

IBM® DB2 通用数据库™



商务智能教程：数据仓库中心简介

版本 8

IBM® DB2 通用数据库™



商务智能教程：数据仓库中心简介

版本 8

在使用本资料及其支持的产品之前，务必阅读声明中的一般信息。

本文档包含 IBM 的专利信息。它在许可证协议下提供，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。

可以在线方式或通过您当地的 IBM 代表订购 IBM 出版物。

- 要在线方式订购出版物，可访问 IBM 出版物中心 (IBM Publications Center)，网址为 www.ibm.com/shop/publications/order。
- 要查找您当地的 IBM 代表，可访问 IBM 全球联系人目录 (IBM Directory of Worldwide Contacts)，网址为 www.ibm.com/planetwide。

在美国或加拿大，要从“DB2 市场营销和销售中心”订购 DB2 出版物，请致电 1-800-IBM-4YOU (426-4968)。

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分发，而不必对您负任何责任。

目录

关于本教程.	v	指定有关物理源文件的信息	22
什么是数据仓库?	v	定义仓库文件源的安全性	25
本教程包括哪些内容?	vi	您刚才所执行的操作	25
本教程中使用的约定	vi	第 4 章 定义仓库目标	27
商务问题	vi	定义仓库目标.	27
开始之前	vii	打开“定义仓库目标”笔记本	28
先决条件	vii	指定有关仓库目标的信息	28
创建样本数据库	vii	指定有关目标数据库的信息	28
连接至样本数据库	viii	定义仓库目标的安全性.	28
第 1 章 定义仓库安全性	1	定义目标表	29
安全性在“数据仓库中心”中所起的作用	1	打开“定义仓库目标表”笔记本.	29
对“数据仓库中心”对象和功能的存取权	2	指定关于目标表的信息.	29
指定仓库控制数据库.	2	将列添加至目标表	31
启动数据仓库中心	3	您刚才所执行的操作	31
定义仓库用户	4	第 5 章 定义仓库进程	33
定义仓库组.	6	定义主题区	33
您刚才所执行的操作	8	定义“TBC 教程”主题区	34
第 2 章 创建仓库数据库	9	打开“定义进程”笔记本.	34
创建数据库.	9	指定有关进程的信息	35
向 ODBC 注册数据库	9	定义进程的安全性	35
验证是否已向 ODBC 注册 DWCTBC 和		您刚才所执行的操作	35
TBC_MD 数据库	10	第 6 章 将数据源和目标添加至进程	37
连接目标数据库	10	打开进程	37
您刚才所执行的操作	11	将数据源添加至进程	37
第 3 章 定义仓库源	13	将 demographics.txt 文件源添加至进程	38
指定 TBC 样本源的用户标识和密码	14	将 SAMPLTBC.GEOGRAPHIES 表添加至进	
查看数据	14	程	38
查看表数据	14	将 DEMOGRAPHICS_TARGET 表添加至进程	39
查看文件数据.	15	您刚才所执行的操作	40
定义关系仓库源	16	第 7 章 定义数据变换和移动	41
打开“定义仓库源”笔记本	17	将步骤添加至进程	41
指定有关仓库源的信息.	17	定义“装入人口统计数据”步骤.	42
指定有关源数据库的信息	18	定义“选择地理数据”步骤	44
将表导入到仓库源中	19	您刚才所执行的操作	50
定义仓库源的安全性	21	第 8 章 连接表.	51
定义文件源	21	定义“连接市场数据”步骤	51
打开文件源的“定义仓库源”笔记本	21	将“连接市场数据”步骤添加至进程	51
指定有关仓库文件源的信息	22		

将“连接市场数据”步骤与源数据相链接.	52	将步骤提升至生产方式.	63
连接 DEMOGRAPHICS_TARGET 和 GEOGRAPHIES_TARGET 表	52	监视步骤的进度.	64
打开“构建 SQL”窗口	53	您刚才所执行的操作	64
指定要连接的列.	53	第 11 章 授予用户使用仓库数据库的权限	65
连接列.	54	授予特权	65
创建 LOOKUP_MARKET 表	55	您刚才所执行的操作	66
定义 LOOKUP_MARKET 表的特性	56	第 12 章 总结	67
您刚才所执行的操作	56	附录. 相关信息	69
第 9 章 测试仓库步骤	57	声明	71
测试“装入人口统计数据”步骤.	57	商标.	74
您刚才所执行的操作	58	与 IBM 联系.	77
第 10 章 调度仓库进程	59	产品信息	77
按顺序运行步骤.	59		
调度第一步	62		

关于本教程

本教程提供了“数据仓库中心”中典型的商务智能任务的端到端指南。它是供以前从未用过“数据仓库中心”的数据库管理员使用的。

在本教程中，将学习如何使用 DB2® “控制中心”和“数据仓库中心”来创建仓库数据库、移动和变换源数据以及将数据写入仓库目标数据库。设计本教程以与 Windows NT®、Windows® 2000、Windows XP、Windows ME 和 Windows 98 配合使用。

本教程有 HTML 和 PDF 两种格式。您可以从“数据仓库中心”或“信息中心”查看本教程的 HTML 版本。在 DB2 出版物 CD-ROM 上可获得 PDF 文件。*Business Intelligence Tutorial: Extended Lessons in Data Warehousing*（《商务智能教程：数据入库扩展课程》）可从以下网址获得：

<http://www.ibm.com/software/data/bi/downloads.html>

完成本教程大约要 2 小时。

什么是数据仓库？

包含操作数据（该数据运行日常的商业事务）的系统中包含对业务分析员有用的信息。例如，分析员可使用有关在一年中的特定时间哪些区域销售了哪几种产品的信息来查找异常情况或规划未来的销售。但是，如果分析员直接存取操作数据，会有许多问题：

- 他们可能没有查询操作数据库的专门知识。例如，查询 IMS™ 数据库需要使用一种专门类型的数据操作语言的应用程序。一般来说，具有查询操作数据库专门知识的程序员担任着维护该数据库及其应用程序的专职工作。
- 对许多操作数据库（如银行的数据库）来说，性能非常重要。系统不能对执行特别查询的用户进行处理。
- 一般来说，操作数据的格式并非供业务分析员使用的最佳格式。例如，对分析员来说，按产品、地区和季节汇总的销售数据比原始数据有用得多。

数据仓库解决了这些问题。在数据入库中，将创建信息性数据的存储，该数据是从操作数据抽取的，然后进行变换以供决策之用。例如，数据入库工具可能从操作数据库复制所有的销售数据，执行计算以汇总数据，并将汇总数据写入与操作数据不同的数据库中。用户可查询该独立数据库（仓库），而不会影响操作数据库。

本教程包括哪些内容？

DB2 通用数据库™ 提供了“数据仓库中心”，这是 DB2 的一个组件，它自动执行仓库处理。可使用“数据仓库中心”来定义要将什么数据包括在仓库中。然后，可使用“数据仓库中心”来自动调度何时刷新该仓库中的数据。

本教程包括了设置仓库所需的最常用的任务。

在本教程中，您将：

- 定义一个**主题区**，它标识您将为教程创建的进程并对其进行分组。
- 开发源数据（它是操作数据）并定义仓库源。仓库源标识您想要在仓库中使用的源数据。
- 创建数据库来用作仓库并定义**仓库目标**，这些仓库目标标识了要包括在仓库中的目标数据。
- 指定移动源数据并将其变换为用于仓库数据库的格式的方式。将定义一个**进程**，它包含从一个或多个源表、视图或文件生成仓库中的目标表所需一系列移动和变换的步骤。然后，将按步骤定义进程，每一步定义移动和变换进程中的一个操作。接着，将测试您定义的步骤，并调度它们来自动地运行。

以下映射显示教程的内容以及课程的次序。

本教程中使用的约定

本教程在文本中使用印刷体约定来帮助您将控件名与您输入的文本区别开来。例如：

- 菜单项为**粗体**：
单击**菜单** → **菜单选项**。
- 字段、复选框和其它控件的名称也用**粗体**表示：
在**字段名**字段中输入文本。
- 输入的文本是**新行上的等宽字体**：
这是您输入的文本。

商务问题

您是某公司的数据库管理员，该公司称为 TBC: The Beverage Company。该公司制造要销售给其它行业的饮料。财务部门想要定期跟踪、分析和预测各地区所有售出产品的销售收入。您已经设置了销售数据的标准查询。但是，这些查询增加了您的操作数据库的负载。而且，根据标准查询的结果，用户有时请求额外的特别数据查询。

您的公司决定为销售数据创建一个数据仓库。数据仓库是一个包含数据的数据库，这些数据已经过清理且变换为信息性格式。您的任务是创建此数据仓库。

开始之前

本节说明开始本教程之前必须完成的任务。

先决条件

开始本教程之前，必须安装本教程课程中所涉及的产品：

- DB2 服务器。DB2 服务器包括在 DB2 通用数据库的典型安装中。
- DB2 “控制中心”和“数据仓库中心”管理界面。可在以下操作系统上安装“数据仓库中心”管理界面：Windows NT、Windows 2000、Windows XP、Windows ME、Windows 98 和 AIX[®]。
- 仓库服务器。如果在安装“DB2 企业服务器版”时选择“数据入库”，就会安装仓库服务器。

有关安装 DB2 通用数据库和仓库服务器的更多信息，参见《DB2 通用数据库快速入门》。

- 需要样本数据来配合本教程使用。本教程使用“DB2 数据入库”样本数据。

在安装“数据仓库中心”管理界面时，将“数据入库”样本数据安装在 Windows NT、Windows 2000、Windows XP 和 AIX 上。它必须与仓库服务器安装在同一工作站上，或样本数据库的远程节点必须在仓库服务器工作站上进行编目。本教程重点在于使用 Windows 系统上的“数据仓库中心”管理客户机来完成入库任务。

创建样本数据库

本教程有几处引用了缺省目录结构 `x:\Program Files\ibm\sqllib` 中的样本数据，其中 `x` 是安装 DB2 的驱动器。您可能已将 DB2 安装在其它目录结构中。例如，`x:\sqllib` 目录。

在安装了样本的文件后，必须创建样本数据库。

要创建数据库：

1. 单击开始 → 程序 → **IBM DB2** → 设置工具 → 第一步。

“IBM DB2 第一步”窗口打开。

2. 单击**创建样本数据库**。如果此选项不可用，则表示已创建样本数据库。

“第一步 — 创建样本数据库”窗口打开。

3. 选择**数据入库样本**。如果此选项不可用，则表示已创建样本数据库。“数据仓库中心用户名和密码”窗口打开。

4. 在**用户名**字段中，输入您存取该样本将使用的 DB2 用户标识。
5. 在**密码**字段中，输入与用户标识对应的密码。记下您用来创建样本的用户标识和密码。后面的课程中将需要它们。
6. 单击**确定**。“数据仓库中心用户名和密码”窗口关闭。
DB2 开始创建样本数据库。进度窗口打开。创建该数据库可能要花一些时间。
7. 创建数据库后，单击**确定**。
8. 单击**退出第一步**来关闭“IBM DB2 第一步”窗口。

以下数据库是在创建数据入库样本时创建的：

DWCTBC

包含教程所需的操作源表。

TBC_MD

包含样本中“数据仓库中心”对象的元数据。

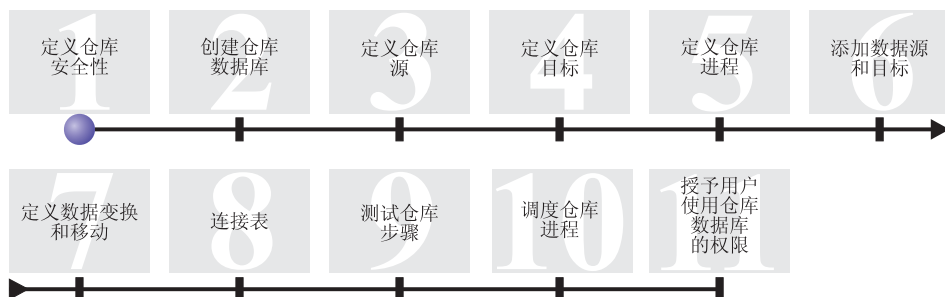
连接至样本数据库

在开始教程之前，验证是否可连接至样本数据库：

1. 单击**开始** → **程序** → **IBM DB2** → **常规管理工具** → **控制中心**来启动 DB2 “控制中心”。
2. 展开树，直到看到 DWCTBC 或 TBC_MD 样本数据库之一。
3. 右键单击该数据库的名称并单击**连接**。
“连接”窗口打开。
4. 在**用户标识**字段中，输入您创建样本所使用的用户标识。
5. 在**密码**字段中，输入您创建样本所使用的密码。
6. 单击**确定**。

DB2 “控制中心”连接至数据库。如果 DB2 “控制中心”不能建立连接，则您将看到错误消息。若接收到错误消息，参见《DB2 通用数据库消息参考》。

第 1 章 定义仓库安全性



在定义 TBC 数据仓库之前，必须设置仓库的安全性。在本课程中，您将学习如何执行下列任务：

- 指定仓库控制数据库
- 启动“数据仓库中心”
- 定义仓库用户
- 定义仓库组

完成本课程大约需要 15 分钟。

设置了仓库的安全性之后，可授予对在后面的课程中创建的仓库对象的存取权。

安全性在“数据仓库中心”中所起的作用

第一级安全性是在您打开“数据仓库中心”时使用的登录用户标识。即使您登录至 DB2“控制中心”，“数据仓库中心”还是要将您的用户标识与仓库控制数据库中的条目进行比较来验证您是否有权打开“数据仓库中心”管理界面。仓库控制数据库中包含存储“数据仓库中心”元数据所必需的控制表。当您将仓库服务器作为 DB2 通用数据库的一部分来安装，或者使用“数据仓库中心控制数据库管理”窗口时，会初始化此数据库的控制表。在初始化期间，指定仓库控制数据库的 ODBC 名、有效的 DB2 用户标识和密码。“数据仓库中心”授权此用户标识和密码来更新仓库控制数据库。在“数据仓库中心”中，此用户标识被定义为缺省仓库用户。对于仓库控制数据库支持的每个操作系统，缺省仓库用户需要不同类型的数据库和操作系统权限。

对“数据仓库中心”对象和功能的存取权

缺省仓库用户有权存取所有“数据仓库中心”对象，并有权执行所有“数据仓库中心”功能。但是，您可能要限制对“数据仓库中心”内的某些对象的存取，并限制用户可以对对象执行的任务。例如，仓库源和仓库目标中包含对应的数据库的用户标识和密码。您可能要限制对包含敏感数据（例如，个人数据）的仓库源和仓库目标的存取。

为了提供这种级别的安全性，“数据仓库中心”提供了独立于数据库和操作系统安全性的安全性系统。要实现“数据仓库中心”安全性，可定义仓库用户和仓库组。仓库组是仓库用户及其执行功能的权限的命名分组。仓库用户和仓库组不必与为仓库控制数据库定义的数据库用户和数据库组相匹配。

例如，您可以定义一个仓库用户，该用户与使用“数据仓库中心”的某人相对应。您还可以定义有权存取某些仓库源的仓库组，并向该新仓库组添加新用户。新用户有权存取该组中所包括的仓库源。

可给予用户不同级别的权限。在一个仓库组中可以包括任何不同类型的权限。还可以在多个仓库组中包括同一个仓库用户。一个用户所属的所有组的组合就是该用户的整个权限。

指定仓库控制数据库

当安装“数据仓库中心”时，若指定在安装过程中准备元数据，则安装进程将把缺省仓库控制数据库注册为活动的仓库控制数据库。但是，在样本中必须将 TBC_MD 数据库用作仓库控制数据库，以使您可使用样本元数据。要使 TBC_MD 成为活动数据库，必须重新对其初始化。

要指定仓库控制数据库 TBC_MD:

1. 单击**开始** → **程序** → **IBM DB2** → **设置工具** → **仓库控制数据库管理**。
“数据仓库中心 — 控制数据库管理”窗口打开。
2. 在**新建控制数据库**字段中，输入：
TBC_MD
3. 在**模式**字段中，使用 IWH 的缺省模式。
4. 在**用户标识**字段中，输入存取数据库所需的用户标识。
5. 在**密码**字段中，输入该用户标识的密码。
6. 在**验证密码**字段中，再次输入该密码。
7. 单击**确定**。

该窗口仍处于打开状态。“消息”字段会显示一些消息，指示创建和迁移进程的状态。

8. 该进程完成后，单击**关闭**来关闭该窗口。TBC_MD 现在是活动的仓库控制数据库。

启动数据仓库中心

在本练习中，将启动“数据仓库中心”并作为缺省仓库用户登录。在登录时，将使用 TBC_MD 仓库控制数据库。TBC_MD 的缺省仓库用户是您在创建数据入库样本数据库时指定的用户标识。

TBC_MD 必须是本地数据库或是包含仓库服务器的工作站上的已编目远程数据库。它还必须是包含“数据仓库中心”管理客户机的工作站上的本地数据库或者已编目的远程数据库。

要启动“数据仓库中心”：

1. 单击**开始** → **程序** → **IBM DB2** → **商务智能工具** → **数据仓库中心**。
“数据仓库中心登录”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，输入样本中包含的仓库控制数据库的名称：
TBC_MD
4. 在**服务器主机名**字段中，输入安装了仓库服务器的工作站的 TCP/IP 主机名。



- 单击**确定**。
“高级”窗口关闭。
当您下次登录时，“数据仓库中心”将使用您在“高级登录”窗口中所指定的设置。
- 在“数据仓库中心登录”窗口的**用户标识**字段中，输入缺省仓库用户标识。
- 在**密码**字段中，输入该用户标识的密码。



- 单击**确定**。
“数据仓库中心登录”窗口关闭。
- 关闭“数据仓库中心启动板”窗口（如果它是打开的话）。

定义仓库用户

在本练习中，将为“数据仓库中心”定义新用户。

“数据仓库中心”利用用户标识来控制存取。当用户登录时，将该用户的用户标识与“数据仓库中心”中已经定义的仓库用户进行比较，从而决定该用户是否有权存取“数据仓库中心”。可以通过定义新的仓库用户来授权附加用户存取“数据仓库中心”。

新用户的用户标识不需要操作系统或仓库控制数据库的权限。该用户标识仅存在于“数据仓库中心”内。

要定义仓库用户:

1. 在“数据仓库中心”主窗口的左边窗格中, 展开**管理树**。
2. 展开**仓库用户和组树**。
3. 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。
4. 在**名称**字段中, 输入用户的名称:
教程用户

该名称标识“数据仓库中心”中的用户标识。此名称最长为 80 个字符(包括空格在内)。

5. 在**管理员**字段中, 输入您的姓名作为此用户的联系人。
6. 在**描述**字段中, 输入对用户的简要描述:
这是为教程创建的用户。
7. 在**用户标识**字段中, 输入新用户标识:

tutuser

用户标识的长度不得大于 60 个字符, 并且不能包含空格、短横线或特殊字符(例如 @、#、\$、%、>、+ 和 =)。它可以包含下划线字符。

指定唯一用户标识:

要确定用户标识和密码是否是唯一的:

- a. 在“数据仓库中心”主窗口中, 展开**管理树**。
- b. 单击**仓库用户**文件夹。数据仓库的所有用户标识都出现在右边的面板中。
未出现在右边面板中的标识是唯一标识。
8. 在**密码**字段中, 输入密码:
password

密码必须至少为六个字符, 并且不能包含空格、短横线或特殊字符。

9. 在**验证密码**字段中, 再次输入该密码。
10. 单击**确定**以便保存仓库用户并关闭笔记本。

定义仓库组

在本练习中，将定义一个仓库组来授权给您刚才创建的用来执行任务的教程用户 tutuser。

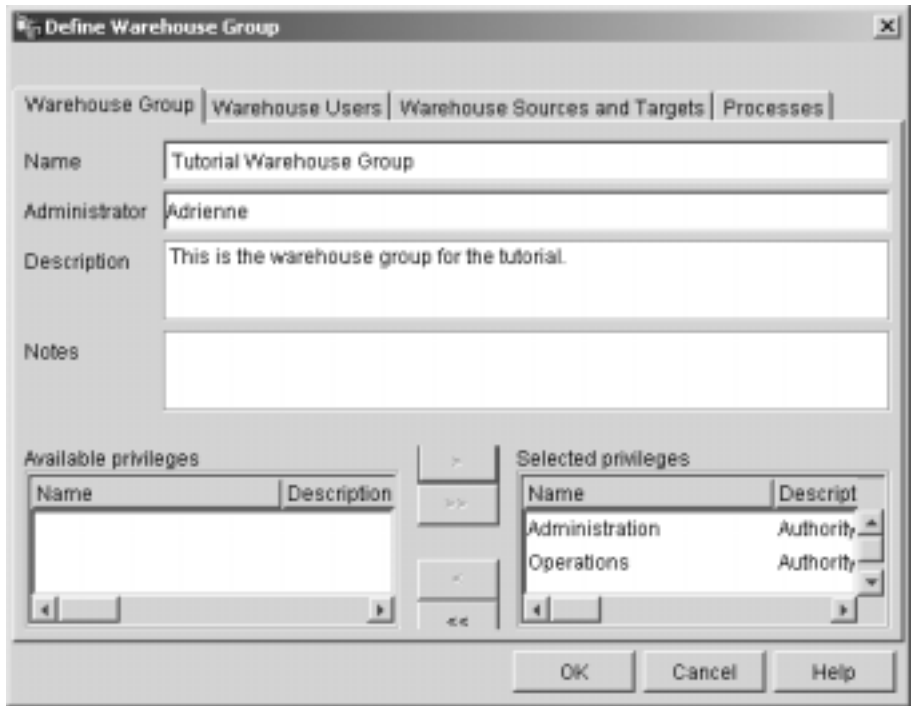
要定义仓库组：

1. 在“数据仓库中心”主窗口中，右键单击**仓库组**文件夹并单击**定义**。
“定义仓库组”笔记本打开。
2. 在**名称**字段中，输入新组的名称：
教程仓库组
3. 在**管理员**字段中，输入您的姓名作为此新组的联系人。
4. 在**描述**字段中，输入对新组的简要描述：
这是用于教程的仓库组。
5. 单击 **>>** 来将**可用的特权**中的所有特权移动至**选择的特权**列表。这将为您的组选择所有特权。

您的组现有具有下列特权：

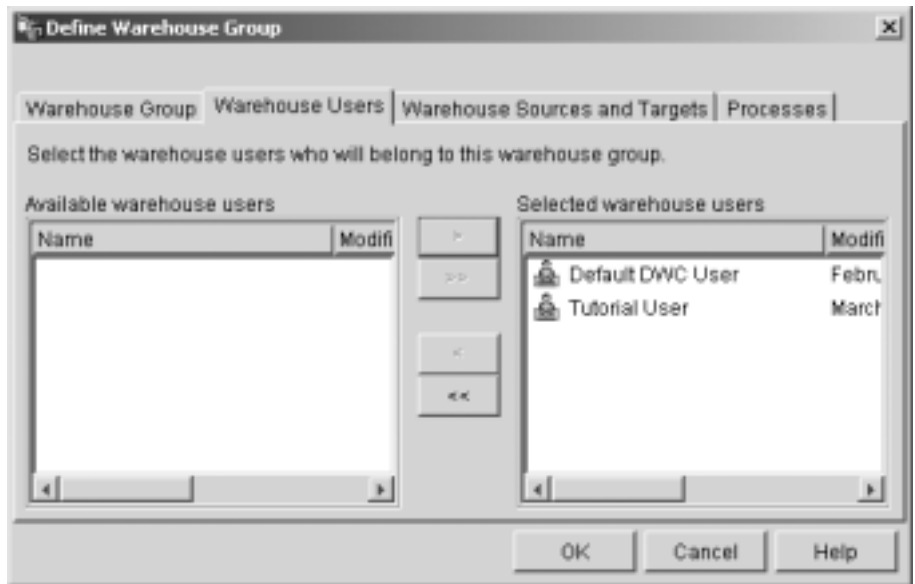
管理 仓库组中的用户可以定义和更改仓库用户和仓库组、更改“数据仓库中心”特性、导入元数据以及定义哪些仓库组在创建时对对象具有存取权。

操作 仓库组中的用户可以监视所调度的处理的状态。



6. 单击仓库用户选项卡。
7. 从可用的仓库用户列表中，选择教程用户。
8. 单击 >。

“教程用户” 移至选择的仓库用户列表中。



该用户现在就是仓库组的一部分。

跳过“仓库源和目标”页和“进程”页。将在后续课程中创建这些对象。当创建对象时，将授权仓库组来存取这些对象。

9. 单击**确定**以便保存仓库用户组并关闭笔记本。

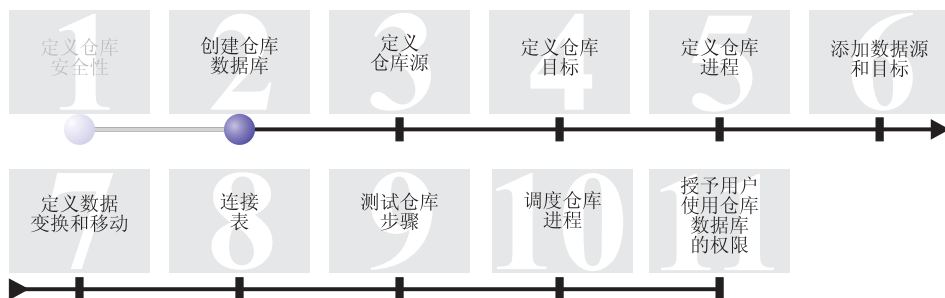
您刚才所执行的操作

在本课程中，您已：

- 启动“数据仓库中心”界面并作为缺省用户登录。
- 指定仓库控制数据库。
- 定义仓库用户。
- 定义仓库组。

在后续课程中，您将授权仓库组以存取您定义的对象。

第 2 章 创建仓库数据库



在本课程中，将为仓库创建数据库。作为“DB2 第一步”的一部分，DB2 创建了 DWCTBC 数据库，它包含本教程的源数据。在本课程中创建的数据库是存储为仓库进行变换的源数据的地方。

完成本课程大约需要 10 分钟。

创建数据库

本练习显示如何为仓库创建 TUTWHS 数据库。TUTWHS 是仓库数据库。

要创建该数据库：

1. 单击开始 → 程序 → IBM DB2 → 命令行工具 → 命令行处理器。DB2 CLP 窗口打开。
2. 在提示符处输入以下命令：

```
create db TUTWHS
```

创建数据库之后，您将收到一条消息，通知您 CREATE DATABASE 命令成功完成。

向 ODBC 注册数据库

可使用“配置助手”、“DB2 命令行处理器”或“ODBC 数据源管理员”来向 ODBC 注册数据库。在本练习中，将使用“配置助手”来向 ODBC 注册 TUTWHS 数据库。

要向 ODBC 注册 TUTWHS 数据库：

1. 通过单击**开始** → **程序** → **IBM DB2** → **设置工具** → **配置助手**来启动“配置助手”。
“配置助手”窗口打开。
2. 单击**视图** → **高级视图**。
“配置助手”更改为“高级配置助手”视图。
3. 单击**数据源**选项卡。
4. 单击**选择的** → **添加数据源**。
“添加数据源”窗口打开。
5. 选择**系统数据源**。系统数据源表示数据可供系统上的所有用户使用。
6. 在**数据库别名**列表中选择 TUTWHS。
7. 在**数据源名称**字段中输入 TUTWHS。对此窗口的其余选项使用缺省值。
8. 单击**确定**。
这样就向 ODBC 注册了 TUTWHS 数据库，同时该窗口关闭。
9. 关闭“配置助手”。

验证是否已向 ODBC 注册 DWCTBC 和 TBC_MD 数据库

要验证是否已向 ODBC 注册 DWCTBC 和 TBC_MD 数据库:

1. 通过单击**开始** → **程序** → **IBM DB2** → **设置工具** → **配置助手**来启动“配置助手”。
“配置助手”窗口打开。
2. 验证 DWCTBC 和 TBC_MD 是否出现在“别名”列中。
3. 如果 DWCTBC 和 TBC_MD 出现在“别名”列中，则验证“已向 ODBC 注册”列中的值是否为是。您可能需要向右滚动才能看到“已向 ODBC 注册”列。
4. 如果未注册它们，则遵循第 9 页的『向 ODBC 注册数据库』中的过程来向 ODBC 注册这些数据库。

连接目标数据库

在使用已定义的数据库之前，必须验证是否可以连接至该数据库。

要连接至该数据库:

1. 从 DB2 “控制中心”展开树，直至看到“数据库”文件夹。
2. 右键单击**数据库**文件夹，并单击**刷新**。
3. 右键单击数据库的 TUTWHS 并单击**连接**。

“连接”窗口打开。

4. 输入登录 DB2 “控制中心”时使用的用户标识和密码。
5. 单击**确定**。

DB2 “控制中心”连接至数据库。如果连接不成功，将接收到错误消息。

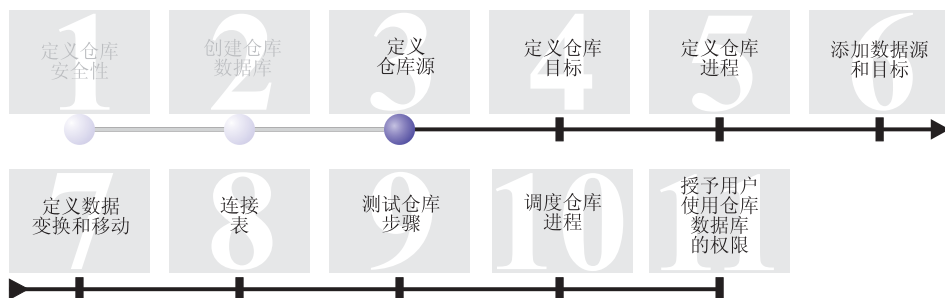
您刚才所执行的操作

在本课程中，您已：

- 创建 TUTWHS 数据库来包含仓库数据。
- 验证是否已向 ODBC 注册 DWCTBC 和 TBC_MD 数据库。
- 验证是否可连接至该数据库。

在下一课程中，您将查看以后将变换的源数据，并将它存储在刚创建的数据库中。

第 3 章 定义仓库源



设计仓库时，要收集关于用作仓库输入的操作数据的信息，以及有关仓库数据的需求的信息。可从负责该操作数据的数据库管理员处获取有关操作数据的信息。可从商务用户处获取有关仓库需求的信息，这些用户将根据仓库中的数据作出业务决策。

在本课程中，将：

- 指定样本源的用户标识和密码
- 查看表和文件数据
- 定义两个仓库源：

教程关系源

对应于 DWCTBC 数据库中的 GEOGRAPHIES 源表。

教程文件源

对应于人口统计文件，在稍后的课程中，它将装入仓库数据库中。

仓库源是表和文件的逻辑定义。在本课程中定义的仓库源将为第 vi 页的『商务问题』中的“市场”维度表提供数据。“数据仓库中心”使用仓库源中的规范来存取和选择数据。

如果您正在使用源数据库，该源数据库相对于仓库服务器来说是远程的，则必须在包含仓库服务器的工作站或 AIX 系统上注册这些数据库。

完成本课程大约需要 20 分钟。

指定 TBC 样本源的用户标识和密码

样本仓库源没有与它们相关联的用户标识和密码。必须先添加用户标识和密码才能使用这些源。

要指定 TBC 样本源的用户标识和密码：

1. 从“数据仓库中心”窗口，展开**仓库源树**。
2. 右键单击 **TBC 样本源**，并单击**特性**。
“特性 — TBC 样本源”窗口打开。
3. 单击**数据库选项卡**。
4. 在**用户标识**字段中，输入在前面的课程中创建仓库数据库 TUTWHS 时使用的用户标识。
5. 在**密码**字段中，输入该用户标识的密码。
6. 在**验证密码**字段中，再次输入该密码。
7. 单击**确定**。

查看数据

定义仓库源时，必须先决定使用哪些源。可以在做出最终决定之前查看想要使用的表和文件中的数据。在移动和变换了源数据之后查看目标表和文件中的数据可以帮助您验证生成的数据是否是您期望的数据。

您将要使用的源数据包括 DB2 通用数据库表和文本文件。一些其它源数据的典型类型有非 DB2 关系表、MVS™ 数据集和 Microsoft® Excel 电子表格。

在此教程中使用的源数据是预先为您选择的，但下列练习将显示如何查看自己的仓库源和目标的表和文件数据。查看数据时，查找数据间的关系并考虑什么信息可能对用户最有意义。

查看表数据

在本练习中，将使用 DB2 “控制中心”来查看表中的行。

要查看表中的数据：

1. 在“控制中心”窗口中，展开 DWCTBC 数据库中的对象，直到看到“表”文件夹。
2. 单击**表**文件夹。在右边的窗格中，将看到数据库的所有表。
3. 查找 GEOGRAPHIES 表。右键单击 **GEOGRAPHIES** 表，并单击**样本内容**。
“样本内容”窗口打开。

Sample Contents - GEOGRAPHIES

DB2IDS82 - DB2 - DWCTBC - SAMPLTBC.GEOGRAPHIES

REGION	REGION_...	STATE	STATE_TY...	CITY_ID	CITY
Central	6	Colorado	1	70	Aspen
East	6	Georgia		30	Atlanta
West	8	Alaska		97	Anchorage
Central	6	Ohio	6	38	Akron
Central	6	Wisconsin	7	36	Appleton
Central	6	Colorado	1	72	Denver
Central	6	Colorado	1	71	Grand Junc...
East	6	Massachu...	6	10	Acton
East	6	Massachu...	6	13	Andover
East	6	Connecticut	7	18	Danbury
East	6	Connecticut	7	16	New Canaan
East	6	Connecticut	7	17	New London
East	6	Florida	6	24	Miami
East	6	Florida	6	25	Orlando
East	6	Florida	6	26	Tampa Bay
East	6	Georgia		31	Savannah
South	7	New Mexico	7	69	Albuquerque
West	8	Arizona		75	Phoenix
West	8	Arizona		76	Tempe
South	7	Texas	6	68	Amarillo
South	7	Arkansas		53	Little Rock
West	8	Alaska		98	Fairbanks
West	8	Alaska		96	Juneau

Next Rows in memory 50 [1 - 50] Filter... Close Help

列名显示在该窗口的顶部。您可能需要向右滚动才能看到所有列，而向下滚动可看到所有的行。

- 单击关闭。

查看文件数据

在本练习中，将使用“Microsoft® 记事本”来查看 demographics.txt 文件的内容。

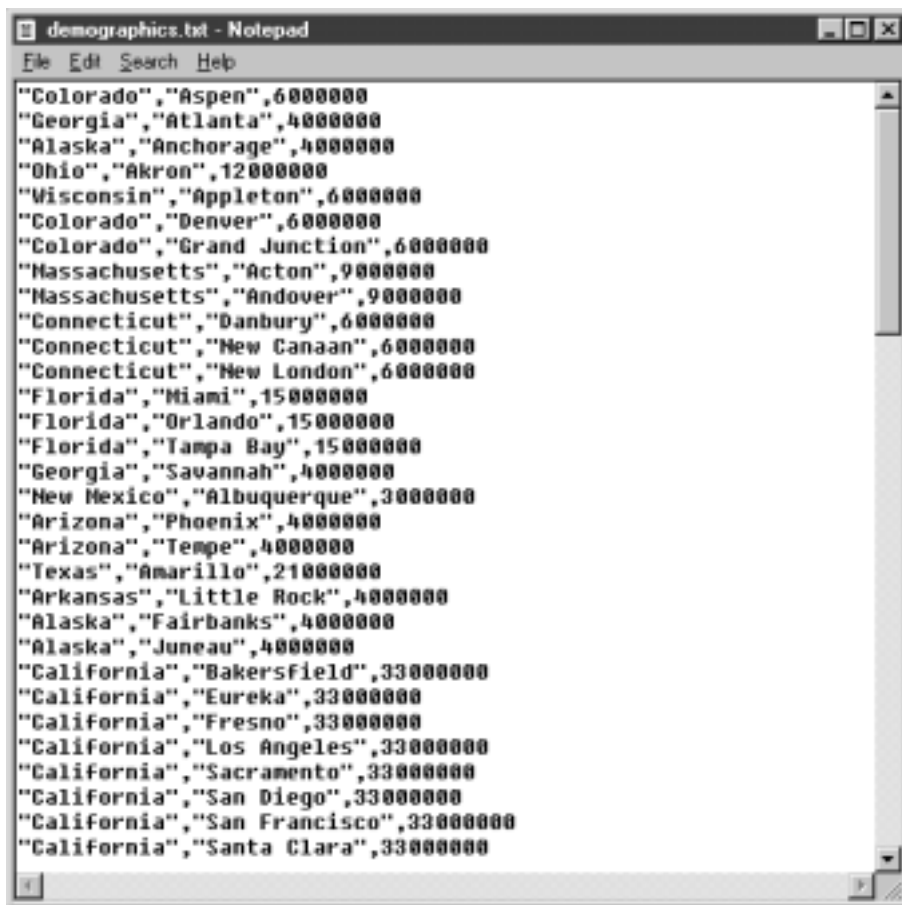
要查看该文件：

- 单击开始 → 程序 → 附件 → 记事本来打开“Microsoft 记事本”。
- 单击文件 → 打开。
- 使用“打开”窗口来定位该文件。例如，它可能位于：

```
x:\program files\ibm\sqllib\samples\db2samp1\dwc\demographics.txt
```

其中 x 是安装 DB2 的驱动器。

4. 选择 demographics.txt 文件，并单击打开来查看其内容。



```
demographics.txt - Notepad
File Edit Search Help
""Colorado","Aspen",6000000
""Georgia","Atlanta",4000000
""Alaska","Anchorage",4000000
""Ohio","Akron",12000000
""Wisconsin","Appleton",6000000
""Colorado","Denver",6000000
""Colorado","Grand Junction",6000000
""Massachusetts","Acton",9000000
""Massachusetts","Andover",9000000
""Connecticut","Danbury",6000000
""Connecticut","New Canaan",6000000
""Connecticut","New London",6000000
""Florida","Miami",15000000
""Florida","Orlando",15000000
""Florida","Tampa Bay",15000000
""Georgia","Savannah",4000000
""New Mexico","Albuquerque",3000000
""Arizona","Phoenix",4000000
""Arizona","Tempe",4000000
""Texas","Amarillo",21000000
""Arkansas","Little Rock",4000000
""Alaska","Fairbanks",4000000
""Alaska","Juneau",4000000
""California","Bakersfield",33000000
""California","Eureka",33000000
""California","Fresno",33000000
""California","Los Angeles",33000000
""California","Sacramento",33000000
""California","San Diego",33000000
""California","San Francisco",33000000
""California","Santa Clara",33000000
```

注意，该文件是用逗号定界的。您将在后面的课程中指定 demographics.txt 文件的定界符。

5. 关闭“记事本”。

定义关系仓库源

要跟踪 TBC 的地理销售数据，将定义称为“教程关系源”的关系仓库源。它对应于 DWCTBC 数据库中所提供的 GEOGRAPHIES 关系表。

定义“教程关系源”时将执行下列任务：

- 打开“定义仓库源”笔记本

- 指定有关源的信息
- 指定有关源数据库的信息
- 将表导入至仓库源
- 定义仓库源的安全性

打开“定义仓库源”笔记本

本练习显示如何为称为“教程关系源”的关系仓库源打开“定义仓库源”笔记本。以后，将在教程中使用此关系仓库源。

要打开“教程关系源”的“定义仓库源”笔记本：

1. 从“数据仓库中心”窗口中，右键单击**仓库源**文件夹。
2. 单击**定义** → **DB2 系列**。
“定义仓库源”笔记本打开。

让“定义仓库源”笔记本处于打开状态以供下一任务使用。

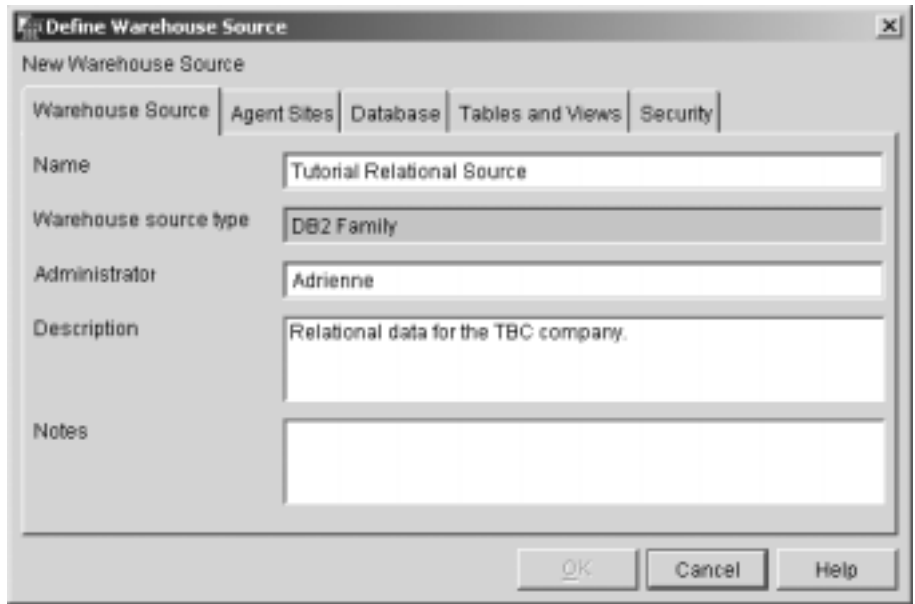
指定有关仓库源的信息

本练习显示如何指定有关正在定义的仓库源的常规信息。

要指定有关仓库源的信息：

1. 在“定义仓库源”笔记本的“仓库源”页，在**名称**字段中输入仓库源的以下商务名：
教程关系源

商务名是用户将会理解的描述性名称。在整个“数据仓库中心”中，都将使用此名称来表示仓库源。
2. 在**管理员**字段中，输入您的姓名作为该仓库源的联系人。
3. 在**描述**字段中，输入对数据的简要描述：
TBC 公司的关系数据



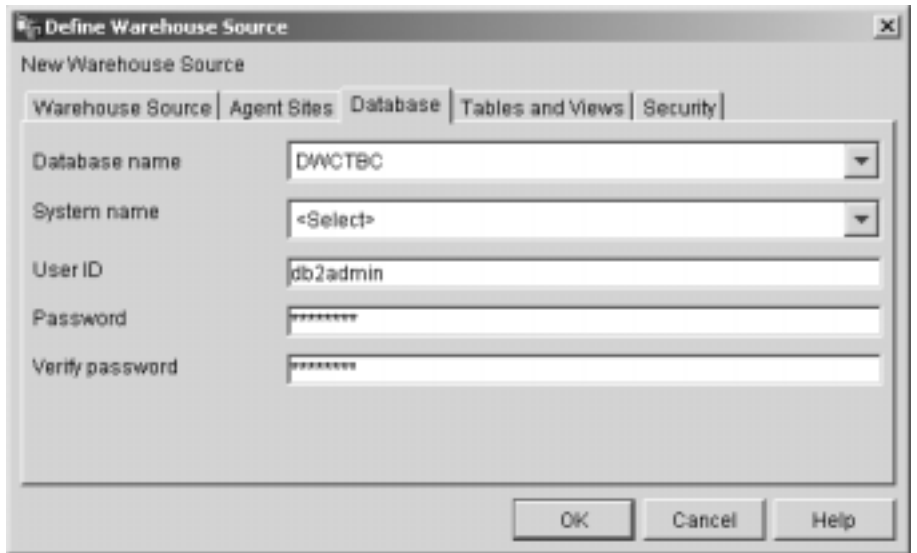
让“定义仓库源”笔记本处于打开状态以供下一任务使用。

指定有关源数据库的信息

除指定有关仓库源的信息之外，还必须指定有关物理源数据库的信息。

要指定有关源数据库的信息：

1. 单击**数据库**选项卡。
2. 在**数据库名**字段中，指定 DWCTBC 作为物理数据库的名称。
3. 如果正从对仓库服务器来说是远程的工作站存取 DWCTBC，则在**系统名**字段中，指定 DWCTBC 所驻留的系统的名称。如果正以本地方式存取 DWCTBC，则跳过此字段。
4. 在**用户标识**字段中，输入一个对该数据库具有存取权的用户标识。
使用您在创建样本数据库时指定的用户标识。
5. 在**密码**字段中，输入该用户标识的密码。
6. 在**验证密码**字段中，再次输入该密码。

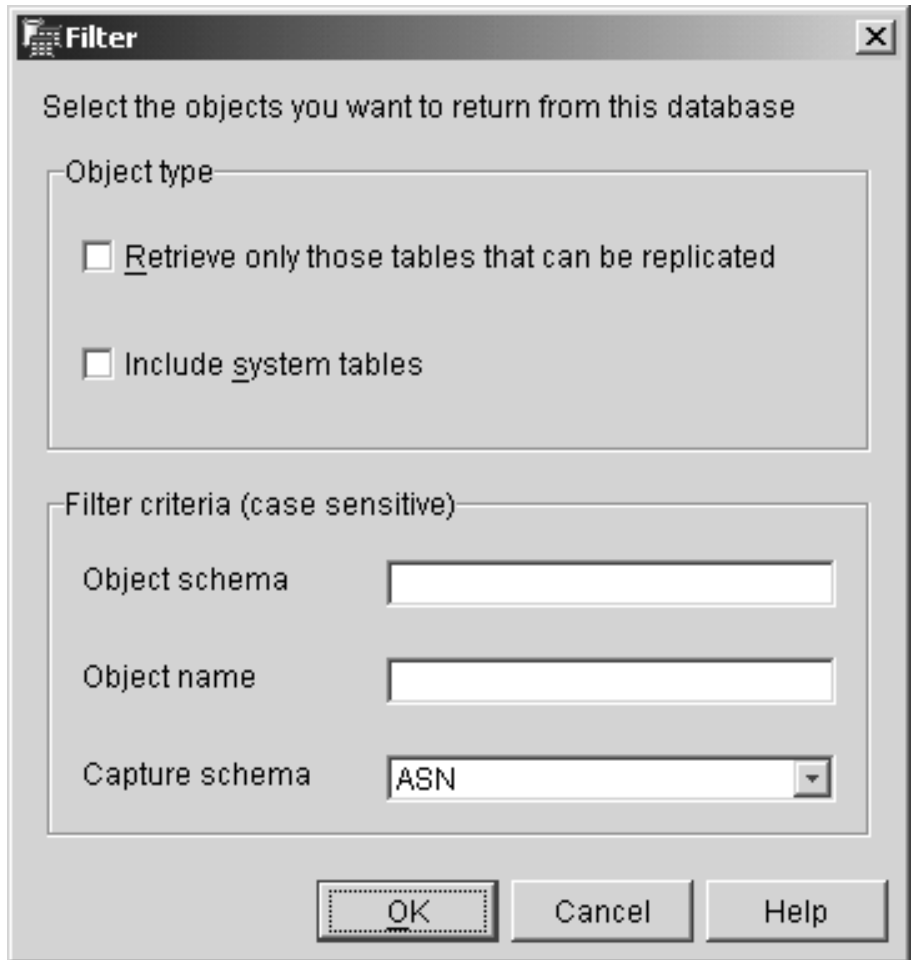


让“定义仓库源”笔记本处于打开状态以供下一任务使用。

将表导入到仓库源中

TBC 想要跟踪 GEOGRAPHIES 表中的地理销售数据。因为 GEOGRAPHIES 表在 DB2 数据库中，所以您可以从 DB2 中导入表定义而不是手工定义它们。本练习将显示如何将表和视图导入到仓库源中。

1. 在“定义仓库源”笔记本中，单击**表和视图**选项卡。
2. 展开表树。
 - “过滤器”窗口打开。



3. 单击**确定**。
导入进程完成后，“数据仓库中心”将在**可用的表和视图**列表中列示导入的表。
4. 从**可用的表和视图**列表中，选择 **SAMPLTBC.GEOGRAPHIES** 表。
5. 单击 **>** 以将 **SAMPLTBC.GEOGRAPHIES** 表移至**选择的表和视图**列表。已导入“选择的表和视图”列表中的表定义。

让该笔记本处于打开状态以供下一任务使用。

定义仓库源的安全性

本练习显示如何定义仓库源的安全性。

要定义仓库源的安全性:

1. 在“定义仓库源”笔记本中，单击**安全性**选项卡。
2. 单击**教程仓库组**。
3. 单击 **>**。

将源添加至“选择的仓库组”列表中将会授权组中的用户（在此情况下，就是您）来定义源的表和视图。

4. 单击**确定**以保存更改。

保存更改时自动关闭“定义仓库源”笔记本。

定义文件源

除地理信息之外，TBC 还想跟踪人口统计销售信息。公司的人口统计信息在称为 `demographics.txt` 的文本文件中。在下列练习中，将完成在“数据仓库中心”中定义文件仓库源所需的任务。文件源称为“教程文件源”，它对应于随数据仓库样本提供的 `demographics.txt` 文件。在本教程中，在仓库源中将只定义一个文件，但是您可以在仓库源中定义多个文件。

为定义文件源而要完成的任务有:

- 打开文件源的“定义仓库源”笔记本
- 指定有关仓库文件源的信息
- 指定有关物理源文件的信息
- 定义仓库文件源的安全性

打开文件源的“定义仓库源”笔记本

要打开文件源的“定义仓库源”笔记本:

1. 右键单击**仓库源**文件夹。
2. 单击**定义** → **平面文件** → **本地文件**。

“定义仓库源”笔记本打开。

因为在本练习中使用的文件与教程一起安装在工作站上，所以源类型为“本地”文件。

让“定义仓库源”笔记本处于打开状态以供下一任务使用。

指定有关仓库文件源的信息

要指定有关仓库文件源的信息:

1. 在**名称**字段中, 输入仓库源的业务名:
教程文件源
2. 在**管理员**字段中, 输入您的姓名作为该仓库源的联系人。
3. 在**描述**字段中, 输入对数据的简要描述:
TBC 公司的文件数据

让“定义仓库源”笔记本处于打开状态以供下一任务使用。

指定有关物理源文件的信息

当对“数据仓库中心”定义文件源时, 必须提供有关该文件的信息, 例如, 文件的位置。本练习显示如何指定有关源文件的信息。指定有关源文件的信息时将完成下列任务:

- 打开“定义仓库源文件”笔记本
- 指定有关源文件的信息
- 指定源文件的参数
- 指定从源文件中的字段派生出来的列的信息

打开“定义仓库源文件”笔记本

使用“定义仓库源文件”笔记本来定义要定义为仓库源的源文件的属性。本练习显示如何打开“定义仓库源文件”笔记本。

要打开“定义仓库源文件”笔记本:

1. 在“定义仓库源”笔记本中, 单击**文件**选项卡。
2. 右键单击**文件**页的空白区域, 并单击**定义**。
“定义仓库源文件”笔记本打开。

让“定义仓库源文件”笔记本处于打开状态以供下一任务使用。

指定有关源文件的信息

在打开“定义仓库源文件”笔记本之后, 可以指定有关源文件的信息:

1. 在**文件名**字段中, 输入文件的完整路径和名称。例如, 若在缺省位置安装了 DB2, 则输入:

```
x:\Program Files\ibm\sql11ib\samples\db2samp\dw\demographics.txt
```

其中 x 是安装 DB2 的驱动器。

2. 在**描述**字段中, 输入对文件的简要描述:

关于销售区域的人口统计数据。

3. 在**业务名**字段中输入:

人口统计数据

这是“数据仓库中心”中此文件源对象的业务名。还可将此元数据发布至信息目录。

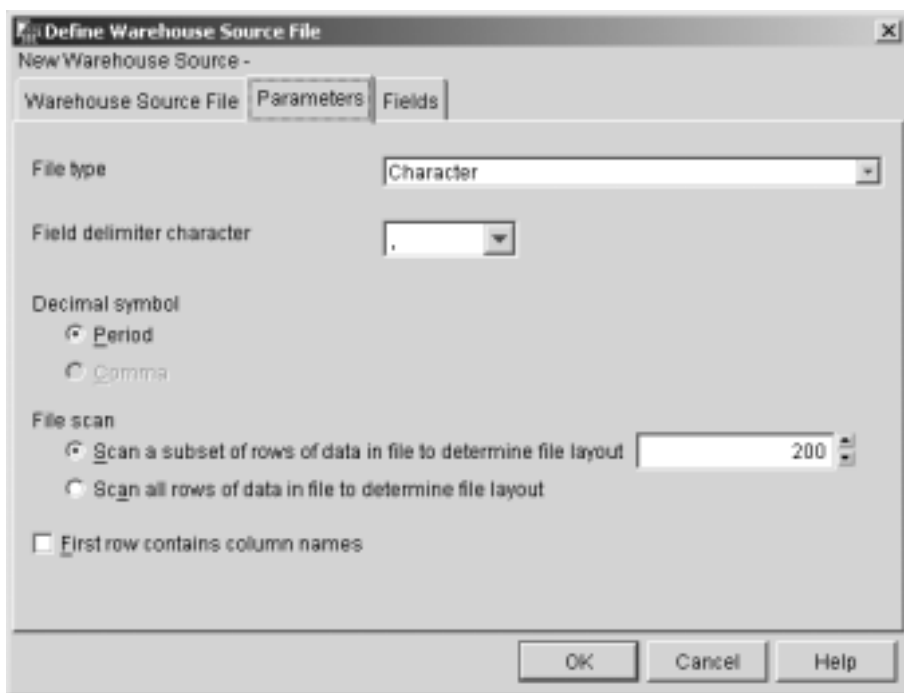
让“定义仓库源文件”笔记本处于打开状态以供下一任务使用。

指定源文件的参数

在指定了有关源文件的信息之后，可指定该文件的参数。该文件的参数确定如何将该文件数据映射至表结构。例如，可指定源文件的首行包含列标题。将该文件装入到表中时，将首行中的数据用作列标题。本练习显示如何指定源文件的参数。

要指定源文件的参数:

1. 单击**参数**选项卡。



2. 验证是否在**文件类型**列表中选择了**字符**。
3. 验证是否在**字段定界符**字段中选择了**逗号**。选择逗号作为字段定界符，因为文件是逗号定界的文件。

4. 验证是否清除了**首行包含列名**复选框。

文件不包含列名。

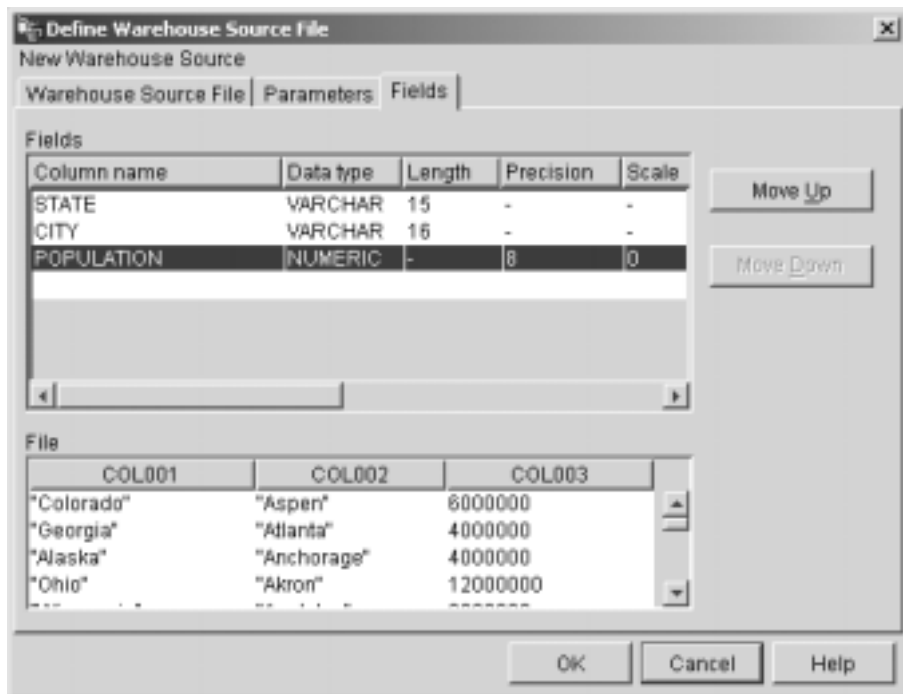
让“定义仓库源文件”笔记本处于打开状态以供下一任务使用。

指定从源文件中的字段派生出来的列的信息

“数据仓库中心”读取您在“仓库源文件”页上所指定的文件。它基于该文件中的字段定义列，并在**字段**列表中显示该列定义。样本数据显示在**文件预览**区域中。您可以滚动查看所有样本数据。

要为从源文件中的字段派生出来的列定义信息：

1. 单击**字段**选项卡。
2. 单击缺省列名 **COL001**，并将它替换为以下列名：
STATE
3. 重复步骤 2 来重命名其余的列。将 **COL002** 重命名为 CITY，而将 **COL003** 重命名为 POPULATION。



4. 单击**确定**。

“定义仓库源文件”笔记本关闭。

让“定义仓库源”笔记本处于打开状态以供下一任务使用。

定义仓库文件源的安全性

当创建文件源时，必须定义源的安全性。本练习显示如何定义仓库文件源的安全性。

要定义仓库文件源的安全性：

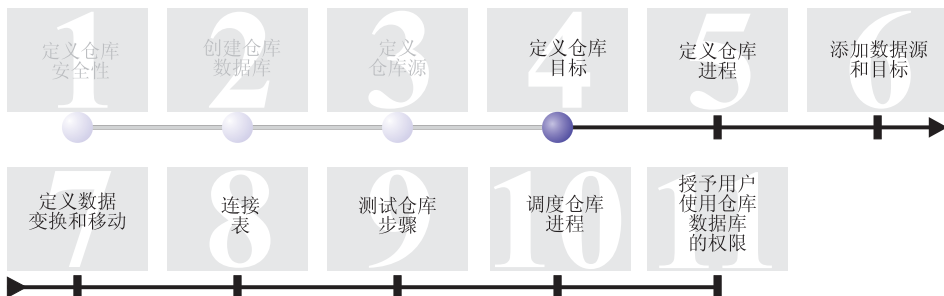
1. 在“定义仓库源”笔记本中，单击**安全性**选项卡。
2. 单击**教程仓库组**。
3. 单击 **>** 以便将“教程仓库组”移至**选择的仓库组**列表。这将使您的用户标识能够创建步骤以使用此仓库源。
4. 单击**确定**以保存更改，并关闭“定义仓库源”笔记本。

您刚才所执行的操作

要本课程中，您已：

- 查看了表和文件中的数据
- 定义了关系仓库源
- 定义了仓库文件源

第 4 章 定义仓库目标



在本课程中，将定义仓库目标。仓库目标标识“数据仓库中心”要对数据仓库使用的数据库和表。通常，仓库目标中所定义的目标表也用作星型模式中的维度表和事实表。然而，仓库目标还可以包括用于数据变换的中间目标表。有关创建星型模式的更多信息，参见 *Business Intelligence Tutorial: Extended Lessons in Data Warehousing*（《商务智能教程：数据入库扩展课程》），网址为 <http://www.ibm.com/software/data/bi/downloads.html>。

在本课程中，将完成下列任务：

- 定义“教程目标”仓库目标。“教程目标”仓库目标是您在第 9 页的第 2 章，『创建仓库数据库』中创建的仓库数据库的逻辑定义。
- 手工定义 DEMOGRAPHICS_TARGET 表。此表驻留在仓库数据库中。

完成本课程大约要 7 分钟。

定义仓库目标

本练习显示如何定义仓库目标。要定义“教程目标”仓库目标，必须完成下列任务：

- 打开“定义仓库目标”笔记本
- 指定有关仓库目标的信息
- 指定有关目标数据库的信息
- 定义仓库目标的安全性

打开“定义仓库目标”笔记本

要打开“定义仓库目标”笔记本:

1. 在“数据仓库中心”窗口中, 右键单击**仓库目标**文件夹。
2. 单击**定义** → **DB2** 系列。
“定义仓库目标”笔记本打开。

让“定义仓库目标”笔记本处于打开状态以供下一任务使用。

指定有关仓库目标的信息

要指定有关仓库目标的信息:

1. 在**名称**字段中, 输入仓库目标的业务名:
教程目标
2. 在**管理员**字段中, 输入您的姓名作为该仓库目标的联系人。
3. 在**描述**字段中, 输入数据的简短描述:
The Beverage Company 的仓库

让“定义仓库目标”笔记本处于打开状态以供下一任务使用。

指定有关目标数据库的信息

定义仓库目标时, 必须指定有关仓库数据库的信息。

要指定有关仓库数据库的信息:

1. 在“定义仓库目标”笔记本中, 单击**数据库**选项卡。
2. 在**数据库名**字段中, 单击或者输入数据库的名称:
TUTWHS

您正在缺省系统中创建目标数据库, 因此您可以跳过**系统名字段**。

3. 在**用户标识**字段中, 输入创建样本数据库所使用的用户标识。
4. 在**密码**字段中, 输入该用户标识的密码。
5. 在**验证密码**字段中, 再次输入该密码。

对该页上的其余控件使用缺省值。

让“定义仓库目标”笔记本处于打开状态以供下一任务使用。

定义仓库目标的安全性

定义仓库目标时, 必须定义它的安全性。

要定义仓库目标的安全性:

1. 在“定义仓库目标”笔记本中，单击**安全性**选项卡。
2. 选择**教程仓库组**。
3. 单击 **>** 以便将“教程仓库组”移至**选择的仓库组**列表。
将目标添加至仓库组将会授权该组中的用户（在此情况下，就是您）来创建使用此仓库目标的步骤。
4. 单击**确定**以保存更改，并关闭“定义仓库目标”笔记本。

定义目标表

在本练习中，您将在“教程目标”仓库目标中定义 DEMOGRAPHICS_TARGET 表。将完成下列任务：

- 打开“定义仓库目标表”笔记本
- 指定关于目标表的信息
- 将列添加至目标表

打开“定义仓库目标表”笔记本

要打开“定义仓库目标表”笔记本：

1. 展开**仓库目标树**，直到在**教程目标**仓库目标下面看到**表**文件夹为止。
2. 右键单击**表**文件夹，并单击**定义**。
“定义仓库目标表”笔记本打开。

让“定义仓库目标表”笔记本处于打开状态以供下一任务使用。

指定关于目标表的信息

本练习显示如何指定关于目标表的信息。

1. 在**表模式**列表中，指定缺省模式 **IWH**。
2. 在**表名字段**中，输入目标表的名称：
DEMOGRAPHICS_TARGET

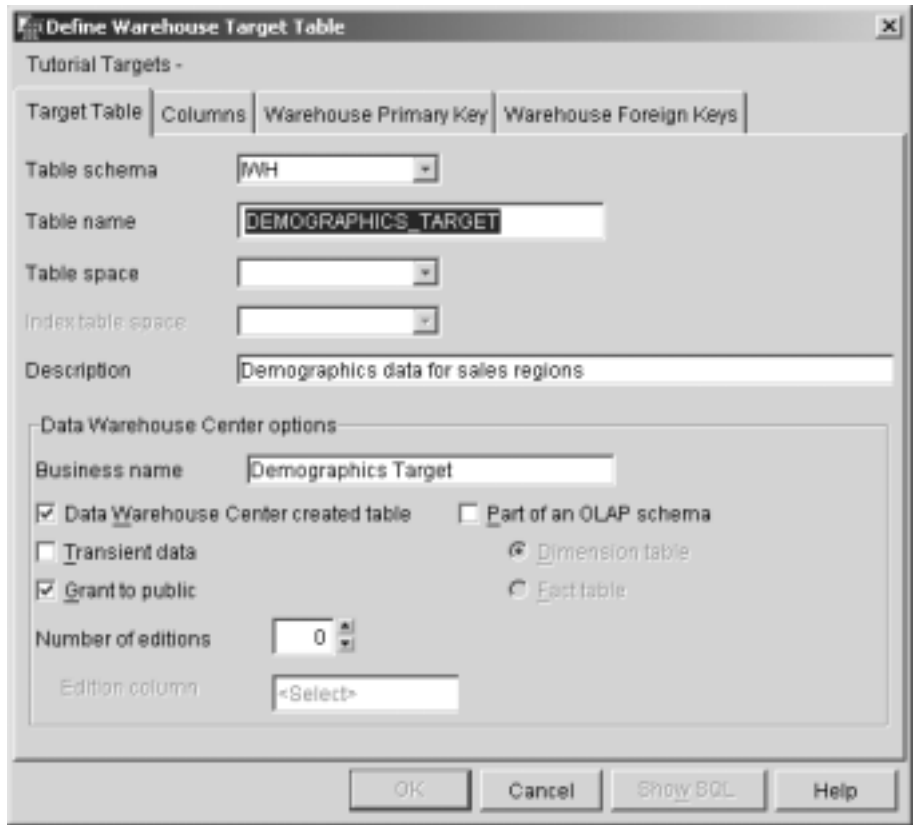
因为您正在缺省表空间中创建表，所以可以跳过**表空间**和**索引表空间**列表。

3. 在**描述**字段中，输入表的描述：
关于销售区域的人口统计数据
4. 在**业务名字段**中，输入表的业务名：
人口统计目标
5. 验证是否选择了**数据仓库中心**创建的表。
当将步骤提升为测试方式时，“数据仓库中心”会创建此表。

当您想要“数据仓库中心”创建目标表时，使用此选项。否则，您可以使用已经定义的目标表。

6. 验证是否选择了**公共授权**。

此复选框指定有权存取数据库的任何人都有权存取该表。对此页的其余选项使用缺省值。



让“定义仓库目标表”笔记本处于打开状态以供下一任务使用。

将列添加至目标表

要将列添加至目标表：

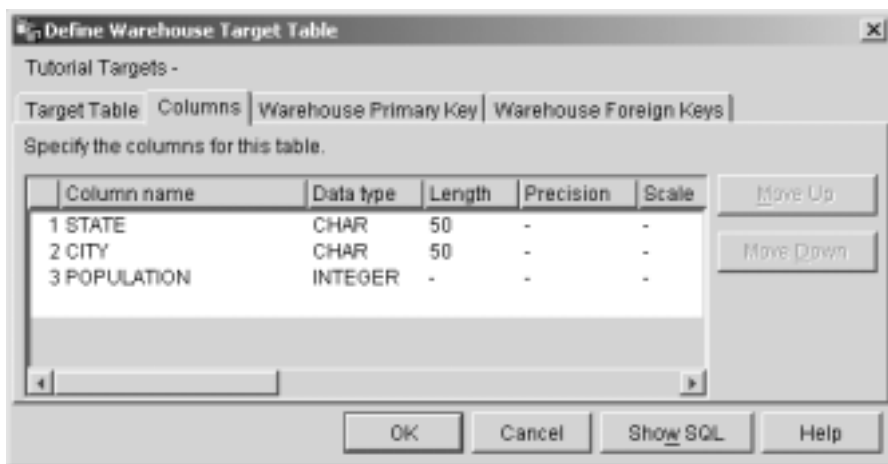
1. 单击**列选项卡**。
2. 右键单击列表中的空白处。
3. 单击**添加**。

将行添加至列表，且您可以定义**状态列**，该列是表的其中一个主要值。

4. 单击**列名列**，并输入 STATE。

5. 在数据类型列中，验证是否指定了 **CHAR**。
6. 单击长度列，并将缺省值替换为 50。
跳过精度和小数位列，因为它们只适用于十进制数据。
7. 验证是否选择了**可空**。若看不到“可空”复选框，则向右滚动。
8. 在**业务名**字段中，输入状态。
9. 使用下表中的值重复步骤 2 至 8，以定义 DEMOGRAPHICS_TARGET 表中的其余列：

名称	数据类型	长度	允许空值	业务名
CITY	CHAR	50	清除可空复选框	City
POPULATION	INTEGER	N/A	清除可空复选框	Population



跳过笔记本的其余部分。

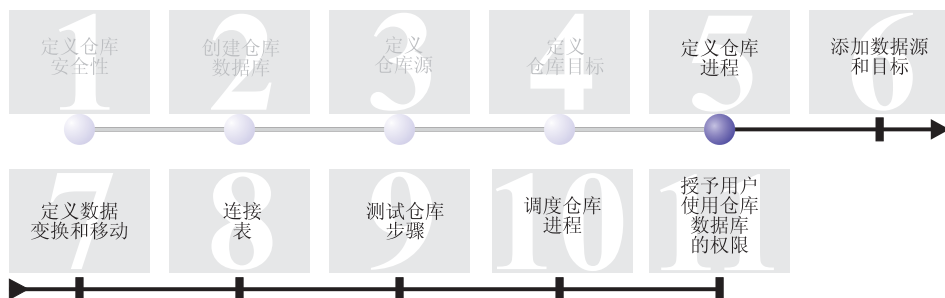
10. 单击**确定**。
“定义仓库目标表”笔记本关闭。DEMOGRAPHICS_TARGET 表显示在表文件夹下。

您刚才所执行的操作

在本课程中，您已：

- 定义了仓库目标
- 定义了仓库目标表 DEMOGRAPHICS_TARGET

第 5 章 定义仓库进程



仓库进程包含定义数据变换和移动的一系列步骤。在本课程中，将创建“构建教程市场维”进程，该进程将保存仓库源、目标表和在下一课程中将用来定义数据变换和移动的步骤。

要定义“构建教程市场维”进程，将完成下列任务：

- 定义主题区
- 打开“定义进程”笔记本
- 指定有关进程的信息
- 定义进程的安全性

完成本课程大约需要 9 分钟。

定义主题区

创建并定义仓库源和目标之后，可定义将如何移动和变换数据。在“数据仓库中心”中，使用主题区、进程和步骤来组织、移动和变换源数据，然后将该数据插入到仓库数据库中。

在本课程中，将使用“数据仓库中心”来定义“TBC 教程”主题区。主题区标识与商务逻辑区域有关的进程，并将这些进程分组。

例如，您正在构建 TBC 的销售和市场营销数据的仓库，因此您定义一个“销售”主题区和一个“市场营销”主题区。然后，将与销售有关的进程添加至“销售”主题区。类似地，将与市场营销数据有关的定义添加至“市场营销”主题区。

任何用户都可以定义主题区，所以您不需要更改“教程仓库组”的权限。

定义“TBC 教程”主题区

要定义该主题区:

1. 从“数据仓库中心”树中，右键单击**主题区**文件夹，并单击**定义**。

“定义主题区”笔记本打开。

2. 在**名称**字段中，输入此教程的主题区的业务名:

TBC 教程

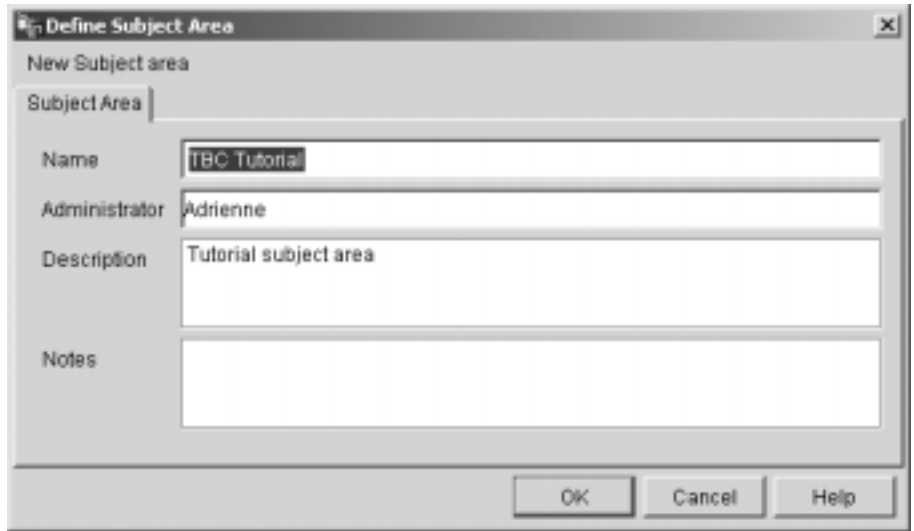
该名称最多可为 80 个字符（包括空格在内）。

3. 在**管理员**字段中，输入您的姓名作为此新主题区的联系人。

4. 在**描述**字段中，输入该主题区的简短描述:

教程主题区

还可以使用**注释**字段来提供有关该主题区的附加信息。



5. 单击**确定**以在“数据仓库中心”树中创建该主题区。

打开“定义进程”笔记本

要打开“定义进程”笔记本:

1. 从“数据仓库中心”窗口中，展开**主题区**树。
2. 展开 **TBC 教程**主题区，该主题区是在第 33 页的『定义主题区』中定义的。
3. 右键单击**进程**文件夹，并单击**定义**。

“定义进程”笔记本打开。

让“定义进程”笔记本处于打开状态以供下一任务使用。

指定有关进程的信息

要指定有关进程的信息:

1. 从“定义进程”笔记本，在**名称**字段中输入进程的名称:

构建教程市场维

该名称最长可为 80 个字符，且是区分大小写的。该名称的第一个字符必须是字母数字。

2. 在**管理员**字段中，输入您的姓名作为进程定义的联系入。
3. 在**描述**字段中，输入进程的描述:

创建 LOOKUP_MARKET 表的进程

让“定义进程”笔记本处于打开状态以供下一任务使用。

定义进程的安全性

要定义进程的安全性:

1. 单击**安全性**选项卡。
2. 在**可用仓库组**列表中，单击**教程仓库组**，它是在第 6 页的『定义仓库组』中定义的。
3. 单击 **>** 以便将“教程仓库组”移至**选择的仓库组**列表。

将进程添加至仓库组将会授权组中的用户（在此情况下，就是您）来打开对象并将对象添加至该进程。

4. 单击**确定**。

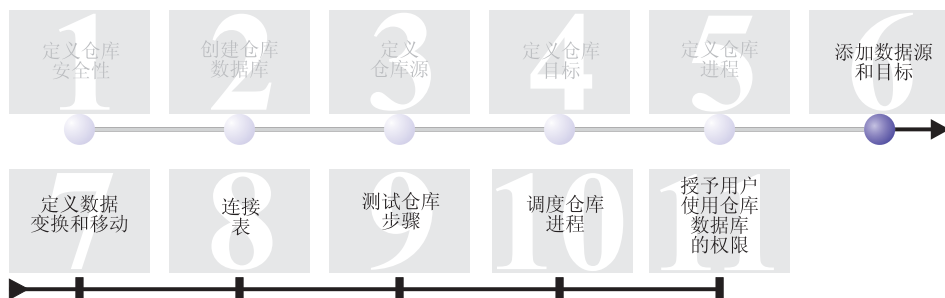
“定义进程”笔记本关闭。

您刚才所执行的操作

在本课程中，您已完成下列任务以创建“构建教程市场维”进程:

- 定义了“TBC 教程”主题区
- 打开了“定义进程”笔记本
- 指定了有关进程的信息
- 定义了进程的安全性

第 6 章 将数据源和目标添加至进程



要定义数据流，需要添加步骤变换的每个源及从变换中得到的目标表。在本课程中，将把数据源添加至进程。

在“构建教程市场维”进程中，将把 `demographics.txt` 文件装入目标数据库。必须向该进程添加该步骤的源文件和 `DEMOGRAPHICS_TARGET` 表。`demographics.txt` 源文件是该“教程”文件源仓库源的一部分，它是在第 13 页的第 3 章，『定义仓库源』中定义的。`DEMOGRAPHICS_TARGET` 表是“教程目标”仓库目标的一部分，它是在第 27 页的第 4 章，『定义仓库目标』中定义的。

本课程显示如何打开进程并将对象添加至它，以便可以图形的方式定义数据流。

完成本课程大约要 7 分钟。

打开进程

要打开“构建教程市场维”进程：

1. 在“数据仓库中心”窗口中，展开主题区树。
2. 展开 **TBC** 教程树，直到您看到构建教程市场维进程。
3. 右键单击构建教程市场维进程。
4. 单击打开。


将数据源添加至进程

下列练习显示如何将文件源和源表添加至进程。

将 demographics.txt 文件源添加至进程

在第 13 页的第 3 章,『定义仓库源』中,已将 demographics.txt 文件定义为该“教程”文件源仓库源的一部分。本练习显示如何将 demographics.txt 文件源添加至进程。

要将 demographics.txt 文件添加至“构建教程市场维”进程:

1. 单击**添加数据**图标。
2. 单击想要放置文件源的位置处的画布(窗口的空白区域)。“添加数据”窗口打开。
3. 在**可用的源表和目标表**列表中,展开**仓库源树**。
显示可用仓库源的列表。
4. 展开“教程”文件源仓库源树。
5. 展开**文件树**。
在树中,选择 demographics.txt 文件:
`x:\program files\ibm\sqllib\samples\db2sampl\dw\demographics.txt`, 其中 `x` 是安装该样本的驱动器。
6. 单击 **>** 以将人口统计文件添加至**选择的源表和目标表**列表。
7. 单击**确定**来关闭窗口并将表添加至进程。

将 SAMPLTBC.GEOGRAPHIES 表添加至进程

现在,需要将源表添加至进程。

要将 SAMPLTBC.GEOGRAPHIES 源表添加至进程:

1. 单击**添加数据**图标。
2. 单击想要放置表的位置处的画布。“添加数据”窗口打开。
3. 展开**仓库源树**,直到您看到“教程关系源”仓库源为止。
4. 展开**教程关系源树**,直到您看到 SAMPLTBC.GEOGRAPHIES 表为止。
5. 单击 **SAMPLTBC.GEOGRAPHIES** 表。
6. 单击 **>** 以便将 SAMPLTBC.GEOGRAPHIES 表添加至**选择的源表和目标表**列表。
7. 单击**确定**来关闭窗口并将表添加至进程。


SAMPLTBC.GEOGRAPHIES 表显示在“进程模型”窗口中,并显示 demographics.txt 文件源。

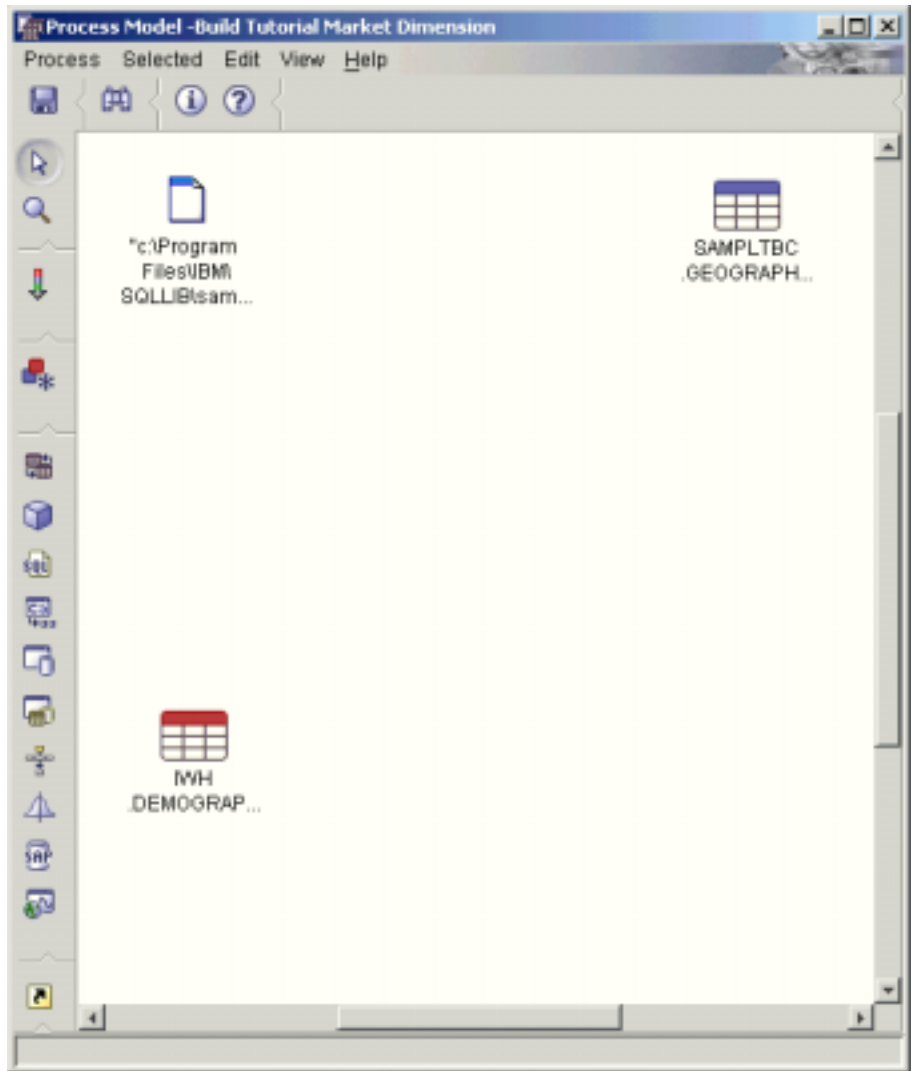
8. 将 demographics.txt 图标移至“进程模型”窗口的左上角，并将 GEOGRAPHIES 图标置于“进程模型”窗口的右上角。

将 DEMOGRAPHICS_TARGET 表添加至进程

目标表保留变换之后的源数据。在本练习中，会将 DEMOGRAPHICS_TARGET 表添加至进程。

要将 DEMOGRAPHICS_TARGET 表添加至进程：

1. 单击**添加数据**图标。
2. 单击 demographics.txt 文件源图标下方的画布。
“添加数据”窗口打开。
3. 在**可用的源表和目标表**列表中，展开**仓库目标树**。
显示可用的仓库目标的列表。
4. 展开**教程目标仓库目标树**。
5. 展开**表树**。
在列表中显示 DEMOGRAPHICS_TARGET 表。
6. 单击 DEMOGRAPHICS_TARGET 表。
7. 单击 **>** 以便将 DEMOGRAPHICS_TARGET 表添加至**选择的源表和目标表**列表。
8. 单击**确定**以关闭窗口，并将表添加至进程。

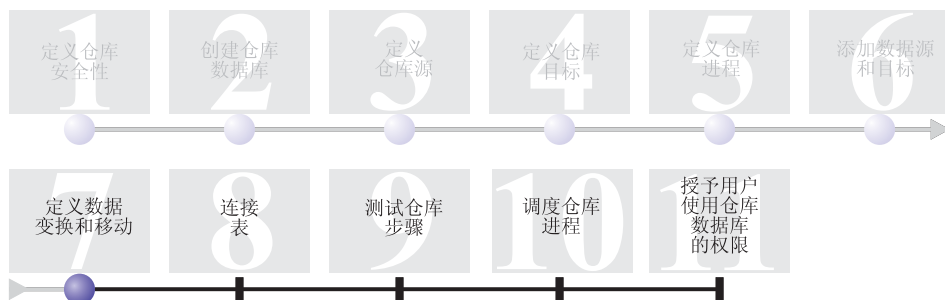


您刚才所执行的操作

在本课程中，您完成了下列任务：

- 打开了进程
- 将数据源添加至进程
- 将目标表添加至进程

第 7 章 定义数据变换和移动



现在您有了仓库源、仓库目标和仓库进程，可以移动和变换 TBC 的数据仓库的地理和人口统计数据。在本课程中，将定义“数据仓库中心”如何将数据移动和变换为数据仓库的某种格式。

将在“构建教程市场维”进程中定义步骤、源和目标。在本课程中将完成下列任务：

- 添加将 demographics.txt 文件装入仓库数据库的步骤。
- 添加使用 SQL 语句选择 GEOGRAPHIES 表中的数据并将数据插入到目标表中的步骤。

完成本课程大约需要 15 分钟。

将步骤添加至进程

在定义了仓库源和目标之后，可添加定义如何将 TBC 的人口统计和地理源数据变换为目标数据的步骤。为此，将在本练习中定义下列两个步骤：

装入人口统计数据

这是一个 DB2 程序步骤，它将 demographics.txt 中的数据装入至“TBC 仓库”数据库的表中，该数据库是在第 9 页的第 2 章，『创建仓库数据库』中创建的。


选择地理数据

这是一个 SQL 步骤，它从 GEOGRAPHIES 源表中选择列。

在以后的课程中，将定义“SQL 选择并插入”步骤，它连接您在本练习中填充的两个目标表。

定义“装入人口统计数据”步骤

要定义“装入人口统计数据”步骤：

1. 从选用板（窗口左边的工具栏）中，单击“DB2 程序”图标。
菜单中的每个程序选项都是一个程序组，它是类似程序的组合。
2. 单击 **DB2 UDB** → **装入**。
3. 单击画布上 demographics.txt 文件与 DEMOGRAPHICS_TARGET 表之间的位置。
将该步骤的图标添加至窗口。
4. 右键单击该步骤并单击**特性**。
该步骤的“特性”笔记本打开。

让“特性”笔记本处于打开状态以供下一任务使用。

指定有关步骤的常规信息



要指定有关步骤的常规信息：

1. 从该步骤的“特性”笔记本中的 DB2 通用数据库页，在**名称**字段中输入以下名称：
装入人口统计数据
2. 在**管理员**字段中，输入您的姓名作为此步骤的联系人。
3. 在**描述**字段中，输入步骤的描述：
将人口统计数据装入仓库中。
4. 单击**确定**。
该步骤的“特性”笔记本关闭。

将“装入人口统计数据”步骤与仓库源和目标相链接

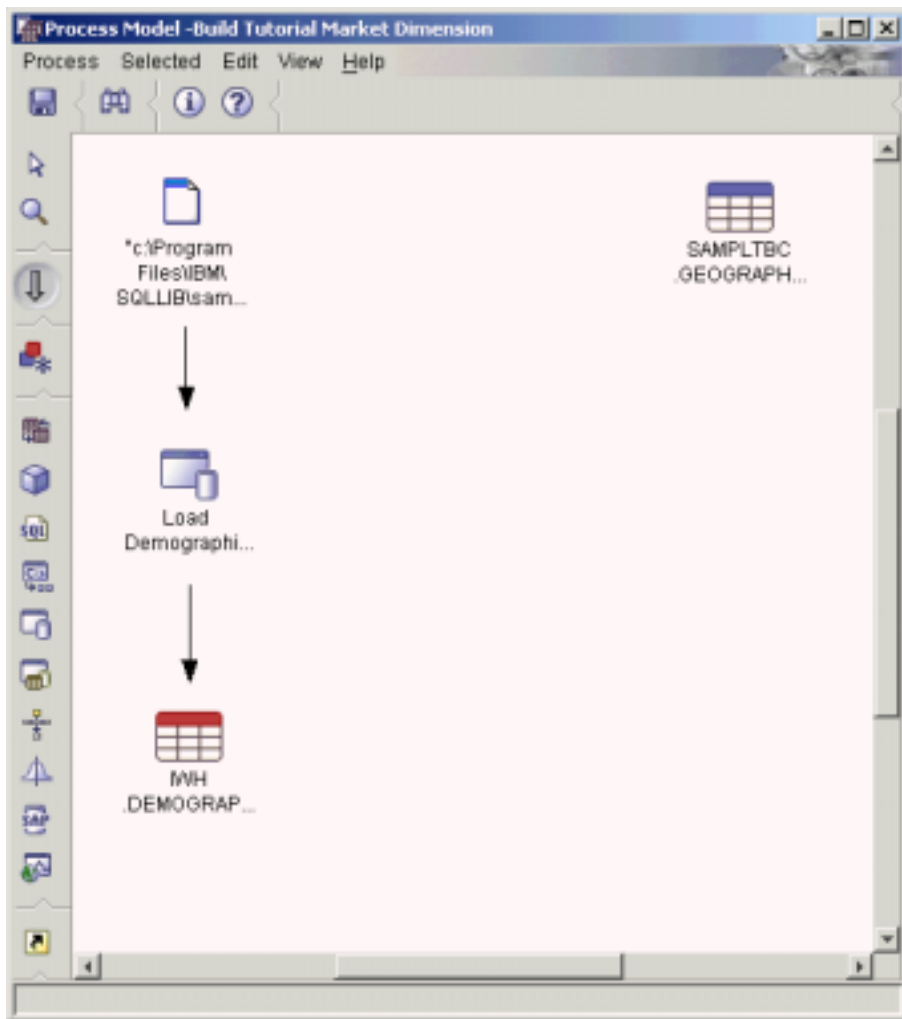
定义“DB2 UDB 装入”步骤时，必须将它链接至它将装入的源数据。

要将“装入人口统计数据”步骤与源数据相链接：

1. 单击**任务流**图标。
2. 单击**数据链接**图标。
“数据链接”图标定义从源文件至目标表（通过在某一步骤中进行变换）的数据流。
3. 单击 demographics.txt 文件的中部并将指针拖动至“装入人口统计数据”步骤。

“数据仓库中心”就会在源文件和步骤之间划一条线。这条线指示 demographics.txt 文件包含该步骤的源数据。

4. 单击“装入人口统计数据”步骤的中部并将指针拖动至 DEMOGRAPHICS_TARGET 表。



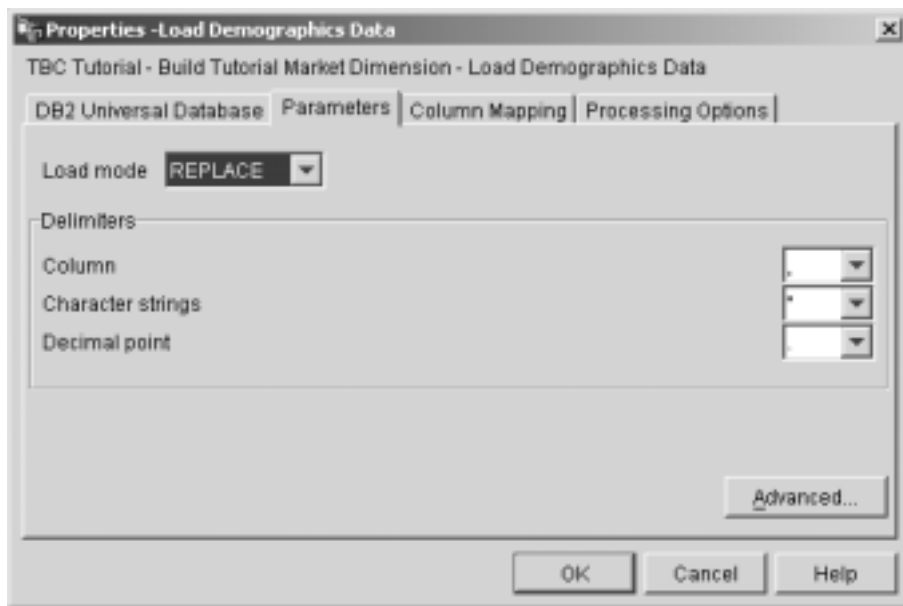
这条线指示 DEMOGRAPHICS_TARGET 表包含该步骤的目标数据。

定义“装入人口统计数据”步骤的参数

要定义“装入人口统计数据”步骤的参数:

1. 右键单击“装入人口统计数据”步骤并单击特性。“装入人口统计数据”步骤的“特性”笔记本打开。

- 单击**参数**选项卡。
 - 从装入方式列表，选择 **REPLACE**。
- 对于本练习，对该页的其余选项使用缺省值。




因为 Load 程序不使用列映射，所以可跳过“列映射”页。

- 单击**确定**。
- 该步骤的“特性”笔记本关闭。

定义“选择地理数据”步骤

“选择地理数据”步骤从源表 **GEOGRAPHIES** 中选择列并将它们插入到将在后面的练习中创建的目标表。

要定义“选择地理数据”步骤：

- 从选用板中单击 **SQL** 图标 ，并单击**选择并插入**。
- 单击画布上 **GEOGRAPHIES** 表下方的位置，以将步骤图标添加至窗口中。
- 打开步骤的“特性”笔记本。
- 在 **SQL** 页面中，在**名称**字段中输入以下名称：
选择地理数据
- 在**管理员**字段中，输入您的姓名作为该步骤的联系人姓名。
- 在**描述**字段中，输入步骤的描述：

从仓库源中选择地理数据



7. 单击**确定**。

该步骤的“特性”笔记本关闭。

将“选择地理数据”步骤与仓库源和目标相链接

必须指定“选择地理数据”步骤的源和目标才能定义它将移动的数据以及移动和变换数据后放置数据的位置。

要将“选择地理数据”步骤与仓库源和目标相链接:

1. 在“进程模型”窗口中，单击**任务流**图标。
2. 单击**数据链接**图标。
3. 单击 **GEOGRAPHIES** 源表的中部并将指针拖动至“选择地理数据”步骤的中部。

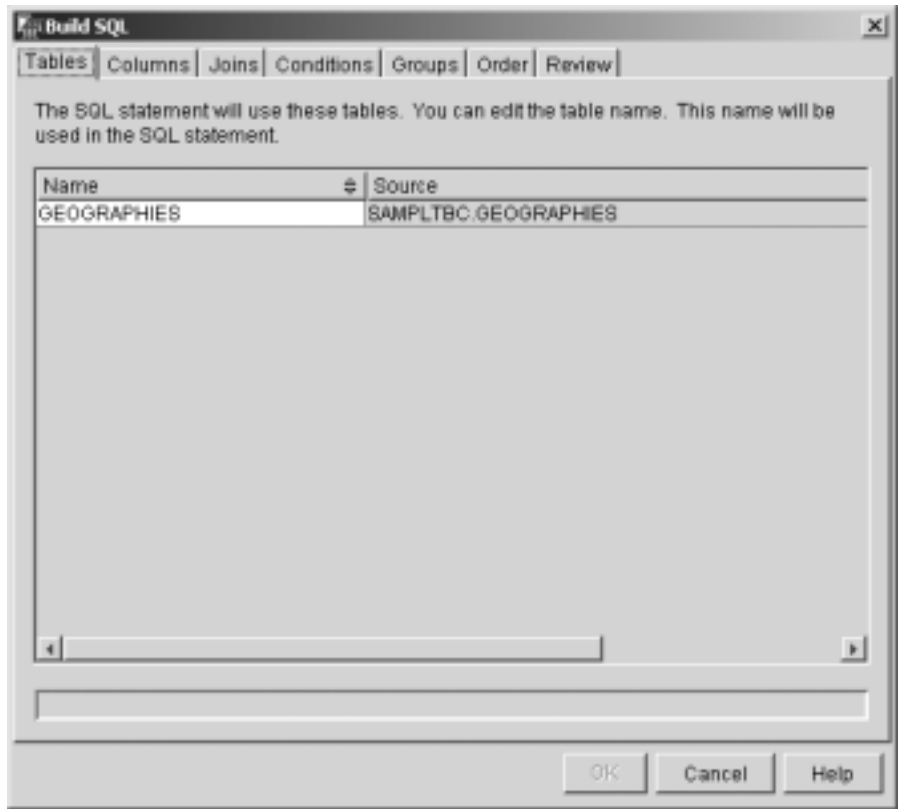
“数据仓库中心”会划一条线，它指示 **GEOGRAPHIES** 源表包含该步骤的源数据。

因为您将使用“数据仓库中心”来创建目标表，所以不需要将目标表与该步骤链接。

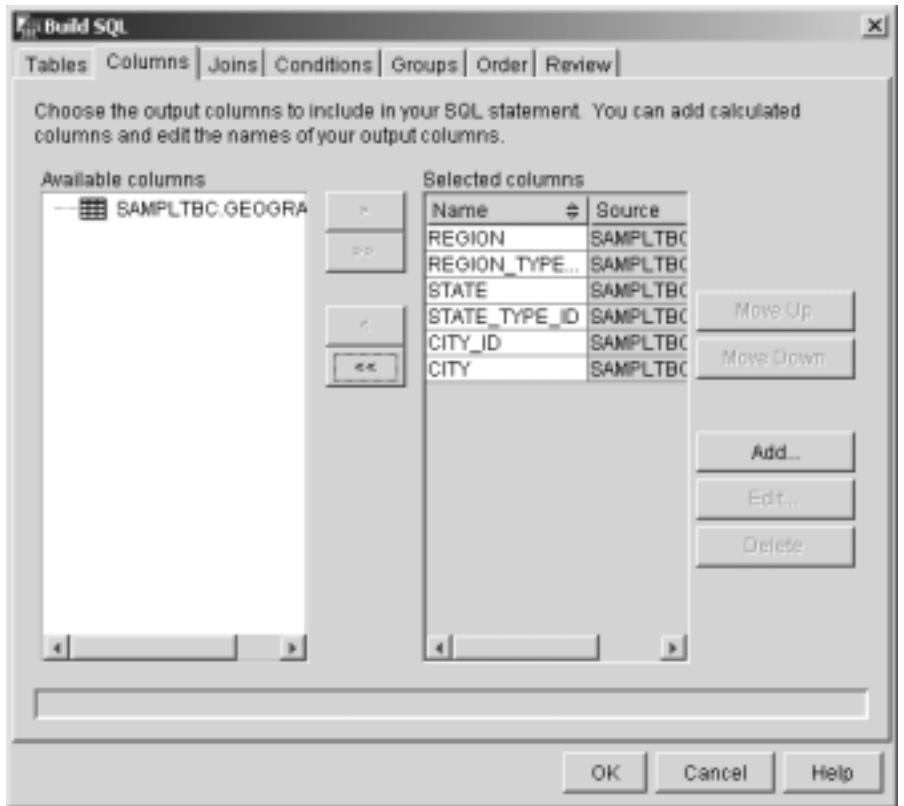
从 **GEOGRAPHIES** 源表中选择列

要从 **GEOGRAPHIES** 源表中选择列:

1. 打开“选择地理数据”步骤的“特性”笔记本。
 2. 单击 **SQL 语句**选项卡。
 3. 单击**构建 SQL**。
- “构建 SQL”向导打开。显示表页。
4. 验证是否列示了 **SAMPLTBC.GEOGRAPHIES**。

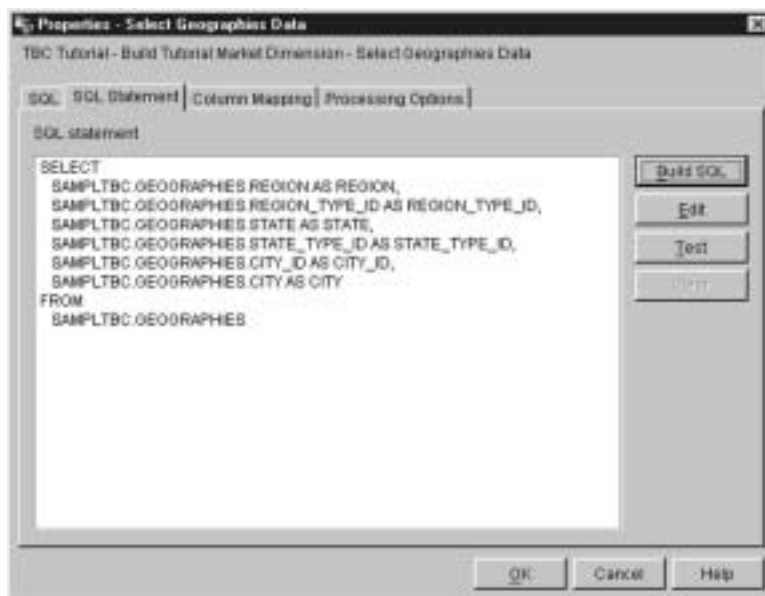


5. 单击列选项卡。
6. 单击 >> 将 SAMPLTBC.GEOGRAPHIES 表的所有列添加至选择的列列表。



7. 单击**复查**选项卡来查看您创建的 SQL 语句。
8. 单击**确定**。

“构建 SQL”向导关闭。您创建的 SQL 语句显示在“SQL 语句”页面上。



9. 单击**测试**来测试您创建的 SQL。

“数据仓库中心”返回 SELECT 语句的样本结果。将您的结果与第 14 页的『查看表数据』中显示的样本中获得的结果进行比较。

10. 单击**关闭**来关闭该窗口。

既然您已经指定了 SQL 步骤将存取源表中的哪些列，因此您就可以开始创建目标表了。让该步骤的“特性”笔记本处于打开状态以供下一任务使用。

创建 GEOGRAPHIES_TARGET 表

在本练习中，将使用“选择地理数据”步骤中的“列映射”页来创建 GEOGRAPHIES_TARGET 表。

要创建 GEOGRAPHIES_TARGET 表：

1. 在“选择地理数据”步骤的“特性”笔记本中，单击**列映射**选项卡。

源列显示在该页的左边，目标列表显示在该页的右边。因为您未指定用于创建目标表的参数，所以列表中没有任何目标列。

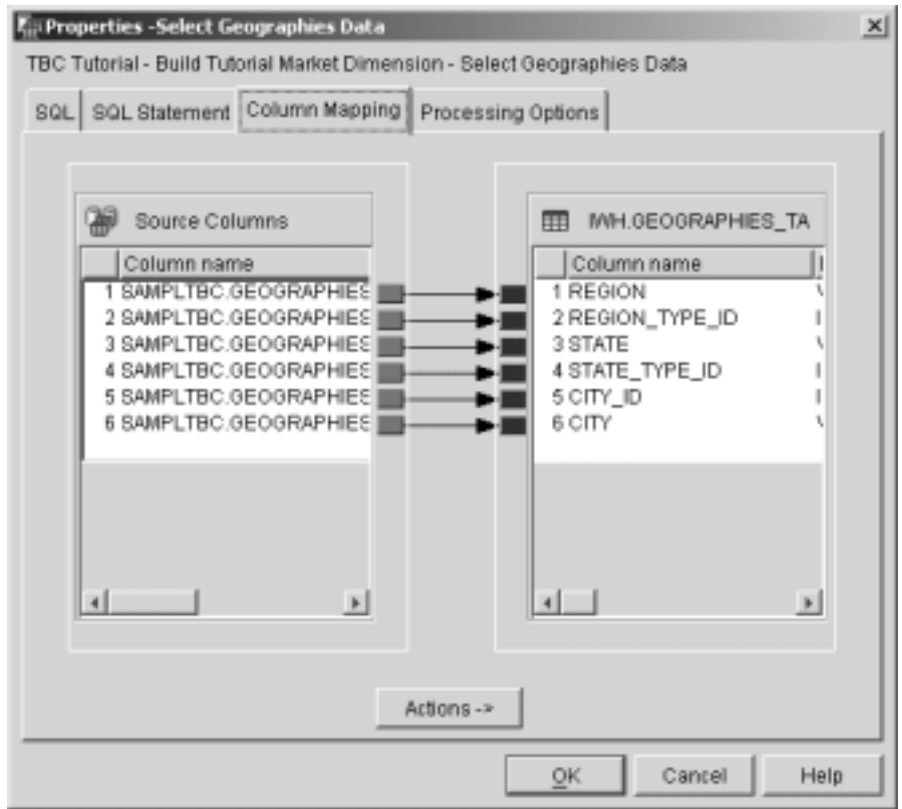
2. 单击**生成缺省表**。

“生成缺省表”窗口打开。

3. 在**仓库目标**列表中，单击**教程目标**。

仓库目标就是在其中创建目标表的数据库或文件系统。

- 在**表模式**列表中，指定缺省表模式 **IWH**。
因为您正在缺省表空间中创建表，所以，可以跳过**表空间**列表。
- 在**表名字段**中输入：
GEOGRAPHIES_TARGET
- 单击**确定**以关闭“生成缺省表”窗口。
GEOGRAPHIES_TARGET 表的各列显示在“列映射”页右边的目标列列表中。
- 验证源列是否映射至正确的目标列。



- 单击**处理选项**选项卡。
- 验证是否在**填充类型**列表中选择了**替换**。
- 验证是否选择了**按需运行**复选框。
在本练习中，将使用此页上的缺省值。
- 单击**确定**。

该步骤的“特性”笔记本关闭。“数据仓库中心”创建称为 GEOGRAPHIES_TARGET 的目标表并将它与该步骤相链接。

指定 GEOGRAPHIES_TARGET 表的特性

在本练习中，将指定您创建的 GEOGRAPHIES_TARGET 表的特性。

要指定 GEOGRAPHIES_TARGET 表的特性：

1. 在“进程模型”窗口中，右键单击 GEOGRAPHIES_TARGET 表，并单击**特性**。
2. 在**业务名**字段中，输入表的描述名：

地理目标

对该笔记本的其余选项使用缺省值。

3. 单击**确定**。该表的“特性”笔记本关闭。

您刚才所执行的操作

在本课程中，您完成了下列任务：

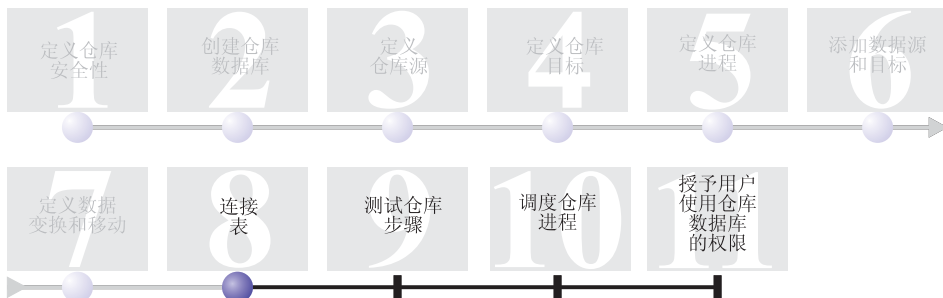
- 定义了移动和变换数据的两个步骤：
 - 装入人口统计数据
 - 选择地理数据

下表中显示了每个步骤的源和目标：

步骤	源	目标
装入人口统计数据	demographics.txt 文件	DEMOGRAPHICS_TARGET 表
选择地理数据	GEOGRAPHIES 表	GEOGRAPHIES_TARGET 表

- 添加了每个步骤的数据链接。
- 创建了缺省目标表 GEOGRAPHIES_TARGET。

第 8 章 连接表



既然您已将源数据装入并插入到“构建教程市场维”进程中的目标表中，您就可以将地理和人口统计数据连接到单个表中。本课程将显示如何创建连接步骤，该步骤将连接 `DEMOGRAPHICS_TARGET` 和 `GEOGRAPHIES_TARGET` 表中的数据，并将已连接的表写入到“教程仓库”数据库中。

将完成下列步骤来连接这两个表：

- 定义“连接市场数据”步骤
- 连接 `DEMOGRAPHICS_TARGET` 和 `GEOGRAPHIES_TARGET` 表
- 创建 `LOOKUP_MARKET` 表
- 定义 `LOOKUP_MARKET` 表的特性

完成本课程大约需要 10 分钟。


定义“连接市场数据”步骤

已创建从源读取数据并将数据插入到目标表中的步骤。然而，TBC 想要跟踪人口统计和地理区域上的数据，因此，您需要将已创建的两个目标表中的数据连接到包含人口统计和地理数据的单个表中。

将“连接市场数据”步骤添加至进程

本练习显示如何使用“选择并插入 SQL”步骤来连接已创建的两个目标表中的数据并将数据插入到另一个目标表中。



要将“连接市场数据”步骤添加至画布并指定它的一般信息：

1. 从选用板中，单击 SQL 图标 ，并单击**选择并插入**。
2. 单击画布上步骤和表两列下方的位置。
表示步骤的图标即会被添加至窗口。
3. 打开步骤的特性笔记本。
4. 在 SQL 页面中，在**名称**字段中输入以下名称：
连接市场数据
5. 在**管理员**字段中，输入您的姓名作为该步骤的联系人。
6. 在**描述**字段中，输入步骤的描述：
将 GEOGRAPHIES_TARGET 表与 DEMOGRAPHICS_TARGET 表连接。
7. 单击**确定**。
该步骤的“特性”笔记本关闭。

将“连接市场数据”步骤与源数据相链接

本练习显示如何将“连接市场数据”步骤与 DEMOGRAPHICS_TARGET 和 GEOGRAPHIES_TARGET 表相链接。这两个表作为“连接市场数据”步骤的源。

要定义“连接市场数据”步骤的数据流：

1. 单击**任务流**图标。 
2. 单击**数据链接**图标。 
3. 单击 GEOGRAPHIES_TARGET 表的中部，并将指针拖动至“连接市场数据”步骤。
“数据仓库中心”划一条线，它指示 GEOGRAPHIES_TARGET 表包含该步骤的源数据。
4. 对 DEMOGRAPHICS_TARGET 表重复步骤 3 和“连接市场数据”步骤。
“数据仓库中心”划一条线，它指示 DEMOGRAPHICS_TARGET 表包含该步骤的源数据。
因为您将指定“数据仓库中心”要创建目标表，所以您不需要将目标表与该步骤链接。

连接 DEMOGRAPHICS_TARGET 和 GEOGRAPHIES_TARGET 表

在本练习中，将连接 DEMOGRAPHICS_TARGET 和 GEOGRAPHIES_TARGET 表。本练习显示如何完成下列步骤来创建连接：

- 打开“构建 SQL”窗口

- 指定想要连接的列
- 连接列

打开“构建 SQL”窗口

要打开“构建 SQL”窗口：

1. 右键单击“连接市场数据”步骤。
2. 单击**特性**。
该步骤的“特性”笔记本打开。
3. 单击 **SQL 语句** 选项卡。
4. 单击**构建 SQL** 来让“数据仓库中心”创建 SQL。（否则，您可以创建您自己的 SQL。）
“构建 SQL”窗口打开。
5. 在“表”页上，验证是否列示了 DEMOGRAPHICS_TARGET 和 GEOGRAPHIES_TARGET 表。

使“构建 SQL”窗口保持打开状态以供下一任务使用。

指定要连接的列

本练习显示如何指定每个表中要连接的列。

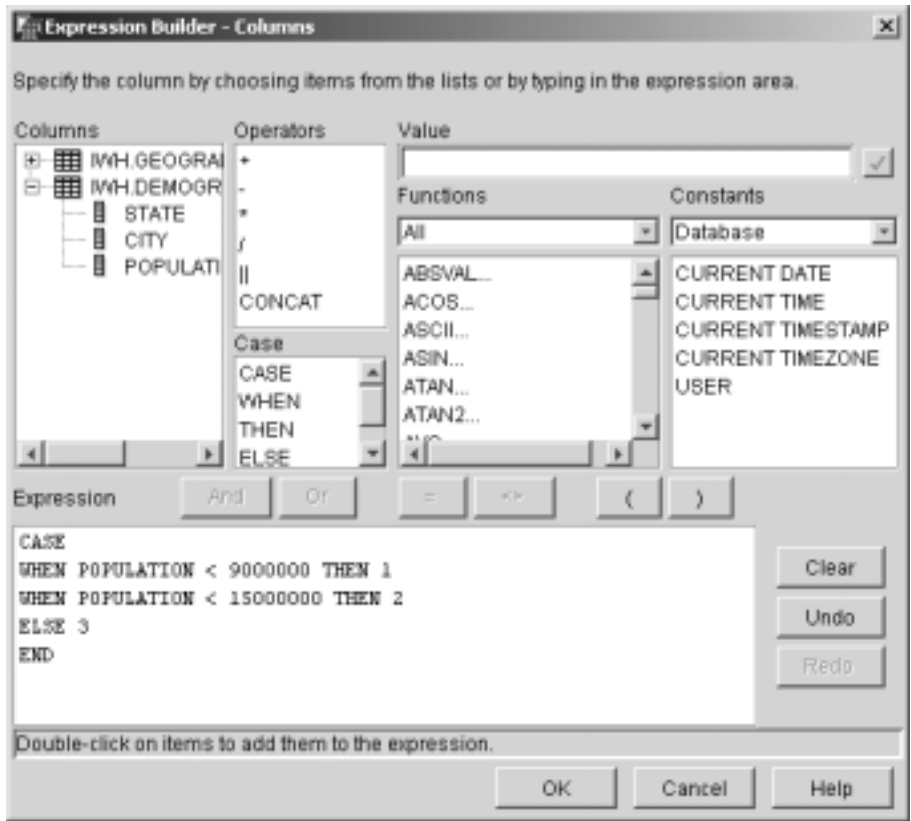
要指定要连接的列：

1. 从“构建 SQL”笔记本的“列”页中，选择**可用的列**列表中的每一列（DEMOGRAPHICS_TARGET 表中的 STATE 和 CITY 列除外），并单击 > 以将它们移动至**选择的列**列表。

不需要 DEMOGRAPHICS_TARGET 表中的 STATE 和 CITY 列，因为在 GEOGRAPHIES_TARGET 表中已定义了它们。

2. 单击**添加**。
“表达式构建器 — 列”窗口打开。
3. 在**表达式**字段中，输入以下 CASE 语句：

```
CASE
WHEN POPULATION < 9000000 THEN 1
WHEN POPULATION < 15000000 THEN 2
ELSE 3
END
```



4. 单击**确定**。
- 新列即被添加至**选择的列**列表中。
5. 单击新列的**名称**字段，并输入该列的名称：
SIZE_ID
6. 按 Enter 键。
7. 单击**上移**，直到 SIZE_ID 列在 POPULATION 列上面为止。

连接列

本练习显示如何将 GEOGRAPHIES_TARGET 表中的 CITY 列连接至 DEMOGRAPHICS_TARGET 表中的 CITY 列。将使用 CITY 列来连接表，因为该列对于两个表来说是唯一的。

要连接列：

1. 单击**连接**选项卡。
2. 在 GEOGRAPHIES_TARGET 表中，单击 CITY 列。

3. 在 DEMOGRAPHICS_TARGET 表中，单击 CITY 列。
4. 单击**连接**。
这两个 CITY 列间的线变为绿色，以指示在该列上连接这两个表。
5. 单击**复查**选项卡来查看您刚才创建的 SQL 语句。
6. 单击**确定**。
“构建 SQL”向导关闭。

使“特性”笔记本保持打开状态供下一步骤使用。

创建 LOOKUP_MARKET 表

本练习显示如何从“连接市场数据”步骤的“特性”笔记本的“列映射”页创建 LOOKUP_MARKET 表。此表将包含由“连接市场数据”步骤从 DEMOGRAPHICS_TARGET 和 GEOGRAPHIES_TARGET 表中读取的人口统计和地理数据。

要创建 LOOKUP_MARKET 表：

1. 单击**列映射**选项卡。
2. 单击**生成缺省表**。
“生成缺省表”窗口打开。
3. 在**仓库目标**列表中，单击**教程目标**。
4. 在**表模式**列表中，输入或单击 **IWH**。跳过**表空间**列表。
5. 在**表名字段**中，输入：
LOOKUP_MARKET
6. 单击**确定**。
“生成缺省表”窗口关闭。目标列显示在“列映射”页右边的目标列列表中。
7. 单击**处理选项**选项卡。
8. 在**填充类型**列表中，验证是否选择了**替换**。
9. 验证是否选择了**按需运行**。
对此页的其余选项使用缺省值。
10. 单击**确定**。
该步骤的“特性”笔记本关闭，LOOKUP_MARKET 表显示在“进程模型”窗口中。

定义 LOOKUP_MARKET 表的特性

本练习将显示如何定义 LOOKUP_MARKET 表的特性。将该表定义为维度表，以便可以在星型模式中将它用作维度表。

要定义 LOOKUP_MARKET 表的特性：

1. 右键单击 LOOKUP_MARKET 表，并单击**特性**。
该表的“特性”笔记本打开。
2. 在**描述**字段中，输入该表的描述：
市场维数据
3. 选择 **OLAP 模式的一部分复选框**和**维度表**单选按钮。
LOOKUP_MARKET 表是您将在《商务智能教程：数据入库扩展课程》中的星型模式中包含的维度表之一。
4. 单击**列**选项卡。
5. 清除 CITY_ID 列的**可空**。
6. 单击**仓库主键**选项卡。
7. 单击**可用列**列表中的 **CITY_ID**。
8. 单击 **>** 来将 CITY_ID 列移动至**主键列**列表。
9. 在**约束名字**段中输入：
Whse Market PK
10. 单击**确定**。该表的“特性”笔记本关闭。
11. 单击工具栏上的“保存”图标  来保存该进程。

您刚才所执行的操作

在本课程中，您完成了以下任务：

- 定义了“连接市场数据”步骤。
- 连接了 DEMOGRAPHICS_TARGET 和 GEOGRAPHIES_TARGET 表。
- 创建了 LOOKUP_MARKET 表。
- 定义了 LOOKUP_MARKET 的特性。

第 9 章 测试仓库步骤



在本课程中，将通过运行您在前面的课程中创建的步骤来填充 LOOKUP_MARKET 表。

然后将验证运行它们的结果。

在运行这些步骤之前，必须将它们提升至测试方式。在此之前，您所创建的步骤一直处于开发方式。当步骤处于开发方式时，可以更改步骤的任何规范。当将步骤提升至测试方式时，“数据仓库中心”将为该步骤创建目标表。因此，在将步骤提升至测试方式之后，只能进行那些不会破坏目标表的更改。例如，当目标表的相关步骤处于测试方式时，可以将列添加至目标表，但是您不能除去目标表中的列。

在将步骤提升至测试方式之后，将逐个地运行每个步骤。在后面的课程中，将指定各个步骤按顺序运行。

完成本课程大约需要 10 分钟。

测试“装入人口统计数据”步骤

在本练习中，将提升并运行“装入人口统计数据”步骤。然后，将提升“构建教程市场维”进程中的其余步骤。

要测试“装入人口统计数据”步骤：

1. 在“构建教程市场维”进程的“进程模型”窗口中，右键单击**装入人口统计数据**步骤。
2. 单击方式 **→ 测试**。

“数据仓库中心”开始创建目标表，并显示一个进度窗口。一直要等到“数据仓库中心”结束处理以后，才能开始下一个过程。

在该步骤图标上出现一把锁，指示仅可对该步骤执行非破坏性的更改。

要验证是否创建了“人口统计”目标表：

1. 在“进程模型”窗口中，右键单击 DEMOGRAPHICS_TARGET 表。
2. 单击**样本内容**。

如果该表存在，则“样本内容”窗口打开。如果表不存在，将接收到错误消息。

3. 单击**关闭**。

对“选择地理数据”步骤和“连接市场数据”步骤重复本练习中的步骤。“选择地理数据”步骤的目标表是 GEOGRAPHIES_TARGET。“连接市场数据”步骤的目标表是 LOOKUP_MARKET。

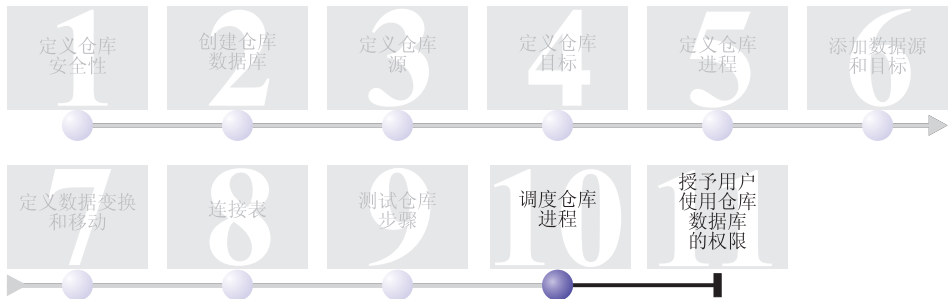
您刚才所执行的操作

在本课程中，您完成了下列任务：

- 将“装入人口统计数据”、“选择地理数据”和“连接市场数据”步骤提升为测试方式。
- 验证提升这些步骤的结果。

在第 59 页的第 10 章，『调度仓库进程』中，您将调度这些步骤自动运行。

第 10 章 调度仓库进程



在本课程中，将指定“构建教程市场维”进程中的步骤要按下列顺序运行：


1. 装入人口统计数据
2. 选择地理数据
3. 连接市场数据

然后，将指定“装入人口统计数据”步骤将在预定的时间运行。将通过把进程中的步骤提升到生产方式来激活调度。

完成本课程大约需要 10 分钟。

按顺序运行步骤

要指定步骤将按顺序运行：

1. 如果“进程模型”窗口关闭，则从“数据仓库”窗口，右键单击构建教程市场维进程，并单击打开。如果“进程模型”窗口已打开，则继续下一步骤。
2. 从“进程模型”窗口，单击任务流图标。 
3. 单击成功时图标（绿色箭头）。

成功时 指示一个步骤将仅在它前面的步骤成功运行之后才开始运行。还可以选择下列状态：

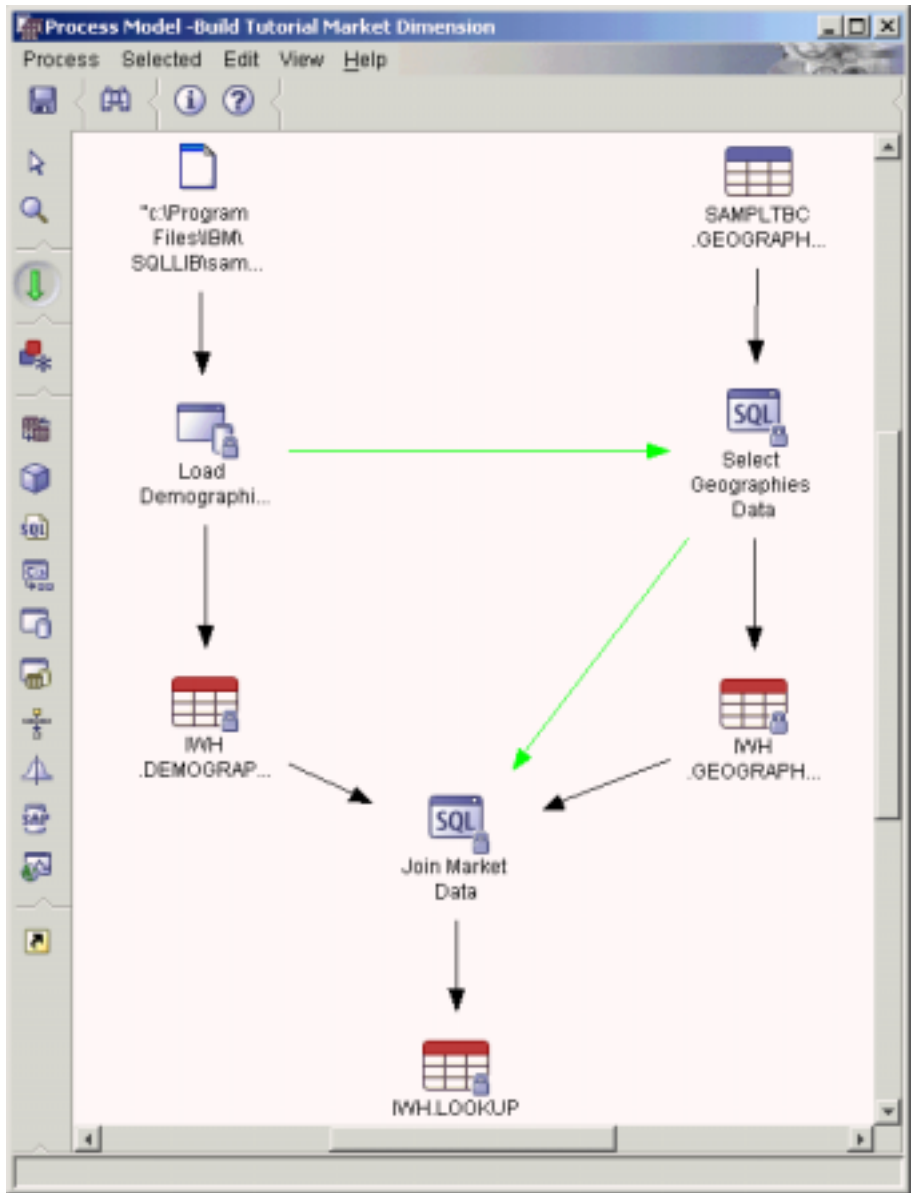
失败时 指示一个步骤将仅在它前面的步骤运行失败时才开始运行。（红色箭头。）

完成时 指示一个步骤将在它前面的步骤运行成功或失败时才开始运行。（蓝色箭头。）

有关更多信息，参见“数据仓库中心”联机帮助中的“调度步骤”。

4. 单击“装入人口统计数据”步骤，然后将指针拖放到“选择地理数据”步骤。表示任务流的绿色箭头显示在画布上两个步骤之间，并指示如果“装入人口统计数据”步骤成功完成，则“选择地理数据”步骤将运行。

- 单击“选择地理数据”步骤并将指针拖动至“连接市场数据”步骤。这指定“选择地理数据”步骤将在“连接市场数据”步骤之前运行。



现在，这些步骤就将按照本课程的介绍中所列示的次序来运行。

调度第一步

现在，将调度“装入人口统计数据”步骤以在指定的日期与时间启动。“数据仓库中心”将在您指定的时间启动该步骤。当“装入人口统计数据”步骤完成运行时，“数据仓库中心”就按照您在先前节所定义的顺序启动下一个步骤。

当调度步骤时，可以指定一个或多个日期和时间，该步骤将在这些日期和时间运行。还可以指定步骤只运行一次，或者按指定的时间间隔运行，例如在每个星期六运行。

要调度“装入人口统计数据”步骤：

1. 在“进程建模器”窗口中，右键单击“装入人口统计数据”步骤，并单击**调度**。

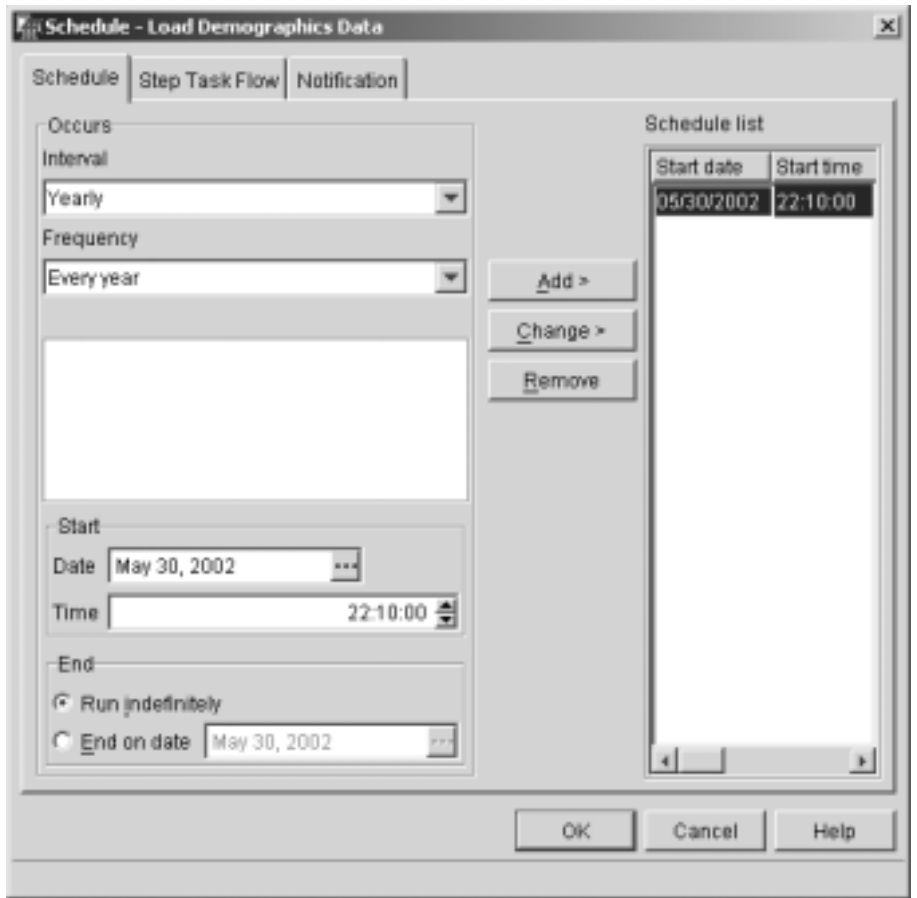
“调度”笔记本打开。

2. 从**时间间隔**列表中，单击**每年**。
3. 在**日期**字段中，接受当前日期作为缺省值。
4. 在**时间**字段中，指定当前时间之后的几分钟。

该步骤将在您选择的时间开始运行。

5. 在**结束**字段中，接受缺省值，即调度将无限期运行。
6. 单击**添加**。

调度被添加到**调度列表**中。



7. 单击**确定**。
于是就创建了指定的调度。

将步骤提升至生产方式

要激活您创建的调度和任务流链接，必须将步骤提升至生产方式。生产方式指示步骤处于最终格式。在生产方式中，您将只能更改不会影响步骤的处理的那些设置，例如，更改对步骤的描述。

要将步骤提升至生产方式：

1. 右键单击“装入人口统计数据”步骤。
2. 单击**方式** → **生产**，然后单击**是**来保存该进程。

“数据仓库中心”将显示一个进度窗口。等待至“数据仓库中心”完成处理后，才能继续本练习。当进度窗口关闭时，该步骤图标更改为显示两个锁，指示该步骤处于生产方式。

3. 对“选择地理数据”步骤和“连接市场数据”步骤按次序重复先前的步骤。
4. 关闭“进程模型”窗口。

监视步骤的进度

可使用“正在运行”窗口来监视“数据仓库中心”中的步骤或进程的进度。

要使用“正在运行”窗口监视步骤的进度，单击“数据仓库中心”窗口中的**仓库** → **正在运行**。“正在运行”窗口打开。可在窗口中看到步骤的状态。例如，如果步骤运行成功，它会显示“成功”状态。

有关“正在运行”窗口的更多信息，参见“数据仓库中心”联机帮助中的主题“正在运行 — 概述”。

您刚才所执行的操作

在本课程中，您将您所创建的步骤调度为按以下次序在每年的当前日期和时间运行：

1. 装入人口统计数据
2. 选择地理数据
3. 连接市场数据

然后将这些步骤提升至生产方式来实现调度，并在“正在运行”窗口中监视结果。

第 11 章 授予用户使用仓库数据库的权限



在本课程中，将定义授予用户使用仓库数据库的特权。仓库数据库的安全性是在 DB2 通用数据库内进行管理的。它独立于“数据仓库中心”安全性。

DB2 通用数据库内的存取权是由数据库管理器内的管理权限和用户特权管理的。权限通常是在数据库级授予的，而授予的特权通常针对数据库内的对象（例如，表）。

特权是由具有 SYSADM 或 DBADM 权限的用户或该对象的创建者控制的。您可将特权授予 TUTWHS 数据库的用户，因为您是它的创建者。

完成本课程大约要 7 分钟。

授予特权

要将特权授予 TUTWHS 数据库：

1. 从 DB2 “控制中心”展开 TUTWHS 数据库中的对象，直到看到表文件夹为止。
2. 单击表文件夹。在右边的面板中，将看到该数据库中所有的表。
3. 右键单击 LOOKUP_MARKET 表，并单击**特权**。
“表特权”窗口打开。
4. 单击**添加用户**。
“添加用户”窗口打开。
5. 在第一个字段中指定 TUTUSER。
6. 单击**确定**。该用户被添加至“用户”页。

7. 单击 TUTUSER。
8. 单击**全部授权**。用户 TUTUSER 被授予所有可用的特权。要授予个别特权，使用**特权**列表框。
9. 单击**应用**来处理您的请求。
10. 关闭“表特权”窗口。

您刚才所执行的操作

在本课程中，您授予了用户使用 LOOKUP_MARKET 表的权限。您可编目您在“数据仓库中心”中定义的元数据，以便您在本课程中授予其权限的用户可更容易地找到他们所需的数据。

第 12 章 总结

祝贺您！现在，您已完成《商务智能教程：数据仓库中心简介》。在本教程中，您完成了下列任务：

- 通过定义仓库用户和仓库组来定义“数据仓库中心”安全性。
- 创建仓库数据库。
- 定义仓库源。
- 定义仓库目标。
- 定义仓库进程。
- 将数据源和目标添加至进程。
- 定义如何在仓库中变换和移动数据。
- 通过连接两个不同的源中的数据定义了 LOOKUP_MARKET 表。
- 提升了各步骤，测试并调度了它们。
- 授予用户对“数据仓库中心”的访问权。

Business Intelligence Tutorial: Extended Lessons in Data Warehousing（《商务智能教程：数据仓库扩展课程》）位于以下网址：

<http://www.ibm.com/software/data/bi/downloads.html>。

附录. 相关信息

本教程包括可使用 DB2 “控制中心” 和 “数据仓库中心” 完成的最常见的任务。有关相关任务的详情，参见下列文档：

控制中心

- 《*IBM DB2 通用数据库快速入门 DB2 客户机版*》
- 《*IBM DB2 通用数据库快速入门 DB2 服务器版*》
- *IBM DB2 Universal Database SQL Reference Volume 1*
- *IBM DB2 Universal Database SQL Reference Volume 2*
- 《*IBM DB2 通用数据库管理指南：实现*》

数据仓库中心

- 《*IBM DB2 通用数据库数据仓库中心管理指南*》
- 《*IBM DB2 仓库管理器安装指南*》

声明

IBM 可能在其它国家或地区不提供本文中讨论的产品、服务或功能特性。有关您当前所在区域的产品和服务的信息，请向您当地的 IBM 代理咨询。任何对 IBM 产品、程序或服务的引用并非意在明示或暗示只能使用 IBM 的产品、程序或服务。只要不侵犯 IBM 的知识产权，任何同等功能的产品、程序或服务，都可以代替 IBM 产品、程序或服务。但是，评估和验证任何非 IBM 产品、程序或服务，则由用户自行负责。

IBM 公司可能已拥有或正在申请与本文档内容有关的各项专利。提供本文档并未授予用户使用这些专利的任何许可证。您可以用书面方式将许可证查询寄往：

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

有关双字节（DBCS）信息的许可证查询，请与您所在国家或地区的 IBM 知识产权部门联系，或用书面方式将查询寄往：

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106, Japan

本条款不适用于联合王国或任何这样的条款与当地法律不一致的国家或地区：国际商业机器公司以“按现状”的基础提供本出版物，不附有任何形式的（无论是明示的，还是默示的）保证，包括（但不限于）对非侵权性、适销性和适用于某特定用途的默示保证。某些国家或地区在某些交易中不允许免除明示或默示的保证。因此，本条款可能不适用于您。

本信息中可能包含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；这些更改将编入本资料的新版本中。IBM 可以随时对本资料中描述的产品和 / 或程序进行改进和 / 或更改，而不另行通知。

本信息中对非 IBM Web 站点的任何引用都只是为了方便起见才提供的，不以任何方式充当对那些 Web 站点的保证。该 Web 站点中的资料不是 IBM 产品资料的一部分，使用那些 Web 站点带来的风险将由您自行承担。

IBM 可以它认为合适的任何方式使用或分发您所提供的任何信息，而无须对您承担任何责任。

本程序的被许可方如果要了解有关程序的信息以达到如下目的：（i）允许在独立创建的程序和其它程序（包括本程序）之间进行信息交换，以及（ii）允许对已经交换的信息进行相互使用，请与下列地址联系：

IBM Canada Limited
Office of the Lab Director
8200 Warden Avenue
Markham, Ontario
L6G 1C7
CANADA

只要遵守适当的条件和条款，包括某些情形下的一定数量的付费，都可获得这方面的信息。

本文档中描述的许可程序及其所有可用的许可资料均由 IBM 依据 IBM 客户协议、IBM 国际程序许可证协议或任何同等协议中的条款提供。

此处包含的任何性能数据都是在受控环境中测得的。因此，在其它操作环境中获得的数据可能会有明显的不同。有些测量可能是在开发级的系统上进行的，因此不保证与一般可用系统上进行的测量结果相同。此外，有些测量是通过推算而估计的，实际结果可能会有差异。本文档的用户应当验证其特定环境的适用数据。

涉及非 IBM 产品的信息可从这些产品的供应商、其出版说明或其它可公开获得的资料中获取。IBM 没有对这些产品进行测试，也无法确认其性能的精确性、兼容性或任何其它关于非 IBM 产品的声明。有关非 IBM 产品性能的问题应当向这些产品的供应商提出。

所有关于 IBM 未来方向或意向的声明都可随时更改或收回，而不另行通知，它们仅仅表示了目标和意愿而已。

本资料中可能包含用于日常业务运作的数据和报表的示例。为了尽可能完整地说明问题，这些示例可能包含个人、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有雷同，纯属巧合。

版权许可证：

本资料中可能包含源语言的样本应用程序，它们举例说明了各种操作平台上的编程技术。为了开发、使用、营销或分发符合编写这些样本程序所针对操作平台的应用程序编程接口的应用程序，您可以以任何形式复制、修改和分发这些样本程

序，而不必向 IBM 付款。尚未在所有条件下彻底测试这些示例。因此，IBM 不能保证或默示这些程序的可靠性、适用性或功能。

这些样本程序或任何派生产品的每个副本或任何部分都必须包括如下版权声明：

©（您的公司名）（年份）。本代码的某些部分是从“IBM 公司样本程序”派生的。

© Copyright IBM Corp. _输入年份_.All rights reserved.

商标

下列各项是国际商业机器公司在美国和 / 或其它国家或地区的商标, 且已在 DB2 UDB 文档库中的至少一份文档中使用。

ACF/VTAM	LAN Distance
AISPO	MVS
AIX	MVS/ESA
AIXwindows	MVS/XA
AnyNet	Net.Data
APPN	NetView
AS/400	OS/390
BookManager	OS/400
C Set++	PowerPC
C/370	pSeries
CICS	QBIC
Database 2	QMF
DataHub	RACF
DataJoiner	RISC System/6000
DataPropagator	RS/6000
DataRefresher	S/370
DB2	SP
DB2 Connect	SQL/400
DB2 Extender	SQL/DS
DB2 OLAP Server	System/370
DB2 Universal Database	System/390
Distributed Relational	SystemView
Database Architecture	Tivoli
DRDA	VisualAge
eServer	VM/ESA
Extended Services	VSE/ESA
FFST	VTAM
First Failure Support Technology	WebExplorer
IBM	WebSphere
IMS	WIN-OS/2
IMS/ESA	z/OS
iSeries	zSeries

下列各项是其它公司的商标或注册商标, 且已在 DB2 UDB 文档库中的至少一份文档中使用:

Microsoft、Windows、Windows NT 和 Windows 徽标是 Microsoft Corporation 在美国和 / 或其它国家或地区的商标。

Intel 和 Pentium 是 Intel Corporation 在美国和 / 或其它国家或地区的商标。

Java 和所有基于 Java 的商标是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和 / 或其它国家或地区的商标。

UNIX 是 The Open Group 在美国和其它国家或地区的注册商标。

其它公司、产品或服务名称可能是其它公司的商标或服务标记。

与 IBM 联系

在美国，请致电下列其中一个号码以与 IBM 联系：

- 1-800-237-5511，可获取客户服务
- 1-888-426-4343，可了解所提供的服务项目
- 1-800-IBM-4YOU (426-4968)，可获取有关 DB2 市场营销与销售的信息

在加拿大，请致电下列其中一个号码以与 IBM 联系：

- 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378)，可获取客户服务
- 1-800-465-9600，可了解所提供的服务项目
- 1-800-IBM-4YOU (1-800-426-4968)，可获取有关 DB2 市场营销与销售的信息

要查找您所在国家或地区的 IBM 营业处，可查看 IBM 全球联系人目录（IBM Directory of Worldwide Contacts），网址为 www.ibm.com/planetwide。

产品信息

有关“DB2 通用数据库”产品的信息，可打电话获取或通过万维网获取，网址为：www.ibm.com/software/data/db2/udb。

此站点包含有关技术库、订购书刊、客户机下载、新闻组、修订包、新闻和 Web 资源链接的最新信息。

您如果住在美国，请致电下列其中一个号码：

- 1-800-IBM-CALL (1-800-426-2255)，可订购产品或获取一般信息。
- 1-800-879-2755，可订购出版物。

有关如何在美国以外的国家或地区与 IBM 联系的信息，请访问 IBM Worldwide 页面，网址为 www.ibm.com/planetwide。

IBM