 属性 [258](#)
欢迎页
 说明 [21](#)
环境 SQL
 配置 [52](#)
 有关输入的准则 [53](#)

I

IBM DB2 for i5/OS 连接
 属性 [262](#)
IBM DB2 for z/OS 连接
 属性 [265](#)
IBM DB2 连接
 属性 [260](#)
IMS 连接
 属性 [268](#)
Informatica Data Services
 概览 [16](#)
Informatica Developer
 启动 [17](#)
 概览 [15](#)
 设置 [22](#)
 搜索 [40](#)

Informatica Marketplace

说明 [21](#)

integer

写入平面文件 [193](#)

在计算中使用 [192](#)

表达式中的常量 [193](#)

J

JD Edwards EnterpriseOne 连接

属性 [273](#)

JDBC V2 连接

属性 [271](#)

JDBC 连接

属性 [269](#)

键关系

关系数据对象 [57](#)

在关系数据对象之间创建 [58](#)

在自定义数据对象中创建 [63](#)

自定义数据对象 [60](#)

监视

说明 [129](#)

JSON 数据类型

转换数据类型 [202](#)

基于团队的开发

故障排除 [39](#)

精度损失

低精度 [196](#)

L

LDAP 连接

属性 [274](#)

连接切换

查找行为 [51](#)

后决条件 [51](#)

配置 [50](#)

数据类型映射 [51](#)

说明 [49](#)

先决条件 [49](#)

联接语法

Informatica 语法 [73](#)

普通联接语法 [73](#)

右外部联接语法 [76](#)

自定义数据对象 [73](#)

左外部联接语法 [74](#)

LinkedIn 连接

属性 [275](#)

逻辑数据对象

创建 [113](#)

示例 [104](#)

说明 [111](#)

属性 [112](#)

属性关系 [112](#)

逻辑数据对象模型

导入 [106](#)

示例 [104](#)

创建 [105](#)

说明 [105](#)

逻辑数据对象映射

创建 [116](#)

读取映射 [116](#)

类型 [115](#)

写入映射 [116](#)

连接

属性 [247](#), [275](#)

连接 (续)

“连接浏览器”视图 [46](#)

Salesforce Marketing Cloud [290](#)

数据库标识符属性 [305](#)

Web 服务属性 [304](#)

编辑 [44](#)

创建 [47](#)

概览 [44](#)

切换 [44](#)

删除 [44](#)

属性 [247](#), [275](#)

详细信息 [275](#)

重命名 [44](#)

连接环境 SQL

配置 [52](#)

连接属性

Databricks [240](#)

区块链 [237](#)

连续连接

属性 [293](#)

M

Microsoft Azure Data Lake Storage Gen1 连接

属性 [277](#)

Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2 连接

属性 [278](#)

Microsoft Azure SQL 数据仓库连接

属性 [279](#)

默认 SQL 查询

查看 [77](#)

模型存储库服务

刷新 [39](#)

MS SQL Server 连接

属性 [280](#)

模型存储库

连接 [39](#)

签出和签入对象 [38](#)

说明 [31](#)

对象 [32](#)

基于团队的开发 [35](#)

受版本控制 [35](#)

受版本控制的对象 [36](#)

搜索对象和属性 [41](#)

添加 [22](#)

无版本控制 [35](#)

N

NaN

已介绍 [193](#)

Netezza 连接

属性 [284](#)

O

OData 连接

属性 [284](#)

ODBC 连接

属性 [285](#)

Oracle 连接

属性 [287](#)

ORC 文件数据类型

转换数据类型 [203](#)

P

Parquet 数据类型
 转换数据类型 [204](#)
配置
 故障排除 [126](#)
平面文件数据对象
 复制元数据 [98](#)
 在 Excel 中配置元数据 [97](#)
 常规属性 [87](#)
 创建为空 [99](#)
 从控制文件创建 [101](#)
 从现有平面文件创建 [99](#)
 分隔属性 [89](#)
 高级属性 [88](#)
 格式属性 [89](#)
 固定宽度属性 [90](#)
 列属性 [87](#)
 说明 [86](#)
 运行时读取属性 [91](#)
 运行时写入属性 [92](#)
 在 Excel 中编辑 [98](#)

Q

签出和签入对象 [38](#)
签入/签出对象 [38](#)
QNaN
 转换为 1。#QNaN [193](#)
区块链连接属性 [237](#)

R

日志
 说明 [128](#)
如何
 创建、部署和更新应用程序 [138](#)

S

Salesforce Marketing Cloud
 连接属性 [290](#)
SAP 连接
 属性 [291](#)
筛选对象相关性
 对象相关性 [127](#)
数据查看器
 创建配置 [123](#)
 配置 [119](#), [122](#)
 配置故障排除 [126](#)
 配置属性 [119](#)
数据的逻辑视图
 概览 [103](#)
 开发 [104](#)
数据集成服务
 选择 [23](#)
数据库连接
 标识符属性 [305](#)
数据库提示
 在 Developer 工具中输入 [69](#)
属性
 关系 [112](#)
Snowflake 连接
 属性 [295](#)

Spark HDFS 暂存目录
 Hadoop 连接属性 [247](#)
Spark 部署模式
 Hadoop 连接属性 [247](#)
Spark 事件日志目录
 Hadoop 连接属性 [247](#)
Spark 引擎
 连接属性 [247](#)
Spark 执行参数
 Hadoop 连接属性 [247](#)
SQL
 配置环境 SQL [52](#)
 有关输入环境 SQL 的准则 [53](#)
SQL 提示
 在 Developer 工具中输入 [69](#)
String 数据类型
 概览 [197](#)
struct
 复杂数据类型 [199](#)
 格式 [199](#)
 架构 [199](#)
 名称-类型对 [199](#)
 示例 [199](#)
删除 [160](#)
示例
 array [198](#)
 map [199](#)
 struct [199](#)
事务环境 SQL
 配置 [52](#), [53](#)
视图
 “连接浏览器”视图 [46](#)
 说明 [18](#)
数据库
 环境 SQL [52](#)
数据类型
 DB2 for i5/OS [209](#)
 Bigint [192](#)
 binary [193](#)
 DB2 for z/OS [209](#)
 端口间数据转换 [223](#)
 非关系 [213](#)
 IBM DB2 [207](#)
 Integer [192](#)
 JDBC [210](#)
 Microsoft SQL Server [211](#)
 ODBC [215](#)
 Oracle [217](#)
 SAP HANA [219](#)
 string [197](#)
 XML [221](#)
 隐式转换 [223](#)
 复杂文件 [200](#)
 概览 [190](#)
 日期/时间 [194](#)
 双精度型 [195](#)
 小数 [195](#)
 转换 [191](#)
数据类型参考
 平面文件 [206](#)
双精度型
 高精度处理 [195](#)
双精度型数据类型
 概览 [195](#)
搜索
 概览 [40](#)
 业务词汇表 [42](#)
 编辑器 [43](#)

搜索 (续)

- 模型存储库 [40](#)
- 域 [40](#)
- 运行时应用程序 [40](#)

T

- Tableau V3 连接
 - 属性 [299](#)
- Teradata Parallel Transporter 连接
 - 属性 [296](#)
- 提示
 - 查询视图 [69](#)
- 同步
 - 物理数据对象 [82](#)
 - 自定义数据对象 [82](#)
- Twitter 连接
 - 属性 [300](#)
- Twitter 流连接
 - 属性 [301](#)

V

- VSAM 连接
 - 属性 [301](#)

W

- 外部联接支持
 - 自定义数据对象 [72](#)
- Web 服务
 - 创建配置 [125](#)
 - 配置 [125](#)
 - 配置属性 [119](#)
- Web 连接
 - 属性 [258](#)
- Web 内容-Kapow Katalyst 连接
 - 属性 [303](#)
- 文件夹
 - 创建 [28](#)
 - 说明 [27](#)
- WSDL 数据对象
 - 创建 [80](#)
 - 导入 [79](#)
 - 概览视图 [79](#)
 - 高级视图 [80](#)
 - 架构视图 [79](#)
 - 同步 [80](#)
- 物理数据对象
 - 关系数据对象 [55](#)
 - 平面文件数据对象 [86](#)
 - 同步 [82](#)
 - 自定义数据对象 [59](#)
 - 非关系数据对象 [77](#)
 - 故障排除 [84](#)
 - 说明 [54](#)

X

- 项目权限
 - 读取权限 [25](#)
 - 分配 [27](#)
 - 授予权限 [25](#)
 - 外部对象权限 [25](#)

项目权限 (续)

- 显示安全详细信息 [26](#)
- 写入权限 [25](#)
- 允许父对象访问 [26](#)
- 相关对象实例 [26](#)
- 性能优化
 - 创建数据查看器配置 [123](#)
 - 数据查看器配置 [122](#)
 - Web 服务配置 [125](#)
 - 创建映射配置 [124](#)
 - 映射配置 [124](#)
- 选择相异
 - 在自定义数据对象中使用 [69](#)
 - 自定义数据对象 [69](#)
- 项目
 - 创建 [24](#)
 - 分配权限 [27](#)
 - 权限 [25](#)
 - 筛选 [25](#)
 - 共享 [24](#)
 - 说明 [24](#)
- 小数
 - 数据类型转换 [223](#)
 - 高精度处理 [195](#)
 - 精度损失 [196](#)
- 小数数据类型
 - 概览 [195](#)

Y

- 验证
 - 分组错误消息 [128](#)
 - 配置首选项 [128](#)
 - 限制错误消息 [129](#)
- 业务术语
 - 查找 [42](#)
 - 自定义热键 [42](#)
- 映射
 - 复杂数据类型 [199](#)
 - 配置 [119](#), [124](#)
 - 配置故障排除 [126](#)
 - 配置属性 [119](#)
 - 部署属性 [132](#)
 - 创建配置 [124](#)
 - 格式 [199](#)
 - 键值对 [199](#)
 - 示例 [199](#)
- 已排序端口
 - 在自定义数据对象中使用 [70](#)
 - 自定义数据对象 [70](#)
- 用户定义的联接
 - Informatica 语法 [73](#)
 - 普通联接语法 [73](#)
 - 输入 [72](#)
 - 外部联接支持 [72](#)
 - 右外部联接语法 [76](#)
 - 自定义数据对象 [71](#)
 - 左外部联接语法 [74](#)
- 源筛选器
 - 输入 [70](#)
- 预留字文件
 - 创建 [67](#)
 - 自定义数据对象 [67](#)
- 运行时读取属性
 - 平面文件数据对象 [91](#)
- 运行时写入属性
 - 平面文件数据对象 [92](#)

应用程序

- 部署到数据集成服务 [133](#)
- 部署到文件 [134](#)
- 查看运行时对象 [137](#)
- 创建 [131](#), [140](#)
- 创建应用程序 [131](#)
- 导出到文件 [134](#)
- 概览 [130](#)
- 更新 [137](#)
- 连接到运行时应用程序 [144](#)
- 如何创建、部署和更新 [138](#)
- 属性 [132](#)
- 替换 [137](#)
- 完整 [131](#)
- 验证应用程序 [131](#)
- 映射部署属性 [132](#)
- 增量 [131](#), [147](#)
- 重新部署 [145](#)
- 应用程序存档文件 [134](#)
- 应用程序修补程序
 - 部署 [162](#), [164](#)
 - 部署策略 [162](#)
 - 创建 [164](#)
 - 第一等级相关对象 [154](#)
 - 对象影响 [159](#), [161](#)
 - 范围 [161](#)
 - 规则 [166](#)
 - 继承 [148](#), [154](#)
 - 类型 [154](#)
 - 删除 [160](#)
 - 设计时 [148](#)
 - 受影响对象
 - 查找 [161](#)
 - 数量 [161](#)
 - 添加 [159](#)
 - 相关 [159](#), [160](#)
 - 相关对象 [154](#)
 - 修改 [159](#)
 - 选定对象 [154](#)
 - 依赖关系
 - 间接 [148](#)
 - 远程 [148](#)
 - 直接 [148](#)
 - 影响 [159](#), [161](#)
 - 运行时 [148](#)
 - 直接、间接和远程依赖关系 [157](#)
 - 直接和间接依赖关系 [156](#)
 - 直接依赖关系 [155](#)
 - 准则 [166](#)
- 映射前和映射后 SQL 命令
 - 添加到关系数据对象 [77](#)
 - 自定义数据对象 [76](#)

域

- 说明 [24](#)
- 搜索 [40](#)
- 搜索对象和属性 [41](#)
- 添加 [22](#)
- 运行时应用程序
 - 搜索对象和属性 [41](#)

Z

证书

- 非信任证书 [81](#)
- 管理证书 [81](#)
- 添加非信任证书 [81](#)
- 证书属性 [81](#)

主键

- 在关系数据对象中创建 [57](#)
- 在自定义数据对象中创建 [63](#)

自定义 SQL 查询

- 创建 [77](#)
- 自定义数据对象 [66](#)
- 自定义查询
 - Informatica 联接语法 [73](#)
 - 普通联接语法 [73](#)
 - 外部联接支持 [72](#)
 - 右外部联接语法 [76](#)
 - 左外部联接语法 [74](#)

自定义数据对象

- 创建 [62](#)
- 创建键 [63](#)
- 创建键关系 [63](#)
- 创建自定义查询 [77](#)
- 高级查询 [67](#)
- 简单查询 [67](#)
- 键关系 [60](#)
- 默认查询 [67](#)
- 使用选择相异 [69](#)
- 使用已排序端口 [70](#)
- 说明 [59](#)
- 输入用户定义的联接 [72](#)
- 输入源筛选器 [70](#)
- 添加关系数据对象 [63](#)
- 添加关系资源 [62](#)
- 添加映射前和映射后 SQL 命令 [77](#)
- 选择相异 [69](#)
- 已排序端口 [70](#)
- 用户定义的联接 [71](#)
- 预留号文件 [67](#)
- 自定义 SQL 查询 [66](#)
- 故障排除 [84](#)
- 写入属性 [61](#)
- 映射前和映射后 SQL 命令 [76](#)

自联接

- 自定义 SQL 查询 [66](#)

资源参数

- 在映射中部署 [135](#)

增量应用程序

- 更新 [164](#)
- 规则 [166](#)
- 修补程序 [147](#)
- 准则 [166](#)

中间计算

- 小数 [196](#)

转换数据类型

- 列表 [191](#)