
第12章 维护数据仓库

在本课程中，您将学习定义索引、使用 RUNSTATS 和 REORG 实用程序及监控仓库数据库。

数据库所需的维护量与数据库的活动量或工作负荷量直接相关。因为本教程不生成有效活动，本课程主要是对您可在使用实际的仓库数据库时使用的 DB2 工具和实用程序的指南。

创建索引

您可创建索引来优化仓库最终用户的查询。索引是一组关键字，每一个指向表中的一个行的集合。索引是独立于表数据的对象。数据库管理程序构建了索引结构并自动对其进行维护。索引通过使用索引创建的指针来创建至数据的直接路径，使得对表中的行的存取更为有效。

当您定义主关键字或外部关键字时，就创建了索引。例如，当您在第71页的『第11章 定义目标表的关键字』中将 CITY_ID 定义为 LOOKUP_MARKET 表的主关键字时，就创建了该表的索引。

要创建附加索引：

1. 从“DB2 控制中心”展开 TUTWHS 数据库中的对象，直到看到“索引”文件夹为止。
2. 用鼠标右键单击索引文件夹，并单击**创建** → **使用向导创建索引**。
“索引”向导打开。
3. 遵循向导中的详细指导来创建新索引。

收集表统计信息

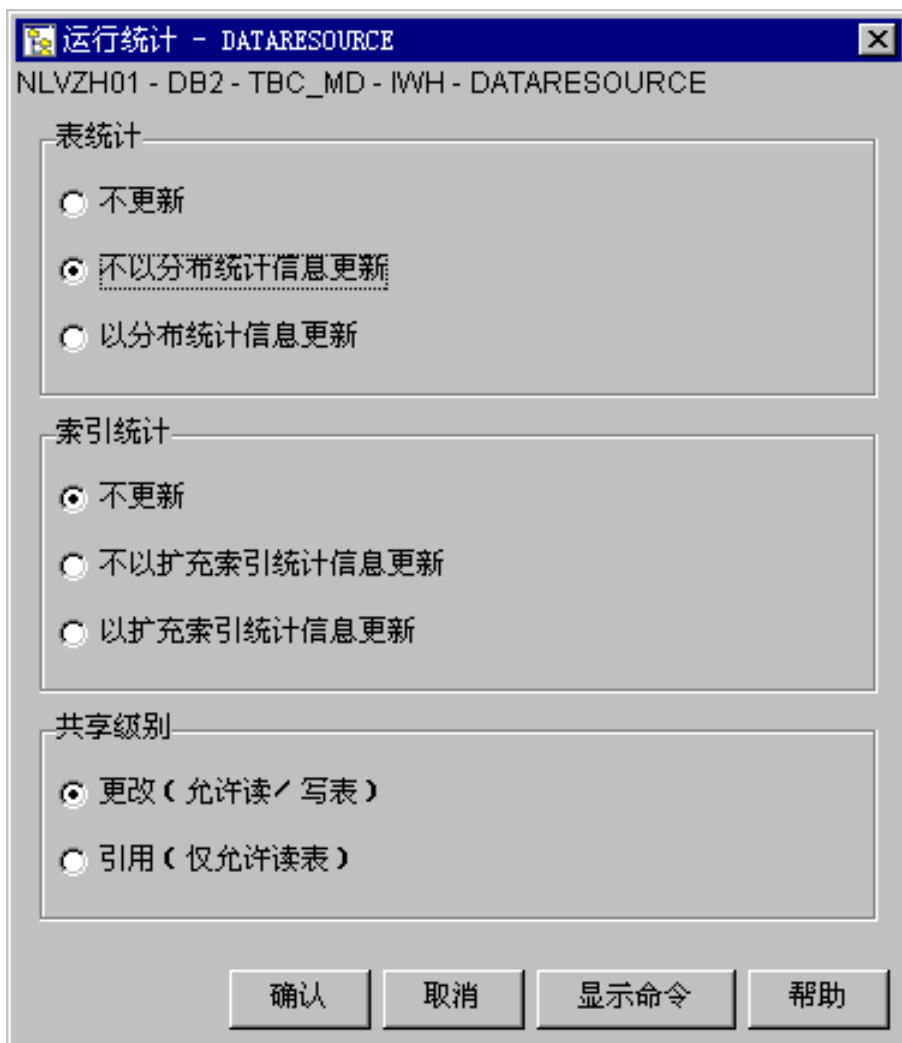
表统计信息提供了有关表及其索引的物理特性和逻辑特性。您必须定期收集这些统计信息，以便“DB2 通用数据库”可确定存取数据的最佳方式。如果对表中数据进行扩充更改，且上一次收集的统计信息不再反映实际的表数据，则数据存取性能会有所降低。一般情况下，如果表中的数据有较大的更改，则应更新统计信息。

要收集 LOOKUP_MARKET 表的统计信息：

1. 从“DB2 控制中心”，用鼠标右键单击 LOOKUP_MARKET 表，并单击运行统计。

“运行统计”窗口打开。

2. 用联机帮助来确定想要对表及其索引收集的统计信息的级别。
3. 用共享级指定用户在收集统计信息时所具有的存取权的类型。



4. 单击**确认**开始收集表统计信息。

重组表

重组表是在物理存储方面对表进行重新安排，消去了碎片，确保了有效地将表存储在数据库中。您还可使用重组来控制表中的行的存储次序（通常与索引对应）。

要重组 LOOKUP_MARKET 表：

1. 从“DB2 控制中心”，用鼠标右键单击 LOOKUP_MARKET 表，并单击**重组**。“重组表”窗口打开。
2. 在**使用系统临时表空间**字段中，指定可临时存储重组的表的表空间名称。如果不指定表空间，则表的临时副本存储在该表当前所在的同一表空间中。
3. 在**使用索引**字段中，指定要用来重组表行的索引。如果不指定索引，则不按次序重组表行。
4. 单击**现在重组**立刻重组表。单击**调度**以在特定的日期和时间调度重组。



监控数据库

性能监控程序提供了有关“DB2 通用数据库”及其控制的数据的状态信息，并提醒您注意异常情况。该信息在一系列快照中提供，每个快照表示一个时间点的系统及其数据库的状态。您可控制快照的频率和每个快照收集的信息量。

由性能监控程序收集的信息以性能变量的形式返回。这些性能变量是一组定义的元素，它们可以：

- 对某些事物发生的次数进行计数（计数器），例如读取的行数。
- 返回当前值（计量器），例如，当前连接的应用程序数。
- 表示某些事物发生的时间（时间戳记），例如，上一个应用程序完成的时间。
- 记录达到的最高值（水位标志），例如，数据库堆的最大大小。

要监控 LOOKUP_MARKET 表：

1. 从“DB2 控制中心”，用鼠标右键单击 LOOKUP_MARKET 表，并单击**性能监控**→**启动监控程序**。

“启动监控程序”窗口打开。

2. “启动监控程序”窗口列示了可在表级别执行快照的性能监控程序。选择 **Default_for_table_level** 监控程序，并单击**确认**以启动它。

Default_for_table_level 是一个 IBM 提供的监控程序，设计为在表级别收集与主要性能相关的信息。

3. 用鼠标右键单击 LOOKUP_MARKET 表并选择**性能监控—>显示监控程序活动**。

“显示监控程序”笔记本打开。

“细节”页列示了正由监控程序收集的性能变量和由快照返回的值。Default_for_table_level 监控程序每 30 秒进行一次快照（“常规”样本框），而不用图表记录其收集的数据。您可定制此监控程序以满足您自己的需求（例如，用图表记录性能变量或更改快照间隔）。参见联机帮助以了解细节。

4. 如果在 LOOKUP_MARKET 表上没有任何活动，则“细节”页上的值将处于空白状态。要生成表活动：
 - a. 打开“命令中心”。
 - b. 在“脚本”页上，执行下列操作：
 - 1) 发出 connect to TUTWHS user *userid* using *password*, 其中：
 - *userid* 是在第5页的『第2章 创建仓库数据库』中创建数据库时使用的用户 ID。
 - *password* 是用户 ID 的口令。
 - 2) 发出一些 SELECT * FROM *userid*.LOOKUP_MARKET 语句，其中 *userid* 是在第5页的『第2章 创建仓库数据库』中创建数据库时使用的用户 ID。
 - c. 返回至“显示监控程序”笔记本。当进行快照时，“每秒读取的行”性能变量的值将反映 SQL 语句的活动。
5. 关闭“显示监控程序”笔记本。用鼠标右键单击 LOOKUP_MARKET 表并单击**性能监控—>停止监控程序**。Default_for_table_level 监控程序停止。

您刚才所执行的操作

在本课程中，您创建了索引。收集了 LOOKUP_MARKET 表的统计信息，对它进行了重组及监控。在下一课程中，将授权仓库数据库的用户存取该表。