

IBM® DB2® 通用数据库



“数据仓库中心” 管理指南

版本 7

IBM® DB2® 通用数据库



“数据仓库中心” 管理指南

版本 7

在使用本资料 and 它支持的产品之前，请参阅第369页的『注意事项』中的一般信息。

本文档包含 IBM 的专利信息。它在许可协议下提供，并受版权法保护。本出版物包含的信息不包括任何产品保证，且本手册提供的任何声明不应作如此解释。

通过您当地的 IBM 代表或 IBM 分部可订购出版物，或者，通过致电 1-800-879-2755（在美国）或 1-800-IBM-4YOU（在加拿大）来订购出版物。

当您发送信息给 IBM 后，即授予 IBM 非专有权，IBM 对于您所提供的任何信息，有权利以任何它认为适当的方式使用或散发，而不必对您负任何责任。

© Copyright International Business Machines Corporation 1996, 2000. All rights reserved.

目录

| | | | |
|-------------------------------------|-----------|--|-----------|
| 关于本书 | vii | 定义对 DB2 DRDA 源数据库的特权 | 43 |
| 本书读者 | vii | 设置 DB2 Connect 网关节点 | 44 |
| 必要的出版物 | vii | 建立与 DB2 DRDA 源数据库的联网 | 44 |
| 第1章 关于数据入库 | 1 | 从 AS/400 代理存取远程数据库的联网需求 | 45 |
| 什么是数据入库? | 1 | 从 AS/400 代理建立与本地和远程数据库的联网 | 45 |
| DB2 通用数据库中的数据入库 | 1 | 从 OS/390 代理的远程数据库的联网需求 | 46 |
| 主题区 | 2 | 使用 DataJoiner | 47 |
| 仓库源 | 2 | 定义 DB2 仓库源 | 47 |
| 仓库目标 | 2 | 存取远程文件 | 50 |
| 仓库代理和代理站点 | 2 | 通过 Windows NT 或 Windows 2000 文件服务器存取文件 | 50 |
| 过程和指令步骤 | 3 | 用 NFS 存取文件 | 51 |
| 入库任务 | 4 | 用 FTP 存取文件 | 52 |
| 第2章 设置仓库 | 7 | 使用“使用 FTP 复制文件”存取数据文件 | 52 |
| 启动“数据仓库中心” | 7 | 定义文件源 | 53 |
| 启动仓库服务器和日志程序 | 7 | 存取非 DB2 数据库仓库源 | 58 |
| 启动仓库代理精灵程序 | 8 | 在 Windows NT 上设置非 DB2 数据库仓库源 | 58 |
| 停止仓库代理精灵程序 | 10 | 在 AIX 或 Solaris 操作环境中设置非 DB2 数据库仓库源 | 81 |
| 启动“数据仓库中心”管理界面 | 11 | 在 OS/2 上设置非 DB2 数据库仓库源 | 87 |
| 定义代理站点 | 13 | 在“数据仓库中心”中定义非 DB2 数据库仓库源 | 90 |
| 代理站点配置 | 13 | 打开“仓库源”笔记本 | 91 |
| 仓库服务器和仓库代理的联网需求 | 16 | 添加有关仓库源的信息 | 91 |
| 在 OS/390 上配置 TCP/IP | 16 | 指定代理站点 | 91 |
| 在 OS/390 上更新环境变量 | 17 | 指定数据库信息 | 91 |
| 对“数据仓库中心”定义代理站点 | 17 | 调入源表和视图 | 92 |
| “数据仓库中心”安全性 | 19 | 为仓库组授予存取权 | 93 |
| 定义仓库用户 | 21 | 指定缺省重试次数 | 93 |
| 定义仓库组 | 23 | 定义供 DataJoiner 使用的仓库源 | 94 |
| 第3章 设置仓库源 | 25 | 第4章 设置对仓库的存取权 | 97 |
| 选择“数据仓库中心”数据源 | 25 | 设置 DB2 通用数据库仓库 | 97 |
| Windows NT 或 Windows 2000 | 26 | 定义对 DB2 通用数据库仓库的特权 | 97 |
| AIX | 31 | 建立与 DB2 通用数据库仓库的联网 | 97 |
| Solaris 操作环境 | 35 | 设置 DB2 AS/400 版仓库 | 98 |
| OS/2 | 38 | 使用 DB2 Connect | 98 |
| 设置对“DB2 通用数据库”源数据库的存取权 | 41 | 使用 CA/400 | 99 |
| 定义对“DB2 通用数据库”源数据库的特权 | 42 | 设置 DB2 OS/390 版仓库 | 101 |
| 建立与“DB2 通用数据库”源数据库的联网 | 42 | | |
| 设置对 DB2 DRDA 源数据库的存取权 | 42 | | |
| 必要的产品 | 43 | | |

| | | | |
|---------------------------------|------------|--------------------------------------|------------|
| 定义对 DB2 OS/390 版仓库的特权 | 101 | 定义“提交 OS/390 JCL 作业流” | |
| 建立与 DB2 OS/390 版仓库数据库的联网 | 102 | (VWPMVS) 程序的值 | 168 |
| 创建“数据仓库中心”状态表 | 102 | 复制表 | 169 |
| 对“数据仓库中心”定义仓库 | 102 | 在“数据仓库中心”中定义复制源 | 171 |
| 设置 DB2 EEE 仓库 | 102 | 定义用户复制、时间点或基本集合复制指令 | |
| 定义对 DB2 EEE 数据库的特权 | 103 | 步骤 | 172 |
| 建立与 DB2 EEE 数据库的联网 | 103 | 定义更改集合复制指令步骤 | 174 |
| 对“数据仓库中心”定义 DB2 EEE 数据 | | 定义分级表复制指令步骤 | 176 |
| 库 | 103 | 第7章 转换数据 | 179 |
| 定义供 DataJoiner 使用的仓库 | 104 | 连接源列 | 179 |
| 用 DataJoiner 创建目标表 | 105 | 转换代码 | 182 |
| 移动目标表 | 106 | 给连接添加空值 | 182 |
| 在远程数据库中创建或更新表 | 106 | 生成星形连接 | 184 |
| 定义仓库目标 | 107 | 过滤数据 | 184 |
| 定义仓库目标特性 | 107 | 添加计算的列 | 186 |
| 定义主关键字 | 111 | 转换目标表 | 187 |
| 定义外部关键字 | 111 | 清理数据 | 188 |
| 在仓库数据库中创建“数据仓库中心”状态表 | 112 | 生成关键字列 | 193 |
| 第5章 定义和运行过程 | 115 | 生成周期数据 | 196 |
| 定义主题区 | 116 | 反转数据 | 200 |
| 定义过程 | 117 | 生成主元数据 | 202 |
| 打开过程 | 117 | 更改日期字段的格式 | 205 |
| 添加源和目标到过程 | 118 | 第8章 计算统计 | 209 |
| 添加指令步骤到过程中 | 118 | ANOVA 转换器 | 209 |
| 指令步骤子类型 | 120 | 计算统计转换器 | 212 |
| 将指令步骤与源和目标链接 | 130 | 计算小计转换器 | 216 |
| 定义指令步骤子类型的基本值 | 133 | X 平方转换器 | 220 |
| 运行仓库指令步骤 | 137 | 相关转换器 | 223 |
| 开发仓库指令步骤 | 137 | 滑动平均值转换器 | 227 |
| 测试仓库指令步骤 | 137 | 回归转换器 | 232 |
| 调度仓库过程 | 141 | 第9章 刷新“OLAP 服务器”数据库 | 235 |
| 从“数据仓库中心”外部启动指令步骤 | 144 | 定义“OLAP 服务器: 缺省 | |
| 第6章 移动数据 | 149 | calc” (ESSCALC1) 仓库程序的值 | 236 |
| 选择和插入数据 | 149 | 定义“OLAP 服务器: 使用计算规则的 Calc | |
| 定义指令步骤 | 149 | ” (ESSCALC2) 仓库程序的值 | 237 |
| 增量落实 | 151 | 定义“OLAP 服务器: 自由文本数据装入” | |
| 装入和调出数据 | 152 | (ESSDATA1) 仓库程序的值 | 238 |
| 调出数据 | 152 | 定义“OLAP 服务器: 使用装入规则从文件装 | |
| 装入数据 | 154 | 入数据” (ESSDATA2) 仓库程序的值 | 239 |
| 操纵文件 | 166 | 定义“OLAP 服务器: 使用装入规则从 SQL | |
| 定义“使用 FTP 复制文件” (VWPRCPY) | | 表装入数据” (ESSDATA2) 仓库程序的值 | 240 |
| 程序的值 | 166 | 定义“OLAP 服务器: 不使用装入规则从文件 | |
| 定义“运行 FTP 命令文件”程序 | | 装入数据” (ESSDATA4) 仓库程序的值 | 242 |
| (VWPFFTP) 的值 | 167 | | |

| | | | |
|--|------------|--|------------|
| 定义“OLAP 服务器: 从文件更新简要表”(ESSOTL1) 仓库程序的值 | 243 | 定义仓库模式 | 284 |
| 定义“OLAP 服务器: 从 SQL 表更新简要表”(ESSOTL2) 仓库程序的值 | 244 | 将表和视图添加至仓库模式 | 285 |
| 第10章 维护仓库数据库 | 247 | 自动连接表 | 286 |
| 重组数据 | 247 | 在非关键字列之间添加连接关系 | 286 |
| 定义 DB2 通用数据库 REORG 程序的值 | 247 | 将仓库模式调出到 DB2 OLAP Integration Server | 287 |
| 定义“DB2 UDB OS/390 版重组表空间”程序的值 | 248 | 在 DB2 OLAP Integration Server 中使用仓库模式 | 289 |
| 更新系统编目统计 | 252 | 在 DB2 OLAP Integration Server 中创建简要表和为多维立方体装入数据 | 290 |
| 定义 DB2 UDB RUNSTATS 程序的值 | 252 | 将元数据调出到“数据仓库中心” | 292 |
| 定义 DB2 UDB OS/390 RUNSTATS 程序的值 | 253 | 从“数据仓库中心”中装入多维立方体 | 293 |
| 第11章 用用户定义程序扩展“数据仓库中心” | 255 | 创建填充多维立方体的调度表 | 295 |
| 定义用户定义程序 | 255 | 发布关于您的仓库模式的元数据 | 296 |
| 定义程序组 | 255 | 附录A. “数据仓库中心”记录和跟踪数据 297 | |
| 指定要使用的程序 | 256 | 基本记录功能 | 297 |
| 指定要使用的代理站点 | 256 | 组件跟踪数据 | 298 |
| 指定参数 | 257 | 仓库程序和转换器 | 299 |
| 使用用户定义程序指令步骤 | 258 | 启动错误跟踪文件 | 300 |
| 测试使用用户定义程序的指令步骤 | 261 | 附录B. 元数据映射 | 301 |
| 编写自己的程序以配合“数据仓库中心”使用 | 261 | 信息目录管理器和“数据仓库中心”之间的元数据映射 | 301 |
| 传送参数 | 262 | 信息目录管理器和 OLAP 服务器之间的元数据映射 | 309 |
| 返回状态信息 | 263 | DB2 OLAP Integration Server 和“数据仓库中心”之间的元数据映射 | 311 |
| 第12章 维护“数据仓库中心” | 269 | 附录C. “数据仓库中心”如何迁移版本 5.2 定义 | 313 |
| 备份“数据仓库中心” | 269 | Visual Warehouse 对象和“数据仓库中心”对象之间的映射 | 313 |
| 扩充仓库 | 269 | 主题 | 313 |
| 调出和调入“数据仓库中心”元数据 | 270 | 仓库 | 313 |
| 将元数据调出到另一个“数据仓库中心” | 270 | 业务视图 | 313 |
| 调入元数据 | 272 | Visual Warehouse 程序 | 314 |
| 发布“数据仓库中心”元数据 | 275 | 安全性更改 | 314 |
| 计划发布元数据 | 275 | 附录D. 定义 Visual Warehouse 5.2 兼容程序的值 | 315 |
| 选择要发布的元数据 | 275 | 定义“Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB 数据调出”(VWPEXPT1) 程序的值 | 315 |
| 更新发布的元数据 | 278 | 定义“Visual Warehouse DB2 UDB 数据插入装入”(VWPLOADI) 程序的值 | 316 |
| 调度发布的元数据的定期更新 | 278 | 定义“Visual Warehouse DB2 UDB 数据置换装入”(VWPLOADR) 程序的值 | 318 |
| 查看发布更新的日志文件 | 278 | | |
| 将删除的对象传播到信息目录 | 279 | | |
| 初始化辅助仓库控制数据库 | 279 | | |
| 配置“数据仓库中心” | 280 | | |
| 更改“数据仓库中心”特性 | 280 | | |
| 第13章 在“数据仓库中心”中创建星形模式 283 | | | |
| 在“数据仓库中心”中设计仓库模式 | 284 | | |

| | | | |
|--|------------|--|------------|
| 定义 Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB REORG (VWPREORG) 程序的值 | 320 | 它有哪些组件? | 336 |
| 定义 Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB RUNSTATS (VWPSTATS) 程序的值 | 321 | 建立环境 | 344 |
| 定义 “Visual Warehouse 5.2 将文本文件装入 DB2 UDB EEE” (VWPLDPR) 程序的值 (仅 AIX) | 322 | 硬件和软件需求 | 344 |
| | | 安装和配置必要的产品 | 344 |
| | | 配置 OS/390 和 Windows NT [®] 之间的通信协议 | 346 |
| | | 通信选项 | 346 |
| | | 配置 TCP/IP 通信协议 | 347 |
| | | 配置 LU 6.2 通信协议 | 350 |
| | | 配置 Windows NT 客户机 | 354 |
| | | 安装 CROSS ACCESS ODBC 驱动程序 | 354 |
| | | 配置数据源 | 354 |
| | | 从 “Visual Warehouse 主机适配器” 迁移到 Classic Connect | 364 |
| 附录E. 数据入库样本 | 325 | 附录G. “数据仓库中心” 环境结构 | 367 |
| 安装样本 | 325 | “数据仓库中心” 环境变量 | 367 |
| 创建样本数据库 | 325 | “数据仓库中心” 注册表更新 | 367 |
| 创建仓库数据库 | 326 | “数据仓库中心” 配置文件 | 367 |
| 查看样本数据 | 327 | | |
| 查看和修改样本元数据 | 327 | 注意事项 | 369 |
| 提升指令步骤 | 331 | 注册商标 | 371 |
| 运行指令步骤 | 332 | | |
| 查看样本仓库数据 | 332 | 索引 | 373 |
| 附录F. 在 “数据仓库中心” 中使用 Classic Connect | 335 | | |
| 什么是 Classic Connect? | 335 | | |
| 它起什么作用? | 335 | | |
| 它可访问哪些数据源? | 335 | | |
| 如何使用它? | 336 | | |

关于本书

本书描述使用“IBM® 数据仓库中心”构建和维护仓库所需的步骤。仓库是一个数据库，它包含从您的操作数据源抽取和转换的信息数据。

本书读者

本书面向使用“数据仓库中心”构建仓库的管理员和仓库设计人员。读者应该对关系数据库管理系统有一个基本的了解、有一些 SQL 知识且可联系上可与各种数据源建立联网的专家。

要使用统计转换器，应该熟悉统计技术。

必要的出版物

在阅读本书之前，请阅读您的操作系统的 *DB2 Universal Database Quick Beginnings* 以安装“数据仓库中心”。若已有“DB2 仓库管理器”，请阅读 *DB2 Warehouse Manager Installation Guide* 以安装代理和转换器。

除本书外，还需要下列各项的文档：

- Windows NT® 操作系统
- 计划用作源和目标数据库
- 计划使用的联网软件

第1章 关于数据入库

“DB2 通用数据库”提供“数据仓库中心”，一个使数据仓库处理自动化的组件。可使用“数据仓库中心”定义移动和转换仓库数据的过程。然后，可使用“数据仓库中心”调度、维护和监控这些过程。

本章概述数据入库和数据入库任务。有关入库的详情和有关使用“数据仓库中心”的信息，参见“数据仓库中心”联机帮助。

什么是数据入库？

包含操作数据（运行公司日常事务的数据）的系统包含对商务分析员有用的信息。例如，分析员可以使用在年度的哪段时间在哪些地区销售了哪些产品之类的信息，来查找异常情况或制定将来的销售计划。

但是，当分析员直接存取操作数据时，可能会产生几个问题：

- 他们可能没有查询操作数据库的专门知识。例如，查询 IMS™ 数据库需要使用专用类型的数据操作语言的应用程序。通常，具有查询操作数据库的专门知识的程序员全职从事维护数据库及其应用程序的工作。
- 性能对于许多操作数据库是至关重要的，如银行的数据库。系统不能处理用户进行特定查询的情况。
- 操作数据通常不是商务分析员所使用的最佳格式。例如，对于分析员来说，按产品、地区和季节汇总的销售数据比原始数据要有用得多。

数据入库解决了这些问题。在数据入库中，可创建信息数据的存档。信息数据是从操作数据中抽取并进行转换以用于决策的数据。例如，数据入库工具可以从操作数据库复制所有销售数据，清理该数据，执行计算以汇总该数据，然后将汇总的数据写入独立于操作数据的数据库中的目标中。用户可以查询该独立数据库（仓库），而不影响操作数据库。

DB2 通用数据库中的数据入库

以下各节描述将用于创建和维护数据仓库的对象。

主题区

主题区标识与业务的逻辑区相关的过程，并将其分组。例如，若正构建市场营销和销售数据的仓库，则定义“销售”主题区和“市场营销”主题区。然后在“销售”主题区下添加与销售相关的过程。类似地，在“市场营销”主题区下添加与市场营销数据相关的定义。

仓库源

仓库源标识将为仓库提供数据的表和文件。“数据仓库中心”使用仓库源中的规范来存取数据。这些源几乎可以是与您的网络联网的任何关系或非关系源（表、视图或文件）。

仓库目标

仓库目标是包含已转换的数据的数据库表或文件。类似于仓库源，用户可以使用仓库目标向其他仓库目标提供数据。中央仓库可以向部门的服务器提供数据，或仓库中的主事实表可以向汇总表提供数据。

仓库代理和代理站点

仓库代理管理数据源和目标仓库之间的数据传送。AIX[®]、AS/400[®]、OS/2[®]、OS/390[®] 和 Windows NT 操作系统及 Solaris 操作环境上都提供仓库代理。代理使用“开放式数据库联网”(ODBC) 驱动程序或 DB2 CLI 来与不同的数据库通信。

有几种代理可以处理源与目标仓库之间的数据传送。使用的代理数目取决于现存的联网配置和计划移动至仓库的数据量。若需要同一代理的多个过程同时运行，则会生成该代理的附加实例。

代理可以是本地或远程的。本地仓库代理是安装在与仓库服务器相同的工作站上的代理。远程仓库代理是安装在与该仓库服务器联网的另一工作站上的代理。

代理站点是安装代理软件的工作站的逻辑名。代理站点名与 TCP/IP 主机名不同。单个工作站只能有一个 TCP/IP 主机名。然而，可以在单个工作站上定义多个代理站点。逻辑名标识每个代理站点。

缺省代理站点，名为“缺省 DWC 代理站点”，是在仓库控制数据库初始化期间，“数据仓库中心”定义的位于 Windows NT 上的本地代理。

过程和指令步骤

过程包含为特定仓库用途执行数据转换和移动的一系列指令步骤。通常，过程将源数据移动至仓库。然后，聚合并汇总该数据库供仓库使用。过程可以产生单个文本表和一组汇总表。过程还可以执行某种特定类型的数据转换。

指令步骤是仓库内单个操作的定义。通过使用 SQL 语句或调用程序，指令步骤定义如何移动和转换数据。当运行指令步骤时，可能在仓库源和仓库目标之间进行数据传送，或对该数据进行任何转换。

指令步骤是“数据仓库中心”中的逻辑实体，它定义：

- 与其源数据的链接。
- 输出表或文件的定义和与输出表或文件的链接。
- 填充输出表或文件的机制（SQL 语句或程序）和定义。
- 填充输出表或文件所依据的处理选项和调度表。

假设想要“数据仓库中心”执行下列任务：

1. 从不同的数据库抽取数据。
2. 将数据转换为单一格式。
3. 将数据写入数据仓库中的表中。

应创建包含多个指令步骤的过程。每个指令步骤执行单独的任务，如从数据库抽取数据或将其转换为正确的格式。可能需要创建多个指令步骤，来彻底转换和格式化数据并将它放入最终的表中。

当指令步骤或过程运行时，它可能以下列方式影响目标：

- 用新数据置换仓库目标中的所有数据
- 追加新数据到现存数据
- 追加数据的一个单独版本

有关详情，参见第135页的『定义处理选项』。

可以按需求运行指令步骤，或者可以调度指令步骤在设置的时间运行。可以调度指令步骤只运行一次，或者调度它反复运行，如在每个星期五运行。还可以调度指令步骤按顺序运行，以便指令步骤紧接着上一个指令步骤运行。可以调度指令步骤根据另一个指令步骤的完成情况（成功或失败）来运行。若调度过程，该过程中的第一个指令步骤会在调度的时间运行。

以下各节描述将在“数据仓库中心”中发现的各种指令步骤。有关指令步骤的详情，参见第115页的『第5章 定义和运行过程』和“数据仓库中心”的联机帮助。

SQL 指令步骤

SQL 指令步骤使用 SQL SELECT 语句从仓库源中抽取数据，并生成 INSERT 语句将数据插入仓库目标表中。

程序指令步骤

程序指令步骤有多种类型：DB2 AS/400 版程序、DB2 OS/390 版程序、DB2 UDB 版程序、Visual Warehouse 5.2 DB2 程序、“OLAP 服务器”程序、“文件”程序和“复制”。这些指令步骤运行预定义的程序和实用程序。

转换器指令步骤

转换器指令步骤是存储过程和用户定义函数，它们指定可以用于转换数据的统计或仓库转换器。可以使用转换器来清理、反转和旋转数据；生成主关键字和周期表；以及计算各种统计。

在转换器指令步骤中，指定其中一个统计或仓库转换器。当运行过程时，转换器指令步骤将数据写入一个或多个仓库目标中。

用户定义程序指令步骤

用户定义程序指令步骤是“数据仓库中心”内的逻辑实体，它表示想要“数据仓库中心”启动的公司特定转换。因为每个公司都有独特的数据转换需求，所以公司可以选择编写他们自己的程序指令步骤，或使用一些工具，象 ETI 或 Vality 提供的那些工具。

例如，可以编写执行下列功能的用户定义程序：

1. 从表中调出数据。
2. 操纵该数据。
3. 将该数据写入临时输出资源或仓库目标。

入库任务

创建数据仓库涉及下列任务：

- 标识源数据（或操作数据）并定义它用作仓库源。
- 创建数据库以用作仓库并定义仓库目标。
- 为将在仓库中定义的过程组定义主题区。
- 通过在过程中定义指令步骤，指定如何移动源数据和将它转换为用于仓库数据库的格式。

- 测试定义的指令步骤并调度它们自动运行。
- 通过定义安全性和监控数据库的使用情况管理仓库。
- 若拥有“DB2 仓库管理器”程序包，则创建仓库中的数据的信息目录。信息目录是包含公司元数据的数据库。公司元数据帮助用户在该组织中标识和查找可供使用的数据和信息。仓库的用户可以搜索该目录以确定仓库中提供什么数据。
- 为仓库中的数据定义星形模式模型。星形模式是一个专门的设计，由多个维表和一个事实表组成，维表描述业务的各个方面，事实表包含该业务的事实或计量。例如，对于制造业公司，维表可以是产品、市场和时间。事实表包含有关每个地区按季节订购的产品的事务信息。

通过使用 *Business Intelligence Tutorial*、查看 *DB2 Universal Database Quick Tour*、阅读“数据仓库中心”联机帮助或阅读本书，可了解有关这些任务和其他任务的更多详情。

第2章 设置仓库

要设置仓库，需要注册到“数据仓库中心”，并指定“数据仓库中心”存取源数据库和目标数据库时将使用的代理站点。还需要为将为仓库定义的对象设置安全性。最后，需要设置主题区，它们将包含有关填充仓库所需过程的信息。

本章描述设置仓库所需的步骤，包括：

- 『启动“数据仓库中心”』。
- 第13页的『定义代理站点』。
- 第19页的『“数据仓库中心”安全性』。

构建仓库的过程是一个累接的过程。可以从一组特定的假设开始，构建一个反映那些假设的仓库。最后可能想要更改这些假设以及它们反映的仓库。因为“数据仓库中心”易于安装和使用，所以可进行更改而不必重建仓库。可以累接地评估您的假设，并可对仓库进行任意多次更改。“数据仓库中心”会随着您进行调整。

启动“数据仓库中心”

要启动“数据仓库中心”，需要启动“数据仓库中心”的组件。有些组件自动启动，有些需要人工启动。

安装仓库服务器和日志程序之后，在启动 Windows NT 时它们会自动启动。仓库代理可自动启动或人工启动。可从“DB2 控制中心”人工打开“数据仓库中心”管理界面。

启动仓库服务器和日志程序

仓库服务器和仓库日志程序作为“Windows NT 服务”运行。要启动它们，必须在初始化仓库控制数据库之后重新启动系统。以后每次启动 Windows NT 时，仓库服务器和日志程序将自动启动，除非将它们更改成人工操作。

要人工启动仓库服务器和日志程序，使用下列选项之一：

- 在 Windows NT 桌面上：
 1. 单击**开始** → **设置** → **控制面板** → **服务**。
 2. 下卷列表，直到找到**仓库服务器**。单击**启动**，并单击**确认**。
- 在 DOS 命令提示处输入如下命令：

NET START VWKERNEL

启动仓库代理精灵程序

仓库服务器可用作仓库代理，称作本地代理。本地代理定义为所有“数据仓库中心”活动的缺省仓库代理。当仓库服务器启动时，本地代理自动启动。

若安装了 AIX 或 Solaris 操作环境仓库代理，仓库代理精灵程序会自动启动。

若正使用远程 Windows NT 仓库代理或 OS/2 仓库代理，可在安装期间选择是自动还是人工启动仓库代理精灵程序。

若正使用 AS/400 或 OS/390 仓库代理，必须人工启动它。

有关安装仓库代理的详情，参见 *DB2 Warehouse Manager Installation Guide*。

人工启动 Windows NT 仓库代理精灵程序

若安装了不是本地代理的 Windows NT 仓库代理，可象启动任何 Windows NT 服务那样人工启动该仓库代理精灵程序：

1. 单击开始 → 设置 → 控制面板 → 服务。
2. 下卷列表，直到找到仓库代理精灵程序。进行任何想要的更改，并单击确认。

人工启动 OS/2 仓库代理精灵程序

要人工启动 OS/2 仓库代理，在 OS/2 命令提示处输入如下命令：

```
START /B "IBM Visual Warehouse-NT OS/2 Daemon" d:\directory\VWDAEMON.EXE
```

其中 d:\directory 是安装仓库代理和仓库代理精灵程序的驱动器和目录。

人工启动 AS/400 仓库代理精灵程序

安装 AS/400 仓库代理之后，需要启动仓库代理精灵程序。

启动代理精灵程序的用户简要表应具有与“用户类”相同的 *PGMR（联编能力）权限和 *JOBCTL 权限。

要启动代理精灵程序，在 AS/400 命令提示处输入 STRVWD。STRVWD 命令在 QIWH 子系统中启动 QIWH/IWHVWD（仓库代理精灵程序）。这导致该仓库代理精灵程序启动的所有仓库代理过程在 QIWH 子系统中启动。

要验证仓库代理精灵程序已启动：

1. 在 AS/400 命令提示处输入 WRKACTJOB。

2. 查找作业 VWD 和 IWH4MSGQ。若显示了这些作业，则仓库代理精灵程序已启动。

仓库代理精灵程序以后台作业方式运行。

有时可能想要验证启动的 AS/400 仓库代理精灵程序仍在运行。例如，在整个工作周使用 AS/400 仓库代理，然后回家过周末。下周一回来时，在启动新的代理过程之前，应验证该仓库代理精灵程序是活动的。

要验证 AS/400 仓库代理精灵程序是活动的：

1. 在 AS/400 命令提示处，输入 WRKACTJOB。显示活动的作业。
2. 查找与启动仓库代理精灵程序时所用的用户 ID 相关的函数 PGM-IWHVWD。若未显示该函数，则仓库代理不活动。

启动 OS/390 仓库代理精灵程序

为 OS/390 仓库代理配置完系统之后，需要启动仓库代理精灵程序。OS/390 代理和 OS/390 代理精灵程序都在 UNIX[®] 系统服务 (USS) 平台上运行。

要启动仓库代理精灵程序：

1. 通过 OS/390 主机名和 USS 端口远程登录至 OS/390 上的 USS。
2. 在命令行上输入 `vwd` 以在前台启动代理精灵程序。
任选地，要在后台启动代理精灵程序，在命令行上输入 `vwd > /u/mydir/vwd.backgr &`，其中 `vwd.backgr` 是存储信息的文件。

要从 UNIX 外壳验证仓库代理精灵程序正在运行，在 UNIX 外壳命令行上输入 `ps -e | grep vwd`。

若仓库代理精灵程序正在运行，且您有权查看该任务，将返回近似于如下信息的信息：

```
$ ps -ef | grep vwd
MVSUSR2      198   16777537  - 13:13:22 ttyp0013  0:00 grep vwd
MVSUSR2     16777446  16777538  - 09:57:21 ttyp0002  0:00 vwd
```

若仓库代理精灵程序没有运行，或您无权查看该任务，将返回近似于如下信息的信息：

```
$ ps -ef | grep vwd
MVSUSR2      198   16777537  - 13:13:22 ttyp0013  0:00 grep vwd
```

要从 OS/390 控制台验证仓库代理精灵程序正在运行，在 OS/390 命令提示处输入 `D OMVS,A=ALL`。

设置仓库

若仓库代理精灵程序正在运行，在返回的信息中将显示带 `vwd` 字符串的任务。显示近似于下例的信息：

```
D OMVS,A=ALL
BPX0040I 13.16.15 DISPLAY OMVS 156
OMVS      000E ACTIVE          OMVS=(00)
USER      JOBNAME ASID        PID        PPID STATE   START      CT_SECS
MVSUSR2  MVSUSR24 00C5      16777446   16777538 HRI    09.57.20    .769
  LATCHWAITPID=          0 CMD=vwd
```

验证仓库服务器和仓库代理之间的通信

“数据仓库中心”使用 TCP/IP 与远程代理站点通信。为使这种通信能够进行，仓库服务器必须能识别代理站点的全限定主机名。代理站点也必须能识别仓库服务器的全限定主机名。

要验证一个站点能识别另一个站点的全限定主机名，在命令提示处使用 `ping` 命令。

例如，仓库代理站点的全限定主机名为 `abc.xyz.commerce.com`。要验证仓库服务器能识别该代理站点的全限定主机名，在 DOS 命令提示处输入：

```
ping abc.xyz.commerce.com
```

确保证从代理站点到仓库服务器工作站的通信，并验证反向通信。

停止仓库代理精灵程序

有时可能需要停止仓库代理精灵程序，如需要更改仓库代理和仓库代理精灵程序的环境变量时。

停止 Windows NT 仓库代理精灵程序

要停止 Windows NT 仓库代理精灵程序：

1. 单击开始 → 设置 → 控制面板 → 服务。
2. 选择仓库代理精灵程序。
3. 单击停止。
仓库代理精灵程序停止。
4. 单击确认。

停止 AIX 或 Solaris 操作环境仓库代理精灵程序

需要停止 AIX 或 Solaris 操作环境仓库代理精灵程序的唯一情况，是想要更改仓库代理及其相应仓库代理精灵程序的环境变量。

要成功更改仓库代理中的一个及其相应仓库代理精灵程序的环境变量：

1. 通过编辑 `IWH.ENVIRONMENT` 文件，更改仓库代理和仓库代理精灵程序的环境变量。
2. 显示仓库代理精灵程序的过程 ID。在 AIX 或 Solaris 操作环境命令行上，输入：

```
ps -ef|grep vwd
```

显示过程 ID。

3. 停止仓库代理精灵程序。在命令行上输入：

```
kill processid
```

其中 `processid` 是步骤 2 中显示的过程 ID。

缺省情况下，当仓库代理精灵程序停止时，它立即重新启动。当仓库代理精灵程序重新启动时，它使用新的环境变量。

停止 AS/400 仓库代理精灵程序

有时可能需要停止 AS/400 仓库代理精灵程序。

要停止仓库代理精灵程序，在 AS/400 命令提示处输入 `ENDVW`。

当输入此命令时，仓库代理精灵程序停止或显示一个作业列表。若显示作业列表，则结束状态为 `ACTIVE` 的作业。

停止 OS/390 仓库代理精灵程序

若需要停止代理精灵程序：

1. 确定精灵程序过程 ID。

通过在命令行上输入 `ps -ef | grep vwd` 或 `D OMVS,A=ALL`，可确定精灵程序过程 ID。

2. 停止精灵程序。

通过在命令行上输入 `kill [-9] pid`，可停止精灵程序过程，其中 `pid` 是精灵程序过程 ID。

启动“数据仓库中心”管理界面

要启动“数据仓库中心”管理界面：

1. 启动“DB2 控制中心”：

- 在 Windows NT 上，单击开始 → 程序 → IBM DB2 → 控制中心。
- 在 AIX 或 Sun Solaris 上，输入如下命令：

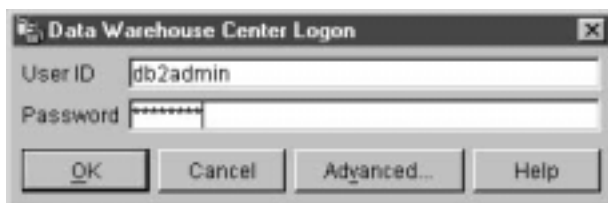
设置仓库

```
db2jstrt 6790  
db2cc 6790b
```

- 在“DB2 控制中心”窗口中单击**工具** → “数据仓库中心”。“数据仓库中心注册”窗口打开。
- 若是第一次注册，单击**高级**。
“高级”窗口打开。
- 在**控制数据库**字段中，为仓库控制数据库的名称输入 ODBC 系统数据集名（系统 DSN）。
- 在**服务器主机名**字段中，输入安装仓库服务器的工作站的 TCP/IP 主机名。



- 单击**确认**。
“高级”窗口关闭。
下次注册时，“数据仓库中心”将使用您在“高级”窗口中指定的设置。
- 在“注册”窗口的**用户 ID**字段中，输入有效的“数据仓库中心”用户 ID。
若是第一次注册，输入缺省仓库用户 ID。
- 在**口令**字段中，输入该用户 ID 的口令。



- 单击**确认**。
“数据仓库中心注册”窗口关闭。

定义代理站点

“数据仓库中心”使用本地代理作为所有“数据仓库中心”活动的缺省代理。然而，您可能想在与包含仓库服务器的工作站不同的站点上使用仓库代理。需要对“数据仓库中心”定义代理站点，它是安装代理的工作站。“数据仓库中心”使用此定义标识要在其上启动该代理的工作站。

要使用仓库代理，必须完成下列任务：

1. 确定在何处放置仓库代理。
2. 建立与本地和远程数据库的联网。
3. 对于 OS/390 仓库代理，为仓库代理精灵程序配置 TCP/IP、设置环境变量并设置授权。
4. 启动代理精灵程序。（参见第8页的『启动仓库代理精灵程序』。）
5. 验证仓库服务器和仓库代理之间的通信。
6. 对“数据仓库中心”定义该代理站点。

代理站点配置

仓库代理接收来自仓库服务器的 SQL 命令，并将这些命令传送给源数据库或目标数据库。

可用下列三种配置中的一种设置仓库代理：

仓库代理、源和目标位于同一工作站。

仓库代理安装在包含同一数据库中的仓库源表和仓库目标表的系统上，如第14页的图1中所示。

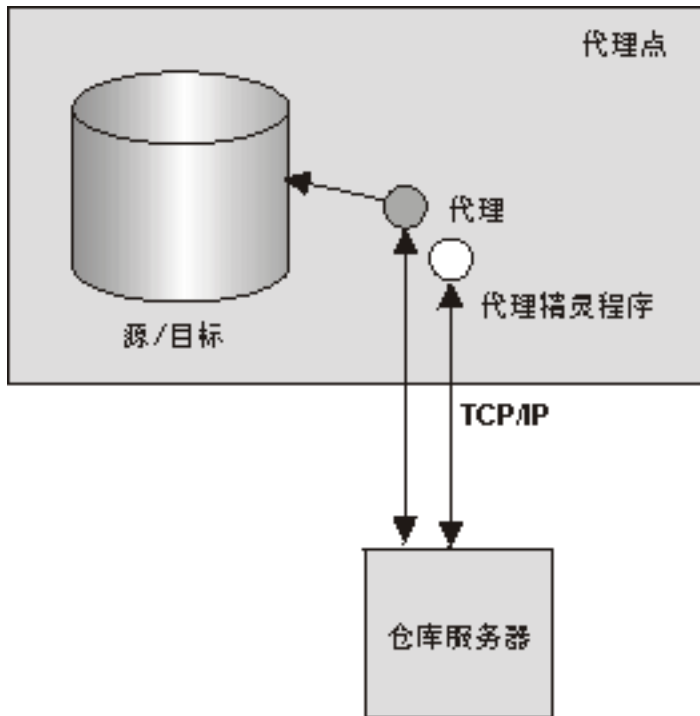


图 1. 仓库代理、仓库源和仓库目标位于同一系统。

仓库服务器也可位于与仓库代理、仓库源和仓库目标相同的系统上。

在此配置中，仓库代理传送从源表抽取数据的 SQL 语句。若有必要，仓库代理转换数据，然后将它写入目标表。

仓库代理和仓库目标位于同一系统。

仓库代理安装在包含仓库目标表的系统上，如第15页的图2中所示。

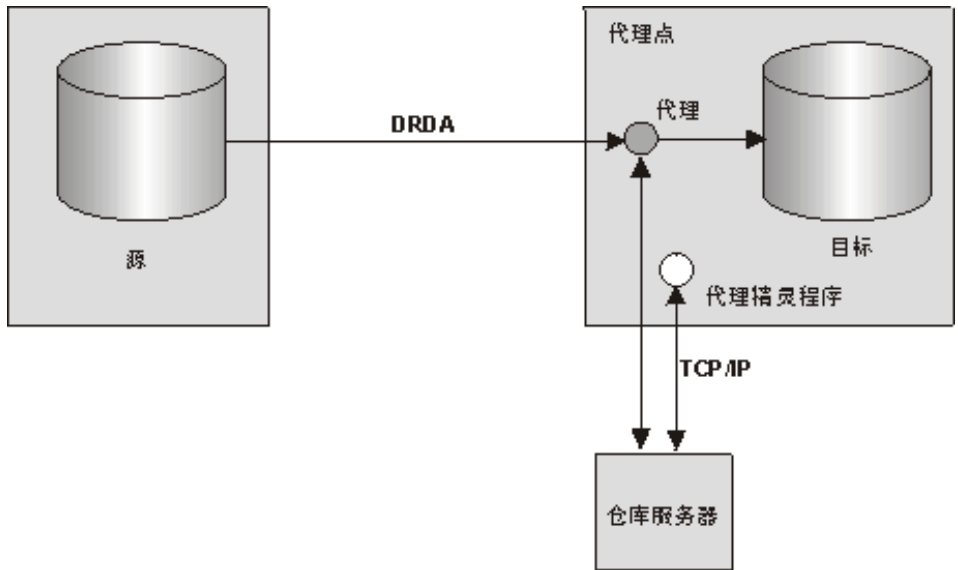


图 2. 仓库代理和仓库目标位于同一系统。

在此配置中，仓库代理传送从远程源抽取数据的 SQL 语句。若有必要，仓库代理转换数据，然后将它写入本地数据库上的目标表。

当源和目标位于不同的系统时，此配置提供最佳性能。

仓库代理和仓库源位于同一系统。

仓库代理安装在包含仓库源的系统中，如第16页的图3中所示。

设置仓库

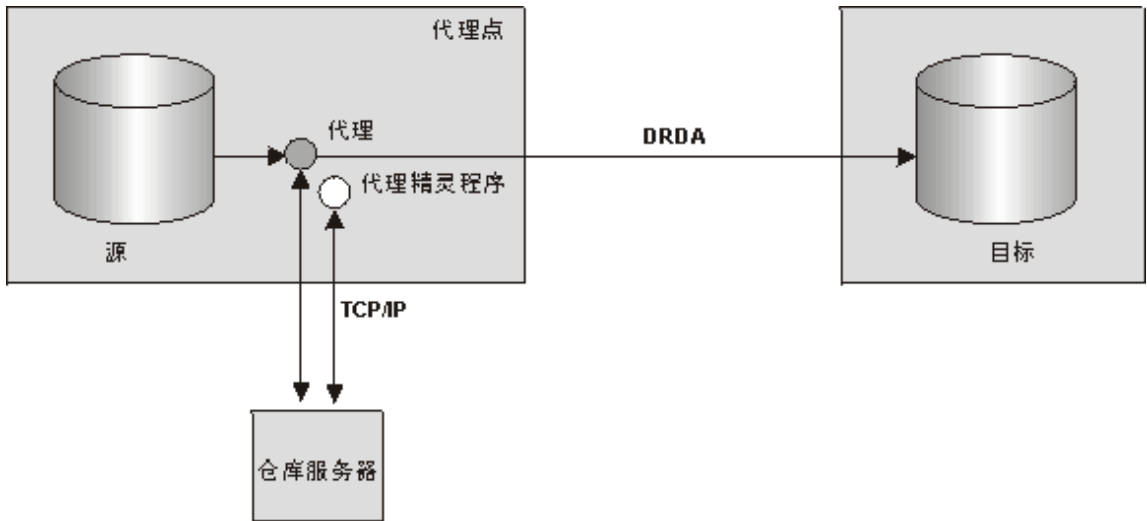


图 3. 仓库代理和仓库源位于同一系统。

在此配置中，仓库代理传送从本地数据库上的仓库源抽取数据的 SQL 语句。若有必要，仓库代理转换数据，然后将它写入远程数据库上的目标表。

对数据设置存取权和确定仓库代理的位置之后，必须为仓库定义安全性。有关定义仓库安全性的信息，参见第19页的『“数据仓库中心”安全性』。

仓库服务器和仓库代理的联网需求

仓库服务器使用 TCP/IP 与仓库代理和仓库代理精灵程序通信。为使这种通信能够进行，仓库服务器必须能识别仓库代理的全限定主机名。仓库代理也必须能识别仓库服务器的全限定主机名。

缺省情况下，仓库服务器用端口 11001 给仓库代理精灵程序发送信息，用端口 11000 接收响应。仓库日志程序使用端口 11002。若另一应用程序使用缺省“数据仓库中心”端口号中的一个，可更改“数据仓库中心”使用的端口号。若需要更改端口号，参见 *DB2 Universal Database Troubleshooting Guide*。

在 OS/390 上配置 TCP/IP

要在 OS/390 上配置 TCP/IP:

1. 在 OS/390 环境中转至 /etc/services 文件或 'TCPIP.ETC.SERVICES' 文件。

2. 给文件添加下列服务:

| 端口名 | 端口号 |
|----------|-----------|
| vwkernel | 11000/tcp |
| vwd | 11001/tcp |
| vwlogger | 11002/tcp |

在 OS/390 上更新环境变量

要更新环境变量，给 .profile 文件添加下列变量:

| 变量 | 注释 |
|---|--|
| export VWS_LOGGING=/u/mydir/logs/ | /u/mydir/logs/ 是想要在其中放置代理记录的目录。 |
| export DSNAOINI='DBA1.INSTALIB(DSNAOINI)' | 有关 INI 文件的详情，参见 <i>DB2 UDB for OS/390 ODBC Guide and Reference</i> 。 |
| export DSNAOTRC='DBA1.DSNAOTRC' | 仅当想要接收 CLI 跟踪时才使用。 |
| export STEPLIB='DSN610.SDSNLOAD' | DSN610.SDSNLOAD 是 DB2 装入库。 |

对“数据仓库中心”定义代理站点

使用“代理站点”笔记本对“数据仓库中心”定义代理站点。

若正使用与仓库服务器安装在一起的本地代理，不必定义本地代理。它自动定义为缺省代理站点。

若想要代理存取用户对象，如 LAN 驱动器，应指定“数据仓库中心”作为用户过程运行而不是作为系统过程运行。

对“数据仓库中心”定义代理站点不需要任何权限级别。

要对“数据仓库中心”定义代理站点:

1. 打开“代理站点”笔记本:
 - a. 在“数据仓库中心”目录树上，展开**管理**文件夹。
 - b. 用鼠标右键单击**代理站点**文件夹，并单击**定义**。“代理站点”笔记本打开。

The screenshot shows a dialog box titled "Define Agent Site" with a close button (X) in the top right corner. It has two tabs: "Warehouse Sources and Targets" (selected) and "Programs". The fields are as follows:

- Name: San Jose
- Administrator: Adrienne
- Description: This agent site has access to Marketing data in San Jose.
- Notes: (empty)
- Hostname: 3.999.99.99
- Operating system: Windows NT
- Agent module name: (empty)
- Operating system logon section:
 - User ID: adrienne
 - Password: (masked with asterisks)
 - Verify password: (masked with asterisks)

At the bottom, there are three buttons: "OK", "Cancel", and "Help".

2. 在**名称**字段中，为对“数据仓库中心”定义的代理站点输入名称。此名称最多可为 80 字符长。
3. 可选：在**管理员**字段中，输入负责此代理站点定义的仓库管理员的姓名。
4. 可选：在**说明**字段中，为代理定义输入业务说明。此说明最多可有 255 个字符。
5. 可选：在**注释**字段中，输入可能对存取“代理站点”笔记本的用户有帮助的详细信息。
6. 在**主机名**字段中，输入安装代理的系统或工作站的 IP 地址，或输入机器主机名。以 n.nnn.nn.nnn 形式输入 IP 地址。在**操作系统**字段中，选择运行仓库代理所使用的操作系统。
7. 可选：在**代理模块名**字段中，可按“IBM 软件支持”的指导更改仓库代理程序的名称。缺省值为 IWH2AGNT。
8. 在**用户 ID**字段中，为代理站点输入有效的用户 ID（若需要一个的话）。若不指定用户 ID，代理将其假设为仓库服务器（仅适用于缺省代理）或代理精灵程序的特性。例如，若仓库代理精灵程序作为系统过程运行，则仓库代理也作为系统过程运行。若指定用户 ID，仓库代理继承由该用户 ID 指定的用户特性。

9. 若提供用户 ID，在**口令**字段中输入与该用户 ID 相关的口令。在**验证口令**字段中再次输入该口令。
10. 若已定义仓库源和目标，单击**仓库源和目标**标签。在**可用仓库源和目标**列表中，选择想要代理存取的仓库源，并单击 **>**。要选择多个仓库源，按住 **Ctrl** 键，并单击想要添加的源。然后，单击 **>**。若想要添加列表中的所有项目，单击 **>>**。
11. 可选：若仓库代理将运行仓库程序、转换器或用户定义程序，单击**程序**标签。在**可用程序**列表中，单击仓库代理将运行的程序或转换器，并单击 **>**。要选择多个程序，按住 **Ctrl** 键并单击想要添加的程序。然后，单击 **>**。若想要添加**可用程序**列表中的所有项目，单击 **>>**。
12. 单击**确认**以对“数据仓库中心”定义代理站点。

若正在代理站点上安装仓库程序，必须对“数据仓库中心”定义该程序，然后才可使用它。有关详情，参见第255页的『定义用户定义程序』。

“数据仓库中心”安全性

因为“数据仓库中心”存储各种数据库和系统的用户 ID 和口令，所以具有独立于数据库和操作系统安全性的“数据仓库中心”安全性结构。此结构由仓库组和仓库用户组成。用户通过属于某个仓库组来获取对“数据仓库中心”对象的特权和存取权。仓库组是仓库用户和特权的有名分组，它是用户执行功能的授权。仓库用户和仓库组不需要与为仓库控制数据库定义的 DB 用户和 DB 组匹配。

在初始化期间，指定仓库控制数据库的 ODBC 名称、有效的 DB2 用户 ID 和口令。“数据仓库中心”授权此用户 ID 和口令更新仓库控制数据库。在“数据仓库中心”中，此用户 ID 定义为缺省仓库用户。

提示：对于仓库控制数据库支持的每种操作系统，缺省仓库用户需要不同类型的数据库和操作系统授权。有关详情，参见 *DB2 Warehouse Manager Installation Guide*。

当注册到“数据仓库中心”时，“数据仓库中心”通过比较您的用户 ID 和定义的仓库用户，来验证您是否有权打开“数据仓库中心”管理界面。

若不想定义安全性，可注册为缺省仓库用户，并存取所有“数据仓库中心”对象和执行所有“数据仓库中心”功能。缺省仓库用户是缺省仓库组的一部分。此仓库组对“数据仓库中心”中定义的所有对象具有存取权，除非从仓库组除去这些对象。

设置仓库

然而，您可能想要不同的用户组对“数据仓库中心”内的对象具有不同的存取权。例如，仓库源和仓库目标包含其相应数据库的用户 ID 和口令。可能想要限制对包含敏感数据（如人员数据）的仓库源和仓库目标的存取权。

通过对仓库组指定特权，限制用户可执行的操作。在“数据仓库中心”中，可对组指定两种特权：管理特权和操作特权。

管理特权

仓库组中的用户可定义和更改仓库用户和仓库组、更改“数据仓库中心”特性、调入元数据和在创建对象时定义哪些用户对它们具有存取权。

操作特权

仓库组中的用户可监控预定处理的状态。

（由具有管理特权的用户）将特权指定给组。为了使仓库用户拥有某种特权，他们必须属于拥有该特权的仓库组。

除了特权之外，仓库组还包含组中用户对其具有存取权的对象的列表。可指定对源、目标和过程的存取权。

例如，可定义对应使用“数据仓库中心”的某人的仓库用户。然后可定义有权存取某些仓库源的仓库组，并添加新用户到该新仓库组。该新用户有权存取该组中包括的仓库源。

可给予用户各种授权。可在仓库组中包括任何不同种类的授权。也可将一个仓库用户包括在多个仓库组中。用户所属仓库组的组合是该用户的所有授权。

当用户给“数据仓库中心”定义新对象且没有管理特权时，该用户所属的所有组在缺省情况下将对该新对象具有存取权。他们可指定存取权的组的列表限制为他们所属的组。对象笔记本的“安全性”页将不可用于该用户。

用户可从源存取的表或视图的列表也将由他们的组成员资格限制，以便他们能在他们具有存取权的表和视图中进行选择。另外，用户可通过“数据仓库中心”使用的操作集将由该用户具有的安全性级别限制。例如，若用户不属于对某个对象具有存取权的组，该用户将不能存取该对象的特性。

要获取“数据仓库中心”对象和定义或编辑对象所需的组成员资格之间的关系摘要，参见联机帮助中的『数据仓库中心安全性』。

“数据仓库中心”通过将数据库的用户 ID 和口令包括为仓库源和仓库目标特性的一部分，来使用数据库管理器的安全性。

第21页的图4显示仓库用户、仓库组与仓库数据库的用户 ID 和口令之间的关系：

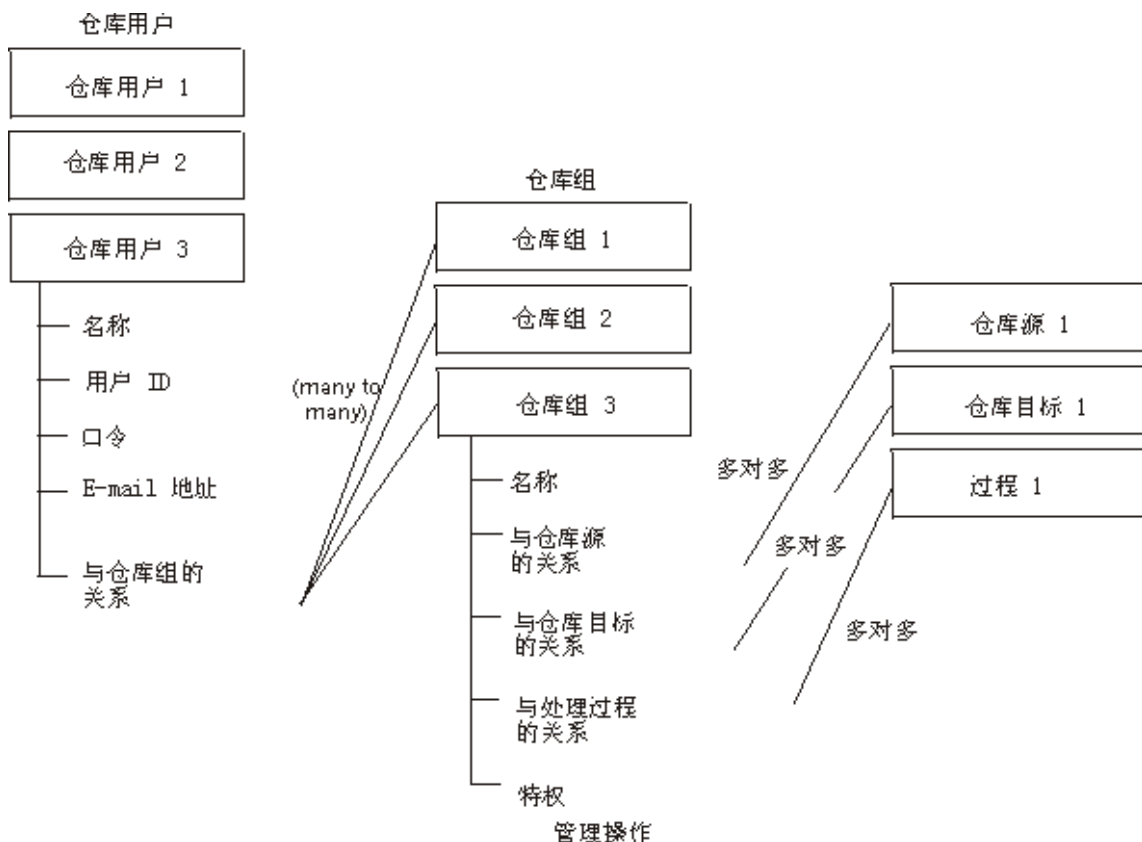


图 4. 仓库用户、仓库组与仓库数据库的用户 ID 和口令之间的关系

定义仓库用户

“数据仓库中心”通过用户 ID 控制存取权。当用户注册时，将用户 ID 与“数据仓库中心”中定义的仓库用户进行比较，以确定该用户是否有权存取“数据仓库中心”。通过定义新的仓库用户，可授权另外的用户存取“数据仓库中心”。

新用户的用户 ID 不需要对操作系统或仓库控制数据库的授权。该用户 ID 仅存在于“数据仓库中心”内。

要定义仓库用户：

1. 在“数据仓库中心”主窗口的左边，单击**管理**文件夹。
2. 展开**仓库用户和组**目录树。
3. 用鼠标右键单击**仓库用户**文件夹，并单击**定义**。

“定义仓库用户”笔记本打开。

The screenshot shows the 'Define Warehouse User' dialog box. The 'Warehouse User' tab is selected. The 'Name' field contains 'Sample user', 'Administrator' contains 'Adrienne', and 'Description' contains 'This is a user of the Data Warehouse Center sample.'. The 'Data Warehouse Center logon' section has 'User ID' as 'db2admin', and 'Password' and 'Verify password' fields with masked characters. The 'E-mail notification' section has an empty 'E-mail address' field. The 'Active user' checkbox is checked. Buttons for 'OK', 'Cancel', and 'Help' are at the bottom right.

4. 在名称字段中，输入用户的业务名。
该名称在“数据仓库中心”内标识用户 ID。此名称最多可为 80 字符长，包括空格在内。
5. 在管理员字段中，输入此用户的联系人。
6. 在说明字段中，输入该用户的简短说明。

提示：可使用说明和注释字段提供关于仓库定义的元数据。然后可在仓库的信息目录中发布此元数据。仓库用户可搜索该元数据来查找包含要查询的信息的仓库。

7. 在用户 ID 字段中，输入新用户 ID。
用户 ID 不得长于 60 字符，且不能包含空格、短划线或特殊字符（如 @、#、\$、%、>、+、=）。它可包括下划线字符。
8. 在口令字段中，输入口令。然后，在验证口令字段中再次输入该口令。
口令必须至少有六个字符，且不能包含空格、短划线或特殊字符。

提示：可在“定义仓库用户”笔记本的此页上更改口令。

9. 验证已选择活动用户校验框。

提示：可清除此校验框以临时取消用户对“数据仓库中心”的存取权，而不必删除用户定义。

10. 单击**确认**保存仓库用户并关闭笔记本。

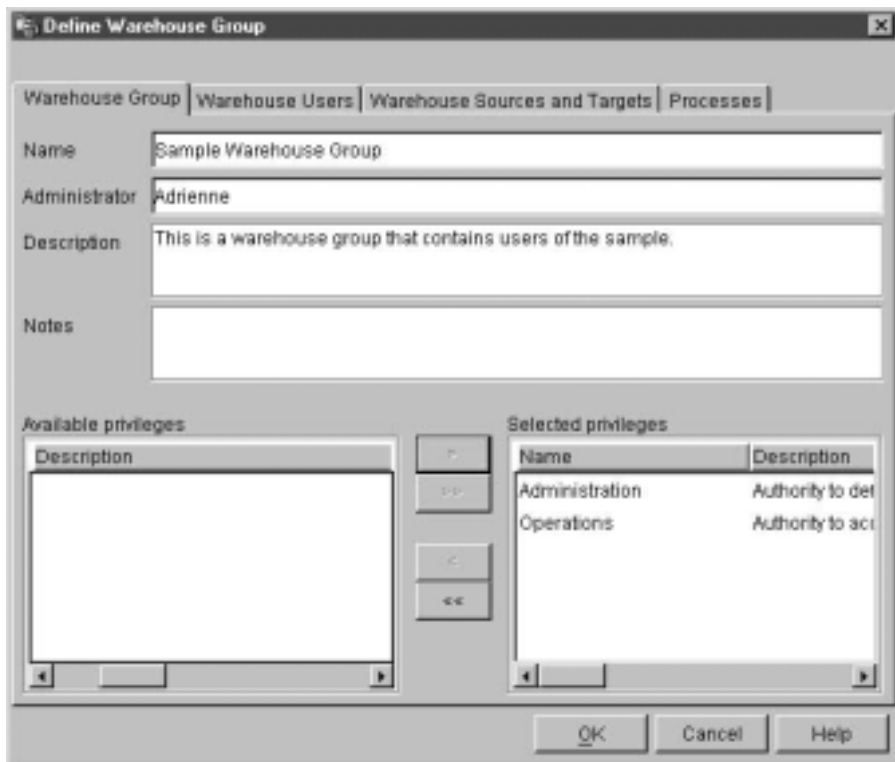
定义仓库组

在“数据仓库中心”中，仓库组包括在“数据仓库中心”中执行某些任务和存取对象的授权。要授权一个或多个用户执行任务，必须定义一个仓库组，然后将用户添加到该组。

要定义仓库组：

1. 在“数据仓库中心”主窗口中，用鼠标右键单击**仓库组**文件夹，并单击**定义**。

“仓库组”笔记本打开。



2. 在**名称**字段中，输入新仓库组的名称。
3. 可选：在**管理员**字段中，输入此新仓库组的联系人。
4. 可选：在**说明**字段中，输入新仓库组的简短说明。

设置仓库

5. 可选: 在**注释**字段中, 输入任何附加信息, 管理员可能需要此信息来了解这个仓库组。

6. 在**可用特权**中, 选择想要指定给该仓库组的特权, 并单击 **>**。选择的特权移动至**已选特权**列表。

若想要指定**可用特权**列表中的所有特权, 单击 **>>**。

可从下列特权中选择:

管理 该仓库组中的用户可定义和更改仓库用户和仓库组、更改“数据仓库中心”特性、调入元数据和在创建对象时定义哪些仓库组对它们具有存取权。

操作 该仓库组中的用户可监控预定处理的状态。

7. 在“仓库用户”页上, 从**可选用户**列表中选择想要包括在仓库组中的仓库用户, 并单击 **>**。选择的仓库用户会移动至 **已选用户**列表中。

若想要包括**可用用户**中的所有现存仓库用户, 单击 **>>**。

8. 在“仓库源和目标”页上, 从**可用仓库源和目标**列表中, 选择仓库组将具有存取权的仓库源和仓库目标, 并单击 **>**。选择的仓库源和目标移动至**已选仓库源和目标**列表中。

若想要仓库组对**可用仓库源和目标**列表的所有仓库源和目标具有存取权, 单击 **>>**。

提示: 可从“定义仓库组”笔记本、“定义仓库源”或“定义仓库目标”笔记本中, 授权仓库组存取仓库源和仓库目标。

9. 在“过程”页上, 从**可用过程**列表中选择仓库组将具有存取权的过程, 并单击 **>**。选择的过程会移动至**已选过程**列表中。

若想要仓库组对**可用过程**列表中的所有过程具有存取权, 单击 **>>**。

提示: 可从“定义仓库组”笔记本或“定义过程”笔记本中, 授权仓库组存取过程。

10. 单击**确认**保存仓库用户组并关闭笔记本。

第3章 设置仓库源

在可创建存取数据源的指令步骤之前，必须执行下列任务：

- 确定将在仓库中使用哪些数据源。
- 设置已决定在源和仓库代理之间使用的联网。
- 对“数据仓库中心”将源定义为仓库源。

本章描述“数据仓库中心”使用的数据源的类型，并告诉您如何设置对它们的存取权。

选择“数据仓库中心”数据源

“数据仓库中心”支持很多种关系和非关系数据源。可用来自下列数据库和文件的数据填充“数据仓库中心”仓库：

- 任何 DB2[®] 系列数据库
- Oracle
- Sybase
- Informix
- Microsoft[®] SQL Server
- IBM DataJoiner[®]

有关与“数据仓库中心”配合使用 DataJoiner 的详情，参见第94页的『定义供 DataJoiner 使用的仓库源』。

- “多虚拟存储器” (OS/390[®])、 “虚拟机” (VM) 和局域网 (LAN) 文件
- IMS[®] 和 “虚拟存储器存取方法” (VSAM) (带有 Data Joiner Classic Connect)

有关这些产品的版本和发行版及产品的先决条件的信息，参见 *DB2 Warehouse Manager Installation Guide*。

也可使用“数据仓库中心”类属 ODBC 驱动程序来存取其他数据库和文件，如基于工作站的电子表格和 Lotus Notes 数据库。

“数据仓库中心”还包括可用来存取非 IBM 数据的几个 Merant ODBC 驱动程序。有关安装这些驱动程序的信息，参见您的操作系统的 *DB2 Universal Database Quick Beginnings*。

设置仓库源

特定的仓库代理支持特定的源。表1概述哪些仓库代理支持哪些源。

表 1. 仓库代理对源的支持

| 数据源 | Windows NT 或 Windows 2000 代理 | AIX 代理 | Solaris 操作环境代理 | IBM Operating System/2 (OS/2) 代理 | AS/400 | OS/390 |
|----------------------|------------------------------|--------|----------------|----------------------------------|--------|--------|
| DB2 系列 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| DataJoiner | ✓ | ✓ | | | | |
| Oracle | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| Sybase | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| Microsoft SQL Server | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| Informix | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| 类属 ODBC 驱动程序 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| 本地文件 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| 远程文件 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| IMS | ✓ | ✓ | ✓ ¹ | ✓ ¹ | | |
| VSAM | ✓ | ✓ | ✓ ¹ | ✓ ¹ | | |

1. 当 DataJoiner 在远程工作站上时，要存取 IMS 或 VSAM 数据，需在代理站点上编目 DataJoiner 所驻留的节点，并编目 DataJoiner 数据库。

Windows NT 或 Windows 2000

第27页的表2列示 Windows NT 或 Windows 2000 上受支持的数据源，并说明需要做些什么才能与那些源连接。

表 2. Windows NT 或 Windows 2000 上受支持的数据源的联网需求

| Windows NT 或 Windows 2000 的必 | | |
|------------------------------|---|---|
| 源数据库或文件: | 要产品: | 如何连接: |
| “DB2 通用数据库”数据库 | 数据库存取程序: 无 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 在代理站点上安装 DB2 服务器或 DB2 客户机。 2. 编目远程数据库。 3. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 4. 将数据库实用程序和 ODBC(CLI) 与数据库联编。 |
| | 源 / 代理连接: ODBC | |
| | 客户机使能器程序: “DB2 通用数据库版本 7”服务器或 DB2 客户机 | |
| DB2 DRDA 数据库 | 数据库存取程序: 无 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 在网网站点上安装 DB2 Connect。 2. 在代理站点上编目网网站点的节点。 3. 在代理站点上编目 DB2 Connect 数据库。 4. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 |
| | 源 / 代理连接: ODBC | |
| | 客户机使能器程序: DB2 Connect | |
| IMS (OS/390) | 数据库存取程序: 下列程序之一: | <p>若正使用 CROSS ACCESS ODBC 驱动程序</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建立从代理站点到主机的链接。 2. 在主机上安装和配置数据服务器。 3. 在代理站点上安装和配置 CROSS ACCESS ODBC 驱动程序。 4. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 <p>若正使用 DataJoiner, 从 DataJoiner 工作站执行下列过程:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建立从工作站到主机的链接。 2. 在主机上安装和配置适配器。 3. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 <p>从代理站点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 编目 DataJoiner 所驻留的节点。 2. 编目 DataJoiner 数据库。 |
| | • CROSS ACCESS ODBC 驱动程序和 DataJoiner Classic Connect | |
| | • DataJoiner 和 DataJoiner Classic Connect | |
| | 源 / 代理连接: 若正使用 CROSS ACCESS ODBC 驱动程序, 为 ODBC 若正使用 DataJoiner, 为 TCP/IP 或 APPC | |
| | 客户机使能器程序: 无 | |

设置仓库源

表 2. Windows NT 或 Windows 2000 上受支持的数据源的联网需求 (续)

| 源数据库或文件: | Windows NT 或 Windows 2000 的必 要产品: | 如何连接: |
|---------------|---|---|
| VSAM (OS/390) | <p>数据库存取程序: 下列程序之一:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CROSS ACCESS ODBC 驱动程序和 DataJoiner Classic Connect • DataJoiner 和 DataJoiner Classic Connect <p>源 / 代理连接: 若正使用 CROSS ACCESS ODBC 驱动程序, 为 ODBC 若正使用 DataJoiner, 为 TCP/IP 或 APPC</p> <p>客户机使能器程序: 无</p> | <p>若正使用 CROSS ACCESS ODBC 驱动程序</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建立从代理站点到主机的链接。 2. 在主机上安装和配置数据服务器。 3. 在代理站点上安装和配置 CROSS ACCESS ODBC 驱动程序。 4. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 <p>若正使用 DataJoiner, 从 DataJoiner 工作站执行下列过程:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建立从工作站到主机的链接。 2. 在主机上安装和配置适配器。 3. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 <p>从代理站点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 编目 DataJoiner 所驻留的节点。 2. 编目 DataJoiner 数据库。 |
| OS/390 文件 | <p>数据库存取程序: FTP 或 NFS</p> <p>源 / 代理连接: TCP/IP (FTP 或 NFS)</p> <p>客户机使能器程序: 无</p> | <p>建立从代理站点到主机的链接。</p> <p>有关使用 NFS 存取文件的详情, 参见第51页的『用 NFS 存取文件』。</p> <p>有关使用 FTP 存取文件的详情, 参见第52页的『用 FTP 存取文件』。</p> |
| VM 文件 | <p>数据库存取程序: FTP 或 NFS</p> <p>源 / 代理连接: TCP/IP (FTP 或 NFS)</p> <p>客户机使能器程序: 无</p> | <p>建立从代理站点到主机的链接。</p> <p>有关使用 NFS 存取文件的详情, 参见第51页的『用 NFS 存取文件』。</p> <p>有关使用 FTP 存取文件的详情, 参见第52页的『用 FTP 存取文件』。</p> |

表 2. Windows NT 或 Windows 2000 上受支持的数据源的联网需求 (续)

| 源数据库或文件: | Windows NT 或 Windows 2000 的必 要产品: | 如何连接: |
|----------|---|---|
| Sybase | <p>数据库存取程序: 无</p> <p>源 / 代理连接: ODBC</p> <p>客户机使能器程序: 对于 Intel® 系统, 为 Sybase Open Client Library 版本 10.03 (或更新版本) 和适当的 Sybase Net-Library 对于 Alpha 系统, 为 Sybase Open Client Library 版本 11.01 (或更新版本) 和适当的 Sybase Net-Library</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 在代理站点上安装 Open Client。 2. 根据客户机使能器指导编目远程数据库。 3. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 |
| Oracle | <p>数据库存取程序: 无</p> <p>源 / 代理连接: ODBC</p> <p>客户机使能器程序: Oracle SQL*Net V2</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 在代理站点上安装 SQL*NET。 2. 根据客户机使能器指导编目远程数据库。 3. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 |
| Informix | <p>数据库存取程序: 无</p> <p>源 / 代理连接: ODBC</p> <p>客户机使能器程序: 对于 Informix 5、6 和 7.x, 为 i-connect 7.2 对于 Informix 7.x 和 9.x, 为 i-connect 9.x</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 在代理站点上安装 i-connect。 2. 根据客户机使能器指导编目远程数据库。 3. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 |

设置仓库源

表 2. Windows NT 或 Windows 2000 上受支持的数据源的联网需求 (续)

| 源数据库或文件: | Windows NT 或 Windows 2000 的必 要产品: | 如何连接: |
|----------------------|---|--|
| Microsoft SQL Server | <p>数据库存取程序: 无</p> <p>源 / 代理连接: ODBC</p> <p>客户机使能器程序: 对于存取 6.0 版的 DBMS, 为 Microsoft SQL Server DB-Library and Net-Library 版本 6.0 对于存取 7.0 版的 DBMS, 为 Microsoft SQL Server DB-Library and Net-Library 版本 7.0</p> | <ol style="list-style-type: none">1. 在代理站点上安装 Microsoft SQL Server DB-Library and Net-Library。2. 根据客户机使能器指导编目远程数据库。3. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 |
| 本地文件 | <p>数据库存取程序: 无</p> <p>源 / 代理连接: TCP/IP</p> <p>客户机使能器程序: 无</p> | 若有需要, 提供存取前命令或 / 和存取后命令。 |
| 远程文件 | <p>数据库存取程序: 无</p> <p>源 / 代理连接: TCP/IP</p> <p>客户机使能器程序: 无</p> | <ol style="list-style-type: none">1. 获取 FTP 服务器或安装字符串。2. 标识对源文件具有存取权的用户 ID 和口令。 <p>有关使用 NFS 存取文件的详情, 参见第51页的『用 NFS 存取文件』。</p> <p>有关使用 FTP 存取文件的详情, 参见第52页的『用 FTP 存取文件』。</p> |

表 2. Windows NT 或 Windows 2000 上受支持的数据源的联网需求 (续)

| 源数据库或文件: | Windows NT 或 Windows 2000 的必 要产品: | 如何连接: |
|------------------|--|--|
| Microsoft Access | 数据库存取程序: 无 源 / 代理连接: ODBC 客户机使能器程序: 无 | 1. 使用类属 ODBC 连接字符串。 2. 参见 Microsoft Access 帮助主题以获取 Microsoft Access 支持的 ANSI SQL 数据类型的映射。 有关创建使用 Microsoft Access 作为源数据库的仓库的详细指导, 参见第 74 页的『Microsoft Access』。 |
| Microsoft Excel | 数据库存取程序: 无 源 / 代理连接: ODBC 客户机使能器程序: 无 | 1. 使用类属 ODBC 连接字符串。 2. 参见 Microsoft Excel 帮助主题以获取 Microsoft Excel 支持的 ANSI SQL 数据类型的映射。 有关创建使用 Microsoft Excel 作为源数据库的仓库的详细指导, 参见第 77 页的『Microsoft Excel』。 |

AIX

第 32 页的表 3 列示 AIX 上受支持的数据源, 并说明需要做些什么才能与那些源连接。

AIX 仓库代理有两个版本: 一个用于 ODBC 存取, 一个用于 CLI 存取。下表中列示的非 DB2 数据库要求安装仓库代理的 ODBC 版本。

要验证已安装仓库代理的哪个版本, 输入如下命令:

```
ls -l /usr/bin/IWH2AGNT
```

若命令返回 db2cli, 表示正在使用 DB2 CLI 版本。若命令返回 ivodbc, 表示正在使用 ODBC 版本。

有关安装和配置仓库代理的详情, 参见 *DB2 Warehouse Manager Installation Guide*。

设置仓库源

表 3. AIX 上受支持的数据源的联网需求

| 源数据库或文件: | AIX 的必要产品: | 如何连接: |
|--------------------|---|---|
| “DB2 通用数据库” 数据库 | 数据库存取程序: 无 源 / 代理连接: ODBC 客户机使能器程序: “DB2 UDB 版本 7” 服务器或 DB2 客户机 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 在代理站点上安装 DB2 服务器或 DB2 客户机。 2. 编目远程数据库。 3. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 4. 将数据库实用程序和 ODBC(CLI) 与数据库联编。 |
| DB2 DRDA 数据库 | 数据库存取程序: 无 源 / 代理连接: ODBC 客户机使能器程序: DB2 Connect | <ol style="list-style-type: none"> 1. 在网关站点上安装 DB2 Connect。 2. 在代理站点上编目网关站点的节点。 3. 在代理站点上编目 DB2 Connect 数据库。 4. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 |
| IMS (OS/390) | 数据库存取程序: DataJoiner 和 DataJoiner Classic Connect 源 / 代理连接: TCP/IP 或 APPC 客户机使能器程序: 无 | 从 DataJoiner 工作站: <ol style="list-style-type: none"> 1. 建立从工作站到主机的链接。 2. 在主机上安装和配置适配器。 3. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 从代理站点: <ol style="list-style-type: none"> 1. 编目 DataJoiner 所驻留的节点。 2. 编目 DataJoiner 数据库。 |
| VSAM (OS/390) | 数据库存取程序: DataJoiner 和 DataJoiner Classic Connect 源 / 代理连接: TCP/IP 或 APPC 客户机使能器程序: 无 | 从 DataJoiner 工作站: <ol style="list-style-type: none"> 1. 建立从工作站到主机的链接。 2. 在主机上安装和配置适配器。 3. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 从代理站点: <ol style="list-style-type: none"> 1. 编目 DataJoiner 所驻留的节点。 2. 编目 DataJoiner 数据库。 |

表 3. AIX 上受支持的数据源的联网需求 (续)

| 源数据库或文件: | AIX 的必要产品: | 如何连接: |
|-----------|--|---|
| OS/390 文件 | 数据库存取程序: FTP 或 NFS 源 / 代理连接: TCP/IP (FTP 或 NFS) 客户机使能器程序: 无 | 建立从代理站点到主机的链接。 有关使用 NFS 存取文件的详情, 参见第51页的『用 NFS 存取文件』。 有关使用 FTP 存取文件的详情, 参见第52页的『用 FTP 存取文件』。 |
| VM 文件 | 数据库存取程序: FTP 或 NFS 源 / 代理连接: TCP/IP (FTP 或 NFS) 客户机使能器程序: 无 | 建立从代理站点到主机的链接。 有关使用 NFS 存取文件的详情, 参见第51页的『用 NFS 存取文件』。 有关使用 FTP 存取文件的详情, 参见第52页的『用 FTP 存取文件』。 |
| Sybase | 数据库存取程序: 无 源 / 代理连接: ODBC 客户机使能器程序: “Intersolv 版本 3.6 驱动程序管理器”和 Sybase 驱动程序 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 安装 AIX 仓库代理使用 ODBC 进行存取版本。 2. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 |
| Oracle | 数据库存取程序: 无 源 / 代理连接: ODBC 客户机使能器程序: “Intersolv 版本 3.6 驱动程序管理器”和 Oracle 驱动程序 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 安装 AIX 仓库代理使用 ODBC 进行存取版本。 2. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 |

设置仓库源

表 3. AIX 上受支持的数据源的联网需求 (续)

| 源数据库或文件: | AIX 的必要产品: | 如何连接: |
|----------------------|--|--|
| Informix | <p>数据库存取程序: 无</p> <p>源 / 代理连接: ODBC</p> <p>客户机使能器程序: “Intersolv 版本 3.6 驱动程序管理器”和 Informix 驱动程序</p> | <ol style="list-style-type: none">1. 安装 AIX 仓库代理使用 ODBC 进行存取版本。2. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 |
| Microsoft SQL Server | <p>数据库存取程序: 无</p> <p>源 / 代理连接: ODBC</p> <p>客户机使能器程序: “数据仓库中心” ODBC 驱动程序管理¹</p> | <ol style="list-style-type: none">1. 安装 AIX 仓库代理使用 ODBC 进行存取版本。2. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 |
| 本地文件 | <p>数据库存取程序: 无</p> <p>源 / 代理连接: TCP/IP</p> <p>客户机使能器程序: 无</p> | 若有需要, 提供存取前命令或 / 和存取后命令。 |
| 远程文件 | <p>数据库存取程序: 无</p> <p>源 / 代理连接: TCP/IP</p> <p>客户机使能器程序: 无</p> | <ol style="list-style-type: none">1. 获取 FTP 服务器或安装字符串。2. 标识对源文件具有存取权的用户 ID 和口令。 <p>有关使用 NFS 存取文件的详情, 参见第51页的『用 NFS 存取文件』。</p> <p>有关使用 FTP 存取文件的详情, 参见第52页的『用 FTP 存取文件』。</p> |

注释:

¹ “数据仓库中心” ODBC 驱动程序和驱动程序管理器是 Merant 提供的 DataDirect Connect ODBC 驱动程序和驱动程序管理器。

Solaris 操作环境

表4列示 Solaris 操作环境中受支持的数据源，并说明需要做些什么才能与那些源连接。

Solaris 操作环境仓库代理有两个版本：一个用于 ODBC 存取，一个用于 CLI 存取。下表中列示的非 DB2 数据库要求安装仓库代理的 ODBC 版本。

要验证已安装仓库代理的哪个版本，输入如下命令：

```
ls -l /usr/bin/IWH2AGNT
```

若命令返回 db2cli，表示正在使用 DB2 CLI 版本。若命令返回 ivodbc，表示正在使用 ODBC 版本。

有关安装和配置仓库代理的详情，参见 *DB2 Warehouse Manager Installation Guide*。

表 4. Solaris 操作环境中受支持的数据源的联网需求

| 源数据库或文件: | Solaris 操作环境的必要产品: | 如何连接: |
|--------------|--|---|
| DB2 通用数据库 | 数据库存取程序: 无 源 / 代理连接: ODBC 客户机使能器程序: “DB2 UDB 版本 7” 服务器或 DB2 客户机 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 在代理站点上安装 DB2 服务器或 DB2 客户机。 2. 编目远程数据库。 3. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 4. 将数据库实用程序和 ODBC(CLI) 与数据库联编。 |
| DB2 DRDA 数据库 | 数据库存取程序: 无 源 / 代理连接: ODBC 客户机使能器程序: DB2 Connect | <ol style="list-style-type: none"> 1. 在网关站点上安装 DB2 Connect。 2. 在代理站点上编目网关站点的节点。 3. 在代理站点上编目 DB2 Connect 数据库。 4. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 |

设置仓库源

表 4. Solaris 操作环境中受支持的数据源的联网需求 (续)

| 源数据库或文件: | Solaris 操作环境的必要产品: | 如何连接: |
|---------------|---|--|
| IMS (OS/390) | <p>数据库存取程序: DataJoiner 和 DataJoiner Classic Connect</p> <p>源 / 代理连接: ODBC (到 DataJoiner 数据库)</p> <p>客户机使能器程序: 无</p> | <p>从 DataJoiner 工作站:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 建立从工作站到主机的链接。2. 在主机上安装和配置适配器。3. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 <p>从代理站点:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 编目 DataJoiner 所驻留的节点。2. 编目 DataJoiner 数据库。 |
| VSAM (OS/390) | <p>数据库存取程序: DataJoiner 和 DataJoiner Classic Connect</p> <p>源 / 代理连接: ODBC (到 DataJoiner 数据库)</p> <p>客户机使能器程序: 无</p> | <p>从代理站点:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 编目 DataJoiner 所驻留的节点。2. 编目 DataJoiner 数据库。 |
| OS/390 文件 | <p>数据库存取程序: FTP 或 NFS</p> <p>源 / 代理连接: TCP/IP (FTP 或 NFS)</p> <p>客户机使能器程序: 无</p> | <p>建立从代理站点到主机的链接。</p> <p>有关使用 NFS 存取文件的详情, 参见第 51 页的『用 NFS 存取文件』。</p> <p>有关使用 FTP 存取文件的详情, 参见第 52 页的『用 FTP 存取文件』。</p> |
| VM 文件 | <p>数据库存取程序: FTP 或 NFS</p> <p>源 / 代理连接: TCP/IP (FTP 或 NFS)</p> <p>客户机使能器程序: 无</p> | <p>建立从代理站点到主机的链接。</p> <p>有关使用 NFS 存取文件的详情, 参见第 51 页的『用 NFS 存取文件』。</p> <p>有关使用 FTP 存取文件的详情, 参见第 52 页的『用 FTP 存取文件』。</p> |

表 4. Solaris 操作环境中受支持的数据源的联网需求 (续)

| 源数据库或文件: | Solaris 操作环境的必要产品: | 如何连接: |
|----------------------|---|---|
| Sybase | <p>数据库存取程序: 无</p> <p>源 / 代理连接: ODBC</p> <p>客户机使能器程序: 对于 Sybase 11, 为 “Intersolv 版本 3.6 驱动程序管理器” 和 Sybase 驱动程序</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 安装 Solaris 操作环境仓库代理使用 ODBC 进行存取版本。 2. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 |
| Oracle | <p>数据库存取程序: 无</p> <p>源 / 代理连接: ODBC</p> <p>客户机使能器程序: 对于 Oracle 版本 7.3.2, 为 “Intersolv 版本 3.6 驱动程序管理器” 和 Oracle 驱动程序</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 安装 Solaris 操作环境仓库代理使用 ODBC 进行存取版本。 2. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 |
| Informix | <p>数据库存取程序: 无</p> <p>源 / 代理连接: ODBC</p> <p>客户机使能器程序: “Intersolv 版本 3.6 驱动程序管理器” 和 Informix 驱动程序</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 安装 Solaris 操作环境仓库代理使用 ODBC 进行存取版本。 2. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 |
| Microsoft SQL Server | <p>数据库存取程序: 无</p> <p>源 / 代理连接: ODBC</p> <p>客户机使能器程序: 数据仓库中心 ODBC 驱动程序管理器</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 安装 AIX 仓库代理使用 ODBC 进行存取版本。 2. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 |

设置仓库源

表 4. Solaris 操作环境中受支持的数据源的联网需求 (续)

| 源数据库或文件: | Solaris 操作环境的必要产品: | 如何连接: |
|----------|--|---|
| 本地文件 | 数据库存取程序: 无 源 / 代理连接: TCP/IP 客户机使能器程序: 无 | 若有需要, 提供存取前命令或 / 和存取后命令。 |
| 远程文件 | 数据库存取程序: 无 源 / 代理连接: TCP/IP 客户机使能器程序: 无 | 1. 获取 FTP 服务器或安装字符串。 2. 标识对源文件具有存取权的用户 ID 和口令。 有关使用 NFS 存取文件的详情, 参见第51页的『用 NFS 存取文件』。 有关使用 FTP 存取文件的详情, 参见第52页的『用 FTP 存取文件』。 |

注释:

¹ “数据仓库中心” ODBC 驱动程序和驱动程序管理器是 Merant 提供的 DataDirect Connect ODBC 驱动程序和驱动程序管理器。

OS/2

表5列示了在 OS/2 上受支持的数据源, 并说明需要做些什么才能与那些源相连接。

表 5. OS/2 上受支持的数据源的联网需求

| 源数据库或文件: | OS/2 的必要产品: | 如何连接: |
|--------------------|---|--|
| “DB2 通用数据库” 数据库 | 数据库存取程序: 无 源 / 代理连接: ODBC 客户机使能器程序: “DB2 UDB 版本 7” 服务器或 DB2 客户机 | 1. 在代理站点上安装 DB2 服务器或 DB2 客户机。 2. 编目远程数据库。 3. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 4. 将数据库实用程序和 ODBC(CLI) 与数据库联编。 |

表 5. OS/2 上受支持的数据源的联网需求 (续)

| 源数据库或文件: | OS/2 的必要产品: | 如何连接: |
|---------------|--|---|
| DB2 DRDA 数据库 | 数据库存取程序: 无 源 / 代理连接: ODBC 客户机使能器程序: DB2 Connect | <ol style="list-style-type: none"> 1. 在网关节点上安装 DB2 Connect。 2. 在代理站点上编目网关站点的节点。 3. 在代理站点上编目 DB2 Connect 数据库。 4. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 |
| LAN BLOB 文件 | 数据库存取程序: 无 源 / 代理连接: TCP/IP 客户机使能器程序: 无 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 获取 FTP 服务器或安装字符串。 2. 标识对源文件具有存取权的用户 ID 和口令。 <p>有关使用 NFS 存取文件的详情, 参见第51页的『用 NFS 存取文件』。</p> <p>有关使用 FTP 存取文件的详情, 参见第52页的『用 FTP 存取文件』。</p> |
| IMS (OS/390) | 数据库存取程序: DataJoiner 和 DataJoiner Classic Connect 源 / 代理连接: ODBC (到 DataJoiner 数据库) 客户机使能器程序: 无 | <p>若正使用 DataJoiner, 从代理站点执行如下过程:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 编目 DataJoiner 所驻留的节点。 2. 编目 DataJoiner 数据库。 |
| VSAM (OS/390) | 数据库存取程序: DataJoiner 和 DataJoiner Classic Connect 源 / 代理连接: ODBC (到 DataJoiner 数据库) 客户机使能器程序: 无 | <p>从代理站点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 编目 DataJoiner 所驻留的节点。 2. 编目 DataJoiner 数据库。 |

设置仓库源

表 5. OS/2 上受支持的数据源的联网需求 (续)

| 源数据库或文件: | OS/2 的必要产品: | 如何连接: |
|-----------|---|--|
| OS/390 文件 | 数据库存取程序: FTP 或 NFS 源 / 代理连接: TCP/IP (FTP 或 NFS) 客户机使能器程序: 无 | 建立从代理站点到主机的链接。 有关使用 NFS 存取文件的详情, 参见第5 1页的『用 NFS 存取文件』。 有关使用 FTP 存取文件的详情, 参见第5 2页的『用 FTP 存取文件』。 |
| VM 文件 | 数据库存取程序: FTP 或 NFS 源 / 代理连接: TCP/IP (FTP 或 NFS) 客户机使能器程序: 无 | 建立从代理站点到主机的链接。 有关使用 NFS 存取文件的详情, 参见第5 1页的『用 NFS 存取文件』。 有关使用 FTP 存取文件的详情, 参见第5 2页的『用 FTP 存取文件』。 |
| Sybase | 数据库存取程序: 无 源 / 代理连接: ODBC 客户机使能器程序: Sybase Open Client Library 版本 10 OS/2 版, 为“Intersolv 版本 3.6 驱动 程序管理器”和 Sybase 驱动程序 | 1. 在代理站点上安装 Open Client。 2. 根据客户机使能器指导编目远程数据 库。 3. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 |
| Oracle | 数据库存取程序: 无 源 / 代理连接: ODBC 客户机使能器程序: Oracle SQL*Net V2.1.4 OS/2 版, 为 “Intersolv 版本 3.6 驱动程序管理器” 和 Oracle 驱动程序 | 1. 在代理站点上安装 SQL*NET。 2. 根据客户机使能器指导编目远程数据 库。 3. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 |

表 5. OS/2 上受支持的数据源的联网需求 (续)

| 源数据库或文件: | OS/2 的必要产品: | 如何连接: |
|----------|--|---|
| Informix | 数据库存取程序: 无 源 / 代理连接: ODBC 客户机使能器程序: Informix-Net OS/2 版, 为 “Intersolv 版本 3.6 驱动程序管理器” 和 Informix 驱动程序 | 1. 在代理站点上安装 Informix-Net。 2. 根据客户机使能器指导编目远程数据库。 3. 标识对源数据库具有存取权的用户 ID 和口令。 |
| 本地文件 | 数据库存取程序: 无 源 / 代理连接: TCP/IP 客户机使能器程序: 无 | 若有需要, 提供存取前命令或 / 和存取后命令。 |
| 远程文件 | 数据库存取程序: 无 源 / 代理连接: TCP/IP 客户机使能器程序: 无 | 1. 获取 FTP 服务器或安装字符串。 2. 标识对源文件具有存取权的用户 ID 和口令。 有关使用 NFS 存取文件的详情, 参见第51页的『用 NFS 存取文件』。 有关使用 FTP 存取文件的详情, 参见第52页的『用 FTP 存取文件』。 |

设置对 “DB2 通用数据库” 源数据库的存取权

可使用任何 DB2 Universal Database® 数据库作为仓库的源数据库。有关使用 “DB2 通用数据库” 的详情, 参见 *DB2 Universal Database Installation and Configuration Supplement*。

要设置对 “DB2 通用数据库” 源数据库的存取权:

1. 定义对源数据库的特权。
2. 建立与源数据库的联网。

设置仓库源

定义对“DB2 通用数据库”源数据库的特权

源系统的系统管理员必须设置具有下列特权的用户 ID:

- BINDADD (数据库级特权)
- CONNECT (数据库级特权)

另外, 下列 SYSIBM 系统表需要显式 SELECT 特权:

- SYSIBM.SYSTABLES
- SYSIBM.SYSCOLUMNS
- SYSIBM.SYSDBAUTH
- SYSIBM.SYSTABAUTH
- SYSIBM.SYSINDEXES
- SYSIBM.SYSRELS
- SYSIBM.SYSTABCONST

想要存取的任何表也需要显式 SELECT 特权。

建立与“DB2 通用数据库”源数据库的联网

在系统管理员定义必需的特权之后, 在代理站点建立与源数据库的联网:

1. 若数据库是远程的, 则设置与数据库的通信。
2. 若数据库是远程的, 则编目该节点。
3. 编目该数据库。
4. 若正使用 Windows NT、Windows 2000 或 OS/2 仓库代理, 或正使用 AIX 或 Solaris 操作环境使用 ODBC 的版本, 则将该数据库注册为 ODBC 系统 DSN。若正使用 AIX 或 Solaris 操作环境使用 CLI 接口的仓库代理, 则使用 DB2 编目实用程序编目该数据库。
5. 将数据库实用程序和 ODBC(CLI) 与数据库联编。每种客户机仅需要一个联编。

设置对 DB2 DRDA 源数据库的存取权

要使用网关存取 DB2 Distributed Relational Database Architecture™ (DRDA®) 源数据库:

1. 验证网关服务器安装有必要的产品
2. 定义对源数据库的特权。
3. 设置 DB2 Connect™ 网网站点。
4. 建立与源数据库的联网。

要通过直接连接存取 DB2 Distributed Relational Database Architecture™ (DRDA®) 源数据库，建立与源数据库的联网。参见第44页的『建立与 DB2 DRDA 源数据库的联网』以获取逐步指导。

必要的产品

若要存取下列其中一个源数据库中的数据，需要网关站点。为 DRDA 配置该站点：

- DB2 Universal Database for AS/400®
- DB2 通用数据库 OS/390 版
- DB2 VM 版
- DB2 VSE 版

要为 DRDA 配置服务器，安装 DB2 Connect。

有关 DRDA 的详情，参见 *Distributed Relational Database Architecture Connectivity Guide*。

有关 DB2 Connect 的信息，参见下列书籍：

- 您的产品版本的 *DB2 Connect Quick Beginnings*
- *DB2 Connect User's Guide*
- *Installation and Configuration Supplement*

定义对 DB2 DRDA 源数据库的特权

源系统的系统管理员必须在为 DRDA 配置的服务器上设置具有下列特权的用户 ID：

- 对于所有 DRDA 服务器，该用户 ID 必须有权与数据库“连接”。
 - 另外，下列系统表以及想要存取的任何表，需要显式 SELECT 特权：
 - SYSIBM.SYSTABLES
 - SYSIBM.SYSCOLUMNS
 - SYSIBM.SYSDBAUTH
 - SYSIBM.SYSTABAUTH
 - SYSIBM.SYSINDEXES
 - SYSIBM.SYSRELS
 - SYSIBM.SYSTABCONST
- 对于 DB2 OS/390 版，该用户 ID 必须具有下列其中一种授权：
 - SYSADM

设置仓库源

- SYSCTRL
- BINDADD 和 CREATE IN COLLECTION NULLID 授权
- 对于 DB2 VSE 版或 DB2 VM 版，该用户 ID 必须具有 DBA 权限。
要使用 BIND 命令上的 GRANT 选项， NULLID 这个用户 ID 必须有权给其他用户授予对下列表的权限：
 - SYSTEM.SYSCATALOG
 - SYSTEM.SYSCOLUMNS
 - SYSTEM.SYSINDEXES
 - SYSTEM.SYSTABAUTH
 - SYSTEM.SYSKEYCOLS
 - SYSTEM.SYSSYNONYMS
 - SYSTEM.SYSKEYS
 - SYSTEM.SYSCOLAUTH
- 对于“DB2 通用数据库 AS/400 版”，用户 ID 必须在 NULLID 集合上具有 CHANGE 或更高权限

设置 DB2 Connect 网关节点

在用必需的特权设置您的用户 ID 之后，在网关节点上执行下列任务：

1. 对于 Windows NT 或 Windows 2000，安装 Microsoft SNA Server。
2. 安装 DB2 Connect。
3. 配置 DB2 Connect 系统与源数据库通信。
4. 更新 DB2 节点目录、系统数据库目录和 DCS 目录。

建立与 DB2 DRDA 源数据库的联网

需要在仓库代理站点建立与源数据库的联网：

1. 设置与 DB2 Connect 站点的通信。
2. 编目 DB2 Connect 站点的节点。
3. 编目该数据库。
4. 使用“ODBC 管理员”将该数据库注册为系统 DSN。
5. 如 *DB2 Connect User's Guide* 中所述的那样，将 DB2 Connect 实用程序与 DRDA 服务器联编。每种客户机仅需要一个联编。

提示: 在 Windows 32 位系统上, 可使用 “DB2 UDB 客户机配置辅助” 完成此任务。参见 *IBM DB2 Universal Database: Quick Beginnings for Windows* 以获取有关用 “DB2 UDB 客户机配置辅助” 注册数据库的信息。

从 AS/400 代理存取远程数据库的联网需求

仅可通过使用 “IBM 分布式关系数据库体系结构” (DRDA) 的 “系统网络体系结构” (SNA) 联网, 通过 AS/400 代理存取远程数据库。AS/400 代理目前不支持基于 TCP/IP 的 DRDA。

必须使用 DRDA 联网 存取下列远程数据库:

- DB2 通用数据库 AS/400 版
- DB2 通用数据库 OS/390 版

当满足下列条件时, 可从 AS/400 代理连接至远程数据库:

- 与远程数据库的 SNA 连接是正确的。
- 远程数据库已编目在 “AS/400 关系数据库目录” 中。

提示: 若满足下列条件, 应能从 “数据仓库中心” 连接至远程数据库并查询它:

- 可从 AS/400 代理连接至远程数据库。
- 可从 AS/400 交互式 SQL 设施 (STRSQL) 查询远程数据库。

有关使用 DRDA 通过 SNA 与不同类型的数据库连接的详情, 参见红皮书 *Distributed Relational Database Cross Platform Connectivity and Application*。也可联机查看此书, 网址为 <http://www.redbooks.ibm.com>。

从 AS/400 代理建立与本地和远程数据库的联网

必须在代理站点上的 “AS/400 关系数据库” 目录中, 编目计划用作仓库源或目标的本地和远程数据库的名称。必须也在代理存取的远程工作站上编目这些数据库名称。

在代理将存取的远程工作站上, 必须将在代理站点上编目的本地数据库名编目为远程数据库名。同理, 在代理将存取的远程工作站上, 必须将在代理站点上编目的远程数据库名编目为本地数据库名。

例如, Fred 正在创建数据仓库。他想要编目名为 “销售” 的数据库和名为 “费用” 的数据库的数据库名。名为 “销售” 的数据库与 AS/400 代理位于同一工作站。名为 “费用” 的数据库位于该代理将存取的远程工作站。第46页的表6描述 Fred 应

设置仓库源

如何在每个工作站上编目每个数据库。

表 6. 如何编目本地和远程数据库名

| 数据库名 | 位置 | 在代理站点上编目为本地或远程 | 在远程机器上编目为本地或远程 |
|------|---------|----------------|----------------|
| 销售 | 代理站点 | 本地 | 远程 |
| 费用 | 代理存取的机器 | 远程 | 本地 |

若源数据库和目标数据库位于同一工作站，必须将一个编目为本地，另一个编目为远程。

要将数据库名称项添加至“AS/400 关系数据库”目录，在 AS/400 命令提示处输入如下命令：

```
ADDRDBDIRE databasename locationname
```

其中 databasename 是 AS/400 数据库的名称， locationname 是 AS/400 工作站的位置名。必须指定数据库是本地的还是远程的。

确保提供数据库名和位置名，即使它们是同一名称。

对于本地数据库，位置名为 *LOCAL 关键字。对于每个远程数据库，位置字段必须包含 SNA LU 名称。

注意：若更改“远程数据库目录”中的数据库的名称，必须更新参考它的每个仓库源。未那样做会导致仓库源数据库连接错误。

也可使用 **WRKRDBDIRE** 命令查看、添加、更改和除去“关系数据库”目录项。要使用此命令，在 AS/400 命令提示处输入该命令。显示当前定义的远程数据库名的列表。选项集显示在窗口的顶部。

有关详情，参见这些命令中的每一个的 AS/400 联机帮助。

从 OS/390 代理的远程数据库的联网需求

通过使用基于 TCP/IP 的“IBM 分布式关系数据库体系结构” (DRDA)，可从 OS/390 代理存取远程数据库。

要存取下列远程数据库，需要 DRDA 联网：

- DB2 通用数据库 OS/390 版
- DB2 通用数据库 AS/400 版
- Oracle、Sybase、Informix 和其他类似的数据库产品（当使用 DataJoiner[®] 时）

有关使用 DRDA 与不同类型的数据库连接的详情，参见红皮书 *IBM Distributed Relational Database Architecture Reference*。

OS/390 代理允许通过 Classic Connect ODBC 驱动程序存取 IMS 和 VSAM 远程数据库。不能使用 Classic Connect ODBC 驱动程序直接存取“DB2 通用数据库”数据库。有关对 IMS 和 VSAM 数据库使用 Classic Connect 的详情，参见第 335 页的『附录 F. 在“数据仓库中心”中使用 Classic Connect』。

使用 DataJoiner

当使用 OS/390 代理存取“DataJoiner 版本 2”和其他 DataJoiner 数据源时，需要将“系统网络体系结构”(SNA) LU 6.2 用作通信协议。因为“DataJoiner 版本 2”和其他 DataJoiner 数据源不支持 TCP/IP，所以不能对“DataJoiner 版本 2”和其他 DataJoiner 数据源使用 TCP/IP。另外，不能将 DataJoiner 用作 OS/390 的目标，因为 DataJoiner 不支持 DRDA 的两阶段落实，而“DB2 通用数据库 OS/390 版”需要它。

有关使用 DRDA 通过 SNA 与不同类型的数据库连接的详情，参见 IBM 红皮书 *Distributed Relational Database Cross Platform Connectivity*。可联机查看此书，网址为 <http://www.redbooks.ibm.com>。

定义 DB2 仓库源

若正使用对仓库代理来说是远程的源数据库，必须在包含仓库代理的工作站上的注册该数据库。

“数据仓库中心”支持使用普通 SQL 标识符的源表。普通标识符：

- 必须以字母开头
- 可以包括大写字母、数字和下划线
- 不能是保留字

若表的普通标识符的一部分是小写字母，则“数据仓库中心”将小写字母存储为大写字母。

“数据仓库中心”不支持使用定界标识符的源表。定界标识符：

- 用双引号括起来
- 可以包括大写和小写字母、数字、下划线和空格
- 可以包含双引号（用两个连续的引号表示）

设置仓库源

为了节省时间，可以将元数据从特定类型的表、文件和视图中调入到“数据仓库中心”。调入元数据可节省人工定义这些源所需的时间。有关详情，参见联机帮助。

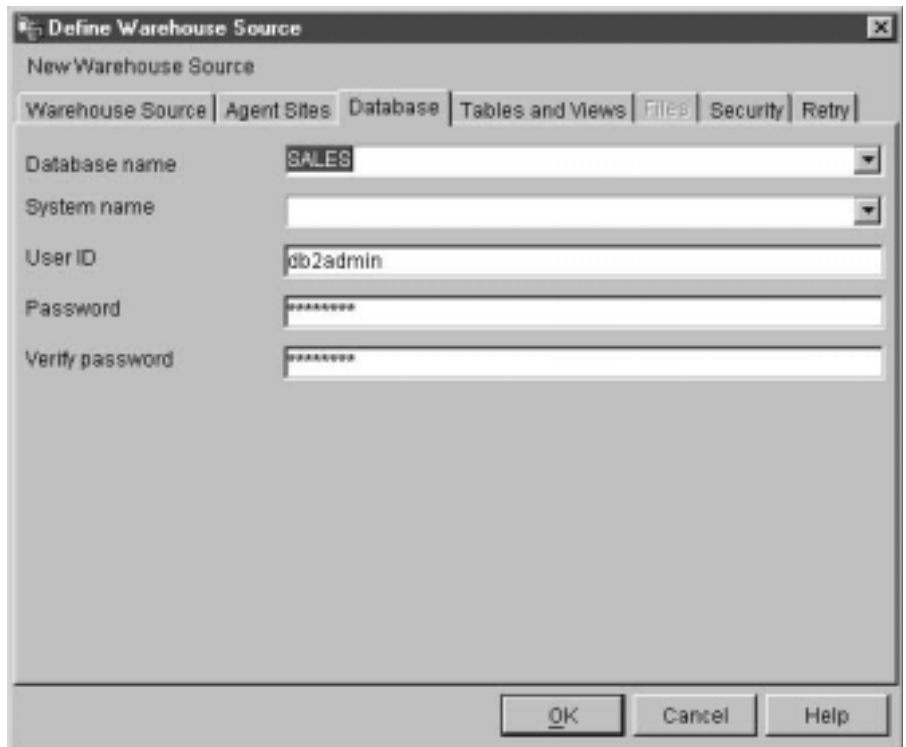
为了帮助您确定想使用数据源中的哪些表，可以查看源表中的数据。一次查看一个表中的数据。“数据仓库中心”显示该表的所有列名，而不管列中是否存在数据。它最多可显示 200 行数据。

可以在调入表的定义之前或之后查看数据。

任何仓库用户可定义仓库源，但仅属于对仓库源具有存取权的仓库组的仓库用户可更改它。

要定义“DB2 通用数据库”仓库源：

1. 用鼠标右键单击**仓库源**文件夹。
2. 单击**定义**。
“定义仓库源”笔记本打开。
3. 在**仓库源名称**字段中，输入仓库源的业务名。
将使用此名称在“数据仓库中心”中参考仓库源。
4. 在**管理员**字段中，输入该仓库源的联系人。
5. 在**说明**字段中，输入该数据的简短说明。
6. 在**仓库源类型**列表中，选择适用于您的操作系统的“DB2 通用数据库”版本（如 **DB2 UDB Windows NT 版**）。
7. 单击**代理站点页**。可选的站点显示在**可用代理站点**列表中。
8. 从**可用代理站点**列表中，选择想要将您的仓库源的存取权给它的站点名，并单击 **>**。该代理站点添加至**已选代理站点**列表。现在可使用该站点存取仓库源。
要包括**可用代理站点**列表中的所有项目，单击 **>>**。
9. 单击**数据库**标签。



10. 在**数据库名**字段中，输入与物理数据库相同的名称。
11. 在**用户 ID**字段中，输入对该数据库具有存取权的用户 ID。
12. 在**口令**字段中，输入您的口令作为将存取该数据库的用户 ID 的口令。
13. 在**验证口令**字段中，再次输入该口令。
14. 单击**代理站点**页。可选择的站点显示在**可用代理站点**列表中。
15. 从**可用代理站点**列表中，选择想要将您的仓库源的存取权给它的站点名，并单击 **>**。该代理站点添加至**已选代理站点**列表。现在可使用该站点存取仓库源。
要包括**可用代理站点**列表中的所有项目，单击 **>>**。
16. 单击**表和视图**标签。
因为表在 DB2 数据库中，所以可从“DB2通用数据库”调入表定义，而无需人工定义它们。
在“OS/400 版本 4 发行版 2”和“OS/400 版本 4 发行版 3”上，必须选择**视图**文件夹来调入系统表。
17. 展开**表**文件夹。
“过滤器”窗口打开。

设置仓库源

18. 单击**确认**。

“数据仓库中心”显示进度窗口。调入可能要用几分钟。

若仓库源选择了多个代理站点，仓库服务器将名称排在第一（取决于用户的本地环境）的代理站点用于调入。

例如，仓库源选择了如下三个代理站点：“缺省代理”、“AIX 代理”和“MVS™ 代理”。仓库服务器将名为“AIX 代理”的代理站点用于调入。

调入完成之后，“数据仓库中心”在**可用表和视图**列表中列示调入的对象。

19. 从**可用表和视图**列表中，选择想要包括在仓库源中的表和视图，并包括**可用表和视图**列表中的所有项目，单击 **>>**。

选择的表和视图移动至**已选表和视图**列表。

20. 单击**安全性**标签。

21. 选择仓库组给组中的用户授予创建使用此仓库源的指令步骤的能力。

22. 单击 **>**。

仓库组移动至**已选安全组**列表。

接受笔记本中的其余值。有关这些值的详情，参见联机帮助中的『仓库源』。

23. 单击**重试**标签。

24. 在**重试**页上的**缺省重试次数**字段中，输入想要重试抽取的次数值，或使用该字段右边的按钮上的向上和向下箭头卷动值的列表，您可从列表中做出选择。

25. 在**缺省重试间隔**字段中，指定想要在“数据仓库中心”重试数据抽取之前经过的时间量。使用**小时**和**分**字段右边的向上和向下箭头卷动可用值列表，您可从列表中做出选择。

26. 单击**确认**保存更改并关闭“定义仓库源”笔记本。

存取远程文件

指令步骤可以使用几种方法来存取远程工作站上的文件。本节列示了可为指令步骤设置的一些存取方法。

通过 Windows NT 或 Windows 2000 文件服务器存取文件

可将数据文件用作指令步骤的源文件。若文件不在代理站点上，而是通过 Windows NT 或 Windows 2000 文件服务器存取，要明白下列要求。存取 LAN 服务器上的远程文件的要求与这些要求类似。

代理站点必须具有有权存取该文件的用户 ID 和口令。代理站点必须包含一个执行 NET USE 命令的 .bat 文件。该文件必须至少包含下列行：

```
NET USE drive: /DELETE  
NET USE drive: //hostname/sharedDrive password /USER:userid
```

其中:

- *drive* 是代表代理站点上的共享驱动器的驱动器盘符。
- *hostname* 是远程工作站的 TCP/IP 主机名
- *sharedDrive* 是远程工作站上包含该文件的驱动器
- *password* 是存取共享驱动器所需的口令
- *userid* 是存取共享驱动器所需的用户 ID

若驱动器盘符正在使用中, 则该文件的第一行释放它。该文件的第二行建立连接。

当您定义代理站点时, 指定用于存取该文件的用户 ID 和口令。

当定义的仓库源时, 在从“仓库源”笔记本的“文件”笔记本页打开的“高级”窗口中的**存取前命令**字段中, 指定该 .bat 文件。

还可定义类似的 .bat 文件, 以便在“数据仓库中心”处理完文件之后删除与远程驱动器的链接。若这样做, 则在“高级”窗口中的**存取后命令**字段中指定该 .bat 文件。

要使用源数据文件, 您还必须向 ODBC 将该文件注册为名为 IWH_TEXT 的系统 DSN。使用适当的驱动程序, 如 VISWHSE 3.6 32 位文本文件 (*.*)。

用 NFS 存取文件

从代理站点存取文件的另一种方法是使用 TCP/IP 的“网络文件系统”(NFS) 协议。使用 NFS 时, 在 NFS 命令中必须提供用户 ID (若从 Hummingbird 使用 Maestro, 则该命令 NFS LINK)。必须在从“仓库源”笔记本的“文件”笔记本页打开的“高级”窗口中的**存取前命令**字段中, 指定这些存取命令。

若代理站点未安装 NFS, 则使用 NET USE 命令来存取 NFS, 就象第50页的『通过 Windows NT 或 Windows 2000 文件服务器存取文件』中描述的那样。

要使用源数据文件, 您还必须向 ODBC 将该文件注册为名为 IWH_TEXT 的系统 DSN。使用适当的驱动程序, 如 VISWHSE 3.6 32 位文本文件 (*.*)。

用 FTP 存取文件

可以使用 FTP 来存取远程工作站上的数据文件。作为一条准则，若文件不超过 20 MB，则使用 FTP。当将使用远程文件的指令步骤提升为测试模式时，将象将该指令步骤提升为生产模式时那样传送这些文件。若文件比较大，则提升要花很长时间，并且代理站点的空间可能会用尽。

避免此问题的一种方法是，在测试期间，在远程工作站上放置一个伪文件。另一方法是使用“使用 FTP 复制文件”而不是使用 FTP（参见『使用“使用 FTP 复制文件”存取数据文件』）。

要使用 FTP 存取数据文件：

1. 将文件存储在 FTP 站点上。
2. 用**远程文件的仓库源类型**声明该文件。
3. 在从“仓库源”笔记本的“文件”笔记本页打开的“高级”窗口中，指定**系统名、用户 ID 和口令**。

当将使用此源的指令步骤提升为测试模式时，“数据仓库中心”将该文件传送至代理站点上的临时文件。

若存取安全的 UNIX 系统上的远程文件有问题，验证该用户 ID 的主目录包含 .netrc 文件。 .netrc 文件必须包含一个项目，它包括代理站点的主机名和您想使用的远程用户 ID。

例如，代理站点的主机名为 glacier.stl.ibm.com。您想要使用用户 ID vwinst2，使用 FTP 将文件从远程站点 kingkong.stl.ibm.com 传送至代理站点。 vwinst2/.netrc 文件必须包含如下项目：

```
machine glacier.stl.ibm.com login vwinst2
```

使用“使用 FTP 复制文件”存取数据文件

可使用“使用 FTP 复制文件”来存取远程工作站上的数据文件。若文件大于 20 MB，请使用“使用 FTP 复制文件”。当将指令步骤提升为测试状态时，“数据仓库中心”不运行仓库程序，因此将不传送文件。还可为“使用 FTP 复制文件”指定目标文件的位置。

要使用“使用 FTP 复制文件”来存取文件：

1. 用**本地文件的仓库源类型**声明该文件。
2. 定义两个指令步骤来存取这么大的文件：
 - a. 定义第一个指令步骤使用“使用 FTP 复制文件”仓库程序。
使用此指令步骤将文件复制至代理站点。

- b. 定义第二个指令步骤使用为该文件创建的仓库源。

该指令步骤将该文件作为本地文件存取。此文件是第一个指令步骤的输出文件。

定义文件源

可在仓库源中定义一个或多个文件。

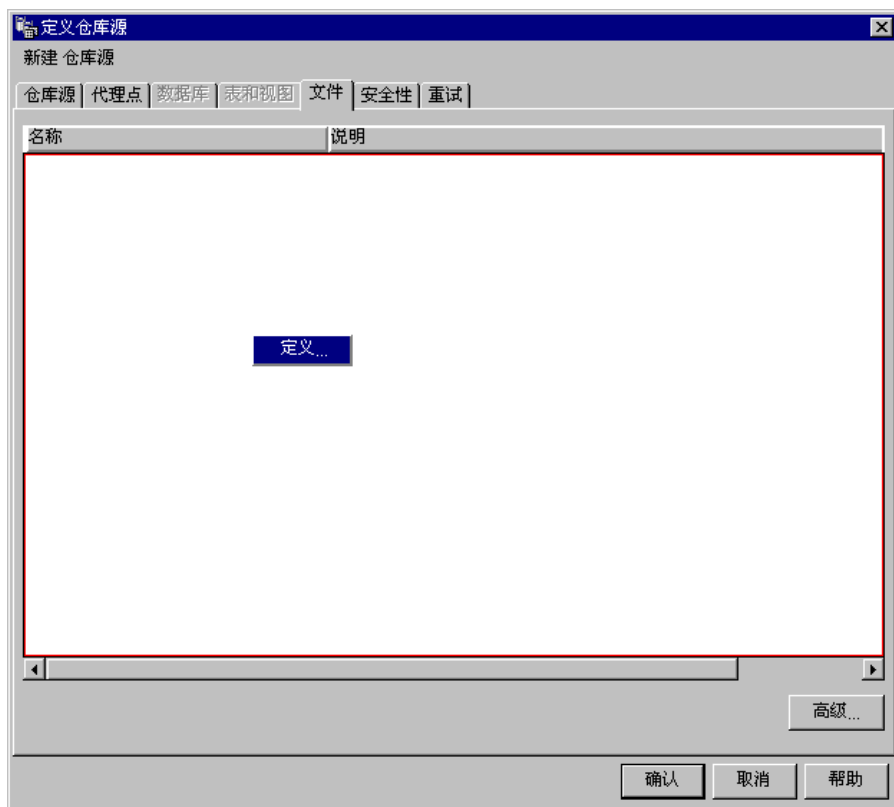
在对“数据仓库中心”定义该文件之前，不能查看“本地文件”或“远程文件”仓库源中的数据。

要定义“文件”源：

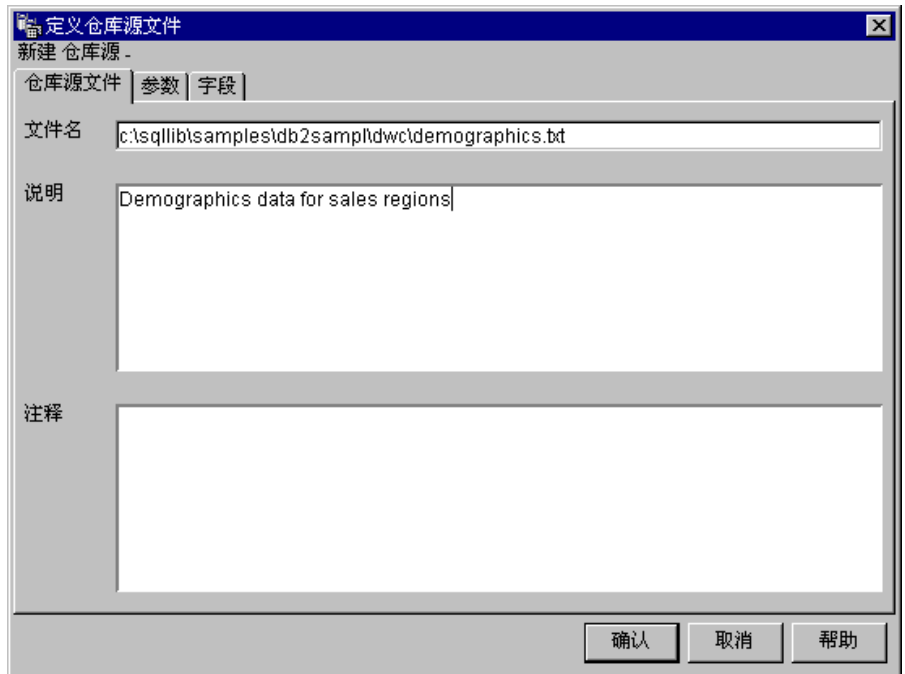
1. 用鼠标右键单击**仓库源**文件夹。
2. 单击**定义**。
“仓库源”笔记本打开。
3. 在**仓库源名称**字段中，输入仓库源的业务名：
4. 在**管理员**字段中，输入您的姓名作为该仓库源的联系人。
5. 在**说明**字段中，输入该数据的简短说明。
6. 在**仓库源类型**列表中，单击**本地文件**或**远程文件**。
7. 单击**代理站点**页。可选择的站点显示在**可用代理站点**列表中。
8. 从**可用代理站点**列表中，选择想要将您的仓库源的存取权给它的站点名，并单击 **>**。该代理站点添加至**已选代理站点**列表。现在可使用该站点存取仓库源。
要包括**可用代理站点**列表中的所有项目，单击 **>>**。
9. 单击**文件**标签。

设置仓库源

10. 用鼠标右键单击文件列表的空白区域，并单击定义。



“定义仓库源文件”笔记本打开。



11. 在**文件名**字段中，输入全限定路径和文件。
文件的名称不得包含空格。在 UNIX[®] 系统上，文件名区分大小写。
12. 在**说明**字段中，输入该文件的简短说明。

设置仓库源

- 单击**参数**标签。



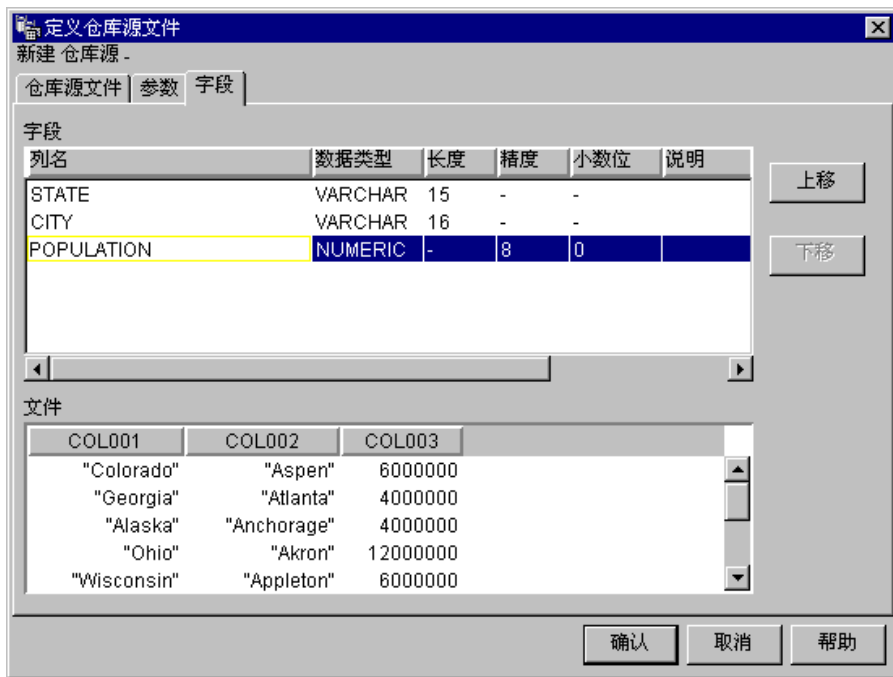
- 从**文件类型**列表中，选择文件类型。
- 在**字段定界符**字符字段中，指定将用作定界符的字符。仅当从**文件类型**列表选择了**字符**时，此字段才活动。
- 若文件的第一行包含列名，则选择**第一行包含列名**校验框。

“数据仓库中心”将忽略列名并从包含数据的文件的第二行开始抽取数据。若正定义远程文件仓库源，指定下列 **FTP** 传送格式之一。

 - 选择 **ASCII** 以用 **ASCII** 格式传送文件。
 - 选择**二进制**以用二进制格式传送文件。
- 单击**字段**标签。

“数据仓库中心”读取在“仓库源文件”页上指定的文件。它基于文件中的字段定义列，并在**字段**列表中显示列定义。它在**文件预览**区域中显示样本数据。最多可显示 10 行样本数据。可滚动以查看所有样本数据。
- 若想要更改“数据仓库中心”生成的列名，双击该列名。
- 输入该列的新名称。
- 按 **Enter** 键。

新名称显示在**列名**字段中。在下图中，COL000 重命名为 STATE。



21. 单击**确认**。
“文件”笔记本关闭。
22. 若需要给存取命令指定存取前或存取后命令，单击仓库源笔记本的“文件”页上的**高级按钮**。
高级窗口打开。
23. 在**存取前命令**字段中，输入用于存取逻辑文件的命令。
24. 在**存取后命令**字段中，输入存取文件之后使用的命令。
25. 单击**确认**保存更改并关闭窗口。
26. 单击**安全性**标签。
27. 选择仓库组给组中的用户授予创建使用此仓库源的指令步骤的能力。
28. 单击 **>**。该仓库组移动至**已选安全组**列表。
29. 单击**重试**标签。
30. 在**重试**页上的**缺省重试次数**字段中，输入想要重试抽取的次数值，或使用该字段右边的按钮上的向上和向下箭头滚动值的列表，您可从列表中做出选择。

设置仓库源

31. 在缺省重试间隔字段中，指定想要在“数据仓库中心”重试数据抽取之前经过的时间量。使用小时和分字段右边的向上和向下箭头滚动可用值列表，您可从中做出选择。
32. 单击**确认**保存更改并关闭“仓库源”笔记本。

存取非 DB2 数据库仓库源

可存取非 DB2 源中的数据。在创建任何将存取这些源的指令步骤之前，必须定义这些源。

存取某些源可能有多种方法。例如，可使用“数据仓库中心” ODBC 驱动程序存取许多非 DB2 数据库。但是也可使用 DataJoiner 存取这些数据库。有关与“数据仓库中心”配合使用 DataJoiner 的详情，参见第94页的『定义供 DataJoiner 使用的仓库源』。

在 Windows NT 上设置非 DB2 数据库仓库源

以下各节描述如何在 Windows NT 上设置 Informix、Sybase、Oracle、Microsoft SQL Server、Microsoft Access、Microsoft Excel、IMS 和 VSAM 源。

Informix

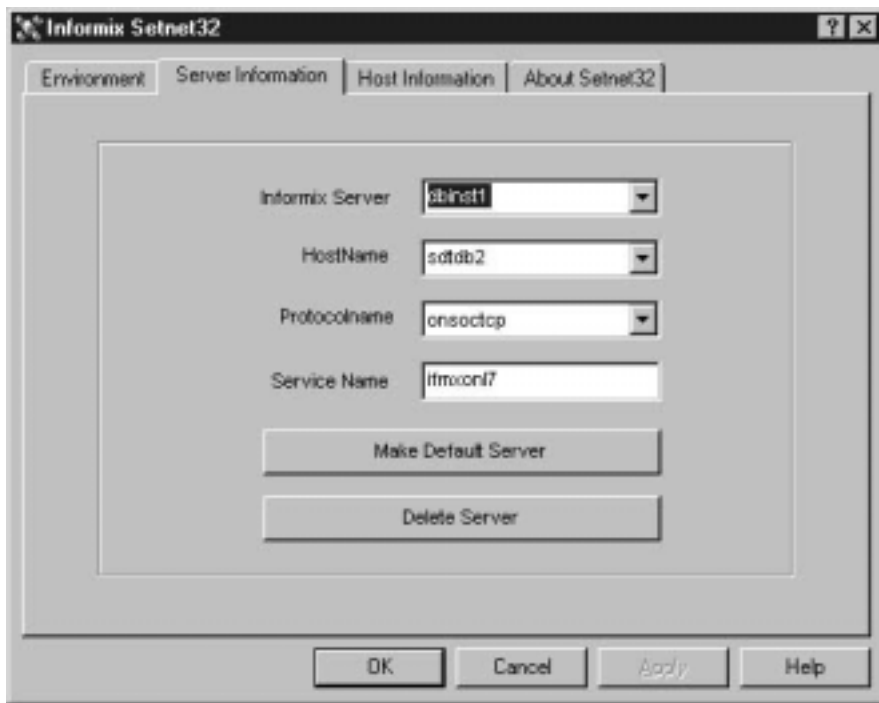
本节包含执行下列任务的步骤：

- 配置 Informix 客户机
- 安装和配置 ODBC 驱动程序

配置 Informix 客户机： 要设置对 Informix 客户机的存取权，必须使用 Informix-Setnet 32 位实用程序配置 Informix 服务器和主机信息。

要配置 Informix 服务器信息：

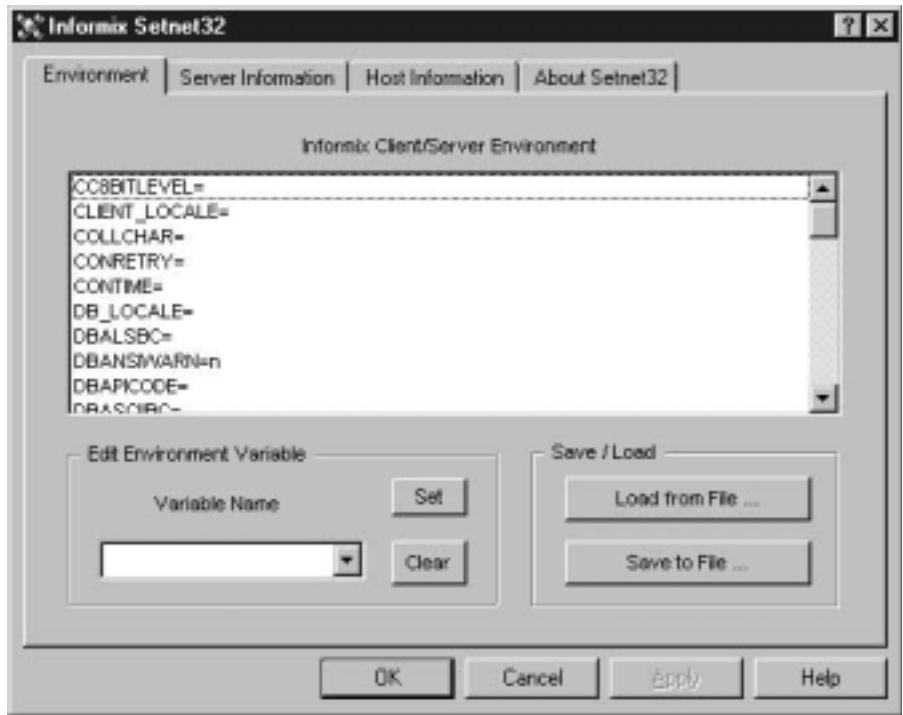
1. 单击 **开始** → **程序** → **Informix 客户机** → **Setnet32**。
Setnet32 窗口打开。
2. 单击**服务器信息**标签。



3. 从 **Informix 服务器**列表选择现存 Informix 数据库服务器，或在 **Informix 服务器**字段中输入新数据库服务器的名称。
4. 从**主机名**下拉列表中选择数据库服务器的主机，或在**主机名**字段中输入新主机的名称。
5. 从**协议名**列表中选择必需的网络协议。
6. 在**服务名**字段中，输入主机上指定给数据库服务器的服务名或端口号。
必须在客户机工作站上的 Windows NT 安装目录中的 服务文件中定义该服务名。

设置仓库源

- 单击**环境**标签。



- 在**变量名字段**中输入 INFORMIXSERVER。
- 单击**设置**。
- 单击**确认**。

要配置 Informix 主机信息:

- 单击 Setnet32 窗口中的**主机信息**标签。



2. 从**当前主机**列表中选择想要使用的主机名，或在**当前主机**字段中输入一个名称以定义新主机名。
3. 确保**当前主机**字段中的用户名是所选主机上的帐户的用户名。
4. 在**口令**字段中输入口令。
5. 单击**确认**。

安装和配置 ODBC 驱动程序： ODBC 驱动程序用于注册“数据仓库中心”将存储的源、目标和控制数据库。

若没有存取 Informix 数据库所需的 ODBC 驱动程序，可使用“定制”安装选项从“DB2通用数据库”光盘获取该驱动程序。有关如何选择和安装适当的驱动程序的信息，参见您的操作系统的 *IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings*。

安装 ODBC 驱动程序之后，必须通过将 Informix 数据库注册为 ODBC 中的系统数据库源名 (DSN) 来设置对该数据库的存取权。

要在 Windows NT 中为 ODBC 驱动程序注册 DSN:

1. 单击**开始** → **设置** → **控制面板**。
2. 双击**ODBC 数据源**。

设置仓库源

3. 单击**系统 DSN** 标签。
4. 单击**添加**。
5. 选择想注册的 ODBC 驱动程序。
6. 单击**完成**。
驱动程序设置窗口打开。
7. 单击**一般事项**标签。
8. 在**数据源名字段**中输入数据库别名。
9. 在**数据库说明**字段中输入数据库的说明。
10. 在**数据库名字段**中输入数据库的名称。
11. 单击**连接**标签。
12. 在**缺省用户名**字段中输入用户 ID。
13. 在**主机名字段**中输入服务器的名称。
14. 在**服务名字段**中输入服务名。
15. 从**协议类型**列表中选择 **onsoctcp**。
16. 单击**确认**。
17. 从**系统数据源**窗口中选择希望的数据库别名。
18. 单击**确认**。
19. 关闭 ODBC 窗口。

Sybase

本节包含执行下列任务的步骤:

- 配置 Sybase 客户机
- 安装和配置 ODBC 驱动程序

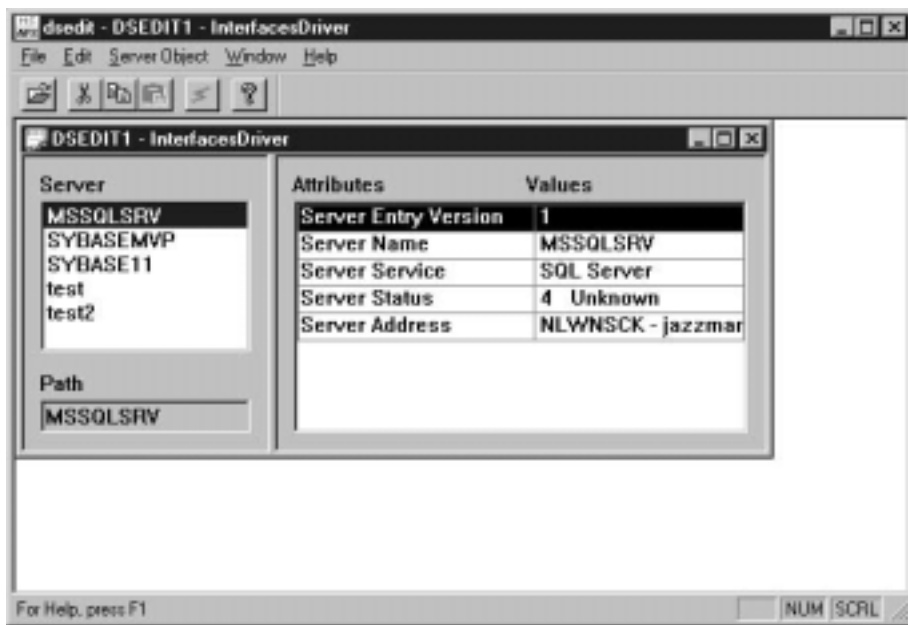
配置 Sybase 客户机: 要配置 Sybase 客户机:

1. 单击**开始** → **程序** → **Sybase Windows NT 版** → **DSEDIT**。
DSEDIT 窗口打开。



2. 从 **DS** 名列表中选择 DS 名。
3. 单击确认。

InterfacesDriver 窗口打开。



4. 从“服务器”窗口的列表中选择想要配置的服务器。
5. 若未列示想要使用的服务器，则给列表添加新的服务器。

设置仓库源

要将新的服务器添加到服务器列表中:

- a. 在“服务器”窗口中用鼠标右键单击。
- b. 单击**添加**。
- c. 在**名称**字段中输入服务器的名称。

在“服务器”窗口的右屏面中, 将显示下列服务器属性: “项目版本”、“服务器名”、“服务器服务”、“服务器状态”、“服务器地址”。应保留“项目版本”、“服务器服务和“服务器状态”的缺省值。

- d. 选择**服务器地址**属性。
- e. 从**服务器对象**菜单中选择**修改属性**。

任选地, 可双击该属性, 或用鼠标右键单击该属性并选择**修改属性**。

- f. 从协议列表中选择 **NLWNSCK**。

若想使用的协议不在列表中, 可:

- 1) 单击**添加**。
- 2) 从**协议**列表中选择协议类型。
- 3) 在**网络地址**字段中输入服务器地址和端口号。
- 4) 单击**确认**。

- g. 验证添加的服务器已突出显示。
- h. 单击**确认**。
- i. 验证想配置的服务器已突出显示。

6. 关闭 DSEEDIT 程序。

安装和配置 ODBC 驱动程序: ODBC 驱动程序用于注册“数据仓库中心”将存取的源、目标和控制数据库。

若没有存取 Sybase 数据库所需的 ODBC 驱动程序, 可使用“定制”安装选项从“DB2 通用数据库”光盘获取该驱动程序。有关如何选择和安装适当的驱动程序的信息, 参见您的操作系统的 *IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings*。

安装 ODBC 驱动程序之后, 必须通过将 Sybase 数据库注册为 ODBC 中的系统数据库源名 (DSN) 来设置对该数据库的存取权。

要在 Windows NT 中为 ODBC 驱动程序注册 DSN:

1. 单击**开始** → **设置** → **控制面板**。
2. 双击**ODBC 数据源**。
3. 单击**系统 DSN** 标签。
4. 单击**添加**。

5. 选择想注册的 ODBC 驱动程序。
6. 单击**完成**。
驱动程序设置窗口打开。
7. 单击**一般事项**标签。
8. 在**数据源名**字段中输入数据库别名。
9. 在**数据库说明**字段中输入数据库的说明。
10. 在**服务器名**字段中输入服务器的名称。
11. 在**数据库名**字段中输入数据库的名称。
12. 单击**连接**标签。
13. 在**缺省注册 ID**字段中输入注册 ID。
14. 在**工作站 ID**字段中输入工作站的 ID。
15. 单击**确认**。
16. 从“系统数据源”窗口中选择希望的数据库别名。
17. 单击**确认**。
18. 关闭 ODBC 窗口。

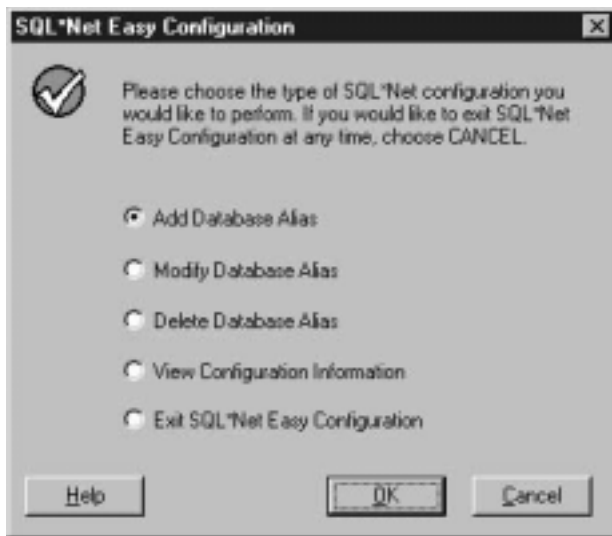
Oracle

本节包含执行下列任务的步骤:

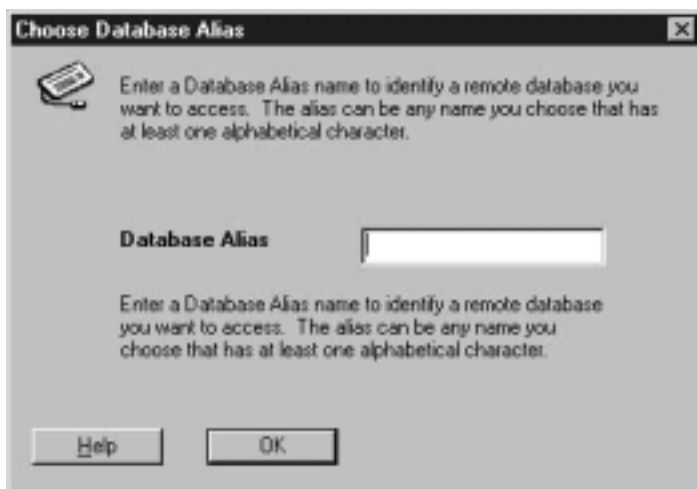
- 配置 Oracle 客户机
- 安装和配置 ODBC 驱动程序

配置 Oracle 7 客户机: 要配置 Oracle 7 客户机:

1. 单击**开始** → **程序** → **Oracle Windows NT 版** → **SQL Net 容易配置**。
“SQL Net 容易配置”窗口打开并显示使用客户机配置的几个选项。

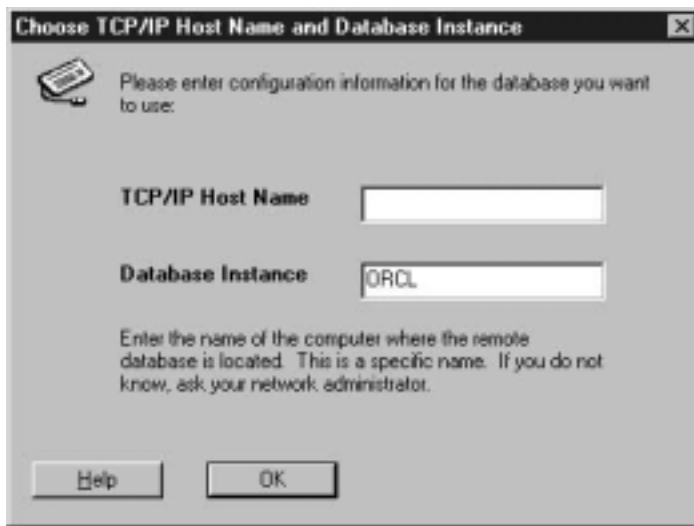


2. 单击想要的客户机配置选项旁边的单选按钮。
可添加新的客户机配置，或更改或查看现存配置。
3. 若单击**添加数据库别名**:
 - a.



单击**确认**。

- b. 在**数据库别名**字段中输入数据库别名。
4. 单击**确认**。



5. 在 **TCP/IP 主机名** 字段中输入 TCP/IP 主机名。
6. 在 **数据库实例** 字段中输入数据库实例，或使用缺省值。
7. 单击 **确认**。

确认窗口打开。

8. 复查确认窗口中的信息。
9. 若信息正确，单击 **是**。

若确认窗口中的信息不正确：

- a. 单击 **上一步**，直到到达具有错误信息的窗口。
- b. 校正信息。
- c. 重复步骤 7 至 9。

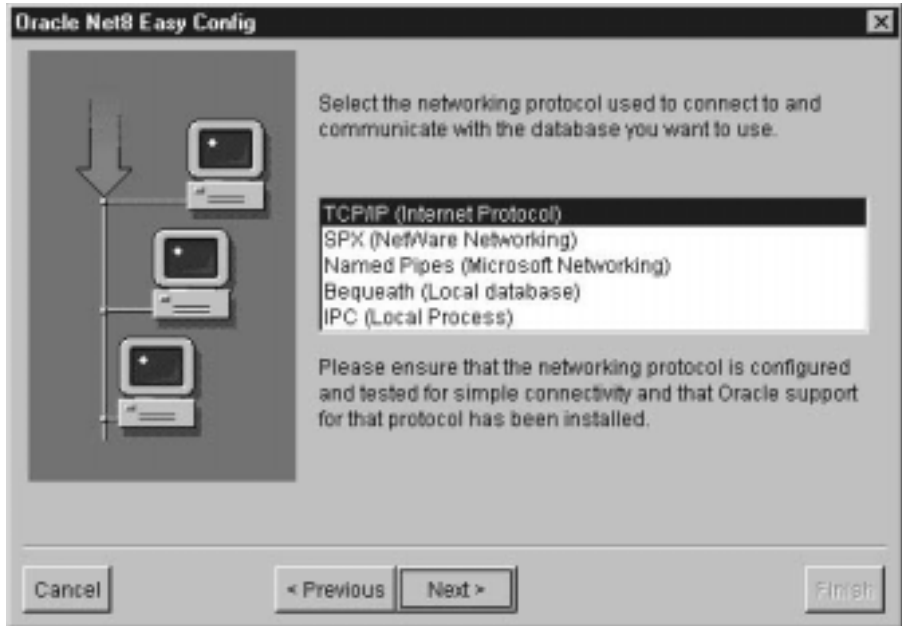
配置 Oracle 8 客户机： 要配置 Oracle 8 客户机：

1. 单击 **开始** → **程序** → **Oracle Windows NT 版** → **SQL Net8 容易配置**。

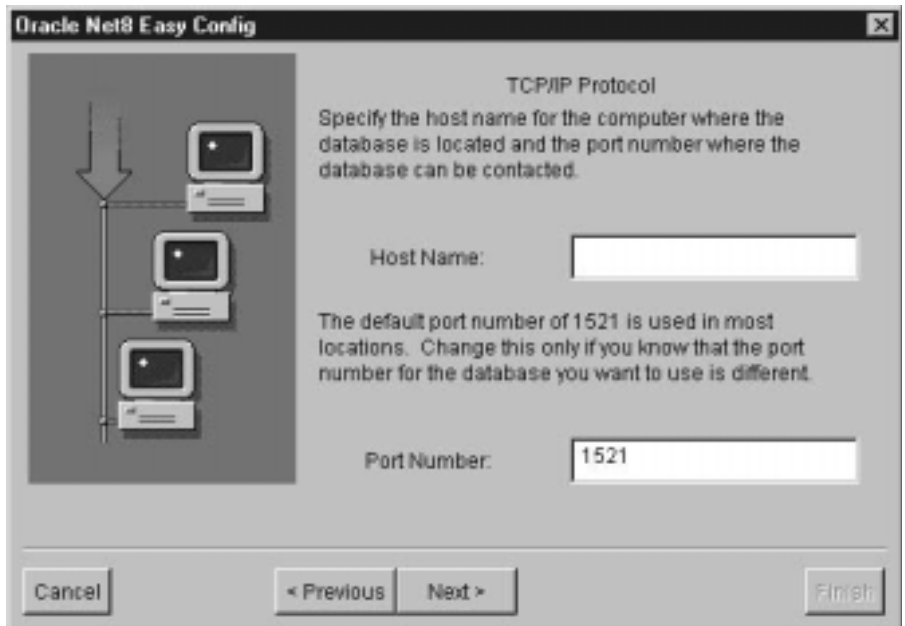
“SQL Net8 容易配置”窗口打开并显示使用客户机配置的几个选项。



2. 单击想要的客户机配置选项旁边的单选按钮。
可添加新的客户机配置，或更改或查看现存配置。
3. 若单击**添加**，必须还在**新服务名**字段中输入数据库别名。
4. 单击**下一步**。
5. 从“协议”窗口的列表中选择联网协议的类型。

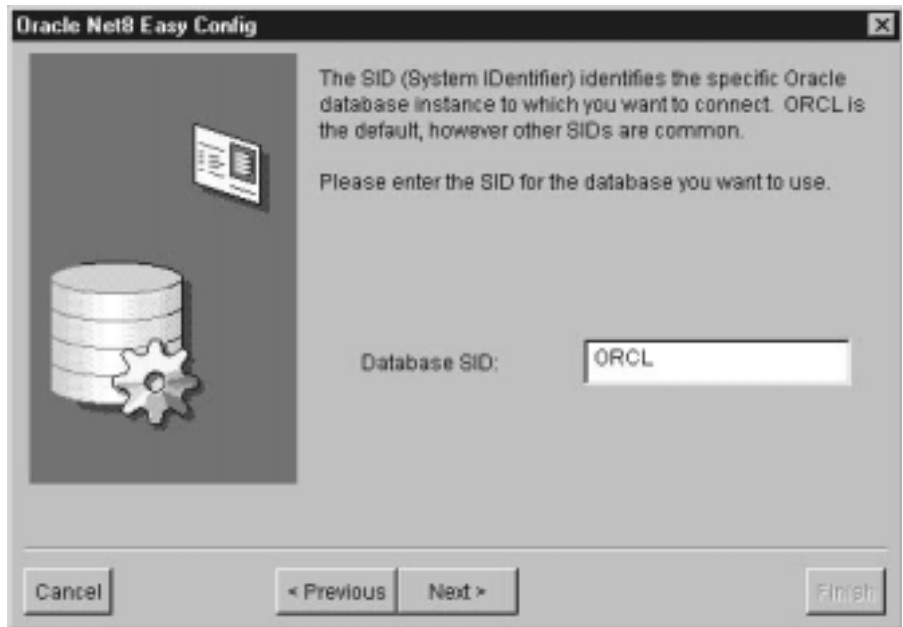


6. 单击下一步。
7. 在“TCP/IP 协议”窗口的主机名字段中输入 TCP/IP 主机名。



设置仓库源

- 在“TCP/IP 协议”窗口的端口号字段中输入 TCP/IP 端口号。
- 单击下一步。
- 在数据库 SID 字段中输入数据库 SID。



- 单击下一步。
“测试”窗口打开。
- 单击测试以测试配置。
若不想测试该配置，单击下一步。
若单击测试：
 - 在用户 ID 字段中输入用户 ID。
 - 在口令字段中输入口令。
 - 单击测试。
- 单击下一步。
- 单击完成
确认窗口打开。
- 复查确认窗口中的信息。
- 若确认窗口中的信息正确，单击完成。
若确认窗口中的信息不正确：
 - 单击前一屏，直到到达具有错误信息的窗口。

- b. 校正信息。
- c. 重复步骤 9 至 16。

安装和配置 ODBC 驱动程序： ODBC 驱动程序用于注册“数据仓库中心”将存储的源、目标和控制数据库。

若没有存取 Oracle 数据库所需的 ODBC 驱动程序，可使用“定制”安装选项从“DB2 通用数据库”光盘获取该驱动程序。有关如何选择和安装适当的驱动程序的信息，参见您的操作系统的 *IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings*。

安装 ODBC 驱动程序之后，必须通过将 Oracle 数据库注册为 ODBC 中的系统数据库源名 (DSN) 来设置对该数据库的存取权。

要在 Windows NT 中为 ODBC 驱动程序注册 DSN:

1. 单击开始 → 设置 → 控制面板。
2. 双击**ODBC 数据源**。
3. 单击**系统 DSN** 标签。
4. 单击**添加**。
5. 选择想注册的 ODBC 驱动程序。
6. 单击**完成**。
驱动程序设置窗口打开。
7. 选择**一般事项**标签。
8. 在**数据源名字段**中输入数据库别名。
9. 在**数据库名字段**中输入数据库的名称。
10. 在**服务器名字段**中输入服务器的名称。
11. 单击**确认**。
12. 从“系统数据源”窗口中选择希望的数据库别名。
13. 单击**确认**。
14. 关闭 ODBC 窗口。

Microsoft SQL Server

本节包含执行下列任务的步骤:

- 配置 Microsoft SQL Server 客户机
- 安装和配置 ODBC 驱动程序

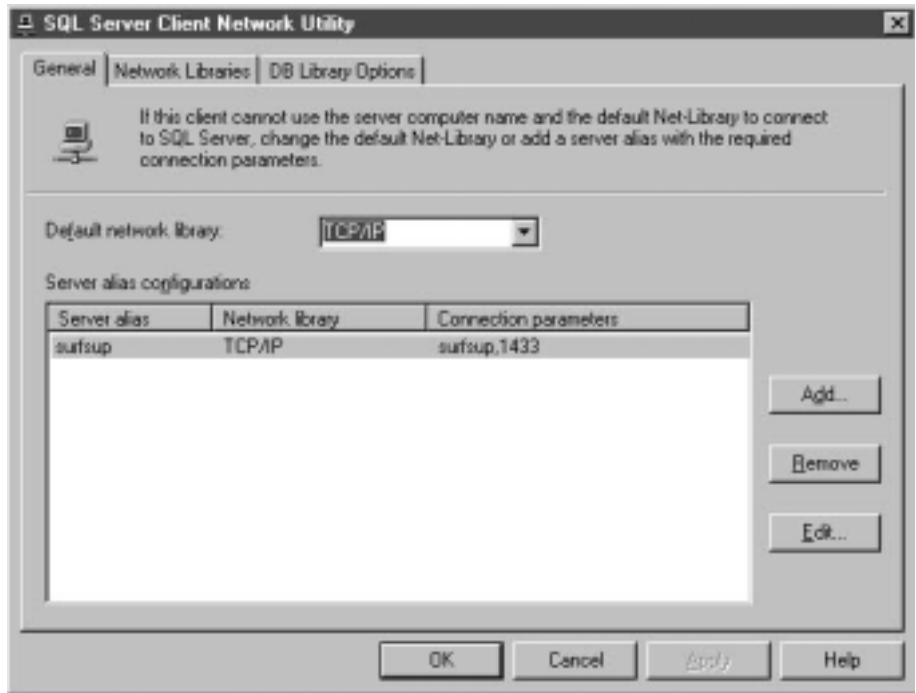
设置仓库源

配置 Microsoft SQL Server 客户机： 要设置对 Microsoft SQL Server 客户机的存取权，必须使用“Microsoft SQL Server 客户机网络实用程序”配置 Microsoft SQL Server 客户机软件。

要配置 Microsoft SQL Server 客户机：

1. 单击开始 → 程序 → **Microsoft SQL Server Windows NT 版** → 客户机网络实用程序。

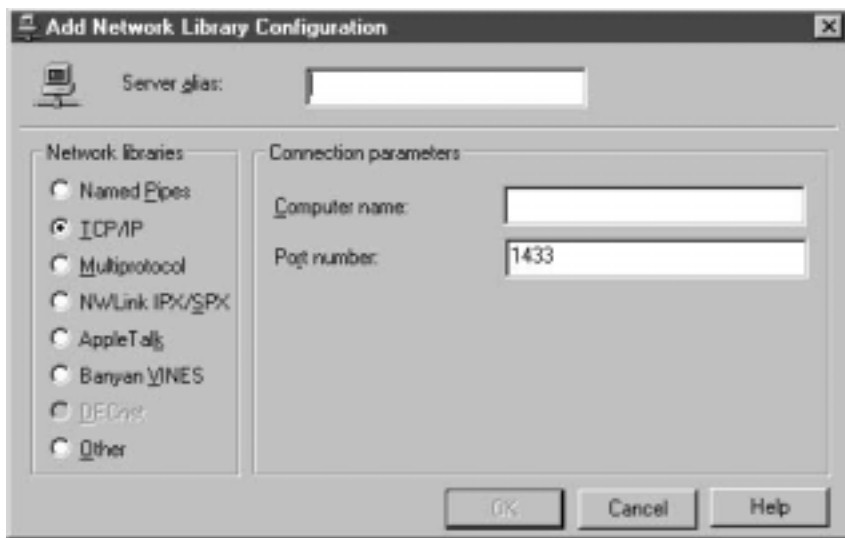
“SQL Server 客户机网络实用程序”窗口打开。



2. 在缺省网络库列表中，单击**TCP/IP**。

3. 从服务器别名配置列表中选择服务器名。

任选地，单击**添加**以将新服务器添加到列表中。“添加网络库配置”窗口打开。



- a. 在服务器别名字段中输入服务器的名称。
 - b. 在计算机名字段中输入服务器的名称。
此名称应是在服务器别名字段中输入的同一名称。
 - c. 在端口号字段中输入端口号。
 - d. 单击确认关闭“添加网络库配置”窗口。
 - e. 从服务器别名配置列表中选择刚才创建的服务器名。
4. 单击确认。

安装和配置 ODBC 驱动程序： ODBC 驱动程序用于注册“数据仓库中心”将存储的源、目标和控制数据库。

若没有存取 Microsoft SQL Server 数据库所需的 ODBC 驱动程序，可使用“定制”安装选项从“DB2 通用数据库”光盘获取该驱动程序。有关如何选择和安装适当的驱动程序的信息，参见您的操作系统的 *IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings*。

安装 ODBC 驱动程序之后，必须通过将 Microsoft SQL Server 数据库注册为 ODBC 中的系统数据库源名 (DSN) 来设置对该数据库的存取权。

要在 Windows NT 中为 ODBC 驱动程序注册 DSN：

1. 单击开始 → 设置 → 控制面板。
2. 双击 ODBC 数据源。
3. 单击系统 DSN 标签。

设置仓库源

4. 单击**添加**。
5. 选择想注册的 ODBC 驱动程序。
6. 单击**完成**。
“ODBC SQL 服务器驱动程序设置”窗口打开。
7. 单击**一般事项**标签。
8. 在**数据源名**字段中输入数据库别名。
9. 在**说明**字段中输入数据库的说明。
10. 在**服务器名**字段中输入想要使用的服务器的名称。
11. 在**数据库名**字段中输入想要使用的数据库的名称。
12. 单击**高级**标签。
13. 在**缺省注册**字段中输入用户名。
14. 在**工作站 ID**字段中输入工作站 ID。
15. 单击**确认**。
16. 从“系统数据源”窗口中选择希望的数据库别名。
17. 单击**确认**。
18. 关闭 ODBC 窗口。

Microsoft Access

本节包含执行下列任务的步骤:

- 创建和编目 Microsoft Access 数据库
- 创建和编目目标仓库数据库
- 定义使用该数据库的仓库

创建和编目 Microsoft Access 数据库: 要创建 Microsoft Access 数据库:

1. 打开 Microsoft Access。
2. 单击**数据库向导**。
3. 单击**确认**。
“新建”窗口打开，并显示数据库模板。
4. 选择一个模板。
5. 单击**确认**。
6. 在**文件名**字段中输入数据库的名称。
7. 单击**创建**。
“数据库向导”打开。

- 按照提示，并单击**完成**以创建数据库。
记下该数据库的路径和文件名，因为以后您将使用它。
- 创建表，并向表中输入数据。

要将该数据库编目在 ODBC 中：

- 单击**开始** → **设置** → **控制面板**。
- 双击 **ODBC**。
- 单击**系统 DSN**。
若没有**系统 DSN**按钮，参见 *DB2 Universal Database Troubleshooting Guide*。
- 单击**添加**。
- 从已安装的 **ODBC** 驱动程序列表中选择 **Microsoft Access** 驱动程序。
- 单击**确认**。
- 在**数据源名**字段中输入数据库别名。
- 可选：在**说明**字段中输入数据库的说明。
- 单击**选择**。
- 从列表框中选择该数据库的路径和文件名。
- 单击**确认**。
- 单击**高级**。
- 在**注册名**字段中输入用户 ID。
- 在**口令**字段中输入口令。
- 在**选项**列表中，验证 **FIL** 的值是否为 **MS Access**。
- 在“设置高级选项”窗口中单击**确认**。
- 在“ODBC Microsoft Access 设置”窗口中单击**确认**。
- 单击**关闭**。

创建和编目目标仓库数据库： 要在 DB2 中创建目标仓库数据库：

- 通过单击**开始** → **程序** → **IBM DB2** → **控制中心**，启动“DB2 控制中心”。
- 用鼠标右键单击**数据库**文件夹，并单击**使用向导创建数据库**。“创建数据库向导”打开。
- 在**数据库名**字段中，输入数据库的名称。
- 从**缺省驱动器**列表中，选择数据库的驱动器。
- 可选：在**注解**字段中，输入数据库的说明。

- 单击**完成**。此向导中的所有其他字段和页是可选的。创建数据库并将它列示在“DB2 控制中心”中。

要将目标仓库数据库编目在 ODBC 中：

- 单击**开始** → **设置** → **控制面板**。
- 双击 **ODBC**。
- 单击**系统 DSN**。
若没有**系统 DSN**按钮，参见*DB2 Universal Database Troubleshooting Guide*。
- 单击**添加**。
- 在已安装的 **ODBC 驱动程序**列表中，单击 **IBM DB2 ODBC 驱动程序**。
- 单击**确认**。
- 在**数据源名**字段中输入数据库别名。
- 可选：在**说明**字段中输入数据库的说明。
- 单击**选择**。
- 从列表框中选择该数据库的路径和文件名。
- 单击**确认**。
- 单击**关闭**。

定义使用数据库的仓库： 要为创建的数据库创建“数据仓库中心”定义：

- 按照第90页的『在“数据仓库中心”中定义非 DB2 数据库仓库源』中的指导，为 Microsoft Access 数据库创建仓库源。对列示的参数指定下列值：
 - 在“数据库”页中：
 - 选择**定制 ODBC 连接字符串**校验框。
 - 在 **ODBC 连接字符串**字段中输入如下字符串：
`DSN=database-alias;UID=userID;PWD=password;`
database-alias
在 ODBC 中注册 Microsoft Access 数据库所用的名称。
userID 在 ODBC 中注册 Microsoft Access 数据库时指定的用户 ID。
password
在 ODBC 中注册 Microsoft Access 数据库时指定的口令。
 - 在“代理站点”页上，指定您注册 Microsoft Access 源数据库和 DB2 仓库数据库所在的代理站点。
 - 在“表”页上：
 - 展开**表**文件夹以便从 Microsoft Access 数据库调入表定义。

- b. 在“过滤器”窗口上单击**确认**以列示数据库中的所有表。
验证在数据库中创建的表是否在**可用表**列表中。
 - c. 从**可用表**列表中选择想要使用的表。
 - d. 单击 **>**。
该表移动至**已选表**列表。
2. 按照第97页的『第4章 设置对仓库的存取权』中的指导，为 DB2 数据库创建仓库。
 3. 按照第118页的『添加指令步骤到过程中』中的指导创建指令步骤。给予该指令步骤下列属性：
 - 它使用来自 Microsoft Access 数据库的仓库源的一个或多个源表。
 - 它在 DB2 仓库数据库中创建目标表。
 4. 将指令步骤提升为测试模式。
 5. 通过用鼠标右键单击指令步骤并单击**测试**运行该指令步骤。
 6. 验证在 Microsoft Access 数据库中创建的数据是否在仓库数据库中。在“DB2 命令行处理器”窗口中输入如下命令：

```
select * from prefix.database-name
prefix 仓库数据库的前缀（如 IWH）。
database-name
仓库数据库的名称。
```

您应该看到您在 Microsoft Access 数据库中输入的数据。

Microsoft Excel

本节包含执行下列任务的步骤：

- 创建和编目 Microsoft Excel 数据库
- 创建和编目目标仓库数据库
- 定义使用该数据库的仓库

创建和编目 Microsoft Excel 数据库： 要创建 Microsoft Excel 数据库：

1. 打开 Microsoft Excel。
2. 单击**文件** → **新建**。
“新建”窗口打开，并显示电子表格模板。
3. 选择一个模板。
4. 单击**确认**。
5. 单击**文件** → **保存**以保存该电子表格。

设置仓库源

6. 在**文件名**字段中输入电子表格的名称。
7. 单击**保存**。
记下该电子表格的路径和文件名，因为以后您将使用它。
8. 将数据输入该电子表格中。

要将该数据库中编目在 ODBC 中：

1. 单击**开始** → **设置** → **控制面板**。
2. 双击 **ODBC**。
3. 单击**系统 DSN**。
若没有**系统 DSN**按钮，参见 *DB2 Universal Database Troubleshooting Guide*。
4. 单击**添加**。
5. 从已安装的 **ODBC 驱动程序**列表中选择 **Microsoft Excel 驱动程序**。
6. 单击**确认**。
7. 在**数据源名**字段中输入数据库别名。
8. 可选：在**说明**字段中输入数据库的说明。
9. 从**版本**列表中选择 **Excel 97**。
10. 单击**选择工作簿**。
11. 从列表框中选择该数据库的路径和文件名。
12. 单击**确认**。
13. 在“ODBC Microsoft Excel 设置”窗口中单击**确认**。
14. 单击**关闭**。

若正使用 Microsoft Excel 95/97 ODBC 驱动程序存取 Excel 电子表格，需要为电子表格内的每个工作表创建一个命名的表。要为每个工作表创建命名的表：

1. 选择想要的列和行。
2. 单击**Excel** → **插入** → **名称** → **定义**。
3. 为标记的数据输入名称（或使用缺省名称）。
4. 单击**确认**。

现在可在定义仓库源时调入表，而无需标记**包括系统表**校验框。

创建和编目目标仓库数据库：要在 DB2 中创建目标仓库数据库：

1. 通过单击**开始** → **程序** → **IBM DB2** → **控制中心**，启动“DB2 控制中心”。
2. 用鼠标右键单击**数据库**文件夹，并单击**使用向导创建数据库**。“创建数据库向导”打开。

3. 在**数据库名字段**中，输入数据库的名称。
4. 从**缺省驱动器**列表中，选择数据库的驱动器。
5. 在**注解**字段中，输入数据库的说明。
6. 单击**完成**。此向导中的所有其他字段和页是可选的。创建数据库并将它列示在“DB2 控制中心”中。

要将目标仓库数据库编目在 ODBC 中：

1. 单击**开始** → **设置** → **控制面板**。
2. 双击 **ODBC**。
3. 单击**系统 DSN**。
若没有**系统 DSN**按钮，参见 *DB2 Universal Database Troubleshooting Guide*。
4. 单击**添加**。
5. 从已安装的 **ODBC 驱动程序**列表中选择 **IBM DB2 ODBC 驱动程序**。
6. 单击**确认**。
7. 在**数据源名字段**中输入数据库别名。
8. 可选：在**说明**字段中输入数据库的说明。
9. 单击**选择**。
10. 从列表框中选择该数据库的路径和文件名。
11. 单击**确认**。
12. 单击**关闭**。

定义使用数据库的仓库： 要为创建的数据库创建“数据仓库中心”定义：

1. 按照第90页的『在“数据仓库中心”中定义非 DB2 数据库仓库源』中的指导，为 Microsoft Excel 电子表格创建仓库源。为列示的参数指定下列值：
 - 在“数据库”页上：
 - 选择**定制 ODBC 连接字符串**校验框。
 - 在 **ODBC 连接字符串**字段中输入下列字符串：


```
DSN=database-alias;UID=userID;PWD=password;
```

database-alias
在 ODBC 中注册 Microsoft Excel 电子表格所用的名称。

userID 在 ODBC 中注册 Microsoft Excel 电子表格时指定的用户 ID。

password
在 ODBC 中注册 Microsoft Excel 电子表格时指定的口令。

设置仓库源

- 在“代理站点”页上，指定注册 Microsoft Excel 源电子表格和 DB2 仓库数据库所在的代理站点。
- 在“表”页上：
 - a. 展开表文件夹以便从 Microsoft Excel 电子表格调入表定义。
 - b. 在“过滤器”窗口上单击**确认**以列示电子表格中的所有表。
验证在数据库中创建的表是否在**可用表**列表中。
 - c. 从**可用表**列表中选择要使用的表。
 - d. 单击 **>**。
该表移动至**已选表**列表。
- 2. 按照第97页的『第4章 设置对仓库的存取权』中的指导，为 DB2 数据库创建仓库目标。
- 3. 按照第118页的『添加指令步骤到过程中』中的指导创建指令步骤。给予该指令步骤下列属性：
 - 它使用来自 Microsoft Excel 电子表格的仓库源的一个或多个源表。
 - 它在 DB2 仓库数据库中创建目标表。
- 4. 将指令步骤提升为测试模式。
- 5. 通过用鼠标右键单击指令步骤并单击**测试**来运行该指令步骤。
- 6. 验证在 Microsoft Access 数据库中创建的数据是否在仓库数据库中。在“DB2 命令行处理器”窗口中输入如下命令：

```
select * from prefix.database-name
```

prefix 仓库数据库的前缀（如 IWH）。

database-name
仓库数据库的名称。

您应该看到您在 Microsoft Access 数据库中输入的数据。

IMS 和 VSAM

若仓库源使用 IMS 或 VSAM 数据库中的操作数据，则在“数据仓库中心”中使用 Classic Connect。使用 Classic Connect 将非关系数据映射为伪关系数据。然后使用 CROSS ACCESS ODBC 驱动程序存取伪关系数据。然后可在“数据仓库中心”中定义对应伪关系数据的 IMS 或 VSAM 仓库源。

有关在“数据仓库中心”中使用 Classic Connect 的详情，参见第335页的『附录F. 在“数据仓库中心”中使用 Classic Connect』。

在 AIX 或 Solaris 操作环境中设置非 DB2 数据库仓库源

以下各节描述如何在 AIX 或 Solaris 操作环境中设置 Informix、Sybase、Oracle 和 Microsoft SQL Server 源。

Informix

本节包含执行下列任务的步骤:

- 配置 Informix 客户机
- 安装和配置 ODBC 驱动程序

配置 Informix 客户机: 要在 AIX 或 Solaris 操作环境中配置 Informix 客户机:

1. 打开 `sqlhosts` 文件。
2. 将新的项目列表添加到该文件。

为保持相同格式，复制并粘贴示例列表。然后如下列步骤所述更改项目信息。

3. 输入数据库名。
4. 输入协议类型 `onsoctcp`。
5. 输入主机名。
6. 输入端口名。

端口名必须与客户机上 Windows 安装目录中的 `/etc/services` 文件中定义的端口名相同。

图5显示包含新项目列表的 `sqlhosts` 文件的示例。

```
# Informix V5
database1      onsoctcp      test0        ifmxfrst1
database2      onsoctcp      test0        ifmxfrst2
```

图 5. 已完成的 `sqlhosts` 文件项目列表

安装和配置 ODBC 驱动程序: ODBC 驱动程序用于注册“数据仓库中心”将存储的源、目标和控制数据库。

若没有存取 Informix 数据库所需的 ODBC 驱动程序，可使用“定制”安装选项从“DB2 通用数据库”光盘获取该驱动程序。有关如何选择和安装适当的驱动程序的信息，参见您的操作系统的 *IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings*。

安装 ODBC 驱动程序之后，必须设置对 Informix 数据库的存取权。

要设置对 Informix 数据库的存取权:

1. 打开 `.odbc.ini` 文件。

设置仓库源

2. 在文件的顶部定义 Informix 数据库别名。
3. 将新项目添加到该文件。
4. 输入 ODBC 驱动程序的目录位置。
5. 输入数据库的说明。
6. 输入数据库名。
7. 输入服务器主机名。
8. 输入注册 ID。
9. 输入该注册 ID 的口令。
10. 输入服务器名。
11. 输入服务名。
12. 保存并关闭该文件。

图6显示 Informix 数据库已完成的项目的示例。

```
[INF72]
Driver=/home/merant/3.6/odbc/lib/ivinf12.so
Description=Informix7.23
Database=test7
HostName=xxyyy.zzz.ibm.com
LoginID=informix
Password=password
ServerName=ifmx72
Service=ifmxon72
```

图 6. Informix 数据库已完成的 .odbc.ini 项目

Sybase

本节包含执行下列任务的步骤:

- 配置 Sybase 客户机
- 安装和配置 ODBC 驱动程序

配置 Sybase 客户机: 要在 AIX 或 Solaris 操作环境中配置 Sybase 客户机:

1. 打开 interfaces 文件。
2. 添加新的项目列表到该文件。
为保持相同格式, 复制并粘贴示例列表。然后如下列步骤所述更改项目信息。
3. 输入想要用于 CONNECT 语句的数据库别名。
4. 输入查询。
5. 输入要使用的协议。

6. 输入服务器主机名。
7. 输入端口号。

图7显示包含新项目列表的 `interfaces` 文件的示例。

```
Sybase11  
    query tcp ether superman 2000
```

图7. 已完成的 `interfaces` 文件项目列表

安装和配置 ODBC 驱动程序： ODBC 驱动程序用于注册“数据仓库中心”将存取的源、目标和控制数据库。

若没有存取 Sybase 数据库所需的 ODBC 驱动程序，可使用“定制”安装选项从“DB2 通用数据库”光盘获取该驱动程序。有关如何选择和安装适当的驱动程序的信息，参见您的操作系统的 *IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings*。

安装 ODBC 驱动程序之后，必须设置对 Sybase 数据库的存取权。

要设置对 Sybase 数据库的存取权：

1. 打开 `.odbc.ini` 文件。
2. 在文件的顶部定义 Sybase 数据库别名。
3. 将新项目添加到该文件。
4. 输入 ODBC 驱动程序的目录位置。
5. 输入数据库的说明。
6. 将数据库类型定义为 **master**。
7. 输入服务器名。
8. 输入注册 ID。
9. 输入该注册 ID 的口令。
10. 输入 `interfaces` 文件的目录位置。
11. 保存并关闭该文件。

第84页的图8显示 Sybase 数据库的已完成项目的示例。

设置仓库源

```
[Sybase10]
Driver=/home/merant/3.6/odbc/lib/ivsyb1112.so
Description=Sybase 10 ODBC Database
Database=master
ServerName=Sybase10
LogonID=sybase
Password=password
InterfacesFile=/public/sdt_lab/sybase/AIX/System10/interfaces
```

图 8. Sybase 数据库的已完成的 `.odbc.ini` 项目

Oracle

本节包含执行下列任务的步骤:

- 配置 Oracle 客户机
- 安装和配置 ODBC 驱动程序

配置 Oracle 客户机: 要在 AIX 或 Solaris 操作环境中配置 Oracle 客户机:

1. 打开 `tnsnames.ora` 文件。
2. 添加新的项目列表到该文件。

为保持相同格式, 复制并粘贴示例列表。然后如下列步骤所述更改项目信息。

3. 输入要使用的协议。
4. 输入服务器主机名。
5. 输入端口名。
6. 输入 SID。

图9显示包含新项目列表的 `tnsnames.ora` 文件的示例。

```
# Oracle 8.1.5
Oracle8i=
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS_LIST =
      (ADDRESS =
        (PROTOCOL = TCP)
        (HOST = superman)
        (PORT = 2000)
      )
    )
  (CONNECT_DATA =
    (SID=oracle8i)
  )
)
```

图 9. 已完成的 `tnsnames.ora` 文件项目列表

安装和配置 ODBC 驱动程序： ODBC 驱动程序用于注册“数据仓库中心”将存取的源、目标和控制数据库。

若没有存取 Oracle 数据库所需的 ODBC 驱动程序，可使用“定制”安装选项从“DB2 通用数据库”光盘获取该驱动程序。有关如何选择和安装适当的驱动程序的信息，参见您的操作系统的 *IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings*。

安装 ODBC 驱动程序之后，必须设置对 Oracle 数据库的存取权。

要设置对 Oracle 数据库的存取权：

1. 打开 .odbc.ini 文件。
2. 在文件的顶部定义 Oracle 数据库别名。
3. 将新项目添加到该文件。
4. 输入 ODBC 驱动程序的目录位置。
5. 输入服务器名。
6. 输入数据库的说明。
7. 保存并关闭该文件。

图10显示 Oracle 数据库的已完成项目的示例。

```
[Oracle_8]
Driver=/home/merant/3.6/lib/ivor814.so
ServerName=Oracle8
Description=Oracle 8 ODBC Database
```

图 10. Informix 数据库的已完成的 .odbc.ini 项

Microsoft SQL Server

本节包含执行下列任务的步骤：

- 配置 Microsoft SQL Server 客户机
- 安装和配置 ODBC 驱动程序

配置 Microsoft SQL Server 客户机： 要在 AIX 或 Solaris 操作环境中配置 Microsoft SQL Server 客户机，在 AIX 或 Solaris 操作环境客户机上和安装 Microsoft SQL Server 的 Windows 服务器上都要配置 TCP/IP。因为“Microsoft SQL Server 客户机”配置在 INI 文件中与 ODBC 驱动程序配置集成在一起，所以无需任何其他操作来配置您的客户机。有关详情，参见您的操作系统的 *Merant DataDirect Connect ODBC Reference*。

安装和配置 ODBC 驱动程序： ODBC 驱动程序用于注册“数据仓库中心”将存取的源、目标和控制数据库。

设置仓库源

若没有存取 Microsoft SQL Server 数据库所需的 ODBC 驱动程序，可使用“定制”安装选项从“DB2 通用数据库”光盘获取该驱动程序。有关如何选择和安装适当的驱动程序的信息，参见您的操作系统的 *IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings*。

安装 ODBC 驱动程序之后，必须设置对 Microsoft SQL Server 数据库的存取权。

要设置对 Microsoft SQL Server 数据库的存取权：

1. 打开 .odbc.ini 文件。
2. 在文件的顶部定义 Microsoft SQL Server 数据库别名。
3. 将新项目添加到该文件。
4. 输入运行 Microsoft SQL Server 的服务器的网络地址。
5. 输入驱动程序应使用的 ANSI 定义的行为的首选项。
6. 输入数据库名。
7. 输入用户 ID。
8. 输入该用户 ID 的口令
9. 输入用于识别 SQL 语句中的引号的首选项。
10. 输入与数据库配合使用的 TDS 的版本。
11. 若正使用 SQL Server 6.5，输入用于创建 SQL Prepare 的临时存储过程的首选项。
12. 保存并关闭该文件。

有关配置 ODBC 驱动程序和 .odbc.ini 值和属性的详情，参见您的操作系统的 *Merant DataDirect Connect ODBC Reference*。

图11显示 Microsoft SQL Server 数据库的样本项示例。

```
[MSSQL6.5]
Driver=/home/merant/3.6/odbc/lib/ivmsss14.so
Address=xxyyy.zzz.ibm.com
AnsiNPW=yes
Database=test7
UID=MSSQL
PWD=password
QuotedID=no
TDS=4.2
UseProcForPrepare=1
```

图 11. Microsoft SQL Server 数据库的样本 .odbc.ini 项

在 OS/2 上设置非 DB2 数据库仓库源

Informix

本节包含执行下列任务的步骤:

- 配置 Informix 客户机
- 安装和配置 ODBC 驱动程序

配置 Informix 客户机: 要在 OS/2 上配置 Informix 客户机:

1. 双击 **Informix** 图符。
2. 双击 **Setnet** 图符。
“Informix-Net OS/2 版实用程序”窗口打开。
3. 在**主机名**字段中输入主机名。
4. 在**用户名**字段中输入用户名。
5. 在**服务名**字段中输入服务名。
6. 从**协议名**下拉列表中选择协议。
7. 选择**口令**字段中口令选项旁边的单选按钮。
8. 单击**保存**。

安装和配置 ODBC 驱动程序: ODBC 驱动程序用于注册“数据仓库中心”将存取的源、目标和控制数据库。

若没有存取 Informix 数据库所需的 ODBC 驱动程序, 可使用“定制”安装选项从“DB2 通用数据库”光盘获取该驱动程序。有关如何选择和安装适当的驱动程序的信息, 参见您的操作系统的 *IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings*。

安装 ODBC 驱动程序之后, 必须通过将 Informix 数据库注册为 ODBC 中的系统数据库源名 (DSN) 来设置对该数据库的存取权。

要在 OS/2 中为 ODBC 驱动程序注册 DSN:

1. 单击**ODBC 管理员**图符。
若给 OS/2 代理安装了“ODBC 管理员”, 而不是更新现存的“ODBC 管理员”, 则该图符位于“数据仓库中心代理”文件夹中。
2. 选择想注册的 ODBC 驱动程序。
3. 单击**添加**。
4. 选择想注册的 ODBC 驱动程序, 并单击**确认**。
5. 选择希望的数据库别名, 并单击**确认**。
6. 关闭 ODBC 窗口。

Sybase

本节包含执行下列任务的步骤:

- 配置 Sybase 客户机
- 安装和配置 ODBC 驱动程序

配置 Sybase 客户机: 要在 OS/2 上配置 Sybase 客户机:

1. 双击 **Sybase** 图符。
2. 双击 **SQL 编辑**图符。
“打开”窗口打开。
3. 选择要打开的文件。
4. 单击**打开**。
5. 从窗口中的列表中选择想要的服务器。

“服务器”窗口打开。

若未列示想要的服务器:

- a. 单击**编辑** → **添加服务**。
 - b. 在**名称**字段中输入想要配置的服务器的名称。
 - c. 单击**编辑** → **添加服务**。
必须设置主服务和查询服务。
 - d. 在**服务**列表中单击**主**。
 - e. 从**网络驱动程序**列表中选择想要的网络驱动程序。
 - f. 在**连接信息**字段中输入服务器的名称和端口号。
 - g. 单击**确认**。
 - h. 单击**编辑** → **添加服务**。
 - i. 在**服务**列表中单击**查询**。
 - j. 从**网络驱动程序**下拉列表中选择想要的网络驱动程序。
 - k. 在**连接信息**字段中输入服务器的名称和端口号。
 - l. 单击**确认**。
6. 单击**退出** → **退出编辑服务**。
 7. 关闭窗口并退出程序。

安装和配置 ODBC 驱动程序: ODBC 驱动程序用于注册“数据仓库中心”将存储的源、目标和控制数据库。

若没有存取 Sybase 数据库所需的 ODBC 驱动程序，可使用“定制”安装选项从“DB2 通用数据库”光盘获取该驱动程序。有关如何选择和安装适当的驱动程序的信息，参见您的操作系统的 *IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings*。

安装 ODBC 驱动程序之后，必须通过将 Sybase 数据库注册为 ODBC 中的系统数据库源名 (DSN) 来设置对该数据库的存取权。

要在 OS/2 中为 ODBC 驱动程序注册 DSN:

1. 单击 **ODBC 管理员** 图符。

若给 OS/2 代理安装了“ODBC 管理员”，而不是更新现存的“ODBC 管理员”，则该图符位于“数据仓库中心代理”文件夹中。

2. 选择想注册的 ODBC 驱动程序。

3. 单击**添加**。

4. 选择想注册的 ODBC 驱动程序，然后单击**确认**。

5. 选择希望的数据库别名，并单击**确认**。

6. 关闭 ODBC 窗口。

Oracle

本节包含执行下列任务的步骤:

- 配置 Oracle 客户机
- 安装和配置 ODBC 驱动程序

配置 Oracle 客户机: 要在 OS/2 上配置 Oracle, 使用 SQL*Net OS/2 版客户机。

要配置 Oracle SQL*Net OS/2 版:

1. 转至 \oraos2\network\admin 目录。

2. 打开 TNSNAMES.ORA 文件。

3. 为您的数据库添加新的连接描述符到该文件。

连接描述符必须包括下列信息:

- a. 描述符别名。
- b. 协议适配器类型。
- c. 端口号
- d. 主机名。
- e. 系统 ID。

4. 在每个连接描述符字段中输入您的客户机的信息。

5. 保存并关闭该文件。

图12显示包含新连接描述符项的 `tnsnames.ora` 文件的示例。

```
testtcp = (DESCRIPTION=
          (ADDRESS=
            (PROTOCOL=tcp)(PORT=1111)(HOST=oracle))
          (CONNECT_DATA=(SID=ORACLE7)
          ))
```

图 12. 已完成的 `tnsnames.ora` 连接描述符项

安装和配置 ODBC 驱动程序： ODBC 驱动程序用于注册“数据仓库中心”将存取的源、目标和控制数据库。

若没有存取 Oracle 数据库所需的 ODBC 驱动程序，可使用“定制”安装选项从“DB2 通用数据库”光盘获取该驱动程序。有关如何选择和安装适当的驱动程序的信息，参见您的操作系统的 *IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings*。

安装 ODBC 驱动程序之后，必须通过将 Oracle 数据库注册为 ODBC 中的系统数据库源名 (DSN) 来设置对该数据库的存取权。

要在 OS/2 中为 ODBC 驱动程序注册 DSN：

1. 单击**ODBC 管理员**图符。

若给 OS/2 代理安装了“ODBC 管理员”，而不是更新现存的“ODBC 管理员”，则该图符位于“数据仓库中心代理”文件夹中。

2. 选择想注册的 ODBC 驱动程序。

3. 单击**添加**。

4. 选择想注册的 ODBC 驱动程序，并单击**确认**。

5. 选择希望的数据库别名，并单击**确认**。

6. 关闭 ODBC 窗口。

在“数据仓库中心”中定义非 DB2 数据库仓库源

要在“数据仓库中心”中定义非 DB2 仓库源，必须完成下列任务：

1. 在“数据仓库中心”管理客户机中打开“仓库源”笔记本。

2. 添加有关仓库源的信息。

3. 指定代理站点存取仓库源。

4. 添加仓库源的数据库信息。

5. 将源表和视图调入仓库源。

6. 授权仓库组存取仓库源。

7. 指定代理站点存取仓库源。
8. 指定每隔多久重试数据抽取。

以下各节适用于 Informix、Sybase、Oracle 和 Microsoft SQL Server 仓库源。

打开“仓库源”笔记本

1. 单击开始 → 程序 → **IBM DB2** → 控制中心。
“控制中心”打开。
2. 在“控制中心”工具栏中单击“数据仓库中心”图符。
“数据仓库中心管理客户机”打开。
3. 用鼠标右键单击**仓库源**文件夹。
4. 选择**定义**。
“仓库源”笔记本打开。

添加有关仓库源的信息

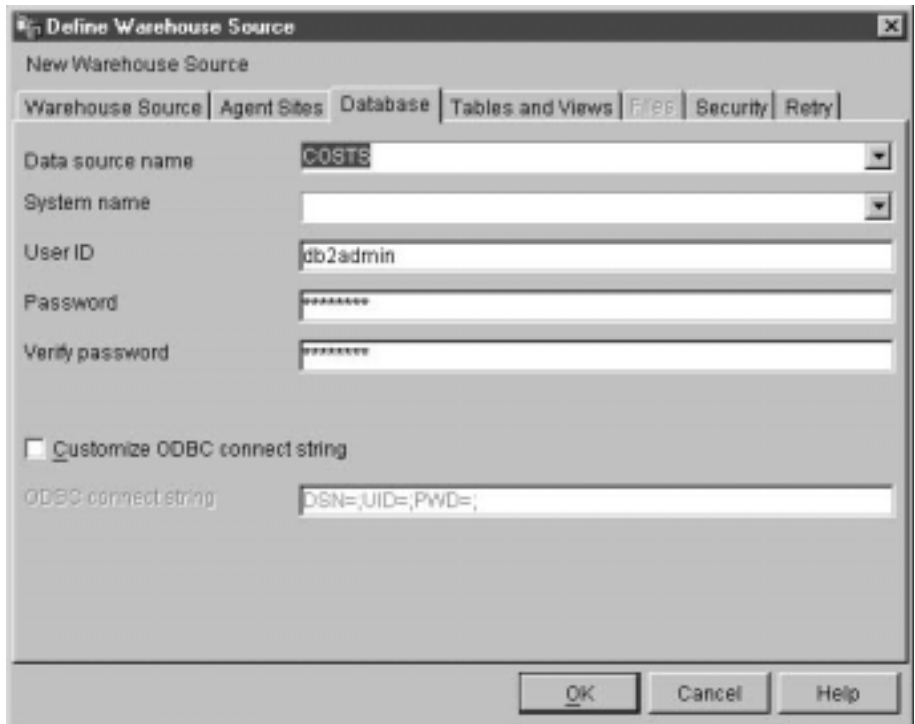
1. 在“仓库源”页上，在**名称**字段中为仓库源输入一个业务名。
将使用此名称在“数据仓库中心”中参考您的仓库源。
2. 可选：在**管理员**字段中输入仓库源的联系人的姓名。
3. 可选：在**说明**字段中输入数据的简短说明。
4. 可选：在**注释**字段中输入有关仓库源的任何附加信息。
5. 从**仓库源类型**下拉列表中选择数据源。根据所选的源类型，笔记本的后续页可能不可用。

指定代理站点

1. 单击**代理站点**标签。
可选择的站点显示在**可用代理站点**列表中。
2. 在**可用代理站点**列表中，选择想要将您的仓库源的存取权给它的站点名。
3. 单击 **>**。
该代理站点移动至**已选代理站点**列表。现在可使用该站点存取仓库源。
要包括**可用代理站点**列表中的所有项目，单击 **>>**。

指定数据库信息

1. 单击**数据库**标签。



2. 在**数据源名**字段中输入输入系统数据源名。
对于非 DB2 源，数据源名可不同于数据库名。
3. 在**系统名**字段中，指定正定义为仓库源的数据库或文件所在工作站的主机名。
此步骤是可选的，且仅当使用名称与不同工作站上的另一数据库或文件相同的数据库或文件时，才使用该步骤。
4. 在**用户 ID**字段中，输入将从代理站点工作站存取该数据库的用户 ID。
5. 在**口令**字段中，输入该用户 ID 的口令。
6. 在**验证口令**字段中再次输入该口令。
7. 可选：选择定制 **ODBC 连接字符串** 校验框以输入特定的连接字符串。
8. 若选择了“ODBC 连接字符串”校验框，在 **ODBC 连接字符串** 字段中输入 ODBC 连接字符串。

调入源表和视图

1. 单击**表和视图**标签。
2. 根据想要调入的对象的类型，展开**表**或**视图**文件夹。
要调入表和视图，双击**可用表和视图**列表的空白处，并单击**刷新**。

“过滤器”窗口打开。

3. 通过使用“过滤器”窗口选项，指定想要从数据库调入的对象类型。

“过滤器”窗口上可用的选项取决于您是想调入表还是想调入视图。

- 选择**仅检索可复制的表**以仅检索允许复制的表。此选项在调入表时可用。
- 选择**仅检索可复制的视图**以仅检索允许复制的视图。此选项在调入视图时可用。
- 选择**包括系统表**以从数据库中检索系统表。此选项在调入表时可用。
- 在**对象模式**字段中，输入包括通配符的搜索字符串，以定义模式名的特性，这些模式名包含将从数据库返回的对象。
例如，XYZ* 返回其模式以这些字符开始的表和视图。
- 在**对象名字**字段中，输入包括通配符的搜索字符串，以定义将从数据库返回的表和视图名的特性。
例如， XYZ* 返回以这些字符开始的表和视图。

4. 单击**确认**提交输入的过滤标准。

系统返回符合过滤标准的对象，并将其列示在**可用表和视图**列表中。

5. 从**可用表和视图**列表中，选择想要包括在仓库源中的表、视图或单个列。

6. 单击 **>**。

选择的表、视图和列移动至**已选表和视图**列表。

要包括**可用表和视图**列表中的所有项目，单击 **>>**。

为仓库组授予存取权

1. 单击**安全性**标签。
2. 从**可用仓库组**列表中，选择想要授予对仓库源的存取权的仓库组。
3. 单击 **>**。

选择的组移动至**已选仓库组**列表。

要包括**可用仓库组**列表中的所有项目，单击 **>>**。

指定缺省重试次数

1. 单击**重试**标签。
2. 在**缺省重试次数**字段中，输入想要重试抽取的次数值。
可使用该字段右边的按钮上的向上和向下箭头卷动值的列表，您可从列表中做出选择。
3. 在**缺省重试间隔**字段中，指定想要在“数据仓库中心”重试数据抽取之前经过的时间量。

设置仓库源

使用小时和分字段右边的向上和向下箭头卷动可用值列表，您可从列表中做出选择。

4. 单击**确认**保存更改并关闭“仓库源”笔记本。

定义供 DataJoiner 使用的仓库源

DataJoiner 为存取指令步骤的数据提供了几项便利条件。通过使用本机数据库协议，可使用 DataJoiner 直接存取非 IBM 数据库，而无须使用 ODBC 对那些数据库的支持。您也可使用 DataJoiner 写入 Oracle 数据库或其他非 IBM 数据库。利用 DataJoiner，您可使用单个 SQL 语句和单个接口来存取和连接不同数据源中的数据。接口隐藏不同的 IBM 和非 IBM 数据库之间的差异。DataJoiner 优化 SQL 语句以改善性能。

可定义利用 DataJoiner 优点的“数据仓库中心”指令步骤。首先，定义使用 DataJoiner 数据库的仓库。然后定义向那些仓库进行写入的指令步骤。

DataJoiner 目标数据库不支持“数据仓库中心”转换器。

在阅读本节之前，先阅读第7页的『第2章 设置仓库』、第25页的『第3章 设置仓库源』、第97页的『第4章 设置对仓库的存取权』和第115页的『第5章 定义和运行过程』以了解仓库的基本组件。您还应熟悉在 DataJoiner 中创建服务器映射和别名。

有关在 DataJoiner 中创建服务器映射的详情，参见 *DB2 DataJoiner: Planning, Installation, and Configuration Guide*。

有关在 DataJoiner 中创建表和别名的信息，参见 *DB2 DataJoiner: Administration Guide*。

在“数据仓库中心”中，为每个 DataJoiner 源数据库定义单独的仓库源定义。在定义仓库源之前，您必须通过 DataJoiner 的服务器映射将每个源数据库映射为 DataJoiner 数据库。您可能还必须创建用户映射，该映射将 DataJoiner 的用户 ID 和口令映射为源数据库的用户 ID 和口令。在“数据仓库中心”中为资源所定义的用户 ID 和口令就是相应的 DataJoiner 数据库的用户 ID 和口令。还必须为每个要与“数据仓库中心”一起使用的数据库源表创建别名。

下例显示如何创建服务器映射和为表创别名：

```
CREATE SERVER MAPPING FROM oracle1 TO NODE "orinode"  
TYPE Oracle VERSION 7.2 PROTOCOL "sqlnet"
```



```
create user mapping from USER to server oracle1 authid "iwhserve" password "VWPW"
create nickname iwh.oracle_target for ORACLE1.iwhserve.oratar
```

- CREATE SERVER MAPPING 命令（为了便于阅读，它横跨多行）定义一个称作 Oracle 1 的源数据库，其中：

oracle1

标识 DataJoiner 中的远程数据库的名称。

oranode

Oracle TNSNAMES 文件中定义的项目，它标识目的地 Oracle TCP/IP 主机和端口。

Oracle 数据库的类型。

7.2 数据库的版本。

sqlnet 存取该数据库所用的方法，如对 Oracle 使用 SQLNET，或对 Sybase 使用 dblink 或 ctlib。

DATABASE 的值是空值，因为 Oracle 每个节点只允许一个数据库。对于其他的一些数据源，可指定一个数据库。有关在 DataJoiner 中创建服务器映射的详情，参见 *DB2 DataJoiner: Planning, Installation, and Configuration Guide*。

- create user mapping 命令指定 DataJoiner 将用来连接远程数据库 (Oracle) 的用户 ID。关键字 USER 是 DB2 专用登记表，它指定当前注册的用户。用户将使用指定的用户 ID 和口令 (iwhserve 和 VWPW) 来连接远程 Oracle 数据库
- create nickname 命令为远程 Oracle 表 ORACLE1.iwhserve.oratar 指定别名 iwh.oracle_target。在 DataJoiner 中创建别名之后，可用该别名来替代远程表的名称。例如，若您指定 SELECT * FROM iwh.oracle_target，则 DataJoiner 从 Oracle 表 iwhserve.oratar 返回数据。

创建映射和别名之后，可定义仓库源。要定义每个仓库源的源表，调入 DataJoiner 别名作为表定义。在前例中，应从 DataJoiner 中调入 iwh.oracle_target。

第4章 设置对仓库的存取权

每组用户将存取一个仓库。为仓库选择的操作系统取决于生产能力计划、用户工作的操作系统和网络约束。DB2 系列的数据库可支持各种各样的能力需求，因此可选择适合于您的仓库的数据库。

仓库用户必须对仓库数据库具有存取权。他们可使用任何可存取 DB2 数据的应用程序。

设置 DB2 通用数据库仓库

可使用任何“DB2 通用数据库”数据库作为仓库。有关通过“DB2 通用数据库”服务器或任何 DB2 客户机与“DB2 通用数据库”数据库连接的详情，参见 *DB2 Universal Database Installation and Configuration Supplement*。

定义对 DB2 通用数据库仓库的特权

在设置仓库之前，需要在目标系统上创建一个数据库。然后设置对该数据库具有下列特权的用户 ID:

- CREATETAB (数据库级特权)
- BINDADD (数据库级特权)
- CONNECT (数据库级特权)

另外，下列系统表需要显式 SELECT 特权:

- SYSIBM.SYSTABLES
- SYSIBM.SYSCOLUMNS
- SYSIBM.SYSDBAUTH
- SYSIBM.SYSTABAUTH
- SYSIBM.SYSINDEXES
- SYSIBM.SYSRELS
- SYSIBM.SYSTABCONST

建立与 DB2 通用数据库仓库的联网

定义必需的特权之后，在代理站点上执行下列任务:

1. 若数据库是远程的，则设置与目标系统的通信。

2. 若数据库是远程的，则编目目标系统的节点。
3. 编目该数据库。
4. 若正使用 Windows NT 或 OS/2 仓库代理，或正使用 AIX 或 Solaris 操作环境仓库代理使用 ODBC 的版本，则将该数据库注册为 ODBC 系统 DSN。若正使用 AIX 或 Solaris 操作环境使用 CLI界面的仓库代理，则使用 DB2 编目实用程序编目该数据库。
5. 将数据库实用程序和 ODBC(CLI) 与目标数据库联编。仅在每种类型的客户机上执行一次联编。

设置 DB2 AS/400 版仓库

可以使用 DB2 Connect 或 Client Access/400 (CA/400) 来存取 DB2 AS/400版仓库。

使用 DB2 Connect

要用 DB2 Connect 来设置对 DB2 AS/400 版仓库的存取权:

1. 验证网关服务器是否安装了必要的产品。
2. 定义对仓库的特权。
3. 设置 DB2 Connect 网关站点。
4. 建立与仓库的联网。

必要的产品

若要存取 DB2 AS/400 版仓库中的数据，需要网关节点。通过安装 DB2 Connect 来配置 DRDA 的站点。

有关 DRDA 的详情，参见 *Distributed Relational Database Architecture Connectivity Guide*。

有关 DB2 Connect 的信息，参见下列书籍:

- *DB2 Connect Personal Edition Quick Beginnings* 或 *DB2 Connect Enterprise Edition Quick Beginnings*
- *DB2 Connect User's Guide*
- *Installing and Configuring DB2 Clients*

定义对 DB2 AS/400 版仓库的特权

目标系统的系统管理员必须设置对 NULLID 集合具有 CHANGE 权限或更高权限的用户 ID。

另外，下列系统表需要显式 `SELECT` 特权：

- `SYSIBM.SYSTABLES`
- `SYSIBM.SYSCOLUMNS`
- `SYSIBM.SYSINDEXES`
- `SYSIBM.SYSREFCST`
- `SYSIBM.SYSCST`

用户 ID 还需要 `ALLOBJ` 特权来创建 AS/400 集合。

设置 DB2 Connect 网关站点

定义了必需的特权之后，在网关站点上执行下列任务：

1. 安装 DB2 Connect。
2. 配置 DB2 Connect 系统与目标数据库通信。
3. 更新 DB2 节点目录、系统数据库目录和 DCS 目录。

建立与 DB2 AS/400 版仓库的联网

在代理站点上执行下列任务：

1. 设置与 DB2 Connect 站点的通信。
2. 编目 DB2 Connect 站点的节点。
3. 编目该数据库。
4. 使用“ODBC 管理员”将该数据库注册为系统 DSN。
5. 如 *DB2 Connect User's Guide* 中描述的那样，将 DB2 Connect 实用程序与 DRDA 服务器联编。仅在每种客户机上执行一次联编。

使用 CA/400

要设置 CA/400 以便存取 DB2 AS/400 版数据库：

1. 在 AS/400 上安装最新的 Client Access PTF。

要查看说明 AS/400 需要哪些 PTF 的最新信息 APAR 的完整列表，访问如下 Web 页：

<http://www.as400.ibm.com/clientaccess/>

2. 选择 **Support Information** 下的 **Service Packs**。

在 Client Access Service Packs Web 页上，可以找到有关最新工作站服务包和主机 PTF 的信息。

要检查您的操作系统的当前级别：

- a. 输入如下命令：

GO LICPGM

- b. 选择“选项 10”。
 - c. 按 F11 键。
3. 确保已设置 AS/400 QUSER 口令（且未过期）。若需要的话，可将该口令设置为无口令。
 4. 在 WINNT\SYSTEM32\DRIVERS\ETC\HOSTS 文件中输入 AS/400 系统和 Windows NT 工作站的 TCP/IP 主机名。例如：

```
9.123.456.7 demo400
9.123.456.8 mypc
```

5. 在 Windows NT 工作站上安装 CA/400。
6. 验证 AS/400 系统上的所有服务器都在运行。在 Windows NT 工作站上，从 DOS 命令提示处输入如下命令：

```
cwbping hostname ip
```

您将接收到类似以下的响应：

```
C:\>cwbping demo400 ip
```

```
IBM AS/400 Client Access Windows 95/NT 版
版本 3 发行版 1 级别 2
```

```
(C) Copyright IBM Corporation and Others 1984, 1995.
All rights reserved.
```

```
美国政府用户限定权利 - 使用、复制或公开文件
应受到 IBM 公司签定的 GSA ADP 时效合同所规定条款的限制。
特许资料 - IBM 的财产
```

```
[9.180.160.17]
ping 服务器“端口映象器”成功
ping 服务器 as-central 成功
ping 服务器 as-database 成功
ping 服务器 as-dtaq 成功
ping 服务器 as-file 成功
ping 服务器 as-netprt 成功
ping 服务器 as-rmtcmd 成功
ping 服务器 as-signon 成功
```

若服务器未启动，则在 AS/400 系统上输入以下命令来启动服务器：

```
STRHOSTSVR SERVER (*ALL)
```

7. 验证 AS/400 是否具有已定义的 DB2 数据库名。可通过在 AS/400 上发出“使用关系数据库目录项” (WRKRDBDIRE) 命令来检查此项。
若 AS/400 没有 DB2 数据库名，当您尝试存取数据库时，将接收到 SQL0114 错误。
8. 在 Windows NT 系统变量（不是用户变量）中，将 DB2CODEPAGE 环境变量设置为 850。

9. 从 Web 下载最新的 CA/400 服务包和 CWBCFG 实用程序。您可获得如何从如下 Web 页面下载 SP45545 和 cwbcfg.exe 的全部细节:

<http://www.as400.ibm.com/clientaccess/service.htm>

10. 应用该服务包并运行 CWBCFG 实用程序以允许 CA/400 在 Windows NT 上作为系统任务运行。

若不应用服务包 SP45545 和运行 CWBCFG 实用程序, 将接收到如下错误信息:

```
"IBM.[Client Access ODBC 驱动程序 (32 位)][DB2/400 SQL] 通信失败。COMM RC=0x3"
```

原因: 根据 Rochester 实验室, CA/400 连接是在“当前用户”(HKEY_CURRENT_USERS)下面注册的, 但是应在 HKEY_USERS (.Default)下面注册。

解决方法: 您需要在正确的注册表中注册该连接, 并使用独立的实用程序 cwbcfg.exe, 它用来为 HKEY_USERS.Default 用户配置对话。

cwbcfg 的正确语法是:
cwbcfg /host HOSTNAME /s

其中, HOSTNAME 是 HOSTS 文件中的 AS/400 名, (参见步骤 3)。

注意: "/s" 选项很重要。在此命令之后, 您可通过运行 regedt32 来验证是否已设置了 NT 注册表和浏览 HKEY_USERS (.Default)

11. 使用 CA/400 ODBC 驱动程序将 AS/400 数据库注册为系统 DSN。添加其他必需的库, 例如 DORMERK、QGPL、MYLIBRARY
12. 用 Lotus Approach® 或 Microsoft Query 来测试与 AS/400 数据库的连接。若您接收到 CA/400 错误, 则单击帮助以获取该错误的详细说明。

设置 DB2 OS/390 版仓库

在缺省情况下, “数据仓库中心”以DB2 通用数据库产品支持的格式创建仓库目标表。您也可调整指令步骤以使用 DB2 for OS/390® 中的目标表。

定义对 DB2 OS/390 版仓库的特权

在设置仓库之前, 需要在目标系统上创建一个数据库。然后设置对该数据库具有下列特权的用户 ID:

- 创建一个数据库和表空间来用作仓库。
- 给予一个用户 ID 对该数据库的 DBADM 特权。

建立与 DB2 OS/390 版仓库数据库的联网

要建立与 DB2 OS/390 版数据库的联网，执行下列任务：

1. 设置对 DB2 OS/390 版的存取权。
2. 与仓库数据库连接。

创建“数据仓库中心”状态表

通过使用以下命令，创建“数据仓库中心”状态表：

```
CREATE TABLE IWH.BVBESTATUS (BVNAME VARCHAR(80) NOT NULL, RUN_ID INT NOT NULL, UPDATIME CHAR(26) NOT NULL) IN database-name.tablespace-name
```

database-name

仓库数据库的名称

tablespace-name

包含该数据库的表空间的名称

对“数据仓库中心”定义仓库

当为 DB2 OS/390 版仓库定义目标表时，必须指定用于创建表的表空间。若不指定表空间，DB2 OS/390 版会在为给定的子系统定义的缺省 DB2 数据库中创建该表。

要指定表空间：

1. 定义一个仓库。
2. 定义或生成一个目标表。
3. 用鼠标右键单击该目标表，并单击**特性**。
“表”笔记本则会打开。
4. 在**表空间**字段中，指定用于创建该表的表空间。
5. 单击**确认**。
“表”笔记本则关闭。

当将该指令步骤提升为测试模式时，若指定“数据仓库中心”来创建目标表，“数据仓库中心”会在 DB2 OS/390 版数据库中创建目标表。

设置 DB2 EEE 仓库

在缺省情况下，“数据仓库中心”以 DB2 通用数据库产品支持的格式创建仓库目标表。您也可以调整指令步骤以使用“DB2 UDB 企业扩充版”(DB2 EEE) 中的目标表。

定义对 DB2 EEE 数据库的特权

在设置仓库之前，需要在目标系统上创建一个数据库。然后设置对数据库具有下列特权的用户 ID:

- 创建一个数据库、节点组和表空间来用作仓库。
- 给予一个用户 ID 对该数据库的 BINDADD、CONNECT 和 CREATETAB 特权。

建立与 DB2 EEE 数据库的联网

按照第97页的『建立与 DB2 通用数据库仓库的联网』中的指导来设置对 DB2 EEE 的存取权，并从显式 SELECT 特权开始。

对“数据仓库中心”定义 DB2 EEE 数据库

设置好对系统的存取权之后，在“数据仓库中心”中执行下列任务来使用 DB2 EEE 仓库:

1. 定义一个仓库目标。
2. 定义或生成一个目标表。
3. 用鼠标右键单击该目标表，并单击**特性**。
“表”笔记本打开。
4. 单击**显示 SQL**。
“显示 SQL”窗口打开。
5. 单击**编辑**。
确认窗口打开。单击是编辑该 SQL。
6. 将如下子句添加至 CREATE 语句的末尾:

```
IN tablespace-name PARTITIONING KEY (column-name) USING HASHING
```

tablespace-name

包含数据库的表空间的名称

column-name

用于分区的列的名称

7. 单击**确认**。
“编辑 SQL”窗口关闭。
8. 单击**确认**。
“表”笔记本关闭。

当将该指令步骤提升为测试模式时，“数据仓库中心”会在 DB2 EEE 数据库中创建目标表。

定义供 DataJoiner 使用的仓库

IBM DataJoiner 为存取指令步骤的数据提供了几项便利条件。通过使用本机数据库协议，可使用 DataJoiner 直接存取非 IBM 数据库，而无须使用对那些数据库的 ODBC 支持。您也可使用 DataJoiner 写入非 IBM 数据库。利用 DataJoiner，您可使用单个 SQL 语句和单个接口来存取和连接不同数据源中的数据。接口隐藏不同的 IBM 和非 IBM 数据库之间的差异。DataJoiner 优化 SQL 语句以改善性能。

可以定义利用 DataJoiner 功能的“数据仓库中心”指令步骤。首先，定义使用 DataJoiner 数据库的仓库。然后定义向那些仓库进行写入的指令步骤。

在阅读本节之前，阅读第7页的『第2章 设置仓库』、第25页的『第3章 设置仓库源』、第97页的『第4章 设置对仓库的存取权』和第115页的『第5章 定义和运行过程』以了解仓库的基本组件。您还应熟悉在 DataJoiner 中创建服务器映射和别名。

在“数据仓库中心”中，为每个 DataJoiner 目标数据库创建单独的逻辑仓库定义。例如，为每个 Oracle 数据库定义一个仓库，为每个 Sybase 数据库定义另一个仓库，等等。

指定同一个 DataJoiner 数据库作为每个逻辑仓库的数据库。当“数据仓库中心”生成 SQL 以便从源数据库抽取数据并将数据写至目标数据库时，因为 DataJoiner 数据库既是源数据库，又是目标数据库，所以“数据仓库中心”将生成 SELECT INSERT 语句。然后，DataJoiner 优化对 DataJoiner 目标数据库（如 Oracle 和 Sybase）的查询。通过利用 DataJoiner 异机种连接优化，可定义具有来自多个数据库的源的指令步骤。

要用不同的“数据仓库中心”代理存取仓库，更改数据库的名称、用户 ID 和口令。

仓库数据库中的 BVBESTATUS 表包含指令步骤版本的时间戳记。必须在 DataJoiner 数据库或每个远程数据库中创建 BVBESTATUS 表。

若在 DataJoiner 数据库中创建 BVBESTATUS 表，必须使用两阶段落实来使该表与远程仓库数据库保持同步。

若在远程数据库中创建 **BVBESTATUS** 表，对该表的更新将与远程数据库处于同一落实域。因为“数据仓库中心”要求表的名称是 **BVBESTATUS**，所以对于每个远程数据库，必须要有不同的 **DataJoiner** 数据库。一个 **DataJoiner** 别名不能表示不同数据库的多个表。

要创建 **BVBESTATUS** 表，使用 **CREATE TABLE** 语句。例如，要在 Oracle 数据库中创建该表，发出如下命令：

```
CREATE TABLE BVBESTATUS (BVNAME, VARCHAR2(80) NOT NULL,  
                           RUN_ID NUMBER(10) NOT NULL,  
                           UPDATIME CHAR(26) NOT NULL)
```

创建该表之后，在 **DataJoiner** 中为 **IWH.BVBESTATUS** 表创建别名。

有关在 **DataJoiner** 中创建表和别名的详情，参见 *DB2 DataJoiner: Administration Guide*。

有关在 **DataJoiner** 中创建服务器映射的详情，参见 *DB2 DataJoiner: Planning, Installation, and Configuration Guide*。

用 **DataJoiner** 创建目标表

对于“**DataJoiner** 版本 2.1.1”或更高版本，“数据仓库中心”可直接将表创建到远程数据库（如 Oracle）中。

要创建目标表：

1. 创建带有 **DataJoiner** 数据库中的目标表的指令步骤。
2. 在“表”笔记本中，在**表空间名字段**中输入服务器映射名。
在第94页的『定义供 **DataJoiner** 使用的仓库源』中的示例中，服务器映射名是 **Oracle 1**。
3. 因为“数据仓库中心”的缺省表名限定符是 **IWH**，所以确定需要做什么：
 - 请求名为 **IWH** 的用户 ID。
 - 将表名限定符更改为与您的用户 ID 匹配。
 - 请求给您的用户 ID 授予创建任何表、插入到任何表中、更新任何表和卸下任何表的特权。
 - 请求给您的用户 ID 授予 **DBA** 权限。

若目标数据库的用户 ID 具有用与您的用户 ID 不同的限定符创建表的特权，可继续第 4 步。

4. 将指令步骤提升为测试模式。
5. 运行该指令步骤以验证已将正确的数据写入目标表。

6. 将指令步骤提升为生产模式。

若 DataJoiner 的版本早于“版本 2.1.1”，可：

- 在 DataJoiner 数据库中创建表，并将它移动至远程数据库中。
- 在远程数据库中创建表或 / 和更新远程数据库中的表。

移动目标表

可在 DataJoiner 数据库中创建并测试指令步骤，然后将它移动至远程数据库中：

1. 创建带有 DataJoiner 数据库中的目标表的指令步骤。
 2. 将指令步骤提升为测试模式。
 3. 运行该指令步骤以验证与源数据库的连接正在工作，且已将正确的数据写入目标表。
 4. 人工将该表移动至远程数据库，如 Oracle。（也可使用建模或数据字典工具。）DataJoiner 表和 Oracle 表的数据类型必须兼容。
 - a. 在 Oracle 数据库中创建该表。
 - b. 卸下 DataJoiner 表。
- 有关 DB2 数据类型如何映射到 Oracle 数据类型的信息，参见 *DB2 DataJoiner: Planning, Installation, and Configuration Guide*。
5. 在 DataJoiner 中人工为远程表创建别名。该别名必须与“数据仓库中心”中的指令步骤的目标表名匹配。
 6. 再次运行该指令步骤，以测试数据通过 DataJoiner 正确地移动至目标。
 7. 将指令步骤提升为生产模式。

在远程数据库中创建或更新表

可使用“数据仓库中心”更新远程数据库中的现存表。当数据已存在时使用另一工具（如建模工具）来创建仓库模式时，使用此选项。

1. 创建仓库表或使用现存仓库表。
2. 在 DataJoiner 中创建目标表的别名。
3. 通过在“仓库目标”笔记本的表列表中选择该表，将别名定义调入仓库。
在“表”笔记本中，“列”页显示已调入的表定义。
4. 在该仓库中创建一个指令步骤，选择调入的表作为该指令步骤的目标表。在“指令步骤特性”笔记本的“处理选项”页上，将不选择“数据仓库中心”创建的表 校验框。当提升该指令步骤时，验证仍未选择它。
5. 将指令步骤提升为测试模式。

6. 运行该指令步骤测试对目标表的存取权。
7. 将指令步骤提升为生产模式。

定义仓库目标

在将仓库的源定义为仓库源之后，定义将包含该数据的仓库目标。“数据仓库中心”支持对您的仓库使用DB2 通用数据库和 DB2 AS/400 版数据库。也可更改用于目标表的 CREATE 语句，以便使用 DB2 EEE 和 DB2 OS/390 版。有关详情，参见第102页的『设置 DB2 EEE 仓库』和第101页的『设置 DB2 OS/390 版仓库』。

定义仓库目标特性

任何仓库用户都可以定义仓库目标，但仅属于对仓库目标具有存取权的仓库组的用户可以更改仓库目标。有关定义用户和安全组的信息，参见联机帮助。

要定义仓库目标：

1. 用鼠标右键单击**仓库目标**文件夹。
2. 单击**定义**。
 - “仓库目标”笔记本打开。
3. 在**仓库目标名字段**中，输入仓库目标的业务名。
4. 在**管理员**字段中，输入该仓库目标的联系人。
5. 在**说明**字段中，输入该数据的简短说明。
6. 在**仓库目标类型**列表中，选择适用于您的操作系统的DB2 通用数据库版本。
7. 可选：在“仓库目标”区中，指定是否对转换器启用该仓库目标。
 - 要指定仓库目标可以使用转换器，单击**对转换器启用目标**。若已为此仓库目标启用转换器，则**对转换器启用**将已被选择。
 - 要指定仓库目标不可以使用转换器，单击**不对转换器启用**。
8. 单击“代理站点”页。可选择的站点显示在**可用代理站点**列表中。
9. 从**可用代理站点**列表中，选择想要将您的仓库目标的存取权给它的站点名称，并单击 **>**。您的代理站点添加至 **已选代理站点**列表。现在可使用该站点存取仓库目标。
 - 要包括**可用代理站点**列表中的所有项目，单击 **>>**。
10. 单击**数据库**标签。
11. 在**数据库名字段**中输入数据库的名称。
12. 在**用户 ID** 字段中，输入将从代理站点存取该数据库的用户 ID。
13. 在**口令**字段中，输入该用户 ID 的口令。

14. 在**验证口令**字段中，再次输入该口令。
15. 单击**表和视图**标签。
16. 若目标表已经存在，可以从该数据库中调入它们的定义：

- a. 展开**表或视图**文件夹。

在“OS/400 版本 4 发行版 2”和“OS/400 版本 4 发行版 3”上，必须选择**视图**文件夹来调入系统表。

“过滤器”窗口打开。

- 可选：选择**仅可复制的表**以仅检索允许复制的表。
- 可选：选择**包括系统表**以从数据库中检索系统表。
- 可选：在**对象模式**字段中，输入包括通配符的搜索字符串，以定义模式名的特性，这些模式名包含将从数据库返回的对象。例如，XYZ* 返回其模式以这些字符开始的表。
- 可选：在**对象名**字段中，输入包括通配符的搜索字符串，以定义将从数据库返回的表名的特性。例如，XYZ* 返回以这些字符开始的表。

- b. 单击**确认**。

若仓库目标选择了多个代理站点，仓库服务器将名称排在第一（取决于用户的本地环境）的代理站点用于调入。

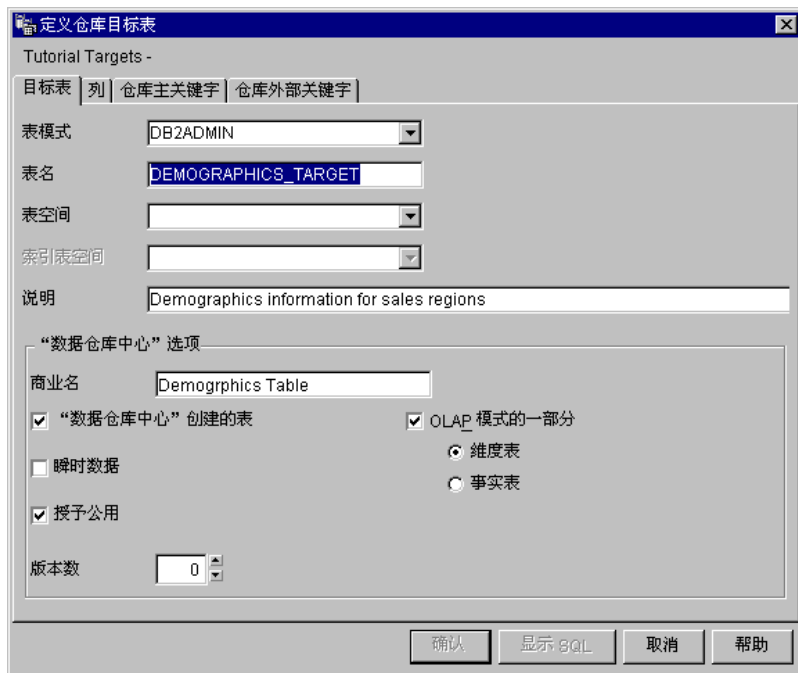
例如，仓库目标选择了三个代理站点：“缺省代理”、“AIX 代理”和“MVS 代理”。仓库服务器将名为“AIX 代理”的代理站点用于调入。

符合您输入的过滤器标准的对象显示在**可用表**列表中。

若这些目标表不存在，则定义它们：

- 1) 用鼠标右键单击**已选表**列表中的空白处。
- 2) 单击**定义**。

“定义仓库目标表”笔记本打开。



- 3) 在表模式字段中，输入创建该仓库数据库所用的用户 ID。
- 4) 在表名字段中，为您创建的表输入全限定名。该名称最多可包含 128 个字符，可以是普通标识符或是定界标识符。

“数据仓库中心”支持使用普通 SQL 标识符的目标表。普通标识符：

- 必须以字母开始。
- 可以包括大写字母、数字和下划线。
- 不能是保留字。

若表的普通标识符的一部分含有小写字母，“数据仓库中心”将小写字母存储为大写字母。

“数据仓库中心”不支持使用定界标识符的目标资源表。定界标识符：

- 包括在引号内。
- 可以包括大写字母和小写字母、数字、下划线和空格。
- 可以包含双引号，用两个连续的引号表示。

对于某些仓库目标类型，表名可以区分大小写的或具有其他限制。有关命名约定的信息，参见仓库目标类型的文档。

- 5) 可选: 在**表空间**字段中, 指定用于创建表的表空间。
- 6) 可选: 在**索引表空间**字段中, 指定用于对表创建任何索引的表空间。
- 7) 在“**表名**”字段中, 输入该目标表的名称。
- 8) 在**说明**字段中, 输入该表的说明。
- 9) 在**业务名**字段中输入该表的业务名(用户理解的描述性名称)。
- 10) 若您想要“数据仓库中心”在运行填充此表的指令步骤的时候创建此表, 验证已选择“**数据仓库中心**”创建的表校验框。
当您希望“数据仓库中心”创建目标表时(如目标表是一个 SQL 指令步骤的结果时), 使用此选项。若使用的目标表已定义, 则清除此校验框。
- 11) 若对该数据库拥有存取权的任何人要对该表拥有存取权, 则验证已选择**授予给公众**校验框。
- 12) 若该表是要调出至 DB2 OLAP Integration Server 的维表或事实表, 则验证已选择 **OLAP 模式**的部分校验框。
- 13) 单击**列**标签。
- 14) 在**列**页上, 用鼠标右键单击该表的空白处并单击**添加**, 或用鼠标右键单击一行并单击**插入**。若单击**添加**, 则在所有其他行之下添加一个空白行。若单击**插入**, 则在所选行之上添加一个空白行。
- 15) 在**列名**字段中输入列的名称。
对于某些数据源类型, 列名可以是区分大小写的。有关命名约定的信息, 参见数据源类型的文档。
- 16) 在**数据类型**字段中, 为列指定数据类型。
- 17) 若指定对字节数有要求的数据类型, 在**长度**字段中指定长度。
例如, 必须为 CHAR 数据类型指定长度。
- 18) 若指定 DECIMAL 数据类型, 则在**精度**字段中指定精度。
精度指数字的总数, 范围为 1 至 131。
- 19) 若指定 DECIMAL 数据类型, 则在**小数位**字段指定小数位。
小数位指小数点右边的数字的位数, 其范围为 0 至该数字的精度。
- 20) 为确保正确转换代码页, 若 CHAR 或 VARCHAR 字段包含文本, 则选择**是文本**校验框。
- 21) 若该表中允许空值(不存在或未知), 则选择**可为空**校验框。
- 22) 可选: 若源是一个复制源, 则选择**之前复制**以捕捉该列的前映象。
- 23) 可选: 若该列是为捕捉变化定义的, 则选择**之后复制**。
- 24) 可选: 在**说明**字段中, 输入列的说明。

25) 单击**确认**。

“表”笔记本关闭。目标表添加在**已选表**列表中的**表**文件夹下。

17. 单击**安全性**标签。

18. 选择仓库组以授予组中的用户创建使用此仓库目标的指令步骤的能力。

19. 单击 **>**。

仓库组移动至**已选安全组**列表。

20. 单击**确认**保存更改并关闭“仓库目标”笔记本。

定义主关键字

要定义仓库主关键字：

1. 在“仓库主关键字”页上，从**可用列**列表中选择想要定义为仓库主关键字的列，并单击 **>**。选择的列移动至**仓库主关键字列**列表。因为数据库管理器使用仓库主关键字对表数据进行高效存取，所以指定列的次序很重要。

要包括**可用列**列表中的所有列，单击 **>>**。

2. 要从仓库主关键字定义中除去一列，从**仓库主关键字列**列表中，选择该列并单击 **<**。

要从仓库主关键字定义中除去所有列，单击 **<<**。

3. 可选：在**约束名称**字段中，为该表输入仓库主关键字约束的名称。为了编辑此字段，必须将列移动至**仓库主关键字列**列表中。

“数据仓库中心”为仓库主关键字约束生成缺省名称。

定义外部关键字

可以为仓库源表、仓库源视图或仓库目标表定义外部关键字。“数据仓库中心”仅在连接过程中使用外部关键字。“数据仓库中心”不会落实对底层数据库定义的外部关键字。

在定义外部关键字之前，必须知道外部关键字对应的父表的名称和模式。

当指令步骤处于开发或测试模式时，可以定义外部关键字。若指令步骤处于开发模式，则在通过将该指令步骤提升为测试模式创建表时，创建关键字。若指令步骤处于测试模式，则在单击**确认**时，“数据仓库中心”改变该表以添加关键字。

要定义外部关键字：

1. 在“外部关键字”页上，用鼠标右键单击表的空白处，并单击**定义**。“定义外部关键字”窗口打开。

2. 可选：在**约束名称**字段中，为该表输入外部关键字约束的名称。

若不提供名称，“数据仓库中心”为外部关键字约束生成缺省名称。

3. 在**对象模式**字段中，选择父表的表模式。
4. 在**对象名字段**中，选择父表的名称。
主关键字列字段显示与指定的表相关的主关键字列。
5. 从**可用列**列表中，选择想要定义为外部关键字的列，并单击 **>**。该列移动至**外部关键字列**列表中。
要包括**可用列**列表中的所有列，单击 **>>**。
要从该表或视图中除去一个外部关键字定义，从**外部关键字列**列表中选择该列，并单击 **<**。
要除去外部关键字定义中的所有列，单击 **<<**。
6. 单击**确认**。“定义外部关键字”窗口关闭，且定义的外部关键字显示在“外部关键字”页上的外部关键字列表中。

若选择了仓库数据库中存在的表（或已经运行了该指令步骤），则可以查看目标表中的数据。每次可查看一个表中的数据。“数据仓库中心”显示表中的所有列，最多可显示 200 行。

要查看数据，单击**样本数据**。

“样本数据”窗口打开，并显示数据的样本。

在仓库数据库中创建“数据仓库中心”状态表

用户可以使用 **BVBESTATUS** 表，通过匹配它们的时间戳记来连接表，或按日期范围而不是按版本号来查询版本。

例如，版本号 1010 对用户可能没有任何意义，但抽取数据的日期可能有意义。可以在目标表上创建一个简单的视图，以允许用户按抽取数据的日期来查询数据。

必须人工创建状态表。若该表是用“Visual Warehouse 版本 2.1”创建的，则必须删除该表并再次创建它。

要创建状态表：

1. 与目标仓库数据库连接。
2. 发出如下 **CREATE TABLE** 语句：

```
CREATE TABLE IWH.BVBESTATUS ( BVNAME VARCHAR(80) NOT NULL,  
RUN_ID INT NOT NULL, UPDATIME CHAR(26)NOT NULL );
```

可能需要按如下的方法更改该语句：

- 若目标仓库在 DB2 Windows NT 版、DB2 OS/2 版、DB2 AS/400 版、DB2 AIX 版或基于 UNIX 的平台上的 DB2 中，则使用所示语句。
- 若目标仓库在 DB2 OS/390 版中，可能需要标识将在其中创建状态表的数据库和表空间的名称。将以下子句添加至 CREATE TABLE 语句末尾：

IN database-name.tablespace-name

database-name

想在其中创建 BVBESTATUS 表的数据库的名称

tablespace-name

想在其中创建 BVBESTATUS 表的表空间的名称

- 若您的目标仓库使用“DB2 版本 5 扩充企业版”，可能需要标识要在其中创建状态表的表空间的名称和数据库的分区关键字。将以下子句添加至 CREATE TABLE 语句末尾：

IN tablespace-name partitioning-key (RUN_ID)
USING HASHING

tablespace-name

想在其中创建 BVBESTATUS 表的表空间的名称

partitioning key

用于确定将特定数据行存储在哪个分区中的列名

第5章 定义和运行过程

定义仓库之后，需要用有用的信息填充仓库。为此，需要了解用户需要什么、什么源数据可用以及“数据仓库中心”如何将源数据转换成信息。

要标识和对与业务逻辑区相关的过程分类，先定义主题区。

例如，若正构建销售和市场营销数据仓库，则定义“销售”主题区和“市场营销”主题区。然后在“销售”主题区下添加与销售相关的过程。类似地，在“市场营销”主题区下添加与市场营销数据相关的定义。

要定义如何为数据仓库移动和转换数据，在主题区内定义一个过程，它包含转换和移动过程中的一系列指令步骤。

在该过程中，定义数据转换指令步骤，它指定数据将如何从源格式转换为目标格式。通过包括下列说明，每个指令步骤定义数据从源格式到目标格式的转换：

- “数据仓库中心”将从中抽取数据的一个或多个源表、视图或文件。
在指令步骤中使用这些源表之前，必须将这些源定义为仓库源的一部分。（参见第25页的『第3章 设置仓库源』。
- “数据仓库中心”将要对其写入数据的目标表。
根据该指令步骤中的说明，可指定“数据仓库中心”在仓库数据库中创建表，或者指定“数据仓库中心”刷新现存表。
- 数据将如何转换：
 - 通过发出一个 SQL 语句，该语句指定要抽取的数据以及如何将该数据转换为目标格式。
例如，SQL 语句可以从多个源表中选择数据，连接这些表，并将连接后的数据写入目标表。
 - 通过运行仓库程序或转换器。
例如，可能想使用 DB2 批量装入和卸载实用程序来将数据传送到您的仓库。或者可能想使用“清除”转换器清除您的数据。还可将一个外部程序定义成“数据仓库中心”的用户定义程序。

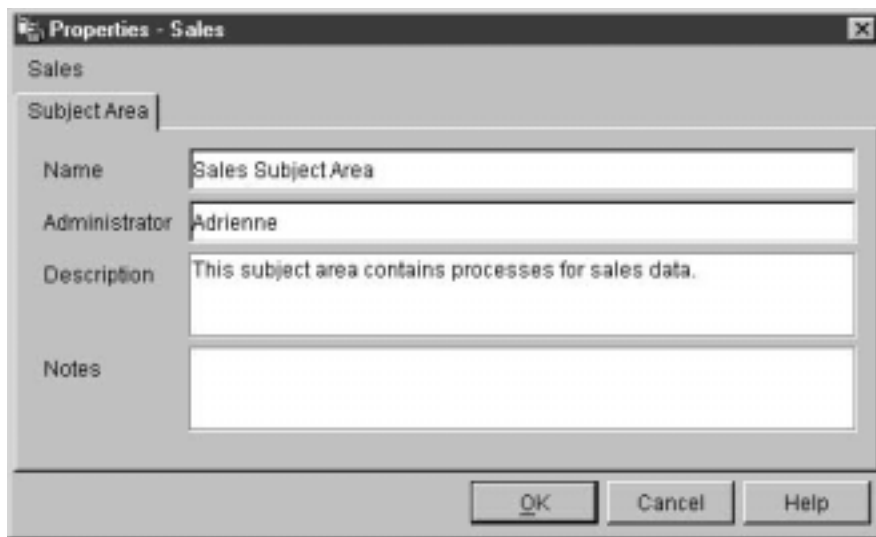
本章描述如何执行这些任务。

定义主题区

在创建过程之前，必须定义主题区。任何用户都可定义或编辑主题区。

要定义主题区：

1. 在“数据仓库中心”目录树上，用鼠标右键单击**主题区**文件夹，并单击**定义**。
“主题区特性”笔记本打开。



The screenshot shows a dialog box titled "Properties - Sales". The "Subject Area" tab is active. The "Name" field is filled with "Sales Subject Area". The "Administrator" field is filled with "Adrienne". The "Description" field is filled with "This subject area contains processes for sales data.". The "Notes" field is empty. At the bottom, there are three buttons: "OK", "Cancel", and "Help".

2. 在**名称**字段中，输入主题区的业务名。
该名称可以有 80 个字符，包括空格在内。
3. 可选：在**说明**字段中，输入主题区的简短说明。
最多可以输入 254 个字符。
4. 可选：在**注释**字段中，输入有关主题区的附加信息。
最多可以输入 32,000 个字符。
5. 单击**确认**在“数据仓库中心”目录树中创建主题区。

参见第117页的『定义过程』了解如何在此主题区下定义过程。

定义过程

定义过程对象以标识一个指令步骤序列。该序列可以是数据转换序列或 / 和启动指令步骤的序列。

定义过程对象:

1. 在“数据仓库中心”窗口中, 展开**主题区**目录树。
2. 展开包含过程的**主题区**。
3. 用鼠标右键单击**过程**文件夹, 并单击**定义**。
“定义过程”笔记本打开。
4. 在**名称**字段中, 输入过程的名称。
该名称最多可为 80 字符长, 并区分大小写。名称的第一个字符必须是字母数字。不能使用英文中的 & 作为第一个字符
5. 在**管理员**字段中, 输入该过程对象的联系人姓名。
6. 可选: 在**说明**字段中, 输入过程的说明。
最多可输入 254 字符。
7. 可选: 在**注释**字段中, 输入有关过程的附加信息。
最多可输入 32,000 个字符。
8. 单击**安全性**标签。
9. 在**可用仓库组**列表中, 单击想要授予对该过程的存取权的仓库组, 并单击 >。
若想要选择**可用仓库组**列表中的所有仓库组, 单击 >>。
选择的仓库组移动至**已选仓库组**列表中。
10. 单击**确认**。
“定义过程”笔记本关闭。当展开**过程**文件夹时, 新过程就会显示出来。

打开过程

打开过程以便可以图形方式定义过程中的数据流。

要打开过程:

1. 用鼠标右键单击该过程。
2. 单击**打开**。

添加源和目标到过程

要定义数据流，需添加指令步骤转换的每个源和转换产生的目标表。

要添加源或目标到过程：

1. 单击**添加数据**图符：



在画面上单击想要放置表的位置。“添加数据”窗口打开。

2. 在**可用源和目标表**列表中，展开**仓库源**或**仓库目标**目录树。
显示在仓库中定义的仓库源或仓库目标列表。
3. 展开仓库源或仓库目标的目录树。
4. 展开**表、视图**或**文件**目录树。
5. 选择想要添加的表、视图或文件。
6. 单击 **>** 以添加该表、视图或文件到**已选源和目标表**列表。

要将仓库源或仓库目标的所有表、视图或文件添加到过程中，选择**表、视图或文件**文件夹，并单击 **>>**。

7. 单击**确认**将选择的表、视图和文件添加到过程中。

选择的表、视图和文件会显示在“过程模型”窗口上。

添加指令步骤到过程中

需要添加定义如何移动源数据和将它们转换为目标数据的指令步骤。指令步骤主要有四种类型：

SQL 指令步骤

SQL 指令步骤使用 SQL SELECT 语句从仓库源中抽取数据，并生成 INSERT 语句以将数据插入到仓库目标表中。

仓库程序指令步骤

仓库程序指令步骤运行预定义的程序和实用程序。仓库程序指令步骤有如下几种类型：

- 文件程序
- OLAP 程序
- Visual Warehouse 版本 5.2 程序
- 为特定 DB2 通用数据库 平台设计的程序

特定操作系统的仓库程序与该操作系统的代理程序包装在一起。当安装代理代码时，将同时安装仓库程序。

在初始化期间添加每个仓库程序的定义。要查看定义列表，在“数据仓库中心”主窗口中展开**程序和转换器**文件夹。

转换器指令步骤

转换器指令步骤是存储过程和用户定义函数，它们指定可用来转换数据的统计转换器或仓库转换器。可使用转换器清除、反转和旋转数据；生成主关键字和周期表；以及计算各种统计。

在转换器指令步骤中，指定统计转换器或仓库转换器中的一个。当运行该过程时，转换器指令步骤将数据写入一个或多个仓库目标。

转换器指令步骤有如下几种类型：

- 统计转换器
- 仓库转换器

除了转换器指令步骤之外，还有一种转换器是用户定义的函数。转换器可与 SQL 指令步骤一起使用。

特定操作系统的转换器与该操作系统的代理包装在一起。当安装代理代码时，会同时安装仓库程序。

限制：DataJoiner 目标数据库不支持“数据仓库中心”转换器。

在初始化期间添加每个转换器的定义。要查看定义列表，在“数据仓库中心”主窗口中展开**程序和转换器**文件夹。

在使用转换器之前：

- 在目标数据库中安装转换器。
- 在“仓库目标”笔记本的“数据库”页中，创建转换器并注册它们。
- 在“仓库目标”笔记本的“数据库”页中，对转换器启用目标数据库。
- 更改每个转换器的程序定义以指定代理和目标资源。
- 确保源和目标表在同一数据库中。

复制指令步骤

复制指令步骤将任何 DB2 关系数据库中的指定更改从一个位置（源）复制到另一个位置（目标），使两个位置中的数据保持同步。源和目标可在同一机器或分布式网络中的不同机器上的逻辑服务器（如 DB2 数据库或 DB2 OS/390 子系统或数据共享组）中。

定义和运行过程

可以使用复制指令步骤使仓库表与操作表保持同步，不必在每次更新操作表时装入整个仓库表。↓ 利用复制，可以使用增量更新使您的数据保持最新。

若需要上述一种指令步骤中没有提供的函数，可以编写自己的仓库程序或转换器，并定义使用那些程序或转换器的指令步骤。有关编写自己的仓库程序的信息，参见第261页的『编写自己的程序以配合“数据仓库中心”使用』。

每个指令步骤组（除 SQL 组以外）都有几种指令步骤子类型。在除 SQL 组以外的所有情况中，可选择—个特定的指令步骤子类型来移动或转换数据。例如，ANOVA 转换器是“统计”转换器组的子类型。在 SQL 组情况中，只有—种 SQL 指令步骤类型。可使用这种指令步骤在仓库源和目标上执行 SQL 选择操作。

指令步骤子类型

表7通过第129页的表13按程序组列示指令步骤子类型。程序组是相关程序的逻辑分组。例如，所有提供的操纵文件的仓库程序在“文件”仓库程序组中。提供的仓库程序和转换器的程序组与“过程模型”窗口左边的图符相对应。

表7列示文件仓库程序。

表 7. 文件仓库程序

| 名称 | 说明 | 代理站点 | | | | | | OS/390参见... |
|-----------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----|------------------------|------|--------|-------------|------------------------------------|
| | | Windows NT 或 2000 | AIX | Solaris Op. Env. | OS/2 | AS/400 | OS/390参见... | |
| 使用 FTP 复制文件 (VWPRCPY) | 将代理站点上的文件复制到远程主机，和从远程主机复制文件到代理站点。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 第166页的『定义“使用FTP复制文件”(VWPRCPY)程序的值』 |
| 运行 FTP 命令文件 (VWPFTP) | 运行指定的任何 FTP 命令文件。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 第167页的『定义“运行FTP命令文件”程序(VWPFTP)的值』 |

表 7. 文件仓库程序 (续)

| 名称 | 说明 | 代理站点 | | | | | | OS/390参见... |
|------------------------------|--|-------------------------|-----|------------------------|------|--------|--------|---|
| | | Windows NT 或 2000 | AIX | Solaris Op. Env. | OS/2 | AS/400 | OS/390 | |
| 使用 ODBC 将数据调出到文件中 (VWPEXPT2) | 在 ODBC 中注册的数据库内包含的表中选择数据，并将该数据写入定界文件中。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | 第 153 页的『定义“使用 ODBC 将数据调出到文件中” (VWPEXPT2) 仓库程序的值』 |
| 提交 OS/390 JCL 作业流 (VWPMVS) | 将 JCL 作业流提交给 OS/390 系统进行处理。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | 第 168 页的『定义“提交 OS/390 JCL 作业流” (VWPMVS) 程序的值』 |

表 8 列示 DB2 仓库程序。

表 8. DB2 仓库程序

| 名称 | 说明 | 代理站点 | | | | | | OS/390参见... |
|-----------------------------|---|-------------------------|-----|------------------------|------|--------|--------|--|
| | | Windows NT 或 2000 | AIX | Solaris Op. Env. | OS/2 | AS/400 | OS/390 | |
| DB2 UDB 装入 | 将数据从定界文件装入到 DB2 UDB 数据库中，置换数据库中的现存数据或追加到数据库中的现存数据中。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | 第 154 页的『定义“DB2 通用数据库”装入程序的值』 |
| DB2 AS/400 版置换装入 (VWPLOADR) | 将数据从定界文件装入到 DB2 AS/400 版数据库中，用新数据置换数据库中的现存数据。 | | | | | ✓ | | 第 159 页的『定义“DB2 UDB AS/400 版数据置换装入” (VWPLOADR) 程序的值』 |

定义和运行过程

表 8. DB2 仓库程序 (续)

| 名称 | 说明 | 代理站点 | | | | | | OS/390参见... |
|-----------------------------|---|-------------------------|-----|------------------------|------|--------|--------|---|
| | | Windows NT 或 2000 | AIX | Solaris Op. Env. | OS/2 | AS/400 | AS/400 | |
| DB2 AS/400 版插入装入 (VWPLOADI) | 将数据从定界文件装入到 DB2 AS/400 版数据库中，将新数据追加到数据库中的现存数据中。 | | | | | ✓ | | 第 155 页的『定义“DB2 UDB AS/400 版数据插入装入”(VWPLOADI) 程序的值』 |
| DB2 OS/390 版装入 | 将记录装入表空间中的一个或多个表。 | | | | | | ✓ | 第 164 页的『定义“DB2 OS/390 版装入”程序的值』 |
| DB2 数据调出 (VWPEXPT1) | 将数据从 DB2 数据库调出到定界文件中。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | 第 152 页的『定义 DB2 UDB 调出 (VWPEXPT1) 仓库程序的值』 |
| DB2 runstats (VWPSTATS) | 对指定的表运行 DB2 RUNSTATS 实用程序。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | 第 252 页的『定义 DB2 UDB RUNSTATS 程序的值』 第 253 页的『定义 DB2 UDB OS/390 RUNSTATS 程序的值』 |

表 8. DB2 仓库程序 (续)

| 名称 | 说明 | 代理站点 | | | | | | OS/390参见... |
|-------------------|--|-------------------------|-----|------------------------|------|--------|--------|--|
| | | Windows NT 或 2000 | AIX | Solaris Op. Env. | OS/2 | AS/400 | OS/390 | |
| DB2 (VWPREORG) | reorg 对指定的表运行 DB2 REORG 和 RUNSTATS 实用程序。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | 第 247 页的『定义 DB2 通用数据库 REORG 程序的 值』 第 248 页的『定义 “DB2 UDB OS/390 版重组表空间” 程序的 值』 |

表9列示 OLAP Server™ 仓库程序。

表 9. “DB2 OLAP 服务器” 程序

| 名称 | 说明 | 代理站点 | | | | | | OS/390参见... |
|--------------------------------------|--|-------------------------|-----|------------------------|------|--------|--------|---|
| | | Windows NT 或 2000 | AIX | Solaris Op. Env. | OS/2 | AS/400 | OS/390 | |
| OLAP 服务器: 自由文本数据装入 (ESSDATA1) | 使用自由格式数据装入, 将数据从逗号定界的文本文件装入多维 “DB2 OLAP 服务器” 数据库中。 | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | 第 238 页的『定义 “OLAP 服务器: 自由文本数据装入” (ESSDATA1) 仓库程序的 值』 |
| OLAP 服务器: 使用装入规则将数据从文件中装入 (ESSDATA2) | 使用装入规则, 将数据从源文本文件装入多维 “DB2 OLAP 服务器” 数据库中。 | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | 第 239 页的『定义 “OLAP 服务器: 使用装入规则从文件装入数据” (ESSDATA2) 仓库程序的 值』 |

定义和运行过程

表 9. “DB2 OLAP 服务器” 程序 (续)

| 名称 | 说明 | 代理站点 | | | | | |
|---|---|-------------------------|-----|------------------------|------|--------|--|
| | | Windows NT 或 2000 | AIX | Solaris Op. Env. | OS/2 | AS/400 | OS/390参见... |
| OLAP Server: 使用装入规则将数据从 SQL 表中装入 (ESSDATA3) | 使用装入规则, 将数据从 SQL 表装入多维 “DB2 OLAP 服务器” 数据库中。 | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | 第240页的『定义 “OLAP 服务器: 使用装入规则从 SQL 表装入数据” (ESSDATA2) 仓库程序的值』 |
| OLAP 服务器: 不使用装入规则将数据从文件中装入 (ESSDATA2) | 不使用装入规则, 将数据从文本文件装入多维 “DB2 OLAP服务器” 数据库中。 | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | 第242页的『定义 “OLAP 服务器: 不使用装入规则从文件装入数据” (ESSDATA4) 仓库程序的值』 |
| OLAP 服务器: 从文件更新简要表 (ESSOTL1) | 使用装入规则, 从源文件更新 “DB2 OLAP 服务器” 简要表。 | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | 第243页的『定义 “OLAP 服务器: 从文件更新简要表” (ESSOTL1) 仓库程序的值』 |
| OLAP 服务器: 从 SQL 表更新简要表 (ESSOTL2) | 使用装入规则, 从 SQL 表更新 “DB2 OLAP 服务器” 简要表。 | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | 第244页的『定义 “OLAP 服务器: 从 SQL 表更新简要表” (ESSOTL2) 仓库程序的值』 |
| OLAP 服务器: 缺省 calc (ESSCALC1) | 调用与目标数据库相关的缺省 “DB2 OLAP 服务器” 计算脚本。 | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | 第236页的『定义 “OLAP 服务器: 缺省 calc” (ESSCALC1) 仓库程序的值』 |

表 9. “DB2 OLAP 服务器” 程序 (续)

| 名称 | 说明 | 代理站点 | | | | | | OS/390参见... |
|------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|-----|------------------------|------|--------|-------------|--|
| | | Windows NT 或 2000 | AIX | Solaris Op. Env. | OS/2 | AS/400 | OS/390参见... | |
| OLAP 服务器: 用 calc 规则进行计算 (ESSCALC2) | 将指定的计算脚本应用于 “DB2 OLAP 服务器” 数据库。 | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | 第237页的『定义“OLAP 服务器: 使用计算规则的 Calc” (ESSCALC2) 仓库程序的值』 |

表10列示复制程序。

表 10. 复制程序

| 名称 | 说明 | 代理站点 | | | | | | OS/390参见... |
|------|-----------------------------------|-------------------------|-----|------------------------|------|--------|-------------|-------------------------------|
| | | Windows NT 或 2000 | AIX | Solaris Op. Env. | OS/2 | AS/400 | OS/390参见... | |
| 基本集合 | 创建一个目标表, 它包含在指定的时间间隔内为用户表追加的数据集合。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | 第172页的『定义用户复制、时间点或基本集合复制指令步骤』 |
| 更改集合 | 创建一个目标表, 它包含基于为源表记录的更改的数据集合。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | 第174页的『定义更改集合复制指令步骤』 |
| 时间点 | 利用添加的时间戳记列, 创建与源表匹配的目标表。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | 第172页的『定义用户复制、时间点或基本集合复制指令步骤』 |
| 分级表 | 创建一致更改数据表, 该表可用作将数据更新为多个目标表的源。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | 第176页的『定义分级表复制指令步骤』 |

定义和运行过程

表 10. 复制程序 (续)

| 名称 | 说明 | 代理站点 | | | | | | OS/390参见... |
|------|----------------------|-----------------------|----------|------------------------|------|--------|--|---------------------------------|
| | | Windows NT 2000 | 或 AIX | Solaris Op. Env. | OS/2 | AS/400 | | |
| 用户拷贝 | 在复制时创建一个与源表准确匹配的目标表。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | 第 172 页的『定义用户复制、时间点或基本集合复制指令步骤』 |

因为某些 DB2 仓库程序的命令行界面从 Visual Warehouse 版本 5.2 变化而来，所以单独支持来自 Visual Warehouse 版本 5.2 的 DB2 仓库程序。表 11 列示版本 5.2 仓库程序。

表 11. Visual Warehouse 版本 5.2 仓库程序

| 名称 | 说明 | 代理站点 | | | | | | OS/390参见... |
|------------------------|---|-----------------------|----------|------------------------|------|--------|--|---|
| | | Windows NT 2000 | 或 AIX | Solaris Op. Env. | OS/2 | AS/400 | | |
| DB2 置换装入 (VWPLOADR) | 将数据从定界文件装入到 DB2 UDB 数据库中，用新数据置换数据库中的现存数据。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | 第 318 页的『定义“Visual Warehouse DB2 UDB 数据置换装入”(VWPLOADR)程序的值』 |
| DB2 插入装入 (VWPLOADI) | 将数据从定界文件装入到 DB2 表中，将新数据追加到数据库中的现存数据中。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | 第 316 页的『定义“Visual Warehouse DB2 UDB 数据插入装入”(VWPLOADI)程序的值』 |

表 11. Visual Warehouse 版本 5.2 仓库程序 (续)

| 名称 | 说明 | 代理站点 | | | | | |
|--|--|-------------------------|-----|------------------------|------|--------|--|
| | | Windows NT 或 2000 | AIX | Solaris Op. Env. | OS/2 | AS/400 | OS/390参见... |
| 将文本文件装入到 DB2 UDB EEE 中 (仅 AIX) (VWPLDPR) | 将数据从定界文件装入到 DB2 EEE 数据库中, 用新数据置换数据库中的现存数据。 | | ✓ | | | | 第 322 页的『定义 “Visual Warehouse 5.2 将文本文件装入 DB2 UDB EEE” (VWPLDPR) 程序的值 (仅 AIX)』 |
| DB2 数据调出 (VWPEXPT1) | 将数据从本地 DB2 数据库调出到定界文件中。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | 第 315 页的『定义 “Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB 数据调出” (VWPEXPT1) 程序的值』 |
| DB2 runstats (VWPSTATS) | 对指定的表运行 DB2 RUNSTATS 实用程序。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | 第 321 页的『定义 Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB RUNSTATS (VWPSTATS) 程序的值』 |
| DB2 reorg (VWPREORG) | 对指定的表运行 DB2 REORG 和 RUNSTATS 实用程序。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | 第 320 页的『定义 Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB REORG (VWPREORG) 程序的值』 |

有关提供的仓库程序的详情, 参见联机帮助。

第128页的表12列示仓库转换器。

定义和运行过程

表 12. 仓库, 转换器

| 名称 | 说明 | 代理站点 | | | | | | 参见... |
|-------|--|-----------------------|----------|------------------------|------|--------|--------|----------------------|
| | | Windows NT 2000 | 或 AIX | Solaris Op. Env. | OS/2 | AS/400 | OS/390 | |
| 清理数据 | 置换数据值、除去数据行、剪切数值、执行数字离散化并除去空白。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | 第 188 页的 『清理数据』 |
| 生成键标表 | 生成或修改现存表中的唯一关键字值序列。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | 第 193 页的 『生成关键字列』 |
| 生成周期表 | 创建包含生成日期、时间或时间戳记值的表, 它还包含基于指定的参数或基于行的日期或 / 和时间值的可选列。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | 第 196 页的 『生成周期数据』 |
| 反转数据 | 反转表的行和列, 使行变为列, 列变为行。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | 第 200 页的 『反转数据』 |
| 旋转数据 | 将来自源表中所选列的相关数据分组到目标表中的单个列中。将来自源表中的数据指定为输出表中的特定数据组。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | 第 202 页的 『生成主元数据』 |

第129页的表13列示统计转换器。

表 13. 统计转换器

| 名称 | 说明 | 代理站点 | | | | | |
|-------|--|-----------------------|----------|------------------------|------|--------|--------------------|
| | | Windows NT 2000 | 或 AIX | Solaris Op. Env. | OS/2 | AS/400 | OS/390参见... |
| ANOVA | 计算一向、二向和三向方差分析；估计组间和组内的变化并计算估计的比率；并计算 p 值。↓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | 第 209 页的『ANOVA转换器』 |
| 统计计算 | 计算单个表的数据列的数目、总计、平均值、方差、标准偏差、标准误差、标准误差、最小值、最大值、范围和变异系数。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | 第212页的『计算统计转换器』 |
| 计算小计 | 使用具有主关键字的表计算按某个时间周期（每周、每半月、每月、每季度或每年）分组的数值的日常小计。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | 第216页的『计算小计转换器』 |
| X 平方 | 执行 X 平方和 X 平方拟合优度测试以确定两个变量值之间的关系，以及值的分布是否符合预期。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | 第220页的『X平方转换器』 |
| 相关 | 通过计算任意数目的输入列对上的相关系数 r、协方差、T 值和 P 值，计算两个属性的变化之间的关系。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | 第223页的『相关转换器』 |

定义和运行过程

表 13. 统计转换器 (续)

| 名称 | 说明 | 代理站点 | | | | | |
|-------|--|-----------------------|----------|------------------------|------|--------|------------------|
| | | Windows NT 2000 | 或 AIX | Solaris Op. Env. | OS/2 | AS/400 | OS/390参见... |
| 滑动平均值 | 计算简单滑动平均值、指数滑动平均值、滚动总和，重新分布事件以除去数据中的干扰、随机情况和峰值或谷值。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | 第227页的『滑动平均值转换器』 |
| 回归 | 通过执行反向的全模式回归，显示两个不同变量间的关系以及这两个变量有多么接近。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | 第232页的『回归转换器』 |

表14列示的转换器是用户定义函数。

表 14. 用户定义函数转换器

| 名称 | 说明 | 代理站点 | | | | | |
|----------|-------------|-----------------------|----------|------------------------|------|--------|-------------------|
| | | Windows NT 2000 | 或 AIX | Solaris Op. Env. | OS/2 | AS/400 | OS/390参见... |
| 格式化日期和时间 | 更改源表日期字段的格式 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | 第205页的『更改日期字段的格式』 |

本章其余部分提供有关使用指令步骤的一般信息。后续各章提供有关定义和使用各种指令步骤子类型的详情。

将指令步骤与源和目标链接

在定义指令步骤的值之前，可以使用数据链路来连接指令步骤与适用的仓库源和目标。在某些情况下，“数据仓库中心”可以为您生成目标表。将指令步骤与源和目标链接，定义一个从源经过指令步骤转换到目标的数据流。

要设置指令步骤使用数据源，使用“过程模型”窗口：

1. 在“过程模型”窗口的左边窗格中单击指令步骤图符。要查看指令步骤图符的说明，选择**查看** → **图例**。
2. 在左边窗格中单击指令步骤图符之后，选择指令步骤子类型（若可用的话）。
3. 将光标移动至“过程模型”窗口中，并单击。指令步骤图符就显示在“过程模型”窗口中。

可将指令步骤与它的源和目标链接。

要链接指令步骤：

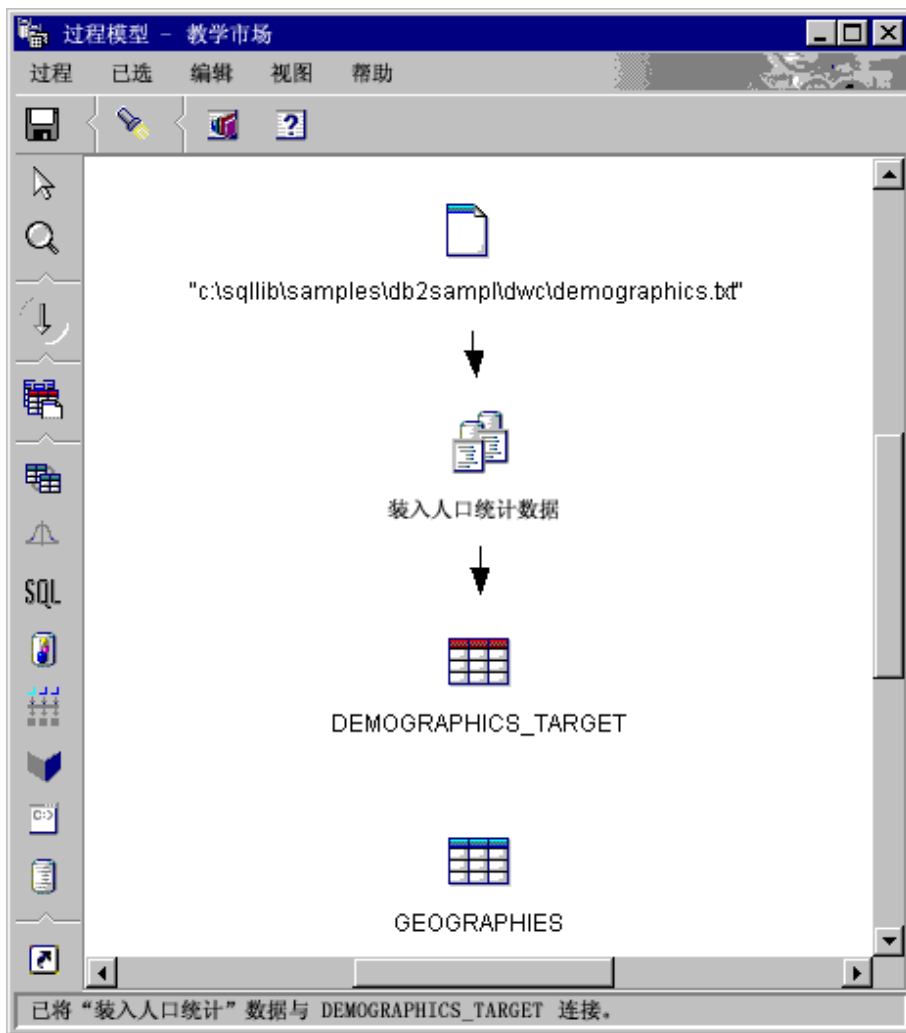
1. 单击**链接**图符：



2. 单击**数据链路**图符：



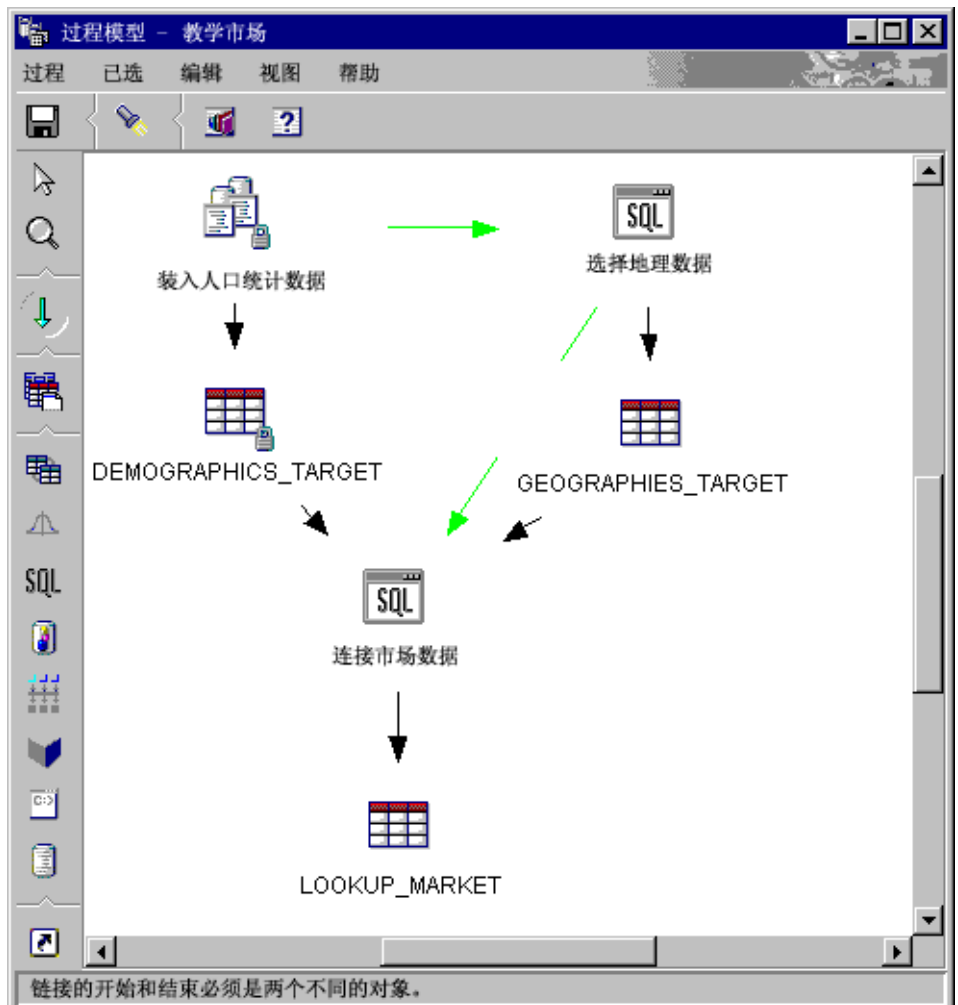
3. 单击源对象的中部并将它拖到指令步骤上。
“数据仓库中心”在源和指令步骤之间画一条线。
该线指示该源包含指令步骤的源数据。
4. 单击指令步骤的中部并将它拖到目标表。



该线指示该目标表将包含指令步骤的目标数据。

在下例中，有两个原始源。demographics.txt 文件包含某些城市的人口统计数据。GEOGRAPHIES 表包含有关在哪些地区销售哪些产品的信息。“装入人口统计数据”指令步骤将人口统计数据装入到 DEMOGRAPHICS_TARGET 目标表中。选择地理数据”指令步骤选择 GEOGRAPHIES 数据并将它写入到 GEOGRAPHIES_TARGET 目标表中。”连接市场数据“指令步骤连接两个目标表中的数据，并将数据写入到 LOOKUP_MARKET 目标表中。可以使用产生的数据

来分析人均销售额。



有关前一示例的详情，包括定义源、指令步骤和目标的过程，参见 *Business Intelligence Tutorial*。

定义指令步骤子类型的基本值

以下各节告诉您如何定义指令步骤的值。它们也提供有关指令步骤的基本信息，包括指令步骤子类型使用的数据源。例如，某些指令步骤子类型只使用仓库目标表，而其他子类型只使用仓库源或目标文件。

在定义指令步骤的值，首先必须打开指令步骤。用鼠标右键单击该指令步骤，并单击特性。

定义和运行过程

每个指令步骤子类型笔记本由四页组成:

- 第一页由有关指令步骤的一般信息组成。在除“复制”指令步骤子类型之外的所有指令步骤子类型中, 此页具有同样的字段和控件。
- “参数”页由定义指令步骤参数的值组成。此页具有每种指令步骤子类型的独特字段和控件。
- “列映射”页由“参数”页中选择的列和目标表中的列之间的映射信息组成。不是所有的指令步骤都使用列映射页。
- “处理选项”页由定义如何运行指令步骤的值组成。在此页上每组指令步骤具有不同的字段和控件。

提供关于指令步骤的一般信息

指令步骤子类型笔记本的首页按该指令步骤类型命名。例如, ANOVA 转换器的第一页称作“统计转换器”。指令步骤子类型笔记本第一页上的所有字段对所有指令步骤子类型是相同的。

要定义指令步骤子类型笔记本第一页的值:

1. 在**名称**字段中, 输入该指令步骤的新名称。或者可保留“数据仓库中心”自动为该指令步骤提供的名称。
2. 可选: 在**管理员**字段中, 输入负责维护该指令步骤的人员的姓名。
3. 可选: 在**说明**字段中, 输入指令步骤的任务说明。此说明最多可包含 255 个字符。
4. 可选: 在**注释**字段中, 输入可能对存取此指令步骤的用户有帮助的详情。

定义参数值

参见以下的指令步骤子类型说明, 以获取有关定义指令步骤子类型的参数值的信息。

定义列映射信息

当使用“数据仓库中心”时, 容易操纵数据。决定将在您的仓库数据库中使用源数据库中的哪些行和列(或字段)。然后, 在指令步骤中定义那些行和列。

例如, 想要创建一些与制造数据相关的指令步骤。每个制造点维护一个关系数据库, 该数据库描述在该点制造的产品。为四个制造点中的每一个, 创建一个指令步骤。第135页的图13显示源表和仓库表之间的初始映射。

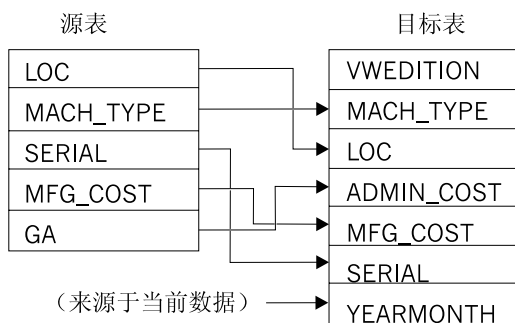


图 13. 源数据到仓库表的映射

仅某些指令步骤使用列映射。在为指令步骤定义参数值之后，若列映射页是空白的，并且这些值产生一个以上的列，则指令步骤不使用列映射。提供列映射信息是可选的。

在“列映射”页上，将从“参数”页上定义的转换产生的输出列映射到目标表上的列。↓ 在此页上，“参数”页的输出列称作源列。源列列示在该页的左边。与指令步骤链接的输出表的目标表列示在该页的右边。“列映射”页用于执行下列任务：

要创建映射，可单击源列并将它拖到目标列。在源列和目标列之间画出一个箭头。

要删除映射，用鼠标右键单击箭头，并单击**除去**。

要重命名目标列，双击列名称并输入新名称。也可以通过双击属性来改变目标列的其他任何属性。

对于某些指令步骤子类型，可在此页上执行的操作是受限的。对于其他指令步骤子类型，“参数”页的输出列可能要遵循某些规则。在以下的指令步骤说明中的适当地方描述了此信息。

定义处理选项

本节描述需要为所有笔记本公共的“处理选项”字段和控件定义的值。

要为处理选项提供值：

1. 在“处理选项”页上，**填充类型**字段显示指令步骤子类型填充数据所使用的方法。在某些情况下，可从多个填充类型中选择。第136页的表15中显示了这些填充类型：

定义和运行过程

表 15. 填充类型

| 填充类型 | 说明 |
|------|---|
| 正常 | 为一定数目的版本追加数据，然后置换第一个版本的数据。例如，指令步骤在 12 个月内每月追加一次数据。在第 13 个月，用第 13 个月中运行产生的数据置换第一个月写入的数据。 |
| 追加 | 追加数据。 |
| 置换 | 置换数据。 |
| 程序控制 | 填充由程序管理。 |
| 卸下 | 卸下、重建和填充表。 |
| 复制 | 填充由复制管理。 |

2. 在**代理站点**列表中，选择想要运行该指令步骤的代理站点。此列表中的选项是源表、目标表和转换器或正定义的程序的公共代理站点。
3. 若想要选择随时运行指令步骤，选择**按需运行**校验框。若不选择此框，则不能从“工作进度”窗口运行该指令步骤。
4. 可选：若由外部填充指令步骤，则选择**外部填充** 校验框，意指以“数据仓库中心”以外的方式启动它。为使您将模式更改为生产，该指令步骤不需要以其他方式在“数据仓库中心”中运行。若没有选择**外部填充**校验框，为使您将模式更改为生产，该指令步骤必须有一个与过渡表链接的调度表，过度表是另一个指令步骤的输入，或由另一个指令步骤启动。
5. 若需要重试指令步骤，在**重试**区中，指定想要该指令步骤再次运行多少次，以及在指令步骤下一次运行前想要经过的时间。

当出现下列其中一种问题时，“数据仓库中心”会重试指令步骤：

- 对一个指令步骤进行更改，未能运行的指令步骤依赖它。
- “数据仓库中心”无法将信息发送到代理精灵程序。当试图运行使用未运行的代理的指令步骤时，可能出现此错误。
- “数据仓库中心”无法将信息发送到代理。当为代理指定了错误的主机名，或与代理的连接已停时，可能出现此错误。
- “数据仓库中心”接收来自代理的启动通知时出错。
- “数据仓库中心”接收来自代理的信息时出错。
- 没有足够的页文件空间供该代理使用。
- 代理站点超载。

当返回下列其中一个返回码时，“数据仓库中心”也会重试数据抽取：

- DWC07902
- DWC07903

- DWC07904
 - DWC07905
 - DWC07906
 - DWC07907
6. 在**记录表**字段中为转换器指令步骤指定记录表。
 7. 在**跟踪级别**字段中为转换器指令步骤指定跟踪级别。

运行仓库指令步骤

“数据仓库中心”通过将指令步骤按开发、测试或生产三种模式分类，让您管理指令步骤的开发。模式确定是否可对指令步骤进行更改，以及“数据仓库中心”是否会按照指令步骤的调度表运行它。

开发仓库指令步骤

第一次创建指令步骤时，它处于开发模式。在此模式中可以更改任何指令步骤特性。“数据仓库中心”还没有为指令步骤在目标仓库中创建一个表。不能运行指令步骤来测试它，而且“数据仓库中心”不会按照该指令步骤的自动调度表运行它。

测试仓库指令步骤

运行指令步骤用数据填充它们的目标。然后可以验证结果是否符合您的预期。

在运行指令步骤之前，必须将它们提升为测试模式。

在指令步骤特性中，可以指定“数据仓库中心”将为该指令步骤创建一个目标表。当将指令步骤提升为测试模式时，“数据仓库中心”就创建该目标表。因此，将指令步骤提升为测试模式之后，仅可对目标表进行非破坏性的更改。例如，当目标表的相关指令步骤处于测试模式时可向目标表添加列，但不能从该目标表删除列。

将这些指令步骤提升为测试模式之后，可以分别运行每个指令步骤。“数据仓库中心”不会按照指令步骤的自动调度表运行它。

将指令步骤提升为测试模式

要提升指令步骤：

1. 用鼠标右键单击指令步骤。
2. 单击**模式** → **测试**。

定义和运行过程

确认窗口会询问您是否想要保存该处理。单击**是**。

“数据仓库中心”开始创建该目标表，并打开一个进度窗口。

要验证目标表已创建：

1. 若“DB2 控制中心”没有打开，在“数据仓库中心”主窗口中单击**工具** → **控制中心**来打开“DB2 控制中心”。
2. 展开对象目录树直到看见仓库数据库。
3. 展开数据库。
4. 展开**表**文件夹。

表的列表会显示在窗口的“内容”窗格中。

5. 验证目标表在该列表中。

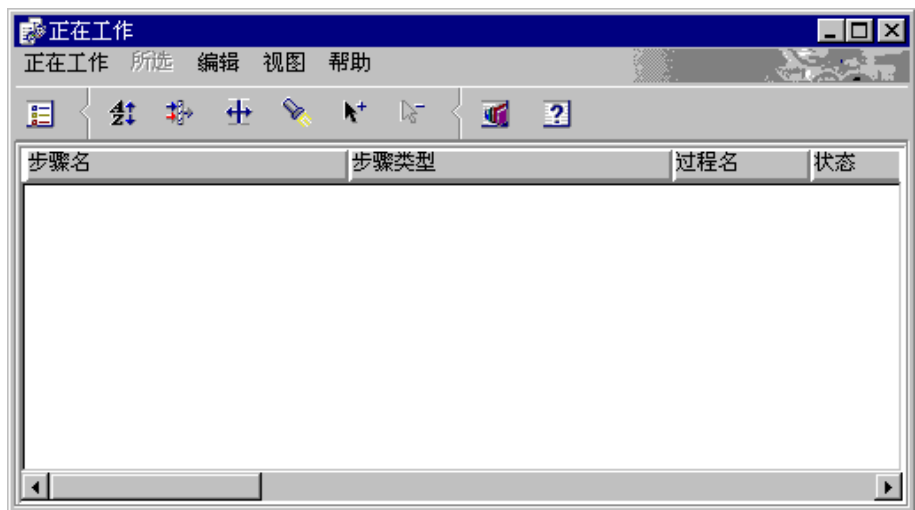
测试指令步骤

要测试指令步骤：

1. 在“过程模型”中，用鼠标右键单击指令步骤。
2. 单击**测试**。

该指令步骤开始运行。“数据仓库中心”发出该指令步骤的 SQL 语句，或启动仓库程序或转换器。指令步骤停止运行之后，一个确认窗口打开。

3. 在“数据仓库中心”主窗口中，单击**数据仓库中心** → **工作进度**。
“工作进度”窗口打开。



使用“工作进度”窗口监视“数据仓库中心”中所有正运行或已调度的指令步骤的进度。应看见正在运行的指令步骤项。当该指令步骤正运行时，它处于**填充**状态。该处理应成功完成。但是，若处理失败：

有关“工作进度”窗口的详情，参见联机帮助中的『“工作进度 — 概述”』。

1. 选择指令步骤。
2. 单击**记录**。
“日志查看器”窗口打开。
3. 查找信息类型为“运行期错误”的日志记录。
4. 选择一条记录。
5. 单击**细节**。

“日志查看器细节”窗口打开。

若**错误 RC1**字段的值为 8410，则程序在处理期间失败。在该程序的联机帮助的“返回码”节中，查找**错误 RC2**字段的值，它是从该程序返回的值。

转换器错误信息与“数据仓库中心”VW; 中的其他信息不同：

- 转换器错误信息以 DWC14 开始。
- 转换器错误信息、警告信息和返回的 SQL 代码存储为辅助代码。因此，若信息以 DWC14 开始，则转换器（存储过程）导致该错误。若辅助代码包括 SQLCODE，则转换器中的 SQL 语句导致该错误。
- 仓库数据库中的输出日志表包含详细的错误信息、警告信息和 SQL 代码。在输出日志表中，信息类型是下列值之一：

| | |
|----------|--------|
| E | 错误 |
| W | 警告 |
| Q | SQL 代码 |

建议：定期清理输出日志表，使它们不包含过时的日志数据。

6. 查看程序的日志文件，以获取有关程序处理的详情。这些文件位于 VWS_LOGGING 环境变量指定的目录中。在 Windows NT 和 OS/2 上，VWS_LOGGING 的缺省值为 `x: |wswin\logging\`，在 UNIX 上，其缺省值为 `/var/IWH`。

VWS_LOGGING 的值是在“配置”笔记本中的**跟踪日志目录**字段的缺省值。若更改**跟踪日志目录**字段的值，“数据仓库中心”将日志文件写入指定的新目录，但 VWS_LOGGING 的值不会更改。

首先查看 `trcxxx.log` 文件。对于某些错误，此文档会指示用于问题确定的其他日志文件。

定义和运行过程

一个常见的问题是将 Windows NT 仓库代理作为系统过程而不是用户过程运行导致的。当仓库代理作为系统过程运行时，它无权与网络驱动器或产品连接，因为该过程没有用户 ID。此问题的症状包括：仓库代理找不到仓库程序（“日志查看器细节”窗口中的**错误 RC2 = 128** 或**错误 RC2 = 1**），或不能初始化该程序。

若仓库代理作为用户过程运行，则该仓库代理具有用户的特性，包括存取用户有权存取的网络驱动器或程序的能力。

为避免这些问题，执行下列步骤：

- a. 通过执行下列步骤，将仓库服务器、仓库日志程序和仓库代理精灵程序服务更改为作为用户过程运行：
 - 1) 在 Windows NT 控制面板文件夹中，双击**服务**图符。
 - 2) 停止那些服务。
 - 3) 选择服务，并单击**启动**。
 - 4) 单击**此帐户**。
 - 5) 单击**此帐户**字段后的 ... 按钮选择用户 ID。
该用户 ID 必须在 Windows NT 中拥有管理权限，并有权存取任何必需的网络驱动器。
 - 6) 输入该用户 ID 的口令两次。
 - 7) 单击**确认**。
 - 8) 重新启动服务。
- b. 若正使用提供的 OLAP 服务器程序，验证 DB2 OLAP 或 Essbase 客户机是否安装在对执行该程序的代理而言为本地的驱动器上。
- c. 若正使用提供的 OLAP 服务器程序，验证（Essbase 客户机或管理员上设置的）ARBORPATH 变量是否指定了对执行该程序的代理而言为本地的驱动器，且已指定为系统变量。

要验证指令步骤的处理结果：

1. 在“过程模型”窗口中，用鼠标右键单击目标表。↓
2. 单击**样本内容**。

“数据仓库中心”显示表中数据的子集。

也可从“DB2 控制中心”查看数据样本。用鼠标右键单击目标表并单击**样本内容**。

调度仓库过程

要调度数据移动和转换，可使用“数据仓库中心”的调度能力，或可与另一个提供调度功能的产品配合使用“数据仓库中心”。

使用“数据仓库中心”的调度功能

在“数据仓库中心”中，启动指令步骤有两种方法。可指定指令步骤将在另一个指令步骤运行之后启动。或者可调度指令步骤在指定的日期和时间启动。在过程中可组合使用这些运行指令步骤的方法。可调度第一个指令步骤在指定的日期和时间运行。然后，可以指定另一个指令步骤在第一个指令步骤运行之后启动，并指定第三个指令步骤在第二个指令步骤运行之后启动，依次类推。↓

指定指令步骤按顺序运行：若指令步骤使用另一个指令步骤转换的数据，可调度该指令步骤在另一个指令步骤完成处理之后启动。

要指定指令步骤按顺序运行：

1. 在“过程模型”窗口中，单击**任务流**图符：



2. 单击下列图符之一：

成功时 指示仅当指令步骤之前的指令步骤成功运行时，才会启动该指令步骤。

完成时 指示当指令步骤之前的指令步骤成功运行或失败时，会启动该指令步骤。

失败时 指示仅当指令步骤之前的指令步骤失败时，才会启动该指令步骤。

有关详情，参见联机帮助中的『调度指令步骤』。

3. 单击将首先运行的指令步骤。
4. 按住鼠标按钮并将它拖至将在第一个指令步骤之后运行的指令步骤。
5. 释放鼠标按钮。

表示该任务流的箭头会显示在这两个指令步骤之间的画面上。

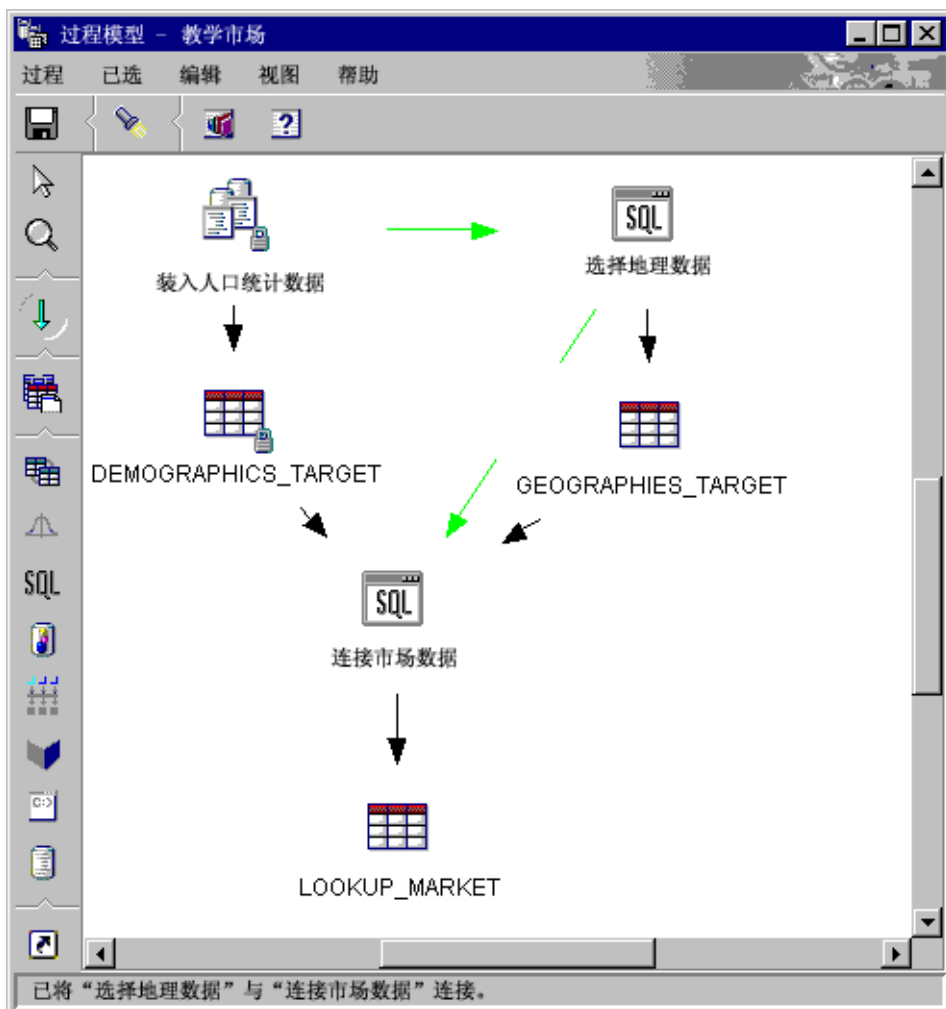
6. 对处理序列中的每个指令步骤，重复步骤 3 到 5。

现在这些指令步骤将按您指定的次序运行。

例如，在下图中，“装入人口统计数据”指令步骤首先运行。当它完成运行时，“选择地理数据”指令步骤开始运行。当“选择地理数据”指令步骤完成运行

定义和运行过程

时，“连接市场数据”指令步骤开始运行。



调度指令步骤在指定的日期和时间启动：可调度指令步骤在指定的日期和时间启动。当调度指令步骤时，可指定指令步骤将在一个或多个日期和时间运行。也可指定指令步骤将运行一次或按指定的时间间隔运行，如每周星期六运行。

要调度指令步骤在指定的日期和时间启动。

1. 用鼠标右键单击指令步骤，并单击**调度**。
“调度”笔记本打开。
2. 单击**调度**标签。
3. 在**时间间隔**列表中，单击运行该指令步骤想要按照的时间间隔。

缺省选择是**每周**。

- 在**频率**列表中，单击频率和天。

缺省选择是**每周星期五**。

- 在**启动日期和时间**字段中，选择指令步骤将首次运行的日期和时间。在第一次运行之后，该指令步骤将按您指定的时间间隔和频率运行。

缺省选择是当前日期，晚上 10:00 。

- 在**结束**字段中，指定何时结束调度：无限地或在指定的日期。

缺省选择是调度将无限地运行。

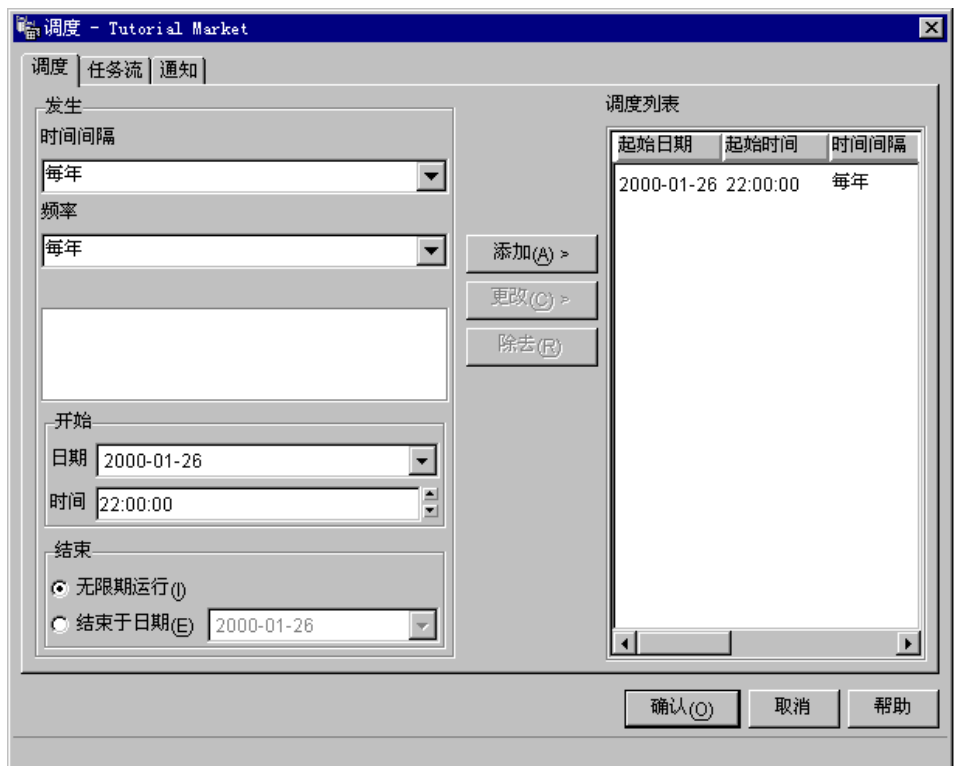
- 单击**添加**。

调度添加到**调度列表**。

- 单击**确认**。

创建指定的调度。

在下例中，“装入人口统计数据”指令步骤将每年运行一次，从 2000 年 1 月 26 日开始。调度将无限地运行。



定义和运行过程

与其他产品的调度功能配合使用“数据仓库中心”

当定义指令步骤时，可指定将如何填充它。可以将指令步骤定义为外部填充，意指“数据仓库中心”将创建目标表，但将由另一个程序来填充它。这个另外的程序已经调度并在“数据仓库中心”之外运行。

例如，将您的指令步骤定义为外部填充。然后可以使用 DPropR 的调度能力填充目标表。

将指令步骤提升为生产模式

要激活创建的调度和任务流链接，必须将这些指令步骤提升为生产模式。生产模式指示这些指令步骤处于它们的最终格式。在生产模式中，仅可更改不会影响指令步骤产生的数据的那些设置。可以更改调度、处理选项（除填充类型外）或指令步骤的说明数据。不能更改指令步骤的参数。

要将指令步骤提升为生产模式：

1. 用鼠标右键单击指令步骤。
2. 单击**模式 > 生产**。

“数据仓库中心”打开一个进度窗口。

从“数据仓库中心”外部启动指令步骤

通过使用外部触发程序，可独立于“数据仓库中心”管理界面启动指令步骤。外部触发程序是一个调用“数据仓库中心”的仓库程序。

不能从外部触发程序运行过程。

外部触发程序由 XTServer 和 XTClient 两个组件组成。XTServer 与仓库服务器安装在一起。XTClient 与所有代理类型的仓库代理安装在一起。

要使用外部触发程序，必须在在仓库服务器工作站和代理站点上安装 JDK 1.1.7 或更高版本。

启动外部触发服务器

在给外部触发客户机发出命令之前，必须启动外部触发服务器。

启动外部触发客户机的语法如下：

XTServer

```
▶▶—java—XTServer—TriggerClientPort—▶▶
```

TriggerServerPort

给外部触发客户机指定的 TCP/IP 端口。

此值通常是 11004。

启动外部触发客户机

启动外部触发客户机的语法如下：

XTClient

```
▶—java—XTClient—ServerHostName—ServerPort—DWUserID—DWUserPassword—▶
▶—StepName—Command—┬───WaitForStepCompletion───┬───RowLimit───▶
```

ServerHostName

安装仓库服务器的工作站的 TCP/IP 主机名。

指定一个全限定主机名。

ServerPort

给仓库服务器指定的 TCP/IP 端口。

此值通常是 11004。

DWUserID

拥有“数据仓库中心操作”特权的用户 ID。

DWUserPassword

该用户 ID 的口令。

StepName

要启动的指令步骤的名称。

该名称区分大小写。若该名称包括空格，则把它用双引号 (『』) 引起来，如『Corporate Profit』。

Command

下列值之一：

1 填充

运行外部触发程序所用的用户 ID 必须与包含该指令步骤的过程在同一仓库组中。↓

2 提升为测试模式

运行外部触发器程序所用的用户 ID 必须与包含该指令步骤的过程在同一仓库组中。

定义和运行过程

- 3** 提升为生产模式
运行外部触发程序所用的用户 ID 必须与包含该指令步骤的过程在同一仓库组中。
- 4** 降级为测试模式
运行外部触发程序所用的用户 ID 必须与包含该指令步骤的过程在同一仓库组中。
- 5** 降级为开发模式
运行外部触发程序所用的用户 ID 必须与包含该指令步骤的过程在同一仓库组中。

WaitForStepCompletion

可选。此参数指示外部触发程序是否将返回指令步骤处理的结果。选择下列其中一个值:

- 1** 等待指令步骤完成，若指令步骤成功返回 0，若指令步骤失败返回错误。
- 0 或空白**
不等待指令步骤完成。

RowLimit

可选。此参数指示外部触发程序将抽取源表的所有行还是这些行的子集。可以使用此参数快速测试从大型数据库抽取数据的指令步骤。选择下列其中一个值:

- 0 或空白**
抽取所有行
- n* 抽取 *n* 行

仅当指令步骤处于测试模式时，此参数才有效。

示例

例如，想要使用 db2admin 用户 ID 和 db2admin 口令来启动 Corporate Profit 指令步骤。外部触发程序在 dwserver 主机上。发出如下命令:

```
java XTClient dwserver 11004 db2admin db2admin "Corporate Profit" 1
```

状态

当运行外部触发程序时，它向仓库服务器发送信息。若该信息成功发送，外部触发程序返回零值返回码。

若为 *WaitForStepCompletion* 参数指定值 1，则该外部触发程序将一直等待，直到该指令步骤完成运行，然后返回该运行产生的返回码。

若外部触发程序未能向仓库服务器发送信息，它返回非零返回码。当有通信错误或认证失败时，返回码与“数据仓库中心”函数发出的相应代码匹配。有关“数据仓库中心”操作码的详情，参见 *DB2 Universal Database Messages and Reason Codes*。

第6章 移动数据

“数据仓库中心”根据您的需要提供几种不同的方法来移动数据:

- 要移动少量数据, 可使用 SQL 指令步骤选择源数据并将它插入目标表。
- 要移动大量数据, 可使用调出和装入仓库程序将数据从表调出到文件中, 然后将该数据装入另一个表。若 SQL 指令步骤的性能满足不了您的需要, 尝试使用调出和装入仓库程序。
- 要移动对数据的更改而不是移动整个源, 对复制源使用复制仓库程序。

除了上述方法之外, “DB2 控制中心”具有可用来移动数据的调入和调出实用程序。有关详情, 参见 *DB2 Universal Database Data Movement Utilities Guide and Reference*。

选择和插入数据

可使用 SQL 指令步骤选择源列, 并将这些列中的数据插入目标表。可指定“数据仓库中心”基于源数据生成目标表, 或使用源数据更新现存表。

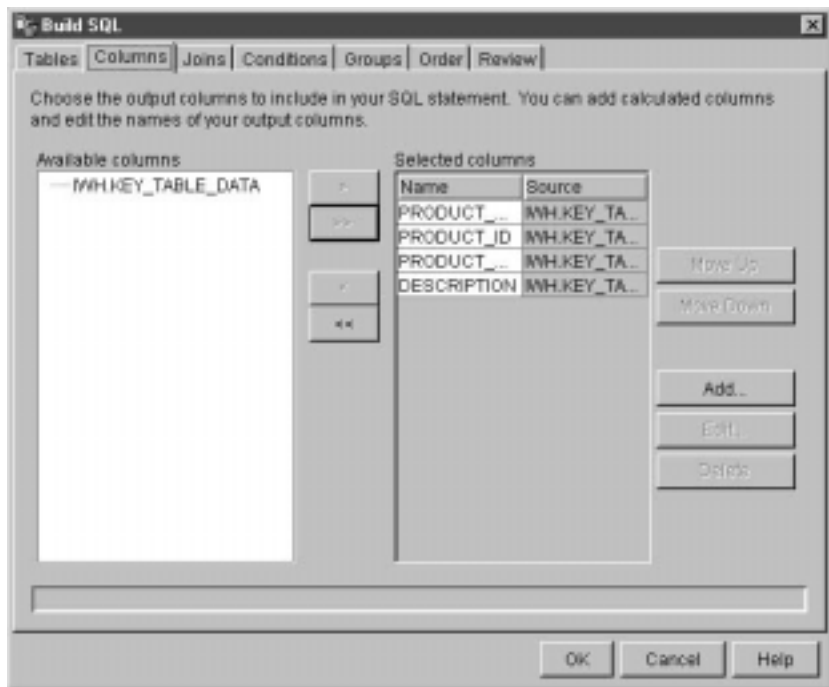
可使用仓库源或仓库目标作为 SQL 指令步骤的源。直到在“过程模型”窗口中将此指令步骤与源链接, “指令步骤”笔记本的“参数”页才可用于该指令步骤。也可在“过程模型”窗口中将此指令步骤与目标链接。若不将指令步骤与目标链接, 可指定在该指令步骤运行时创建表。

不能更改处于生产模式的 SQL 指令步骤。

定义指令步骤

要选择和插入数据:

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于程序的一般信息。有关详情, 参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 在“SQL 语句”页上, 通过使用“SQL 辅助”或人工创建 SQL 语句:
 - 要使用“SQL 辅助”生成 SQL, 单击**构建 SQL**。“SQL 辅助”启动。
 - a. 单击**列**标签。
 - b. 从**可用列**列表中, 选择想要包括在目标表中的源列, 并单击 **>**。
要将**可用列**列表中的所有列包括在目标表中, 单击 **>>**。



c. 单击**完成**。

“SQL 辅助” 关闭。

d. 单击**列映射**标签并查看“数据仓库中心”为您生成的列映射。

关闭“SQL 辅助”之后，新生成的 SQL 显示在 **SQL 语句** 字段中。

- 要人工创建 SQL 或编辑“SQL 辅助”生成的 SQL 语句，单击**编辑**。
“SQL 语句” 字段变成可用。“SQL 辅助” 不再可用。

要擦除 SQL 语句字段中的文本，单击**清除**。若想要创建新的 SQL，必须再次单击**编辑**。

4. 可选：当完成生成或编辑 SQL 语句时，单击**测试**以测试 SQL 查询。“数据仓库中心”返回查询的样本结果。
5. 可选：在“列映射”页上，查看或修改列映射。有关详情，参见第134页的『定义列映射信息』。
6. 在“处理选项”页上的**填充类型**列表中，指定指令步骤是在目标中追加数据还是置换目标中的数据。有关填充类型的详情，参见第135页的『定义处理选项』。
7. 在**代理站点**列表中，选择想要指令步骤在其中运行的代理站点。此列表中的选择项是源表和目标表公用的代理站点。

8. 若想要选择随时运行指令步骤，选择**按需运行**校验框。必须使指令步骤处于测试或生产模式，才能运行它。
9. 可选：若指令步骤是外部填充的，意指通过不同于“数据仓库中心”的方法启动它，则选择**外部填充**校验框。为将模式更改为生产，指令步骤不需要以其他任何方式在“数据仓库中心”中运行。
若未选择**外部填充**校验框，为将模式更改为生产，必须将指令步骤与是另一指令步骤的输入的过渡表链接，或由另一程序启动它。
10. 若需要重试指令步骤，在**重试**区中，指定想要该指令步骤再次运行多少次，以及在该指令步骤下一次运行之前要经过的时间。有关“重试”区的详情，参见第135页的『定义处理选项』。
11. 在**返回码**区中，选择在运行指令步骤时没有返回行或出现 SQL 警告的情况下，想要接收的返回码级别。
12. 在**增量落实**校验框和**每隔 x 行**字段中，指定是否想要指令执行增量落实，若想要，指定想要落实每隔多久执行一次。有关增量落实的详情，参见『增量落实』。
13. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

增量落实

增量落实是可用于所有 SQL 指令步骤的选项，允许控制“数据仓库中心”管理的数据的落实范围。当代理移动的数据量太大，以致在指令的全部工作完成之前 DB2 日志文件可能已填满时，或想要保存部分数据时，可使用增量落实。若正移动的数据量超过已分配的最大 DB2 日志文件，SQL 指令步骤完成时会返回错误。

增量落实选项允许指定在执行落实之前要处理的行数（舍入到 16 的最近因数）。代理以增量落实方式选择和插入数据，直到成功完成数据移动。当数据移动成功完成时，会除去过时的版本（若目标具有这样的版本）。

应考虑下列关于增量落实的情况：

- 若不指定增量落实，且返回了错误，数据将回到它的原始状态。
- 若对填充类型为“置换”的指令步骤指定增量落实，若在发出落实命令之后出现错误，仓库将不能复原到它的原始状态。
- 若发出落实命令之后出现错误，填充类型为“不带版本追加”的指令步骤可包含部分数据。
- 若发出落实命令之后出现错误，填充类型为“带版本追加”的指令步骤可包含部分数据，但将不删除过时的版本。
- 因为可能进行大量的落实，所以数据库的性能可能降低。

移动数据

- 若源数据库和目标数据库相同，则不能优化 SQL。若指定增量落实，“数据仓库中心”会使用“选择并插入”逻辑，而不使用优化的“从选择插入”。
- 使用增量落实且具有版本的表可能需要附加的表空间，因为直到成功插入新版本之后，才删除过时的版本。

装入和调出数据

可使用提供的调出程序，如 DB2 数据调出从 DB2 数据库抽取数据，并将它写至文本文件。可使用提供的装入程序，如 DB2 置换装入从文件抽取数据，并将它写至另一 DB2 数据库。

建议：当要装入大量数据时，使用这些程序，而不要使用“数据仓库中心”的 SQL 处理。试验观察哪种方法对您效率更高。

这些大量装入和调出程序对定界数据文件和 DB2 数据库进行操作。数据库服务器不需要驻留在代理站点上，但源或目标文件必须驻留在代理站点上。输入和输出字段的数目和次序必须匹配。

这些程序将日志文件写至 VWS_LOGGING 环境变量指定的目录中。在 Windows NT 和 OS/2 上，VWS_LOGGING 的缺省值为 `x:\vwswin\logging\`；在 UNIX 上，其缺省值为 `/var/IWH`，其中 `x` 是安装仓库代理的驱动器。

VWS_LOGGING 环境变量的值是“配置”笔记本中跟踪日志目录字段的缺省值。若更改跟踪日志目录字段的值，“数据仓库中心”将日志文件写至指定的新目录，但 VWS_LOGGING 的值不会更改。

要获取这些程序的参数、限制和返回码的完整列表，参见联机帮助中的『指令步骤和任务』。

以下各节描述如何定义“DB2 通用数据库”仓库程序的不同指令步骤子类型。

有关 DB2 UDB 调出和 DB2 UDB 装入仓库程序的各节描述如何定义这些程序的基本值。在联机帮助中描述了有关定义“DB2 通用数据库”插入和“DB2 通用数据库”装入仓库程序的高级特性的信息。

调出数据

可使用提供的仓库程序从 DB2 UDB 数据库或 ODBC 中定义的数据库调出数据。

定义 DB2 UDB 调出 (VWPEXPT1) 仓库程序的值

使用 DB2 UDB 调出的“指令步骤特性”笔记本创建一个指令步骤，该指令步骤可用于将数据从“DB2 通用数据库”表或视图调出到位于代理站点的文件。

数据库服务器不需要在代理站点上。但目标文件必须在代理站点上。

指定目标文件在代理站点上使用的名称。若目标文件不存在，DB2 UDB 调出将创建它，若目标文件存在，DB2 UDB 调出将置换它。

要求：必须在“过程模型”窗口中将源表或视图与指令步骤链接。必须将指令步骤与仓库目标链接。

DB2 UDB 调出指令步骤不使用“列映射”页。

要定义运行“DB2 通用数据库”调出仓库程序的指令步骤的值：

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于仓库程序的一般信息。有关详情，参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 可选：在“参数”页上，指定调出指令步骤的信息：
 - 在**定界符**组框中，通过单击向下箭头显示有效定界符的列表并选择一个，来更改定界符类型：
 - 列定界符指定用于对调出到目标文件的每列进行定界的字符。
 - 字符定界符指定用于包括调出到目标文件的字符列的字符。
 - 小数定界符指定在调出到目标文件的数字列中用作小数点的字符。
 - 在 **SELECT 语句** 字段中创建或更新 SQL 语句：
 - 单击**构建 SQL** 打开“SQL 辅助”，它将帮助您构建和生成 SQL 语句。“构建 SQL”窗口打开。
 - 单击**编辑**以编辑显示的 SQL 语句。“SQL 语句”字段变为可用。
 - 单击**测试**以测试显示的 SQL 语句。“样本内容”窗口打开。
 - 单击**清除**以清除显示的 SQL 语句。删除“SELECT 语句”字段中的 SQL 语句。
 - 要指定调出的高级选项，单击**高级**。有关指定这些选项的信息，参见此窗口的联机帮助。
4. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第135页的『定义处理选项』。
5. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

定义“使用 ODBC 将数据调出到文件中”(VWPEXPT2) 仓库程序的值

使用“使用 ODBC 将数据调出到文件中”(VWPEXPT2) 仓库程序在 ODBC 中注册的数据库中包含的表中选择数据，并将该数据写至定界文件。要在 AIX 或 UNIX 上运行此程序，使用仓库代理的 ODBC 版本。

移动数据

此指令步骤子类型使用仓库源或目标文件作为源。在“过程模型”窗口中将源与指令步骤连接。在代理站点上生成输出文件。

此仓库程序可用于下列操作系统:

- Windows NT
- AIX
- Solaris 操作环境
- OS/2

“列映射”页不可用于此指令步骤。

要定义运行此仓库程序的指令步骤的值:

1. 打开指令步骤笔记本。
 2. 指定关于仓库程序的一般信息。有关详情, 参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
 3. 在“参数”页上的**列定界符**字段中, 单击或输入想要用作列定界符的字符。
 4. 使用“SQL 辅助”或人工创建或生成 SQL。
 - 要使用“SQL 辅助”生成 SQL 语句, 单击**构建 SQL**。“SQL 辅助”打开。关闭“SQL 辅助”之后, 新生成的 SQL 显示在 SELECT 语句字段中。
 - 要人工创建 SQL 或想要编辑“SQL 辅助”生成的 SQL 语句, 单击**编辑**。“SELECT 语句”字段变为可用。“SQL 辅助”不再可用。
- 可选: 若想要擦除 SELECT 语句字段中的文本, 单击**清除**。若想要创建新 SQL, 必须再次单击**编辑**。
5. 可选: 当完成生成或编辑 SQL 时, 单击**测试**以测试 SQL 查询。“数据仓库中心”返回查询的样本结果。
 6. 在“处理选项”页上, 提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情, 参见第135页的『定义处理选项』。
 7. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

装入数据

可使用提供的仓库程序将数据装入“DB2 通用数据库”、DB2 AS/400 版和 DB2 OS/390 版数据库。

定义“DB2 通用数据库”装入程序的值

使用“DB2 通用数据库装入指令步骤特性”笔记本创建一个指令步骤, 该指令步骤将数据从源或目标文件装入“DB2 通用数据库”表。

可使用仓库源或目标作为此指令步骤子类型的源。在“过程模型”窗口中将源与指令步骤子类型链接。然后，将该指令步骤子类型与仓库目标链接。

“列映射”页不可用于此指令步骤。

要定义运行“DB2 通用数据库”装入仓库程序的指令步骤的值：

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于仓库程序的一般信息。有关详情，参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 可选：在“参数”页上，执行下列操作：
 - 从**装入方式**下拉列表中选择装入方式。可能值为：
 - INSERT - 装入表，并将文件中的数据追加到现存表。（这是缺省值。）
 - REPLACE - 装入表，并置换现存表中的所有数据。
 - RESTART - 重新启动异常终止的装入过程。
 - TERMINATE - 终止当前正在执行的装入过程。
 - 在**定界符**组框中，通过单击向下箭头显示有效定界符的列表并选择一个，来更改定界符类型：
 - 列定界符指定用于对要装入的文件中的每列进行定界的字符。
 - 字符定界符指定用于包括要装入的文件中的字符列的字符。
 - 小数定界符指定在要装入的文件中的数字列中用作小数点的字符。
 - 要指定装入的高级选项，单击**高级**。有关指定这些选项的信息，参见此窗口的联机帮助。
4. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第135页的『定义处理选项』。
5. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

定义“DB2 UDB AS/400 版数据插入装入”(VWPLOADI) 程序的值

使用“DB2 UDB AS/400 版数据插入装入”(VWPLOADI) 程序将数据从文本文件装入到 DB2 UDB AS/400 版表。该装入操作将新数据追加到表中现存数据的末尾。

在定义此指令步骤子类型之前，必须在“过程建模程序”中将该指令步骤与仓库源和仓库目标连接。

VWPLOADI 的 AS/400 实现的可接受源文件是“集成文件系统”(IFS) 根文件系统中的 AS/400 QSYS 源文件成员或流文件。

提示: 通过使用 QSYS 文件成员而不是流文件, 可提高性能和存储器利用。CPYFRMIMPF 为 QRESTORE 制作整个流文件的副本, 然后将副本装入您的表。有关详情, 参见 CPYFRMIMPF 的联机帮助。

目标表仅可驻留在 QSYS 文件系统中。

仅当指令步骤处于开发模式时, 才可对指令步骤进行更改。

在程序将新数据装入表之前, 它将该表调出到备份文件, 该备份文件可用于恢复。

“列映射”页不可用于此指令步骤。

先决条件: 要使用此程序, 必须使下列 PTF 应用于 AS/400 代理站点:

| | | | |
|---------|-----------|--------|---------|
| 命令 PTF: | 5769SS100 | VRM420 | SF46911 |
| 代码 PTF: | 5769SS100 | VRM420 | SF46976 |
| 维护 PTF: | 5769SS100 | VRM420 | SF49466 |

这些 PTF 提供运行 VWPLOADI 程序所需的 AS/400 CPYFRMIMPF 和 CPYTOIMPF 命令 (LOAD 和 EXPORT)。这些 PTF 也安装这些命令的联机帮助。

安全性: 此程序和仓库代理运行所用的用户简要表对将装入的表必须至少拥有读 / 写权限。

要求: 下列要求适用于 VWPLOADI 程序。有关 CPYFRMIMPF 命令的限制的信息, 参见 CPYFRMIMPF 命令的联机帮助的限制部分。要查看此命令的联机帮助, 在 AS/400 命令提示处输入 CPYFRMIMPF, 并按 F1 键。

1. 运行该程序的代理站点的“数据仓库中心”定义必须包括用户 ID 和口令。数据库服务器不需要在该代理站点上。然而, 源文件必须在数据库服务器上。按在 DB2 服务器系统上的定义指定源文件的全限定名。
2. 若程序在处理期间检测到故障, 则该表被清空。若装入过程出现警告, 则程序返回为成功完成。
3. VWPLOADI 的缺省行为是容忍 LOAD (ERRLVL(*NOMAX)) 期间的所有可恢复数据错误。

要进一步控制此行为, 在 fileMod 字符串参数中包括 ERRLVL(n) 关键字, 其中 n = 允许的可恢复错误数。

可在 CPYFRMIMPF 命令的联机帮助中查找有关 ERRLVL 关键字的详情。

要定义使用此程序的指令步骤的值:

1. 打开指令步骤笔记本。

2. 指定关于程序的一般信息。有关详情，参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 单击**参数**标签。
4. 可选：要指定装入程序的定界符，单击**仅指定 MODSTRING** 的定界符。否则，使用**记录、列、字符串和小数点**字段中的缺省项。

指定装入程序的定界符：

- 在**记录**列表中，指定想要如何指示记录的结束。
 - 在**列**列表中，指定想要用作列定界符的字符。
 - 在**字符串**字段中，指定想要用于指示字符串的字符。
 - 在**小数点**字段中，单击想要用于指示小数点的字符。
5. 可选：要给程序添加参数，单击**输入模式字符串参数**。在单选按钮下的字段中输入参数。

此字段用于修改 CPYFRMIMPF 命令期望输入文件具有的文件特性。若省略此参数，则假设 CPYFRMIMPF 命令期望的所有缺省值都正确。

输入文件的一些缺省特性如下：

- 文件以逗号定界。
- 字符串和日期/时间值包括在引号中。
- 日期和时间值采用 ISO 格式。
- 小数点用句点字符表示。

有关 CPYFRMIMPF 命令的缺省值的详情，参见 CPYFRMIMPF 命令的 AS/400 联机帮助。

FileMod 字符串的格式为：

- a. 该字符串必须包含有效的 CPYFRMIMPF 命令关键字。在 CPYFRMIMPF 命令的联机帮助中描述了该命令的所有有效关键字。
- b. 每个关键字的后面必须紧跟它的值。该值必须包括在圆括号中。
- c. 每个关键字和下一个关键字之间必须用空格分隔。

要求：某些参数要求将值包括在两个单引号内。例如，FLDDL M 命令必须将值包括在两个单引号内。“数据仓库中心”按如下格式生成 VWPLOADI 的 AS/400 CALL 语句：

```
CALL PGM(QIWH/VWPLOADI) PARM('fromfile' 'totable' 'filemodstring')
```

两个在一起的单引号告知 AS/400 命令提示处理程序，您的参数值包含一个单引号。这防止命令行处理器将单引号与一般的参数结束标记混淆。

6. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第135页的『定义处理选项』。

7. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

跟踪和诊断信息： VWPLOADI 程序提供两种诊断信息：

- 返回码，编档在“数据仓库中心概念”联机帮助中
- VWPLOADI 跟踪

要点： 此程序的成功完成不保证已正确传送数据。要进行更精确的错误处理，使用 ERRlvl 参数。

阅读 VWPLOADI 跟踪文件： VWPLOADI 跟踪文件位于“集成文件系统”中的 /QIBM/UserData/IWH 目录中。

VWPLOADI 跟踪文件具有如下名称格式：

VWxxxxxxx.VWPLOADI

其中 xxxxxxxx 是产生该文件的 VWPLOADI 运行的进程 ID。

要从工作站查看跟踪文件：

1. 使用 Client Access/400 将 AS/400 根文件系统映射为逻辑驱动器，或使用 FTP 将文件复制到工作站。
2. 用文本编辑器打开跟踪文件以查看信息。

用 Client Access/400 查看 VWPLOADI 跟踪： 要使用 Client Access/400 将 AS/400 系统映射为 NT 工作站上的逻辑驱动器：

1. 设置 Client Access/400 与 AS/400 系统的基于 TCP/IP 的连接。
2. 打开“Windows NT 文件浏览器”。
3. 在“浏览器”菜单中，单击**工具** → **映射网络驱动器**。
4. 输入路径名：
\\hostname\。

其中 hostname 是 AS/400 系统的全限定 TCP/IP 主机名。

5. 单击**确认**。

要求： 若使用 Client Access/400 存取跟踪文件，必须对 Client Access/400 定义文件扩展名 .VWPLOADI。定义此扩展名允许 Client Access/400 将具有此扩展名的文件的内容从 EBCDIC 转换为 ASCII。

要对 Client Access/400 定义文件扩展名：

1. 在 Windows NT 中，选择**开始** → **程序** → **IBM AS400 Client Access** → **Client Access 特性**。

Client Access 笔记本打开。

2. 单击**网络驱动器**标签。
3. 在**文件扩展名**: 字段中, 输入 `.VWPLOADR`。
4. 单击**添加**。
5. 单击**应用**。
6. 单击**确认**。

现在应能将该文件装入任何 ASCII 文本编辑器和文字处理器。

AS/400 异常: 若 VWPLOADI 发出的任何系统命令有故障, 将在 VWPLOADI 跟踪文件中记录一个异常码。要获取异常的解释:

1. 在 AS/400 命令提示处, 输入 `DSPMSGD RANGE(xxxxxxx)`, 其中 xxxxxxx 为异常码。例如, 可输入 `DSPMSGD RANGE(CPF2817)`。

显示“显示格式化信息文本”屏面。

2. 选择选项 **30** 以显示所有信息。显示近似如下信息的信息:

```

信息 ID. . . . : CPF2817
信息文件 . . . : QCPFMSG
库 . . . . . : QSYS
信息 . . . . . : 因为错误, 复制命令结束。
原因 . . . . . : 在复制文件时
                  出错。
恢复 . . . . . : 查看先前列示的信息。
                  校正错误, 然后
                  再试该请求。
  
```

VWPLOADR 跟踪文件的第二行包含发出 `WRKJOB` 命令所需的信息。

要查看假脱机文件, 可剪切并粘贴信息文件的名称到 AS/400 命令提示处的 `WRKJOB` 命令之后, 并按 `Enter` 键。查看该作业的假脱机文件以获取有关可能遇到的任何错误的附加信息。

定义“DB2 UDB AS/400 版数据置换装入”(VWPLOADR) 程序的值

使用“DB2 UDB AS/400 版数据置换装入”(VWPLOADR) 程序将数据从文本文件装入到 DB2 UDB AS/400 版表。装入操作完全置换表中的现存数据。

在定义此指令步骤子类型之前, 必须在“过程建模程序”中将该指令步骤与仓库源和仓库目标连接。

VWPLOADR 程序的 AS/400 实现的可接受源文件是“集成文件系统”(IFS) 根文件系统中的 AS/400 QSYS 源文件成员或流文件。

提示: 通过使用 QSYS 文件成员而不是流文件, 可提高性能和存储器利用。CPYFRMIMPF 为 QRESTORE 复制整个流文件, 然后将副本装入您的表。有关详情, 参见 CPYFRMIMPF 的联机帮助。

目标表仅可驻留在 QSYS 文件系统中。

仅当指令步骤处于开发模式时, 才可对指令步骤进行更改。

“列映射”页不可用于此指令步骤。

先决条件: 要使用此程序, 必须使下列 PTF 应用于 AS/400 代理站点:

| | | | |
|---------|-----------|--------|---------|
| 命令 PTF: | 5769SS100 | VRM420 | SF46911 |
| 代码 PTF: | 5769SS100 | VRM420 | SF46976 |
| 维护 PTF: | 5769SS100 | VRM420 | SF49466 |

这些 PTF 提供 AS/400 CPYFRMIMPF 和 CPYTOIMPF 命令 (LOAD 和 EXPORT)。这些是使 VWPLOADR 程序工作的命令。这些 PTF 也安装这些命令的联机帮助。

安全性: 此程序和仓库代理运行所用的用户简要表对将装入的表必须至少拥有读/写权限。

要求: 下列要求适用于 VWPLOADR 程序。有关 CPYFRMIMPF 命令的限制的信息, 参见 CPYFRMIMPF 命令的联机帮助的限制部分。要查看此命令的联机帮助, 在 AS/400 命令提示处输入 CPYFRMIMPF, 并按 F1 键。

- 运行该程序的代理站点的“数据仓库中心”定义必须包括用户 ID 和口令。数据库服务器不需要在该代理站点上。然而, 源文件必须在数据库服务器上。按在 DB2 服务器上的定义指定源文件的全限定名。
- 若程序在处理期间检测到故障, 该表将被清空。若装入出现警告, 则程序返回为成功完成。
- VWPLOADR 程序的这种实现不同于其他平台上的 VWPLOADR。尤其是, 若装入操作由于某种原因失败, 它不删除所有已装入的记录。

正常情况下, 此程序每次运行时替换目标表中的所有内容, 并自动删除失败运行产生的记录。然而, 若装入操作失败, 应避免使用目标表中的数据。若目标表中有数据, 它将不完整。

- VWPLOADR 的缺省行为是容忍 LOAD (ERRLVL(*NOMAX)) 期间的所有可恢复数据错误。

要进一步控制此行为, 在 fileMod 字符串参数中包括 ERLVL(n) 关键字, 其中 n = 允许的可恢复错误数。

可在 CPYFRMIMPF 命令的联机帮助中查找有关 ERLVL 关键字的详情。

要定义使用此程序的指令步骤的值:

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于程序的一般信息。有关详情, 参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 单击**参数**标签。
4. 可选: 若想要指定装入程序的定界符, 单击**仅指定 MODSTRING 的定界符**。若不单击此单选按钮, 则假设“记录”、“列”、“字符串”和“小数点”字段中的缺省项是正确的。
5. 若单击了**仅指定 MODSTRING 的定界符**, 则指定装入程序的定界符:
 - 在**记录**列表中, 指定想要如何指示记录的结束。
 - 在**列**列表中, 指定想要用作列定界符的字符。
 - 在**字符串**字段中, 指定想要用于指示字符串的字符。
 - 在**小数点**字段中, 单击想要用于指示小数点的字符。
6. 可选: 要给程序添加附加参数, 单击**输入模式字符串参数**。在单选按钮下的字段中输入参数。

此字段用于修改 CPYFRMIMPF 命令期望输入文件具有的文件特性。若省略此参数, 则假设 CPYFRMIMPF 命令期望的所有缺省值都正确。

输入文件的一些缺省特性如下:

- 文件以逗号定界。
- 字符串和日期/时间值包括在引号中。
- 日期和时间值采用 ISO 格式。
- 小数点用句点字符表示。

有关 CPYFRMIMPF 命令的缺省值的详情, 参见 CPYFRMIMPF 命令的 AS/400 联机帮助。

FileMod 字符串的格式为:

- a. 该字符串必须包含有效的 CPYFRMIMPF 命令关键字。在 CPYFRMIMPF 命令的联机帮助中描述了该命令的所有有效关键字。
- b. 每个关键字的后面必须紧跟它的值。该值必须包括在圆括号中。
- c. 每个关键字和下一个关键字之间必须用空格分隔。

注意: 某些参数要求将值包括在两个单引号内。例如, FLDDL M 命令必须将值包括在两个单引号内。因为“数据仓库中心”按如下格式生成 VWPLOADI 的 AS/400 CALL 语句, 所以必须这样做:

```
CALL PGM(QIWH/VWPLOADI) PARM('fromfile' 'totable' 'filemodstring')
```

两个在一起的单引号告知 AS/400 命令提示处理程序，您的参数值包含一个单引号字符。这防止命令行处理器将您的单引号字符与一般的参数结束标记混淆。

7. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第 135 页的『定义处理选项』。
8. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

跟踪和诊断信息： VWPLOADR 程序提供两种诊断信息：

- 返回码，编档在“数据仓库中心概念”联机帮助中
- VWPLOADR 跟踪

要点： 此程序的成功完成不保证已正确传送数据。要进行更精确的错误处理，使用 ERRLVL 参数。

阅读 VWPLOADR 跟踪文件： VWPLOADR 跟踪文件位于“集成文件系统”中的 /QIBM/UserData/IWH 目录中。

VWPLOADR 跟踪文件具有下列名称格式：

VWxxxxxxxx.VWPLOADR

其中 xxxxxxxx 是产生该文件的 VWPLOADR 运行的进程 ID。

要从工作站查看跟踪文件：

1. 使用 Client Access/400 将 AS/400 根文件系统映射为逻辑驱动器，或使用 FTP 将文件复制到工作站。
有关使用 Client Access/400 的信息，参见『通过 Client Access/400 查看 VWPLOADR 跟踪』。
2. 用文本编辑器打开跟踪文件以查看信息。

通过 Client Access/400 查看 VWPLOADR 跟踪： 要使用 Client Access/400 将 AS/400 系统映射为 NT 工作站上的逻辑驱动器：

1. 设置 Client Access/400 与 AS/400 系统的基于 TCP/IP 的连接。
2. 打开“Windows NT 文件浏览器”。
3. 在“浏览器”菜单中，选择**工具** → **映射网络驱动器**。
4. 输入路径名：

\\hostname\。

其中 hostname 是 AS/400 系统的全限定 TCP/IP 主机名。

5. 单击**确认**。

要求: 若使用 Client Access/400 存取跟踪文件, 必须对 Client Access/400 定义文件扩展名 .VWPLOADR。定义此扩展名允许 Client Access/400 将具有此扩展名的文件的内容从 EBCDIC 转换为 ASCII。

要对 Client Access/400 定义文件扩展名:

1. 在 Windows NT 中, 单击开始 → 程序 → IBM AS400 Client Access → **Client Access 特性**。
Client Access 笔记本打开。
2. 单击**网络驱动器**标签。
3. 在**文件扩展名:** 字段中, 输入 .VWPLOADR。
4. 单击**添加**。
5. 单击**应用**。
6. 单击**确认**。

现在应能将该文件装入任何 ASCII 文本编辑器和文字处理器。

AS/400 异常: 若 VWPLOADR 发出的任何系统命令有故障, 将在 VWPLOADR 跟踪文件中记录一个异常码。要获取异常的解释:

1. 在 AS/400 命令提示处, 输入 DSPMSGD RANGE(xxxxxxx), 其中 xxxxxxxx 为异常码。例如, 可输入 DSPMSGD RANGE(CPF2817)。

显示“显示格式化信息文本”屏面。

2. 选择选项 **30** 以显示所有信息。显示近似如下信息的信息:

```

信息 ID. . . . : CPF2817
信息文件 . . . : QCPFMSG
库 . . . . . : QSYS
信息 . . . . . : 因为错误, 复制命令结束。
原因 . . . . . : 在复制文件时
                  出错。
恢复 . . . . . : 查看先前列示的信息。
                  校正错误, 然后
                  再试该请求。
  
```

VWPLOADR 跟踪文件的第二行包含发出 WRKJOB 命令所需的信息。

要查看假脱机文件, 可复制并粘贴信息文件的名称到 AS/400 命令提示处的 WRKJOB 命令之后, 并按 Enter 键。查看该作业的假脱机文件以获取有关可能发生的任何错误的附加信息。

定义“DB2 OS/390 版装入”程序的值

使用“DB2 OS/390 版装入”程序将记录装入表空间中的一个或多个表。

要定义使用此仓库程序的指令步骤的值：

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于仓库程序的一般信息。有关详情，参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 在“参数”页上，若想要预格式化与表相关的表空间和索引空间中的页，则选择**预格式化整个表空间和索引空间**校验框，以在与表相关的表空间和索引空间中预格式化高利用的 RBA（或页）和高分配的 RBA 之间的空闲页。预格式化在装入数据和构建索引之后进行。
4. 要指定是将记录装入空的还是非空的表空间，选择**指定表空间级别的 RESUME 选项**校验框。
 - 单击**否**将记录装入空的表空间。若表空间不是空的，而您未指定 **REPLACE**，则 **LOAD** 过程结束，并产生警告信息。对于包含已删除行或已卸下表的行的未分段表空间，使用 **REPLACE** 选项使效率更高。
 - 单击**是**以用尽表空间，这可禁止不同分区的并行处理。若表空间是空的，则发出警告信息，但装入该表空间。装入在表空间中的当前数据结束处开始进行。不重复使用标记为已删除的行或已卸下表的行占据的空间。

若表空间不是空的，而您不置换内容（未选择**装入之前将表空间和索引复位成空的**的校验框），则发出DB2 UDB OS/390 版信息，实用程序作业指令步骤终止，产生作业指令步骤状态码 8。对于未分段的表空间，不使用标记为已删除的行或已卸下表的行占据的空间。

5. 若想要新装入的行置换表空间中所有表的所有现存行，选择**装入之前将表空间和索引复位成空的**的校验框 (**LOAD REPLACE**)。
6. 指定其中一个**输入数据文件类型**单选按钮，以选择输入数据的代码页类型。若指定 **ASCII**，则不影响数字、日期、时间和时间戳记内部格式。
7. 选择**输入记录的格式**校验框，以标识输入记录的格式。格式必须与 **DB2 卸载格式 (UNLOAD)** 或 **SQL/DS™ 卸载格式**兼容。此操作唯一地确定输入的格式。**INTO TABLE** 选项中不允许字段说明。

DB2 卸载格式指定输入记录格式与 **DB2 卸载格式**兼容。**DB2 卸载格式**是具有 **UNLOAD ONLY** 选项的 **REORG** 的结果。将 **REORG** 实用程序卸载的输入记录装入从中卸载它们的表。不要在 **REORG UNLOAD ONLY** 和 **LOAD FORMAT UNLOAD** 之间添加或更改列说明。**DB2** 将记录重新装入从中卸载它们的相同表。

SQL/DS 卸载格式指定输入记录格式与 SQL/DS 卸载格式兼容。要装入的表中列的数据类型必须与 SQL/DS 表中相应列的数据类型相同。不能装入比 DB2 限制长的 SQL/DS 字符串。

8. 选择**不允许字符串中有替换字符**校验框，以禁止将替换字符放在字符串中作为转换的结果。当选择了此校验框且 DB2 UDB OS/390 版确定将一个替换字符放进了字符串中作为转换的结果时，它执行下列操作之一：
 - 若废弃处理是活动的，DB2 发出信息 DSNU310I，并将记录放在废弃文件中。
 - 若废弃处理不活动，DB2 发出信息 DSNU334I，且该实用程序异常终止。
9. 选择**输入文件的 CCSID** 校验框，为输入数据指定最多三个编码字符集标识符 (CCSID)。在一个或所有字段中输入有效的整数值。缺省 CCSID 是安装“DB2 通用数据库 OS/390 版”时选择的 CCSID。若将与 CCSID 相关的任何字段留为空白，该字段将使用安装缺省值。可指定 SBCS、DBCS（双字节字符集）数据或混合 DBCS（图形和双字节字符集）。
10. 选择**强制检查和参考约束**校验框，让 DB2 在有检查约束和参考约束时通知您。当强制约束且装入操作检测到违反时，DB2 删除错误行并发出标识它的信息。若选择强制约束且参考约束存在，则需要排序输入和排序输出数据集。
11. 在**将在废弃数据集上写入的最大记录数**字段中，指定将在废弃数据集上写入的最大源记录数。值的范围从 0 到 2,147,483,647。若达到该最大数，LOAD 处理异常结束，废弃数据集为空，且不能查看刻废弃了哪些记录。缺省值为 0，意指没有最大值。在这种情况下，可废弃整个输入数据集。
12. 在**废弃数据集**字段中输入废弃数据集的名称。若指定将废弃的记录数，则这是必需的工作数据集。此数据集保存未装入的记录副本。它还保存已装入然后除去的记录的副本。它必须是 BSAM 服务可读取的顺序数据集。SYSDISC 是与数据集名相关的数据定义名。
13. 在**错误数据集**字段中，输入用于错误处理的工作数据集的名称。此数据集存储有关装入处理中出现的错误的信息。若指定了将在装入处理期间废弃的记录数，则此字段是必需的。SYSERR 是与数据集名相关的数据定义名。
14. 单击**高级**打开“DB2 OS/390 版装入表空间”笔记本。在此笔记本中，可指定将数据装入表的附加选项。还可选择收集表空间或 / 和索引的统计。统计存储在 DB2 OS/390 版目录中。
15. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第135页的『定义处理选项』。
16. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

以下各节描述如何定义仓库文件程序的不同指令步骤子类型。

定义“使用 FTP 复制文件” (VWPRCPY) 程序的值

使用仓库程序“使用 FTP 复制文件” (VWPRCPY) 在代理站点和远程主机之间复制文件。

在将文件复制到 OS/390 之前，必须分配它们的数据集。不能传送 VSAM 数据集。当定义使用此仓库程序的指令步骤时，选择源文件和目标文件。一个文件必须存储在代理站点上，另一个必须存储在 OS/390 系统上。

此仓库程序可用于下列操作系统：

- Windows NT
- AIX
- Solaris 操作环境
- AS/400
- OS/2

“列映射”页不可用于此指令步骤子类型。

要定义运行此仓库程序的指令步骤：

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于仓库程序的一般信息。有关详情，参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 在“参数”页上，单击将文件从远程主机复制到代理站点（GET 方法）或将文件从代理站点复制到远程主机（PUT 方法）。
4. 在“传送类型”区中，单击 ASCII 或二进制。
5. 在远程系统名字段中，输入从中复制文件或将文件复制到的远程系统的名称。
6. 在远程用户 ID 字段中，输入用于与远程主机连接的用户 ID。
7. 在远程口令字段中，输入该用户 ID 的口令。
8. 在验证远程口令字段中，再次输入该口令。
9. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第135页的『定义处理选项』。
10. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

若存取安全的 UNIX 系统上的远程文件有问题，验证该用户 ID 的主目录包含 .netrc 文件。 .netrc 文件必须包含一个项目，它包括代理站点的主机名和您想使用的远程用户 ID。

例如，代理站点的主机名为 glacier.stl.ibm.com。您想要使用远程用户 ID vwinst2，使用 FTP 将文件从远程站点 kingkong.stl.ibm.com 传送至代理站点。 vwinst2/.netrc 文件必须包含如下项目：

```
machine glacier.stl.ibm.com login vwinst2
```

定义“运行 FTP 命令文件”程序 (VWPFFTP) 的值

使用仓库程序“运行 FTP 命令文件”(VWPFFTP)使用 FTP 从远程主机传送文件。当定义使用此仓库程序的指令步骤时，不要为该指令步骤指定源表或目标表。

此仓库程序可用于下列操作系统：

- Windows NT
- AIX
- Solaris 操作环境
- AS/400
- OS/2

“列映射”页不可用于此指令步骤。

要定义运行此仓库程序的指令步骤的值：

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于仓库程序的一般信息。有关详情，参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 在“参数”页上的**远程系统名**字段中，输入要存取的远程系统的名称。
4. 在**FTP 命令文件（全路径名）**字段中，输入 FTP 命令文件的路径和文件名。在 FTP 命令文件中，必须在单独的行上按列示的次序提供下列信息：
 - a. 用户 ID
 - b. 口令
 - c. 一个或多个 FTP 命令，每个命令单独一行

在下例中，使用用户 ID 和口令使用 FTP 注册到远程主机，获取远程文件，并将它放在指定的本地目录中：

```
nstl
password
get /etc/services d:/udprcpy.out
quit
```

5. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第 135 页的『定义处理选项』。
6. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

若存取安全的 UNIX 系统上的远程文件有问题，验证该用户 ID 的主目录包含 .netrc 文件。 .netrc 文件必须包含一个项目，它包括代理站点的主机名和您想使用的远程用户 ID。

例如，代理站点的主机名为 glacier.stl.ibm.com。您想要使用远程用户 ID vwinst2，使用 FTP 将文件从远程站点 kingkong.stl.ibm.com 传送到代理站点。 vwinst2/.netrc 文件必须包含如下项目：

```
machine glacier.stl.ibm.com login vwinst2
```

定义“提交 OS/390 JCL 作业流” (VWPMVS) 程序的值

使用“提交 OS/390 JCL 作业流” (VWPMVS) 仓库程序，将驻留在 OS/390 上的 JCL 作业流提交到 OS/390 系统用于执行。

作业必须使 MSGCLASS 和 SYSOUT 按路径发送到保留输出类。

在使用“提交 OS/390 JCL 作业流”仓库程序之前，通过在计划用于该程序的同一用户 ID 下从 TSO 运行您的 JCL 文件，来测试它。

若 OS/390 主机名、用户 ID 和口令正确，则此仓库程序运行成功。若想要测试 JCL 产生的结果的有效性，必须编写自己的测试逻辑。若 FTP 对话超时，即使 JCL 最终在 OS/390 系统上成功运行，此程序也会返回 FTP 错误。

“提交 OS/390 JCL 作业流”仓库程序也在代理站点上接收 JES 日志文件。在提交新作业进行处理之前，它擦除代理站点上来自任何先前作业的 JES 日志的副本。在作业完成之后，它还验证 JES 日志文件已下载到代理站点。

“提交 OS/390 JCL 作业流”仓库程序需要在 OS/390 上安装 TCP/IP 3.2 或更高版本。在使用该程序之前，验证已启用 FTP 服务。

当定义使用此仓库程序的指令步骤时，不要为该指令步骤指定源表或目标表。

此仓库程序可用于下列操作系统：

- Windows NT

- AIX
- Solaris 操作环境
- OS/2

“列映射”页不可用于此指令步骤。

要定义运行此仓库程序的指令步骤的值:

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于仓库程序的一般信息。有关详情, 参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 在“参数”页上的 **MVS 系统名字段**中, 输入要运行该作业的 MVS 主机的名称。
4. 在 **MVS 用户 ID 字段**中, 输入与 MVS 主机连接所用的用户 ID。
5. 在 **MVS 口令字段**中, 输入该用户 ID 的口令。
6. 在**验证 MVS 口令**字段中, 再次输入该口令。
7. 在 **MVS JCL 文件**字段中, 输入要提交的 JCL 文件的名称。名称必须由用户 ID 加一个字符组成。
8. 在**本地假脱机文件全路径名字段**中, 输入代理站点上接收 JES 日志文件的文件的路径和文件名。必须在与 JES 文件相同的目录中定义一个 .netrc 文件。
9. 在“处理选项”页上, 提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情, 参见第135页的『定义处理选项』。
10. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

若存取安全的 UNIX 系统上的远程文件有问题, 验证该用户 ID 的主目录包含 .netrc 文件。 .netrc 文件必须包含一个项目, 它包括代理站点的主机名和您想使用的远程用户 ID。

例如, 代理站点的主机名为 glacier.stl.ibm.com。您想要使用远程用户 ID vwinst2, 使用 FTP 将文件从远程站点 kingkong.stl.ibm.com 传送到代理站点。 vwinst2/.netrc 文件必须包含如下项目:

```
machine glacier.stl.ibm.com login vwinst2
```

复制表

复制是维护多个位置中的已定义数据集的过程。它涉及将指定的更改从一个位置(源)复制到另一个位置(目标), 并使两个位置中的数据保持同步。源和目标可在同一机器或分布式网络中的不同机器上的逻辑服务器(如 DB2 数据库或 DB2 OS/390 版子系统或数据共享组)中。

当想要使仓库表与操作表保持同步，而不必在每次更新操作表时装入整个仓库表时，可使用“数据仓库中心”的复制能力。利用复制，可以使用增量更新使您的数据保持最新。

可使用“数据仓库中心”定义一个复制指令步骤，它将在任何 DB2 关系数据库之间复制更改。也可使用其他 IBM 产品（如 DB2 DataJoiner 和 DataPropagator™ NonRelational）或非 IBM 产品（如 Microsoft SQL Server 和 Sybase SQL Server），在许多（关系和非关系）数据库产品之间复制数据。所需的复制环境取决于想要何时更新数据和想要如何处理事务。

要用“数据仓库中心”定义复制指令步骤，您必须属于对将使用该指令步骤的过程拥有存取权的仓库组。

“数据仓库中心”支持五种复制：

用户复制

产生是复制源的只读副本的目标表，不添加任何复制控制列。这些表看起来象一般的源表，是用于复制的好起点。它们是最常见的目标表类型。

时间点 产生是复制源的只读副本的目标表，添加时间戳记列。时间戳记列最初是空的。当复制更改时，会添加值以指示进行更新的时间。若想要跟踪更改的时间，可使用这种表。

基本集合

产生概述源表内容的只读表。基本集合复制表对跟踪一般基础的源表的状态很有用。集合表使用 SQL 列函数（如 SUM 和 AVG）计算源表的所有内容的汇总，或最近对源表数据进行的更改的汇总。

更改集合

产生使用控制表中的更改数据的表，不包含源表的内容。这种复制对跟踪在每个 Apply 程序周期之间进行的更改很有用。

分级表 产生包含已落实事务产生的数据的只读表。也称作一致更改数据表（CCD 表），若这些表是压缩的、非压缩的、完整的或不完整的，它们会包含不同的数据。

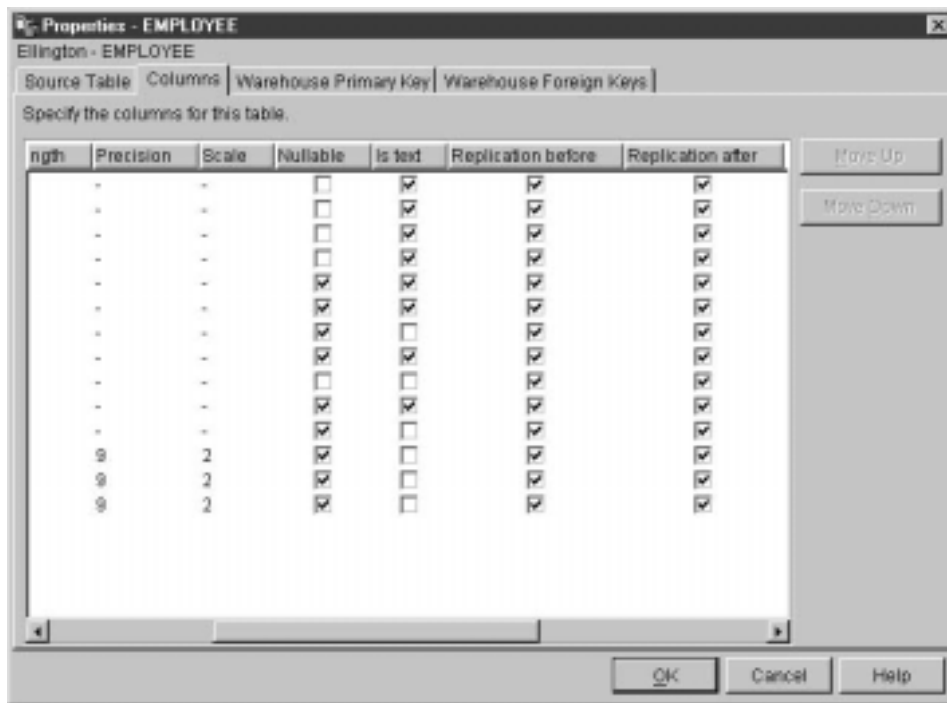
- 压缩的分级表只包含行的最新值。Apply 程序只更新已在压缩表中的行。压缩表对将对远程位置的更改分级和在将热点更新复制到目标之前汇总它们很有用。
- 非压缩的分级表包含行的更改历史。Apply 程序将行追加到非压缩表。非压缩的分级表对审核用途很有用。
- 完整的分级表包含想要从源表复制的所有行。
- 不完整的分级表在创建时是空的，在对源表进行更改时追加行。

对于复制指令步骤，提升为测试模式将创建目标表并生成预定集。第一次运行复制指令步骤时，会制作全新的副本。将复制指令步骤提升为生产模式将启用已定义的调度。仅当指令步骤处于开发模式时，才可对它进行更改。

在“数据仓库中心”中定义复制源

可用定义其他关系源的相同方法，使用“数据仓库中心”定义复制源。除了可从数据库返回的其他数据库对象（表、视图和系统表）之外，可选择返回允许复制的表和视图。在表或视图可用作“数据仓库中心”中的复制源之前，必须使用“DB2 控制中心”将它定义为用于复制。有关将表或视图定义为复制源的指导，参见 *DB2 Replication Guide and Reference*。

当将允许复制的表定义为仓库源表时，前映像列和后映像列由列名之后的前或后标识。



若选择只从源数据库中检索允许复制的表，将仅检索表内允许复制的列。

有关在“数据仓库中心”中定义复制源的指导，参见第47页的『定义 DB2 仓库源』。

定义用户复制、时间点或基本集合复制指令步骤

用于用户复制或时间点复制指令步骤的源表必须具有主关键字。使用“DB2 控制中心”，为想要在用户复制或时间点复制指令步骤中包括的每个表定义一个主关键字。

要定义用户复制、时间点或基本集合复制指令步骤：

1. 定义一个过程对象。
2. 打开该过程对象。
3. 添加一个或多个仓库源。
4. 添加一个或多个仓库目标。
5. 打开指令步骤笔记本。
6. 指定指令步骤的信息：
 - 在**名称**字段中，可为该指令步骤输入新名称。否则，可保留“数据仓库中心”自动为该指令步骤提供的名称。
 - 可选：在**管理员**字段中，输入负责维护此指令步骤的人员的姓名。
 - 可选：在**说明**字段中，为指令步骤输入一个业务说明。此说明最多可包含 255 个字符。
 - 可选：在**注释**字段中，输入可能对存取此指令步骤的用户有帮助的详情。
7. 在“参数”页上，从**可用列**列表中选择想要复制的列，并单击 **>**。选择的列移动至**已选列**列表。**可用列**列表仅显示已对更改捕捉启用的列。
要包括**可用列**列表中的所有项目，单击 **>>**。
8. 可选：单击**添加计算列**打开一个窗口，可在其中创建派生列。创建的派生列显示在**已选列**列表中。
9. 可选：要选择将复制哪些行，编写 **WHERE** 语句以对行进行子查询。
10. 在“列映射”页上，将从“参数”页上定义的 **SQL** 语句产生的输出列映射到目标表中的列。在此页上，“参数”页的输出列称作源列。源列列示在该页的左边。与指令步骤链接的输出表的目标表列示在该页的右边。使用“列映射”页执行下列任务：
 - 要创建映射，单击源列并将它拖到目标列。源列和目标列之间画出一个箭头。
 - 要删除映射，用鼠标右键单击箭头并单击**删除**。
 - 若该输出表未被任何处于测试或生产模式的指令步骤使用，可更改该目标列的属性。要重命名目标列，双击列名并输入新名称。也可通过双击属性修改目标列的其他任何属性。

- 要在列表中上下移动目标列，选择该列。然后单击向上箭头或向下箭头按钮。若目标列映射到一个源列，则映射保持不变。

若“参数”页未产生任何输出列，或者未将此指令步骤与目标表链接且未在“参数”页中指定自动生成缺省表，则将无法使用此页来映射您的列。某些指令步骤不允许更改列映射。

11. 在“处理选项”页上，从**代理站点**下拉列表中选择想要运行您的指令步骤的代理站点。此列表中的选择项是源表和目标表的公用代理站点。
12. 复制指令步骤的“填充”类型仅可具有一个值，即**复制**。
13. 若想要选项随时运行指令步骤，选择**按需运行**校验框。必须使指令步骤处于测试或生产模式，才能运行它。
14. 可选：若指令步骤是外部填充的，意指通过不同于“数据仓库中心”的方法启动它，则选择**外部填充**校验框。为将模式更改为生产，指令步骤不需要以任何其他方式在“数据仓库中心”中运行。
若未选择**外部填充**校验框，为将模式更改为生产，必须将指令步骤与是另一指令步骤的输入的过渡表链接，或由另一程序启动它。
15. 若需要重试指令步骤，在**重试**区中，指定想要该指令步骤再次运行多少次，以及想要在指令步骤下一次运行前经过的时间。
16. 在**复制控制数据库**字段中，选择包含 Apply 程序的复制控制表的控制数据库或子系统。
17. 在**数据库类型**列表中，选择复制控制数据库的数据库类型。
18. 在**用户 ID**字段中，输入存取复制控制数据库的用户 ID。
19. 在**口令**字段中，输入将存取该数据库的用户 ID 的口令。
20. 在**验证口令**字段中，再次输入该口令。
21. 在**预定集名**字段中，输入预定集的名称。此名称最多可包含 18 个字符，且可以是普通或定界限定符。
22. 可选：在 **Apply 限定符**字段中，输入 Apply 限定符的名称。对于定义的每个复制指令步骤，Apply 限定符名称必须唯一。若不指定 Apply 限定符，“数据仓库中心”会为您生成一个。
23. 可选：在**事件名**字段中，输入事件名。事件名是 Apply 程序读取的事件表中记录的事件的名称。对于定义的每个复制指令步骤，事件名必须唯一。若不指定事件名，“数据仓库中心”会为您生成一个。
24. 在**分块系数**字段中，指定预订循环期间可用于复制更改数据的分钟数。
25. 单击**确认**保存更改并关闭笔记本。
26. 将指令步骤与仓库源链接。
27. 将指令步骤与仓库目标链接。

28. 将指令步骤提升为测试模式。
29. 运行指令步骤测试它。
30. 调度指令步骤。
31. 将指令步骤提升为生产模式。

定义更改集合复制指令步骤

更改集合复制指令步骤产生使用控制表中的更改数据的表，但不包含源表的内容。

要定义更改集合复制指令步骤：

1. 定义一个过程对象。
2. 打开该过程对象。
3. 添加一个或多个仓库源。
4. 添加一个或多个仓库目标。
5. 打开指令步骤笔记本。
6. 指定指令步骤的信息：
 - 在**名称**字段中，可为该指令步骤输入新名称，或可保留“数据仓库中心”自动为该指令步骤提供的名称。
 - 可选：在**管理员**字段中，输入负责维护此指令步骤的人员的姓名。
 - 可选：在**说明**字段中，为指令步骤输入一个业务说明。此说明最多可包含 255 个字符。
 - 可选：在**注释**字段中，输入可能对存取此指令步骤的用户有帮助的详情。
7. 在“参数”页上，从**可用列**列表中选择想要复制的列，并单击 **>**。选择的列移动至**已选列**列表。**可用列**列表仅显示已对更改捕捉启用的列。
若想要包括**可用列**列表中的所有项目，单击 **>>**。
8. 可选：单击**添加计算列**打开一个窗口，可在其中创建派生列。创建的派生列显示在**已选列**列表中。
9. 可选：要选择将复制哪些行，编写 **WHERE** 语句以对行进行子查询。
10. 可选：要添加计算列，添加 **GROUP BY** 语句。可根据 **GROUP BY** 语句中定义的组对行进行分组。
11. 在“列映射”页上，将从“参数”页上定义的 **SQL** 语句产生的输出列映射到目标表上的列。在此页上，“参数”页的输出列称作源列。源列列示在该页的左边。与指令步骤链接的输出表的目标列列示在该页的右边。使用“列映射”页执行下列任务：

- 要创建映射，单击源列并将它拖到目标列。源列和目标列之间画出一个箭头。
- 要删除映射，用鼠标右键单击箭头，并单击**删除**。
- 若该输出表未被任何处于测试或生产模式的指令步骤使用，可更改该目标列的属性。要重命名目标列，双击列名称并输入新名称。也可以通过双击属性来改变目标列的其他任何属性。
- 要在列表中上下移动目标列，选择该列。然后单击向上箭头或向下箭头按钮。若目标列映射到一个源列，则映射保持不变。

若“参数”页未产生任何输出列，或者未将此指令步骤与目标表链接且未在“参数”页中指定自动生成缺省表，则不能使用此页来映射列。某些指令步骤不允许更改列映射。

12. 在“处理选项”页上，从**代理站点**下拉列表中选择想要运行您的指令步骤的代理站点。此列表中的选择项是源表和目标的公用代理站点。
13. 复制指令步骤的“填充”类型仅可具有一个值，即**复制**。
14. 若想要选项随时运行指令步骤，选择**按需运行**校验框。必须使指令步骤处于测试或生产模式，才能运行它。
15. 可选：若指令步骤是外部填充的，意指通过不同于“数据仓库中心”的方法启动它，则选择**外部填充**校验框。为将模式更改为生产，指令步骤不需要以其他任何方式在“数据仓库中心”中运行。

若未选择**外部填充**校验框，为将模式更改为生产，必须将指令步骤与是另一指令步骤的输入的过渡表链接，或由另一程序启动它。
16. 若需要重试指令步骤，在**重试**区中，指定想要该指令步骤再次运行多少次，以及想要在指令步骤下一次运行前经过的时间。
17. 在**复制控制数据库**字段中，选择包含 Apply 程序的复制控制表的控制数据库或子系统。
18. 在**数据库类型**列表中，选择复制控制数据库的数据库类型。
19. 在**用户 ID**字段中，输入存取复制控制数据库的用户 ID。
20. 在**口令**字段中，输入将存取该数据库的用户 ID 的口令。
21. 在**验证口令**字段中，再次输入该口令。
22. 在**预定集名**字段中，输入预定集的名称。此名称最多可包含 18 个字符，且可以是普通或定界限定符。
23. 可选：在 **Apply 限定符**字段中，输入 Apply 限定符的名称。对于定义的每个复制指令步骤，Apply 限定符名称必须唯一。若不指定 Apply 限定符，“数据仓库中心”会为您生成一个。

24. 可选：在**事件名**字段中，输入事件名。事件名是 Apply 程序读取的事件表中记录的事件的名称。对于定义的每个复制指令步骤，事件名必须唯一。若不指定事件名，“数据仓库中心”会为您生成一个。
25. 在**分块系数**字段中，指定预订循环期间可用于复制更改数据的分钟数。
26. 单击**确认**保存更改并关闭笔记本。
27. 将指令步骤与仓库源链接。
28. 将指令步骤与仓库目标链接。
29. 将指令步骤提升为测试模式。
30. 运行指令步骤测试它。
31. 调度指令步骤。
32. 将指令步骤提升为生产模式。

定义分级表复制指令步骤

分级表复制指令步骤产生包含来自已落实事务的数据的只读表。用于分级表复制指令步骤的源表必须具有主关键字。使用“DB2 控制中心”，为想要包括在分级表复制指令步骤中的每个表定义一个主关键字。

要定义分级表复制指令步骤：

1. 定义一个过程对象。
2. 打开该过程对象。
3. 添加一个或多个仓库源。
4. 添加一个或多个仓库目标。
5. 打开指令步骤笔记本。
6. 指定指令步骤的信息：
 - 在**名称**字段中，可为该指令步骤输入新名称。否则，可保留“数据仓库中心”自动为该指令步骤提供的名称。
 - 可选：在**管理员**字段中，输入负责维护此指令步骤的人员的姓名。
 - 可选：在**说明**字段中，为指令步骤输入一个业务说明。此说明最多可包含 255 个字符。
 - 可选：在**注释**字段中，输入可能对存取此指令步骤的用户有帮助的详情。
7. 在“参数”页上，从**可用列**列表中选择想要复制的列，并单击 **>**。选择的列移动至**已选列**列表。**可用列**列表仅显示已对更改捕捉启用的列。
要包括“可用列”列表中的所有项目，单击 **>>**。
8. 可选：单击**添加计算列**打开一个窗口，可在其中创建派生列。创建的派生列显示在**已选列**列表中。

9. 可选: 要选择将复制哪些行, 编写 **WHERE** 语句以对行进行子查询。
10. 可选: 单击**分级表选项**以更改表的任何特性。若选择“分级表”的复制类型, 则此选项可用。
11. 在“列映射”页上, 将从“参数”页上定义的 **SQL** 语句产生的输出列映射到目标表上的列。在此页上, “参数”页的输出列称作源列。源列列示在该页的左边。与指令步骤链接的输出表的目标列列示在该页的右边。使用“列映射”页执行下列任务:

- 要创建映射, 单击源列并将它拖到目标列。源列和目标列之间画出一个箭头。
- 要删除映射, 用鼠标右键单击箭头, 并单击**删除**。
- 若该输出表未被任何处于测试或生产模式的指令步骤使用, 可以更改该目标列的属性。要重命名目标列, 双击列名并输入新名称。也可以通过双击属性来更改目标列的其他任何属性。
- 要在列表中上下移动目标列, 选择该列。然后单击向上箭头和向下箭头按钮。若目标列映射到一个源列, 则映射保持不变。

若“参数”页未产生任何输出列, 或者未将此指令步骤与目标表链接且未在“参数”页中指定自动生成缺省表, 则不能使用此页来映射您的列。某些指令步骤不允许更改列映射。

12. 在“处理选项”页上, 从**代理站点**下拉列表中选择想要运行您的指令步骤的代理站点。此列表中的选择项是源表和目標表的公用代理站点。
13. 复制指令步骤的“填充”类型仅可具有一个值, 即**复制**。
14. 若想要选项随时运行指令步骤, 选择**按需运行**校验框。必须使指令步骤处于测试或生产模式, 才能运行它。
15. 可选: 若指令步骤是外部填充的, 意指通过不同于“数据仓库中心”的方法启动它, 则选择**外部填充**校验框。为将模式更改为生产, 指令步骤不需要以其他任何方式在“数据仓库中心”中运行。
若未选择**外部填充**校验框, 为将模式更改为生产, 必须将指令步骤与是另一指令步骤的输入的过渡表链接, 或由另一程序启动它。
16. 若需要重试指令步骤, 在**重试**区中, 指定想要该指令步骤再次运行多少次, 以及想要在指令步骤下一次运行前经过的时间。
17. 在**复制控制数据库**字段中, 选择包含 **Apply** 程序的复制控制表的控制数据库或子系统。
18. 在**数据库类型**列表中, 选择复制控制数据库的数据库类型。
19. 在**用户 ID** 字段中, 输入存取复制控制数据库的用户 ID。
20. 在**口令**字段中, 输入将存取该数据库的用户 ID 的口令。

21. 在**验证口令**字段中，再次输入该口令。
22. 在**预定集名**字段中，输入预定集的名称。此名称最多可包含 18 个字符，且可以是普通或定界限定符。
23. 可选：在 **Apply 限定符** 字段中，输入 Apply 限定符的名称。对于定义在每个复制指令步骤，Apply 限定符名称必须唯一。若不指定 Apply 限定符，“数据仓库中心”会为您生成一个。
24. 可选：在**事件名**字段中，输入事件名。事件名是 Apply 程序读取的事件表中记录的事件的名称。对于定义在每个复制指令步骤，事件名必须唯一。若不指定事件名，“数据仓库中心”会为您生成一个。
25. 在**分块系数**字段中，指定预订循环期间可用于复制更改数据的分钟数。
26. 单击**确认**保存更改并关闭笔记本。
27. 将指令步骤与仓库源链接。
28. 将指令步骤与仓库目标链接。
29. 将指令步骤提升为测试模式。
30. 运行指令步骤测试它。
31. 调度指令步骤。
32. 将指令步骤提升为生产模式。

第7章 转换数据

本章描述“数据仓库中心”提供的转换数据的方法。它描述如何使用 SQL 指令步骤和仓库转换器来转换数据。

在许多情况下，有多种可以转换数据的方法。例如，若想要清理数据，有下列选择：

表 16. 清理数据的方法

| 方法 | 说明 | 有关详情，参见： |
|-----------|--|--------------------------------|
| WHERE 子句 | 构建 SQL WHERE 子句以限制从源表中抽取的行。 | 第184页的『过滤数据』 |
| 公式和表达式 | 使用公式和表达式消除不需要的数据和创建需要的数据。使用“SQL 辅助”中的“表达式”窗口来指定公式、常量和记号。 | 第186页的『添加计算的列』 |
| “清理数据”转换器 | 使用“清理数据”转换器在表上执行基于规则的查找和置换操作。 | 第188页的『清理数据』 |
| 仓库程序 | 使用仓库程序在源数据上执行先前的方法中不可用的任何功能。 | 第255页的『第11章 用用户定义程序扩展“数据仓库中心”』 |

连接源列

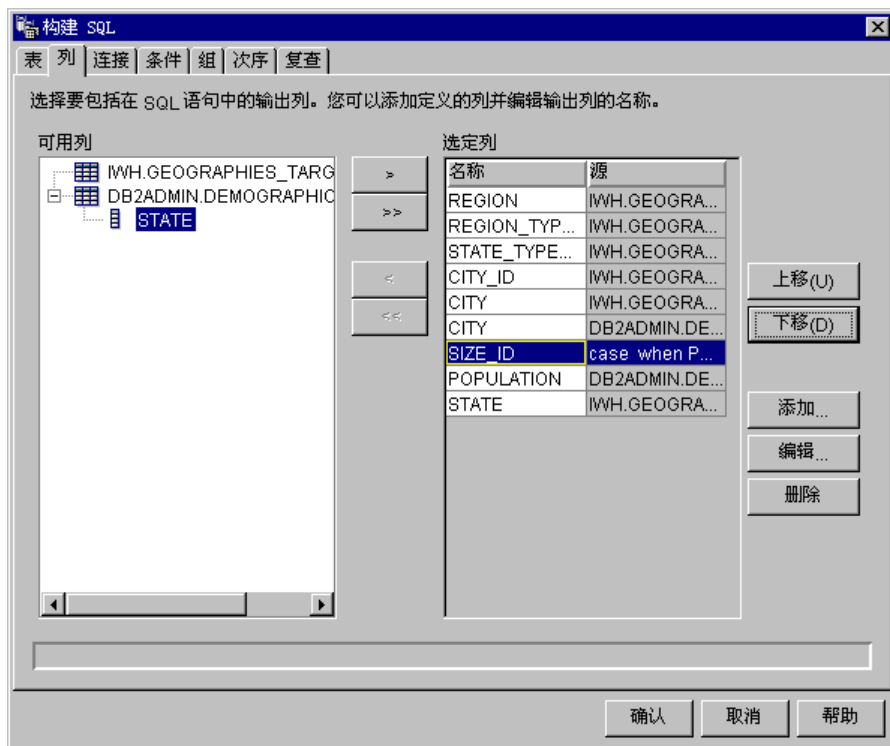
若选择多个源，还需指定这些列中的行将如何在表的连接中相关。可以使用“SQL 辅助”定义连接。

在定义连接之前，必须将源与指令步骤链接。

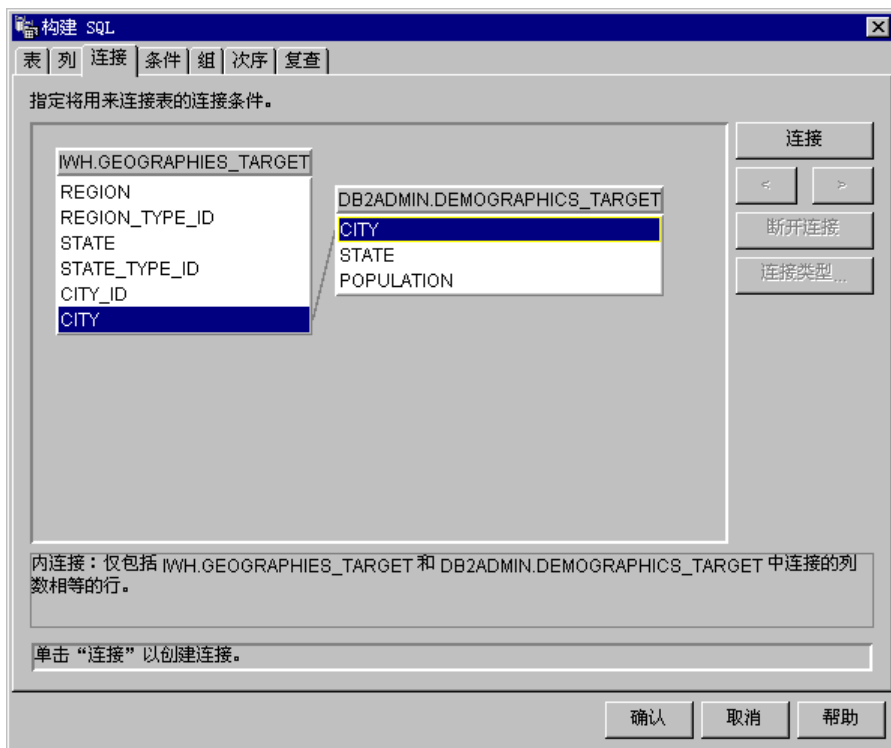
要连接源表：

1. 定义 SQL 指令步骤。（参见第149页的『选择和插入数据』。）
2. 打开指令步骤。
3. 单击 **SQL 语句** 标签。
4. 单击**构建 SQL**以自动生成 SQL。（否则，可以输入自己的 SQL。）
“SQL 辅助” 打开。

5. 单击**表**标签并验证已列示出源。
6. 单击**列**标签。



7. 从**可用列**列表中，选择一列并单击 **>**。
 该列从**可用列**列表移动至**已选列**列表中。
 单击 **>>**，将**可用列**列表中的所有列添加到**已选列**列表中。
8. 单击**连接**标签。
9. 在其中一个表中选择一列。表按它们在“表”页上的**已选表**列表中显示的次序显示。
10. 在另一个表中选择一列。
 若这两列的数据类型兼容，一条连接这两列的灰线就显示出来，并且“连接”按钮变为可用。
 若这两列的数据类型不兼容，在窗口底部的状态区会显示一条错误信息。
11. 单击**连接类型**按钮创建该连接。
 “SQL 辅助”在已选列之间画出一条红线，它指示表已通过该列连接起来。



12. 要请求附加的连接，重复前述步骤。
要除去连接：
 - a. 选择已连接的列，或通过单击 > 或 < 找到想要除去的连接。红线指示当前选择的连接。蓝线指示其他连接。
 - b. 单击**断开连接**。除去该连接线。
 13. 单击**复查**标签查看刚才构建的 SQL 语句。
 14. 单击**确认**。
“SQL 辅助”关闭。
- 提示：**要使用“SQL 语句”页上的**测试**按钮，源表必须存在。若指定“数据仓库中心”创建这些表，必须将把那些表作为目标表链接的指令步骤提升为测试模式，以创建这些表。
15. 单击**确认**。
“指令步骤特性”笔记本关闭。

转换代码

在许多生产环境下，源数据包括编码信息。例如，可以使用代码来引用整个数据库中的部件号。还有一个表，它使部件号与每个部件的序列号和说明相关。在这些情况下，您想要仓库中的信息包括每个部件的名称和说明。为此，必须将解码表与包含编码部件号的源数据组合在一起。

首先，需要将解码表和编码部件号表定义为仓库源的一部分。然后，选择那些表作为指令步骤的源表。再单击“SQL 辅助”的“连接”页上的[连接](#)来连接这些表。

另一种方法是使用 CASE 语句将该数据解码。例如，月份列中的数据是用数字编码的，而您想将该数据转换为包含月份缩写的字符串。发出如下语句：

```
CASE TBC.ORDER_HISTORY.ORDERMONTH WHEN 1 THEN 'Jan'  
WHEN 2 THEN 'Feb' WHEN 3 THEN 'Mar' WHEN 4 THEN 'Apr'  
WHEN 5 THEN 'May' WHEN 6 THEN 'Jun' WHEN 7 THEN 'Jul'  
WHEN 8 THEN 'Aug' WHEN 9 THEN 'Sep' WHEN 10 THEN 'Oct'  
WHEN 11 THEN 'Nov' WHEN 12 THEN 'Dec'  
END
```

给连接添加空值

缺省情况下，连接假设为内连接。还可以通过在“SQL 辅助”的“连接”页上单击[连接类型](#)，来请求其他类型的连接。下列连接类型可用：

- 内连接
- 左外连接
- 右外连接
- 全外连接

若您的数据库支持 OUTER JOIN 关键字，可扩展内连接以从一个表中添加在另一个表中没有匹配行的那些行。

例如，您想连接两个表，以获得每个部门的经理的姓。第一个表是“部门”表，列示每个部门经理的员工号。第二个表是“员工”表，列示每个员工的员工号和姓。但是，某些部门没有经理；在这些情况下，部门经理的员工号是空值。要包括所有部门（无论它们是否有经理）和经理（若有的话）的姓，生成左外连接。左外连接包括第一个表中与第二个表匹配的行，或为空值的行。产生的 SQL 语句如下：

```
SELECT DEPTNO, DEPTNAME, EMPNO, LASTNAME  
FROM DEPARTMENT LEFT OUTER JOIN EMPLOYEE  
ON MGRNO = EMPNO
```


右外连接与左外连接相同，只是包括第二个表中与第一个表匹配的行或为空值的行。全外连接包括两个表中的匹配行和空行。

例如，有两个表，表 1 和表 2，包含下列数据：

| 表 1 | |
|-----|-----|
| 列 A | 列 B |
| 1 | A |
| 2 | B |
| 3 | C |

| 表 2 | |
|-----|-----|
| 列 C | 列 D |
| 2 | X |
| 4 | 2 |

指定“列 A = 列 C”的连接条件。不同类型的连接的结果表如下：

内连接

| 列 A | 列 B | 列 C | 列 D |
|-----|-----|-----|-----|
| 2 | B | 2 | X |

左外连接

| 列 A | 列 B | 列 C | 列 D |
|-----|-----|-----|-----|
| 1 | A | 空 | 空 |
| 2 | B | 2 | X |
| 3 | C | 空 | 空 |

右外连接

| 列 A | 列 B | 列 C | 列 D |
|-----|-----|-----|-----|
| 2 | B | 2 | X |
| 空 | 空 | 4 | 2 |

全外连接

| 列 A | 列 B | 列 C | 列 D |
|-----|-----|-----|-----|
| 1 | A | 空 | 空 |
| 2 | B | 2 | X |
| 3 | C | 空 | 空 |
| 空 | 空 | 4 | 2 |

若指定值 (a,c), 将获得以下结果:

| |
|---|
| 1 |
| 2 |
| 3 |
| 4 |

生成星形连接

可以生成一个星形连接, 它是星形模式中定义的源表的连接。星形模式是一种专门的设计, 它由下列类型的表组成:

- 维表, 描述一个业务的各个方面
- 事实表, 包含有关该业务的事实

例如, 若您有一个销售书的邮购业务, 一些维表是“客户”、“书籍”、“目录”和“财政年度”。事实表包含有关在该财政年度期间每个用户从每个目录中订购的书籍的信息。

每个维表包含一个主关键字, 它是您选择来标识该表中的行的一列或多列。事实表包含外部关键字, 它们与维表中的主关键字相对应。外部关键字是一个表中的一列, 它的允许值必须是另一个表的主关键字。

当请求星形连接时, “数据仓库中心”将维表的主关键字与事实表的外部关键字连接。在上例中, “客户”表具有主关键字“客户号”, 每本书具有主关键字“书号”(ISBN)。每个表中的每个订单包含外部关键字“客户号”和“书号”。星形连接将客户和书的信息与订单组合在一起。

有关在“数据仓库中心”中定义主关键字和外部关键字的信息, 参见第107页的『定义仓库目标』。有关定义星形模式和将它调出到 OLAP Integration Server 的信息, 参见第283页的『第13章 在“数据仓库中心”中创建星形模式』。

过滤数据

在大多数情况下, 当创建指令步骤时, 只想要源数据的一个子集。可能只想抽取满足某个标准的那些行。可使用“数据仓库中心”构建 SQL WHERE 子句, 以限制从源表中抽取的行。

例如, 可以定义一个指令步骤, 从源表的最新版本中选择行:

```
WHERE TBC.ORDER_HISTORY.RUN_ID = &cur_edtn.IWHDATA.TBC.ORDER_HISTORY
```

RUN_ID 列包含有关该指令步骤版本的信息。 &cur_edtn 记号表示当前的指令步骤版本。因此, 此 WHERE 子句选择其中的指令步骤版本等于当前版本的行。

要构建 WHERE 子句，使用“SQL 辅助”的“条件”页。

要排除重复行，选择**排除重复行 (SELECT DISTINCT)** 校验框。此操作消除结果集中每组重复行中的所有行，只留下一行。

要指定搜索条件：

1. 在“指令步骤特性”笔记本的“SQL 语句”页中，单击**构建 SQL**。
“SQL 辅助”打开。
2. 单击**条件**标签。
3. 从**可用列**列表中，选择用于搜索的列。
4. 从**运算符**列表中，选择一个运算符。
5. 在**值**列表中输入一个或多个值。每行输入一个值。在**值**列表中，单击**清除**以除去所有值。

若在**运算符**列表中选择了“Between”运算符，必须在**值**列表中的每一行输入两个值。用和号 (&) 分隔这两个值。

可通过单击**查找**来搜索适当的值。

可在**值**列表中指定主变量。为此，单击**值**列表中的一行，然后单击**添加变量**。**添加变量**窗口打开。输入变量名，然后单击**确认**。“添加变量”窗口关闭，该变量添加到“条件”页上的**值**列表中。

可在**值**列表中指定参数。若指定一个参数。则在搜索条件中使用它的值。以格式 **:parm** 指定参数，其中 parm 是参数名。例如，**:empid** 是名为 empid 的参数有效说明。

6. 单击**添加**将该条件添加到**条件**字段中。
7. 要为语句指定附加搜索条件，单击 **And** 或 **Or**。然后，如前述步骤所述构建第二个搜索条件。当单击**添加**时，后续条件追加到已显示在**条件**字段中的那些条件之后。

可编辑**条件**字段中的文本。可通过在**条件**字段中突出显示想要除去的条件部分，然后按键盘上的 **Delete** 键，来除去搜索条件。

要构建复杂条件，单击**高级表达式**。“表达式构建器 - 条件”窗口打开。有关使用**表达式构建器**的帮助，参见联机帮助中的『构建表达式』。

添加计算的列

也可定义根据其他列的值计算的一些列。例如，您只需要订购了商品的月份。可使用 SQL DATE 函数将订单日期转换为 DATE 数据类型格式。然后，使用 MONTH 函数返回该日期的月份部分。用于计算的列的 SQL 语句如下：

```
MONTH(DATE(TBC.ORDERS_MONTH.OrderDate))
```

还可以使用计算的列来汇总数据。在许多情况下，源数据包含的信息远比您想复制到仓库中的信息详细。您需要从源数据获得的仅仅是某种类型的汇总。您可能需要源数据库中各元素的平均值、汇总或数目，而不需要所有数据。

“数据仓库中心”允许您容易和准确地定义对源数据进行汇总的指令步骤。可使用标准 SQL 聚合函数（AVG、COUNT、MAX、MIN 和 SUM）和 SQL GROUP BY 子句来创建对源数据进行汇总的指令步骤。

汇总指令步骤减轻网络上的负荷。它们在通过网络复制源数据之前对数据进行聚合。还可创建使用汇总技术汇总其他指令步骤的复合指令步骤。汇总可减小创建的目标仓库的大小。

要创建具有此类型汇总的指令步骤，单击“SQL 辅助”的“表达式构建器”窗口中函数字段中的 **SUM** 函数。

例如，指令步骤将某月中出售的所有商品汇总，并以千美元为单位表示金额：

```
SUM(TBC.ITEMS_MONTH.Amount)/1000
```

要定义计算的列：

1. 在“指令步骤特性”笔记本的“SQL 语句”页中，单击**构建 SQL**。
“SQL 辅助”打开。
2. 单击**列**标签。
3. 单击**添加**。

“表达式构建器”窗口打开。

可在**表达式**字段中输入您的表达式，或可使用“表达式构建器”中的字段和控件来构建表达式。要构建表达式：

- a. 使用**列**、**运算符**和**条件**列表选择表达式的组成部分。双击特定的列、运算符或条件关键字将它添加到**表达式**字段中。您双击的每个项目将追加到**表达式**字段中的表达式中，因此要确保按您想要它们显示的次序来选择这些项目。
- b. 将特定值添加到表达式。在**值**字段中输入一个值，然后单击选择标记将该值添加到**表达式**字段。

- c. 要将函数添加到表达式:
 - 1) 从**函数**列表选择一个类别。**函数**字段下的列表变为显示指定类别的函数。
 - 2) 在**函数**字段下的列表中双击一个函数。
 - 3) “函数参数”窗口打开。选择该函数的格式并指定参数值。
 - 4) 单击**确认**。“函数参数”窗口关闭。该函数及其参数显示在“表达式构建器”的**表达式**字段中。
- d. 要将常量添加到表达式:
 - 1) 从**常量**列表选择一个类别。**常量**字段下的列表变为显示指定类别的常量。
 - 2) 在**常量**字段下的列表中双击一个常量。该常量添加到**表达式**字段中的表达式中。
- e. 使用下列按钮操作表达式:
 - 根据需要单击 **And**、**Or**、**=**、**<>**、**(和)**，以将那些运算符添加到表达式中。
 - 单击**清除**除去**表达式**字段中的所有输入。
 - 单击**撤消**以除去在**表达式**字段中所做的最近一次更改。
 - 单击**重做**以返回到在**表达式**字段中所做最近一次更改。
- f. 在完成表达式之后，单击**确认**。“表达式构建器”窗口关闭，且该列表表达式添加到“列”页上的**已选列**列表中。
- g. 单击新建列的**名称**字段，并输入该列的名称。
- h. 按 **Enter** 键。
- i. 单击**上移**和**下移**，将该列移动至表中适当的位置。

转换目标表

使用仓库转换器执行下列基本数据转换:

- 清理数据
- 生成关键字列
- 生成周期表
- 反转数据
- 旋转数据

清理数据

使用“清理数据”转换器在表上执行基于规则的查找和置换操作。该转换器在指令步骤存取的源表的数据列中查找指定的值。然后该转换器用指定的置换值更新指令步骤写入的表中的相应列。可从输入表中选择多列转移到输出表。“清理数据”转换器不为转移列定义规则或参数。

在装入或调入之后，作为过程的一部分，可使用清理数据转换器清理数据值，并使其标准化。不要使用此转换器作为通用数据列编辑器。

可使用清理数据转换器执行下列任务：

- 置换所选数据列中丢失的、无效的或与适当的替代值不一致的值
- 除去不适合的数据行
- 剪切数值
- 执行数字离散化
- 除去文本中多余的空白
- 将列从源表复制到目标表

仅当源表和目标表在同一数据库中时，才可使用“清理数据”转换器。源表必须是单个仓库表。目标表是缺省目标表。

可以选择在查找字符串时忽略大小写和空白，并可对数字数据指定容差值。

仅当指令步骤处于开发模式时，才可对指令步骤进行更改。

指定的每个清理转换使用下列四种清理类型之一：

查找和置换

执行基本查找和置换功能。

离散化 在值范围之内执行查找和置换功能。

剪切 在值范围之内或之外执行查找和置换功能。

转移 在输入表中指定列以将其复制到输出表。

先决条件：在可使用“清理数据”转换器之前，必须为清理类型创建一个规则表。规则表指定“清理数据”转换器在查找并替换过程中将使用的值。规则表必须与源表和目标表位于同一数据库中。

为清理转换器创建规则表

规则表必须至少包含两列。一列包含查找值。另一列包含置换值。每一列中的各行彼此对应。

例如，规则表中的列 1 和 列 2 具有如下值：

| 列 1 | 列 2 |
|-----|-----|
| 办公桌 | 椅子 |
| 餐桌 | 灯 |

假设列 1 包含查找值，列 2 包含替换值。当运行该指令步骤时，“清理数据”转换器在源列中搜索值“办公桌”。无论它在何处找到值“办公桌”，它都会将值“椅子”写入目标列的相应字段中。

“清理数据”转换器将没有列示在查找列中的值直接复制到目标表中。在该例中，值“凳子”没有列示在包含查找值的列中。若所选源列包含值“凳子”，“清除”转换器将把“凳子”写入目标列的相应字段中。

下表描述必须包含在每种清理类型的规则表中的列：

| 清理类型 | 规则表中的最少列数 | 列的用途 |
|-------|-----------|---|
| 查找和置换 | 2 - 3 | 第一列包含查找值。 第二列包含替换值。 第三列（若指定的话）包含规则次序信息，但不是必需的。 |
| 离散化 | 3 - 4 | 第一列包含查找值范围的下界。 第二列包含查找值范围的上界。 第三列包含置换值。 第四列（若指定的话）包含规则次序信息，但不是必需的。 |

| | | |
|----|-------|--|
| 剪切 | 3 - 5 | <p>第一列包含查找值范围的下界。</p> <p>第二列包含查找值范围的上界。</p> <p>第三列包含置换值的下界。</p> <p>第四列包含查找值的上界。</p> <p>第五列（若指定的话）包含规则次序信息，但不是必需的。</p> <p>提示： 当使用“剪切”清理类型时，可在值范围之外运行查找并替换过程。</p> |
| 转移 | 全部不允许 | 不使用规则表。 |

可使用“指令步骤”笔记本对输出列排序。可在“指令步骤”笔记本的“列映射”页上更改列名。

定义“清理数据”转换器

要定义“清理数据”转换器：

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于转换器的一般信息。有关详情，参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 在“参数”页上，定义想要在该指令步骤运行时想执行的清理转换。用鼠标右键单击“转换器”定义表上的任何地方，并单击**添加**。表中会添加一行。
4. 在刚才添加的行的“输入列”标题下，单击并选择包含将被清理的数据的列名。
5. 在**清理类型**列表中，选择当指令步骤运行时将在输入列上执行的清理转换类型。

要不作任何更改将输入列复制到目标表中，单击**转移**。“规则”列表和“参数”列表变为不可用。继续步骤 7。

6. 在“规则”列表中，单击...指定指令步骤将对所选清理类型使用的规则表。一个窗口打开。该窗口上的字段因所做的选择而各异。使用此窗口定义所选清理类型的规则：

- 要定义“查找和置换”的规则：
 - a. 从**规则表**列表选择一个规则表。

- b. 选择包含查找值的列。在**可用列**列表中单击一列，然后单击**查找列**字段旁边的 **>**。
- c. 选择包含置换值的列。在**可用列**列表中单击一列，然后单击**置换列**字段旁边的 **>**。
- d. 可选：选择包含在规则表中读取行的顺序的列。在**可用列**列表中单击一列，然后单击**按列排序**字段旁边的 **>**。
- e. 单击**确认**保存更改并关闭窗口。

限制:

- 查找值的说明取决于仓库源中输入列的数据类型。查找列的数据类型必须与输入列的数据类型匹配。
 - 在数字查找列中仅允许出现数字。
 - 模式字符串仅允许用于字符列。模式字符串可包含代表任一单个字符的 **_** 或代表零个或多个字符的 **%**。若模式字符串中包含 **_** 或 **%**，则使用规则转义字符。例如，假设转义字符是 ****。要指定字符 **%**，在规则表的查找列中输入 **\%**。对于数字或字符数据，数据库空值可用作查找值或置换值。
- 要定义“离散化”的规则:
 - a. 在**规则表**列表选择一个规则表。
 - b. 在包含下界值的规则表中选择要搜索的列。在**可用列**列表选择一列，然后单击**下界列**字段旁边的 **>**。
 - c. 在包含上界值的规则表中选择要搜索的列。在**可用列**列表选择一列，然后单击**上界列**字段旁边的 **>**。
 - d. 在包含置换值的规则表中选择一列。在**可用列**列表选择一列，然后单击**替换值列**字段旁边的 **>**。
 - e. 可选：选择包含在规则表中读取行的顺序的列。在**可用列**列表单击一列，然后单击**按列排序**字段旁边的 **>**。选择的列应为“整数”类型。
 - f. 单击**确认**保存更改并关闭窗口。
注释：可使用字符串或数字数据类型。按所用字符集的本地环境特定次序进行比较。
 - 要定义“剪切”的规则:
 - a. 从**规则表**列表选择一个规则表。
 - b. 在包含下界值的规则表中选择要搜索的列。在**可用列**列表中单击一列，然后单击**下界列**字段旁边的 **>**。↓↓
 - c. 从包含上界值的规则表中选择要搜索的列。在**可用列**列表中单击一列，然后单击**上界列**字段旁边的 **>**。

- d. 从包含下界置换值的规则表中选择一列。在**可用列**列表中单击一列，然后单击**下置换值列**字段旁边的 **>**。↓↓
- e. 从包含上界置换值的规则表中选择一列。在**可用列**列表中单击一列，然后单击**上置换值列**字段旁边的 **>**。↓↓
- f. 可选：选择包含在规则表中读取行的顺序的列。在**可用列**列表中单击一列，然后单击**按列排序**字段旁边的 **>**。选择的列应为“整数”类型。
- g. 单击**确认**保存更改并关闭窗口。

注：仅可对数字数据类型使用“剪切”清理类型。要避免下界或上界剪切，在规则表中指定数据库空值。数据库空值还可用作置换值。

7. 在“参数”列中，单击...。根据在**输入列**字段中指定的列的数据类型，打开“字符串参数”窗口或“数值参数”窗口。

使用“字符串参数”窗口中的控件，定制“清理数据”转换器如何执行查找和置换任务。要有关字符串参数的信息：

- a. 在“指定字符串设置”区中，选择适当的校验框以：↓
 - 压缩空白。除去前导和结尾空格。将两个以上的连续内部空格压缩为一个。
 - 在匹配期间忽略空白。从输入列、查找、上界和下界列中除去空白。
 - 忽略大小写。当“清理”转换器执行匹配处理时忽略大小写。
 - 若一个值与规则表中的列匹配，则不复制它。若一个值与规则表中的列匹配，则不复制该值。
- b. 在“转义”字符字段中，输入一个转义字符。例如，可以指定 \。不能使用字符 % 或 _。空字段不假定空白字符为转义字符。
- c. 单击**确认**保存更改并关闭窗口。

使用“数字参数”窗口中的控件为您的转换指定一个数字容差。缺省值是 0.0。数值容差是应用于数字查找值的数字。数值容差允许置换查找值或查找值范围之外不远的值。例如，使用“离散化”清理类型以如下方式置换查找值数字范围：用 1000 置换 23.50 -24.50。若指定 0.10 的容差，输入数据 23.40 和 24.60 也将由 1000 置换。

要指定数字容差：

- a. 在“数字容差”字段中，输入数字容差。
 - b. 若想要“清理数据”转换器不复制与规则表中的列匹配的值，选择**发现规则匹配时不将记录复制到输出**校验框。
 - c. 单击**确认**保存更改并关闭窗口。
8. 定义所想数目的清理类型。完成时，单击**列映射**标签。若想要修改列映射，参见第134页的『定义列映射信息』。

9. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第135页的『定义处理选项』。
10. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

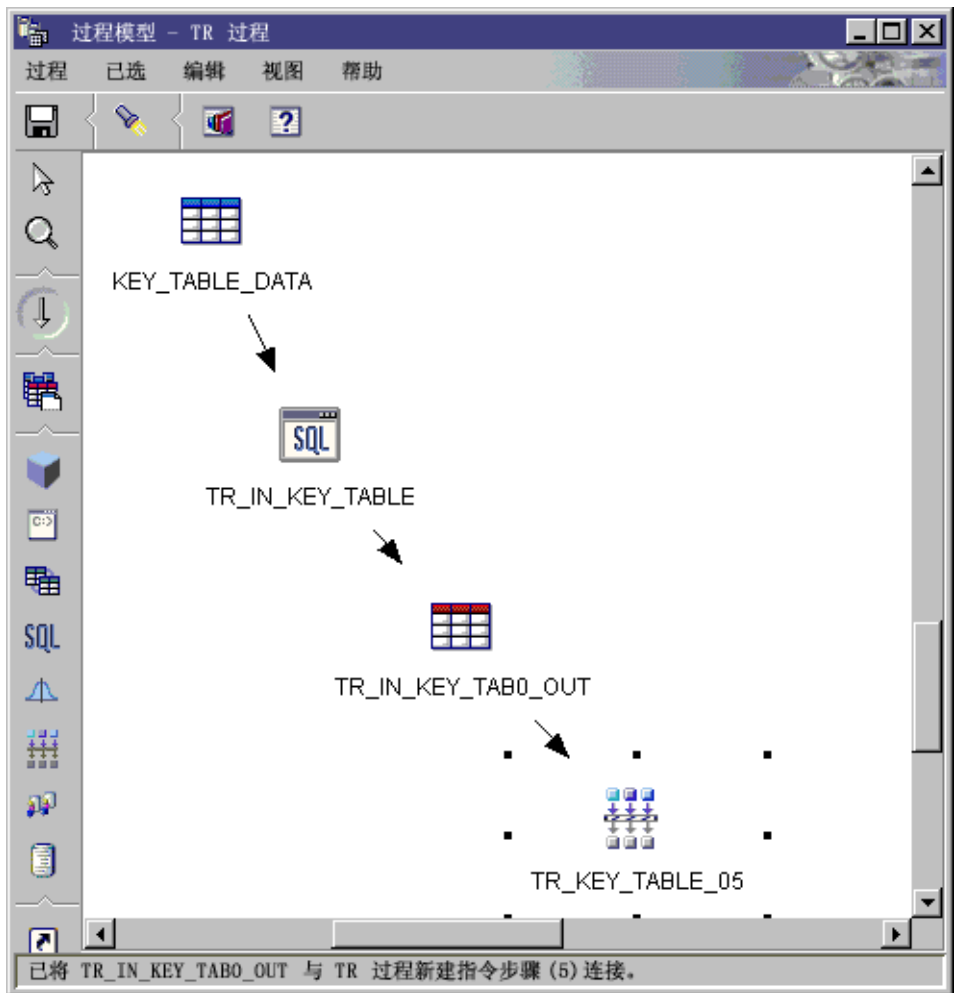
生成关键字列

使用“生成关键字表”转换器将唯一关键字添加到仓库表中。

可用两种方法更改关键字列中的值：

- 可基于仓库目标中的目标表或另一个表中数据类型为 INT 或 SMALLINT 的列更改值。
- 可置换目标表的关键字列中的所有关键字值。

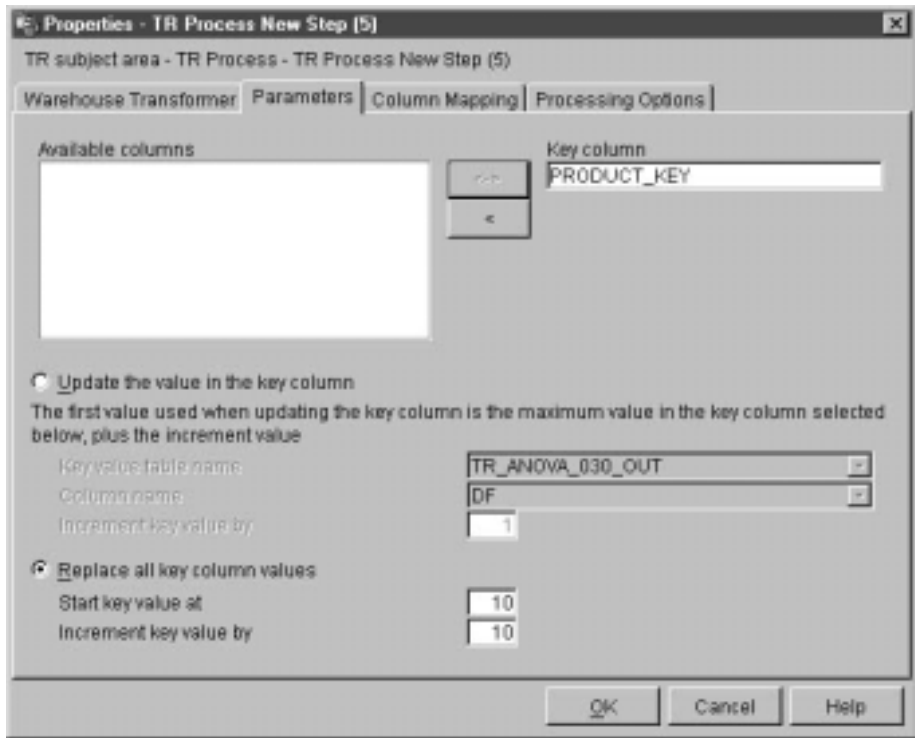
“生成关键字表”转换器使用仓库目标表作为源。该转换器对仓库目标上的表进行写入。在定义此指令步骤之前，在“过程模型”窗口中用指向该指令步骤的箭头将仓库目标与该指令步骤链接。仅当指令步骤处于开发模式时，才可对指令步骤进行更改。



列映射不可用于此指令步骤。

要定义“生成关键字表”转换器：

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于转换器的一般信息。有关详情，参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 在“参数”页上的**可用列**列表中，单击给它指定关键字值的列。然后，单击 **>**。选择的列不必是主关键字列。



4. 指定是要基于所选指令步骤中的列更新关键字列中的值，还是要置换现存关键字列中的所有关键字列值。

要基于所选指令步骤中的列更新关键字列中的值：

- a. 在关键字列中单击**更新值**。
- b. 在**关键字值表名**列表中，选择包含该目标表的仓库目标中的表。选择的表必须包含生成的关键字值所基于的列。
- c. 在**列名**列表中，在刚才指定的表中单击生成的关键字值所基于的列。
- d. 在**关键字值增量**字段中，输入一个数字增量值。

要置换现存关键字列中的所有关键字列值：

- a. 单击**置换所有关键字列值**。
 - b. 在**起始关键字值**字段中输入一个起始关键字值。
 - c. 在**关键字值增量**字段中输入一个数字增量值。
5. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第135页的『定义处理选项』。
 6. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

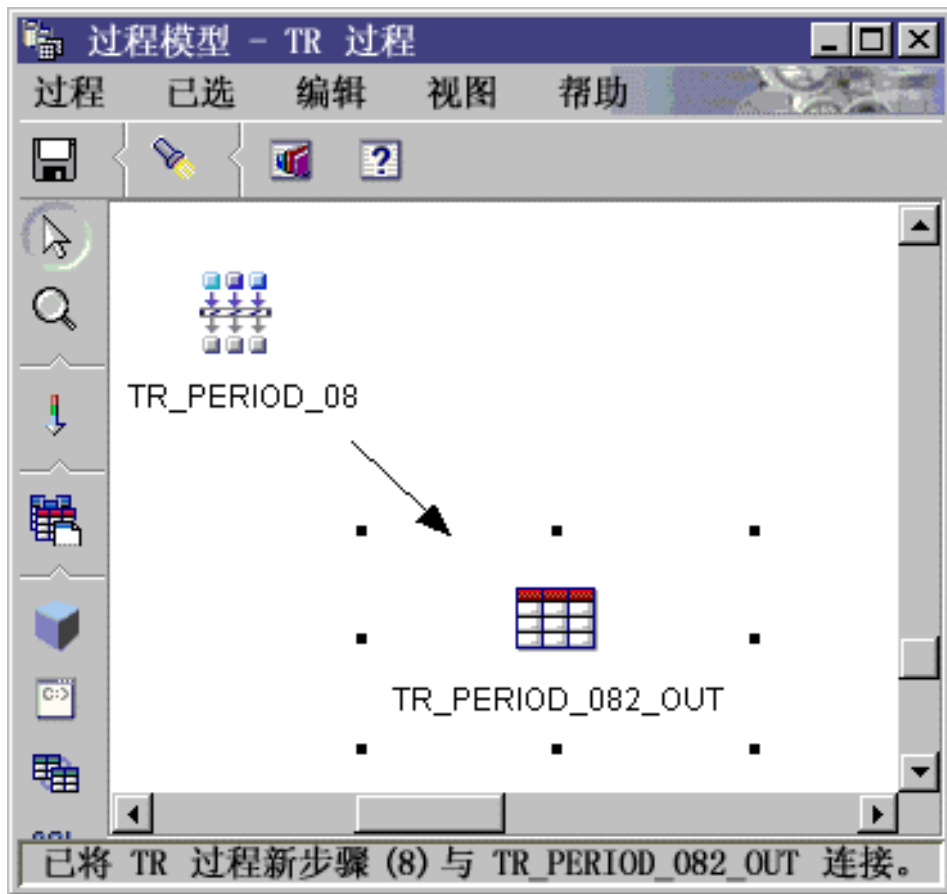
生成周期数据

使用“生成周期表”转换器来创建一个包含日期信息列的周期表，当评价其他数据，如确定某个时间周期内的销售量时，可使用这些日期信息。

可用下列方法使用周期表：

- 通过基于每行的生成日期 / 时间值创建一个或多个输出列来分析趋势。
- 将周期表与其他数据表连接。可将产生的表用于基于用户需求的更简单的 SQL SELECT 语句。
- 作为在转换器将其他列添加至生成的周期表之后创建更复杂的数据表的起点。

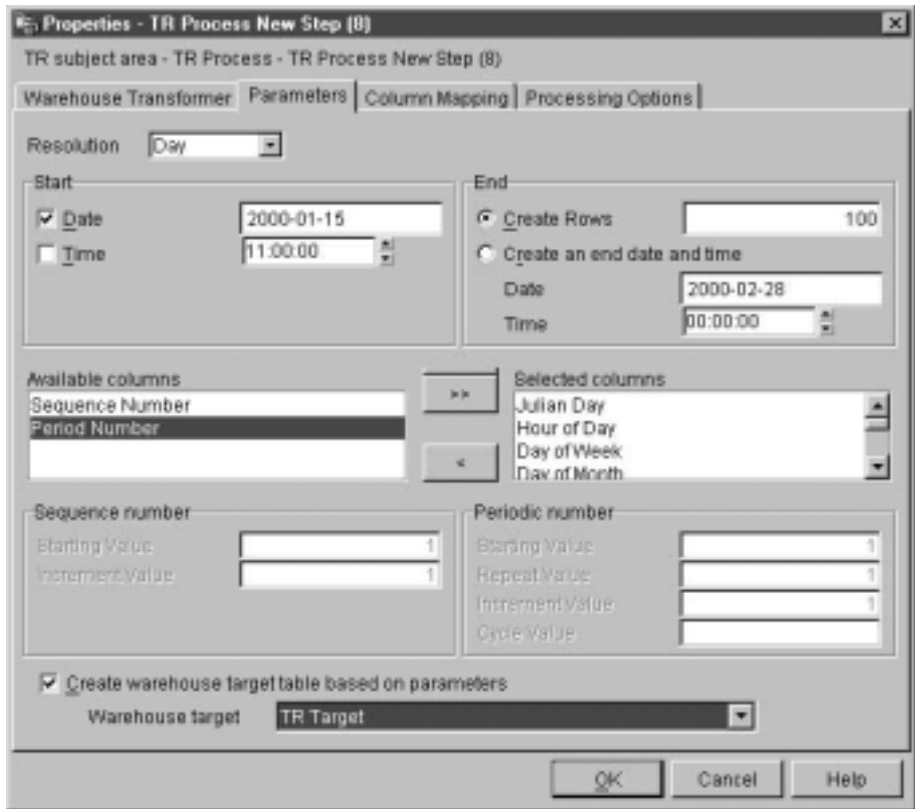
“生成周期表”转换器仅在目标表上工作。为成功使用该转换器，必须将转换器与目标连接。



仅当指令步骤处于开发模式时，才可对指令步骤定义进行更改。

要定义“生成周期表”转换器：

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于转换器的一般信息。有关详情，参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 在“参数”页上的分辨率列表中，单击周期表的日期、时间或时间戳记列的分辨率。



4. 通过选择日期或 / 和时间校验框指定起始周期值。然后，设置起始日期 / 时间：
 - 要创建具有“日期”类型列的周期表，选择日期校验框。然后，单击...。显示出一个日历。在日历上使用 << 和 >> 按钮在月份中卷动。找到起始月份之后，在日历中单击一个日期。
 - 要创建具有“时间”类型列的周期表，选择时间校验框。然后，在时间字段中单击小时、分或秒，并使用箭头按钮指定您的时间。

- 要创建具有“时间戳记”类型列的周期表，选择这两个校验框，并指定一个起始日期和起始时间。
5. 使用行数或 / 和结束日期和时间指定结束周期值:

- 要指定将生成的周期行的总数，单击**创建行**，在**创建行**字段中输入周期行的数目。

使用**创建行**字段作为替代项来设置周期表的结束日期或时间。在此字段中，输入转换器将在“周期表”中生成的周期行的数目。此字段是可选的。

若决定不使用此字段，则下列情况为真:

- 若“生成周期表”转换器正对“日期”列进行写入，必须在**日期**字段中选择一个结束日期。结束日期必须晚于起始日期。
 - 若“生成周期表”转换器正对“时间”列进行写入，必须在**时间**字段中选择一个结束时间。结束时间必须晚于起始时间。
 - 若“生成周期表”转换器正向“时间戳记”列进行写入，必须在**日期**字段中选择一个日期，并在**时间**字段中选择一个时间。结束日期和时间必须晚于起始日期和时间。
- 要使用日期或 / 和时间指定结束周期，单击**创建结束日期或时间**，并在**日期**和**时间**字段中选择日期或 / 和时间。

若没有在**创建行**字段中输入值，必须在“结束”段的**日期**和**时间**字段中输入一个或多个值。

在这些字段中，基于下列情况指定想要作为输入到周期表中的最后日期 / 时间值的日期或 / 和时间:

- 若“生成周期表”转换器正向“日期”列进行写入，必须在**日期**字段中选择一个结束日期。结束日期必须晚于起始日期。
 - 若“生成周期表”转换器正向“时间”列进行写入，必须在**时间**字段中选择一个结束时间。结束时间必须晚于起始时间。
 - 若“生成周期表”转换器正向“时间戳记”列进行写入，必须在**日期**字段中选择一个日期，并在**时间**字段中选择一个时间。结束日期和时间必须晚于起始日期和时间。
- 可选: 在**可用列**列表中，单击将在该周期表中填充的一个或多个列。然后，单击 **>**。这些列移动至**已选列**列表中。下表描述可用列:

| 列 | 数据类型 | 注释 |
|--------|---------|------------------------|
| 公历日 | Integer | 日期始于公元前 4712 年 1 月 1 日 |
| 一天中的小时 | Integer | 1 - 24 |

| | | |
|--------|---------|---------------------------------------|
| 星期中的天 | Integer | 1 - 7（随本地环境变化，使用本地环境缺省值） |
| 月份中的天 | Integer | 1 - 31 |
| 年份中的天 | Integer | 1 - 366 |
| 月份中的星期 | Integer | 1 - 5（每月中的星期，从星期天开始） |
| 年份中的星期 | Integer | 1 - 53 |
| 年份中的月 | Integer | 1 - 12 |
| 年份中的季度 | Integer | 1 - 4 |
| 年 | Integer | Nnnn |
| 日期名 | Varchar | 使用本地环境缺省值 |
| 月份名 | Varchar | 使用本地环境缺省值 |
| 序号 | Integer | 此列要求您在“序号”段中的输入。若选择此选项，则“序号”控件变为可用。 |
| 周期号 | Integer | 此列要求您在“周期号”段中的输入。若选择此选项，则“周期号”控件变为可用。 |

- 若将序号放入**已选列**列表中，则在**起始值**字段中输入数字起始序号值。然后，在**增量值**字段中输入数字增量值。
 - 若将周期号放入**已选列**列表中，则在**起始值**字段中输入数字起始周期值。在**重复值**字段中输入数字重复值。在**增量值**字段中输入数字增量值。在**周期值**字段中输入数字周期值。
 - 若您的指令步骤尚未与目标链接，且想要自动为此转换器创建一个目标表，则单击**基于参数创建仓库目标表**。
 - 若单击了**基于参数创建仓库目标表**，则从**仓库目标列表**中，选择想要“数据仓库中心”在其中创建该表的仓库目标的名称。
6. 可选：在“列映射”页上，查看或更改列映射。有关详情，参见第134页的『定义列映射信息』。
 7. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第135页的『定义处理选项』。
 8. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

反转数据

使用反转数据转换器使表中行和列的次序反转。当使用反转数据转换器时，源表中的行变成输出表中的列，输入表中的列变成输出表中的行。各列中数据从上到下的次序保持不变，并将它们按从左到右的次序放在行中。

例如，将输入表看作一个矩阵。此转换器围绕着从表的左上角到右下角的对角线交换表中的数据。然后，转换器将转换后的数据写至目标表。

可指定一个附加列，它包含以数字 1 开始的序数数据。此列帮助您在转换器反转表之后标识各行。

还可在源表中指定将用作输出表中的列名的列。此列称作主元列。

每个主元组中的列数据必须为相同的数据类型，或者为通过自动提升而彼此相关的数据类型。有关数据类型的自动提升的详情，参见 *IBM DB2 Universal Database: SQL Reference*。

先决条件：在开始此任务之前，必须将仓库数据库的一个源表与指令步骤连接。还可指定指令步骤将对其进行写入的目标表，或可指定指令步骤创建目标表。

“反转数据”转换器在每次运行期间卸下现存的数据表并重新创建它。每次使用此转换器运行指令步骤时，会置换现存的数据，但保留表空间和表索引名。

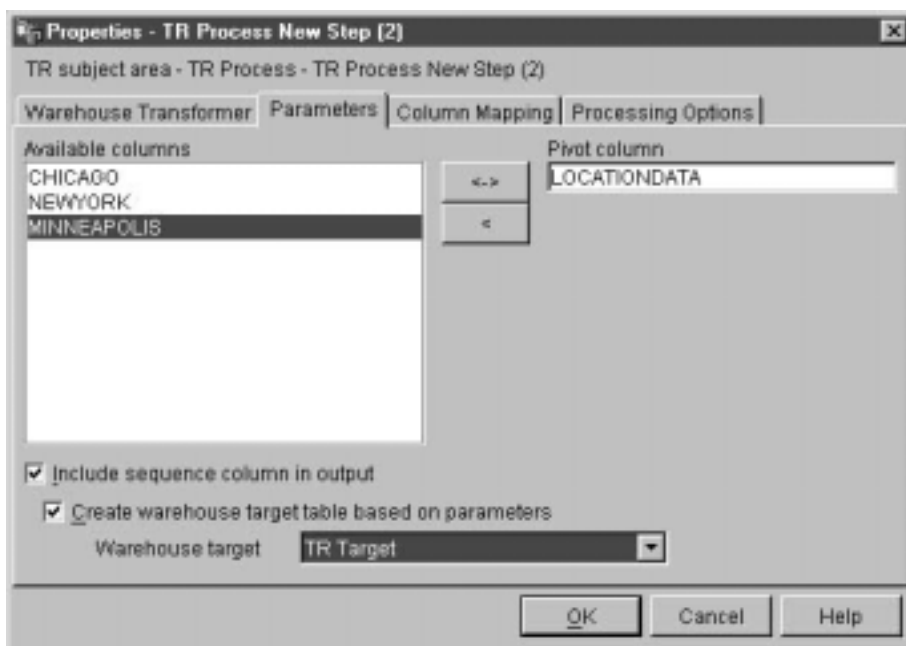
必须将使用“反转数据”转换器的指令步骤提升为生产模式，才能查看产生的实际数据。

此指令步骤不使用“列映射”页。

要定义“反转数据”转换器：

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于转换器的一般信息。有关详情，参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 在“参数”页上的**可用列**列表中，单击包含目标表列名称的列的名称。然后，单击 > 将所选列移动至**主元列**字段中。此列中的数据必须为下列数据类型中的一种或多种：
 - CHAR
 - DATE
 - TIME
 - TIMESTAMP
 - SMALLINT

- INTEGER
- NUMERIC
- DECIMAL



主元列中所有数据必须少于 18 个字符。字母字符在要求大写对象名的 DB2 系统上更改为大写。

若不选择一列，转换器假设该表仅包含原始数据，应反转其中的所有数据。然后，转换器基于列号创建目标表的列名。首列将命名为 1，第二列将命名为 2，依次类推。

4. 可选：在输出校验框中选择**包括顺序列**，以在输出表中创建包含号码的有序列表的列。号码列表从 1 开始并按 1 递增。
5. 若您的指令步骤未与目标表链接，则选择**基于参数创建仓库目标表**。
6. 若选择了**基于参数创建仓库目标表**，则从仓库目标列表表中选择一个仓库目标。
7. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第 135 页的『定义处理选项』。
8. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

生成主元数据

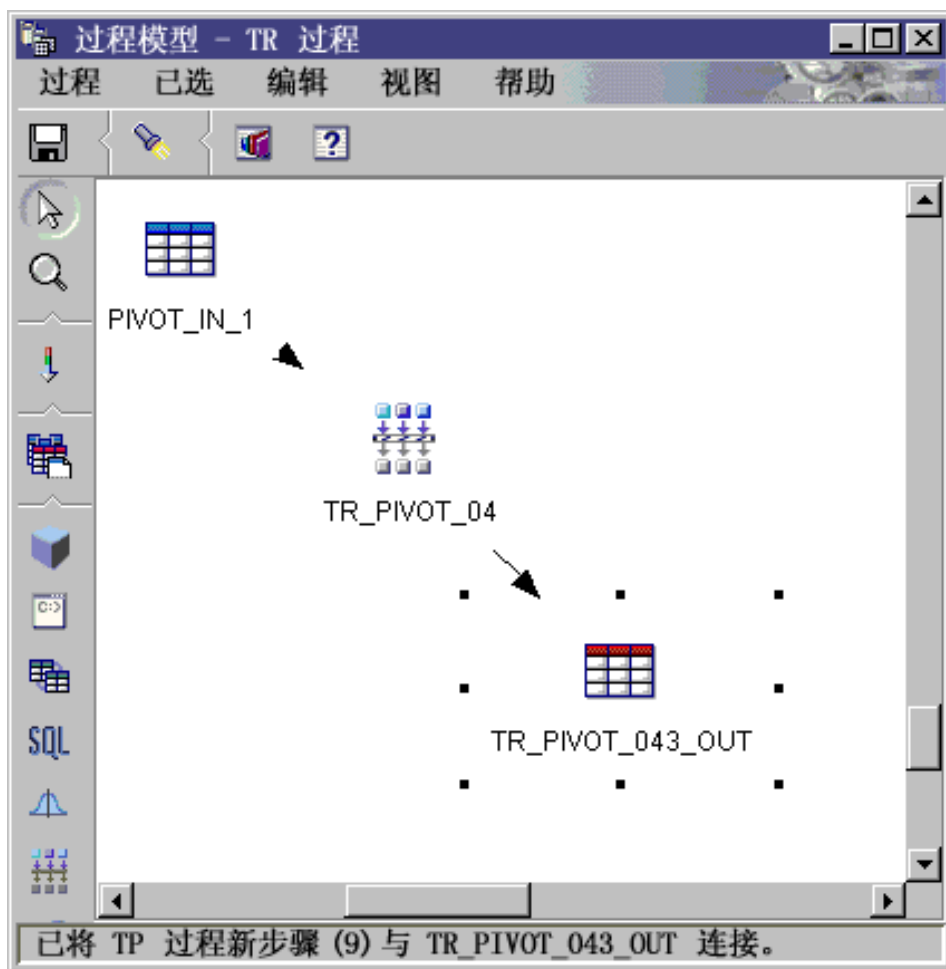
在目标表中，使用“生成主元数据”转换器将源表中所选列（称作主元列）中的相关数据分组为单个列，称作主元组列。可创建多个主元组列。

可从源表中选择多个列转移至输出表。主元数据转换器不更改这些列中的数据。

可指定一个附加列，它包含以数字 1 开始的序数数据。此列帮助您在转换器反转表之后标识各行。

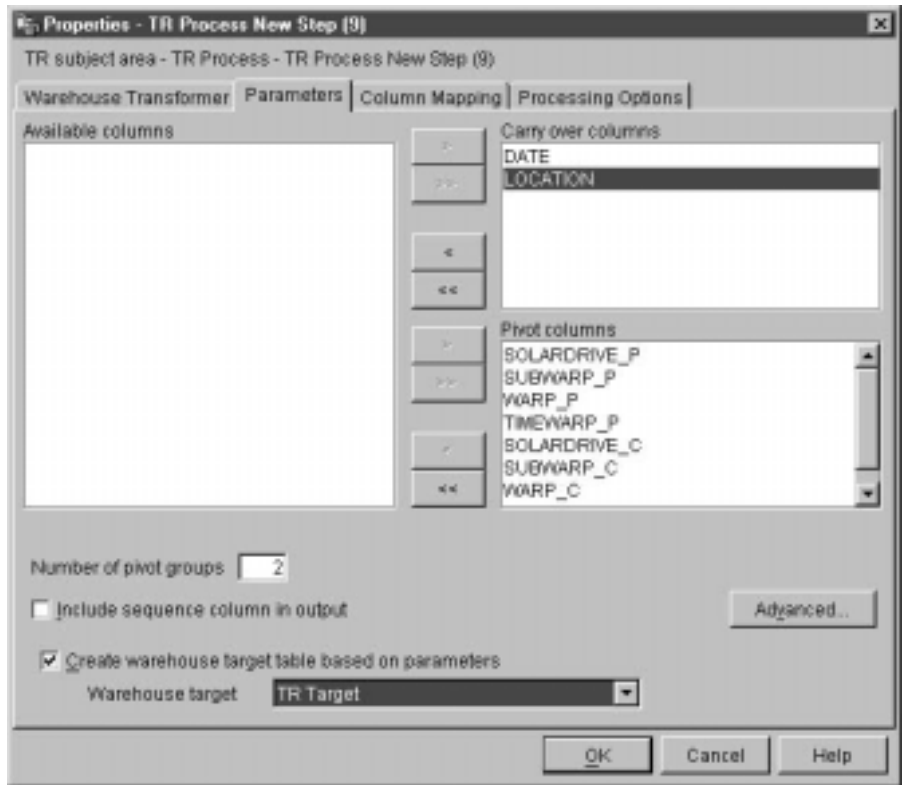
每个主元组中的列数据必须具有相同的数据类型，或者具有通过自动提升而彼此相关的数据类型。关于数据类型的自动提升的详情，参见 *IBM DB2 Universal Database: SQL Reference*。

在开始此任务之前，在“过程模型”窗口中将仓库源表和指令步骤连接。“生成主元数据”转换器使用同一数据库中的现存目标表，或在包含仓库源的另一数据库中创建一个目标表。仅当指令步骤处于开发模式时，才可更改指令步骤。

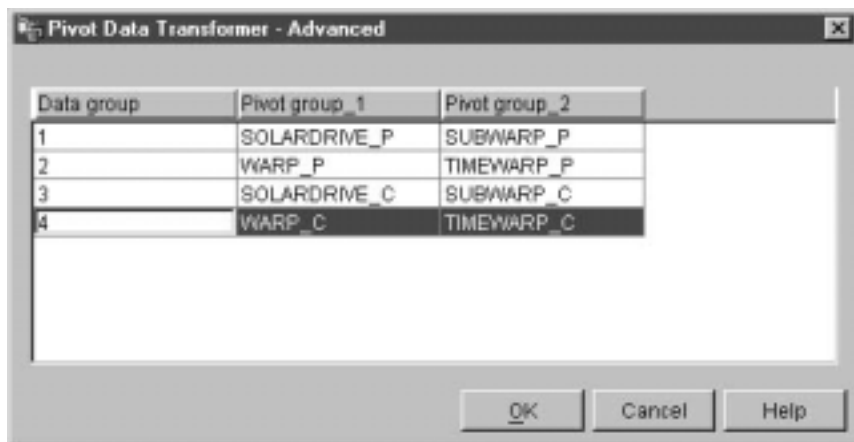


要定义转换器:

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于转换器的一般信息。有关详情，参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 单击**参数**标签。



4. 可选：在**可用列**列表中，单击想要不作任何更改就转移至目标表的列。然后，单击**转移列**列表旁边的 **>**。要选择多个列，在单击列时按住 **Ctrl** 键。
5. 在**可用列**列表中，单击想要作为主元列的列。然后，单击**主元列**列表旁边的 **>**。
6. 在**主元组**数字段中，输入想要创建的主元组的数目。输入的组数必须是选择的主元列数的除数。例如，若选择 6 个主元列，可输入数字 1、2、3 或 6。若选择 5 个主元列，可在此字段中输入 1 或 5。
7. 若选择了主元列，则为每个主元列指定数据组和主元组：
 - a. 在“生成主元数据”转换器笔记本的“参数”页上，单击**高级**。“生成主元数据转换器 — 高级”窗口打开。



使用此窗口中的表定义您的主元组。显示在此表中的行数取决于在“参数”页上选择的主元列数和指定的主元组数。例如，若选择了 6 个主元列和 2 个主元组，则显示 3 行。

- b. 单击**数据组**字段。然后，为数据组输入一个名称。数据组是目标表中的一列。此列用于描述或标记收集到主元组列中的信息，以便将输入表中的列标签表示的数据原始含义保留在输出表中。若将此字段留为空白，并且只有一个主元组，则当指令步骤运行时，将主元列的名称转入输出列的数据字段中。
- c. 为每个主元组选择一个主元列。显示在此表中的主元组数和您在“参数”页上指定的主元组数相同。要选择主元列，双击**主元组**字段并选择一列。不能为多个主元组选择一列。必须为主元组中的每个字段选择一列。
- d. 单击**确认**。“生成主元数据转换器 — 高级”窗口关闭。

若对“生成主元数据转换器”窗口中选择的主元列进行更改，则在此窗口中指定的数据组和主元组值将重设为空白。

8. 若想在输出表中包括号码的有序列，选择在**输出中包括顺序列**校验框。
9. 可选：在“列映射”页上，查看或修改列映射。有关详情，参见第134页的『定义列映射信息』。
10. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第135页的『定义处理选项』。
11. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

更改日期字段的格式

使用格式化日期转换器更改源表中日期字段的格式，指令步骤正将该字段复制到缺省目标表中。可将此转换器与任何其他转换器或 仓库程序一起运行。

格式化日期转换器提供了几种可对输入和输出列指定的标准日期格式。若输入列中的日期与指定的格式不匹配，则转换器将空值写入输出表。

若想要使用的格式未显示在**格式**列表中，可在转换器窗口的**格式字符串**字段中输入格式。例如，若输入列中的日期的结构类似于 Mar 2, 96 或 Jul 15, 83，则输入 MMM D, YY。

在**输入列**字段中选择的列的数据类型决定输出列的数据类型。例如：

- “日期”类型的输入列将使输出列变为“日期”类型。
- “时间”类型的输入列将使输出列变为“时间”类型。
- “时间戳记”类型的输入列将使输出列变为“时间戳记”、“日期”或“时间”类型，取决于您为输出选择的类别。

要使用格式化日期转换器：

1. 创建在安装转换器的仓库目标中生成缺省目标表的指令步骤。
2. 与源表链接。
3. 在“SQL 语句”页上，单击**构建 SQL**。
4. 单击**列**标签。
5. 单击**添加**。
“表达式构建器”打开。
6. 在“表达式构建器”中的函数名列表中，双击 **FormatDate**。
“函数自变量 — FormatDate”窗口打开。
7. 在**可用列**列表中，单击包含想要重新格式化的日期或时间信息的列，然后单击 **>** 将所选字段放入**输入列**。
8. 在该窗口的**输入格式**区中指定输入格式：
 - a. 在**类别**列表中为输入列数据选择类别。
 - b. 在**格式**列表中选择日期、时间或时间戳记格式。**示例**列表显示您选择的格式的示例。**格式字符串**字段确认您的选择。还可通过在**格式字符串**字段输入一种格式来指定格式。
9. 在该窗口的**输出格式**区中指定输出格式：
 - a. 从**类别**列表中为输出列数据选择类别。
 - b. 从**格式**列表中选择日期、时间或时间戳记格式。**示例**列表显示了您选择的格式的示例。**格式字符串**字段确认您的选择。还可通过在**格式字符串**字段中输入一种格式来指定格式。
10. 单击**确认**。

“函数自变量 — FormatDate” 窗口关闭，且该表达式显示在“表达式构建器”窗口中。

第8章 计算统计

使用统计转换器来执行下列统计功能:

- 方差分析 (ANOVA)
- 计算基本统计
- 计算小计
- X 平方测试
- X 平方拟合优度测试
- 相关分析
- 计算滑动平均值
- 回归

ANOVA转换器

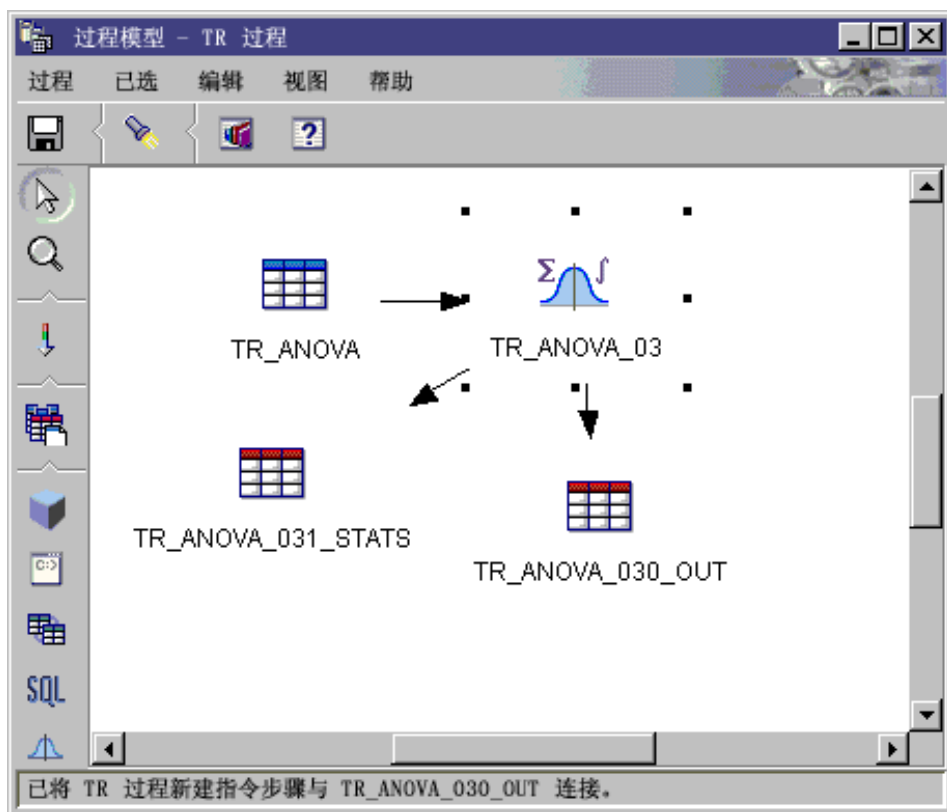
使用“方差分析”(ANOVA)转换器根据少量参数在两个表中进行统计计算。ANOVA有三种类型:一向 ANOVA、二向 ANOVA 和三向 ANOVA。

有关 ANOVA 类型的详情,参见联机帮助。

ANOVA 转换器获取两个独立的方差估计。第一个估计基于各组之间的可变性。第二个估计基于各组内部的可变性。ANOVA 转换器计算这些估计之后,就计算它们之间的比率。一个分布系列,即 Fisher-F 分布,描述此比率的显著性。

此转换器还计算 p 值。p 值表示两个组的平均值相等的概率。小的 p 值将得出平均值不相同的结论。例如, p 值为 0.02 表示样本平均值相等的机会为 2%。同理,大的 p 值将得出两个组的平均值相同的结论。

仅可对存在于同一个数据库中的表使用此指令步骤。使用仓库源或目标表作为 ANOVA 转换器的源,使用最多两个仓库目标表作为 ANOVA 统计计算的目标。若不想为 ANOVA 转换选择目标表,可以指定 ANOVA 转换器在目标数据库中创建表。直到在“过程模型”窗口中将该指令步骤与源链接,“参数”页才可用于此指令步骤子类型。

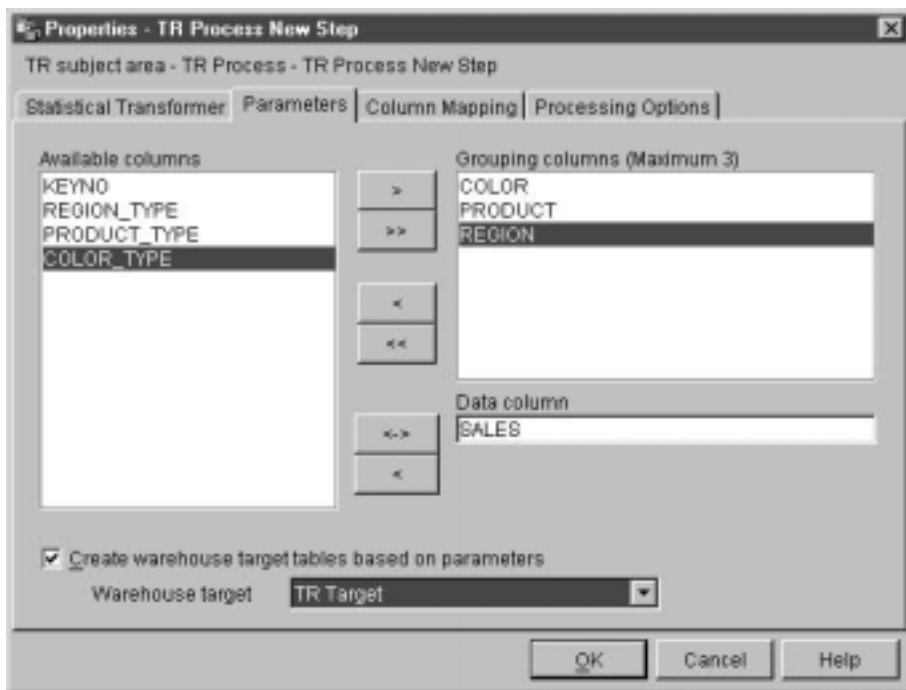


每次运行使用此转换器的指令步骤时，都会置换现存的数据。ANOVA 转换器会在每次运行时卸下现存的数据库表并重建它。

仅当指令步骤处于开发模式时，才可更改指令步骤。

要定义 ANOVA 转换器：

1. 打开用于该 ANOVA 转换器的指令步骤笔记本。
2. 指定关于转换器的一般信息。有关详情，参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 在“参数”页上，从可用列字段中选择将作为 ANOVA 转换器的“分组”列的列或多列。根据要创建的 ANOVA 转换器的类型，选择一列、两列或三列，并单击**分组列**字段旁边的 **>**。



4. 在**可用列**字段中，单击一个列名，然后单击**数据列**字段旁边的 >。此列不能用作**分组列**。它必须包含数字数据。
5. 选择用于转换器的目标表：
 - 若 ANOVA 转换器正使用两个目标表且已与它们链接，则选择其中一个表来包含 ANOVA 统计信息。从 **ANOVA 统计表**列表中，选择用于该 ANOVA 转换器的统计目标表。
 - 若您的指令步骤尚未与特定的目标表链接，则选择**基于参数创建仓库目标表**校验框，以基于在此页上指定的参数创建目标表。若选择此校验框，则必须从**仓库目标**列表表中选择一个仓库目标。
6. 可选：在“列映射”页上，可以查看由“参数”页上定义的转换产生的输出列与目标表上的列之间的映射。不能更改这些映射。若输出表未被任何处于测试或生产模式的指令步骤使用，就可以重命名目标列。要重命名目标列，双击列名并输入新名称。
7. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第 135 页的『定义处理选项』。
8. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

计算统计转换器

使用“计算统计”转换器对来自单个表的任何数目的数据列计算下列描述性统计:

- 数目
- 总和
- 平均值
- 方差
- 标准偏差
- 标准误差
- 最小值
- 最大值
- 范围
- 变异系数

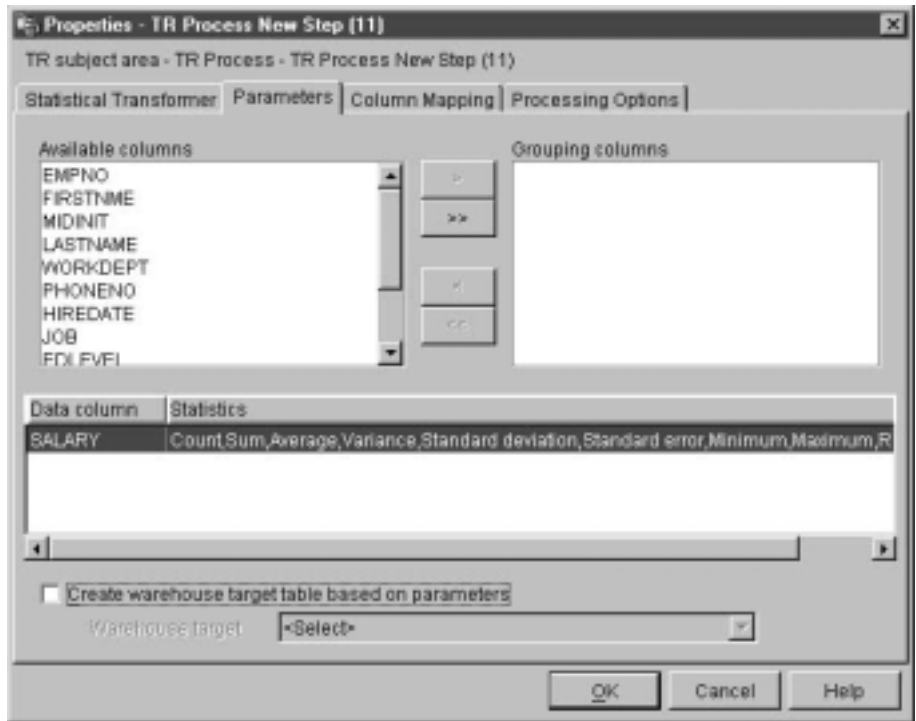
要使用“计算统计”转换器，将该指令步骤与存在于同一数据库中的仓库源和仓库目标连接。或者，可以将该指令步骤与仓库源连接，并指定该指令步骤在同一数据库中创建目标表。



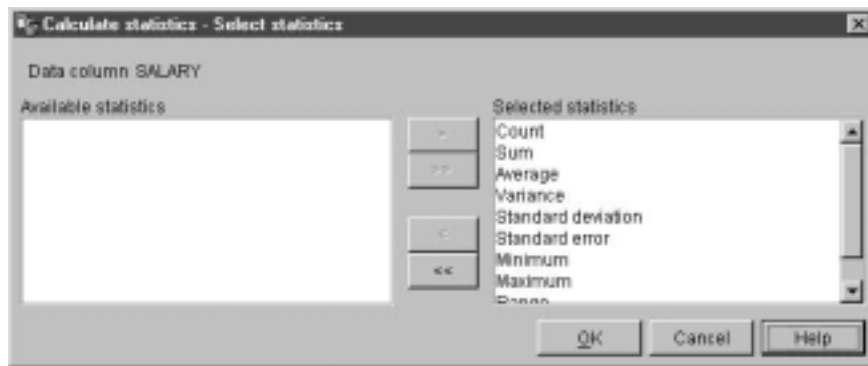
仅当指令步骤处于开发模式时，才可更改指令步骤。

要定义“计算统计”转换器指令步骤：

1. 打开用于该“计算统计”转换器的指令步骤笔记本。
2. 指定关于转换器的一般信息。有关详情，参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 单击**参数**标签。



4. 可选：从**可用列**列表中选择要用作分组列的任何列，然后单击 **>**。分组列可以包含字符或数字数据。
5. 定义统计计算：
 - a. 用鼠标右键单击“转换器定义”表的任何位置，然后单击**添加**。表中会增加一行。
 - b. 在刚才创建的行的“数据列”标题下，单击并选择要对其计算统计的列。
 - c. 双击**统计**字段。**...** 按钮变为可用。
 - d. 单击 **...** 按钮。“计算统计 — 选择统计”窗口打开。



- e. 在**可用统计**列表中，单击要对所选列进行的一个或多个统计。然后，单击 **>**。可选择的统计类型取决于输入列的数据类型。对于字符数据类型，仅 Count 函数可用。
- f. 根据需要，重复步骤 5a 至 5e。
- g. 单击**确认**。“初等统计 - 选择统计”窗口打开。

定义统计计算之后，不能更改它。必须删除不想要的定义并重新定义它们。“计算统计”转换器支持部分数据。例如，若选择一列对它定义统计，但不为它选择统计，“计算统计”转换器会保存您的列选择。然而，不能为选择了部分数据的行映射列，也不能成功地运行选择了部分数据的指令步骤。

6. 在“列映射”页上，将统计计算产生的输出列映射到目标表中的列。用于统计计算的列名基于“参数”页上选择的数据列和为它选择的统计。为对数据列选择的每个统计创建一列。例如，若数据列“销售”定义了统计“总和”和“平均值”，则列 Sales_sum 和 Sales_average 将显示在“列映射”页上。

输出列列示在该页左边的标题**源列**之下。来自与指令步骤链接的输出表的目标列列示在该页的右边。

使用“列映射”页执行下列任务：

- 要创建映射，单击源列并将它拖到目标列。源列和目标列之间画出一个箭头。
- 要删除映射，用鼠标右键单击箭头，并单击**删除**。若该输出表未被任何处于测试或生产模式的指令步骤使用，可以更改该目标列的属性。
- 要重命名目标列，双击列名并输入新名称。也可以通过双击属性来改变目标列的其他任何属性。

若“参数”页未产生任何输出列，或者未将此指令步骤链接到目标表且未在“参数”页中指定自动产生缺省表，则您将无法使用此页来映射列。某些指令步骤不允许更改列映射。

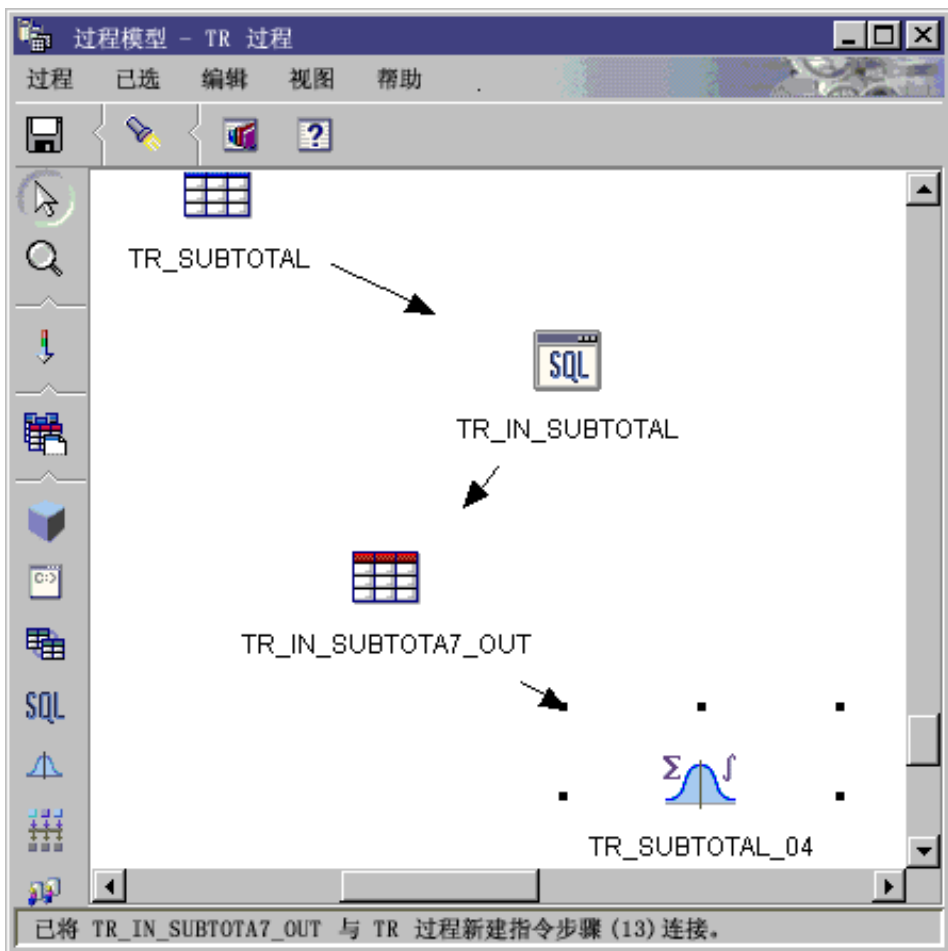
计算统计

7. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第135页的『定义处理选项』。
8. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

计算小计转换器

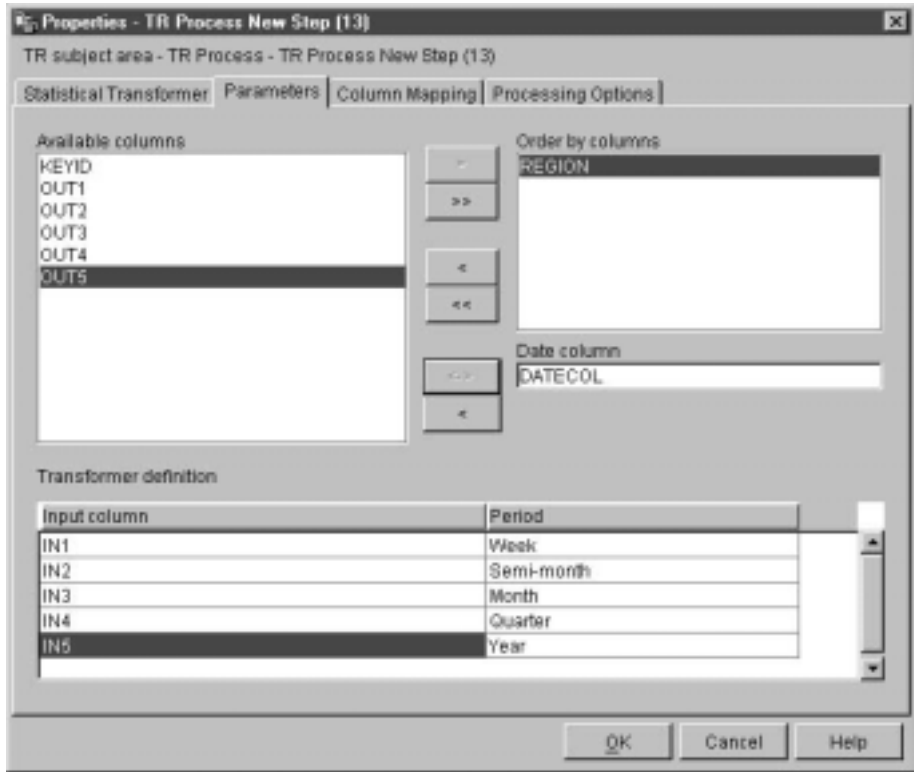
使用“计算小计”转换器来计算按某个时间周期（每周、每半月、每月、每季度或每年）分组的一组数值的运行小计。例如，为了便于计帐，常常需要生成基本时间周期内的数值的小计。在工资单的计算中这种情况最常见，它要求公司生成各种工资单数据的当月和当年小计。

“计算小计”转换器使用仓库目标表作为源。用作源的表必须包含主关键字。该转换器对同一个数据库上的表进行写入。在定义此指令步骤之前，在“过程模型”窗口中，使用指向指令步骤的箭头将仓库目标与该指令步骤链接。直到在“过程模型”窗口中将此指令步骤子类型与源链接，“参数页”才可用于该指令步骤子类型。仅当指令步骤处于开发模式时，才可更改指令步骤。



要定义“计算小计”转换器：

1. 打开“计算小计”转换器的指令步骤笔记本。
2. 指定关于转换器的一般信息。有关详情，参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 单击**参数**标签。



4. 可选：在**可用列**列表中单击列以对输出数据排序。然后，单击**按列排序**列表旁边的 **>**。
5. 在**可用列**列表中，单击输入表中的日期列。列数据类型必须为 DATE 或 TIMESTAMP。然后，单击**日期列**字段旁边的 **>**。
6. 定义小计计算：
 - a. 用鼠标右键单击“转换器定义”表上的任何位置，然后单击**添加**。表中会添加一行。
 - b. 在刚才添加的行的**输入列**标题下，用鼠标左键单击并选择要对其计算小计的列的名称。仅列示可用的数字列。不会列示其他行写入的或选择为分组的数字列。若将列用作两行或多行的输入，则不能将该列用作输出列。
 - c. 在**周期列**标题下，用鼠标左键单击并选择要进行计算的周期。
 - d. 重复步骤 6a 至 6c，以定义其他小计计算。
7. 使用“列映射”页将转换器产生的输出列映射到目标表中的列。
 转换产生的列列示在该页左边的“源列”标题下。在“参数”页的“输入列”和“周期列”中完成选择之后，就会命名这些列。例如，若在“参数”页上选

择了 SALARY 作为输入列，并对周期选择了“月”，则将看到“SALARY_Month”显示在“列映射”页的左边。您的目标表中的列列示在该页的右边。

限制:

下列限制适用于指令步骤的单个实例。例如，具有指令步骤 1 和指令步骤 2。在指令步骤 1 中，可以使用列 B 作为源列。在指令步骤 2 中，可以使用列 B 作为目标列。

- 因为计算小计转换器可以向其源列进行写入，所以可以将输入列映射到它自己。例如，可以将源列 A 映射到它自己:

| 源列 | 目标列 |
|----|-----|
| A | A |

仅当未将列用作另一个转换器定义行中的输入列，才可将该列映射到它自己。例如，若下列情况为真，则不能将列 A 映射到它自己:

| 源列 | 目标列 |
|---------|-----|
| A_week | |
| A_month | |

在此例中，列 A 用作两个不同的转换器定义中的输入列。

- 不能将映射到目标列的源列用作同一个指令步骤定义中的另一个映射的目标列。例如，具有列 B、C 和 D。第一行指定如下:

| 源列 | 目标列 |
|----|-----|
| B | C |

因为已将列 B 映射为源列，所以不允许如下映射:

| 源列 | 目标列 |
|----|-----|
| D | B |

- 在将列映射为目标之后，不能将该列用作此指令步骤定义中任何其他映射的输入列或目标输出列。例如，具有下列行:

| 源列 | 目标列 |
|----|-----|
| A | A |
| B | C |

因为已将列 A 和列 C 指定为输出列，所以不能将他们用作其他任何行中的输入列或输出列。

使用“列映射”页执行下列任务:

- 要创建映射，单击源列并将它拖到目标列。源列和目标列之间画出一个箭头。
- 要删除映射，用鼠标右键单击箭头并单击**删除**。若该输出表未被任何处于测试或生产模式的指令步骤使用，可以更改该目标列的属性。
- 要重命名目标列，双击列名并输入新名称。也可以通过双击属性来改变目标列的其他任何属性。

若“参数”页未产生任何输出列，或者未将此指令步骤与目标表链接且未在“参数”页中指定自动生成缺省表，则将无法使用此页来映射您的列。某些指令步骤不允许更改列映射。

8. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第135页的『定义处理选项』。
9. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

X 平方转换器

使用“X 平方”转换器对数字数据列执行 X 平方测试和 X 平方拟合优度测试。这些测试是非参数测试。

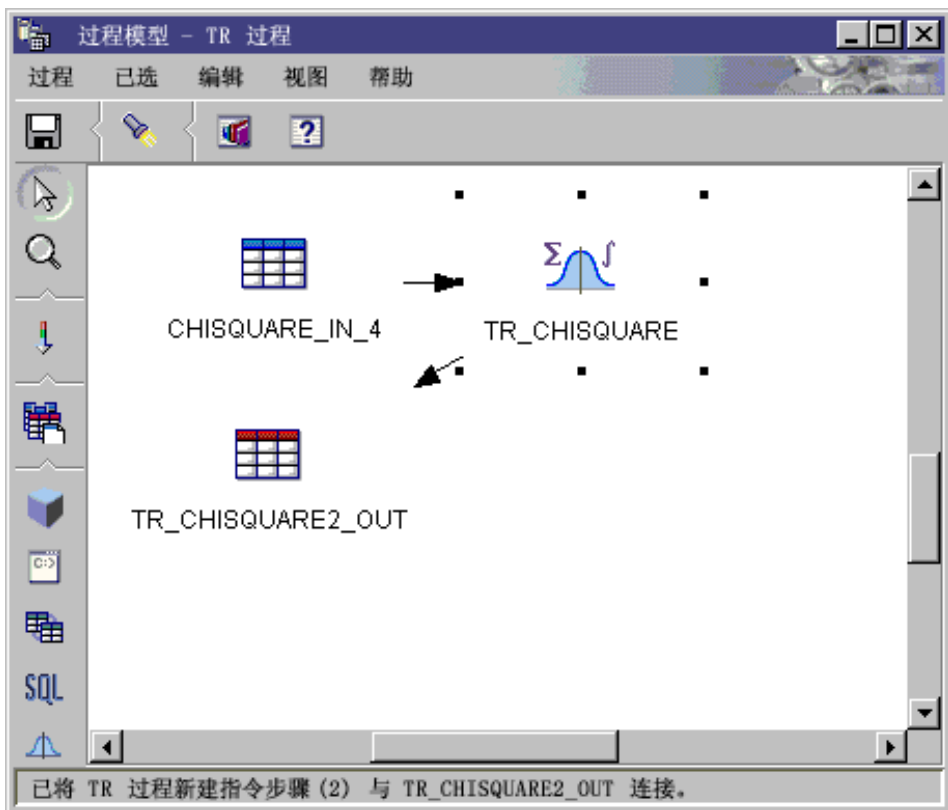
可以使用这些测试的统计结果来作出下列判断：

- 一个变量的值是否与另一个变量的值相关
- 一个变量的值是否独立于另一个变量的值
- 变量值的分布是否满足您的期望

对于小样本大小情况或当正在考虑的变量可能不是正态分布时，使用这些测试。X 平方测试和 X 平方拟合优度测试都充分利用不能精确测量的数据。

“X 平方”转换器任选地产生称作“期望值”输出表的附加输出表。可以选择一个表用作“期望值”输出表，或指定不产生该表。

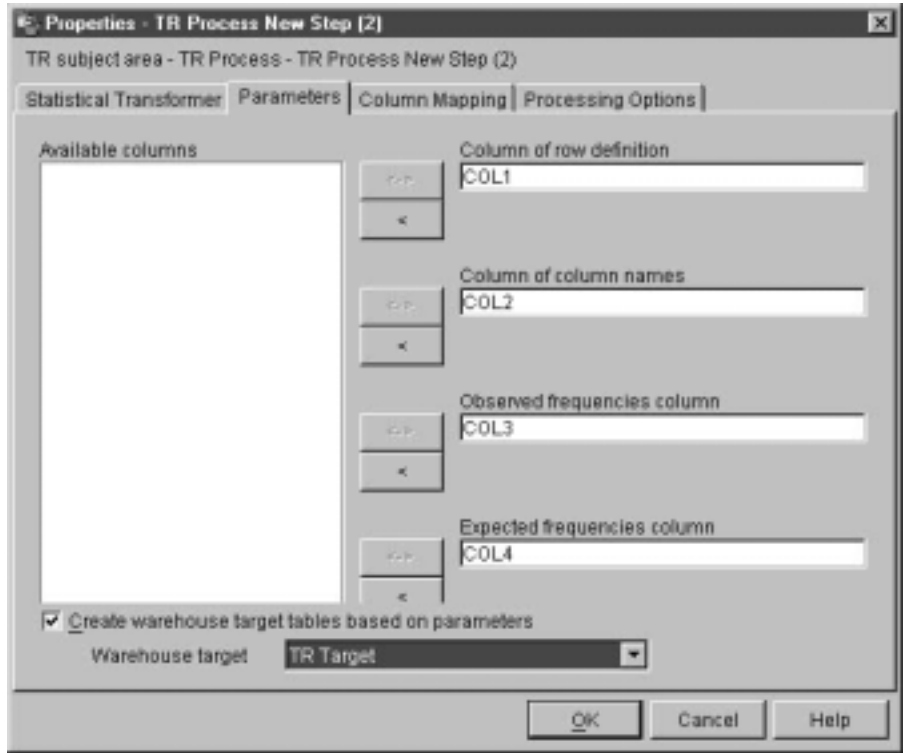
当在“过程模型”窗口设置此过程时，将“X 平方”指令步骤与仓库目标表链接。若想要该指令步骤产生“期望值”输出表，将此指令步骤与同一个数据库中的另一个仓库目标表链接。



仅当指令步骤处于开发模式时，才可更改指令步骤定义。

要定义“X 平方”转换器：

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于转换器的一般信息。有关详情，参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 在“参数”页的**可用列**列表中，单击一列。然后，单击行**定义列**字段旁边的 **>**。对于拟合优度计算和 X 平方计算，此字段是必需的。若想要指令步骤作为 X 平方计算运行，则转至步骤 4。否则转至步骤 5。该指令步骤将作为拟合优度计算运行。



4. 要定义 X 平方计算，单击可用列列表中的一列，然后单击“列名列”字段旁边的 >。
5. 在可用列列表中，单击包含观察频率数据的列。此列必须为数字类型。然后，单击观察频率列字段旁边的 >。
6. 在可用列列表中，单击包含期望频率数据的列。此列必须为数字类型。然后，单击期望频率列字段旁边的 >。对于拟合优度计算，此字段是必需的；而对于 X 平方计算，是可选的。若指定一个期望频率列，则不能使用期望值输出表。
7. 在期望值输出表列表中，为该期望值输出表选择一个目标表。此字段可以是可选的，也可以是必需的，视情况而定：
 - 若“过程模型”窗口中只有一个目标表与 X 平方指令步骤链接，则此字段是可选的。若想要创建期望值输出表，则选择您的目标表。然后，单击确认保存并关闭指令步骤。接着，在“过程模型”窗口中，将另一个表与 X 平方指令步骤链接，以包含一般的 X 平方输出。最后，打开 X 平方指令步骤并继续定义该转换器的值。
 - 对于 X 平方计算，此字段是可选的。

- 若“过程模型”窗口中有两个表与 X 平方指令步骤链接，则此字段是必需的。选择其中一个表作为期望值输出表。
- 8. 可选：在“列映射”页上，可以查看由“参数”页上定义的转换产生的输出列与目标表上的列之间的映射。不能更改这些映射。若输出表未被任何处于测试或生产模式的指令步骤使用，就可以重命名目标列。要重命名目标列，双击列名并输入新名称。
- 9. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第135页的『定义处理选项』。
- 10. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

相关转换器

使用“相关”转换器确定一种属性值（例如，雇佣年限）的更改与另一种属性（例如，工资）的更改之间的相关程度。用于相关分析的数据包含两个输入列。每列包含您感兴趣的一种属性的值。“相关”转换器可以计算两个输入列之间的各种相关性量度。可以选择多种统计对一对给定的输入列进行计算。

输入列中的数据也可当作从一个较大群体中获取的样本来处理，且“相关”转换器可用于测试这些属性在该群体中是否相关。在此上下文中，空假定说明两种属性不相关，替代假定说明属性是相关的。

对于一对或多对列，相关转换器可计算下列任何一个与相关性有关的统计：

相关系数 r

相关系数 r 是数据的两种属性或两列之间的线性关系的量度。该相关系数也称作 Pearson 积动差相关系数。值 r 的范围从 -1 到 $+1$ ，且与计量单位无关。 r 的值接近 0 表示属性之间的相关性很小；而该值接近 $+1$ 或 -1 则表示相关性很高。

当两种属性之间的相关系数为正值时，一种属性的值增加可能会使第二种属性的值也增加。小于 0 的相关系数指示负相关。即当一种属性的值增加时，另一种属性的值反而减少。

考虑 x 和 y 两个变量：

- 若 $r = 1$ ，则 x 和 y 完全正相关。 x 和 y 的可能值都位于 (x,y) 平面上斜率为正的直线上。
- 若 $r = 0$ ，则 x 和 y 不相关。它们没有明显的线性关系。但是，这并不表示 x 和 y 在统计上是独立的。
- 若 $r = -1$ ，则 x 和 y 完全负相关。 x 和 y 的可能值都位于 (x,y) 平面上斜率为负的直线上。

协方差 协方差是用来表示数据的两种属性或两列之间的线性关系的量度。协方差的值的范围可以从负无穷大到正无穷大。但是，若协方差的值太小或太大，以至于不能用一个数来表示，则将用 NULL 来表示该值。

与相关系数不同的是，协方差与计量单位有关。例如，以英寸为单位而不是以英尺为单位来计量两种属性的值，会使协方差增大 144 倍。

T 值 T 值是 T 统计的观察值，T 统计用来测试两种属性相关的假定。T 值的范围可以从负无穷大到正无穷大。T 值接近 0，证明是空假定，即属性之间没有相关性。T 值远离 0（可以是正值，也可以是负值），证明是替代假定，即属性之间有相关性。

T 统计的定义是：

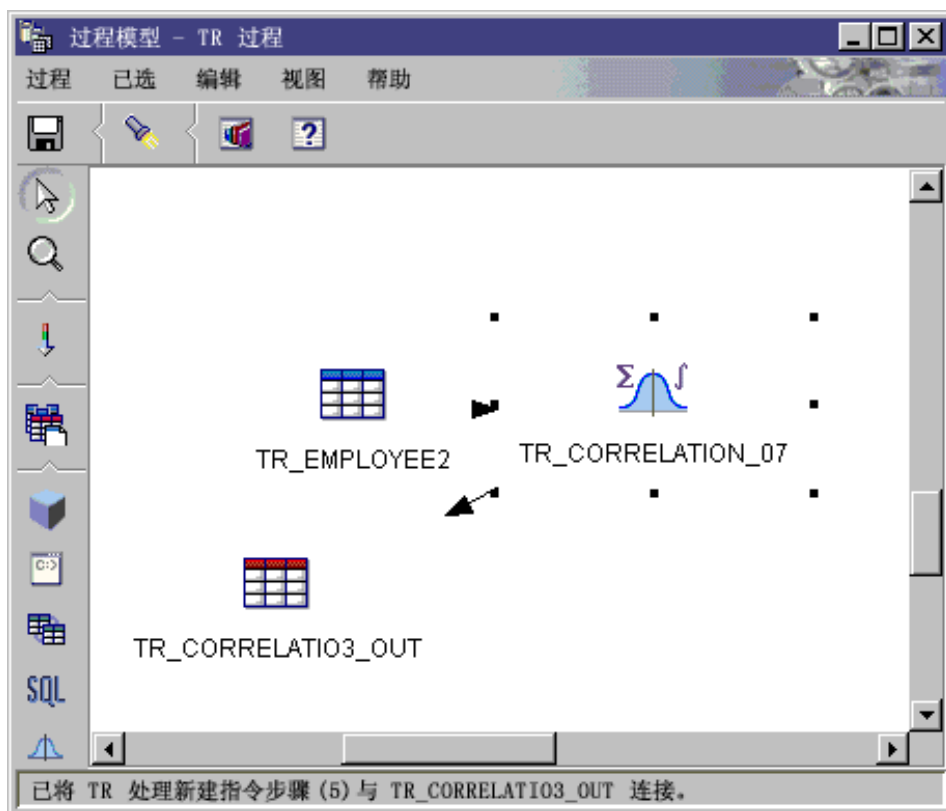
$$T = r * \text{SQRT}((n-2) / (1 - r*r))$$

其中， r 是相关系数， n 是输入值对的数目，而 SQRT 是平方根函数。

若相关系数 r 是 -1 或 +1，则 T 值用 NULL 表示。若 T 值太小或太大，以至于不能用一个数来表示，则用 NULL 来表示该值。

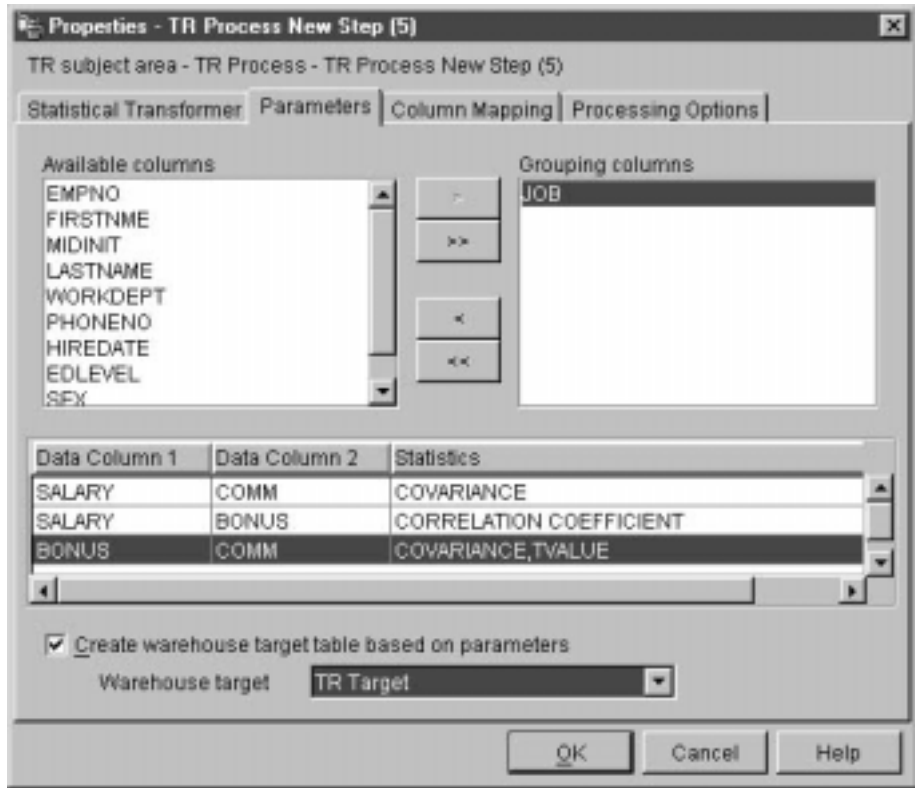
P 值 P 值是当空假定为真时，“T 统计”的绝对值将等于或大于观察值（T 值）的概率。较小的 P 值证明空假定为假，即属性实际上是相关的。

源表和目标表必须存在于仓库数据库中。根据您的需要，此转换器可在包含源的另一仓库数据库中创建目标表。仅当指令步骤处于开发模式时，才可更改指令步骤。



要定义“相关”转换器指令步骤:

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于转换器的一般信息。有关详情, 参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 单击**参数**标签。



4. 可选：单击要用作分组的列，然后单击 >。分组列可以包含字符或数字数据。
5. 定义相关统计：
 - a. 用鼠标右键单击“转换器定义”表的任何位置，然后单击添加。表中会增加一行。
 - b. 在刚才添加的行的**数据列 1**标题下，单击并选择用于计算的第一列。仅列示数字类型的列。
 - c. 在**数据列 2**标题下，单击并选择用于计算的第二列。仅列示数字类型的列。不能在“数据列 2”中使用在“数据列 1”中使用的同一列。
 - d. 在**统计**标题下，双击刚才创建的行。... 按钮变为可用。
 - e. 单击 ... 按钮。“相关 — 选择统计”窗口打开。
 - f. 在**可用统计**列表中，单击一个或多个统计。然后，单击 >。统计移动至**已选统计**列表。
 - g. 根据需要，重复步骤 5a 至 5f。
 - h. 单击**确认**。“相关 — 选择统计”窗口关闭。

“相关”转换器支持部分数据。例如，若选择要定义统计的列，但不为它选择统计，则“相关”转换器会保存您的列选择。然而，不能对选择了部分数据的行映射列，也不能成功地运行选择了部分数据的指令步骤。

6. 在“列映射”页上，将从相关统计产生的列映射到目标表中的列。
 相关统计的列名基于在“参数”页上选择的数据列项和为它选择的统计。为选择的每个统计及其相应的数据列，创建一列。例如，若对数据列“工资”和“雇佣”定义了相关统计“协方差”和“T 值”，则“列映射”页上将显示 Covariance_Salary_Employment 和 T-value_Salary_Employment 列。输出列列示在该页左边的标题源列下。与指令步骤链接的输出表中的目标列列示在该页的右边。使用“列映射”页执行下列任务：
 - 要创建映射，单击源列并将它拖到目标列。源列和目标列之间画出一个箭头。
 - 要删除映射，用鼠标右键单击箭头，并单击删除。若该输出表未被任何处于测试或生产模式的指令步骤使用，可以更改该目标列的属性。
 - 要重命名目标列，双击列名并输入新名称。也可以通过双击属性来更改目标列的其他任何属性。
 若目标列映射到一个源列，则映射保持不变。若“参数”页未产生任何输出列，或者未将此指令步骤与目标表链接且未在“参数”页中指定自动生成缺省表，则将无法使用此页来映射您的列。某些指令步骤不允许更改列映射。
7. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第 135 页的『定义处理选项』。
8. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

滑动平均值转换器

简单滑动平均值和指数平滑滑动平均值通常都可以预测与时间有关的一系列值的未来过程。在商业和金融预测中，滑动平均值被广泛应用于进行时间序列的分析。在金融领域也广泛使用滚动和。

可使用滑动平均值转换器来计算下列值：

- 简单滑动平均值
- 指数滑动平均值
- N 个周期的数据的滚动和，其中 N 由用户指定

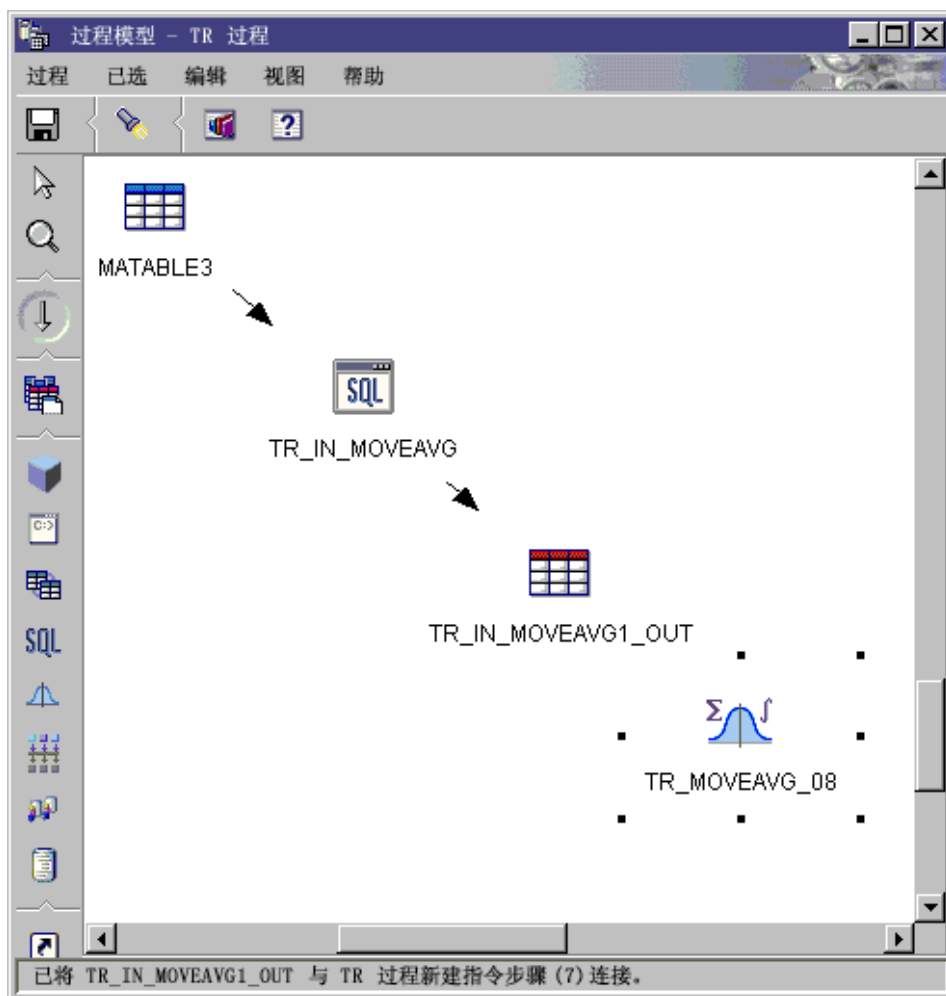
指数滑动平均值也称作指数平滑滑动平均值。

计算统计

滑动平均值将在短时间内发生的事件重新分布在较长的时间段中。这种重新分布用于除去时间序列数据中的噪声、随机事件、大的波峰和波谷。您可对时间序列数据集应用滑动平均值方法来:

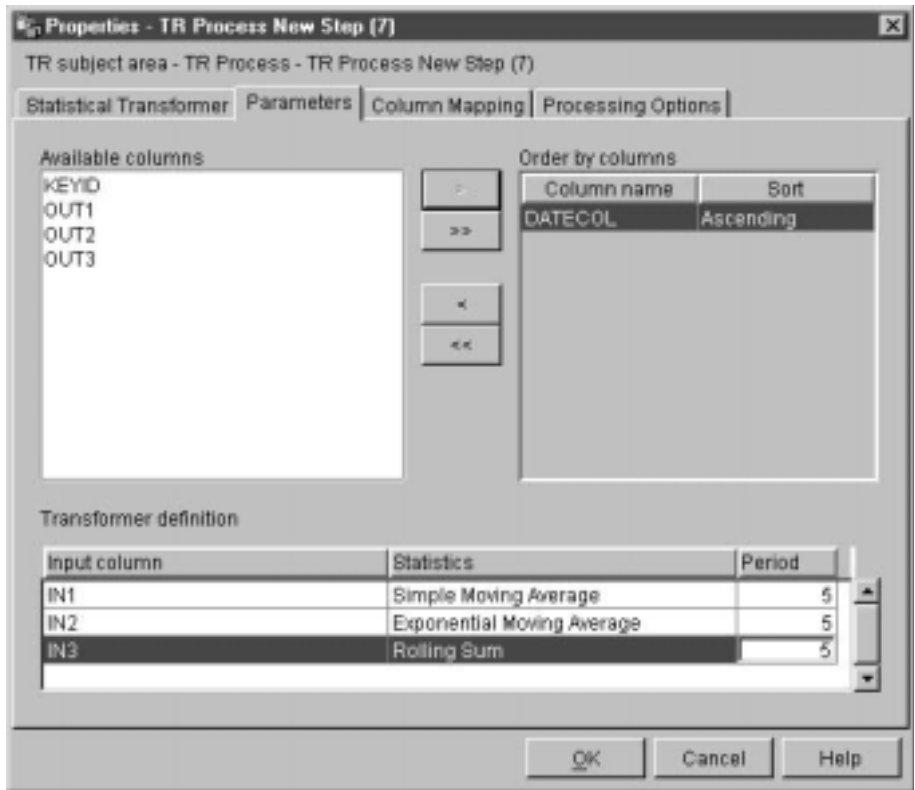
- 除去季节性变化的影响。
- 抽取数据趋势。
- 增强长期循环。
- 在执行更高级别的分析之前平滑数据集。

“滑动平均值”转换器使用仓库目标表作为源。用作源的表必须包含主关键字。该转换器对仓库目标上的表进行写入。在定义此指令步骤之前，在“过程模型”窗口中，使用指向该指令步骤的箭头将仓库目标与该指令步骤链接。



要定义“滑动平均值”转换器:

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于转换器的一般信息。有关详情，参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 在“参数”页的**可用列**字段中，单击要用作分组列的列，然后单击 **>**。这些列移动至**按列排序**字段。分组列可以包含字符或数字数据。



4. 对**按列排序**字段中列示的每个列，单击**排序**列表中的排序次序。若为递升次序，则选择**升序**。对降序次序选择**降序**。
5. 定义滑动平均值计算：
 - a. 用鼠标右键单击“转换器定义”表的任何位置，然后单击**添加**。表中会增加一行。
 - b. 在刚才添加的行的“输入列”标题下，用鼠标左键单击并选择要对其计算滑动平均值的列的名称。仅列示数字列。不会列示其他行写入的或选择为分组列的数字列。若将一列用作两行或多行的输入，则不能将该列用作输出列。
 - c. 在**统计列**标题下，用鼠标左键单击并选择要进行计算的滑动平均值的类型。

在“滑动平均值”转换器中，可以选择下列三种统计中的一种：

- 简单滑动平均值。简单滑动平均值 (SMA) 定义为：

$$\text{SMA} [\text{行 } i] = \text{SUM} (\text{最后 } N \text{ 行的数据值}) / N$$
- 指数滑动平均值。指数滑动平均值 (EMA) 定义为：

$EMA [行 i] = (Value [行 i] * K) + (EMA [行 i-1] * (1-K))$ 其中: $K = 2/(N+1)$

例如: 对于四日 EMA, $N = 4$, $K = 2/5$ 及 $1-K = 3/5$ 。指数滑动平均值也称作指数平滑滑动平均值。

- N 个周期的数据的滚动和, 其中 N 由用户指定。滚动和 (RS) 定义为:

$RS [行 i] = SUM (最后 N 行的数据值)$

- d. 在**周期列**标题下, 双击该字段, 然后输入计算该滑动平均值所用的天数。例如, 若您要计算一周的滑动平均值, 输入 7。仅可输入数字。会忽略其他击键。
 - e. 根据需要, 重复步骤 5a 至 5d。
6. 在“列映射”页上, 将转换器产生的输出列映射到目标表中的列。

转换产生的列列示在该页左边。在“参数”页的“输入列”、“统计列”和“周期列”中完成选择之后, 就会命名这些列。例如, 若在“参数”页中选择 SALARY 作为输入列, 选择 EMA 作为计算并选择 7 作为周期, 将看到 SALARY_EMA_7 显示在“列映射”页的左边。

限制:

这些限制适用于指令步骤的单个实例。例如, 具有指令步骤 1 和指令步骤 2。在指令步骤 1 中, 可以使用列 B 作为源列。在指令步骤 2 中, 可以使用列 B 作为目标列。

- 因为滑动平均值转换器可以向其源列写入, 所以可以将输入列映射到它自己。例如, 可以将源列 A 映射到它自己:

| 源列 | 目标列 |
|----|-----|
| A | A |

仅当列未用作另一个转换器定义行中的输入列, 才可将该列映射到它自己。例如, 若下列情况为真, 不能将列 A 映射到它自己:

| 源列 | 目标列 |
|----------|-----|
| A_EMA_7 | |
| A_EMA_31 | |

在此例中, 列 A 用作两个不同的转换器定义中的输入列。

- 不能将映射到目标列的源列用作同一个指令步骤定义中的另一个映射的目标列。例如, 具有列 B、C 和 D。第一行指定如下:

| 源列 | 目标列 |
|----|-----|
| B | C |

因为列 B 已映射为源列，所以不允许如下映射：

| 源列 | 目标列 |
|----|-----|
| D | B |

- 将列映射为目标之后，不能将该列用作此指令步骤定义中任何其他映射的输入列或目标输出列。例如，具有下列行：

| 源列 | 目标列 |
|----|-----|
| A | A |
| B | C |

因为将列 A 和列 C 指定为输出列，所以不能将他们用作任何其他行中的输入列或输出列。

使用“列映射”页执行下列任务：

- 要创建映射，单击源列并将它拖到目标列。源列和目标列之间画出一个箭头。
- 要删除映射，用鼠标右键单击箭头，并单击**删除**。若该输出表未被任何处于测试或生产模式的指令步骤使用，可以更改该目标列的属性。
- 要重命名目标列，双击列名并输入新名称。也可通过双击属性修改目标列的其他任何属性。

若“参数”页未产生任何输出列，或者未将此指令步骤与目标表链接且未在“参数”页中指定自动生成缺省表，则将无法使用此页来映射您的列。某些指令步骤不允许更改列映射。

7. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第 135 页的『定义处理选项』。
8. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

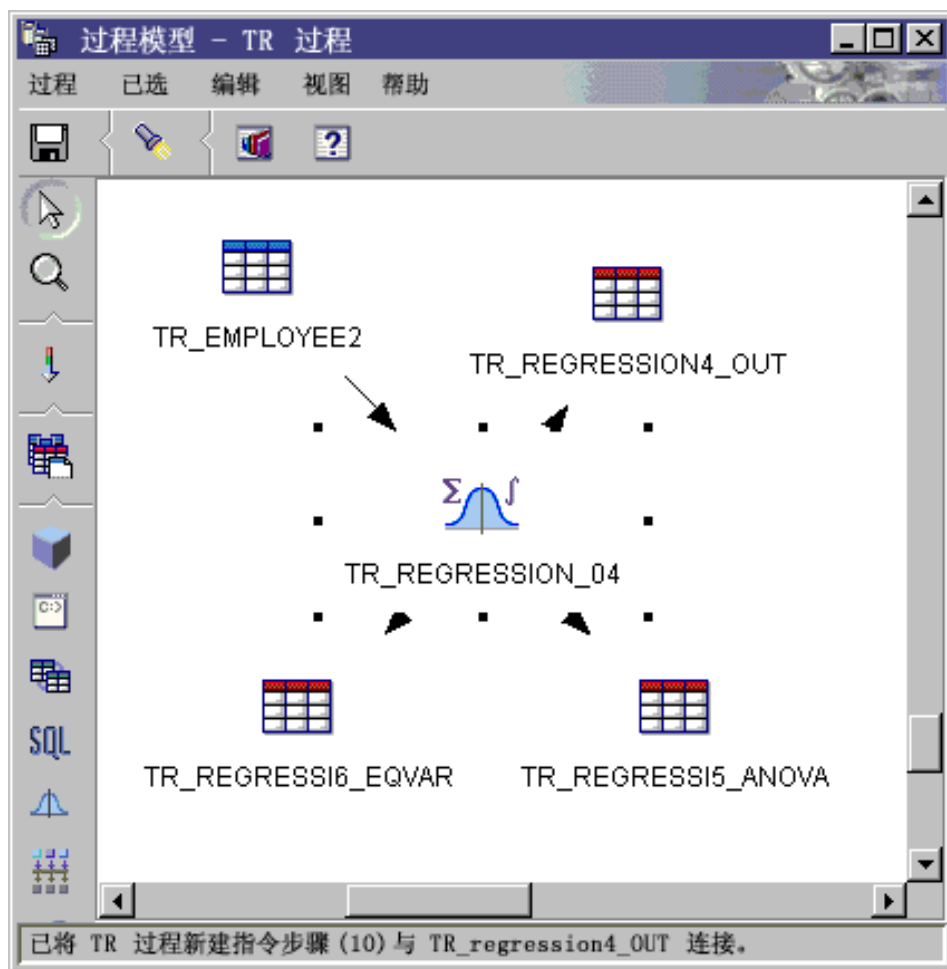
回归转换器

使用回归转换器来标识一个从属变量与一个或多个独立变量之间的关系，并显示它们的相关有多紧密。可以使用此转换器来显示更改定价对产品需求的影响，位置对广告反应的影响，或显示两个表面上随机的数据集的相关紧密程度。

此转换器执行反向的全模型回归。此方法从模型中的所有独立变量开始，每次除去一个最次要的独立变量，直到该模型中仅保留重要的独立变量。

“回归”转换器产生两个附加的输出表：ANOVA 汇总表和方程式变量表。

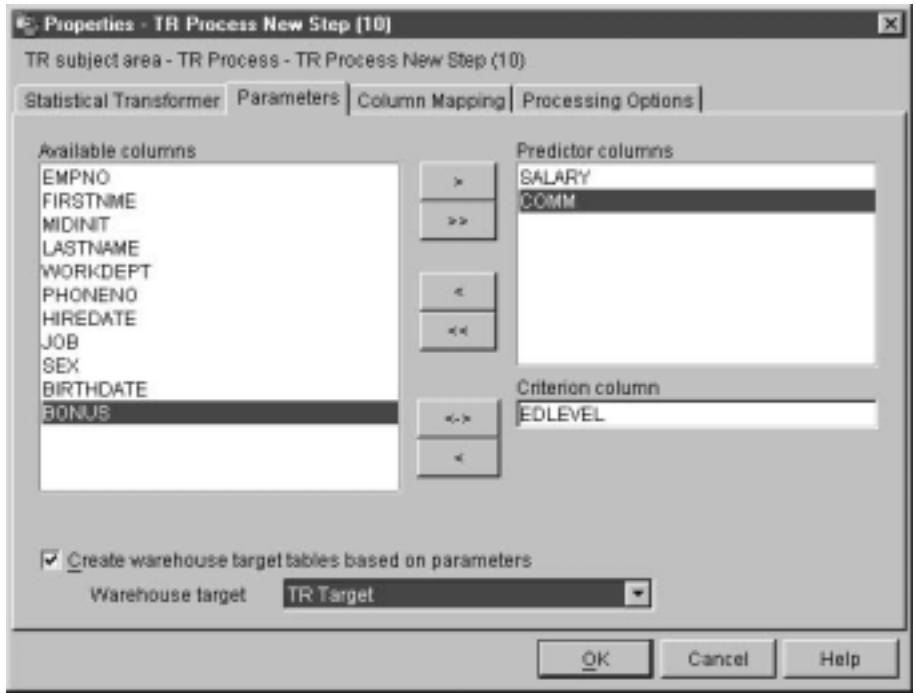
在开始此任务之前，必须在“过程模型”窗口中将此指令步骤与仓库源表和三个仓库目标表链接。或者，可以将该指令步骤与一个源链接并指定该指令步骤创建目标表。这些表必须存在于同一数据库中。“回归”转换器将“回归”转换产生的结果写入一个仓库目标的表中，并分别在第二个和第三个目标上创建“ANOVA 汇总”表和“方程式变量”表。仅当指令步骤处于开发模式时，才可更改指令步骤。



要定义“回归”转换器:

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于转换器的一般信息。有关详情，参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。

- 在“参数”页上，从包含用于回归计算中预测的独立变量数据的**可用列**列表中选择列。然后，单击**预测程序列**旁边的 **>**。这些列会添加至**预测程序列**列表。仅显示数字类型的列。



- 在**可用列**列表中，单击一个列，该列包含用于回归计算的标准的从属变量数据。然后，单击**标准列**字段旁边的 **>**。仅显示数字类型的列。
- 在**汇总表**列表中，选择要作为“ANOVA 汇总”表的目标表。
- 在**方程式变量表**列表中，选择要作为“方程式变量”表的目标表。
- 可选：在“列映射”页上，可以查看由“参数”页上定义的转换产生的输出列与目标表上的列之间的映射。不能更改这些映射。若该输出表未被任何处于测试或生产模式的指令步骤使用，则可以重命名目标列。要重命名目标列，双击列名并输入新名称。
- 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第 135 页的『定义处理选项』。
- 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

第9章 刷新“OLAP 服务器”数据库

可使用仓库程序自动刷新“OLAP 服务器”数据库。“数据仓库中心”可帮助您调度 OLAP 服务器执行三种操作:

- 装入数据
- 更新维数
- 运行计算

要使用“数据仓库中心”将数据装入“OLAP 服务器”数据库:

1. 使用“Essbase 管理器”创建“OLAP 服务器”应用程序和数据库。记下应用程序名、数据库名、用户 ID 和口令。将需要此信息作为仓库程序的输入。
2. 使用“Essbase 管理器”定义该数据库的简要表。
3. 定义要从 OLAP 服务器的操作源抽取并装入到 Essbase 数据库中的数据。可使用此数据来更新量度（例如，使用 Essbase IMPORT 命令）和维数（例如，使用 BuildDimension 命令）。
4. 定义从操作数据源抽取数据的指令步骤，并按步骤 3 中定义的方式构建该数据。
5. 将指令步骤提升为测试模式，并至少运行它一次。
6. 使用“Essbase 管理器”，编写并测试将数据源装入 Essbase 数据库的装入规则。将这些装入规则保存到数据库，或以文件形式保存在该仓库代理站点。

还可定义在装入数据后运行的计算脚本。将计算脚本保存在仓库代理站点上的文件中。

有关定义装入规则和计算脚本的信息，参见 *OLAP Server Database Administrator's Guide*。

7. 定义使用 Hyperion Essbase 中的一个仓库程序（如 DB2 OLAP: 用装入规则装入文本文件中的数据 (ESSDATA2)）的指令步骤。使用“过程模型”窗口指定抽取数据的指令步骤将启动此指令步骤。
8. 将指令步骤提升为测试模式，并至少运行它一次。
9. 为抽取数据的指令步骤定义一个调度表，并将该指令步骤提升为生产模式。

第236页的图14显示“数据仓库中心”和“OLAP 服务器”之间的数据流。

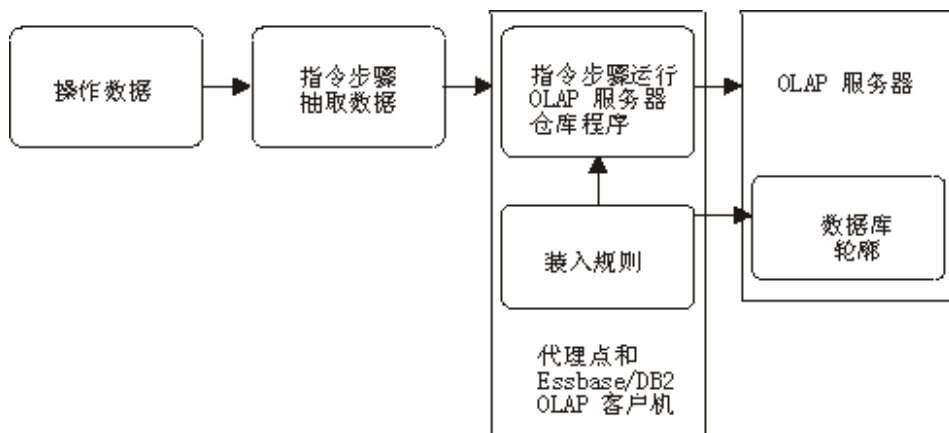


图 14. “数据仓库中心”和“OLAP 服务器”之间的数据流

有关完成此过程的详情，参见“数据仓库中心”联机帮助和 *OLAP 服务器: Using OLAP Server*。

定义“OLAP 服务器: 缺省 calc” (ESSCALC1) 仓库程序的值

使用“OLAP 服务器: 缺省 calc” (ESSCALC1) 仓库程序来调用与目标数据库相关的缺省 calc 脚本。该“OLAP 服务器”可以是一个“OLAP 服务器”或是一个“Essbase 服务器”。

当选择使用“OLAP 服务器: 缺省 calc” (ESSCALC1) 仓库程序的指令步骤时，不要将该指令步骤与源或目标链接。

此仓库程序可用于下列操作系统:

- Windows NT
- AIX
- Solaris 操作环境
- AS/400

“列映射”页不可用于此指令步骤。

要定义运行该仓库程序的指令步骤的值:

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于仓库程序的一般信息。有关详情，参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。

3. 在“参数”页上的“**OLAP 服务器**”系统名字段中，输入要使用的“OLAP 服务器”的名称。
4. 在“**OLAP 服务器**”应用程序名字段中，输入要使用的“OLAP 服务器”应用程序的名称。
5. 在“**OLAP 服务器**”数据库名字段中，输入具有要调用的缺省 calc 脚本的“OLAP 服务器”数据库的名称。
6. 在“**OLAP 服务器**”用户 ID 字段中，输入将用于与“OLAP 服务器”数据库链接的用户 ID。
7. 在“**OLAP 服务器**”口令字段中，输入该用户 ID 的口令。
8. 在验证“**OLAP 服务器**”口令字段中，再次输入该口令。
9. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第135页的『定义处理选项』。
10. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

定义“OLAP 服务器: 使用计算规则的 Calc” (ESSCALC2) 仓库程序的值

使用“OLAP 服务器: 使用计算规则的 Calc” (ESSCALC2) 仓库程序将指定的 calc 脚本应用于 OLAP 服务器数据库。该 OLAP 服务器可以是一个 OLAP 服务器或是一个 Essbase 服务器。

当选择使用此仓库程序的指令步骤时，不要将该指令步骤与源或目标链接。

此仓库程序可用于下列操作系统:

- Windows NT
- AIX
- Solaris 操作环境
- AS/400

“列映射”页不可用于此指令步骤。

要定义运行此仓库程序的指令步骤的值:

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于仓库程序的一般信息。有关详情，参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 在“参数”页上的“**OLAP 服务器**”系统名字段中，输入要使用的“OLAP 服务器”的名称。

刷新“OLAP 服务器”数据库

4. 在“OLAP 服务器”应用程序名字段中，输入要使用的 OLAP 服务器应用程序的名称。
5. 在“OLAP 服务器”数据库名字段中，输入具有要调用的 calc 脚本的 OLAP 服务器数据库的名称。
6. 在“OLAP 服务器”用户 ID 字段中，输入要用于与 OLAP 服务器数据库链接的用户 ID。
7. 在“OLAP 服务器”口令字段中，输入该用户 ID 的口令。
8. 在验证“OLAP 服务器”口令字段中，再次输入该口令。
9. 在 **Calc 脚本文件**名字段中，输入具有要使用的 calc 脚本文件的名称。若该 calc 脚本的位置标志指示该文件位于 OLAP 服务器系统上，则该文件名必须遵循该客户机或服务器上有关指定文件名的约定。例如，若您正在使用 Essbase 服务器上的文件，则必须指定不带扩展名的文件名。
您还必须使用“Essbase 应用程序管理器”来构建该 calc 脚本文件。为此，您必须将该 calc 脚本存储在使用“Essbase 应用程序管理器”的服务器上。
若程序中的 calc 脚本文件位置标志指示该文件位于一代理站点上，则您必须使用该代理站点的文件系统来指定全限定文件名。
10. 在 **Calc 脚本文件位置**单选按钮组中，选择 calc 脚本文件的位置（位置标志所指示的）。
11. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第135页的『定义处理选项』。
12. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

定义“OLAP 服务器：自由文本数据装入” (ESSDATA1) 仓库程序的值

使用 OLAP 服务器：自由文本数据装入仓库程序，将数据从逗号定界的文本文件装入多维“OLAP 服务器”数据库中。该 OLAP 服务器可以是一个 OLAP 服务器或是一个 Essbase 服务器。

OLAP 服务器：自由文本数据装入仓库程序使用选为该过程中指令步骤的源的文件。该指令步骤必须仅选择了一个源文件。该源文件中的数据必须与 OLAP 服务器简要表的值完全匹配。已选源文件必须在该代理站点上。

此仓库程序可用于下列操作系统：

- Windows NT
- AIX
- Solaris 操作环境
- AS/400

“列映射”页不可用于此指令步骤。

要定义运行此仓库程序的指令步骤的值：

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于仓库程序的一般信息。有关详情，参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 在“参数”页上的“**OLAP 服务器**”系统名字段中，输入要使用的 OLAP 服务器的名称。
4. 在“**OLAP 服务器**”应用程序名字段中，输入要使用的 OLAP 服务器应用程序的名称。
5. 在“**OLAP 服务器**”数据库名字段中，输入具有要调用的缺省 calc 脚本的 OLAP 服务器数据库的名称。
6. 在“**OLAP 服务器**”用户 ID 字段中，输入要用于与 OLAP 服务器数据库链接的用户 ID。
7. 在“**OLAP 服务器**”口令字段中，输入该用户 ID 的口令。
8. 在验证 **OLAP 服务器**口令字段中，再次输入该口令。
9. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第135页的『定义处理选项』。
10. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

定义“OLAP 服务器：使用装入规则从文件装入数据”(ESSDATA2) 仓库程序的值

使用 OLAP 服务器：使用装入规则从文件中装入数据 (ESSDATA2)仓库程序，以使用装入规则将数据从文本文件装入到多维“OLAP 服务器”数据库中。该 OLAP 服务器可以是一个 OLAP 服务器或是一个 Essbase 服务器。

该仓库程序使用所选的文件作为该指令步骤的源。该指令步骤必须仅选择了一个源文件。该源文件名必须遵循 OLAP 服务器系统的客户机或服务器上指定文件名的约定。

若程序中的文件位置标志指示该文件位于一代理站点上，则您必须在“指令步骤”笔记本的“参数”页上的**装入规则文件名**字段中指定全限定文件名。

若文件位置标志指示该源文件位于 OLAP 服务器上，则您必须在“指令步骤”笔记本的“参数”页上的**装入规则文件名**字段中指定不带扩展名的文件名。

此仓库程序可用于下列操作系统：

- Windows NT

刷新“OLAP 服务器”数据库

- AIX
- Solaris 操作环境
- AS/400

“列映射”页不可用于此指令步骤。

要定义运行此仓库程序的指令步骤的值：

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于仓库程序的一般信息。有关详情，参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 在“参数”页上的“**OLAP 服务器**”系统名字段中，输入要使用的 OLAP 服务器的名称。
4. 在“**OLAP 服务器**”应用程序名字段中，输入要使用的 OLAP 服务器应用程序的名称。
5. 在“**OLAP 服务器**”数据库名字段中，输入具有要调用的缺省 calc 脚本的 OLAP 服务器数据库的名称。
6. 在“**OLAP 服务器**”用户 ID 字段中，输入要用于与 OLAP 服务器数据库链接的用户 ID。
7. 在“**OLAP 服务器**”口令字段中，输入该用户 ID 的口令。
8. 在验证“**OLAP 服务器**”口令字段中，再输入一次该口令。
9. 在装入规则文件名字段中，输入您希望该程序使用的装入规则脚本文件的名称。若该文件在 OLAP 服务器上，则该文件名不能有扩展名。若该文件位于代理站点上，您必须指定全限定文件名。
10. 在装入规则文件位置标志区域中，单击该规则文件的位置。
11. 在源文件位置标志区域中，单击该源文件的位置。
12. 在“**OLAP 服务器**”实用程序异常终止标志区域中，指定若有错误是否终止该 OLAP 服务器实用程序。
13. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第135页的『定义处理选项』。
14. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

定义“OLAP 服务器：使用装入规则从 SQL 表装入数据” (ESSDATA2) 仓库程序的值

使用“OLAP 服务器：使用装入规则从 SQL 表中装入数据” (ESSDATA2)仓库程序，以使用装入规则将数据从 SQL 源装入到多维“OLAP 服务器”数据库。该 OLAP 服务器可以是一个 OLAP 服务器或是一个 Essbase 服务器。

OLAP 服务器：使用装入规则从 SQL 表装入数据仓库程序使用在“指令步骤”笔记本中为用于该指令步骤的源数据库定义的用户 ID 和口令。

当您选择使用此仓库程序的指令步骤时，将该指令步骤与源链接，但不要将它与目标链接。

此仓库程序可用于下列操作系统：

- Windows NT
- AIX
- Solaris 操作环境
- AS/400

“列映射”页不可用于此指令步骤。

要为使用此仓库程序的指令步骤定义值：

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于仓库程序的一般信息。有关详情，参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 在“参数”页上的“**OLAP 服务器**”系统名字段中，输入要使用的 OLAP 服务器的名称。
4. 在“**OLAP 服务器**”应用程序名字段中，输入要使用的 OLAP 服务器应用程序的名称。
5. 在“**OLAP 服务器**”数据库名字段中，输入具有要调用的缺省 calc 脚本的 OLAP 服务器数据库的名称。
6. 在“**OLAP 服务器**”用户 ID 字段中，输入要用于与 OLAP 服务器数据库链接的用户 ID。
7. 在“**OLAP 服务器**”口令字段中，输入该用户 ID 的口令。
8. 在验证“**OLAP 服务器**”口令字段中，再次输入该口令。
9. 在装入规则文件名字段中，输入您希望该程序使用的装入规则脚本文件的名称。若该文件在 OLAP 服务器上，则该文件名不能有扩展名。若该文件位于代理站点上，您必须指定全限定文件名。
10. 在装入规则文件位置标志区域中，单击该规则文件的位置。
11. 在“**OLAP 服务器**”实用程序异常终止标志区域中，指定若有错误是否终止该 OLAP 服务器实用程序。
12. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第135页的『定义处理选项』。
13. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

定义“OLAP 服务器: 不使用装入规则从文件装入数据”(ESSDATA4) 仓库程序的值

使用“OLAP 服务器: 不使用装入规则从文件中装入数据”(ESSDATA4) 仓库程序, 以不使用装入规则将数据从文本文件装入多维“OLAP 服务器”数据库中。该 OLAP 服务器可以是一个 OLAP 服务器或是一个 Essbase 服务器。

当您选择使用此仓库程序的指令步骤时, 将源文件与该指令步骤链接, 但不要将它与目标表链接。

此仓库程序可用于下列操作系统:

- Windows NT
- AIX
- Sun Solaris 操作环境
- AS/400

“列映射”页不可用于此指令步骤。

要定义使用此仓库程序的指令步骤的值:

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于仓库程序的一般信息。有关详情, 参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 在“参数”页上的“**OLAP 服务器**”系统名字段中, 输入要使用的 OLAP 服务器的名称。
4. 在“**OLAP 服务器**”应用程序名字段中, 输入要使用的 OLAP 服务器应用程序的名称。
5. 在“**OLAP 服务器**”数据库名字段中, 输入具有要调用的缺省 calc 脚本的 OLAP 服务器数据库的名称。
6. 在“**OLAP 服务器**”用户 ID 字段中, 输入要用于与 OLAP 服务器数据库链接的用户 ID。
7. 在“**OLAP 服务器**”口令字段中, 输入该用户 ID 的口令。
8. 在验证“**OLAP 服务器**”口令字段中, 再次输入该口令。
9. 在源文件位置标志区域中, 单击该源文件的位置。
10. 在“**OLAP 服务器**”实用程序异常终止标志区域中, 指定若有错误是否终止该 OLAP 服务器实用程序。
11. 在“处理选项”页上, 提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情, 参见第135页的『定义处理选项』。
12. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

定义“OLAP 服务器: 从文件更新简要表”(ESSOTL1) 仓库程序的值

使用“OLAP 服务器: 更新简要表”(ESSOTL1) 仓库程序, 以使用装入规则从源文本文件中更新 OLAP 服务器简要表。该 OLAP 服务器可以是一个 OLAP 服务器或是一个 Essbase 服务器。

OLAP 服务器: 更新简要表仓库程序使用所选的文件作为该指令步骤的源。该指令步骤必须仅选择了一个源文件。该源文件名必须遵循 OLAP 服务器系统的客户机或服务器上指定文件名的约定。

若仓库程序中的文件位置标志指示该文件位于一代理站点上, 则您必须在“指令步骤”笔记本的“参数”页上的**装入规则文件名字段**中指定全限定文件名。

若程序中的文件位置标志指示该源文件位于 OLAP 服务器上, 则您必须在“指令步骤”笔记本的“参数”页上的**装入规则文件名字段**中指定不带扩展名的文件名。

有关详情, 参阅 OLAP 服务器的文档。

当选择使用此仓库程序的指令步骤时, 将源文件与该指令步骤链接, 但不要将它与目标表链接。

此仓库程序可用于下列操作系统:

- Windows NT
- AIX
- Solaris 操作环境
- AS/400

“列映射”页不可用于此指令步骤。

要定义使用此仓库程序的指令步骤的值:

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于仓库程序的一般信息。有关详情, 参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 在“参数”页上的“**OLAP 服务器**”系统名字段中, 输入要使用的 OLAP 服务器的名称。
4. 在“**OLAP 服务器**”应用程序名字段中, 输入要使用的 OLAP 服务器应用程序的名称。
5. 在“**OLAP 服务器**”数据库名字段中, 输入具有要调用的缺省 calc 脚本的 OLAP 服务器数据库的名称。

刷新“OLAP 服务器”数据库

6. 在“**OLAP 服务器**”用户 ID 字段中，输入要用于与 OLAP 服务器数据库链接的用户 ID。
7. 在“**OLAP 服务器**”口令字段中，输入该用户 ID 的口令。
8. 在验证“**OLAP 服务器**”口令字段中，再次输入该口令。
9. 在装入规则文件名字段中，输入您希望该程序使用的装入规则脚本文件的名称。若该文件在 OLAP 服务器上，则该文件名不能有扩展名。若该文件位于代理站点上，您必须指定全限定文件名。
10. 在装入规则文件位置标志区域中，单击该规则文件的位置。在源文件位置标志区域中，单击该源文件的位置。
11. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第135页的『定义处理选项』。
12. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

定义“OLAP 服务器：从 SQL 表更新简要表”(ESSOTL2) 仓库程序的值

使用“OLAP 服务器：从 SQL 表更新简要表”(ESSOTL2) 仓库程序，以使用装入规则从 SQL 表中更新 OLAP 服务器简要表。该 OLAP 服务器可以是一个 OLAP 服务器或是一个 Essbase 服务器。

当您选择使用此仓库程序的指令步骤时，将源表与该指令步骤链接，但不要将它与目标表链接。

此仓库程序可用于下列操作系统：

- Windows NT
- AIX
- Solaris 操作环境
- AS/400

“列映射”页不可用于此指令步骤。

要定义使用此仓库程序的指令步骤的值：

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于仓库程序的一般信息。有关详情，参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 在“参数”页上的“**OLAP 服务器**”系统名字段中，输入要使用的 OLAP 服务器的名称。

4. 在“**OLAP 服务器**”应用程序名字段中，输入要使用的 OLAP 服务器应用程序的名称。
5. 在“**OLAP 服务器**”数据库名字段中，输入具有要调用的缺省 calc 脚本的 OLAP 服务器数据库的名称。
6. 在“**OLAP 服务器**”用户 ID 字段中，输入要用于与 OLAP 服务器数据库链接的用户 ID。
7. 在“**OLAP 服务器**”口令字段中，输入该用户 ID 的口令。
8. 在验证“**OLAP 服务器**”口令字段中，再次输入该口令。
9. 在装入规则文件名字段中，输入您希望该程序使用的装入规则脚本文件的名称。若该文件在 OLAP 服务器上，则该文件名不能有扩展名。若该文件位于代理站点上，您必须指定全限定文件名。
10. 在装入规则文件位置标志区域中，单击这些规则文件的位置。
11. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第135页的『定义处理选项』。
12. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

刷新“OLAP 服务器”数据库

第10章 维护仓库数据库

本章描述如何使用仓库程序来维护仓库数据库:

- 可以使用 DB2 重组仓库程序来重组物理存储器中的表，以消除碎片并确保以高效的方式将表存储在数据库中。还可以使用重组来控制存储表的行的次序，一般根据索引来进行。
- 可以使用 DB2 runstats 仓库程序来收集关于表及其索引的物理和逻辑特性的统计。DB2 通用数据库使用这些统计来确定存取数据的最佳方法。

有关对数据库进行调整和配置以获取最佳性能的信息，参阅 *DB2 Universal Database Administration Guide: Performance*。

重组数据

可以重组“DB2 通用数据库”表中的数据或“DB2 UDB OS/390 版”表空间或索引中的数据。

定义 DB2 通用数据库 REORG 程序的值

使用 DB2 UDB REORG 仓库程序的“指令步骤特性”笔记本来创建可用于重组 DB2 通用数据库表中数据的指令步骤。

可使用仓库源或仓库目标作为此指令步骤子类型的源。REORG 程序向源表进行写入。

在此指令步骤中，“列映射”页不可用。

要定义运行 DB2 UDB REORG 仓库程序的指令步骤的值:

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于程序的一般信息。有关详情，参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 可选: 在“参数”页上，指定 REORG 指令步骤的信息:
 - 在使用临时表空间字段中，输入会在 REORG 指令步骤运行期间使用的临时表空间的名称。
 - 在使用索引字段中，输入会在 REORG 指令步骤运行期间使用的索引的名称。

4. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第135页的『定义处理选项』。
5. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

定义“DB2 UDB OS/390 版重组表空间”程序的值

使用“DB2 UDB OS/390 版 重组表空间”仓库程序重组表空间或索引以提高存取性能及收回碎片空间。另外，可以重组分区的索引或表空间的单个分区。

要定义使用此仓库程序的指令步骤的值：

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于仓库程序的一般信息。有关详情，参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 在“参数”页上，双击**参数值**字段，为**参数名**字段中显示的相应参数添加值。此处为这些参数及其说明的列表：

UTILITY_ID

指定此实用程序在 DB2 内的唯一标识符 (UID)。它是 1 至 16 个字符的字符串。

RESTART

指定此仓库程序是否重新启动当前的实用程序，若是，指定在何处重新启动它。NO 或空值指示该实用程序是新的，不是重新启动的程序。不得有任何其他的实用程序使用同一个实用程序标识符 (UID)。缺省值为空。

UTSTMT

指定实用程序控制语句。它是一个 VARCHAR(32704) 类型的输入参数。

RETCODE

指定该实用程序的最高返回码。它是一个 INTEGER 类型的输出参数。

UTILITY_NAME

指定要启动的实用程序。仅指定单个需要在 UTSTMT 参数中设置数据集分配的实用程序。实用程序名为下列其中一个：

- REORG INDEX
- REORG LOB
- REORG TABLESPACE

RECDSN

指定重组表空间时所需的作为卸载数据集的编目数据集名称。若指定 RECDSN，会将它分配给 SYSREC DDNAME。

RECDEVT

为 RECDSN 中列示的数据集所驻留的设备指定设备地址、类属设备类型或用户指定的组名。

RECSpace

指定要用作 RECDSN 所指定数据集的主空间分配的磁道柱面数。次空间分配为主空间分配的 10%。

DISCDSN

指定编目数据集名称，用于在重组表空间时作为废弃数据集，以保存不重新装入的记录。若指定 DISCDSN，会将它分配给 SYSDISC DDNAME。

DISCDEVT

为 DISCDSN 指定的数据集所驻留的设备指定设备地址、类属设备类型或用户指定的组名。

DISCSpace

指定要用作 DISCDSN 所指定数据集的主空间分配的磁道柱面数。次空间分配为主空间分配的 10%。

PNCHDSN

用关键字 UNLOAD EXTERNAL 或 DISCARD 指定重组表空间时所用的编目数据集名称。该数据集用于保存生成的 LOAD 实用程序控制语句。若为 PNCHDSN 指定值，会将它分配给 SYSPUNCH DDNAME。

PNCHDEVT

为 PNCHDSN 指定的数据集所驻留的设备指定设备地址、类属设备类型或用户指定的组名。

PNCHSpace

指定要用作 PNCHDSN 所指定数据集的主空间分配的磁道柱面数。次空间分配为主空间分配的 10%。

COPYDSN1

指定目标（输出）数据集的名称。若指定 COPYDSN1，会将它分配给 SYSCOPY DDNAME。

COPYDEVT1

为 COPYDSN1 指定的数据集所驻留的设备指定设备地址、类属设备类型或用户指定的组名。

COPYSpace1

指定要用作 COPYDSN1 所指定数据集的主空间分配的磁道柱面数。次空间分配为主空间分配的 10%。

COPYDSN2

指定用作备份副本的目标（输出）数据集的编目数据集的名称。若指定 COPYDSN2，会将它分配给 SYSCOPY2 DDNAME。

COPYDEVT2

为 COPYDSN2 指定的数据集所驻留的设备指定设备地址、类属设备类型或用户指定的组名。

COPYSPACE2

指定要用作 COPYDSN2 所指定数据集的主空间分配的磁道柱面数。次空间分配为主空间分配的 10%。

RCPYDSN1

指定用作远程站点主副本的目标（输出）数据集的编目数据集的名称。若指定 RCPYDSN1，会将它分配给 SYSRCPY1 DDNAME。

RCPYDEVT1

为 RCPYDSN1 数据集所驻留的设备指定设备地址、类属设备类型或用户指定的组名。

RCPYSPACE1

指定要用作 RCPYDSN1 所指定数据集的主空间分配的磁道柱面数。次空间分配为主空间分配的 10%。

RCPYDSN2

指定用作远程站点备份副本的目标（输出）数据集的编目数据集的名称。若指定 RCPYDSN2，会将它分配给 SYSRCPY2 DDNAME。

RCPYDEVT2

为 RCPYDSN2 指定的数据集所驻留的设备指定设备地址、类属设备类型或用户指定的组名。

RCPYSPACE2

指定要用作 RCPYDSN2 所指定数据集的主空间分配的磁道柱面数。次空间分配为主空间分配的 10%。

WORKDSN1

指定需要用作排序输入和输出的工作数据集的编目数据集的名称。若指定 WORKDSN1，会将它分配给 SYSUT1 DDNAME。

WORKDEVT1

为 WORKDSN1 指定的数据集所驻留的设备指定设备地址、类属设备类型或用户指定的组名。

WORKSPACE1

指定要用作 WORKDSN1 所指定数据集的主空间分配的磁道柱面数。次空间分配为主空间分配的 10%。

WORKDSN2

指定需要用作排序输入和输出的工作数据集的编目数据集的名称。若正在使用重组非唯一类型 1 索引，则它是必需的。若指定 WORKDSN2，会将它分配给 SORTOUT DDNAME。

WORKDEVT2

为 WORKDSN2 所指定数据集所驻留的设备指定设备地址、类属设备类型或用户指定的组名。

WORKSPACE2

指定要用作 WORKDSN2 数据集的主空间分配的磁道柱面数。次空间分配为主空间分配的 10%。

MAPDSN

指定在带 ENFORCE CONSTRAINTS 的 LOAD 期间，需要用作错误处理的工作数据集所需的编目数据集的名称。对于 LOAD，它是可选的。若指定 MAPDSN，会将它分配给 SYSMAP DDNAME。

MAPDEVT

为 MAPDSN 指定的数据集所驻留的设备指定设备地址、类属设备类型或用户指定的组名。

MAPSPACE

指定要用作 MAPDSN 数据集的主空间分配的磁道柱面数。次空间分配为主空间分配的 10%。

ERRDSN

指定需要用作错误处理的工作数据集的编目数据集的名称。若指定 ERRDSN，会将它分配给 SYSERR DDNAME。

ERRDEVT

为 ERRDSN 指定的数据集所驻留的设备指定设备地址、类属设备类型或用户指定的组名。

ERRSPACE

指定要用作 ERRDSN 数据集的主空间分配的磁道柱面数。次空间分配为主空间分配的 10%。

FILTRDSN

指定需要用作错误处理的工作数据集的编目数据集的名称。若指定 FILTRDSN，会将它分配给 FILTER DDNAME。

FILTRDEVT

为 FILTRDSN 指定的数据集所驻留的设备指定设备地址、类属设备类型或用户指定的组名。

FILTRSPACE

指定要用作 FILTRDSN 数据集的主空间分配的磁道柱面数。次空间分配为主空间分配的 10%。

4. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第 135 页的『定义处理选项』。
5. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

更新系统编目统计

可以更新 DB2 UDB 或 DB2 OS/390 版数据库的系统编目统计。

定义 DB2 UDB RUNSTATS 程序的值

使用 DB2 UDB RUNSTATS 仓库程序的“指令步骤特性”笔记本来创建可用于更新下列数据的系统编目统计：表中的数据、表索引中的数据或表及其索引中的数据。优化程序使用这些统计来选择将使用哪个路径存取数据。

一般，若对表中数据进行了较大的更改，则需要更新统计。

可使用仓库源或仓库目标作为此指令步骤子类型的源。RUNSTATS 程序向源表进行写入。为指令步骤定义值之前，在“过程模型”窗口中将源与指令步骤子类型链接。

在此指令步骤中，“列映射”页不可用。

要定义运行 DB2 UDB RUNSTATS 仓库程序的指令步骤的值：

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于仓库程序的一般信息。有关详情，参见第 134 页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 可选：在“参数”页上，指定 RUNSTATS 仓库程序的信息：
 - 通过单击**表统计**下的单选按钮，指定想要为表收集的统计级别。
 - 通过选择**索引统计**下的单选按钮，指定想要为表的索引收集的统计级别。
 - 使用**共享级别**单选按钮，指定想要其他用户在收集统计时对该表具有的存取权类型。
4. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第 135 页的『定义处理选项』。
5. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

定义 DB2 UDB OS/390 RUNSTATS 程序的值

使用 DB2 UDB OS/390 版 RUNSTATS 仓库程序来收集有关表空间、索引和分区中数据特性的摘要信息。输出记录在 DB2 UDB OS/390 版目录表中。DB2 使用此信息选择联编处理期间到数据的存取路径。该信息可供数据库管理员用于评估数据库的设计，并帮助管理员确定何时必须重组表空间或索引。

“列映射”页不可用于此指令步骤子类型。

要定义使用此仓库程序的指令步骤的值：

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于仓库程序的一般信息。有关详情，参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 在“参数”页上，单击其中一个**共享级别**单选按钮，以指定在收集统计时其他程序对该表空间可使用的存取权。
 - 若想要允许其他程序只读存取，则指定**仅引用**。这是缺省值。
 - 若想要允许其他程序更改该表空间或索引，则指定**允许更改**。未落实的数据可以收集进统计摘要。
4. 单击其中一个**报告统计**单选按钮，指定是否生成信息集合来报告所收集的统计。若想要将信息集合发送到 **SYSPRINT** 数据集，则指定**是**。指定**否**，则不将信息发送到 **SYSPRINT**。这是缺省值。
5. 单击其中一个**更新目录表上的选项**单选按钮，以指定是否将收集的统计插入到 DB2 OS/390 版目录表：

存取路径和空间统计

收集统计的结果会更新 DB2 目录中的所有统计。

仅存取路径统计

收集统计的结果仅更新用于选择存取路径的目录表列。

仅空间统计

收集统计的结果仅更新帮助数据库管理员存取特定表空间或索引的状态的目录表列。

不更新目录表

收集统计的结果不更新任何目录统计。仅当“报告统计”单选按钮为**是**时才可用。

6. 在为非索引列采样的行的百分比字段中，指定收集非索引列统计时要采样的行的百分比。有效值为 1% 至 100%。缺省值为 25%。若您的表空间是 LOB 表空间，则不要使用此字段。

7. 正在收集其统计的表中的列列示在**可用列**列表中。单击一列，然后单击 **>** 将该列从**可用列**列表移动至**已选列**列表。通过单击 **>>**，可移动表中所有列。单击 **<** 或 **<<** 将列从**已选列**列表移动至**可用列**列表。**已选列**列表中的所有列均为包含收集的统计的列。在一个表空间统计操作中，最多可以选择 10 列。
8. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第 135 页的『定义处理选项』。
9. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

第11章 用用户定义程序扩展“数据仓库中心”

可以使用用户定义程序来使用最佳数据仓库软件以满足您的需要，同时提供单个控制点来管理仓库。“数据仓库中心”将在预定时间启动您定义为用户定义程序的应用程序。

例如，若您有想在仓库表上使用的数据净化程序，可以将该数据净化程序定义为用户定义程序，并对该程序运行一个指令步骤，该指令步骤在填充仓库表的指令步骤之后启动。

本章说明下列任务：

- 『定义用户定义程序』
- 第258页的『使用用户定义程序指令步骤』
- 第261页的『编写自己的程序以配合“数据仓库中心”使用』

定义用户定义程序

用户定义程序是您创建的程序或由供应商创建的程序。对“数据仓库中心”定义用户定义程序，以便一个或多个指令步骤可以使用该程序进行处理。若正定义存储过程，必须确保该存储过程在目标数据库中存在。若正定义任何其他类型的程序，则在对“数据仓库中心”定义程序之前，必须将该程序安装在一个或多个“数据仓库中心”代理站点上。

在对“数据仓库中心”定义用户定义程序之后，该程序定义可在“进程模型”窗口中作为指令步骤使用。

定义程序组

用户程序组是包含相关用户定义程序的逻辑组。在可对“数据仓库中心”定义用户定义程序之前，必须创建一个用户程序组。

要定义用户程序组：

1. 从“数据仓库中心”中，展开**管理**文件夹。
2. 展开**程序和转换器**文件夹。
3. 用鼠标右键单击**用户定义程序和转换器**文件夹，并单击**定义组**。
4. 指定程序组的信息：可将信息输入这些字段中的任何一个。

用用户定义程序扩展“数据仓库中心”

- 在**名称**字段中，为指令步骤输入一个新名称，或可保留“数据仓库中心”自动为指令步骤提供的名称。
 - 可选：在**管理员**字段中，输入负责维护此指令步骤的人员的姓名。
 - 可选：在**说明**字段中，为您的代理定义输入一个业务说明。此说明最多可包含 255 个字符。
 - 可选：在**注释**字段中，输入可能对存取此指令步骤的用户有帮助的详情。
5. 单击**确认**保存更改并关闭笔记本。

指定要使用的程序

要对“数据仓库中心”定义用户定义程序：

1. 从“数据仓库中心”中，展开**管理**文件夹。
2. 展开**程序和转换器**文件夹。
3. 展开**用户定义程序和转换器**文件夹。
4. 若正定义一个新程序，则用鼠标右键单击程序组，然后单击**定义程序**。
5. 若正编辑现存程序定义，则展开程序组文件夹。然后，用鼠标右键单击该程序，并单击**特性**。
6. 指定程序的信息：
 - 在**名称**字段中，为指令步骤输入一个新名称。
 - 在**管理员**字段中，输入负责维护此程序的人员的姓名。
 - 在**说明**字段中，为您的程序输入一个业务说明。此说明最多可包含 255 个字符。
 - 在**注释**字段中，输入可能对存取此指令步骤的用户有帮助的详情。
 - 在**程序类型**字段中，选择正定义的程序的类型。
 - 在**程序名**字段中，输入程序的全限定名。
 - 若程序类型为动态链接库，则在**函数名**字段中输入函数名称。
 - 若程序类型为 DB2 存储过程，则在**存储过程名**字段中输入模式和过程名称。使用如下语法：

```
schema.procedurename
```

指定要使用的代理站点

在“程序”笔记本的“代理站点”页上，必须选择安装该程序的代理站点。

若定义代理站点时指定了用户 ID 和口令，则该程序将作为用户过程来运行。若未指定用户 ID 和口令，则无论如何定义仓库代理，该程序都将运行。

在同一工作站上，可以将一些程序作为用户过程来运行，而将其他程序作为系统过程来运行。为此，在该工作站上定义两个代理站点：一个代理站点具有用户 ID 和口令，而另一个没有。

若正定义转换器，必须确保与此程序相关的仓库代理与转换器所在的数据库相关。若给此程序定义指定一个仓库代理，该代理与在此页上指定的目标数据库不相关，则在创建使用此程序的指令步骤时将收到警告。

例如，具有下列仓库代理、源和目标：

| 代理 | 源 | 目标 |
|------|-----|------|
| 代理 A | 源 1 | 目标 1 |
| | | 目标 2 |

假设“代理 A”与“源 1”和“目标 1”相关。现在，假设转换器存在于“目标 2”上。若在转换器程序定义中选择“代理 A”，则在尝试创建指令步骤时将收到警告。因为“代理 A”与包含该转换器的目标不相关，所以发出此警告。

要使用“代理 A”，必须使它它与“目标 2”相关，或必须将该转换器存储在“目标 1”上，并将“目标 1”添加至目标资源定义中：

1. 根据正定义的程序的类型，单击**代理站点**标签或**目标**标签。
2. 若正定义程序，则从**可用代理站点**列表中，选择安装该程序的代理站点，并单击**添加**。该代理站点的名称移动至**已选代理站点**列表。对安装该程序的每个代理站点重复此步骤。

若正定义转换器，则从**可用目标**列表中，选择存储过程所在的目标并单击**添加**。该目标的名称移动至**已选目标**列表。

3. 单击**确认**保存更改并关闭笔记本。

有关定义代理站点的详情，参见第13页的『定义代理站点』和联机帮助。

指定参数

您可对某些参数使用预定义记号。“数据仓库中心”在运行时替换记号的值。例如，指令步骤的目标资源的数据库名有一个记号为 &TDB。若在参数列表中包括此记号，则“数据仓库中心”提供在仓库目标的笔记本中定义的数据库名称，该仓库目标包含与指令步骤链接的目标表。根据哪个指令步骤使用该程序，记号允许您更改传送的值。

若想要用户定义程序从与使用该程序的指令步骤链接的源中抽取数据，可以在参数列表中包括 &STMT 记号。此记号指导“数据仓库中心”将为指令步骤定义的 SELECT 语句传送给该程序。SELECT 语句包括在双引号中作为一个命令行参数

用用户定义程序扩展“数据仓库中心”

传送给该程序。任何嵌入引号包括在转义字符中。若 SELECT 语句特别长，它可能与最大参数数目的操作系统准则冲突。

有关带预定义记号的参数的完整列表，参见联机帮助中的『选择参数字段和控制件』。

要将系统参数或系统记号添加至程序定义：

1. 打开“定义用户程序”笔记本。
2. 单击**参数**标签。
3. 单击**添加**。
4. 在**类型**区中，单击**系统参数**或**系统记号**。
5. 在**可用参数字段**中，选择参数或记号。在进行选择时，可通过按 CTRL 键选择多个参数或记号。
6. 单击**确认**。

选择的参数或记号列示在“定义用户程序”笔记本的“参数”页上。

示例：您正在 Windows NT 工作站上定义一个用户定义程序，它按固定的时间间隔检查文件。您打算使用此程序查找一个文件，另一指令步骤将把该文件装入数据库。

该程序使用下列参数：

- 文件名
- 轮询时间间隔
- 超时时间间隔

使用“仓库”目标文件名系统参数 (&TTBN) 来代表该文件名。为轮询时间间隔和超时时间间隔定义您自己的参数。

使用用户定义程序指令步骤

在定义用户定义程序之后，定义使用该程序进行处理的指令步骤。

当定义运行用户定义程序的指令步骤时，可以更改为该程序定义的参数值。若更改该程序的参数值，这些更改只影响正在指令步骤中使用的程序的实例。这些更改不会影响原始程序定义。

要永久更改用户定义程序的参数值，必须编辑程序定义。

若用户定义程序使用源或目标的记号，必须将此指令步骤与该源或目标链接。

要定义运行用户定义程序的指令步骤:

1. 定义一个过程。
2. 用鼠标右键单击该过程。单击**打开**。“过程模型”窗口打开。
3. 在“过程模型”窗口的左边窗格中单击用户定义程序指令步骤图符。要查看指令步骤图符的说明,单击**查看** → **图例**。
4. 选择指令步骤子类型(若适用的话)。然后,将鼠标移动至“过程模型”窗口中并单击。
5. 将指令步骤与任何需要的源或目标链接。
6. 用鼠标右键单击该指令步骤,然后单击**特性**。

要在“过程模型”窗口中编辑现存指令步骤,单击一个过程,然后单击**打开**。“过程模型”窗口打开。用鼠标右键单击指令步骤,然后单击**特性**。

要在“过程模型”窗口之外编辑现存指令步骤,在仓库目录树视图中单击过程,包含在该过程中的对象列表就显示在右边窗格中。用鼠标右键单击指令步骤,然后单击**特性**。

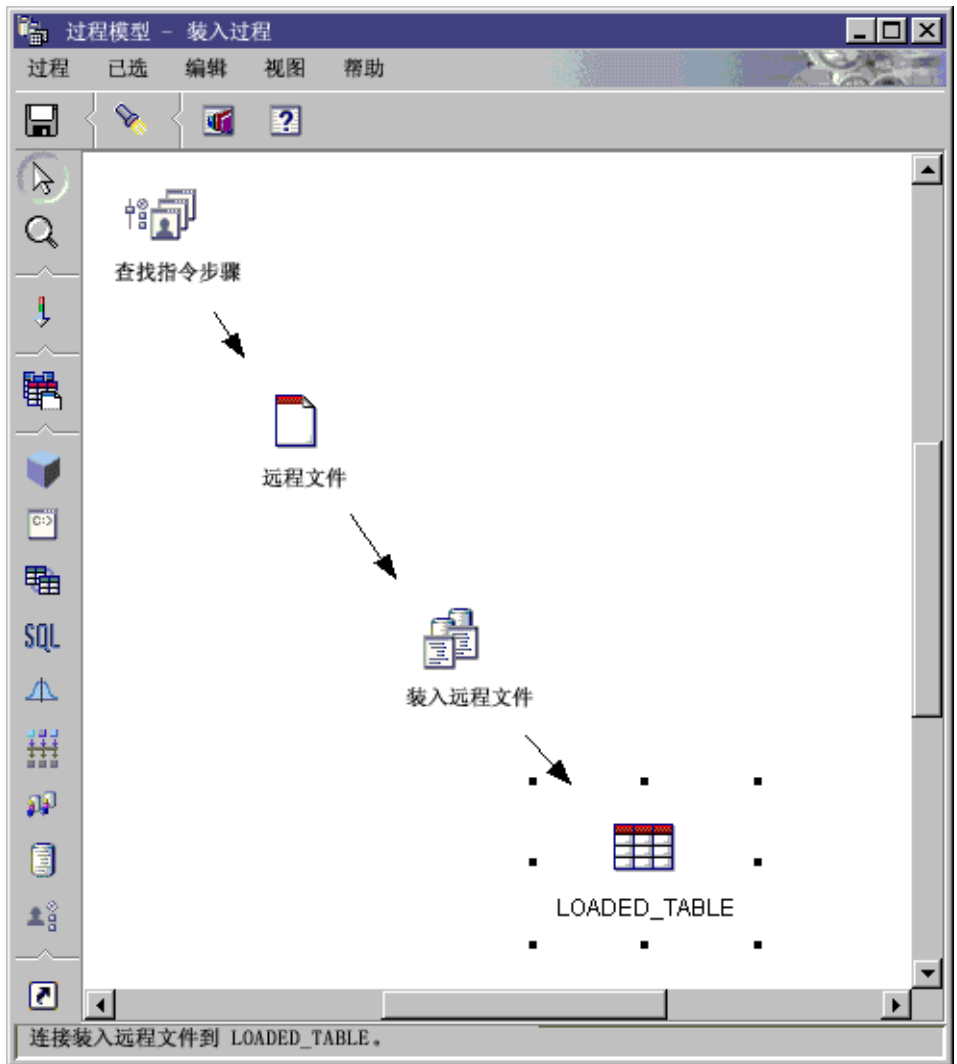
7. 指定指令步骤的信息:
 - 在**名称**字段中,输入指令步骤的新名称,或可保留“数据仓库中心”自动为该指令步骤提供的名称。
 - 可选: 在**管理员**字段中,输入负责维护此指令步骤的人员的姓名。此字段是可选的。
 - 可选: 在**说明**字段中,输入指令步骤的业务说明。此说明最多可包含 255 个字符。此字段是可选的。
 - 可选: 在**注释**字段中,输入可能对存取此指令步骤的用户有帮助的详情。此字段是可选的。
8. 在“参数”页上,查看或编辑程序使用的参数和参数值。要编辑参数值,双击参数的**参数值**字段,然后输入新的参数值。若更改参数值,更改只影响此指令步骤运行的程序的实例。不会更改原始程序参数值。
9. 在“处理选项”页上,在**代理站点**列表中,选择想要运行您的指令步骤的代理站点。此列表中的选项是与源表、目标表和转换器或正定义的程序相关的代理站点。
10. 若想要选择随时运行指令步骤,选择**按需运行**校验框。指令步骤必须处于测试或生产模式,才能运行它。
11. 可选: 若由外部填充指令步骤,则选择**外部填充**校验框,意指以不同于“数据仓库中心”的方法启动它。为将模式更改为生产,指令步骤需要以其他任何方式在“数据仓库中心”中运行。

若未选择**外部填充**校验框,为将模式更改为生产,必须将指令步骤与是另一指令步骤的输入的过渡表链接,或由另一程序启动它。

用用户定义程序扩展“数据仓库中心”

12. 若需要重试指令步骤，在**重试**区中，指定想要该指令步骤再次运行多少次，以及想要在指令步骤下一次运行前经过的时间。
13. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

示例：定义使用您在前述章节中定义的用户定义程序的指令步骤。该指令步骤没有源。因为您正使用将作为序列中下一个指令步骤的源的文件，所以将该文件定义为此指令步骤的目标。然后定义将该文件用作源的装入指令步骤。装入指令步骤将该文件装入数据库。



测试使用用户定义程序的指令步骤

在定义使用用户定义程序的指令步骤之后，将该指令步骤提升为测试模式并运行它。

要将指令步骤提升为测试模式：

1. 打开“过程模型”窗口。
2. 用鼠标右键单击要提升的指令步骤。
3. 单击**模式** → **测试**。

在提升该指令步骤之后，当用鼠标右键单击**模式**时，**测试**已选择。

要测试指令步骤：

1. 打开“过程模型”窗口。
2. 用鼠标右键单击指令步骤。
3. 单击**测试**。
4. 单击**确认**。

该指令步骤显示在“工作进度”窗口中，状态为**正在填充**。该处理应成功完成。但是，若处理失败，有关调试什么出错的信息，参见第138页的『测试指令步骤』。

在测试指令步骤之后，可以与其他任何指令步骤同样的方法调度它。有关调度指令步骤的详情，参见第141页的『调度仓库过程』。

编写自己的程序以配合“数据仓库中心”使用

可用支持下列程序类型之一的任何语言来编写程序：可执行文件、批处理程序、动态链接库或存储过程。

若用户定义程序的程序类型为可执行文件、批处理程序、批处理命令文件或动态链接库，它必须驻留在代理站点上。仓库代理将在预定时间启动该程序。在 Windows NT 上，缺省情况下，代理将作为系统过程来运行，意指该程序不能存取需要用户 ID 的资源或程序。另外，该程序需要存取的任何环境变量必须是系统变量。

若使用 Object REXX Windows 版来编写用户定义程序，则完成下列过程，以使这些程序可以在 Windows NT 下运行：

1. 将仓库代理或服务定义服务定义为可以与 Windows NT 桌面交互的系统过程：
 - a. 从**服务**列表中选择代理或服务服务。

用用户定义程序扩展“数据仓库中心”

- b. 单击启动。
 - c. 单击系统帐户。
 - d. 选择允许服务与桌面交互校验框。
2. 在仓库代理或服务器启动该程序之前，初始化 Object REXX 环境。可以通过从命令行运行任何 Object REXX 程序来初始化该环境。
3. 若 Object REXX 程序发出 DB2 CONNECT 语句，则验证该语句包括用户 ID 和口令，如下例所示：

```
DB2 CONNECT TO testdb USER db2admin USING db2pass
```

若用户定义程序的程序类型为存储过程，则该程序必须驻留在与运行该程序的指令步骤相关的仓库数据库中。

传送参数

在运行期间，“数据仓库中心”生成一个命令行参数列表，它作为输入传递给用户定义程序。尽可能在指令步骤中使用您的程序前，从命令行测试它。

示例：在 Windows NT 工作站上编写一个用户定义程序，该程序按固定的时间间隔检查文件。它使用下列参数：

- 文件名
- 轮询时间间隔
- 超时时间间隔

该程序获得如第263页的图15中所示的参数：


```

char *remoteFile    = argv[1];
int  interval = 5; // check every 5 minutes
int  timeout = 60; // time-out period in minutes

if( (argc==3) || (argc==4) )
{
    if( NumStrValidation( argv[2] ) ) // get polling interval
    {
        interval = atoi( argv[2] );
        if( interval == 0 )
            interval = 5; // used the original one
    }
    else
    {
        trace << "Invalid value for polling interval\n";
        flush(trace);
        return PARAMETER_ERROR;
    }

    if( argc==4 ) // get timeout period
    {
        if( NumStrValidation( argv[3] ) )
        {
            timeout= atoi( argv[3] );
            if( timeout == 0 )
                timeout = 480; // used the original one
        }
        else
        {
            trace << "Invalid value for timeout period\n";
            flush(trace);
            return PARAMETER_ERROR;
        }
    }
}
}

```

图 15. 从命令行读取参数

返回状态信息

在程序运行之后，它必须返回一个返回码给使用该程序的指令步骤。返回码必须是正整数。若程序不返回返回码，则使用该程序的指令步骤可能失败。当**错误 RC1**的值为 8410 时，“数据仓库中心”在“日志细节”窗口的**错误 RC2**字段中显示返回码。若**错误 RC2**的值是 0，则该程序已成功运行，没有错误。

程序可能返回附加的状态信息给“数据仓库中心”：

- 另一个返回码，它可以与用户定义程序返回的代码相同或不同。
- 一个警告标志，它指示 SQL 返回了警告码，或指示用户定义程序在源表中未找到数据。当设置了此标志时，使用此程序的指令步骤将在“工作进度”窗口中具有警告状态。

用用户定义程序扩展“数据仓库中心”

- 一条信息，“数据仓库中心”将在“日志查看器细节”窗口的系统信息字段中显示它。
- 用户定义程序已处理的数据行数，“数据仓库中心”将在指令步骤的“日志查看器细节”窗口中显示它。
- 用户定义程序已处理的数据字节数，“数据仓库中心”将在指令步骤的“日志查看器细节”窗口中显示它。
- SQLSTATE 返回码，“数据仓库中心”将在“日志查看器细节”窗口的“SQL 状态”字段中显示它。

仓库代理将附加状态信息传送给仓库服务器。

将信息传送给“数据仓库中心”

要将附加的状态信息传送给仓库代理，您的程序必须创建一个称作反馈文件的文件，它包含附加的状态信息。反馈文件的路径和文件名是在 VWP_LOG 环境变量中指定的，该值是仓库代理在调用仓库程序之前设置的。您的程序必须使用恰当的系统调用读取此变量的值，以创建反馈文件。用户定义程序运行完之后，仓库代理将检查是否存在反馈文件。若存在反馈文件，则代理将处理该文件。否则，仓库将不做任何处理。若用户定义程序不能创建该文件，它应继续运行。

反馈文件的格式

用户定义程序可将附加状态信息按任何次序写入反馈文件中，但必须使用下列格式来标识信息。在下表中，将返回的每个项目放在开始标记 `<tag>` 和结束标记 `</tag>` 中。每个开始标记的后面必须有其结束标记；在一行中不能包括两个开始标记。例如：以下标记格式有效：

```
<RC>...</RC>...<MSG>...</MSG>
```

以下嵌入的标记格式无效：

```
<RC>...<MSG>...</RC>...</MSG>
```

在反馈文件中可以指定以下信息：

返回码 `<RC>return code</RC>`，其中 *return code* 是正整数。

返回码警告标志

`<WARNING>1</WARNING>` 将返回码警告标志设置为“开”。若此标志设置为“开”，则“工作进度”窗口中的指令步骤的处理状态将为“警告”。

“数据仓库中心”系统信息

```
<MSG>message text\n</MSG>
```

message text

一条或多条信息的文本

\n 换行符。若有多条信息，则在每条信息的末尾包括此字符。

注解 <COMMENT>*comment text*</COMMENT>，其中 *comment text* 是注解的文本。

已处理的数据行数

<ROWS>*number of rows*</ROWS>，其中 *number of rows* 是任何正整数。

已处理的字节数

<BYTES>*number of bytes*</BYTES>，其中 *number of bytes* 是任何正整数。

SQLSTATE

<SQLSTATE>*sqlstate string*</SQLSTATE>，其中 *sqlstate string* 是长度大于 0 且小于或等于 5 位的任何字符串。

图16显示反馈文件的示例。

```
<RC> 20</RC>
<ROWS>2345</ROWS>
<MSG>The parameter type is not correct</MSG>
<COMMENT> Please supply the correct parameter type (PASSWORD
      NOTREQUIRED, GETPASSWORD, ENTERPASSWORD)</COMMENT>
<BYTES> 123456</BYTES>
<WARNING> 1</WARNING>
<SQLSTATE>12345</SQLSTATE>
```

图 16. 反馈文件的示例

反馈如何确定指令步骤状态

日志查看器中显示的用户定义程序的返回码和指令步骤状态，因该程序设置的下列值而各异：

- 用户定义程序返回的返回码的值
- 是否存在反馈文件
- 反馈文件中的返回码的值
- 警告标志是否设置为开

用用户定义程序扩展“数据仓库中心”

表17列示这些值的可能组合以及它们所产生的结果。

表 17. 反馈文件条件和结果

| 条件 | | | | 结果 | |
|--------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------|--|---------------------------------|
| | | | | 指令步骤状态 ¹ | “错误 RC1”和“错误 RC2”的值 |
| 用户定义程序返回码为 0 | 不存在反馈文件 ² | | | 成功 | RC1 = 0; RC2 = 0 |
| | 存在反馈文件 ² | 反馈文件中 <RC> 的值为 0 ³ | 反馈文件中没有设置 <WARNING> | 成功 | RC1 = 0; RC2 = 0 |
| | | | 反馈文件中 <WARNING> 的值为 1 | 警告 | RC1 = 0; RC2 = 0 |
| | 反馈文件中 <RC> 的值为 non-0 ³ | 反馈文件中没有设置 <WARNING> | 失败 | RC1 = 8410 (用户定义程序失败); RC2 = 反馈文件中 <RC> 的值 | |
| | | | 反馈文件中 <WARNING> 的值为 1 | 警告 | RC1 = 0; RC2 = 反馈文件中 <RC> 的值 |

表 17. 反馈文件条件和结果 (续)

| 条件 | | | 结果 | |
|--------------|----------------------|-------------------------------|---|--|
| | | | 指令步骤状态 ¹ | “错误 RC1”和“错误 RC2”的值 |
| 用户定义程序返回码为非零 | 不存在反馈文件 ² | | 失败 | RC1 = 8410 (用户定义程序失败); RC2 = 用户定义程序返回的代码 |
| | 存在反馈文件 ² | 反馈文件中 <RC> 的值为 0 ³ | 反馈文件中没有设置 <WARNING> | 成功 RC1 = 0; RC2 = 0 |
| | | | 反馈文件中 <WARNING> 的值为 1 | 警告 RC1 = 0; RC2 = 0 |
| | | 反馈文件中 <RC> 的值为非零 | 反馈文件中没有设置 <WARNING> | 失败 RC1 = 8410 (用户定义程序失败); RC2 = 用户定义程序返回的代码 |
| | | 反馈文件中 <WARNING> 的值为 1 | 警告 RC1 = 0; RC2 = 反馈文件中 <RC> 的值 | |

注:

1. 指令步骤处理状态, 如“工作进度”窗口中所示。
2. “数据仓库中心”检查是否存在反馈文件, 不管用户定义程序的返回码为零或者非零。
3. 反馈文件中 <RC> 的值总是显示为“日志细节”窗口中 **RC2** 字段的值。

第12章 维护“数据仓库中心”

本章说明与维护“数据仓库中心”相关的概念和过程。本章包括下列主题：

- 『备份“数据仓库中心”』
- 『扩充仓库』
- 第270页的『调出和调入“数据仓库中心”元数据』
- 第275页的『发布“数据仓库中心”元数据』
- 第279页的『初始化辅助仓库控制数据库』
- 第280页的『配置“数据仓库中心”』

备份“数据仓库中心”

定期备份您的仓库控制数据库，以及所有仓库数据库。

要备份仓库控制数据库，使用 DB2 备份和恢复的标准过程。

在备份控制数据库之前，需要停止“数据仓库中心”。要关闭“数据仓库中心”：

1. 在包含仓库服务器的工作站上，单击**设置** → **控制面板** → **服务**。“服务”窗口打开。
2. 选择仓库服务，并单击**停止**。
3. 对“服务”窗口中列示的每个仓库服务重复此步骤。
仓库日志程序与服务器是相链接的；若停止仓库日志程序，服务器也会停止。然而，若停止仓库服务器，日志程序却不会停止。
4. 当停止了所有仓库服务时，单击**关闭**。

要备份仓库数据库，使用数据库管理器提供的备份和恢复过程。

扩充仓库

使用“数据仓库中心”，可随着仓库的增长来扩充网络配置。可添加装有新仓库代理和管理接口的新工作站，或从现存配置中删除代理和管理接口。

还可创建仓库控制数据库。若创建仓库控制数据库，必须再次运行初始化过程。有关详情，参见第279页的『初始化辅助仓库控制数据库』。

维护“数据仓库中心”

要将管理接口或仓库代理添加到您的“数据仓库中心”配置中，遵循那些组件的安装过程。要从“数据仓库中心”配置中删除管理接口或仓库代理，除去那些组件。

有关安装和除去“数据仓库中心”组件的详情，参见您的操作系统的 *DB2 通用数据库 Quick Beginnings* 和 *DB2 Warehouse Manager Installation Guide*。

调出和调入“数据仓库中心”元数据

可使用“数据仓库中心”的调出和调入能力，在下列操作系统中调出和调入对象定义：

- Windows NT
- AIX
- Solaris 操作环境

调出过程和调入过程将使用大量的系统资源。在调出和调入对象定义时，可能想限制其他程序的使用。

因为调入和调出格式与发行版有关，所以不能使用从先前发行版调出的文件，从“数据仓库中心”的一个发行版迁移到另一个发行版。若想要迁移“数据仓库中心”，参见您的操作系统的 *DB2 通用数据库 Quick Beginnings*。

或者，若想要为仓库控制数据库制作副本（如想要分隔测试和生产系统时），可以使用“DB2 通用数据库”调出和装入实用程序来复制该数据。然而，两个数据库都必须具有一个与缺省仓库用户匹配的用户 ID 和口令，以使用户可以注册到“数据仓库中心”。

将元数据调出到另一个“数据仓库中心”

当将元数据调出到标记语言文件时，“数据仓库中心”查找想要调出的对象，并生成标记语言语句来表示这些对象。然后，它将标记语言语句放入文件中，可将这些文件调入另一个“数据仓库中心”中。

计划调出元数据

若调出一个过程，可能调出大量的元数据。会随过程调出下列对象：

- 过程内包含的所有指令步骤。不能调出单个指令步骤。
- 该过程的代理站点。
- 与该过程中的指令步骤相关的任何用户定义程序。
- “数据仓库中心”所需的内部对象，如 SQL 指令步骤的列映射。
- 过程和指令步骤的调度信息。可指定不调出此信息。

- 过程和底层指令步骤使用的任何仓库源或仓库目标定义。可选择不调出仓库源表定义。
- 其输出被正在调出的过程使用的任何其他过程和指令步骤。
- 所选仓库源或仓库目标中的所有表定义（若调出仓库源或仓库目标）。
- 程序组内的所有程序定义（若调出程序组）。
- 仓库模式内的所有表定义（若调出仓库模式）。

将元数据调出到标记语言文件

要调出标记语言文件:

1. 在“数据仓库中心”中，用鼠标右键单击“仓库”节点，然后单击**调出元数据** → **交换文件**。

“调出元数据”窗口打开。

2. 指定想要用于调出该元数据的标记语言文件。可:

- 使用**文件名**字段中显示的缺省标记语言文件名。

在 Windows NT 系统上，会将该文件写入启动“DB2 控制中心”所用的路径和目录。若您对该目录没有写存取权（例如，若“控制中心”安装在网络驱动器上），会将该文件写入 Windows NT 环境变量指定的主路径和目录，通常为 C 驱动器和根目录。

在 AIX 系统上，会将该文件写入调用“数据仓库中心”所用的路径和目录。若对该目录没有写存取权，会将该文件写入主目录。

- 输入路径和文件名。“数据仓库中心”会自动附加适当的扩展名。
- 单击 ... 打开一个窗口，可使用该窗口来查看可用的文件并选择一个。

3. 在**可用对象**列表中，选择要调出的对象并单击 >。该对象移动至**已选对象**列表。对要调出的所有对象重复此步骤。

若要调出一个目录树中的所有可用对象，单击 >>。这些对象移动至**已选对象**列表。若该目录树上的一个节点不包含对象，则不会移动它。

4. 若不想调出与调出的指令步骤相关的仓库源、表和列的所有定义，则清除**调出从属源特性**校验框。
5. 若不想调出与正在调出的过程相关的调度信息（包括通过任务流和通知相关的指令步骤和过程），则清除**包括调度**校验框。
6. 单击**确认**。

“调出信息”窗口打开并显示一条信息，告知该调出过程是否成功完成。若发生错误，“调出元数据”窗口会保持打开，以便可再试该调出过程。可在 *IBM DB2 通用数据库 Message Reference* 中查找有关特定错误信息的详情。

维护“数据仓库中心”

可在单个调出过程期间创建多个文件。例如，当调出 BLOB 数据的元数据定义时，会创建多个标记语言文件。调出过程中创建的第一个文件带有扩展名 .tag。若创建了多个文件，则为每个附属文件生成具有与该标记语言文件相同的文件名，并带一个数字扩展名。

例如，若指定的标记语言文件名为 e:\tag\steps.tag，这些附属标记语言文件命名为 e:\tag\steps.1、e:\tag\steps.2，依此类推。该文件扩展名仅用于在基本标记语言文件内标识附属文件，因此可将这些文件移到另一个目录。但是，不应重命名这些文件。必须总是将这些文件保存在同一个目录中，否则将无法成功调入这些文件。

调入元数据

可以调入对象定义，以便在您的“数据仓库中心”系统中使用。可能想要将样本数据调入仓库，或在为新仓库创建原型时调入数据。

计划调入对象

当调入标记语言文件时，它包含的元数据存储于仓库控制数据库中。“数据仓库中心”将接受不是由另一“数据仓库中心”系统生成的标记语言文件。例如，可以调入由 ETI 产品生成的标记语言文件。

将忽略非“数据仓库中心”标记语言文件中任何具有未知 OBJTYPE 的对象，而处理继续进行。若对象属于已知的 OBJTYPE，但不包含“数据仓库中心”所需的所有特性，将会出错。

初始化控制数据库：若正在使用调入实用程序来建立新的“数据仓库中心”，必须在目标系统中初始化新的仓库控制数据库。完成此任务之后，才可以调入任意数目的标记语言文件。

有关如何初始化新控制数据库的详情，参见第279页的『初始化辅助仓库控制数据库』。

从一个“数据仓库中心”系统调入到另一个系统：在完成调出过程和标记语言文件创建之后，就可将该文件调入目标系统。

在调入该文件之前，要考虑下列事宜：

- 命名考虑

若使用调入实用程序来将仓库源从测试环境移至生产环境，要确保生产环境中尚无具有相同仓库源名的仓库源，除非您想要覆盖该仓库源的定义。

若将指令步骤调入到包含同名指令步骤的系统中，必须删除想要覆盖的指令步骤，或将其更改为开发模式。否则，无法更新该指令步骤，并且会产生错误。

- 安排对象的调入次序

使用逻辑次序来调入对象。必须在目的地仓库控制数据库中，定义被引用但未在标记语言文件中定义的对象，为此，可先调入在单独标记语言文件中引用的对象定义，也可在“数据仓库中心”目录树视图中定义该对象。

例如，可以先调入仓库源定义。当该仓库源定义可供使用时，可以单独地调入主题区、仓库目标定义和任何对应的指令步骤。

- 若将标记语言文件从一个系统调入到另一个系统，必须随它移动所有相关的文件，且它们必须驻留在同一个目录中。有关在调出过程中可创建的多个文件的详情，参见第271页的『将元数据调出到标记语言文件』。

不要使用调入功能从先前版本的“数据仓库中心”迁移。必须始终使用相同版本的“数据仓库中心”调入和调出标记语言文件。有关从先前版本的“数据仓库中心”迁移的信息，参见您的操作系统的 *DB2 通用数据库 Quick Beginnings*。

将元数据调入“数据仓库中心”

要将元数据调入“数据仓库中心”：

1. 在“数据仓库中心”中，用鼠标右键单击“仓库”节点，然后单击**调入元数据**。
“调入元数据”窗口打开。
2. 在**文件名**字段中，输入想要调入的标记语言文件的名称。若想要搜索要调入的文件，单击...。“文件”窗口打开。
3. 选择想要调入的标记语言文件，然后单击**确认**。选择的文件名显示在“调入元数据”窗口的**文件名**字段中。
4. 单击**确认**。该标记语言文件表示的元数据被调入到仓库控制数据库。

在调入过程成功之后，您会接收到带 0 返回码或警告返回码的信息，同时“调入元数据”窗口关闭。当发生错误时，不会有任何更改落实到控制数据库。

调入错误：若调入过程中发生错误，会接收到带错误返回码的错误信息，且“调入元数据”窗口保持打开。

常见错误包括：

- 调入从属于所用仓库中不存在的另一个对象的对象。
- 调入该仓库中已存在且有其他对象从属于它的对象。
- 调入已存在且不处于开发模式的指令步骤。

检查日志文件以确定发生错误时正调入什么对象或关系。若信息中未列示该对象，则它应该是列示在该日志文件末尾处的返回码和错误信息之前的最后一个对

维护“数据仓库中心”

象。修正该错误，然后再次调入对象定义。若无法确定或修正该错误，与“IBM 软件支持”或提供该标记语言文件的供应商联系。

调入后考虑事项

在成功调入之后，会接收到带返回码为 0 的信息，同时“调入元数据”窗口关闭。

除非您属于对该对象具有存取权的仓库组，否则调入的主题区、仓库源或仓库目标将不会在目录树视图中显示。与调出的仓库源或仓库目标相关的仓库组必须与使用那些对象的过程相关；某些仓库组可能不会被调出。若未调入希望仓库源和仓库目标与之相关的仓库组，需要将这些仓库组添加到“数据仓库中心”系统。不会调出个别用户的元数据。必须将这些用户添加到该“数据仓库中心”。

“数据仓库中心”将开发模式赋予所有调入的指令步骤，以便在将它们提升为测试或生产模式之前，可以验证它们是完整的和准确的。

在使用调入的对象之前：若有必要，应更新仓库源和仓库目标的数据库信息（数据库名、用户 ID 和口令）。若调入了任何新代理站点定义，还需要更新它们的口令。若调入任何具有口令类型参数的程序，则必须重设那些值。

将您的用户 ID 添加到对调入的过程和仓库目标具有存取权的仓库组。

在运行调入的指令步骤之前：

1. 确保“数据仓库中心”系统中定义和配置了调入的指令步骤引用的所有仓库源和仓库目标数据库。验证调入的所有定义，并更改任何参数以与新环境匹配。

在调入包括含有连接的指令步骤的标记语言文件之后，可能注意到未将这些表按您的期望置于“过程模型”或“仓库模式模型”中。不能将某些信息从一个系统调入到另一个系统。将需要使用“过程模型”或“仓库模式模型”窗口来重新放置指令步骤和星形模式。

2. 按需要提升指令步骤。

再次调入标记语言文件若再次调入现存的指令步骤，它必须处于开发模式，否则将发生错误。在再次调入指令步骤之前，必须将它们降为开发模式。

大多数标记语言文件都可多次调入而不出错。若标记语言文件包括主关键字和外部关键字，则再次调入该文件之前必须删除这些关键字。

若表或文件中列的名称或次序已更改（例如，重新定义了仓库源或仓库目标表），则在再次调入同一个表或指令步骤之前，要从目标系统中删除仓库源表、文件或指令步骤定义（包括仓库目标中的目标表）。至少，要验证已按您的期望调入了列或字段信息。

发布“数据仓库中心”元数据

发布元数据是将元数据从“数据仓库中心”传送到信息目录管理器的过程。信息目录是信息目录管理器管理的表集合，该集合包含公司元数据，用于帮助用户在该组织中标识和查找可供他们使用的数据和信息。当将元数据发布到该信息目录时，为最终用户和系统分析员提供了查看仓库中的内容的快速途径。

从“数据仓库中心”中，可发布：

- 描述“数据仓库中心”对象的元数据。
- 描述DB2 OLAP 服务器或 Hyperion Essbase 服务器对象的元数据。

本章只讨论发布“数据仓库中心”元数据。有关发布 OLAP 服务器元数据的信息，参见↓*Information Catalog Manager Administration Guide*。

要发布元数据，必须安装带有信息目录管理器的“DB2 仓库管理器”程序包。信息目录管理器运行在 Windows 32 位操作系统上。有关信息目录可驻留的“DB2 通用数据库”平台的信息，参见 *Information Catalog Manager Administration Guide*。

计划发布元数据

在发布元数据之前，需要确保已建立正确的环境。

1. 确保在正确的工作站上安装和配置了所需的仓库组件：
 - 若仓库服务器站点和“数据仓库中心”管理接口组件位于不同的工作站，则二者之上都必须安装“信息目录管理器”管理员功能。
 - “数据仓库中心”管理接口必须具有与信息目录 API 的 DB2 联网。
2. 确保“信息目录管理器”和“数据仓库中心”的管理员用户 ID 具有 Windows NT 管理员的特权。

选择要发布的元数据

表18提供“数据仓库中心”和信息目录中对象类型之间的映射。当将元数据调出到信息目录时，“数据仓库中心”会使用此映射。有关对象类型和对象类型特性的映射的细节，参见第301页的『附录B. 元数据映射』。

表 18. “数据仓库中心”和信息目录对象类型之间的映射

| “数据仓库中心”对象类型 | 信息目录对象类型 |
|--------------|---------------|
| 过程 | DWC 过程 |
| 指令步骤 | 转换（在表或列级别） |
| 列或字段 | 列或字段 |
| 仓库源或仓库目标 | 数据库，IMS 数据库定义 |

维护“数据仓库中心”

表 18. “数据仓库中心”和信息目录对象类型之间的映射 (续)

| “数据仓库中心”对象类型 | 信息目录对象类型 |
|--------------|-----------------|
| 主题区 | 业务主题区 |
| 表或文件 | 关系表和视图、文件、IMS 段 |
| 仓库模式 | 星形模式 |

当发布过程时，下列对象会随之一起发布：

- 过程内包含的所有指令步骤。不可发布单个指令步骤。
- 与过程中的指令步骤相关的任何用户定义程序。
- 过程和指令步骤的调度信息。
- 过程和底层指令步骤使用的任何仓库源定义或仓库目标定义。
- 其输出被正在发布的过程使用的任何其他过程和指令步骤。

通过选择“发布数据仓库中心元数据”笔记本中的**限制目录树中的对象级别选项**，可限制发布的底层过程的数目。

- 仓库模式内的所有表定义（若发布仓库模式）。
- 会发布所选仓库源或仓库目标中的所有表定义。

要求：在发布元数据之前，要确保没有作为管理员注册到该“信息目录管理器”。

要选择想要发布的元数据：

1. 在“数据仓库中心”中，用鼠标右键单击“仓库”节点，然后单击**发布元数据**。“发布元数据”窗口打开。
2. 用鼠标右键单击列表中的空白处，然后单击“**数据仓库中心**”元数据。“发布数据仓库中心元数据”笔记本打开。
3. 在**可用对象**列表中，选择想要发布的对象并单击 **>**。
该对象移至**已选对象**列表。对想要发布的所有对象重复此步骤。
若想要发布所有可用对象，单击 **>>**。若该目录树上的一个节点不包含对象，则不会移动它。
4. 单击**同步设置**标签。
5. 在**目录名字段**中，输入想要向其中发布元数据的信息目录的名称。
6. 在**管理员用户 ID**字段中，输入对该信息目录具有存取权的用户 ID。该用户 ID 可以是信息目录管理员的 ID，或具有某些管理特权的信息目录用户的 ID。
7. 在**管理员口令**字段中，输入对应于该用户 ID 的口令。
8. 在**验证口令**字段中再次输入该口令。
9. 从**将源表映射到目标仓库**列表中选择其中一个选项，以指定在信息目录中发布过程及其源表时想要如何映射它们：

- 单击**处于表级别**，以在信息目录源表和目标表之间生成信息目录转换对象。在“信息目录管理器”中，当打开数据库对象的“目录树”视图时，您会看到目标表、转换对象和源表。缺省情况下，选择此选项。
- 单击**处于列级别**，以在信息目录源列和目标列之间生成信息目录转换对象。当打开数据库对象的“目录树”视图时，您会看到目标表、目标列、转换对象、以及源表和源列。

可在列级别映射过程及其源表，以便获取该数据更为详细的视图。

10. 可选：选择下列其中一个校验框以确定将如何更新发布的元数据：

- 选择**更新时在信息目录生成名称和说明**，以使用“数据仓库中心”中同一个对象的名称和说明来置换现存对象名称和说明。若希望保留信息目录中的现存对象和说明，不要选择此校验框。例如，若为信息目录中的对象指定了附加的业务信息，且不想用更新的值覆盖该信息，则不要选择此校验框。若选择**更新前删除信息目录中的现存对象**，则此校验框不可用。
- 选择**更新前删除信息目录中的现存对象**，以便在从“数据仓库中心”发布更新的对象之前删除现存对象。若想要保留和更新信息目录中的现存对象，不要选择此校验框。若选择此校验框，“信息目录管理器”会删除所有与删除的对象相关的对象，如数据库和表对象。该目录树视图会更新，这样就不会有与其他对象不相关的对象。

11. 可选：可通过限制“目录树”视图中发布和显示的对象级别数，使“信息目录管理器”中显示的目录树结构稍简略一些。

- a. 选择**限制目录树中的对象级别数**，以限制在“目录树”视图中发布和显示的对象级别数。若不选择此校验框，则会发布和显示所选对象下的所有对象。若指定了限制，则仅发布和显示所选对象下的对象子集。
- b. 单击向上或向下箭头指定在目录树视图中发布和显示的对象级别数的限制。缺省限制值是 1。指定的限制越低，目录树结构就越简略。

若设置了限制，在目录树视图中发布和显示的对象级别数限制为指定的级别数。

12. 单击**确认**。

“发布信息”窗口打开并显示一条信息，告知该发布过程是否成功完成。“发布信息”窗口显示日志文件的内容，该文件列示哪些元数据对象已成功发布。若发生错误，在关闭“发布信息”窗口时该笔记本保持打开，以便可以再试发布对象。可在 *IBM DB2 通用数据库 Message Reference* 中查找有关特定错误信息的详情。

若发布成功，在关闭“发布信息”窗口时该笔记本会关闭，且两个发布对象添加到“发布元数据”窗口中的发布列表。一个发布更新控制元数据，另一个则更新定义元数据。**控制元数据**是描述仓库中数据的更改的元数据。控制元数据的示例有指令步骤处理更新表的日期和时间。**定义元数据**是描述仓库中对象、数据源和

维护“数据仓库中心”

应用于该数据的转换的元数据。定义元数据的示例有列名、表名和数据库名。第一次发布元数据时，控制元数据和定义元数据都会在信息目录中注册。当更新元数据时，可以选择更新控制元数据或 / 和定义元数据类型。

更新发布的元数据

在发布元数据之后，可定期使用发布对象（发布过程期间创建的）以将“数据仓库中心”中所作的更改传播到信息目录。此过程称作**元数据同步**。

当使元数据同步时，在信息目录中注册的对象元数据会在您运行该发布时被更新，或者基于为该发布创建的调度表进行更新。在下列情况中，元数据不会在信息目录中更新：

- 在“数据仓库中心”中创建新对象时。若对“数据仓库中心”添加新对象，必须先发布该对象。更新过程只更新先前发布的对象。
- 当先前发布到信息目录的对象名称更改时

要求：若计划使元数据同步，必须将“数据仓库中心”仓库控制数据库用作信息目录数据库。

要更新发布的元数据：

1. 在“发布元数据”窗口的**发布列表**中，用鼠标右键单击想要运行的发布。
2. 单击**运行**。

调度发布的元数据的定期更新

通过创建调度表，可以自动更新先前发布的元数据。

要调度信息目录中的元数据的定期更新：

1. 打开“发布元数据”窗口。
2. 在**发布列表**中，用鼠标右键单击想要调度的发布，然后单击**调度**。“调度”笔记本的“调度”页打开，以便可以创建用于运行发布的调度表。

有关使用“调度”笔记本的信息，参见第141页的『调度仓库过程』。

查看发布更新的日志文件

可以查看日志文件，它们显示对发布更新的结果。这些文件位于 `VWS_LOGGING` 环境变量指定的目录中。Windows NT 的 `VWS_LOGGING` 变量的缺省值为 `\sqllib\logging`，其中 `x` 为安装 DB2 通用数据库的驱动器。使用下列日志文件名：

| 元数据的类型 | 用途 | 日志文件名 |
|------------------|-------------------------|-------------|
| “数据仓库中心”控制元数据的更新 | 描述仓库中对象的更改 | ICMDWCD.OUT |
| “数据仓库中心”定义元数据的更新 | 描述仓库中的对象、数据源和应用于该数据的转换。 | ICMXCHG.OUT |

将删除的对象传播到信息目录

当删除“数据仓库中心”中的对象时，有关该删除对象的信息存储在仓库控制数据库中。在同步过程期间更新该元数据时，“数据仓库中心”会在将其他更改调入到该信息目录之前，将这些删除传播到信息目录。当元数据同步成功完成时，“数据仓库中心”会除去仓库控制数据库中的这些项。因为“数据仓库中心”除去这些项，所以仅可将删除传播到一个信息目录。若需要对另一个信息目录进行删除，必须人工删除那些项目。

若更改先前发布到该信息目录中的仓库对象的名称，则必须再次发布该对象以更新信息目录。使用旧名称的对象不会被覆盖，这样元数据同步之后两个对象同时存在于信息目录中；必须人工删除旧对象。

初始化辅助仓库控制数据库

安装仓库服务器时，安装期间所指定的仓库控制数据库会进行初始化。初始化是一个过程，在该过程中“数据仓库中心”创建存储“数据仓库中心”元数据所需的控制表。若具有多个仓库控制数据库，可使用“数据仓库中心 — 控制数据库管理”窗口来初始化辅助仓库控制数据库。但是，每次只能有一个仓库控制数据库是活动的。

若仓库服务器工作站上尚无指定的数据库，“数据仓库中心”将在该工作站上创建该数据库。若想要使用远程数据库，则在远程系统上创建该数据库并在仓库服务器工作站上编目它。

要初始化辅助仓库控制数据库：

1. 打开“仓库控制数据库”窗口，单击**开始** → **程序** → **IBM DB2** → **仓库控制数据库管理**。
2. 在**新控制数据库**字段中，输入想要创建的新控制数据库的名称。
3. 在**模式**字段中，输入用于该数据库的模式名称。
4. 在**用户 ID**字段中，输入对该数据库具有存取权的用户 ID 的名称。
5. 在**口令**字段中，输入该用户 ID 的口令。
6. 在**验证口令**字段中，再次输入该口令。

维护“数据仓库中心”

7. 单击**确认**。

该窗口保持打开。**信息**字段会显示信息，指示创建和迁移过程的状态。

8. 该过程完成之后，单击**取消**以关闭该窗口。

配置“数据仓库中心”

可以使用“数据仓库中心特性”笔记本来更改用于“数据仓库中心”安装的全局设置。可覆盖使用这些全局设置的对象中的多个全局设置。例如，可使用“特性”笔记本来指定当仓库代理在源表或文件中找不到任何行时，正在处理的指令步骤的缺省行为。可以覆盖特定的指令步骤中的这个全局设置。

仅当“数据仓库中心”服务器安装在工作站（以及管理客户机）上时，才可使用配置工具。

警告：“特性”笔记本中的某些字段应仅根据“IBM 软件支持”的建议来更改。有关详情，参见“数据仓库中心特性”笔记本的联机帮助。

更改“数据仓库中心”特性

使用“数据仓库中心特性”笔记本来更改“数据仓库中心”配置参数。例如，可更改缺省通知信息的参数以适应特定的业务情况。

必须具有管理员特权，才能更改“数据仓库中心”特性。

要更改“数据仓库中心”特性：

打开“数据仓库中心特性”笔记本：

1. 用鼠标右键单击**仓库**对象，并从弹出菜单中选择**特性**。
2. 更改下列任何设置：
 - 在“服务器”页上：
 - 代理启动/停止超时
 - 当达到总记录数时清除日志
 - 重新启动中断的作业
 - 在“处理选项”页上：
 - 不返回任何行
 - SQL 警告
 - 在“通知信息”页上：
 - 情况
 - 发送者

- 主题
- 标题
- 信息

3. 单击**确认**以保存更改。

有关该笔记本中的设置的详细说明，参见“数据仓库中心特性”笔记本的联机帮助。

也可使用“数据仓库中心特性”笔记本来运行“数据仓库中心”组件跟踪。有关详情，参见第298页的『组件跟踪数据』。

第13章 在“数据仓库中心”中创建星形模式

本章描述如何使用“数据仓库中心”来创建星形模式。可使用 DB2 OLAP Integration Server 中的星形模式来定义支持 OLAP 客户所需的多维立方体。多维立方体是定义多维数据库的数据和元数据的集合。

在使用数据来构建多维立方体之前，应用净化后的数据来填充“数据仓库中心”中的星形模式。

OLAP 模型是一个逻辑结构，描述如何计划计量您的业务。该模型采用星形模式的形式。星形模式是一个专门的设计，它由多个维表和一个事实表组成，维表描述业务的各个方面，事实表包含关于该业务的事实。例如，若您有一个销售书的邮购业务，一些维表是客户、书、目录和财政年度。事实表包含有关在该财政年度期间每个用户从每个目录中订购的书籍的信息。在“数据仓库中心”中定义的星形模式称作仓库模式。

表19描述使用“数据仓库中心”和 DB2 OLAP Integration Server 创建仓库模式和用数据装入结果多维立方体时涉及的任务。该表列示任务并告知使用哪个产品或组件来执行每个任务。本章描述每个任务。

表 19. 创建星形模式和填充多维立方体的任务

| 任务 | 完成任务从 | |
|---|--------|-----------------------------|
| | 数据仓库中心 | DB2 OLAP Integration Server |
| 定义关系数据的仓库目标，将使用这些数据作为 OLAP 多维立方体的源。 | X | |
| 定义仓库模式。 | X | |
| 将仓库模式调出到 DB2 OLAP Integration Server。该仓库模式将用作 DB2 OLAP Integration Server 中的模型。 | X | |
| 使用该模型（仓库模式）为模型定义分层结构。 | | X |
| 使用该模型定义多维立方体所基于的元简要表。 | | X |

表 19. 创建星形模式和填充多维立方体的任务 (续)

| 任务 | 完成任务从 | |
|--|--------|-----------------------------|
| | 数据仓库中心 | DB2 OLAP Integration Server |
| 创建命令脚本，它将用于将数据装入多维立方体。 | | X |
| 创建运行该命令脚本的批处理文件。 | | X |
| 从“数据仓库中心”中调出定义要运行的批处理文件的元数据。自动生成对象，它们使从“数据仓库中心”调度装入和测试多维立方体成为可能。 | | X |
| 调度由调出过程创建的指令步骤，以便能填充多维立方体。 | X | |

在“数据仓库中心”中设计仓库模式

使用“仓库模式模型”窗口生成和存储与仓库相关的仓库模式模型。可以方便地将仓库模式模型作为元数据调出到 DB2 OLAP Integration Server (作为 OLAP 模型)。

定义仓库模式

在定义仓库模式之前，必须定义仓库目标表，将使用它们作为仓库模式的源表：

- 当定义将用于仓库模式的目标表时，为目标表选择 **OLAP 模式的部件** 校验框（在“定义仓库目标表”笔记本中），您计划把该目标表用作维表或事实表。
- **要求：** 当为仓库模式定义仓库目标时，仓库目标名必须与在其上定义该仓库目标的物理数据库名准确匹配。

有关定义仓库目标的详情，参见第97页的『第4章 设置对仓库的存取权』。

任何仓库用户可在模式中定义表，但仅属于对包含表的仓库目标具有存取权的仓库组的仓库用户可更改这些表。有关详情，参见第19页的『“数据仓库中心”安全性』。

要定义仓库模式：

1. 在“数据仓库中心”中，用鼠标右键单击**仓库模式**文件夹。

2. 单击**定义**。

“定义仓库模式”笔记本打开。

3. 在**名称**字段中，输入模式名。

4. 可选：在**管理员**字段中，输入该仓库模式的联系人的姓名。

5. 可选：在**说明**字段中，输入该仓库模式的说明。若将仓库模式的元数据发布到信息目录，则此字段中的信息将用作该仓库模式的“简短说明”特性的值。

6. 可选：在**注释**字段中，输入想要添加的任何注释。若将仓库模式的元数据发布到信息目录，则此字段中的信息将用作该仓库模式的“详细说明”特性的值。

7. 可选：要仅显示一个数据库中的表，选择**仅使用一个数据库**校验框，然后从**仓库目标数据库**列表中选择数据库名。

仅可将那些由一个数据库中的表组成的仓库模式调出到 DB2 OLAP Integration Server。

8. 单击**确认**定义仓库模式。

新仓库模式添加到**仓库模式**文件夹下的目录树中。

在定义仓库模式之后，可通过打开“仓库模式建模程序”窗口来更新它。

将表和视图添加至仓库模式

使用“添加数据”窗口将仓库目标表、源表或源视图添加至所选仓库模式。直到如第287页的『将仓库模式调出到 DB2 OLAP Integration Server』所述将仓库模式调出到 DB2 OLAP Integration Server 中，才可为帐户和时间维定义表。

要将维表和事实表添加至仓库模式：

1. 打开“添加数据”窗口：

a. 展开对象目录树直到找到**仓库模式**文件夹。

b. 用鼠标右键单击仓库模式，然后单击**打开**。“仓库模式建模程序”窗口打开。

c. 在组件栏中单击**添加数据**图符，然后在画面上想要放置这些表的位置单击该图符。“添加数据”窗口打开。

2. 展开“仓库目标”目录树直到看见**表**文件夹下的表列表。

3. 要添加表，从**可用表**列表中，选择想要包括在该仓库模式中的表，然后单击 **>**。**已选表**列表中的所有表在“仓库模式建模程序”画面上包含表图符。

单击 **>>** 将所有表移动到**已选表**列表中。要从**已选表**中除去表，单击 **<**。要除去**已选表**中的所有表，单击 **<<**。

4. 要创建新源表和**目标表**，在**可用表**目录树中用鼠标右键单击**表**文件夹，然后单击**定义**。“定义仓库目标表”或“定义仓库源表”窗口打开。

5. 单击**确认**。选择的表显示在窗口中。

自动连接表

使用“仓库模式模型”窗口自动连接表。若定义了仓库主关键字和外部关键字，且单击**自动连接**，则会自动连接所选表。有关在目标表上定义关键字的详情，参见第107页的『定义仓库目标』。

1. 展开对象目录树直到找到**仓库模式**文件夹。
2. 用鼠标右键单击仓库模式，然后单击**打开**。“仓库模式建模程序”窗口打开。
3. 按住 **Ctrl** 键并单击每个表选择想要自动连接的表。

每个表的主关键字与作为该关键字的一部分的列的图符一起显示。使用**视图**菜单隐藏或显示表上的列。要创建链接，列必须在两个表上都可见。当您在组中选择表时，所有表不需要处于同样的状态。

4. 在工具栏上单击**自动连接**图符，或单击 **仓库模式** → **自动连接**。主关键字和外部关键字关系以绿色显示。
5. 在工具栏上单击**保存图符**，或单击**仓库模式** → **保存**以保存您的工作。

在非关键字列之间添加连接关系

使用“仓库模式模型”窗口，在显示在画面上的表的非关键字列之间添加连接关系。可连接任意两列（不允许多列连接）。

1. 展开对象目录树直到找到**仓库模式**文件夹。
2. 用鼠标右键单击仓库模式，然后单击**打开**。“仓库模式建模程序”窗口打开。确保在该画面上至少定义了两个表。
3. 在工具栏上单击**连接**图符，然后按住鼠标按钮并单击第一个表中的列。
4. 将光标移至第二个表的列以建立连接关系。连接关系以黑色显示。
5. 在工具栏上单击**保存图符**，或单击**仓库模式** → **保存**将连接关系保存为仓库模式的一部分。

在定义仓库模式之后，第287页的图17会显示它的外观。

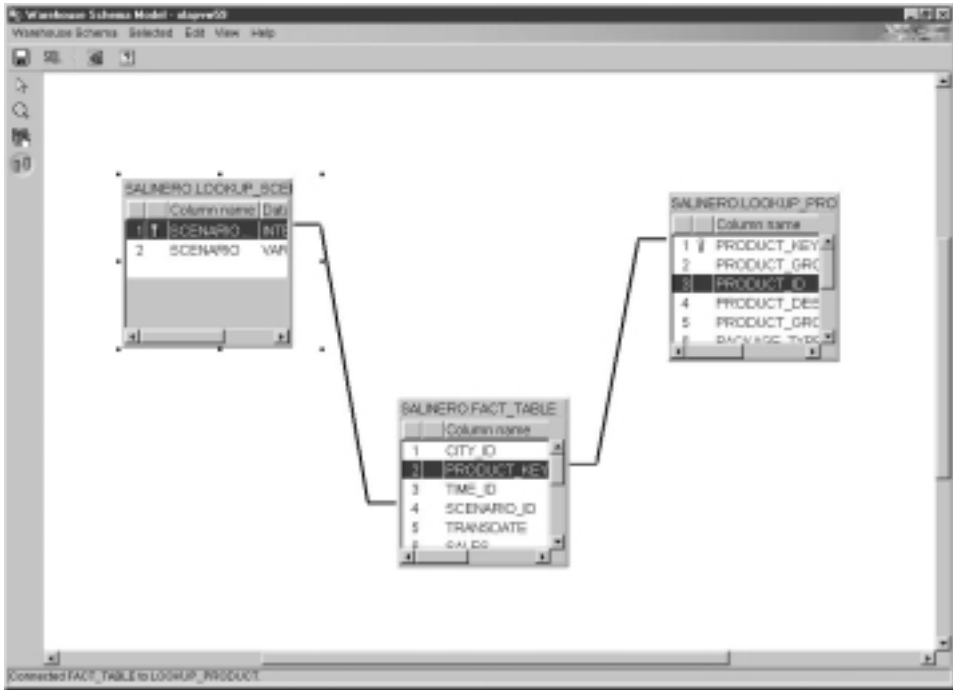


图 17. “仓库模式模型” 窗口

将仓库模式调出到 DB2 OLAP Integration Server

使用“调出仓库模式”笔记本将仓库模式调出到 DB2 OLAP Integration Server（作为 OLAP 模型）。

要调出仓库模式：

1. 在“数据仓库中心”中，用鼠标右键单击仓库节点并单击调出元数据 → **OLAP Integration Server**。
“调出仓库模式”笔记本打开。
2. 从可用列表中，选择想要调出的仓库模式。仅那些用仅使用一个数据库选项定义的仓库模式可供调出。
3. 单击 >。
所选模式移动至已选列表。
4. 单击集成服务器标签。
5. 在目录名字段中，输入 DB2 OLAP Integration Server 目录的名称，您想要将仓库模式调出到该目录。缺省名称是上次用来调出仓库模式的目录。

6. 在**目录表模式**名字段中，输入 DB2 OLAP Integration Server 目录使用的目录表模式的名称。

7. 可选：在**时间维表**字段中，选择“时间”维表的名称。若不选择名称，或列表中没有任何表，将使用“常规”维类型。若选择调出多个模式，则仅当所选模式具有公共的维表时，此字段才可用。

将模式存储在 DB2 OLAP Integration Server 目录中之后，不能更改维类型。

8. 可选：在**帐户维表**字段中，选择“帐户”维表的名称。若不选择名称，或列表中没有任何表，将使用“常规”维类型。若选择了多个模式，则仅当所选模式具有公共的维表时，此字段才可用。

将模式存储在 DB2 OLAP Integration Server 目录中之后，不能更改维类型。

9. 在**用户 ID** 字段中，输入将用来存取 DB2 OLAP Integration Server 目录的用户 ID。

10. 在**口令**字段中，输入该用户 ID 的口令。

11. 在**验证口令**字段中，再次输入该口令。

12. 若 OLAP 模型已经存在于 DB2 OLAP Integration Server 目录中，则选择下列其中一个选项来指定想要采取的操作。

- 若 OLAP 模型名与仓库模式名相同，则单击**将新数据添加至现存 OLAP 模型**。

若选择此选项，则仅将仓库模式中的新信息添加至现存 OLAP 模型。不修改现存信息。例如，若选择此选项，则事实表保持不变且不能更改任何维。可添加新维。

- 若 OLAP 模型名与仓库模式名相同，则单击**显示信息且不执行调出**。

若选择此选项，则显示一条错误信息，并且不修改现存模型。缺省情况下已选择此选项。

- 若 OLAP 模型名与仓库模式名相同，则单击**覆盖现存模型**。

若选择此选项，则删除关于 OLAP 的所有现存元数据，并用仓库模式中的新元数据置换它们。

13. 单击**确认**将所选仓库模式调出到 DB2 OLAP Integration Server 目录。

笔记本关闭，并显示一个进度指示器直到调出完成。当已调出所有指定的仓库模式时，“调出信息”窗口打开，显示关于该调出的成功信息或失败的信息。单击**确认**关闭此窗口。

可查看存储关于该调出过程的跟踪信息的日志文件。该文件位于 VWS_LOGGING 环境变量指定的目录中。对于 Windows NT，VWS_LOGGING 变量的缺省值是 \sqllib\logging，其中 x 是安装 DB2 通用数据库的驱动器。日志文件的名称是 FLGNXHIS.LOG。

在 DB2 OLAP Integration Server 中使用仓库模式

将在“数据仓库中心”中设计的仓库模式调出之后，使用 DB2 OLAP Integration Server 来完成多维立方体的设计。

要查看调出的仓库模式，可使用在“数据仓库中心”中使用的仓库模式名来打开 OLAP 模型（仓库模式）。确保指定仓库目标，它已用来将仓库模式定义为模型的数据源。当您在 DB2 OLAP Integration Server 桌面上打开模型时，图18会显示它的外观。会显示您在事实表和维表之间定义的连接关系。

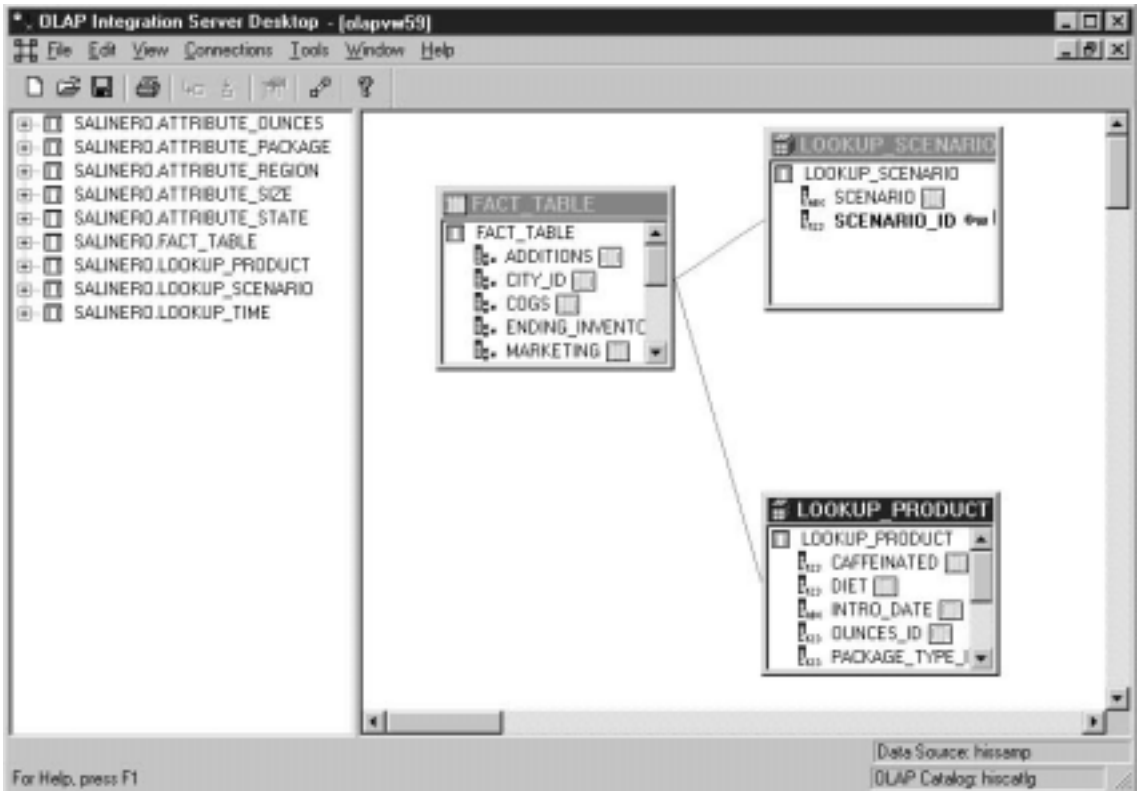


图 18. 仓库模式显示为 OLAP 模型

从 DB2 OLAP Integration Server 中，必须完成下列任务：

1. 创建 OLAP 元简要表，它是 OLAP 模型（仓库模式）的一个子集，您的多维立方体将基于该模型。在该元简要表中，定义 OLAP 模型各维中的分层结构。有关基于 OLAP 模型创建元简要表的详情，参见 *OLAP Integration Server Model and User's Guide*。

2. 创建一个简要表，它描述 Essbase 数据库所需的所有元素，您的多维立方体定义在该数据库中。例如，简要表将包含成员和维的定义、成员和公式。还将定义用来将数据装入该立方体的脚本。然后将定义从中调用该脚本的批处理文件。有关详情，参见『在 DB2 OLAP Integration Server 中创建简要表和为多维立方体装入数据』。
3. 将定义该批处理文件的元数据调出到“数据仓库中心”，以便您可在常规基础上调度立方体的装入。参见第292页的『将元数据调出到“数据仓库中心”』。

在 DB2 OLAP Integration Server 中创建简要表和为多维立方体装入数据

本节描述如何创建一个简要表，并使它与将数据装入多维立方体的脚本相关。在将数据装入简要表之后，可通过电子表格程序（比如 Lotus[®] 1-2-3[®] 或 Microsoft Excel）存取结果立方体，以便对数据进行分析。

有关窗口中的字段和控件的详情，参见 DB2 OLAP Integration Server 的联机帮助。

要从 DB2 OLAP Integration Server 桌面创建数据库简要表：

1. 打开基于 OLAP 模型（仓库模式）创建的元简要表。
2. 单击**简要表** → **成员和数据装入**。“Essbase 应用程序和数据库”窗口打开。
3. 在**应用程序名字段**中，选择 OLAP 应用程序的名称，它将包含想将数据装入的 Essbase 数据库。也可输入一个名称。
4. 在**数据库名字段**中，输入想将数据装入的 OLAP 数据库的名称。
5. 在其余字段中输入其他任何选项，然后单击**下一步**。
6. 在“命令脚本”窗口中输入其他任何选项，然后单击**下一步**。
7. 在“调度 Essbase 装入”窗口中单击**现在**。
8. 单击**完成**。

OLAP 简要表已创建。下一步，必须创建装入脚本。

要创建装入脚本：

1. 打开仓库模式的元简要表。
2. 单击**简要表** → **成员和数据装入**。“Essbase 应用程序和数据库”窗口打开。
3. 在**应用程序名字段**中，选择 OLAP 应用程序的名称，它将包含想将数据装入的数据库。也可输入一个名称。
4. 在**数据库名字段**中，输入想将数据装入的 OLAP 数据库的名称。
5. 在其余字段中输入其他任何选项并单击**下一步**。
6. 在“命令脚本”窗口中输入其他任何选项并单击**下一步**。

7. 在“调度 Essbase 装入”窗口中单击**仅保存装入脚本**。
8. 单击**保存脚本**。“将脚本另存为”窗口打开。
9. 为该命令脚本文件输入名称和文件扩展名。
10. 单击**完成**。

在 `..\IS\Batch\` 目录中创建新命令脚本，它将数据装入多维立方体。该命令脚本包含下列项目：

- 包含立方体的源数据的 DB2 数据库名称。
- 将存储立方体的 Essbase 数据库。
- 将用于立方体的 OLAP 目录名。
- 将数据装入立方体的指导。
- 在定义脚本时指定的任何计算选项。

图19显示名为 `my_script.script` 的命令脚本的示例。LOADALL 项上的换行符不重要。可在一行上输入所有项。

```
LOGIN oisserv
SETSOURCE "DSN=tbc;UID=user;PWD=passwd;"
SETTARGET "DSN=esserv;UID=user;PWD=passwd"
SETCATALOG "DSN=TBC_MD;UID=user;PWD=passwd;"
LOADALL "APP=app1;DBN=db1;OTL=TBC Metaoutline;FLT_ID=1;OTL_CLEAR=N;
CALC_SCRIPT=#DEFAULT#;"
STATUS
```

图 19. OLAP 命令脚本: `my_script.script`

在创建简要表和命令脚本之后，必须创建调用该脚本的批处理文件。该批处理文件用作“数据仓库中心”指令步骤的参数，它运行该脚本来装入多维立方体。

要创建批处理文件，使用文本编辑器并输入命令以调用该脚本。可创建类似于图20中的文件的文件来运行 `my_script.script`。不要在此例中输入换行符。

```
\C:\IS\bin\olapicmd < "C:\IS\Batch\my_script.script" >
"C:\IS\Batch\my_script.log"
```

图 20. 调用命令脚本的批处理文件: `my_script.bat`

`my_script.log` 日志文件显示关于调出到“数据仓库中心”的元数据的信息。它还显示该调出过程是否成功。

将元数据调出到“数据仓库中心”

使用“DB2 OLAP Integration Server 管理器”将批处理文件（它装入多维立方体）的元数据调出到“数据仓库中心”。该调出过程在“数据仓库中心”中创建对象，这些对象使装入和测试该立方体成为可能。

在调出元数据之前，确信已经如第284页的『在“数据仓库中心”中设计仓库模式』所述为仓库模式定义了表。

要将元数据调出到“数据仓库中心”，从 DB2 OLAP Integration Server 桌面开始：

1. 单击工具 → 管理器。“管理器”窗口打开。



图 21. “管理器”窗口

2. 展开应用程序文件夹，然后用鼠标右键单击想要调出其元数据的数据库。
3. 单击操作 → 调出到“数据仓库中心”。“调出到数据仓库中心”窗口打开。
4. 在 **OLAP 模型** 名字段中，输入元简要表所基于的模型（仓库模式）的名称。

5. 在目录 **DSN** 字段中，输入 DB2 OLAP Integration Server 中的目录数据库源名的名称，它包含元简要表所基于的模型。
6. 在**用户名**字段中，输入用来与目录数据库连接的用户 ID。
7. 在**口令**字段中，输入该用户 ID 的口令。
8. 在**表模式**字段中，输入对 DB2 OLAP Integration Server 目录中的表使用的表模式。
9. 在**控制数据库**字段中，输入仓库控制数据库的名称，您想将元数据调出到该数据库。
10. 在**用户名**字段（“数据仓库中心”的）中，输入用来与该仓库控制数据库连接的用户 ID。
11. 在**口令**字段中，输入该用户 ID 的口令。
12. 在**表模式**字段中，输入对仓库模式的表使用的表模式。
13. 在调用 **OLAP Integration Server** 脚本的**批处理文件**字段中，输入批处理文件的全限定名，该文件运行命令脚本以装入多维立方体。
例如，输入 `c:\is\batch\my_script.bat`。
14. 单击**确认**。

该批处理文件的元数据调出到“数据仓库中心”。

有关已调出到“数据仓库中心”的元数据的信息，参见日志文件。

有关已在“数据仓库中心”中创建的对象的信息，参见『从“数据仓库中心”中装入多维立方体』。

从“数据仓库中心”中装入多维立方体

当从 DB2 OLAP Integration Server 中调出元数据时，会创建下列“数据仓库中心”对象，且这些对象与仓库模式中的目标表相关：

- 名为 OLAP 立方体的主题区
- 该主题区中按如下格式命名的过程：

`servername.applicationname.databasename.outlinename`

servername

OLAP 服务器的名称。

applicationname

OLAP 服务器应用程序的名称，它包含 *databasename* 标识的数据库。

databasename

OLAP 服务器数据库的名称，它包含 *outlinename* 标识的简要表。

outlinename

已调出其元数据的 OLAP 服务器简要表的名称。

- 以与该过程相同的格式命名的指令步骤。

该指令步骤使用批处理文件（已调出其元数据）作为参数。当在该指令步骤的“特性”笔记本中单击**参数**标签时，**参数值**栏显示批处理程序的全限定名，该程序调用您在 DB2 OLAP Integration Server 中创建的命令脚本。**参数值**栏中的值与批处理文件匹配，该文件是您在“DB2 OLAP Integration Server 调出到数据仓库中心”窗口的**调用 OLAP Integration Server 脚本的批处理文件**字段中指定的。例如，“参数”值栏可能显示 `c:\is\batch\my_script.bat`。

当运行指令步骤时，该批处理文件会调用该脚本来装入多维立方体。

当选择过程时，构成仓库模式的表显示在“数据仓库中心”的右窗格中。当运行指令步骤时，仓库模式表用作构建和填充多维立方体的源表。维表用作 OLAP 模型的成员的源，而事实表用作量度（多维立方体中的数据）的源。第295页的图22显示在“数据仓库中心”中显示的创建的对象。

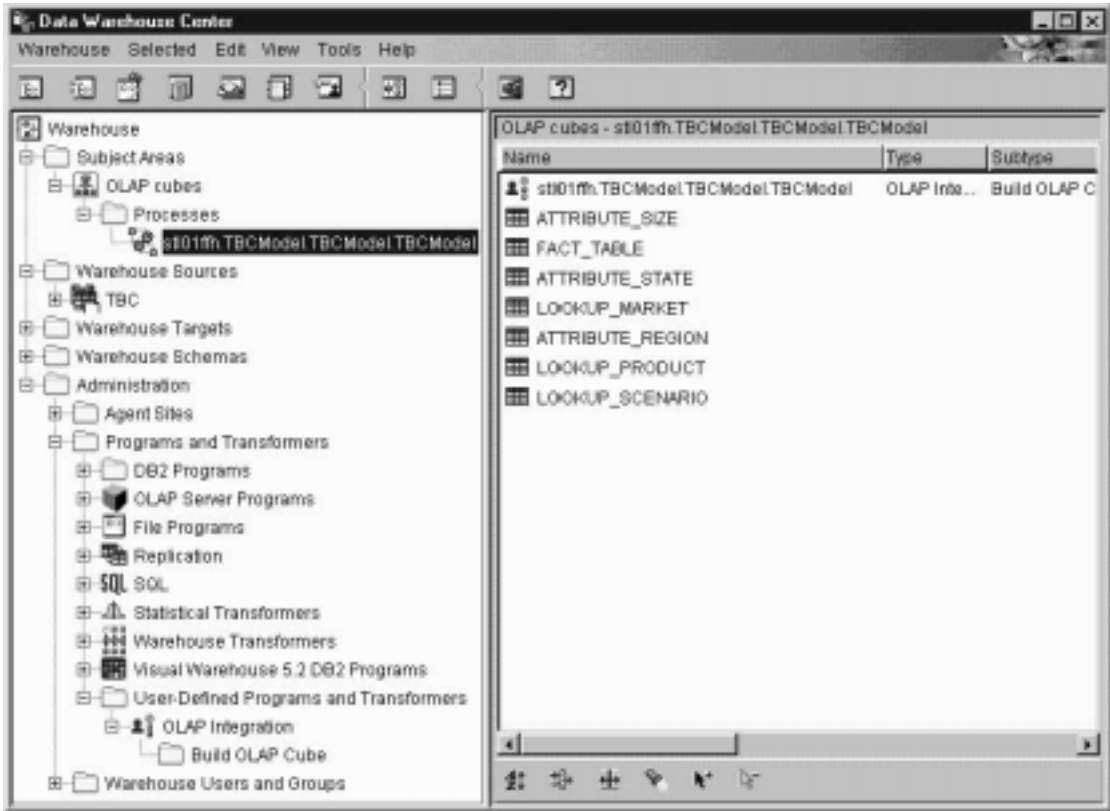


图 22. 从 DB2 OLAP Integration Server 中调出元数据时创建的对象

有关 DB2 OLAP Integration Server 元数据如何映射至“数据仓库中心”元数据的详情，参见第311页的『DB2 OLAP Integration Server 和“数据仓库中心”之间的元数据映射』。

创建填充多维立方体的调度表

可调度装入多维立方体的指令步骤，并且可提升它以使它按常规运行。要调度和提升指令步骤：

1. 用鼠标右键单击指令步骤，然后单击**调度**。“调度”笔记本打开。
2. 使用“调度”页定义想要该指令步骤运行的时间间隔。
3. 使用“调度”笔记本的“任务流程”页指定此指令步骤仅当另一个指令步骤成功完成时才运行，后者是定义来为仓库模式创建仓库目标表（如第284页的『在“数据仓库中心”中设计仓库模式』所述）的指令步骤。有关调度指令步骤来基于另一个指令步骤的成功或失败来运行的详情，参见第141页的『调度仓库过程』。

4. 用鼠标右键单击指令步骤，然后单击**模式**。可单击**测试**或**生产**来运行该指令步骤。

在成功地调度和测试指令步骤之后，就会填充使用您的仓库模式构建的多维立方体。当正在填充多维立方体时，图23会显示“工作进度”窗口。

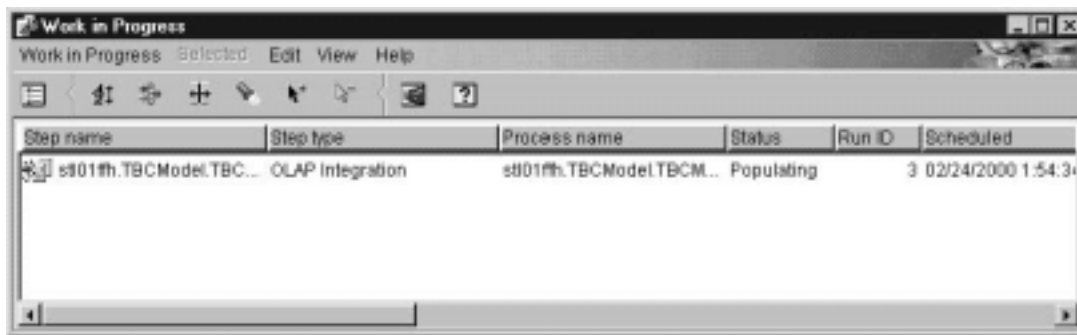


图 23. “工作进度”窗口有一个正在填充立方体的指令步骤

发布关于您的仓库模式的元数据

可使用“发布数据仓库中心元数据”笔记本将元数据发布至信息目录，该元数据描述您的仓库模式中的表。有关详情，参见第275页的『发布“数据仓库中心”元数据』。

仓库模式映射至信息目录管理器中的星形模式。使用命令行界面将 DB2 OLAP Integration Server 元数据发布至信息目录。当发布 DB2 OLAP Integration Server 元数据对象时，会在“多维数据库中的维”对象类型和信息目录中的表对象之间创建链接关系。若将仓库模式发布至信息目录并发布 DB2 OLAP Integration Server 元数据，您将拥有 OLAP 模型的元数据的完整描述。有关发布 DB2 OLAP Integration Server 元数据的详情，参见 *Information Catalog Manager Administration Guide*。

附录A. “数据仓库中心” 记录和跟踪数据

“数据仓库中心” 提供三个级别的记录能力:

- 基本记录功能
- 程序跟踪
- 启动错误跟踪

为了帮助您诊断问题，这些记录级别中的每一种都包含多种功能部件。本附录描述这些“数据仓库中心”记录级别和功能部件。

基本记录功能

“数据仓库中心” 中的基本记录功能捕捉在运行期和构建期发生的所有事件和错误。此信息存储在仓库控制数据库中。日志查看器显示这些运行期和构建期事件和错误，以及与它们相关的任何信息或返回码。

要查看运行期（指令步骤处理）错误:

1. 打开“数据仓库中心”桌面。
2. 单击 **数据仓库中心** → **工作进度**。
“工作进度”窗口打开。
3. 选择想要查看其错误的指令步骤。
4. 单击**日志**。

“日志查看器”窗口打开，并显示所选指令步骤的运行期错误。

要查看构建期（表调入、对象创建和指令步骤提升）错误:

1. 打开“工作进度”窗口。
2. 单击**工作进度** → **显示日志**。

“日志查看器”窗口打开并为“数据仓库中心”VW; 显示构建期错误。

有关日志查看器显示的返回码和错误信息的详细解释，参见*DB2 信息和原因码*。

日志保留记录，直到达到指定的数目限制。当达到数目限制时，“数据仓库中心”自动删除日志。

要更改日志的数目限制，参见“数据仓库中心特性”笔记本的联机帮助。

注: 建议: 将日志记录数目的大小设置为可保留 3 至 4 天的记录。

“数据仓库中心”记录和跟踪数据

不能关闭基本记录功能。

还可通过“Windows NT 应用程序事件”（可通过“事件查看器”应用程序进入）查看错误信息。

组件跟踪数据

在“IBM 软件支持”的指导下，运行“数据仓库中心”VW；跟踪以产生程序执行的记录。可以在仓库控制数据库上运行运行 ODBC 跟踪和在仓库服务器、代理和日志程序组件上运行跟踪。

运行跟踪时，“数据仓库中心”VW；将信息写入文本文件。从指令步骤调用的“数据仓库中心”VW；程序也将任何跟踪信息写入此目录。这些文件位于 `VWS_LOGGING` 环境变量指定的目录。

`VWS_LOGGING` 的缺省值为：

组件跟踪数据功能提供关于下列组件的信息：

Windows NT 和 OS/2

`x:\sqllib\logging`

UNIX /var/IWH

AS/400

`/QIBM/UserData/IWH`

在 Windows NT 上，“数据仓库中心”VW；写入下列文件：

AGNT $nnnn$.LOG

包含跟踪信息。其中 $nnnn$ 是代理的过程 ID，它可以为 4 或 5 个字符，视操作系统而定。

AGNT $nnnn$.SET

包含代理的环境设置。其中 $nnnn$ 是代理的过程 ID，它可以为 4 或 5 个字符，视操作系统而定。

IWH2LOG.LOG

包含对日志程序组件跟踪的结果。

IWH2SERV.LOG

包含对仓库服务器跟踪的结果。

IWH2DDD.LOG

包含对仓库控制数据库跟踪的结果。

若运行的是 UNIX 代理，“数据仓库中心”在 UNIX 工作站上写入下列文件：

startup.log

包含有关仓库代理精灵程序的启动的跟踪信息。

vwdaemon.log

包含有关仓库代理精灵程序的处理的跟踪信息。

要运行“数据仓库中心”VW；组件跟踪：

1. 用鼠标右键单击仓库对象，并单击**特性**。
2. 根据“IBM 软件支持”的指导，指定仓库控制数据库、ODBC 连接、服务器、代理或日志程序的跟踪级别。
3. 单击**确认**。
4. 根据请求重新启动这些服务。
5. 执行失败操作。
6. 重复步骤 1 至步骤 4，以将跟踪级别设置回 0。

仓库程序和转换器

所提供的 仓库程序和转换器对日志文件写入错误。

仓库程序

提供的仓库程序将数据写入 `VWS_LOGGING` 环境变量指定的目录。在发送日志文件到“IBM 软件支持”后，清除日志文件目录。

有关详情，参见特定 仓库程序的联机帮助。

转换器

可以记录当使用转换器时生成的错误。要启用记录，在“指令步骤”笔记本的“处理选项”页上指定日志表名，并给该日志表名添加后缀 `.n`。 `n` 的值指示记录级别：

- 0** 不记录
- 1** 仅记录错误
- 2** 记录错误和警告（这是缺省记录级别）
- 3** 记录错误、警告和资料性信息（例如，启动和停止转换器）

例如，要指示一个名为 `MyLogTable` 的记录表（它包含处于记录级别 3 或更低级别的记录项），指定 `MyLogTable:3`。

可以在记录表名后包括一个表空间名。若想这样做，将记录级别追加到表空间名。

“数据仓库中心”记录和跟踪数据

例如，要指示一个名为 `MyLogTable` 的记录表（它位于 `MyTableSpace` 表空间中，并且包含处于记录级别 3 或更低级别的项），指定 `MyLogTable,MyTableSpace:3`。

启动错误跟踪文件

当日志程序未运行时，“数据仓库中心”自动创建三个日志文件。日志文件名为 `IWH2LOGC.LOG`、`IWH2LOG.LOG` 和 `IWH2SERV.LOG`。“数据仓库中心”将这些文件存储在 `VWS_LOGGING` 环境变量指定的目录中。

这些日志为：

IWH2LOGC.LOG

当日志程序不运行时，过程信息写入此文件。“数据仓库中心”`VW`；服务器和 `OLE` 服务器对此文件进行写入。仅当日志程序停止时，该文件才存在。该文件包含未能发送的所有信息的全部内容。

IWH2LOG.LOG

当日志程序不能自行启动或当跟踪被激活时，日志程序创建此文件。当日志程序不能自行启动且不能写入至“数据仓库中心”日志时，将关键诊断信息写入此文件。在 `DB2` 未启动或文件系统已满的情况下，这很重要。若在日志程序停止时听到五次嘟嘟声，应查看此文件。若日志程序不能启动，则服务器不能启动。

IWH2SERV.LOG

服务器日志包含启动信息，并且当服务器跟踪打开时它将增大。

附录B. 元数据映射

本附录列示下列元数据的对象类型和对象类型特性:

- 信息目录管理器元数据到“数据仓库中心”元数据, 在下面的『信息目录管理器和“数据仓库中心”之间的元数据映射』中描述。
- 信息目录管理器元数据到 OLAP 服务器元数据, 在第309页的『信息目录管理器和 OLAP 服务器之间的元数据映射』中描述。
- “数据仓库中心”元数据到 DB2 OLAP Integration Server 元数据, 在第311页的『DB2 OLAP Integration Server 和“数据仓库中心”之间的元数据映射』中描述。

信息目录管理器和“数据仓库中心”之间的元数据映射

下表显示信息目录管理器和“数据仓库中心”之间每种对象类型的元数据映射。信息目录管理器列显示对象类型特性, 如同它们在对象的“说明”视图中显示的那样。“数据仓库中心”列显示对象特性的名称, 如同它们在各种对象特性笔记本中显示的那样。在某些情况下, “数据仓库中心”特性信息(如指令步骤的处理时间戳记)取自“工作进度”窗口。

表 20. 信息目录管理器和“数据仓库中心”的数据库对象之间的元数据映射

| 信息目录管理器元数据 | “数据仓库中心”元数据 |
|-------------|---|
| 名称 | 仓库源名或仓库目标名 |
| 简短说明 | 说明 |
| 详细说明 | 注释 |
| 存取数据所用的 URL | N/A |
| 操作 | N/A |
| 数据库或子系统名 | 数据库名 |
| 数据库类型 | 此特性的值可为 RELATIONAL 或 FILE。 该映射是从仓库源或仓库目标类型派生出来的。 |
| 代理类型 | N/A |
| 数据库位置 | N/A |
| 数据库主机服务器名 | 系统名 |
| 系统代码页 | 此元数据是“数据仓库中心”内部的。 ¹ |

表 20. 信息目录管理器和“数据仓库中心”的数据库对象之间的元数据映射 (续)

| | |
|---------------------------------|---|
| 数据库服务器和数据库扩展类型。 | 该映射是从仓库源或仓库目标类型派生出来的。 例如，若仓库目标为“DB2 通用数据库 Windows NT 版”数据库，则数据库服务器类型为“DB2 系列”。数据库扩展类型为 DB2 NT。 |
| 数据库所有者 | N/A |
| 上次更改源定义的时间戳记 | 数据库定义的上次更新时间戳记。 此元数据是“数据仓库中心”内部的。 ¹ |
| 数据库状态 | N/A |
| 数据库扩展类型 | 数据库子类型和数据库版本。 该映射是从仓库源或仓库目标类型派生出来的。例如，若仓库目标为“DB2 通用数据库 Windows NT 版”数据库，则数据库扩展类型为 DB2 NT。 |
| 创建源定义的时间戳记 | N/A |
| 有关详情 | 管理员 |
| 注: | |
| 1. 若将特性指定为“数据仓库中心”的内部特性，则不会显示它。 | |

表 21. 信息目录管理器和“数据仓库中心”的 IMS DBD (数据库说明定义) 对象之间的元数据映射

| 信息目录管理器元数据 | “数据仓库中心”元数据 |
|------------|--|
| 名称 | 仓库源名 |
| 简短说明 | 说明 |
| 详细说明 | 注释 |
| 操作 | N/A |
| 数据库上次刷新时间 | N/A |
| 有关详情 | 管理员 |
| 数据库所有者 | N/A |
| 数据库主机服务器名 | 系统名 |
| 数据库服务器类型 | 数据库类型和数据库版本。 该映射是从仓库源类型派生出来的。IMS DBD 的特性值是 IMS。 |

表 21. 信息目录管理器和“数据仓库中心”的 IMS DBD (数据库说明定义) 对象之间的元数据映射 (续)

| | |
|----------------------------------|--|
| 数据库或子系统名 | 数据源名 |
| 数据库类型 | 此特性设置为 HIERARCHICAL。 该映射是从仓库源类型派生出来的。 |
| 数据库扩展类型 | 数据库子类型和数据库版本。 该映射是从仓库源类型派生出来的。IMS DBD 的特性值是 IMS。 |
| 数据库状态 | N/A |
| IMS 存取方法 | N/A |
| 操作系统存取方法 | N/A |
| 共享索引名 | N/A |
| 存取数据所用的 URL | N/A |
| 创建源定义的时间戳记 | N/A |
| 上次更改源定义的时间戳记 | IMS DBD 的上次更新时间戳记。 此元数据是“数据仓库中心”内部的。 ¹ |
| 注: | |
| 1. 若将特性指定为“数据仓库中心”的内部特性, 则不会显示它。 | |

表 22. 信息目录管理器和“数据仓库中心”的关系表或视图对象之间的元数据映射

| 信息目录管理器元数据 | “数据仓库中心”元数据 |
|-------------|---|
| 名称 | 表名 |
| 简短说明 | 说明 |
| 详细说明 | N/A |
| 存取数据所用的 URL | N/A |
| 操作 | N/A |
| 目录注释 | N/A |
| 本地数据库别名 | N/A |
| 表数据上次刷新时间 | 运行和将表用作目标表的指令步骤的上次完成时间戳记。 此信息显示在“工作进度”窗口中。 |
| 转换程序类型 | 此特性的值为数据仓库中心。 此特性在“数据仓库中心”没有特定元数据。 |

表 22. 信息目录管理器和“数据仓库中心”的关系表或视图对象之间的元数据映射 (续)

| | |
|----------------------------------|--|
| 数据库或子系统名 | 包含该表的仓库源或仓库目标数据库的数据库名 |
| 表拥有者 | 表模式 |
| 表名 | 表名 |
| 上次更改源定义的时间戳记 | 表定义的上次更新时间戳记。 此元数据是“数据仓库中心”内部的。 ¹ |
| 基表拥有者名称 | N/A |
| 基表名 | N/A |
| 转换程序运行模式 | N/A |
| 转换程序的上次运行时间 | N/A |
| 转换程序运行频率 | N/A |
| 部分或全部表复制 / 更新 | N/A |
| 复制 / 更新的数据状态一致 | N/A |
| 目录刷新 / 更新频率 | N/A |
| 转换程序的上次更改时间 | N/A |
| 转换程序编译时间 | N/A |
| 表类型 | 该映射是从包含该表的数据库的仓库源或仓库目标子类型派生出来的。 例如, 若仓库源或目标为“DB2 通用数据库 Windows NT 版”数据库, 则数据库表类型为 DB2 NT。 |
| 定义表示视图 | N/A |
| 表的内部 IDS 名 | N/A |
| 表用作维表 | 维表 |
| 数据库主机服务器名 | 包含表的仓库源或仓库目标数据库的系统名。 |
| 创建源定义的时间戳记 | N/A |
| 有关详情 | 包含该表的仓库源或仓库目标数据库的管理员。 |
| 注: | |
| 1. 若将特性指定为“数据仓库中心”的内部特性, 则不会显示它。 | |

表 23. 信息目录管理器和“数据仓库中心”的列或字段对象之间的元数据映射

| | |
|------------|-------------|
| 信息目录管理器元数据 | “数据仓库中心”元数据 |
|------------|-------------|

表 23. 信息目录管理器和“数据仓库中心”的列或字段对象之间的元数据映射 (续)

| | |
|--------------------|---|
| 名称 | 列或字段名 |
| 简短说明 | 说明 |
| 详细说明 | N/A |
| 存取数据所用的 URL | N/A |
| 操作 | N/A |
| 目录注释 | N/A |
| 列或字段的数据类型 | 数据类型 |
| 主关键字中列或字段的位置 | N/A |
| 列或字段的长度 | 长度或精度（取决于数据类型） |
| 列或字段的刻度 | 刻度 |
| 列或字段可为空 | 可为空 |
| 列或字段位置 | 仓库源或仓库目标的表或文件笔记本中显示的列或字段在列表中的位置。 |
| 数据库或子系统名 | 包含该列的表所在的仓库源或仓库目标的数据库名 |
| 表拥有者 | 包含该列的表的表模式 |
| 表名 | 包含该列的表名。 |
| 包含维 | N/A |
| 列或字段名 | 列名 |
| 文件名 | 包含该字段的文件的文件名（仅“数据仓库中心”文件） |
| 列或字段距开始处的字节偏移 | 此字段在固定类型文件中的偏移。 此元数据是“数据仓库中心”内部的。 ¹ |
| 列或字段是否是关键字一部分 | N/A |
| 列或字段是否是唯一关键字 | N/A |
| 数据是前图象或后图象，还是计算的图象 | N/A |
| 用于填充列的源列 / 字段名或表达式 | N/A |
| 上次更改源定义的时间戳记 | 列定义的上次更新时间戳记。 此元数据是“数据仓库中心”内部的。 ¹ |
| 用于表示空值的字符串 | N/A |
| 日期的分辨率 | N/A |
| 列或字段的精度 | N/A |

表 23. 信息目录管理器和“数据仓库中心”的列或字段对象之间的元数据映射 (续)

| | |
|----------------------------------|----------------------------|
| 数据是否是文本 | 是文本吗? 此特性的值是 Y 或 N。 |
| 数据库主机服务器名 | 包含该列的表所在的数据库的系统名。 |
| 列或字段的上次刷新时间 | N/A |
| 创建源定义的时间戳记 | N/A |
| 有关详情 | 包含该列的表所在的数据库的管理员。 |
| 列次序 | N/A |
| 注: | |
| 1. 若将特性指定为“数据仓库中心”的内部特性, 则不会显示它。 | |

表 24. 信息目录管理器和“数据仓库中心”的文件对象之间的元数据映射

| 信息目录管理器元数据 | “数据仓库中心”元数据 |
|-------------|--|
| 名称 | 此特性的值是从文件名派生的。 |
| 简短说明 | 说明 |
| 详细说明 | N/A |
| 存取数据所用的 URL | N/A |
| 操作 | N/A |
| 信息的上次刷新时间 | 运行和将该文件用作目标文件的指令步骤的 上次完成时间戳记。 |
| 转换程序类型 | 此特性的值为数据仓库中心。 此特性在“数据仓库中心”没有特定元数据。 |
| 数据库主机服务器名 | 包含该文件的仓库源或仓库目标的系统名。 |
| 数据库或子系统名 | 包含该文件的仓库源或仓库目标的数据 库名。 |
| 文件所有者 | N/A |
| 文件路径或目录 | 文件路径或目录的特性值是从文件名派 生的。 |
| 文件名 | 该特性值是从文件名派生的。 |
| 文件类别或类型 | 文件类型 |
| 源定义的上次更改时间 | 文件定义的上次更新时间戳记。 此元数据是“数据仓库中心”内部的。 ¹ |
| 转换程序的上次运行时间 | N/A |
| 转换程序运行频率 | N/A |

表 24. 信息目录管理器和“数据仓库中心”的文件对象之间的元数据映射 (续)

| | |
|----------------------------------|---------------------|
| 部分或全部文件复制 / 更新 | N/A |
| 复制 / 更新的数据状态一致 | N/A |
| 转换程序的上次更改时间 | N/A |
| 转换程序的上次编译时间 | N/A |
| 创建源定义的时间戳记 | N/A |
| 有关详情 | 包含该文件的仓库源或仓库目标的管理员。 |
| 注: | |
| 1. 若将特性指定为“数据仓库中心”的内部特性, 则不会显示它。 | |

表 25. 信息目录管理器和“数据仓库中心”的 IMS 段对象之间的元数据映射

| 信息目录管理器元数据 | “数据仓库中心”元数据 |
|----------------------------------|---|
| 名称 | 表名 |
| 简短说明 | 说明 |
| 详细说明 | N/A |
| 存取数据所用的 URL | N/A |
| 操作 | N/A |
| 数据库或子系统名 | 数据源名 |
| 段名 | N/A |
| 段最大长度 | N/A |
| 段最小长度 | N/A |
| 实际逻辑子段源 | N/A |
| 逻辑父代连结关键字源 | N/A |
| 转换程序的上次运行时间 | N/A |
| 转换程序运行频率 | N/A |
| 上次更改源定义的时间戳记 | 段定义的上次更新时间戳记。 此元数据是“数据仓库中心”内部的。 ¹ |
| 数据库主机服务器名 | IMS 数据库定义 (DBD) 的系统名 |
| 段所有者 | N/A |
| 段的上次刷新时间 | N/A |
| 创建源定义的时间戳记 | N/A |
| 有关详情 | 包含该段的 IMS DBD 的管理员。 |
| 注: | |
| 1. 若将特性指定为“数据仓库中心”的内部特性, 则不会显示它。 | |

表 26. 信息目录管理器和“数据仓库中心”的转换对象之间的元数据映射

| 信息目录管理器元数据 | “数据仓库中心”元数据 |
|---------------------------------|--|
| 名称 | 指令步骤名 |
| 简短说明 | 说明 |
| 详细说明 | N/A |
| 存取数据所用的 URL | N/A |
| 操作 | N/A |
| 转换标识符 | 转换的唯一标识符。 此元数据是“数据仓库中心”内部的。 ¹ |
| 转换程序名 | 程序名 |
| 转换类别或类型 | 程序类型 |
| 源列 / 字段名、表达式或参数 | 对于 SQL 指令步骤，此特性的值为 SQL 语句。对于非 SQL 指令步骤，该值是指令步骤的任何“参数”值的结合。 |
| 源定义的上次更改时间 | 指令步骤定义的上次更新时间戳记。 此元数据是“数据仓库中心”内部的。 ¹ |
| 数据库主机服务器名 | 目标数据库系统名 |
| 转换拥有者 | N/A |
| 源顺序 | N/A |
| 转换次序 | N/A |
| 转换双向性 | N/A |
| 创建源定义的时间戳记 | N/A |
| 有关详情 | 管理员 |
| 注: | |
| 1. 若将特性指定为“数据仓库中心”的内部特性，则不会显示它。 | |

表 27. 信息目录管理器和“数据仓库中心”的业务主题区对象之间的元数据映射

| 信息目录管理器元数据 | “数据仓库中心”元数据 |
|-------------|-------------|
| 名称 | 主题区名 |
| 简短说明 | 说明 |
| 详细说明 | 注释 |
| 操作 | N/A |
| 数据刷新频率 | N/A |
| 存取数据所用的 URL | N/A |
| 文件名 | N/A |

表 27. 信息目录管理器和“数据仓库中心”的业务主题区对象之间的元数据映射 (续)

| | |
|------|-----|
| 有关详情 | 管理员 |
|------|-----|

表 28. 信息目录管理器和“数据仓库中心”的星形模式之间的元数据映射

| 信息目录管理器元数据 | “数据仓库中心”元数据 |
|---------------------------------|--|
| 名称 | 仓库模式名 |
| 简短说明 | 说明 |
| 详细说明 | 注释 |
| 操作 | N/A |
| 有关详情 | 管理员 |
| 存取数据所用的 URL | N/A |
| 上次更改源定义的时间戳记 | 仓库模式的上次更新时间戳记。 此元数据是“数据仓库中心”内部的。 ¹ |
| 注: | |
| 1. 若将特性指定为“数据仓库中心”的内部特性，则不会显示它。 | |

表 29. 信息目录管理器和“数据仓库中心”的过程对象之间的元数据映射

| 信息目录管理器元数据 | “数据仓库中心”元数据 |
|---------------------------------|--|
| 名称 | 过程名 |
| 简短说明 | 说明 |
| 详细说明 | 过程注释 |
| 操作 | N/A |
| 有关详情 | 管理员 |
| 存取数据所用的 URL | N/A |
| 上次更改源定义的时间戳记 | 过程定义的上次更新时间戳记。 此元数据是“数据仓库中心”内部的。 ¹ |
| 注: | |
| 1. 若将特性指定为“数据仓库中心”的内部特性，则不会显示它。 | |

信息目录管理器和 OLAP 服务器之间的元数据映射

第310页的表30显示 OLAP 服务器元数据到信息目录管理器普通对象类型的映射。OLAP 服务器元数据是指“DB2 OLAP 服务器”、DB2 OLAP Integration Server 或“Hyperion Essbase 服务器”的元数据。

当将 DB2 OLAP Integration Server 元数据发布到信息目录时，会在“多维数据库内的维”对象类型和表对象之间创建链接关系。

表的左列显示 Essbase API 结构的名称。右列显示信息目录管理器对象和对象类型特性。

表 30. OLAP 服务器元数据到信息目录管理器普通对象类型的映射

| OLAP 服务器元数据 | 信息目录管理器元数据 |
|--|---|
| 简要表 | 多维数据库 |
| OLAP 对象的四部分名称以如下格式： server.application.database.outline | 名称 |
| 指示宽度和深度限制的信息 | 详细说明 |
| OLAP 服务器（名称的第一部分） | 数据库主机服务器名 |
| OLAP 数据库（名称的第三部分） | 数据库或子系统名 |
| N/A | 数据库类型 此特性的值为 MULTIDIMENSIONAL。 |
| ESB_OUTLINEINFO_T 中的 usOutlineType | 数据库扩展类型 此特性的值可为 NORMAL 或 CURRENCY。 |
| N/A | 数据库状态 此特性的值是 PRODUCTION。 |
| 简要表中的维数 | 多维数据库内的维数 |
| EssOtlGetMemberAlias 中的维别名或名称 | 名称 |
| OLAP 服务器 | 数据库主机服务器名 |
| OLAP 数据库 | 数据库或子系统名 |
| OLAP 应用程序 | 使用应用程序名称 |
| 维名 | 维名 |
| ESS_MBRINFO_T 中的 usCategory | 维类别或类型 |
| 维中的成员 | 多维数据库内的成员 |
| EssOtlGetMemberAlias 中的成员别名或名称 | 名称 |
| OLAP 服务器 | 数据库主机服务器名 |
| OLAP 数据库 | 数据库或子系统名 |
| OLAP 应用程序 | 使用应用程序名称 |
| 维名 | 维名 |
| 成员名 | 成员名 |
| 最后一个 calc 字符串或 EssGetMemberCalc 中的 calc 字符串 | 派生自 |

表 30. OLAP 服务器元数据到信息目录管理器普通对象类型的映射 (续)

| | |
|--------------------------|--------------------------|
| ESS_MBRINFO_T 中的 usShare | 将此特性作为共享成员（具有多个父代的成员）处理。 |
|--------------------------|--------------------------|

DB2 OLAP Integration Server 和“数据仓库中心”之间的元数据映射

表31显示 DB2 OLAP Integration Server 元数据到“数据仓库中心”元数据的映射。

表 31. DB2 OLAP Integration Server 元数据到“数据仓库中心”对象和标记语言的映射

| DB2 OLAP Integration Server 元数据 | “数据仓库中心”元数据标记语言 |
|---|---|
| N/A | 主题区 – OLAP 立方体 |
| OLAP 立方名 此特性值是以如下格式的四部分名称： server.application.database.outline | 过程名 |
| OLAP 立方名 此特性值是以如下格式的四部分名称： server.application.database.outline | 指令步骤名 |
| 数据源 | 源数据库（预先存在于控制数据库中） |
| 此特性基于 DB2 OLAP Integration Server 目录（OA_INFO 表）的查询，该查询基于 PHYSICAL_TABLE 列。 | 指令步骤输入表 为源数据库中的每个表创建“指令步骤输入表”对象。 |
| 此特性基于 DB2 OLAP Integration Server 目录（OM_INFO 表）的查询，该查询基于以下列： 列 MODEL_NAME 和 MODEL_IDget MODEL_DATA_SOURCE | 数据库名 |
| 此特性基于 DB2 OLAP Integration Server 目录（OA_INFO 表）的查询，该查询基于以下列： MODEL_NAME 和 MODEL_IDget PHYSICAL_TABLE 仅使用句点右边的名称（没有模式）。 | 表物理名 |
| OLAP 立方名 此特性值是以如下格式的四部分名称： server.application.database.outline | 立方名 |

表 31. DB2 OLAP Integration Server 元数据到“数据仓库中心”对象和标记语言的映射 (续)

| | |
|--|----------------------------------|
| N/A | StepViewVWPOutputTable |
| OLAP 立方名 此特性值是以如下格式的四部分名称： server.application.database.outline | 指令步骤名 |
| N/A | VWPProgramTemplate – 构建 OLAP 立方体 |
| N/A | VWPProgramTemplateParameter |
| N/A | VWPProgramInstance |
| N/A | VWPProgramInstanceParameter |
| DB2 OLAP Integration Server 批处理文件名 | VWPProgramInstanceParameterData |
| N/A | VWP 组 – OLAP 集成 |

附录C. “数据仓库中心” 如何迁移版本 5.2 定义

“数据仓库中心” 具有与 Visual Warehouse 版本 5.2 不同的对象模型。阅读本附录以理解“数据仓库中心” 如何将您的版本 5.2 定义迁移至“数据仓库中心”。

Visual Warehouse 对象和“数据仓库中心” 对象之间的映射

表32显示 Visual Warehouse 对象和“数据仓库中心” 对象之间的映射。

表 32. Visual Warehouse 对象和“数据仓库中心” 对象之间的映射

| Visual Warehouse 版本 5.2 | 数据仓库中心 |
|-------------------------|----------|
| 主题 | 主题区 |
| 信息资源或信息源 | 仓库源 |
| 仓库 | 主题区和仓库目标 |
| 业务视图 | 指令步骤 |

除了这些对象之外，“数据仓库中心” 添加了新的过程对象，过程对象包含完成某个仓库任务的一组指令步骤。在迁移之后，查看创建的过程，并确定需要创建的其他过程。可在过程之间移动指令步骤，并可在主题区之间移动过程。移动指令步骤和过程将指令步骤分组为更小的可理解为单个任务的过程。

主题

Visual Warehouse 版本 5.2 主题将在“数据仓库中心” 中有为它创建的对应主题区。主题区的名称将与版本 5.2 主题的名称相同。每个主题区将包含一个过程。过程将命名为“主题区名 - 过程 1”，其中主题区名是包含该过程的主题区的名称。

仓库

Visual Warehouse 版本 5.2 仓库将在“数据仓库中心” 中有为它创建的对应主题区。主题区的名称将与版本 5.2 仓库的名称相同。每个主题区将包含一个过程。过程将命名为“主题区名 - 过程 1”，其中主题区名是包含该过程的主题区的名称。

业务视图

每个业务视图将在主题区和过程中具有一个对应的指令步骤，该过程对应包含该业务视图的主题或仓库。若业务视图包括在主题和仓库中，则对应该业务视图的指令步骤将包括在 **VW 至 DWC 迁移主题** 主题区和 **VW 至 DWC 过程** 过程中。必须仔细查看这些指令步骤并为它们确定适当的主题区和过程。

每个指令步骤将具有与它相关的类型和子类型。若业务视图使用了程序或转换器，则指令步骤将具有该程序或转换器的类型和子类型。若业务视图使用了 SQL，则指令步骤的类型将为 SQL。

触发器程序和并行级联关系不再存在。触发器程序已迁移为单独的指令步骤。并行级联关系已转换为调度表。

Visual Warehouse 程序

Visual Warehouse 程序在“数据仓库中心”中已按下列方式更改：

- “数据仓库中心发布”设施置换了元数据同步 Visual Warehouse 程序。
- 有用于“DB2 通用数据库”、DB2 AS/400 版 和 DB2 OS/390 版的新版 DB2 程序。Visual Warehouse 版本 5.2 中存在的 DB2 程序版本包含在称作“Visual Warehouse 版本 5.2 DB2 程序”的程序组中，仍可供您使用。
- “DB2 OLAP 程序”程序组现在称作“OLAP 服务器程序”。

安全性更改

下列 Visual Warehouse 安全性特权不再存在：

- 业务视图定义
- 业务视图维护
- 资源定义
- Visual Warehouse 程序定义

仅“管理”和“操作”特权保留在“数据仓库中心”中。

不再有用业务视图的“更新安全性组”。与 Visual Warehouse 仓库或主题相关的安全性组仍将与某些过程相关，这些过程包含从仓库或主题迁移的业务视图。

附录D. 定义 Visual Warehouse 5.2 兼容程序的值

本附录为想要在“数据仓库中心”中运行某些 Visual Warehouse 5.2 程序的 Visual Warehouse 5.2 用户提供信息。

定义“Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB 数据调出”(VWPEXPT1) 程序的值

使用此指令步骤在“数据仓库中心”中运行“Visual Warehouse DB2 UDB 数据调出”(VWPEXPT1) 仓库程序。使用“数据调出”程序从本地 DB2 数据库调出数据。

在为此指令步骤子类型定义值之前，在“过程模型”窗口中将仓库源与此指令步骤连接。将基于您的源定义自动定义此指令步骤子类型的参数值。

若调出过程出现警告，则程序返回为成功完成。

此程序可用于下列操作系统：

- Windows NT
- AIX
- Solaris 操作环境
- OS/2

“列映射”页不可用于此指令步骤。

要定义使用此程序的指令步骤的值：

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于程序的一般信息。有关详情，参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 在“参数”页上，双击 SELECT 语句的**参数值**字段，并为该程序指定一个 SELECT 语句。
4. 可选：双击“文件类型修饰词字符串”参数的**参数值**字段，然后输入文件类型修饰词字符串。例如，“文件类型修饰词字符串”参数 "coldel," 指示必须用逗号分隔列。不要在 coldel 和逗号之间插入空格。确保将此参数包括在双引号中。否则，命令行处理器会将某些字符解释为文件重定向字符。
5. 在“处理选项”页上，提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情，参见第135页的『定义处理选项』。

6. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

定义“Visual Warehouse DB2 UDB 数据插入装入”(VWPLOADI) 程序的值

使用此指令步骤在“数据仓库中心”中运行“Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB 数据插入调入”(VWPLOADI) 仓库程序。使用 VWPLOADI 将文本文件中的数据装入 DB2 表，追加至现存数据之后。

必须在“过程过程”窗口中将该指令步骤与仓库源和仓库目标连接。

“Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB 插入装入”仓库程序从“过程模型”窗口和指令步骤定义抽取下列指令步骤和仓库源参数值：

- 选择作为该指令步骤的源的文本文件。该指令步骤必须仅选择了一个源文件。源文件必须包含与目标表相同的字段数目和次序。仅支持定界 ASCII (ASCII DEL) 源文件。有关定界文件的格式的信息，参见 *DB2 Command Reference*。
- 仓库目标数据库名。必须对 DB2 数据库拥有 SYSADM 或 DBADM 授权。“DB2 UDB 插入装入”程序不支持多节点数据库。对于多节点数据库，使用“DB2 UDB 扩展企业版”的“将文本文件装入 DB2 EEE”(VWPLDPR)。
- 该仓库目标的用户 ID 和口令。
- 为该指令步骤定义的目标表。

这些参数是预定义的。不用为这些参数指定值。另外，指令步骤还传送其他您提供值的参数。在程序将新数据装入表之前，它将该表调出到备份文件，该备份文件可用于恢复。

建议：在目标表自己的专用 DB2 表空间中创建它。缺省情况下，创建的任何专用表空间将由所有未指定表空间的新表使用。若处理失败，DB2 可能使整个表空间处于保持状态，使该表空间不可存取。要避免这种保持问题，为不使用装入程序的指令步骤创建一个次专用表空间。

要创建表空间：

```
CREATE TABLESPACE tablespace-nameMANAGED BY SYSTEM USING ('d:/directory')
```

其中 *directory* 是将包含数据库的目录。DB2 为您创建该目录。

限制：正在运行该程序的仓库代理站点的“数据仓库中心”定义必须包括用户 ID 和口令。不能由名为 SYSTEM 的用户运行 DB2 装入实用程序。确保在使用该程序的指令步骤的仓库源和仓库目标中选择相同的仓库代理站点。数据库服务器不需要在该代理站点上。然而，源文件必须在数据库服务器上。按在 DB2 服务器上的定义指定源文件的全限定名。

若仓库程序在处理期间检测到故障，该表将被清空。若装入出现警告，则程序返回为成功完成。

仓库程序不收集数据库统计。在完成相当大的装入之后，运行 DB2 UDB RUNSTATS 程序。

此仓库程序可用于下列操作系统：

- Windows NT
- AIX
- Solaris 操作环境
- AS/400
- OS/2

“列映射”页不可用于此指令步骤。

要定义使用此仓库程序的指令步骤的值：

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于仓库程序的一般信息。有关详情，参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 双击“备份文件名”参数的**参数值**字段，并输入备份文件的全限定名。
4. 双击“文件类型修饰词字符串”参数的**参数值**字段，然后输入文件类型修饰词字符串。例如，“文件类型修饰词字符串”参数 "coldel," 指示必须用逗号分隔列。不要在 coldel 和逗号之间插入空格。确保将此参数包括在双引号中。否则，命令行处理器会将某些字符解释为文件重定向字符。

文件类型修饰词可使用下列修饰词：

| 修饰词 | 说明 |
|------------------|---|
| Chardel <i>x</i> | <i>x</i> 是单字符字符串定界符。缺省值为双引号 (“)。您指定的字符用于代替双引号来包括字符串。可以如下方式将单引号 (‘) 指定为字符串定界符： Modified by chardel ‘ |

| | |
|-----------------|---|
| Coldel <i>x</i> | <i>x</i> 是单字符列定界符。缺省值为逗号 (,)。您指定的字符用于代替逗号告知列的结束。不要在 coldel 和逗号之间插入空格。将此参数包括在双引号中。否则, 命令行处理器会将某些字符解释为文件重定向字符。在下例中, coldel ; 导致调出实用程序将它遇到的任何分号 (;) 解释为列定界符: Db2 “export to temp of del modified by coldel; select * from staff where dept = 20” |
| Dateisiso | Dateisiso 导致以 ISO 格式调出所有日期数据值。 |
| Decplusblank | Decplusblank 导致在正小数值前加一个空格, 而不是加号 (+)。缺省操作是在正小数值加一个加号。 |
| Decpt <i>x</i> | <i>x</i> 是代替句点作为小数点字符的单个字符。缺省值为句点 (.)。您指定的字符用于置换句点作为小数点字符。 |

有关这些修饰词的详情, 参见 *DB2 Utilities* 一书。

5. 在“处理选项”页上, 提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情, 参见第 135 页的『定义处理选项』。
6. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

定义“Visual Warehouse DB2 UDB 数据置换装入”(VWPLOADR) 程序的值

使用此指令步骤在“数据仓库中心”中运行“Visual Warehouse 5.2 DB2 数据置换装入”(VWPLOADR)仓库程序。使用 VWPLOADR 将数据从文本文件装入 DB2 表, 置换现存数据。

必须在“过程过程”窗口中将该指令步骤与仓库源和仓库目标连接。

“Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB 置换装入”仓库程序从“过程模型”窗口和指令步骤定义抽取下列指令步骤和仓库源参数值:

- 选择作为该指令步骤的源的文本文件。该指令步骤必须仅选择一个源文件。源文件必须包含与目标表相同的字段数目和次序。仅支持定界 ASCII (ASCII DEL) 源文件。有关定界文件的格式的信息, 参见 *DB2 Command Reference*。
- 仓库目标数据库名。必须对 DB2 数据库具有 SYSADM 或 DBADM 授权。此程序不支持多节点数据库。对于多节点数据库, 使用“DB2 UDB 扩展企业版”的“将文本文件装入 DB2 EEE”(VWPLDPR)。
- 该仓库目标的用户 ID 和口令。

- 为该指令步骤定义的目标表。

这些参数是预定义的。不用为这些参数指定值。

建议： 在目标表自己的专用 DB2 表空间中创建它。创建的任何专用表空间将由所有未指定表空间的新表使用。若处理失败，DB2 可能使整个表空间处于保持状态，使该表空间不可存取。要避免这种保持问题，为不使用装入程序的指令步骤创建另一个专用表空间。

要创建表空间：

```
CREATE TABLESPACE tablespace-name MANAGED BY SYSTEM USING ('d:/directory')
```

其中 *directory* 是将包含数据库的目录。DB2 创建该目录。

限制： 正在运行该程序的代理站点的“数据仓库中心”定义必须包括用户 ID 和口令。不能由名为 SYSTEM 的用户运行 DB2 装入实用程序。确保在使用该仓库程序的指令步骤的仓库源和仓库目标中选择相同的代理站点。数据库服务器不需要在该代理站点上。然而，源文件必须在数据库服务器上。按在 DB2 服务器上的定义指定源文件的全限定名。

若仓库程序在处理期间检测到故障，则该表被清空。若装入出现警告，则程序返回为成功完成。

“DB2 UDB 置换装入”程序在装入期间收集数据库统计，因此不需要在此程序之后运行 DB2 UDB RUNSTATS (VWPSTATS) 程序。

此仓库程序可用于下列操作系统：

- Windows NT
- AIX
- Solaris 操作环境
- AS/400
- OS/2

要定义使用此程序的指令步骤的值：

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于仓库程序的一般信息。有关详情，参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 在“参数”页上，双击“文件类型修饰词字符串”参数的**参数值**字段，然后输入文件类型修饰词字符串。例如，“文件类型修饰词字符串”参数 "coldel," 指示必须用逗号分隔列。不要在 coldel 和逗号之间插入空格。确保将此参数包括在双引号中。否则，命令行会将某些字符解释为文件重定向字符。

文件类型修饰词可使用下列修饰词:

| 修饰词 | 说明 |
|------------------|--|
| Chardel <i>x</i> | <i>x</i> 是单字符字符串定界符。缺省值为双引号 (“”). 您指定的字符用于置换包括字符串的双引号。可以如下方式将单引号 (‘) 指定为字符串定界符: Modified by chardel ‘ ’ |
| Coldel <i>x</i> | <i>x</i> 是单字符列定界符。缺省值为逗号 (,). 您指定的字符用于代替逗号告知列的结束。不要在 coldel 和逗号之间插入空格。将此参数包括在双引号中。否则, 命令行处理器会将某些字符解释为文件重定向字符。在下例中, coldel ; 导致调出实用程序将它遇到的任何分号 (;) 解释为列定界符: Db2 “export to temp of del modified by coldel; select * from staff where dept = 20” |
| Dateisiso | Dateisiso 导致以 ISO 格式调出所有日期数据值。 |
| Decplusblank | Decplusblank 导致在正小数值前加一个空格, 而不是加号 (+)。缺省操作是在正小数值加一个加号。 |
| Decpt <i>x</i> | <i>x</i> 是代替句点作为小数点字符的单个字符。缺省值为句点 (.). 您指定的字符用于置换句点作为小数点字符。 |

有关这些修饰词的详情, 参见 *DB2 Utilities* 一书。

- 在“处理选项”页上, 提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情, 参见第 135 页的『定义处理选项』。
- 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

定义 Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB REORG (VWPREORG) 程序的值

使用此指令步骤在“数据仓库中心”中运行 Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB REORG (VWPREORG) 程序。此指令步骤在目标表上运行 DB2 UDB REORG 实用程序。

可调度此指令步骤在过程完成之后在过程的目标表上运行。在“过程模型”窗口中, 从该指令步骤拖出一个数据链接到仓库目标。

Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB REORG 程序从“过程模型”窗口和指令步骤定义抽取下列指令步骤和仓库源参数值:

- 仓库目标数据库名
- 仓库目标的用户 ID 和口令
- 为该指令步骤定义的目标表

这些参数是预定义的。不用为这些参数指定值。

要定义使用此程序的指令步骤的值:

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于仓库程序的一般信息。有关详情, 参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 在“处理选项”页上, 提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情, 参见第135页的『定义处理选项』。
4. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

定义 Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB RUNSTATS (VWPSTATS) 程序的值

使用此指令步骤在“数据仓库中心”中运行 Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB RUNSTATS (VWPSTATS) 程序。

此指令步骤在目标表上运行 DB2 UDB RUNSTATS 实用程序。可调度此指令步骤在过程完成之后在过程的目标表上运行。在“过程模型”窗口中, 从该指令步骤拖出一个数据链接到仓库目标。

Visual Warehouse 5.2 DB2 UDB RUNSTATS 仓库程序从“过程模型”窗口和指令步骤定义抽取下列指令步骤和仓库源参数值:

- 仓库目标数据库名
- 仓库目标的用户 ID 和口令
- 为该指令步骤定义的目标表

这些参数是预定义的。不用为这些参数指定值。

要定义使用此仓库程序的指令步骤的值:

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于仓库程序的一般信息。有关详情, 参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 在“处理选项”页上, 提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情, 参见第135页的『定义处理选项』。
4. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

定义“Visual Warehouse 5.2 将文本文件装入 DB2 UDB EEE” (VWPLDPR) 程序的值 (仅 AIX)

使用此指令步骤在“数据仓库中心”中运行“Visual Warehouse 5.2 将文本文件装入 DB2 UDB EEE (仅 AIX)” (VWPLDPR) 程序。此指令步骤将数据从定界文本文件装入“DB2 通用数据库扩展企业版”数据库中，置换现存数据。

在使用此仓库程序之前，必须熟悉并行系统概念和并行装入。

当 VWPLDPR 程序将数据装入到并行数据库时，它执行下列步骤：

1. 与目标数据库连接。
2. 获取该数据库的目标分区映像图。
3. 分割输入文件，以便可在节点上装入每个文件。
4. 在所有节点运行远程装入。

若装入指令步骤在任何节点上失败，VWPLDPR 程序执行下列操作：

1. 在每个节点上构建一个空的装入数据文件。
2. 装入空的数据文件。

VWPLDPR 程序从“过程模型”窗口和指令步骤定义抽取下列指令步骤和仓库源参数值：

- 选择作为该指令步骤的源的文本文件。该指令步骤必须仅选择一个源文件。仅支持定界 (DEL) 文件。输入文件和分割的文件必须在由数据库装入中涉及的所有节点共享的文件系统上。必须将共享文件系统安装在所有节点的相同目录上。该目录必须大到足够包含分割之前和分割之后的输入文件。
- 仓库目标数据库名。
- 该仓库目标的用户 ID 和口令。
- 为该指令步骤定义的目标表。

这些参数是预定义的。不用为这些参数指定值。另外，有几个参数必须提供值。

“将文本文件装入 DB2 UDB EEE”在装入之后不运行 DB2 RUNSTATS 实用程序。若想要在装入之后自动运行 RUNSTATS 实用程序，给运行 RUNSTATS 的过程添加一个指令步骤。

建议：在目标表自己的专用 DB2 表空间中创建它。创建的任何专用表空间将由所有未指定表空间的新表使用。若处理失败，DB2 可能使整个表空间处于保持状态，使该表空间不可存取。要避免这种保持问题，为不使用装入程序的指令步骤创建另一个专用表空间。

要创建表空间:

```
CREATE TABLESPACE tablespace-name MANAGED BY SYSTEM USING (d:/directory')
```

其中 *directory* 是将包含数据库的目录。 DB2 创建该目录。

此程序在 AIX 上运行。

要定义使用此仓库程序的指令步骤的值:

1. 打开指令步骤笔记本。
2. 指定关于程序的一般信息。有关详情, 参见第134页的『提供关于指令步骤的一般信息』。
3. 在“参数”页上, 提供下列参数的值:
 - a. 双击“列定界符”参数的**参数值**字段, 然后输入列定界符。最常用的值是逗号 (,) 或分号 (;)。
 - b. 双击字符串参数的**参数值**字段, 然后输入字符串参数。最常用的值是双引号 ("), 输入为 "\"。
 - c. 双击“小数定界符”参数的**参数值**字段, 然后输入小数定界符。最常用的值是句点 (.) 或逗号 (,)。
 - d. 双击本地非共享文件目录参数的**参数值**字段, 然后输入本地非共享文件目录。
 - e. 双击该参数的“路径名和前缀”的**参数值**字段, 然后输入分割文件的路径名和前缀。每个文件的名称将由前缀加一个数字标识符组成。
 - f. 双击“分区关键字”参数的**参数值**字段, 然后为每个分区关键字输入一个参数。分区关键字必须以 `db2split` 数据库实用程序使用的格式。格式通常如下: `col1,1,,N,integer` 后跟 `col3,3,,5N,character`
4. 在“处理选项”页上, 提供有关指令步骤如何处理的信息。有关详情, 参见第135页的『定义处理选项』。
5. 单击**确认**保存更改并关闭指令步骤笔记本。

附录E. 数据入库样本

“DB2 通用数据库”提供数据入库样本，可用来熟悉“数据仓库中心”。它包括样本数据和元数据，可运行它们在仓库数据库中创建表。

安装和运行该样本以了解源数据和目标数据之间的关系，以及“数据仓库中心”中移动和转换数据的定义。

该样本在“数据仓库中心”中定义一个星形模式。该星形模式具有三个维表：

- PRODUCT
- SCENARIO
- TIME

它具有一个事实表，名为 FACT TABLE。

安装样本

仅可在 Windows NT 上安装“数据入库”样本。该样本在 Windows NT 上安装为“DB2 通用数据库”的典型安装的一部分。也可通过在定制安装中选择入门组件，或入门组件的**第一步**和**样本数据库**子组件，来安装该样本。

必须在仓库服务器所在的同一工作站上安装该样本。

创建样本数据库

在安装该样本的文件之后，必须创建样本数据库。要创建数据库：

1. 打开“第一步”窗口。
2. 单击**创建样本数据库**。
“创建样本数据库”窗口打开。
3. 选择**数据入库样本**校验框。
4. 单击**确认**。
5. 若正安装数据入库样本，则打开一个窗口，供您输入用于存取该样本的 DB2 用户 ID 和口令。
 - a. 输入想要使用的用户 ID 和口令。必须指定有效的 DB2 用户 ID 和口令。
 - b. 单击**确认**。

进度窗口打开。创建数据库完成时，单击**确认**。

向 ODBC 注册创建的数据库。

创建了下列数据库:

DWCTBC

包含教程的数据入库部分所需的操作源表。

TBC_MD

包含“数据仓库中心”的元数据。

创建仓库数据库

需要为运行样本时生成的数据创建一个数据库。

要创建数据库:

1. 启动“DB2 控制中心”:

- 在 Windows NT 上, 单击开始 → 程序 → IBM DB2 → 控制中心。
- 在 AIX 或 Solaris 操作环境中, 输入如下命令:

```
db2jstrt 6790
db2cc 6790b
```

2. 用鼠标右键单击**数据库**文件夹, 并单击**创建** → **数据库使用向导**。“创建数据库”向导打开。

3. 在**数据库名字段**中, 输入数据库的名称:

SAMPWHS

若使用不同的名称, 则必须更改“TBC 样本目标”仓库目标中的数据库的名称。否则, 样本将不能运行。

4. 从**缺省驱动器**列表中, 选择该数据库的驱动器。

5. 在**注解**字段中, 输入数据库的说明:

样本仓库数据库

6. 单击**完成**。此向导中的所有其他字段和页是可选的。创建 SAMPWHS 数据库并将它列示在“DB2 控制中心”中。

向 ODBC 注册数据库有多种方法。可使用 Windows NT 上的“客户机配置辅助”、“DB2 命令行处理器”或 Windows NT 上的“ODBC32 数据源管理员”。下列指导适用于“客户机配置辅助”。

有关“命令行处理器”的详情, 参见 *DB2 Universal Database Command Reference*。

有关“ODBC32 数据源管理员”的详情, 参见“管理员”中的联机帮助。

要在 Windows NT 上向 ODBC 注册 SAMPWHS 数据库:

1. 通过单击**开始** → **程序** → **IBM DB2** → **客户机配置辅助**，启动“客户机配置辅助”。“客户机配置辅助”窗口打开。
2. 从数据库列表中选择 **SAMPWHS**。
3. 单击**特性**。“数据库特性”窗口打开。
4. 选择对 **ODBC 注册此数据库**。使用缺省选择**作为系统数据源**，意指该数据可供系统上的所有用户使用。
5. 单击**确认**。其他所有字段是可选的。已向 ODBC 注册 SAMPWHS 数据库。

查看样本数据

DWCTBC 数据库包含样本仓库的源表。它包含下列表：

- SALES
- INVENTORY
- PRODUCTION_COSTS
- GEOGRAPHIES
- SCENARIO
- TIME
- PRODUCT

要查看这些表中的数据：

1. 从“DB2 控制中心”中，展开 DWCTBC 数据库中的对象，直到看到**表文件夹**。
2. 单击该文件夹。在右窗格中，会看到该数据库的所有表。
3. 找到想要查看的表。用鼠标右键单击它，并单击**样本内容**。
最多可显示该表的 200 行。列名显示在窗口的顶部。可能需要向右卷动以查看所有列，和向下卷动以查看所有行。

查看和修改样本元数据

要存取样本，必须注册到“数据仓库中心”，指定 TBC_MD 为仓库控制数据库。

若 TBC_MD 数据库对包含仓库服务器的工作站而言不是本地的，必须在该工作站上将它编目为远程数据库。若它对包含“数据仓库中心”管理客户机的工作站而言不是本地的，必须也在该工作站上编目它。

要注册到“数据仓库中心”：

1. 在“DB2 控制中心”中单击**工具** → **数据仓库中心**。系统将使用您的“DB2 控制中心”用户名和口令自动尝试注册到“数据仓库中心”。“数据仓库中心注册”窗口打开。
2. 单击**高级**。
“高级”窗口打开。
3. 在**控制数据库**字段中，输入 TBC_MD，它是样本中包括的仓库控制数据库的名称。
4. 在**服务器主机名字段**中，输入安装仓库服务器的工作站的 TCP/IP 主机名。
5. 单击**确认**。
“高级注册”窗口关闭。
下次注册时，“数据仓库中心”将使用您在“高级注册”窗口中指定的设置。若先用对“数据仓库中心”定义的用户 ID 注册到“DB2 控制中心”，当单击**工具** → **数据仓库中心**时，“数据仓库中心”将使用同一用户 ID 自动进行注册。
6. 在“注册”窗口的**用户 ID**字段中，输入创建“数据入库”样本数据库时指定的用户 ID。
7. 在**口令**字段中，输入该用户 ID 的口令。
8. 单击**确认**。
“数据仓库中心注册”窗口关闭，现在您已注册到“数据仓库中心”。

注册到“数据仓库中心”之后，可查看和修改样本元数据的特性：

1. 展开**仓库源**文件夹。
显示“TBC 样本源”仓库源。
2. 用鼠标右键单击 **TBC 样本源** 仓库源，并单击**特性**以查看该仓库源的特性。
3. 在“数据库”页的**系统名字段**中，指定样本数据库所在工作站的主机名。
此步骤是可选的，且仅当使用名称与不同工作站上的另一数据库或文件相同的数据库或文件时，才使用该步骤。
4. 在**用户 ID**字段中，输入创建样本数据库时指定的用户 ID。
5. 在**口令**字段中，输入该用户 ID 的口令。
6. 在**验证口令**字段中再次输入该口令。
7. 单击**确认**关闭笔记本。
8. 单击**表**文件夹。仓库源中的表显示在窗口的右边。
仓库源包含下列表：
 - INVENTORY
 - PRODUCT

- SCENARIO
 - TIME
 - PRODUCTION_COSTS
 - SALES
9. 用鼠标右键单击一个表，并单击**特性**以查看它的特性。
 10. 单击**确认**或**取消**关闭笔记本。
 11. 展开**仓库目标**文件夹。
显示“TBC 样本目标”仓库目标。
 12. 用鼠标右键单击 **TBC 样本目标**仓库目标，并单击**特性**以查看该仓库目标的特性。
 13. 在“数据库”页的**系统名**字段中，指定样本数据库所在工作站的主机名。
此步骤是可选的，且仅当使用名称与不同工作站上的另一数据库或文件相同的数据库或文件时，才使用该步骤。
 14. 在**用户 ID** 字段中，输入创建样本数据库时指定的用户 ID。
 15. 在**口令**字段中，输入该用户 ID 的口令。
 16. 在**验证口令**字段中再次输入该口令。
 17. 单击**确认**关闭笔记本。
 18. 展开**主题区**文件夹。
显示 **TBC 样本**主题区的图符。
 19. 用鼠标右键单击 **TBC 样本**主题区，并单击**特性**以查看该主题区的特性。
 20. 查看完特性之后，单击**确认**或**取消**关闭笔记本。
 21. 展开 **TBC 样本**主题区目录树。
 22. 展开**过程**文件夹。
下列四个过程显示在该文件夹下：
 - 样本事实表
 - 样本产品
 - 样本方案
 - 样本时间
 23. 用鼠标右键单击**样本事实表**过程，并单击**打开**。
“过程模型”窗口打开。
该过程包含下列对象：
 - 三个源：
 - SALES

- PRODUCTION_COSTS
- INVENTORY

- 名为“事实表 SQL”的 SQL 指令步骤。该 SQL 指令步骤连接该过程中的源，并添加三列：CITY_ID、TIME_ID 和 SCENARIO_ID。
- 名为 TARGET FACT TABLE 的目标表。
- “选择时间”指令步骤的快捷方式。此快捷方式在调度此样本中运行的指令步骤顺序时使用。

要查看过程中的对象的元数据，用鼠标右键单击该对象并单击**特性**。单击**确认**或**取消**关闭笔记本。

24. 用鼠标右键单击**样本产品**过程，并单击**打开**。

“过程模型”窗口打开。

该过程包含下列对象：

- 名为 PRODUCT 的源。
- 名为“选择产品”的 SQL 指令步骤。该 SQL 指令步骤选择源中的所有列。
- 名为 TARGET PRODUCT 的生成目标表。
- “选择方案”指令步骤的快捷方式。此快捷方式在调度此样本中运行的指令步骤顺序时使用。

要查看过程中的对象的元数据，用鼠标右键单击该对象并单击**特性**。单击**确认**或**取消**关闭笔记本。

25. 用鼠标右键单击**样本方案**过程，并单击**打开**。

“过程模型”窗口打开。

该过程包含下列对象：

- 名为 SCENARIO 的源。
- 名为“选择方案”的 SQL 指令步骤。该 SQL 指令步骤选择源中的所有列。
- 名为 TARGET SCENARIO 的生成目标表。
- “选择时间”指令步骤的快捷方式。此快捷方式在调度此样本中运行的指令步骤顺序时使用。

要查看过程中的对象的元数据，用鼠标右键单击该对象并单击**特性**。单击**确认**或**取消**关闭笔记本。

26. 用鼠标右键单击**样本时间**过程，并单击**打开**。

“过程模型”窗口打开。

该过程包含下列对象：

- 名为 TIME 的源。

- 名为“选择时间”的 SQL 指令步骤。该 SQL 指令步骤选择源中的所有列。
- 名为 TARGET TIME 的生成目标表。
- “事实表 SQL”指令步骤的快捷方式。此快捷方式在调度此样本中运行的指令步骤顺序时使用。

要查看过程中的对象的元数据，用鼠标右键单击该对象并单击**特性**。单击**确认**或**取消**关闭笔记本。

27. 展开**仓库模式**文件夹。

28. 用鼠标右键单击该仓库模式，并单击**打开**。

“仓库模式模型”窗口打开。它包含下列表的连接：

- TARGET FACT TABLE
- TARGET PRODUCT
- TARGET SCENARIO
- TARGET TIME

提升指令步骤

在运行指令步骤之前，必须将它们提升为测试模式，再提升为生产模式。必须按它们运行的次序提升它们：

1. 选择产品
2. 选择方案
3. 选择时间
4. 事实表 SQL

要将指令步骤提升为测试模式：

1. 用鼠标右键单击**样本产品**过程，并单击**打开**。

2. 用鼠标右键单击“选择产品”指令步骤，并单击**模式** → **测试**。

“数据仓库中心”开始创建目标表，并显示一个进度窗口。在启动下一过程之前，等待直到“数据仓库中心”完成处理。

3. 对其余指令步骤重复步骤1和2，以将这些指令步骤提升为测试模式：

- “样本方案”过程中的“选择方案”指令步骤。
- “样本时间”过程中的“选择时间”指令步骤。
- “样本事实表”过程中的“事实表 SQL”指令步骤。

要将指令步骤提升为生产模式：

1. 用鼠标右键单击**样本产品**过程，并单击**打开**。

2. 用鼠标右键单击“选择产品”指令步骤，并单击**模式 → 生产**。
“数据仓库中心”开始创建目标表，并显示一个进度窗口。在启动下一过程之前，等待直到“数据仓库中心”完成处理。
3. 对其余指令步骤重复步骤第331页的1和2，以将这些指令步骤提升为生产模式：
 - “样本方案”过程中的“选择方案”指令步骤。
 - “样本时间”过程中的“选择时间”指令步骤。
 - “样本事实表”过程中的“事实表 SQL”指令步骤。

运行指令步骤

要运行这些指令步骤，运行“样本产品”指令步骤。其余指令步骤在“样本产品”指令步骤完成处理之后依次启动。

要运行“样本产品”指令步骤：

1. 在“数据仓库中心”主窗口中，单击**仓库 → 工作进度**。
“工作进度”窗口打开。使用“工作进度”窗口监视“数据仓库中心”中所有正运行或已调度的指令步骤的进度。
2. 单击**工作进度 → 运行新指令步骤**。
“运行新指令步骤”窗口打开。
3. 选择“样本产品”指令步骤，并单击 **>**。
4. 单击**确认**。

应看见正在运行的指令步骤项。当指令步骤正在运行时，它的状态为“正在填充”。当它完成运行时，它的状态应为“成功”。当序列中的一个指令步骤完成处理时，下一个指令步骤开始运行并变为“正在填充”状态。

查看样本仓库数据

您创建的 SAMPWHS 数据库包含指令步骤处理的结果。它包含下列表：

- TARGET FACT TABLE
- TARGET PRODUCT
- TARGET SCENARIO
- TARGET TIME

要查看这些表中的数据：

1. 从“DB2 控制中心”中，展开 SAMPWHS 数据库中的对象，直到看到表文件夹。

2. 单击该文件夹。在右窗格中，会看到该数据库的所有表。
3. 找到想要查看的表。用鼠标右键单击它，并单击**样本内容**。
最多可显示该表的 200 行。列名显示在窗口的顶部。可能需要向右卷动以查看所有列，和向下卷动以查看所有行。

附录F. 在“数据仓库中心”中使用 Classic Connect

可在“数据仓库中心”中使用 Classic Connect 来存取 IMS 和 VSAM 数据库中的数据。

什么是 Classic Connect?

Classic Connect 对 OS/390™ 上的“信息管理系统”(IMS™) 数据库和“虚拟存储器存取方法”(VSAM) 数据集中存储的非关系数据提供读存取。它提供通信、数据存取和数据映射功能，因此可使用关系查询读取非关系数据。

本章包含以下几节：

- 『它起什么作用?』
- 『它可访问哪些数据源?』
- 第336页的『如何使用它?』
- 第336页的『它有哪些组件?』

它起什么作用?

Classic Connect 允许通过从“数据仓库中心”指令步骤发出标准的 SQL 查询存取非关系数据。就象数据在 DB2® 数据库中一样存取数据。

它可访问哪些数据源?

Classic Connect 对 IMS 数据库和 VSAM 数据集提供只读关系存取。它创建一个逻辑关系数据库，由映射至 IMS 或 VSAM 数据库中的实际数据的逻辑表组成。尤其是：

- 对于 VSAM，每个逻辑表对应一个 VSAM 数据集。数据集中的每个字段映射为逻辑表的一列；数据集的每个记录映射为一行。Classic Connect 可从 VSAM KSDS、RRDS 和 ESDS 数据集中读取数据。
- 对于 IMS，每个逻辑表对应 IMS 全功能数据库中的路径的一段或多段。路径中多个段的字段对应逻辑表的列。给定路径的每个唯一的段实例集对应逻辑表中的一行。

使用此关系结构，Classic Connect 对 IMS 数据库和 VSAM 数据集解释用户提交的关系查询。

可对单个数据源（如一组 VSAM 数据集或单个 IMS 数据库）定义多个逻辑数据库。可在逻辑数据库中定义多个逻辑表。

在“数据仓库中心”中使用 Classic Connect

可对单个数据实体（如一个 VSAM 数据集或 IMS 段）定义多个逻辑表。例如，单个 VSAM 数据集可有为其定义的多个逻辑表，每个逻辑表以新的方法映射数据。

如何使用它？

若数据仓库使用 IMS 或 VSAM 数据库中的操作数据，则在“数据仓库中心”中使用 Classic Connect。使用 Classic Connect 将非关系数据映射为伪关系数据。然后使用 CROSS ACCESS ODBC 驱动程序存取伪关系数据。然后可在“数据仓库中心”中定义对应伪关系数据的 IMS 或 VSAM 仓库源。

它有哪些组件？

在“数据仓库中心”中使用 Classic Connect 由下列主要组成部分组成：

- 第337页的『仓库代理』
- 第338页的『CROSS ACCESS ODBC 驱动程序』
- 第338页的『Classic Connect 数据服务器』
- 第340页的『企业服务器』
- 第342页的『数据映射程序』

第337页的图24显示 Classic Connect 及其组件如何融入整个“数据仓库中心”体系结构。

在“数据仓库中心”中使用 Classic Connect

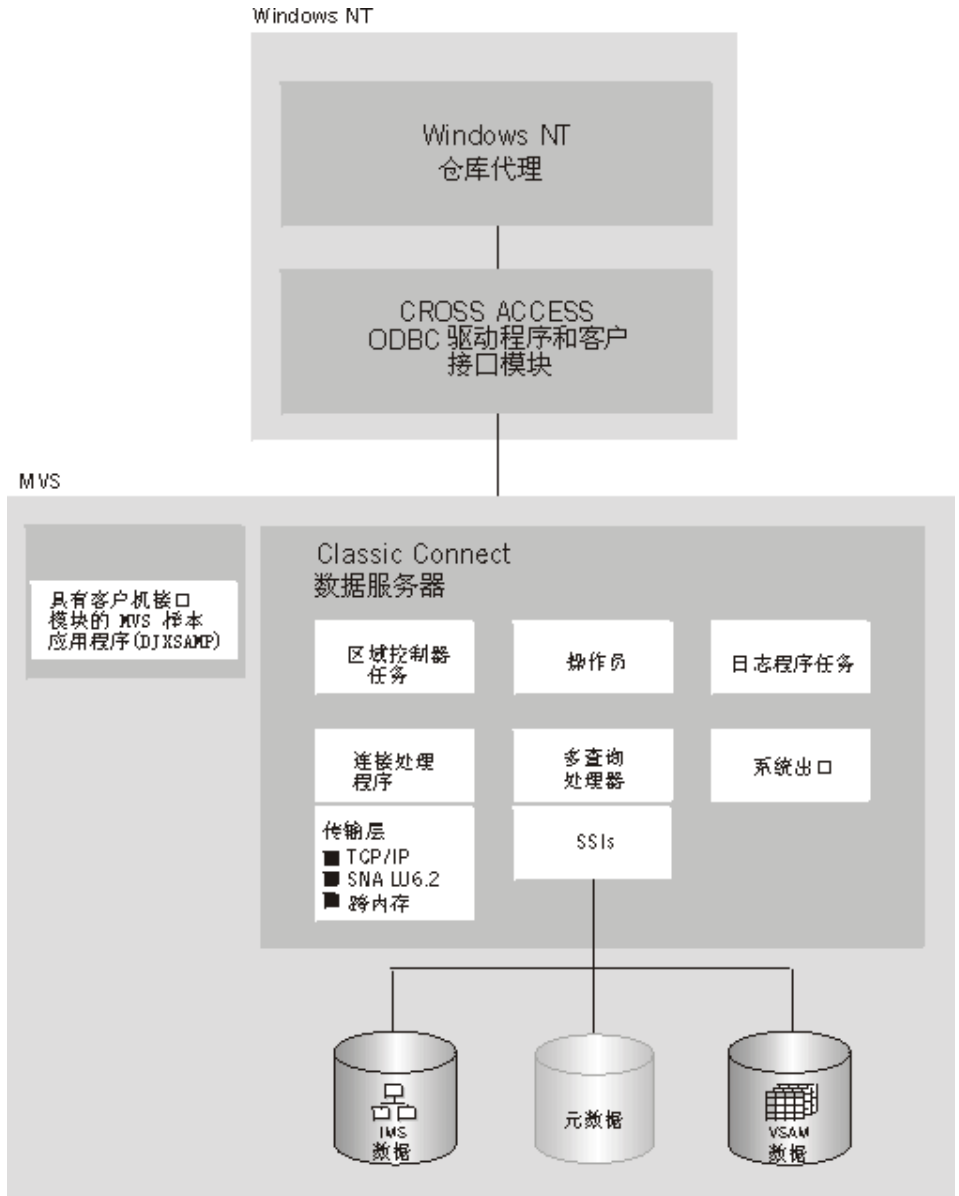


图 24. Classic Connect 体系结构

仓库代理

仓库代理管理数据源和目标仓库之间的数据传送。仓库代理使用“CROSS ACCESS ODBC 驱动程序”与 Classic Connect 通信。

在“数据仓库中心”中使用 Classic Connect

CROSS ACCESS ODBC 驱动程序

“开放式数据库链接” (ODBC) 接口允许应用程序使用“结构化查询语言” (SQL) 语句存取关系和非关系数据库管理系统中的数据。

ODBC 体系结构由四部分组成:

- 依照 ODBC 的应用程序执行处理, 并调用 ODBC 函数提交 SQL 语句和检索结果。
- “驱动程序管理器”为应用程序装入驱动程序。
- 驱动程序处理 ODBC 函数调用, 将 SQL 请求提交给特定的数据源, 并将结果返回给应用程序。
- 数据源由用户想要存取的数据组成。数据源名与 CROSS ACCESS 数据服务器配置文件中的数据源名等效。

“驱动程序管理器”和驱动程序充当一个处理 ODBC 函数调用的单元。

Classic Connect 数据服务器

所有数据存取由 Classic Connect 数据服务器执行。数据服务器负责下列功能:

- 接受来自“数据仓库中心”的 SQL 查询。
- 确定要存取的数据类型。
- 将 SQL 查询重写为所需的本机文件或数据库存取语言。单个 SQL 存取可转换为多个本机数据请求。
- 基于类属 SQL 查询重写和文件或数据库特定的优化, 优化查询。
- 查询 JOIN 的多个数据源。
- 将结果集转换为一致的关系格式, 涉及将非关系数据重构为列和行。
- 根据需要对结果集进行排序; 例如, ORDER BY。
- 对 Classic Connect 元数据目录发出所有客户机目录查询。

Classic Connect 数据服务器接受来自 CROSS ACCESS ODBC 驱动程序和 OS/390 上的采样程序的连接请求。

可在数据服务器中运行五种服务:

- 区域控制器服务, 包括 MTO 操作员界面
- 初始化服务
- 连接处理程序服务
- 查询处理器服务
- 日志程序服务

区域控制器服务： 数据服务器的主要组件是区域控制器。区域控制器负责启动、停止和监控数据服务器的其他所有组件。这些不同的组件称作服务。服务作为单个装入模块来实现，这些装入模块在数据服务器地址空间内作为单独的 OS/390 任务运行。服务可具有多个实例，且每个实例可支持多个用户。

区域控制器基于 SERVICE INFO ENTRY 参数设置确定启动哪些服务。

区域控制器服务中包括“OS/390 主终端操作员” (MTO) 界面，它允许您显示和控制数据服务器提供的服务正在接受服务的用户。使用 MTO 界面，还可动态地配置数据服务器：

初始化服务： 初始化服务是一些特殊服务，用于初始化和终止与底层数据库管理系统或 OS/390 系统组件的不同类型的接口。目前，提供三种初始化服务：

IMS BMP/DBB 初始化服务

用于初始化 IMS 区域控制器，以使用 BMP/DBB 接口存取 IMS 数据

IMS DRA 初始化服务

用于初始化 Classic Connect DRA 接口和与 IMS DBCTL 区域连接，以使用 DRA 接口存取 IMS 数据

WLM 初始化服务

用于初始化和注册“OS/390 工作负荷管理”子系统（使用“WLM 系统出口”）。这允许以 WLM 目标方式处理单个查询。

连接处理程序服务： 连接处理程序 (CH) 服务任务负责收听来自“数据仓库中心”的连接请求。将连接请求按路径发送到适当的查询处理器任务进行后续处理。

Classic Connect 提供三种典型的可由 CH 任务装入的传输层模块：

- TCP/IP
- SNA LU 6.2
- OS/390 跨内存服务。

OS/390 客户机应用程序 DJXSAMP 可使用这些方法中的任一种与数据服务器连接；然而，对本地客户机建议的方法是使用 OS/390 跨内存服务。“数据仓库中心”可使用 TCP/IP 或 SNA 与远程数据服务器通信。

查询处理器服务： 查询处理器是数据服务器的一个组件，负责将客户机 SQL 转换为数据库和文件特定的数据存取请求。查询处理器将 IMS 和 VSAM 数据当作单个数据源处理，并能够处理存取 IMS 或 / 和 VSAM 的 SQL 语句。多个查询处理器可用于分别控制配置参数，如影响跟踪和主管程序的那些参数，以满足个别应用程序的需要。

在“数据仓库中心”中使用 Classic Connect

查询处理器可对 SELECT 语句提供服务。查询处理器调用一个或多个子系统接口 (SSI) 来存取 SQL 请求中引用的目标数据库或文件系统。支持下列 SSI:

IMS BMP/DBB 接口

允许通过 IMS 区域控制器存取 IMS 数据。将区域控制器限制为数据服务器的单个 PSB，限制了数据服务器可处理的并行用户的数目。

IMS DRA 接口

允许使用 IMS DRA 接口存取 IMS 数据。DRA 接口支持多个 PSB，并支持大量用户的唯一方法。这是建议的接口。

VSAM 接口

允许存取 VSAM ESDS、KSDS 或 RRDS 文件。此接口还支持使用辅助索引。

Classic Connect 提供 RUNSTATS 实用程序，用于更新逻辑表及其相关索引和关键字的填充统计。查询处理器可使用此信息优化 JOIN。

日志程序服务: 日志程序服务是用于系统监控和疑难解答的任务。单个日志程序任务可在数据服务器内运行。在正常操作期间，不需要考虑日志程序服务。

企业服务器

企业服务器是一个可选组件，可用于管理跨多个数据源的大量并行用户。除查询处理器服务和初始化服务之外，企业服务器包含数据服务器使用的相同任务。

在“数据仓库中心”中使用 Classic Connect

图25显示企业服务器如何融入 Classic Connect 配置:

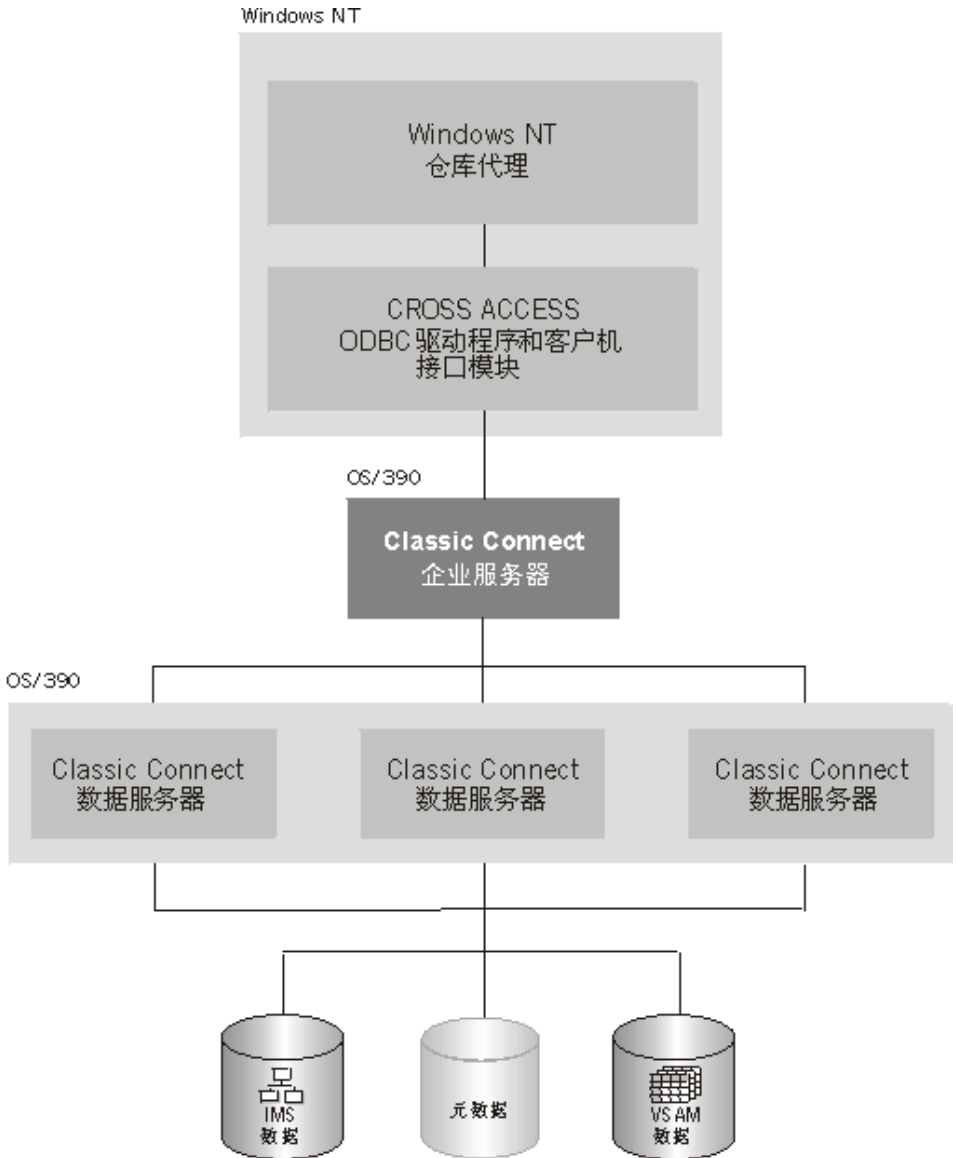


图 25. 装有企业服务器的 Classic Connect 体系结构

象数据服务器一样，企业服务器的连接处理程序负责收听客户机连接请求。然而，当接收到连接请求时，企业服务器不将该请求转送到查询处理器任务进行处理。而是将连接请求转送到数据源处理程序 (DSH)，然后转送到数据服务器用于处

在“数据仓库中心”中使用 Classic Connect

理。企业服务器维护客户机应用程序和目标数据服务器之间的端对端连接。它负责在客户机应用程序和数据服务器之间发送和接收信息。

企业服务器还用于执行负荷平衡。使用配置参数，企业服务器确定将与它通信的数据服务器的位置，以及那些数据服务器是否正在与该企业服务器相同的平台上运行。

若没有活动的实例，企业服务器可自动启动本地数据服务器。当当前活动的实例已达到它们可服务的最大并行用户数，或当前活动的实例都忙时，企业服务器还可启动本地数据服务器的附加实例。

数据映射程序

Classic Connect 非关系数据映射程序是一个基于 Microsoft® Windows® 的应用程序，它使创建非关系数据结构的逻辑表定义所需的许多任务自动化。其目标是将单个文件或文件的一部分作为一个或多个关系表查看。在完成映射的同时，必须维护底层数据库或文件的结构完整性。

数据映射程序解释定义非关系数据的内容和结构的现存物理数据定义。使用缺省定义的方法，该工具设计用来使管理工作最小化。

通过用现存非关系数据定义（COBOL 记录定义文件）创建元数据语法，数据映射程序完成创建非关系数据结构的逻辑表定义。元数据语法用作 Classic Connect 元数据实用程序的输入，以创建定义非关系数据结构如何映射为等效的逻辑表的元数据目录。查询处理器任务使用元数据目录，使存取非关系数据结构中的数据和将非关系数据结构中的数据转换为关系结果集更为便利。

数据映射程序调入实用程序用 COBOL 记录定义文件创建初始的逻辑表。可视的指向和单击环境用于使这些初始逻辑表细化，以满足站点和用户特定的需求。可利用数据映射程序自动创建的初始表定义，或根据需要定制那些定义。

可创建映射至单个物理文件或数据库的多个逻辑表。例如，站点可选择创建全部映射至一个员工 VSAM 文件的多个表定义。一个表供部门经理使用，他们需要存取有关他们部门的员工的信息；另一个表供 HR 经理使用，他们有权存取所有员工信息；另一个表供 HR 职员使用，他们有权存取非机密信息；还有一个供员工自己使用，他们可查询有关他们自身利益结构的信息。根据用户的需要定制这些表定义不仅对最终用户有益，而且建议这样做。

第343页的图26显示使用数据映射程序的数据管理工作流程。

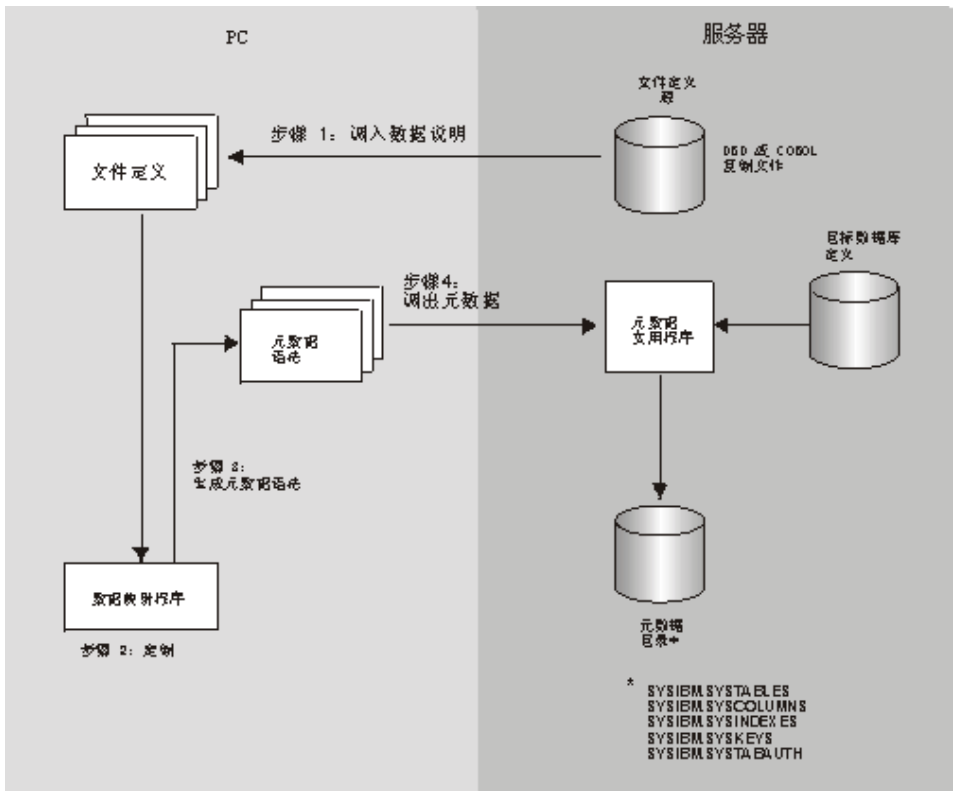


图 26. 数据映射程序工作流程

数据映射程序包含嵌入的 FTP 支持，使与大型主机主机之间的文件传送更为便利。

图26中的步骤描述如下：

1. 将非关系数据的现存说明调入数据映射程序。COBOL 记录定义文件和 IMS 数据库定义 (DBD) 均可调入数据映射程序。

数据映射程序用 COBOL 记录定义文件信息创建缺省逻辑表定义。若这些缺省表定义可接受，则跳过下一步直接转至步骤3。

2. 根据用户需要细化或定制缺省表定义。例如，调入 VSAM 客户主文件的记录布局创建缺省 Customer_Table。还可用原始数据创建两个附加的表：
 - Marketing_Customer_Table, 仅包含市场营销部门所需的那些数据项
 - Service_Customer_Table, 仅包含支持代表所需的那些数据项
3. 生成将供 OS/390 上的元数据实用程序使用的实际元数据语法。
4. 将逻辑表定义调出到数据库或文件驻留的大型主机。这些定义然后用作创建元数据目录的元数据实用程序的输入。

在“数据仓库中心”中使用 Classic Connect

完成这些步骤之后，就可与您的工具和应用程序一起使用 Classic Connect 操作组件存取非关系数据。

建立环境

本节概述在 Classic Connect 和“数据仓库中心”之间建立集成的需求。

硬件和软件需求

集成需要下列软件：

- DataJoiner Classic Connect 版本 2 发行版 1
- DB2 通用数据库版本 7

任选地，可使用 DataJoiner Classic Connect 数据映射程序生成元数据语法。可从下列 Web 站点获取数据映射程序：

<http://www.software.ibm.com/data/datajoiner/news.html#newcxa>

安装和配置必要的产品

完成表33中概述的任务，以在 Classic Connect 和“数据仓库中心”之间建立集成。有关详情，参见每个任务中列示的文档。

表 33. 安装和配置任务摘要

| 任务 | 内容 | 位置 |
|------|----------------------|--|
| 了解集成 | 什么是 Classic Connect? | 第335页的『什么是 Classic Connect?』 |
| | 概念和术语 | <i>DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide</i> 的第二章 |

表 33. 安装和配置任务摘要 (续)

| | | |
|-----------------------------|--|---|
| 安装和配置数据服务器 | 系统需求和计划 | <i>DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide</i> 的第三章 |
| | 在 OS/390 上安装 Classic Connect | <i>DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide</i> 的第四章 |
| | 数据服务器安装和验证过程 | <i>DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide</i> 的第六章 |
| | 数据服务器设置介绍 | <i>DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide</i> 的第六章 |
| | 配置 OS/390 和 Windows NT 之间的通信协议 | 第346页的『配置 OS/390 和 Windows NT [®] 之间的通信协议』 |
| 安装和配置客户机工作站 | 配置 Windows NT 客户机 | 第354页的『配置 Windows NT 客户机』 |
| | 定义代理站点 | 第13页的『定义代理站点』 |
| 使用 IMS 或 VSAM 仓库源 | 映射非关系数据和创建查询 | <i>DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide</i> 的第十三章和 <i>DataJoiner Classic Connect: Data Mapper Installation and User's Guide</i> |
| | 优化 | <i>DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide</i> 的第十四章 |
| | 定义仓库源 | 第90页的『在“数据仓库中心”中定义非 DB2 数据库仓库源』 |
| 从“Visual Warehouse 主机适配器”迁移 | 从“Visual Warehouse 主机适配器”迁移到 Classic Connect | 第364页的『从“Visual Warehouse 主机适配器”迁移到 Classic Connect』 |

配置 OS/390 和 Windows NT[®] 之间的通信协议

Classic Connect 支持 TCP/IP 和 SNA LU 6.2 (APPC) 通信协议，以在 Visual Warehouse 代理和 Classic Connect 数据服务器之间建立通信。第三方协议“跨内存”用于 OS/390 上的本地客户机通信。

本章描述在可配置 Classic Connect 之前需要对 TCP/IP 和 SNA 通信协议进行的修改，包括以下各节：

- 通信选项
- 配置 TCP/IP 通信协议
- 配置 LU 6.2 通信协议

通信选项

Classic Connect 支持下列通信选项：

- 跨内存
- SNA
- TCP/IP

跨内存

“跨内存”应该用于配置本地 OS/390 客户机应用程序 (DJXSAMP) 存取数据服务器。不象对 SNA 和 TCP/IP 那样，使用 OS/390 跨内存接口没有设置需求。此接口使用 OS/390 数据空间和 OS/390 记号命名服务在客户机应用程序和数据服务器之间进行通信。

每个“跨内存”数据空间可最多支持 400 个并行用户，虽然由于资源限制此数目在实际情况中可能要低一些。要在数据服务器上支持超过 400 个用户，配置多个连接处理程序服务，每个具有不同的数据空间名。

下例说明通信复合地址字段：

```
XM1/DataSpace/Queue
```

因为不需要修改任何跨内存配置设置，所以在此不详细讨论此协议。

SNA

SNA 是一个更完善的协议并支持硬件压缩，可大大减少线路上实际传送的数据量。美中不足的是，与使用 TCP/IP 相比，通常使用 SNA 的基础结构需求更高，设置时间更长。

TCP/IP

单个 TCP/IP 连接处理程序服务最多可对 255 个并行用户提供服务。取决于您的特定 TCP/IP 子系统，可能有进一步的限制。

可在指定的端口号上创建多个对话。端口上传送的对话数是将支持的并行用户数加一个收听对话，连接处理程序使用收听对话接受来自远程客户机的连接。若正使用的 TCP/IP 实现要求您指定可在单个端口上传送的对话数，必须确保已定义正确的对话数。未那样做将导致在客户机应用程序尝试与数据服务器连接时出现连接故障。

配置 TCP/IP 通信协议

本节描述在 OS/390 系统和 Windows NT 系统上配置 Classic Connect 的 TCP/IP 通信接口所必须执行的步骤。本节还包括设计用来说明 TCP/IP 参数关系的 TCP/IP 计划模板和工作表。

与 Classic Connect 一起工作的 TCP/IP CI 有两种类型：IBM 的 TCP/IP 和“Berkeley 套接字”。您的配置可能因使用的 TCP/IP CI 类型不同而各异。若您的站点不使用 TCP/IP，则前进至 第350页的『配置 LU 6.2 通信协议』。

两个接口均允许 Classic Connect 与 OS/390 TCP/IP 堆栈通信。“Berkeley 套接字”允许使用主机和服务名，而 IBM 的 TCP/IP 需要数字 IP 地址和端口号。

“Berkeley 套接字”可使用本地主机文件代替调用 DNS。然而，“Berkeley 套接字”和 IBM 的 TCP/IP 都需要 TCP/IP 地址空间名。

在 OS/390 上配置 TCP/IP

Classic Connect 的 TCP/IP 与 IBM 的和 Interlink 的“Berkeley 套接字”TCP/IP 兼容。本节描述如何使用 IBM 的 TCP/IP 配置 Classic Connect。有关 IBM 的或 Interlink 的 TCP/IP 的详情，参考适当产品的文档。

IBM 和 Interlink 支持“Berkeley 套接字”。“Berkeley 套接字”版本在 DJXDSCF 成员中需要一个称作 TASK PARAMETER 的附加参数，它标识 Interlink 子系统名并标识 IBM 的配置数据集的位置。在配置数据集内，用户必须指定用于启动 TCP/IP 地址空间名的启动任务过程的名称，还可指定 TCP/IP DNS IP 地址。若未传递环境变量，则对地址空间名和标准配置文件的高级限定符 (hlq) 使用缺省值 TCPIP:

- hlq.TCPIP.DATA
- hlq.ETC.HOSTS
- hlq.ETC.PROTOCOLS
- hlq.ETC.SERVICES
- hlq.ETC.RESOLV.CONF

在“数据仓库中心”中使用 Classic Connect

Classic Connect 使用搜索次序查找数据集，不管 Classic Connect 是否设置 hlq。

为安装 Classic Connect 的 OS/390 系统确定下列值，并在第350页的图27 的工作表部分中输入这些值。

IP 地址或主机名

获取 OS/390 系统的主机名或 IP 地址。

使用主机名需要有已配置的本地 HOSTS 文件或域名服务器可用。若涉及域名服务器，则需要一些额外开销来将 HOST 名称解析为正确的 IP 地址。然而，为了可靠和便于将来对配置进行更改，建议在远程客户机配置文件中使用主机名。

使用主机名还使在环境变化时更改 IP 地址更容易。若使用主机名，则不必频繁重新配置数据服务器 / 远程客户机。可将 Classic Connect 停机，网络管理员可更改 OS/390 和客户机域名服务器中的主机名的 IP 地址。当重新启动数据服务器时，它将自动在新的 IP 地址上收听来自远程客户机的连接请求。当远程客户机与数据服务器连接时，它将自动使用已指定给主机名的新 IP 地址，无需更改 Classic Connect 配置文件。

对于 IBM 的 TCP/IP，确定安装 Classic Connect 的主机的 IP 地址或主机名。若正在已卸载的设备上运行 OS/390 TCP/IP，则指定 OS/390 映象上的 TCP/IP 堆栈的地址，而不是卸载网关的 IP 堆栈的地址。

端口号

对将从客户机存取的每个数据服务器，获取大于 1024 的唯一端口（套接字）号。

端口号不能与已定义为供任何其他应用程序使用的任何端口相同，包括同一 OS/390 系统上的其他 Classic Connect 数据服务器使用的端口。使用非唯一的端口号会导致数据服务器不能启动。要确定是否已将一个端口号指定给另一应用程序，从“假脱机显示和搜索设施” (SDSF) 日志发出如下命令：

```
TSO NETSTAT SOCKETS
```

因为某些站点限制对特定应用程序使用某些端口号，所以还应与网络管理员联系以确定您选择的端口号是否唯一和有效。

任选的，可替换给对您的系统定义的端口号指定的服务名。

IBM 的 TCP/IP 的服务名、地址和调整值包含在一系列数据集中。

- hlq.TCPIP.DATA
- hlq.ETC.HOSTS

在“数据仓库中心”中使用 Classic Connect

- hlq.ETC.PROTOCOLS
- hlq.ETC.SERVICES
- hlq.ETC.RESOLV.CONF

其中“hlq”表示这些数据集的高级限定符。可接受缺省高级限定符 TCP/IP，或可特别为 Classic Connect 定义高级限定符。

当已确定这些值时，使用第350页的图27完成您的 TCP/IP 通信的 OS/390 配置。

在 Windows NT 上配置 TCP/IP

必须配置 Windows NT 机器以查找 OS/390 上的数据服务器。

1. 解析客户机上的主机地址。

若在客户机配置文件中正使用 IP 地址，可跳过此步骤。

客户机工作站必须知道它正尝试连接的主机服务器的地址。有两种方法解析主机地址：

- 通过在网络上使用名称服务器。这是建议的方法。有关将 TCP/IP 配置成使用名称服务器的信息，参见您的 TCP/IP 文档。

若已在网络上使用名称服务器，前进到步骤2。

- 通过在本地的 HOSTS 文件中指定主机地址。在 Windows NT 客户机上，HOSTS 文件位于 %SYSTEMROOT%\SYSTEM32\DRIVERS\ETC 目录中。

在客户机上为服务器的主机名给 HOSTS 文件添加一项，如下：

```
9.112.46.200 stplex4a # host address for Classic Connect
```

其中 9.112.46.200 是 IP 地址，stplex4a 是“主机名”。若服务器驻留在与客户机相同的 Internet 域中，则此名称可以是一个简单的主机名。若服务器不在相同的域中，该名称必须是全限定域名，如 stplex4a.stl.ibm.com，其中 stl.ibm.com 是域名的示例。

注：

- a. 必须用注解 (# comment) 结束最后一行，或在该行的末尾按 Enter 键插入行结束字符。
 - b. 有关解析主机地址的特定信息，应参考您的 TCP/IP 产品的文档。
- #### 2. 更新客户机上的 SERVICES 文件。

若在客户机配置文件中正使用端口号，可跳过此步骤。

必须将以下信息添加到客户机上的 SERVICES 文件中，以获取 TCP/IP 支持：

```
ccdatsr 3333 # CC data server on stplex4a
```

SERVICES 文件位于 %SYSTEMROOT%\SYSTEM32\DRIVERS\ETC 目录中。

在“数据仓库中心”中使用 Classic Connect

TCP/IP 通信模板和工作表

图27的左边提供 OS/390 配置的 TCP/IP 值的示例集；在以后步骤中的数据服务器和客户机配置期间将使用这些值。使用该图的右边作为输入自己的值的模板。

The figure consists of two side-by-side boxes, both titled "TCP/IP-MVS".

The left box contains the following text and fields:

数据服务器的
MVS 主机名或
IP 地址子系统名
端口号或服务名

| |
|--------------|
| not used * |
| 9.112.45.200 |
| tcp |
| 3333 |

* 此示例使用 IP 地址，
而不是使用主机名。

The right box contains the same text and labels as the left box, but the fields are empty, serving as a template for user input.

图 27. TCP/IP 通信模板和工作表

配置 LU 6.2 通信协议

本节描述为配置 Classic Connect 的 LU 6.2 (SNA/APPC) 通信，在 OS/390 系统和 Windows NT 系统上必须确定的值和必须执行的步骤。

需求: 对于 Classic Connect 和 DataJoiner Windows NT 版之间的 APPC 联网，需要 Microsoft SNA Server 版本 3.0 带服务包 3 或更高版本。

本节中的信息特定于 Microsoft SNA Server 版本 3.0。有关配置 Microsoft SNA 服务器简要表的详情，参见适当的产品文档。本节还包括通信模板和工作表，它们是为理解 OS/390 和 Windows NT 上的 LU 6.2 参数关系和辅助您进行 LU 6.2 配置设计的。

在 OS/390 上配置 LU 6.2

若将使用 LU 6.2 从 DataJoiner 存取 Classic Connect，需要在 OS/390 系统上配置 VTAM® 表定义，这些表定义包括：

- “方式”表项
- 应用程序 ID

“应用程序 ID”必须对数据服务器唯一。使用非唯一的值会导致数据服务器不能启动。

不象 TCP/IP 那样，可对通过 SNA 网络的传输层传送的数据指定包大小。然而，应由网络管理员做出此决定，因为它涉及考虑复杂的路由和机器 / 节点能力。通常，通信媒体或管道的带宽越大，RU 大小也越大。

在 Windows NT 上配置 LU 6.2

本节说明要对 Windows NT 客户机使用 SNA LU 6.2 协议，需要配置的值。

对于每个 Windows NT 系统，配置下列值：

- SNA 服务器特性简要表

- SNA 服务器的连接

本示例假设已安装 SNA DLC 802.2 链接服务。与网络管理员联系以获取本地和远程节点信息。

- 本地 APPC LU 简要表

LU 名和网络必须与 SNA 服务器简要表的“连接”中的本地节点值匹配。LU 必须为独立的 LU 类型。

- 远程 APPC LU 简要表

对于将存取的每个 Classic Connect 数据服务器或企业服务器，必须具有这些简要表中的一个。它必须支持并行对话。它将与第350页的『在 OS/390 上配置 LU 6.2』中讨论的 OS/390 上 VTAM 表定义中配置的“应用程序 ID”匹配。

- APPC 模式

参见第352页的图28中的 CX62R4K 模式。它的最大 RU 大小为 4096。

- CPIC 符号名

对于将存取的每个 Classic Connect 数据服务器和企业服务器，必须具有这些名称中的一个。此简要表中引用的“TP 名”必须对给定 OS/390 系统上的 Classic Connect 数据服务器或企业服务器唯一。

在输入这些值之后，保存配置，然后停止并重新启动您的 SNA Server。当 SNA Server 和“连接”（本例中分别为 OTTER 和 SNA OS/390）“活动”时，该连接可用于测试应用程序。

APPC 通信模板和工作表

第352页的图28提供 VTAM 和 SNA 值的示例集，已包括进来供参考。使用第353页的图29（它是图28没有填写值的副本）作为工作表，可在其中输入特定于您的 LU 6.2 配置的 VTAM 和 SNA 值。将需要在此工作表中输入的值来完成后续章节中的配置步骤。

在“数据仓库中心”中使用 Classic Connect

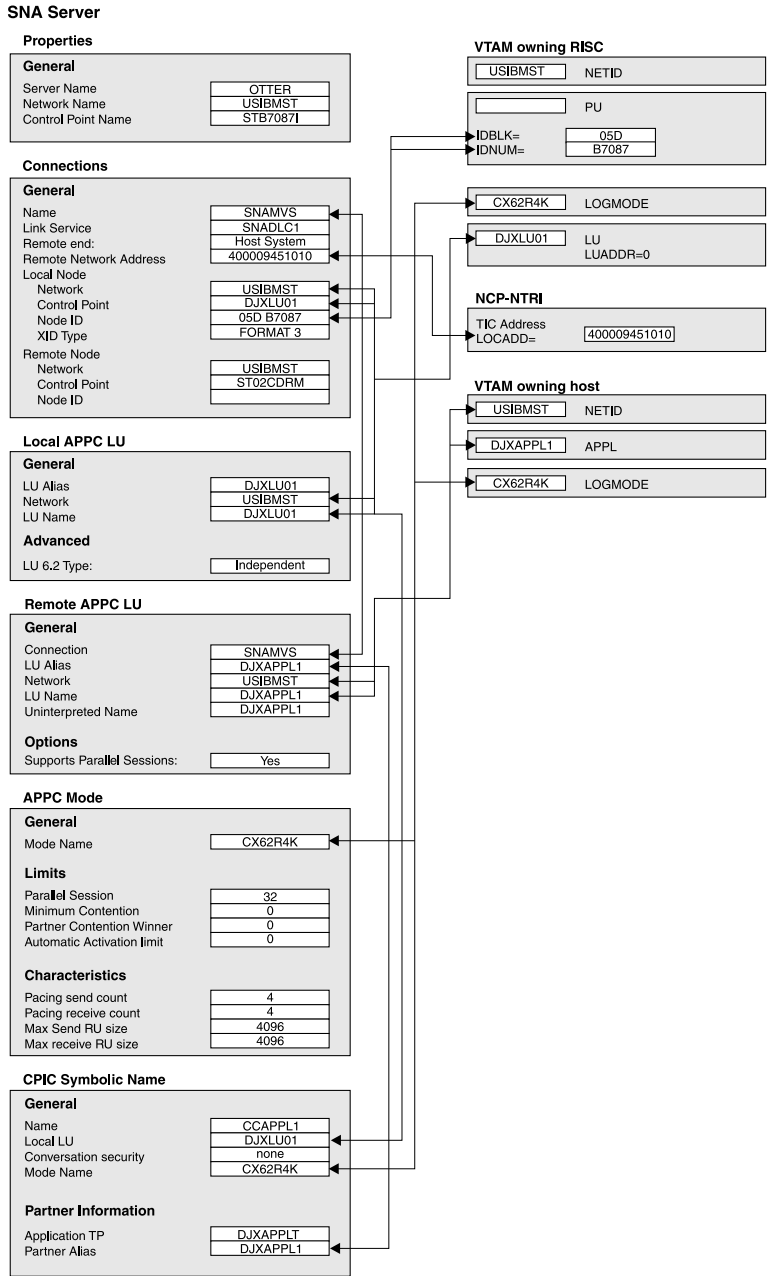


图 28. LU 6.2 配置模板

SNA Server

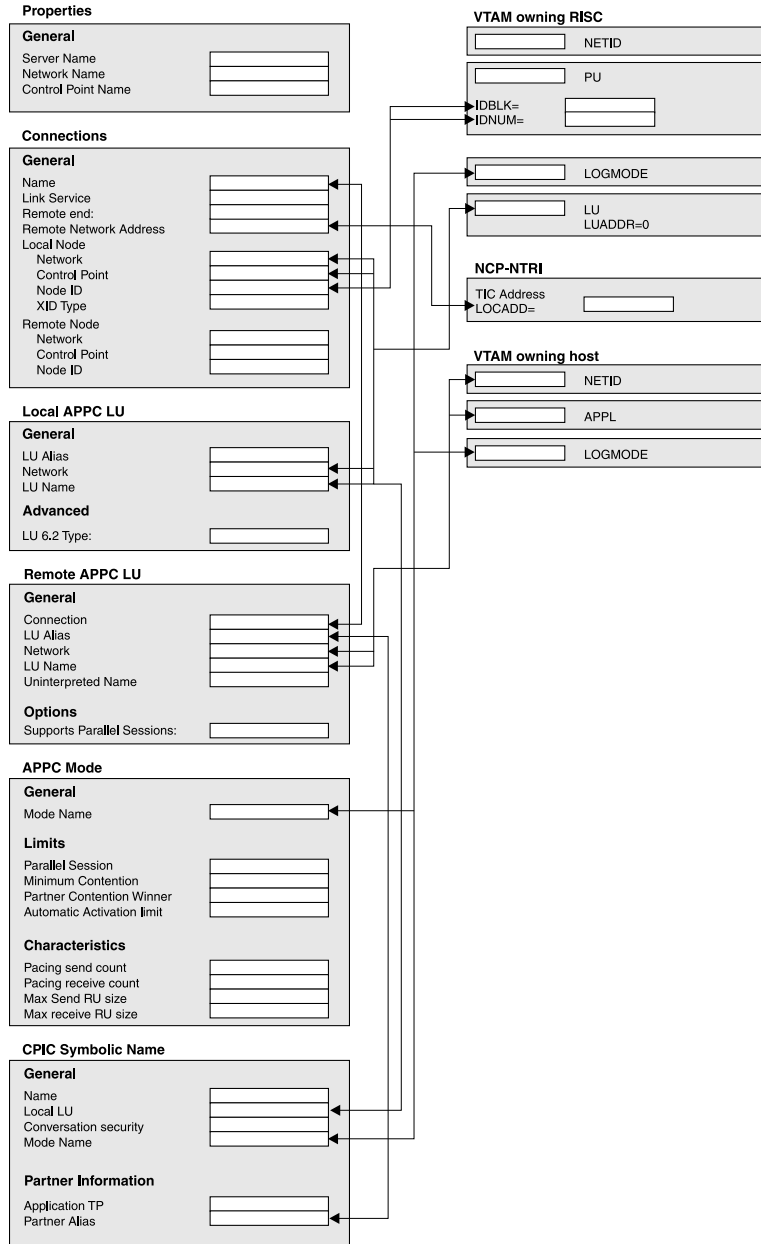


图 29. LU 6.2 配置工作表

配置 Windows NT 客户机

本节描述如何安装 CROSS ACCESS ODBC 驱动程序，以及如何使用该驱动程序配置数据源。

安装 CROSS ACCESS ODBC 驱动程序

CROSS ACCESS ODBC 驱动程序自动与“数据仓库中心”安装在一起。选择仓库服务器或 Windows NT 仓库代理。

配置数据源

CROSS ACCESS ODBC 数据源是使用“ODBC 管理员”注册和配置的。通过此实用程序维护对每个数据源唯一的配置参数。

可在单个系统上定义许多数据源。例如，单个 IMS 系统可具有称作 MARKETING_INFO 的数据源和称作 CUSTOMER_INFO 的数据源。每个数据源名应提供数据的唯一说明。

配置先决条件

在尝试配置 ODBC 驱动程序之前，必须具备下列信息。若丢失此信息中的任何部分，与系统管理员联系。

- 要在“ODBC 管理员”中定义的 CROSS ACCESS 数据源的名称
- 若正使用 TCP/IP:
 - 运行数据服务器的主机系统的 IP 地址。
 - 在数据服务器的 TASK INFO ENTRY 参数中指定给 TCP/IP 连接处理程序的端口号。
- 若正使用 LU 6.2:
 - SNA 服务器中定义的出网补充信息信息记录（SIR 出网）的名称。
 - 主机组件的数据压缩级别。

在配置 ODBC 驱动程序之前，确信 Windows 客户机已设置想要使用的连接处理程序，TCP/IP 或 LU 6.2。

对于 Classic Connect 和 DataJoiner Windows NT 版之间的 APPC 联网，需要 Microsoft SNA Server 版本 3 带服务包 3 或更高版本。

指定数据源

为当前安装的所有 ODBC 驱动程序定义的数据源列示在“ODBC 数据源管理员”窗口中。从此窗口，您可以：

- 添加和配置数据源。

- 修改数据源的配置。
- 删除数据源。

要打开“ODBC 数据源管理员”窗口：

1. 在桌面上单击**开始**，并单击**设置**。
2. 单击**控制面板**。
3. 打开 ODBC 图符。“ODBC 数据源管理员”窗口打开。

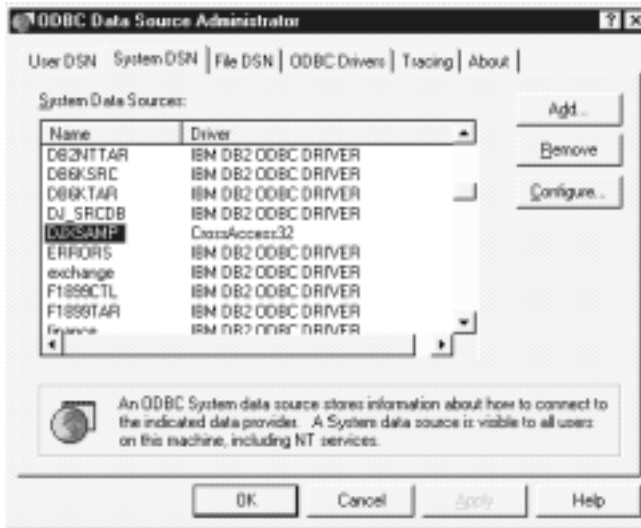


图 30. “ODBC 数据源管理员”窗口

此窗口在“系统 DSN”页上显示数据源和驱动程序的列表。

添加和配置数据源

要添加和配置数据源：

1. 打开“ODBC 数据源管理员”窗口。
2. 在“系统 DSN”页上，单击**添加**。“创建新的数据源”窗口打开。

在“数据仓库中心”中使用 Classic Connect



图 31. “创建新的数据源” 窗口

3. 单击 `CrossAccess32`。
4. 单击 `完成`。“CROSS ACCESS 通信协议” 窗口打开。
5. 选择要对正配置的数据源使用的通信接口。

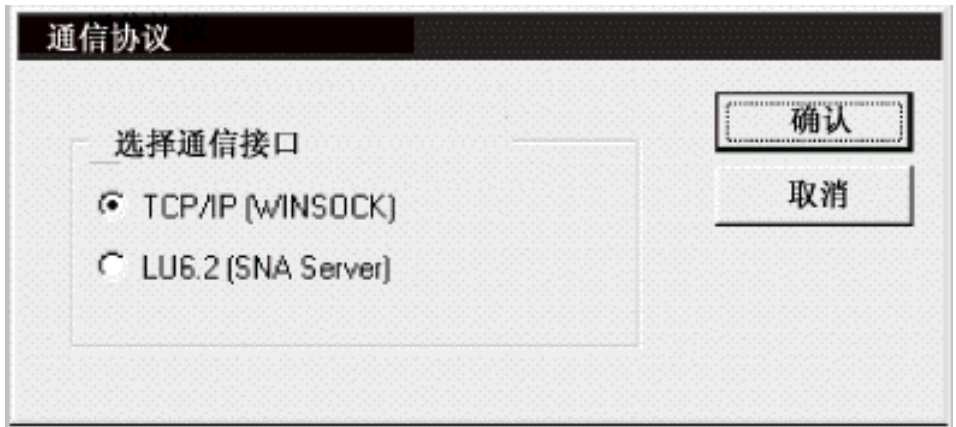


图 32. “通信协议” 窗口

6. 单击**确认**。“CROSS ACCESS ODBC 数据源配置”窗口打开。

在此窗口中，可输入新数据源的参数，或修改现存数据源的参数。许多参数必须与在服务器配置中指定的值匹配。若不知道这些参数的设置，与 Classic Connect 系统管理员联系。

在此窗口中输入的参数因是在使用 TCP/IP 还是 LU 6.2 通信接口而各异。

- 对于 TCP/IP 通信接口，参见『配置 TCP/IP 通信』。
- 对于 LU 6.2 通信接口，参见第360页的『配置 LU 6.2 通信』。

配置 TCP/IP 通信

使用“CROSS ACCESS ODBC 数据源配置”窗口以：

- 命名数据源。
- 配置 TCP/IP 通信设置。
- 指定必要的授权。

在“数据仓库中心”中使用 Classic Connect



图 33. TCP/IP 的“CROSS ACCESS ODBC 数据源配置”窗口

要配置 TCP/IP 通信:

1. 在**数据源名字**字段中输入数据源的名称。此名称必须与数据服务器配置文件的 QUERY PROCESSOR SERVICE INFO ENTRY 的“字段 2”匹配。(有关示例, 参见 *DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide* 的第九章。)
2. 在**说明**字段中输入数据源的简要说明。
3. 在**主机 IP 地址**字段中输入数据服务器的 IP 地址。此字段以主机名或点分十进制表示法指定安装数据服务器的主机的 IP 地址。
4. 在**主机端口号**字段中, 输入给主机组件 TCP/IP 通信指定的端口号(套接字)。此号码必须与数据服务器配置文件的 TCP/IP SERVICE INFO ENTRY 的“字段 10”匹配。(有关示例, 参见 *DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide* 的第九章。)
5. 选择下列校验框中的一个或多个:
 - **必需的 OS 注册 ID**。选择此框以提示您输入注册到操作系统的用户 ID 和口令。
 - **必需的 DB 用户 ID**。选择此框以提示您输入注册到数据库系统(如 DB2 或 Sybase)的用户 ID 和口令。

在“数据仓库中心”中使用 Classic Connect

- **必需的文件 ID。** 选择此框以提示您输入存取数据库所需的文件 ID 和口令。
对于某些数据库（如 Model 204），文件 ID 和口令是必需的。

6. 指定数据源是否具有更新能力。缺省值是只读存取。

设置数据库目录选项： 使用“目录”页执行下列任务：

- 指定目录表选项。
- 指定游标管理。

要设置数据库目录选项：

1. 单击“CROSS ACCESS ODBC 数据源配置”窗口中的**目录**标签。



图 34. “CROSS ACCESS ODBC 数据源配置”窗口

2. 在目录所有者姓名字段中输入数据库目录拥有者的姓名。
3. 若想要 ODBC 驱动程序在应用程序发出 CLOSE CURSOR 调用之后自动发出 COMMIT 调用，选择在关闭之后落实校验框。在某些数据库系统上，在打开游标期间将出现资源锁定。仅可由 COMMIT 调用和 CLOSE CURSOR 调用释放这些锁定。

若保留此框为空白，则无需发出 COMMIT 调用就可释放游标。

4. 单击**确认**。

保存 TCP/IP 通信信息。

在“数据仓库中心”中使用 Classic Connect

配置 LU 6.2 通信

使用“CROSS ACCESS ODBC 数据源配置”窗口以：

- 标识数据源。
- 配置 LU 6.2 通信设置。
- 指定必要的授权。

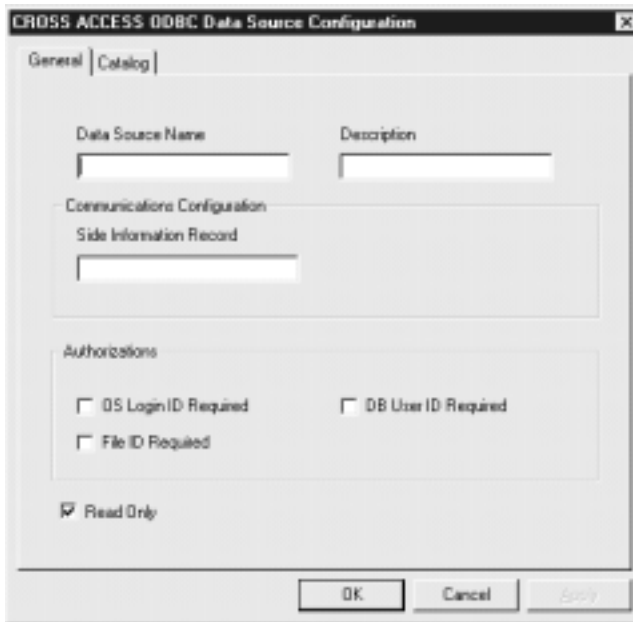


图 35. LU 6.2 的“CROSS ACCESS ODBC 数据源配置”窗口

要配置 LU 6.2 通信：

1. 在**数据源名**字段中输入数据源的名称。此名称必须与数据服务器配置文件的 QUERY PROCESSOR SERVICE INFO ENTRY 的“字段 2”匹配。（有关示例，参见 *DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide* 的第九章。）
2. 在**说明**字段中输入数据源的简要说明。
3. 在**补充信息记录**字段中输入补充信息记录（SIR）名。
SIR 名指 SNA 服务器中定义的补充信息记录（在第353页的图29中也称作 CPIC 符号名）。此 SIR 必须包括代表数据服务器的配置参数。
4. 选择下列校验框中的一个或多个：

在“数据仓库中心”中使用 Classic Connect

- 必需的 **OS 注册 ID**。选择此框以提示您输入注册到操作系统的用户 ID 和口令。
 - 必需的 **DB 用户 ID**。选择此框以提示您输入注册到数据库系统（如 DB2 或 Sybase）的用户 ID 和口令。
 - 必需的文件 ID。选择此框以提示您输入存取数据库所需的文件 ID 和口令。
对于某些数据库（如 Model 204），文件 ID 和口令是必需的。
5. 清除只读校验框以指示该数据源具有更新能力。缺省值是只读存取。

设置数据库目录选项： 使用“目录”页执行下列任务：

- 指定目录表选项。
- 指定游标管理。

要设置数据库目录选项：

1. 单击“配置”窗口中的目录标签。

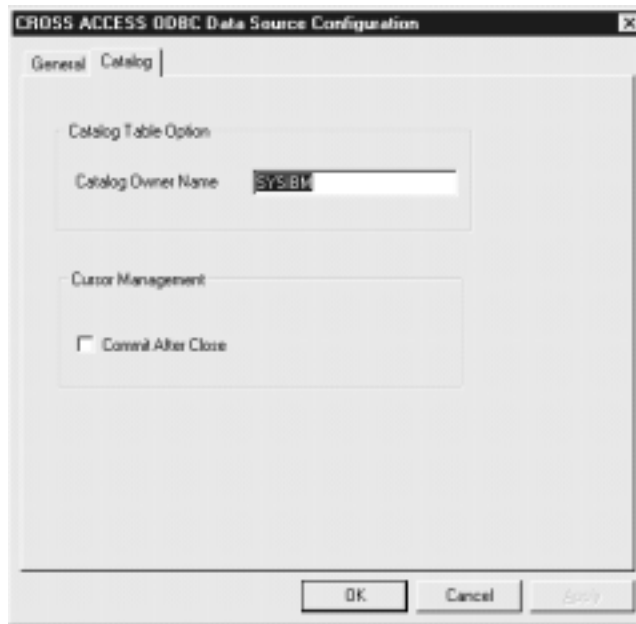


图 36. “数据库目录选项”窗口

2. 在目录所有者姓名字段中输入数据库目录拥有者的姓名。

在“数据仓库中心”中使用 Classic Connect

3. 若想要 ODBC 驱动程序在应用程序发出 CLOSE CURSOR 调用之后自动发出 COMMIT 调用，选择在关闭之后落实校验框。在某些数据库系统上，在打开游标期间将出现资源锁定。仅可由 COMMIT 调用和 CLOSE CURSOR 调用释放这些锁定。

若保留此框为空白，则无需发出 COMMIT 调用就可释放游标。

4. 单击**确认**。

保存 LU 6.2 通信信息。

配置 ODBC 驱动程序

CROSS ACCESS ODBC 驱动程序维护所有 CROSS ACCESS 数据源的公用配置参数集。在“CROSS ACCESS 管理员”窗口中执行对这些参数的配置。下列指令步骤显示如何配置 ODBC 驱动程序参数。

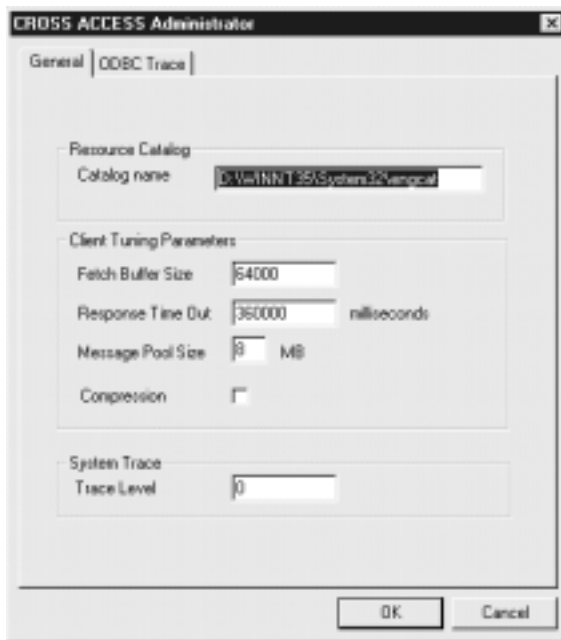


图 37. “CROSS ACCESS 管理员”窗口的“一般事项”页

1. 在“CROSS ACCESS 管理员”窗口的“一般事项”页中，在**目录名字段**中输入语言目录的全路径名。此值是必需的。

语言目录包含特定语言中的信息，并由 CROSS ACCESS 配置文件内包含的文件指出。

2. 任选地，在**取装缓冲区大小**字段中输入 CROSS ACCESS 的大小。

此值通过控制单个取装请求中返回的数据量调整信息分块。系统将尽可能多的数据行装入指定大小的取装缓冲区。例如，若取装缓冲区设置为 10,000 字节且每行 2,000 字节，则每个取装请求系统装入 5 行。若返回单个行但指定的缓冲区装不下该行，则取装缓冲区内部增加以便能装下该行数据。要关闭信息分块，将此参数设置为 1。该值必须为 1 至 64,000，包括 1 和 64,000 在内。缺省值是 10,000。

3. 任选地，在**响应时间超时**字段中，输入此服务将等待期望的响应的最大时间量（在终止连接前）。

可指定下列时间间隔：

- nMS = 毫秒数
- nS = 秒数
- nM = 分钟数

指定 0 和 1000MS、60S 或 60M 之间的值。缺省值为 6M。

4. 在**信息池大小**字段中，输入用于所有内存分配的内存大小。此值是必需的。以字节为单位指定该数目。实际的可工作最大值应设置为比堆大小小 2 MB。若指定的值小于 1 MB，则使用 1 MB。若可获取的存储器量小于指定的值，则获取最大可用量。最大允许值为 2,097,152,000 字节 (2 GB)。缺省值为 1,048,575 字节 (1 GB)。

5. 任选地，指定对所有任何任务（内部的和外部的）之间和启动程序与 ODBC 驱动程序之间的数据传送，是打开还是关闭数据压缩。在**压缩**字段中输入下列其中一个值：

- 1 打开数据压缩。
- 2 关闭数据压缩。

缺省值为 2（关）。

6. 任选地，在**跟踪级别**字段中，输入对应 ODBC 驱动程序写入跟踪日志的信息量的值。该值必须为 0 和 4 之间的整数，其中：

- 0 不记录跟踪信息。
- 1 记录最少的跟踪信息。
- 4 记录最多的跟踪信息。

这种跟踪不同于 ODBC 跟踪；后者特定于 Visual Warehouse 使用的 ODBC 驱动程序。

7. 单击“CROSS ACCESS 管理员”窗口中的 **ODBC 跟踪** 标签。

在“数据仓库中心”中使用 Classic Connect

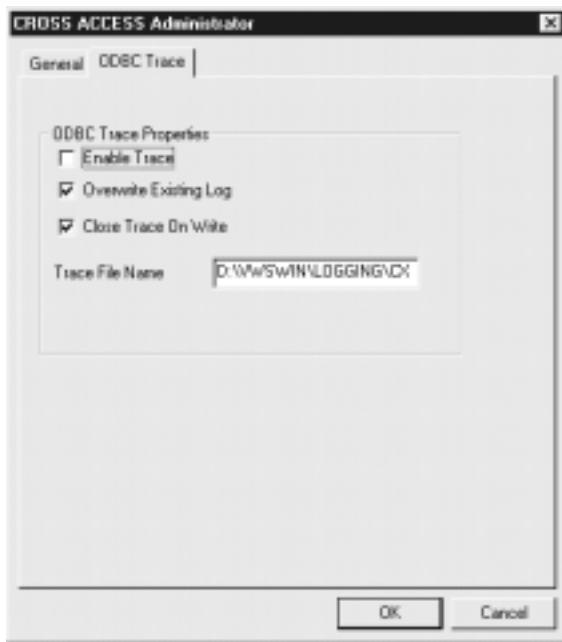


图 38. “CROSS ACCESS 管理员”窗口的“ODBC 跟踪”页

8. 选择**允许跟踪**框以生成 ODBC 跟踪。
9. 选择**覆盖现存日志**框覆盖现存日志跟踪。
10. 若想要驱动程序在写入每条信息之后关闭跟踪日志，选择 **写入时关闭跟踪**框。
11. 在**跟踪文件名字**字段中，指定跟踪文件的名称。
若未指示目录，将在对 ODBC 数据源发出查询的工具的相应“程序文件”目录的子目录中创建跟踪文件。
12. 单击**确认**。

从“Visual Warehouse 主机适配器”迁移到 Classic Connect

要从“Visual Warehouse V1.3 主机适配器”迁移到 Classic Connect:

1. 编辑“元数据”实用程序。在 SDJXSAMP 成员 DJXMETAU 中可找到样本“元数据实用程序”JCL。有关详情，参见 *DataJoiner Classic Connect: Installation, Configuration, and Reference Guide* 的附录 A。
2. 提供有效的作业卡并修改 DJX 高级限定符。
3. 若正映射 IMS 数据，修改 IMS 高级限定符和 DBDLIB DD 语句。

在“数据仓库中心”中使用 Classic Connect

4. 若用 DD 名称引用 VSAM 文件，则在“元数据”实用程序 JCL 中添加具有相同 DD 名称的 DD 语句。
5. 第一次运行“元数据”实用程序，需要创建元数据目录文件。与“Visual Warehouse 主机适配器”不同的是，IMS 和 VSAM 元数据可存在于同一目录中。
6. 将与“Visual Warehouse 主机适配器”一起使用的元数据语法文件定义为“元数据”实用程序的输入。
7. 验证对 JCL 中引用的数据集的执行和存取权限。
8. 提交“元数据”实用程序 JCL 供执行并复查输出。
9. 若有必要，安装并配置 CROSS ACCESS ODBC 驱动程序。
10. 修改“Visual Warehouse 主机适配器”设置以使用 Classic Connect:
 - a. 打开“仓库源”笔记本。
 - b. 从**仓库源类型**列表中，选择 **IMS** 或 **VSAM**。
 - c. 选择**数据库**标签。
 - d. 将数据源名更改为与配置 CROSS ACCESS ODBC 驱动程序时使用的数据源名相同。
 - e. 关闭“仓库源”笔记本。
11. 运行使用已修改的仓库源的指令步骤以确保它成功运行。

在“数据仓库中心”中使用 **Classic Connect**

附录G. “数据仓库中心” 环境结构

本附录中的信息说明“数据仓库中心”是如何构造的，以及它如何与操作系统交互作用。

“数据仓库中心” 环境变量

在表34中，驱动器盘符 C 指示本地驱动器。

表 34. 为 Windows 进行的“数据仓库中心”环境变量更新

| 环境变量: | 被添加或修改，以包括: |
|-------------------------------|--|
| PATH (用于存取“数据仓库中心”代码) | C:\Program Files\SQLLIB\BIN 和 C:\Program Files\SQLLIB\ODBC32 |
| LOCPATH (供“数据仓库中心主机适配器客户机”使用) | C:\Program Files\SQLLIB\ODBC32\LOCALE |
| VWS_TEMPLATES | C:\Program Files\SQLLIB\TEMPLATES |
| VWS_LOGGING | C:\Program Files\SQLLIB\LOGGING |
| VWSPATH | C:\Program Files\SQLLIB |

“数据仓库中心”注册表更新

将下列值添加到 Windows NT 或 Windows 2000 注册表中的 HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\IBM\DB2\DataWarehouseCenter\ServiceParms 中。

| 值名 | 值数据 |
|-------|--------------|
| 数据库名 | <控制 DB 名> |
| 日志目录 | <disk:\dir\> |
| 口令 | <口令> |
| 限定符 | <表限定符> |
| 用户 ID | <DB2 用户 ID> |

“数据仓库中心” 配置文件

对 TCP/IP 配置信息进行了下列更新:

“数据仓库中心” 配置文件

TCP/IP 服务:
vwkernel 11000/tcp
vwlogger 11002/tcp

注意事项

IBM 可能未在所有国家中提供本文中讨论的产品、服务或功能部件。关于您所在区域目前可用的产品及服务的信息，请向当地的 IBM 代表咨询。任何对 IBM 产品、程序或服务的引用并不说明或暗示只能使用 IBM 的产品、程序或服务。凡是同等功能的产品、程序或服务，只要不侵犯 IBM 的知识产权，都可以用来替代 IBM 产品、程序或服务。当然，评估和验证非 IBM 产品、程序或服务均由用户自行负责。

本文档的议题可能涉及 IBM 的某些专利或正在申请中的专利的应用。提供本文档，并不表示允许您使用这些专利。您可以将许可证查询以书面形式发送给：

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

关于双字节 (DBCS) 许可证查询的信息，请与您所在国家的 IBM 知识产权部门联系，将查询以书面形式寄往：

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106, Japan

以下段落不适用于英国与其他当地法律不允许这种供应方式的国家：国际商用机器公司『按现在的样子』出版此书，不做任何明确或暗示的担保，包括但不限于不侵权、可销售或适用于特殊目的暗示性担保。一些地区在某些事务中不允许否认明确或暗示的担保，因此本条款可能不适合您。

本信息中可能有技术方面不够准确的地方或印刷错误。此处的信息将定期更改；这些信息将包含在本书新的版本中。IBM 可以随时对本书中说明的产品和/或程序进行改进和/或改动，而不必通知您。

此信息中对非 IBM Web 站点的任何引用仅是为了方便起见，而不以任何方式为那些 Web 站点作保证。那些 Web 站点的资料并非此 IBM 产品资料的一部分，使用那些 Web 站点的风险由您自己承担。

对于您所提供的任何信息，IBM 有权利以任何她认为适当的方式使用或散发，而不必对您负任何责任。

为了以下目的：(1) 允许在独立创建的程序和其他程序（包括本程序）之间进行信息交换 (2) 允许对已经交换的信息进行相互使用，而希望获取本程序有关信息的合法用户请与下列地址联系：

IBM Canada Limited
Office of the Lab Director
1150 Eglinton Ave. East
North York, Ontario
M3C 1H7
CANADA

只要遵守适当的条款和条件，包括某些情形下的一定数量的付款，都可获取这方面的信息。

这些信息中描述的特许程序及其所有可用的特许资料，按 IBM 客户协议、IBM 国际程序许可证协议或任何等价的协议中的条款，由 IBM 提供。

此处包含的所有性能数据都是在受控环境中确定的。因此，在其他操作环境中获得的结果可能与之相差很大。某些测量可能是在开发级的系统上进行的，不能保证这些测量方法在通用系统上同样可用。此外，某些测量方法可能是通过外推法归纳来估计的。实际结果可能会有所不同。此文档的用户应针对他们的特定环境验证数据是否适用。

涉及非 IBM 产品的信息可从这些产品的供应商、其发行公告或其他公众可用源得到。IBM 未测试这些产品，因此不能确认性能的精确度、兼容性或其他对非 IBM 产品的索赔赔偿要求等。有关非 IBM 产品功能方面的问题可向它们的供应商提出。

所有关于 IBM 未来方向或意向的声明都可能随时更改或撤消，而不作任何通知，并且仅代表发展目标。

此信息包含了用于日常商业处理的数据和报表的示例。为了尽可能完整地说明问题，这些示例中包含了个人、公司、品牌和产品的名称。所有这些名称都是虚构的，如与实际商业企业所使用的名称和地址相似，纯属巧合。

版权许可证：

本信息中可能包含用源语言编写的示例应用程序，它们说明了各种不同的操作平台上的程序设计技术。您可以为了开发、使用、市场营销或分发应用程序(这些应用程序遵守编写这些示例程序的操作平台的应用程序接口)的目的，以任何形式复

制、修改和分发这些示例程序，不用向 IBM 付费。这些例子未经所有条件下的完整测试。因此，IBM 不能保证或暗示其可靠性、可用性或这些程序的功能。

这些样本程序或任何派生产品的每个副本或任何部分必须包含如下的版权公告：

©（您的公司名称）（年度）。此代码各部分派生自“IBM 公司样本程序”。© Copyright IBM Corp. _输入年份_。All rights reserved.

注册商标

以星号 (*) 标出的下列术语是 IBM 公司在美国和 / 或其他国家的商标。

| | |
|----------------------------------|------------------|
| ACF/VTAM | IBM |
| AISPO | IMS |
| AIX | IMS/ESA |
| AIX/6000 | LAN DistanceMVS |
| AIXwindows | MVS/ESA |
| AnyNet | MVS/XA |
| APPN | Net.Data |
| AS/400 | OS/2 |
| BookManager | OS/390 |
| CICS | OS/400 |
| C Set++ | PowerPC |
| C/370 | QBIC |
| DATABASE 2 | QMF |
| DataHub | RACF |
| DataJoiner | RISC System/6000 |
| DataPropagator | RS/6000 |
| DataRefresher | S/370 |
| DB2 | SP |
| DB2 Connect | SQL/DS |
| DB2 Extender | SQL/400 |
| DB2 OLAP Server | System/370 |
| DB2 Universal Database | System/390 |
| Distributed Relational | SystemView |
| Database Architecture | VisualAge |
| DRDA | VM/ESA |
| eNetwork | VSE/ESA |
| Extended Services | VTAM |
| FFST | WebExplorer |
| First Failure Support Technology | WIN-OS/2 |

下列各项是其他公司的商标或注册商标：

Microsoft、Windows、和 Windows NT 是 Microsoft 公司的商标或注册商标。

Java 或所有基于 Java 的商标和标志以及 Solaris 是 Sun Microsystems 公司在美国和 / 或其他国家的商标。

Tivoli 和 NetView 是 Tivoli Systems 公司在美国和 / 或其他国家的商标。

UNIX 是经 X/Open 有限公司唯一许可的在美国和 / 或其他国家的注册商标。

以双星号 (**) 标出的其他公司、产品或服务名, 可能是其他公司的商标或服务标志。

索引

[A]

安全性 19
安装必要的产品 344

[B]

备份“数据仓库中心” 269
笔记本
 程序
 参数页 257
 代理站点页 256
编写
 用户定义程序 261
变量 367
 环境 367
标记语言文件 270
标准配置文件 347
表空间名 299

[C]

参数替换 257
仓库 1
 程序
 定义 115
 用于数据净化 179
 设置 7
 设置存取权 97
 受支持的数据库 107
 选择 97
 映射到源数据 134
 “DB2 公共服务器”产品 97
 DB2 AS/400 版
 特权 98
 DB2 Connect 网站点 99
 DB2 EEE
 特权 103
 DB2 OS/390 版
 特权 101
仓库程序
 参数 257

仓库程序 (续)
 使用 FTP 复制文件 166
 使用 ODBC 将数据调出到文件中
 153
 提交 OS/390 JCL 作业流 168
 运行 FTP 命令文件 167
 在指令步骤中使用 258
 “DB2 通用数据库”调出 152
 “DB2 通用数据库”装入 154
 DB2 AS/400 版数据插入装入
 155
 DB2 AS/400 版数据置换装入
 159
 DB2 OS/390 版装入 164
 OLAP 服务器 235
 OLAP 服务器: 不使用装入规则将
 数据从文件中装入
 (ESSDATA4) 242
 OLAP 服务器: 从文件更新简要表
 (ESSOTL1) 243
 OLAP 服务器: 从 SQL 表更新简
 要表 (ESSOTL2) 244
 OLAP 服务器: 缺省 calc
 (ESSCALC1) 236
 OLAP 服务器: 使用计算规则的
 Calc (ESSCALC2) 237
 OLAP 服务器: 使用装入规则将数
 据从文件中装入
 (ESSDATA2) 239
 OLAP 服务器: 自由文本数据装入
 238
 OLAP 服务器: 使用装入规则将
 数据从 SQL 表中装入
 (ESSDATA3) 240
仓库代理 2
仓库代理精灵程序
 停止 11
 AS/400
 启动 8
 验证活动 9

仓库代理精灵程序 (续)
 OS/2
 启动 8
 OS/390
 启动 9
 Windows NT
 启动 8
仓库代理, 本地 2
仓库代理, 远程 2
仓库过程 3
仓库模式
 调出到 DB2 OLAP Integration
 Server 287
 定义 284
 发布元数据关于 296
 连接表 286
 添加表和视图 285
 在 DB2 OLAP Integration Server
 中使用 289
 自动连接表 286
仓库目标 2
 定义 107
仓库源 2
 定义 47
仓库指令步骤 3
 程序 4
 用户定义程序 4
 转换器 4
 SQL 4
仓库转换器
 反转数据 200
 清理数据 188
 生成关键字表 193
 生成周期表 196
 生成主元数据 202
操作数据 1
测试
 用户定义程序 261
 指令步骤 137
测试模式 137
测试指令步骤 138

索引

插入数据 149
查询处理器 339
程序笔记本
 参数页 257
 代理站点页 256
程序指令步骤 4
程序组
 定义 255
初始化
 参数 279
 定义 279
 类型 279
初始化服务 339
初始化辅助控制数据库 279
窗口
 注册 11
从“Visual Warehouse 主机适配器”
 迁移 364
存储过程 262
错误处理 139
错误信息 139
错误, 记录 299

[D]

打开过程 117
代理 337
代理站点 2
 定义 13
 配置 13
代理站点, 缺省 2
代理, 仓库 2
代码转换 182
调度指令步骤 141
调入
 初始化控制数据库 272
 从一个“数据仓库中心”系统到另
 一个系统 272
 对象定义 272
定义
 安全性 19
 仓库
 供 DataJoiner 使用 104
 仓库目标
 在“数据仓库中心”中 107
 DB2 EEE 版 103
 DB2 OS/390 版 102

定义 (续)
 程序组 255
 代理站点 13
 过程 117
 特权
 DB2 公共服务器 97
 DB2 通用数据库 AS/400 版
 43
 DB2 通用数据库 OS/390 版
 43
 DB2 系列 42
 DB2 AS/400 版 98
 DB2 EEE 版 103
 DB2 OS/390 版 101
 DB2 VM 版 43
 DB2 VSE 版 43
 信息资源 47
 用户定义程序 256
源
 供 DataJoiner 使用 94, 104
指令步骤 118
 反转数据 200
 分级表 176
 更改集合 174
 基本集合 172
 清理数据 188
 生成关键字表 193
 生成周期表 196
 生成主元数据 202
 时间点 172
 使用 FTP 复制文件 166
 使用 ODBC 将数据调出到文件
 中 153
 提交 OS/390 JCL 作业流 168
 用户复制 172
 运行 FTP 命令文件 167
 “DB2 通用数据库”调出
 152
 “DB2 通用数据库”装入
 154
 DB2 AS/400 版数据插入装入
 155
 DB2 AS/400 版数据置换装入
 159
 DB2 OS/390 版装入 164

定义 (续)
 SQL
 SQL 149
 定义源
 复制 171
 定义指令步骤
 用户复制 172
 端口号 348
 多维立方体
 用数据装入 290

[F]

反馈文件 264
反向回归 232
反转数据 转换器 200
方差分析 209
非参数测试 220
非关系数据映射程序 342
非关系数据源 335
服务器调度方式 280
覆盖现存日志 364
负荷平衡 342
复制表 169

[G]

格式化日期 转换器 205
跟踪
 级别 280, 363
 目录 280
 文件名 364
更改配置 269
更新环境变量 367
更新远程数据库中的现存表 106
公司元数据 5
关键字
 外部 184
 主 184
关键字列 193
关键字值 193
关系查询 335
管理界面, 启动 11
滚动和 227
过程
 打开 117
 定义 117

过程 (续)

添加

目标 118

源 118

过滤数据 184

[H]

滑动平均值转换器 227

环境变量 367

更新 367

恢复

备份“数据仓库中心” 269

使用日志文件来恢复 297

回归转换器 232

回归, 反向 232

回归, 全模型 232

汇总 186

[J]

基本统计 212

记号 257

记录表 299

记录错误 299

记录级别 299

计算的列

定义 186

计算脚本 235

计算统计转换器 212

计算小计转换器 216

简单滑动平均值 227

简要表 235

建立联网 45

将目标表从 DataJoiner 移动至远程数

据库 106

将指令步骤映射至数据源 134

警告信息 139

聚合列 202

[K]

开发模式 137

开发指令步骤 137

客户机连接请求 341

控制配置参数 339

控制数据库

安装新的控制数据库 279

控制数据库 (续)

初始化 279

调出考虑事项 270

控制数据库的口令 280

跨内存 346

[L]

类属 ODBC 驱动程序 25

连接

全外连接 183

外连接 182

星形连接 184

右外连接 183

与仓库

DB2 公共服务器 97

DB2 AS/400 版 99

DB2 EEE 103

DB2 OS/390 版 102

与源

DB2 通用数据库 AS/400 版

44

DB2 通用数据库 OS/390 版

44

DB2 系列 42

DB2 VM 版 44

DB2 VSE 版 44

左外连接 182

连接处理程序 339

连接源列 179

联网

建立

AS/400 代理 45

OS/390 代理 46

联网需求

仓库服务器和仓库代理之间的 16

在远程数据库之间 45

逻辑表 335

逻辑数据库 335

[M]

目标 13

添加 118

与指令步骤链接 130

目标表

更新远程数据库中的现存表 106

目标表 (续)

移动 106

用 DataJoiner 创建 105

目标列

映射到源列 134

目标数据库, 调出考虑事项 270

目录名 362

[N]

内核主机名 280

拟合优度测试 220

[P]

配置 13

本地 OS/390 客户机 346

必要的产品 344

数据源 354

IMS 80

Informix

OS/2 87

UNIX 81

Windows NT 58

LU 6.2 通信 360

Microsoft Access 74

Microsoft SQL Server

UNIX 85

Windows NT 71

MicrosoftExcel 77

ODBC 驱动程序 362

Oracle

OS/2 89

UNIX 84

Windows NT 65

OS/390 上的 LU 6.2 350

OS/390 上的 TCP/IP 347

Sybase

OS/2 88

UNIX 82

Windows NT 62

TCP/IP 通信 357

VSAM 80

Windows NT 上的 LU 6.2 351

Windows NT 上的 TCP/IP 349

配置文件 367

配置先决条件 354

索引

配置“数据仓库中心”
 安装 280
 更改 269
 以使用“OLAP 服务器” 235

[Q]

启动
 仓库代理精灵程序
 AS/400 8
 OS/2 8
 OS/390 9
 Windows NT 8
 启动“数据仓库中心”
 服务器 7
 管理界面 11
 日志程序 7
 企业服务器
 定义 340
 实现 341
 清理类型 188
 清理数据 转换器 188
 趋势预测 227
 区域控制器 339
 取装缓冲区大小 362
 全模型回归 232
 全外连接 183
 缺省代理站点 2

[R]

任务
 入库 4
 日志 297
 日志表 139
 日志程序服务 340
 入库
 对象 1
 概述 1
 任务 4
 入库的概述 1
 (入库中的)过程 3
 (入库中的)指令步骤 3

[S]

设置
 日志目录 300

设置仓库 7
设置数据库目录选项 359, 361
生成关键字表 转换器 193
生成周期表 转换器 196
时间序列分析 227
事件查看器 298
示例
 将源数据映射到目标表 134
 使用仓库程序用于数据净化 179
 外部触发程序 146
 星形连接 184
 星形模式 184
 摘要 186
 左外连接 182
 ANOVA转换器 209
 DataJoiner 服务器映射 95
 SQL DATE 函数 186
 WHERE 子句 184

事实表 184

输出日志表 139

数据

 操作 1
 插入 149
 查看
 目标表 112
 源表 48

 过滤 184

 信息 1

 选择 149

 转换 179

数据仓库中心 1

 安全性, 定义 19

 备份 269

 从外部启动指令步骤 144

 服务器, 启动 7

 环境变量 367

 记号 257

 配置文件 367

 日志程序, 启动 7

 特性, 更改 280

 映射到“信息目录管理器”对象类型 275

 注册 11

 状态表

 创建 112

 和 DataJoiner 104

数据服务器 338
数据映射程序
 工作流程 343
 说明 342
数据源处理程序 341

[T]

特权

 DB2 仓库的 97

 DB2 公共服务器
 仓库 97

 DB2 通用数据库 AS/400 版
 源 43

 DB2 通用数据库 OS/390 版 43

 DB2 系列
 源 42

 DB2 AS/400 版
 仓库 98

 DB2 EEE 版
 仓库 103

 DB2 OS/390 版
 仓库 101

 DB2 VM 版 43

 DB2 VSE 版 43

提升指令步骤

 测试模式 137

 生产模式 144

添加数据源 355

通信复合地址字段 346

通信选项 346

统计转换器

 滑动平均值转换器 227

 回归转换器 232

 计算统计转换器 212

 计算小计转换器 216

 相关转换器 223

 ANOVA转换器 209

 X 平方转换器 220

统计, 计算 212

[W]

外部触发程序 144

 返回码 147

 示例 146

 状态 147

外部关键字 184
 外部填充的指令步骤 144
 外连接 182
 维表 184
 伪关系数据 336
 文件, 配置 367

[X]

系统过程 140
 相关系数 223
 相关转换器 223
 响应时间超时 363
 项目计划
 选择仓库 97
 选择源 25
 小计, 计算 216
 协方差 224
 写入时关闭跟踪 364
 信息 139
 信息池大小 363
 信息类型 139
 信息目录 5
 信息目录管理器
 发布元数据 275
 信息数据 1
 星形连接 184
 星形模式 5, 184
 创建 283
 说明 283
 选择仓库 97
 选择数据 149
 选择源 25

[Y]

压缩 363
 验证通信 10
 样本数据
 查看
 目标表 112
 源表 48
 移动数据
 复制 169
 映射非关系数据 336, 342
 用户定义程序
 编写 261

用户定义程序 (续)
 参数 262
 测试 261
 定义 255, 256
 返回码 263
 反馈 263
 和指令步骤状态 265
 和 SELECT 语句 257
 Object REXX Windows 版 261
 用户定义程序指令步骤 4
 用户定义的程序
 将代理更改为用户过程 140
 用户定义函数 205
 用户过程 140
 用于数据净化的公式和表达式 179
 用 DataJoiner 创建目标表 105
 右外连接 183
 源 13
 非 DB2
 定义 90
 非 DB2, 联网 58
 复制 169, 171
 类型 25
 设置
 存取 25
 DB2 Connect 网关节点 44
 添加 118
 与指令步骤链接 130
 DB2
 定义 47
 DB2 通用数据库 AS/400 版 43
 DB2 通用数据库 OS/390 版 43
 DB2 系列产品 41
 DB2 VM 版 43
 DB2 VSE 版 43
 EOF
 定义 53
 IMS 27, 32, 36, 39, 80
 Informix
 OS/2 87
 UNIX 81
 Windows NT 58
 Informix 7.2 29, 34, 37, 41
 LAN 文件 30, 34, 38, 41
 Microsoft Access 74
 联网需求 31

源 13 (续)
 Microsoft Excel 77
 联网需求 31
 Microsoft SQL Server
 UNIX 85
 Windows NT 71
 Microsoft SQL server 30, 34, 37
 Oracle
 OS/2 89
 UNIX 84
 Windows NT 65
 Oracle 7 29, 33, 37, 40
 OS/390 28, 33, 36, 40
 Sybase 29, 33, 37, 40
 OS/2 88
 UNIX 82
 Windows NT 62
 VM 文件 28, 33, 36, 40
 VSAM 28, 32, 36, 39, 80
 源列
 映射到目标列 134
 元数据 5
 调出到标记语言文件 270
 调出和调入, 概述 270
 发布到信息目录 275
 将删除的对象传播到信息目录
 279
 设置发布到信息目录的环境 275
 信息目录管理器和 OLAP 服务器
 的映射 309
 用信息目录管理器映射“数据仓库
 中心” 301
 用 DB2 OLAP Integration Server
 映射“数据仓库中心” 311
 与“信息目录管理器”同步 278
 在信息目录中更新 278
 在信息目录中进行更新
 创建的日志文件 278
 元数据语法 342
 允许跟踪 364
 运行小计 216

[Z]

增量落实 151
 诊断 297

索引

指令步骤

测试 137, 138
从“数据仓库中心”外部启动
144
代码转换 182
调度 141
反转数据 200
分级表 176
更改集合 174
滑动平均值转换器 227
回归转换器 232
汇总 186
基本集合 172
计算统计转换器 212
计算小计转换器 216
将源列映射到目标列 134
开发 137
模式
测试 137
定义 137
开发 137
清理数据 188
生成关键字表 193
生成周期表 196
生成主元数据 202
时间点 172
使用用户定义程序 258
使用 FTP 复制文件 166
使用 ODBC 将数据调出到文件中
153
提交 OS/390 JCL 作业流 168
提升
测试模式 137
生产模式 144
添加 118
外部填充 144
相关转换器 223
用户复制 172
用于过滤源数据 184
与源和目标链接 130
运行 137
运行 FTP 命令文件 167
状态
和用户定义程序反馈 265
子类型 120
“DB2 通用数据库”调出 152

指令步骤 (续)

“DB2 通用数据库”装入 154
“OLAP 服务器: 使用计算规则的
Calc” (ESSCALC2) 仓库程序
237
ANOVA转换器 209
DB2 AS/400 版数据插入装入
155
DB2 AS/400 版数据置换装入
159
DB2 OS/390 版装入 164
OLAP 服务器: 不使用装入规则从
文件中装入数据 (ESSDATA4)
仓库程序 242
OLAP 服务器: 从文件更新简要表
(ESSOTL1) 243
OLAP 服务器: 从 SQL 表更新简
要表 (ESSOTL2) 244
OLAP 服务器: 缺省 calc
(ESSCALC1)仓库程序 236
OLAP 服务器: 使用装入规则从文
件中装入数据 (ESSDATA2)仓库
程序 239
OLAP 服务器: 使用装入规则将数
据从 SQL 表中装入
(ESSDATA3) 仓库程序 240
OLAP 服务器: 自由文本数据装入
仓库程序 238
SQL
选择和插入数据 149
X 平方转换器 220
指数平滑滑动平均值 227
周期表 196
主关键字 184
主机名 348
主题区 2
主元数据 转换器 202
注册窗口 11
注册到“数据仓库中心”桌面 11
转换
代码 182
数据 179
转换器指令步骤 4
转换器, 设置 119
装入规则 235
子系统接口 340

左外连接 182

[特别字符]

“分级表”指令步骤 176
“更改集合”指令步骤 174
“基本集合”指令步骤 172
“时间点”指令步骤 172
“使用 FTP 复制文件”仓库程序
166
“使用 ODBC 将数据调出到文件中”
仓库程序 153
“数据仓库中心”程序
位置 261
“提交 OS/390 JCL 作业流”仓库程
序 168
“信息目录管理器”对象类型
映射到“数据仓库中心”对象类型
275
“用户复制”指令步骤 172
“运行 FTP 命令文件”仓库程序
167
“DB2 通用数据库”调出仓库程序
152
“DB2 通用数据库”装入仓库程序
154
“DB2 AS/400 版数据插入装入”仓
库程序 155
“DB2 AS/400 版数据置换装入”仓
库程序 159
“DB2 OS/390 版装入”仓库程序
164
“OLAP 服务器”仓库程序 235
“OLAP 服务器: 使用计算规则的
Calc” (ESSCALC2) 仓库程序 237
“OLAP 服务器: 使用装入规则从文
件中装入数据” (ESSDATA2)仓库程
序 239

A

ANOVA转换器 209

B

Berkeley 套接字 347

BVBESTATUS 表

创建 112

BVBESTATUS 表 (续)
和 DataJoiner 104
OS/390 版数据库 102

C

CASE 语句 182
Classic Connect
仓库代理 337
非关系数据映射程序 342
数据服务器 338
“数据仓库中心”指令步骤 335
Client Access/400 99
CROSS ACCESS ODBC 驱动程序
338

D

DataJoiner
创建目标表 105
存取源和目标数据 94, 104
定义
仓库 104
源 94, 104
服务器映射示例 95
更新远程数据库中的现存表 106
移动目标表 106
DB2
仓库 97
在主机系统上, 作为源存取 42
DB2 公共服务器
特权 97
与仓库连接 97
作为目标存取 97
DB2 通用数据库 AS/400 版
设置 DB2 Connect 网关站点 44
特权 43
与源连接 44
作为源存取 42
DB2 通用数据库 OS/390 版
设置 DB2 Connect 网关站点 44
特权 43
与源连接 44
作为源存取 42
DB2 系列
特权 42
与源连接 42

DB2 系列 (续)
作为源存取 41
DB2 AS/400 版
特权 98
与仓库连接 99
作为目标存取 98
DB2 Connect 98
DB2 Connect 网关站点 44
DB2 EEE
仓库目标 103
DB2 EEE 版
特权 103
与仓库连接 103
DB2 OLAP Integration Server
多维立方体
根据调度表从“数据仓库中
心”中装入 293
多维立方体, 用数据装入 290
将元数据调出到“数据仓库中心”
292
“数据仓库中心”的元数据映射
311
DB2 OS/390 版
仓库目标 102
特权 101
与仓库连接 102
DB2 VM 版
设置 DB2 Connect 网关站点 44
特权 43
与源连接 44
作为源存取 42
DB2 VSE 版
设置 DB2 Connect 网关站点 44
特权 43
与源连接 44
作为源存取 42
DJXSAMP 339
DRDA 42

F

Fisher-F 分布 209

H

Hyperion Essbase 仓库程序 235

I

IMS 联网需求 27, 32, 36, 39
IMS 逻辑表 335
IMS BMP/DBB
初始化服务 339
接口 340
IMS DRA
初始化服务 339
接口 340
Informix 7.2 联网需求 29, 34, 37,
41
IP 地址 348
IWH2LOGC.LOG 300
IWH2LOG.LOG 300
IWH2SERV.LOG 300

L

LAN 联网需求 30, 34, 38, 41
LU 6.2 配置
工作表 353
示例 352

M

Microsoft Access
联网需求 31
Microsoft Excel
联网需求 31
Microsoft SQL Server 联网需求 30,
34, 37
MTO 界面 339

O

Object REXX Windows 版 261
ODBC
类属驱动程序 25
ODBC 驱动程序 338
OLAP 服务器
信息目录管理器的元数据映射
309
OLAP 服务器: 不使用装入规则从文
件中装入数据 (ESSDATA4) 仓库程
序 242

索引

OLAP 服务器: 从文件更新简要表 (ESSOTL1) 243
OLAP 服务器: 从 SQL 表更新简要表 (ESSOTL2) 244
OLAP 服务器: 缺省 calc (ESSCALC1) 仓库程序 236
OLAP 服务器: 使用装入规则将数据从 SQL 表中装入 (ESSDATA3) 仓库程序 240
OLAP 服务器: 自由文本数据装入仓库程序 238
Oracle 7 联网需求 29, 33, 37, 40
OS/390 客户机应用程序 339
OS/390 文件联网需求 28, 33, 36, 40

P

P 值 224
p 值 209
Pearson 积动差相关系数 223

S

SELECT 语句 257
SNA 协议 346
SQL
 聚合函数 186
 CASE 语句 182
 GROUP BY 子句 186
 JOIN 子句 182
 OUTER JOIN 关键字 182
 SELECT 语句 257
 SUM 函数 186
 WHERE 子句 184
 WHERE 子句和数据净化 179
SQL 代码 139
SQL 指令步骤 4
Sybase 联网需求 29, 33, 37, 40

T

T 值 224
TCP/IP
 配置工作表 350
 配置示例 350
 配置信息 367
 协议 347

V

VM 文件联网需求 28, 33, 36, 40
VSAM
 接口 340
 逻辑表 335
VSAM 联网需求 28, 32, 36, 39

W

WHERE 子句 184
WHERE 子句, 在数据净化中使用 179
Windows NT
 事件查看器 298
WLM 初始化服务 339

X

X 平方转换器 220
XTClient
 语法 145



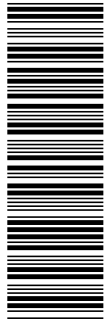
Part Number: CT60JSC

Printed in China

SB84-0226-00



CT60JSC



Spine information:



IBM® DB2® 通用数据库

“数据仓库中心”系统管理员指南

版本 7