

SQL Server 2000

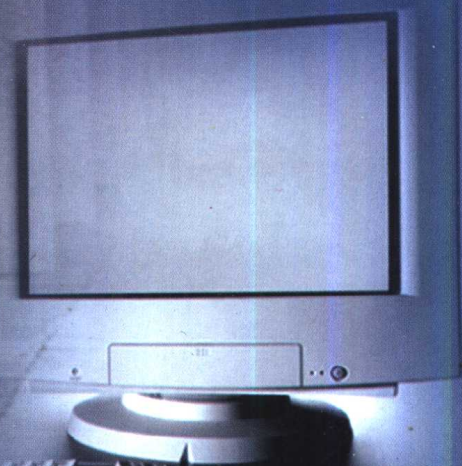
数据库和数据仓库

飞思科技产品研发中心 编 著



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
URL: <http://www.phei.com.cn>



开发专家之数据库

SQL Server 2000 数据库和数据仓库

飞思科技产品研发中心 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书属于《开发专家之数据库》系列,SQL Server 2000 是 Microsoft 公司最新的数据库软件,它不仅支持传统的关系数据库,还支持知识仓库。

本书内容由数据库和数据仓库两部分组成。数据库部分详细介绍了主要数据库元素的创建和使用,包括数据库、表、索引、视图、触发器、存储过程、用户自定义函数。另外,还详细讨论了数据完整性的实施方案。数据仓库部分详细介绍了数据仓库的组成元素、数据仓库的创建和维护及使用。全书实例丰富,概念清晰,能够使读者充分掌握 SQL Server 数据库和数据仓库的实际应用。

本书适合于学习数据库技术的中级读者,同时,对于高级读者来说,也是一本优秀的参考书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,翻版必究。

图书在版编目(CIP)数据

SQL Server 2000数据库和数据仓库/飞思科技产品研发中心编著.-北京:电子工业出版社,2001.6
(开发专家之数据库)

ISBN 7-5053-6673-4

I. S... II. 飞... III. 关系数据库-数据库管理系统, SQL Server 2000 IV. TP311.138

中国版本图书馆CIP数据核字(2001)第028887号

丛 书 名: 开发专家之数据库

书 名: SQL Server 2000数据库和数据仓库

编 著: 飞思科技产品研发中心

责任编辑: 郭 晶 杨 源

排版制作: 电子工业出版社计算机排版室监制

印 刷 者: 北京市朝阳区隆华印刷厂

出版发行: 电子工业出版社 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京海淀区万寿路173信箱 邮编: 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 25.75 字数: 659.2 千字

版 次: 2001年6月第1版 2001年6月第1次印刷

书 号: ISBN 7-5053-6673-4

TP·3719

印 数: 8000 册 定价: 38.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页、所附磁盘或光盘有问题者,请向购买书店调换。
若书店售缺,请与本社发行部联系调换。 电话: 68279077

出版说明

现代社会的发展，珠玑纵横。曾几何时，境由心起，想登高远望，却见雾影渺渺，难得分明。于是惊叹，面对科技的百年一诺，虽意气峥嵘，竟落的难逐新流，无言徘徊。

迷茫、困惑、烦闷、愁怀，一时间接踵而至，该何从何去？

理想在右，信念在左，电子工业出版社飞思科技产品研发中心适时播种，又一棵桃李——《开发专家》破土发芽。根虽浅，却足以令您抑郁释怀；枝虽嫩，却可使您壮然前行。

《开发专家之数据库》那妩媚的花蕾虽然刚刚昭然入目，却已将这一径新世纪的长途点缀得春意溶溶。而 Visual C++ 编程、Visual Basic 编程、网络编程和 Delphi 编程如即将舒展的花枝，更将使天下穿枝拂叶的行人感到柳暗花明，峰回路转。

我们在随时耕耘。当花枝上鲜花乱颤，芬芳醉人的时候，也就是您分列珠玑，追世逐流的时候。

我们希望随时收获。当天下桃李纷至沓来，向我们诉说成功时，即使以后踏着荆棘工作，我们也不会觉得痛楚。

我们更希望《开发专家》能够为您的理想插上腾飞的翅膀，帮您开发出人生的另一重境界。

品牌标识：



飞思科技产品研发中心
于北京

关于飞思

世纪之交的北京，一群满怀共同理想的年轻人聚集在飞思教育产品研发中心的旗帜下，他们将新的希望和活力注入了中国 IT 教育产品开发领域。从那时起，飞思人一直在为把自己打造成为中国 IT 教育产品研发的精英团队而不懈努力。

二十一世纪的今天，飞思人在多元化教育产品的开发和出版等方面已经迈出了坚实的第一步，开拓出属于自己的一片天空，初步赢来了涓涓细流。

如今，本着教育为科技服务的宗旨，飞思教育产品研发中心拓展为飞思科技产品研发中心，并以崭新的面貌等待您的支持与关注。

飞思人理念

我们经常感谢生活的慷慨，让我们这些原本并不同源的人得以同本，为了同一个梦想走到一起。

因为身处科技教育前沿，我们深感任重道远；因为伴随知识更新节奏，我们一刻不敢停歇。虽然我们年轻，但我们拥有

“严谨、高效、协作”的团队精神

全方位、立体化的服务意识

实力雄厚的作者群和开发队伍

当然，最重要的是我们拥有：

恒久不变的理想和永不枯竭的激情和灵感

正因如此，我们敢于宣称：

飞思教育 = 丰富的内容 + 完美的形式

这也是你和我共同精心培育的品牌  的承诺。

“问渠哪得清如许，为有源头活水来”。路再远，终需用脚去量；风景再美，均需自然抚育。

年轻的飞思人愿作清风细雨、阳光晨露，滋润你发芽，成长；更愿作坚实的铺路石，为你铺就成功之路。

前 言

关于数据库

世界信息化的飓风，掀起中国信息技术迅速发展的浪潮，一时间群贤毕至、冠盖云集，使得数据库开发及编程人才也供不应求，越来越多的人不断地寻求机会，以期能够在这个信息的大潮中找到属于自己的那片浪花。

基于此，飞思科技产品研发中心策划并组织编写了主要涉及 SQL Server、MySQL 等数据库应用的编程丛书，以不断满足广大用户对编程知识的需求。

SQL Server 2000 是为创建可伸缩电子商务、在线商务和数据仓储解决方案而设计的真正意义上的关系型数据库管理与分析系统。SQL Server 2000 中包含许多新特性，这些特性使其成为针对电子商务、数据仓库和在线商务解决方案的卓越的数据库平台。

SQL Server 2000 能提供超大型系统所需的数据库服务。大型服务器可能有成千上万的用户同时连接到 SQL Server 2000 的情况，SQL Server 2000 为这些环境提供了全面的保护，具有防止问题发生的安全措施，例如，可以防止多个用户试图同时更新相同的数据。SQL Server 2000 还在多个用户之间有效地分配可用资源，比如内存、网络带宽和磁盘 I/O 等。

SQL Server 2000 不仅能作为一个功能强大的数据库服务器有效地工作，而且数据库引擎也用在需要在客户端本地存储独立数据库的应用程序中。SQL Server 2000 可以动态地将自身配置成能有效地使用客户端桌面或膝上型电脑中的可用资源，而不需要为每个客户端专设一个数据库管理员。应用程序供应商还可以将 SQL Server 2000 作为应用程序的数据存储组件嵌入到应用程序中。

总之，对于那些希望确保数据库解决方案具备伸缩性、可靠性及灵活性的客户而言，SQL Server 2000 提供了最强的支持。

我们推出的这套《开发专家之数据库》丛书，有如下几个特点：

- 知识全面 整套丛书涵盖了 SQL Server 2000 的全部内容。
- 实例丰富 对重点知识的讲解都精心设计了典型的例子。通过研读这些例子，读者就可以轻松地攻克所有的难关。
- 内容新颖 整套丛书对 SQL Server 2000 的新特性进行了重点讲解，同时介绍了微软的 .Net 平台：包括最新的数据库访问接口 ADO.Net、最新的 XML 编程组件 XML.Net 等。

岁月荏苒，科技也与您的青春一样稍纵即逝。适时把握科技发展的命脉，您也就把握住了您花样般的青春年华。陈旧的编程概念，如今已换上新颜，吐出新蕾，想马上采撷吗？路径是：电子工业出版社飞思科技产品研发中心\“开发专家之数据库”系列。

关于本书

数据库系统（DBS）是一个由外模式、概念模式和内模式组成的多级系统结构，是管理大量的、持久的、可靠的、共享数据的工具。数据仓库概念的出现主要是解决在线分析处

理（OLAP）时所发生的问题，在线分析处理包括与在线事务处理（OLTP）发生干涉的决策支持活动。数据仓库也指整体的信息存储。这些信息从其他系统收集而来，并且成为决策支持和数据分析的基础。数据仓库是通过使用一致性的命名习惯、量度、物理属性和语义来综合数据操作的。SQL Server 是一种可缩放、高性能的关系数据库管理系统（RDBMS），它是从原来的 Sybase SQL Server 数据库演化来的。SQL Server 2000 是 Microsoft 于 2000 年 10 月份推出的最新产品。SQL Server 2000 中的关系数据库就好像一个容器，容纳着各种各样的数据库对象。在 SQL Server 2000 的关系数据库里，表格、视图、存储过程、触发器等具体存储数据或对数据进行操作的实体都称为关系数据库的对象。SQL Server 2000 提供了许多支持数据库应用程序的工具，包括关系数据库，数据转换服务，复制 Analysis Services、English Query、Meta Data Services 等。通过这些工具，用户可以轻松地创建、使用和维护数据仓库。为了满足广大数据库设计人员和数据库爱好者的需要，飞思科技产品研发中心推出了《SQL Server 2000 数据库和数据仓库》一书。本书具有如下特点：

实例丰富：针对重要的操作技巧，先讲解要点，然后用实例说明。读者只要掌握了例子，就能很好的理解和使用这些技巧。

内容新颖：本书对 SQL Server 2000 的新功能都做了重点介绍。包括用户自定义函数、视图索引、table 数据类型等。

结构合理：全书的章节顺序经过精心设计，符合一般读者的学习顺序。

本书主要内容包括：关系数据库和数据仓库的基本概念；Transact SQL 语言基础知识；数据库的设计、创建和物理实现；表的创建和使用；索引的创建和使用；视图的创建和使用；触发器的创建和使用；存储过程的创建和使用；数据完整性的设计和实现；用户自定义函数的创建和使用；数据仓库的创建、使用和维护等。

本书由飞思科技产品研发中心策划并组织编写，刘晓华、谢滔、朱楷、安周、杨艳等人参加了本书的写作工作，在此，表示深深的感谢。由于本书涉及的内容丰富，加之篇幅、时间所限，书中不足之处，敬请读者批评指正。我们的联系方式：

电话：(010) 68131648

E-mail: fecit@fecit.com.cn fecit@sina.com

网址: <http://www.fecit.com.cn> <http://www.fecit.net>

丛书约定

对本丛书统一运用的符号解释如下：

【 】 表示命令、快捷键。

【 】 → 【 】 表示打开某一菜单下的菜单或命令。

 **说明** 表示需要解释说明的部分。

 **步骤** 表示某一个例子的操作步骤。

 **技巧** 表示操作过程中的技巧部分。

 **注意** 表示需要引起注意的地方。

 **提示** 表示某一步骤的需要提示的部分。

目 录

第 1 章 数据库和数据仓库概述.....	1
1.1 什么是数据库系统.....	2
1.2 数据库系统模型和结构.....	2
1.3 数据库管理系统.....	3
1.4 理解数据仓库	4
1.5 SQL Server 数据库对象.....	6
1.6 SQL Server 的发展与特点.....	9
第 2 章 Transact-SQL 语言	13
2.1 Transact-SQL 基本元素简介	14
2.2 数据操作语言的使用.....	20
2.3 使用 SET 语句	37
2.4 SQL 语句的批处理	44
2.5 使用 EXECUTE 语句	46
2.6 Transact-SQL 查询的使用	47
第 3 章 数据库.....	55
3.1 理解数据库	56
3.2 创建数据库	60
3.3 数据库操作	72
第 4 章 表.....	87
4.1 建表	88
4.2 在表中使用约束.....	100
4.3 用 ALTER TABLE 命令修改表.....	106
4.4 删除表	118
第 5 章 索引.....	121
5.1 理解索引	122
5.2 创建索引	124
5.3 针对索引的其他操作.....	136
第 6 章 视图.....	145
6.1 理解视图	146
6.2 创建视图	147
6.3 修改视图	162
第 7 章 触发器.....	169
7.1 触发器的概念	170
7.2 触发器的工作原理、类型和用途.....	171
7.3 设计触发器的考虑.....	176
7.4 创建、修改和删除触发器.....	177

第 8 章	存储过程	185
8.1	存储过程的概述	186
8.2	存储过程的参数和返回值	194
8.3	存储过程的过程控制语句	199
8.4	存储过程的编译和执行	208
8.5	存储过程的修改、删除和管理	210
8.6	存储过程的实例分析	215
第 9 章	设计数据完整性	223
9.1	数据完整性基础	224
9.2	使用约束实施数据完整性	227
9.3	使用规则	243
9.4	使用默认值	247
9.5	使用 IDENTITY 列	249
9.6	利用存储过程和触发器维护数据完整性	252
9.7	使用数据库维护计划器	253
第 10 章	用户自定义函数	255
10.1	理解自定义函数	256
10.2	新建自定义函数	257
10.3	针对自定义函数的其他操作	275
第 11 章	数据仓库的组成部分	281
11.1	数据仓库工具	282
11.2	数据集市 (Data Marts)	286
11.3	关系数据库	288
11.4	数据源	298
11.5	数据准备区	301
11.6	数据仓库中的数据组织	304
11.7	显示服务	306
11.8	最终用户分析	309
第 12 章	创建数据仓库	313
12.1	设计数据仓库	314
12.2	创建数据仓库数据库	322
12.3	从可操作系统中析取数据	326
12.4	清理或变换数据	332
12.5	将数据装入到数据仓库数据库	341
12.6	将数据分发到数据集市	347
第 13 章	维护数据仓库	351
13.1	更新数据仓库数据	352
13.2	管理数据仓库	354
13.3	优化数据仓库性能	363

第 14 章 使用数据仓库	371
14.1 SQL 查询	372
14.2 OLAP 和数据挖掘	373
14.3 English Query	384
14.4 Web 访问和创建报表	385
14.5 脱机 OLAP 多维数据集	388
14.6 第三方应用程序	394



第 1 章

数据库和数据仓库概述

内容提要:

- 数据库及数据仓库的基本概念
- 数据库系统模型和结构
- 数据库管理系统
- SQL Server 2000 数据库对象



1.1 什么是数据库系统

数据库系统是管理大量的、持久的、可靠的共享数据的工具。从这个简单的定义中可以看出，数据库系统是一种管理数据的工具，它所管理的对象具有以下特征：

大量：这表明数据量很大，不能放在通常的存储设备中，需要有大容量的外部存储设备来支持这些数据，例如某家银行的业务数据。

持久：它说明这些数据必须长久地保持，而不是简单地为某一特定用途的应用准备的，所以它不是当应用程序一完成数据就随之消失，而是这些数据需要经常地被使用，例如：银行的业务数据、单位的人事数据等。

可靠：这是指万一系统发生软、硬件故障时，可以有办法迅速可靠地将数据库系统恢复到发生故障前的状态。

共享：这是指许多用户应该能够按照特定的、有序的方式存取数据库中的数据，同时避免出现同步存取时可能造成的错误。

1.2 数据库系统模型和结构

数据库中的数据是高度结构化的，即数据库不仅要考虑记录内数据项之间的联系，还要考虑各记录之间的联系，数据模型主要是指描述这种联系的数据结构形式。在数据库的发展史上，最有影响的数据库模型有这样几种：层次模型、网状模型和关系模型。

1. 层次模型

层次模型就像以记录为节点构成的树，它将客观问题抽象为一个严格的自上而下的层次关系，层次模型具有以下特点：

- (1) 仅有一个根节点无双亲。
- (2) 其他节点有且仅有一个双亲。

层次模型具有层次分明、结构清晰的优点，它适用于描述那些客观存在的事物中有主次之分的结构关系；缺点是层次模型只能反映实体间的一对多的关系。如图 1-1 所示的学校管理制度就是一个典型的层次模型。

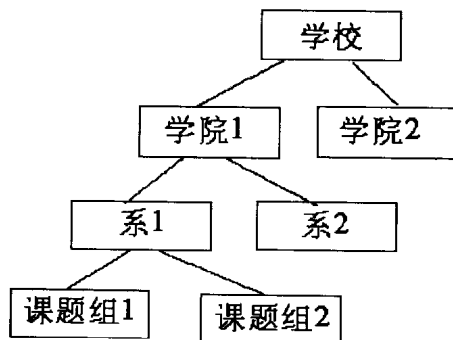


图 1-1 学校管理制度的层次模型示意图

2. 网状模型

网状模型是一个以记录为节点的网络，它反映了现实世界中较为复杂事物之间的联系。网状模型的基本特征是一个双亲允许有多个子女，一个子女也可以有多个双亲。网状模型具有以下特点：

- (1) 有一个以上节点无双亲。
- (2) 至少有一个节点有多于一个的双亲。

网状模型的表达能力比较强，它能够反映实体间的复杂关系，也就是说，它既能表达实体间的纵向联系，又能表达实体间的横向联系。但是，网状模型在概念上、结构上和使用上都比较复杂，对计算机的软件和硬件环境要求比较高，图 1-2 所示的网状模型示意图中，有 6 种零件由 4 个不同厂家供应，并且这些零件有 4 种部件。

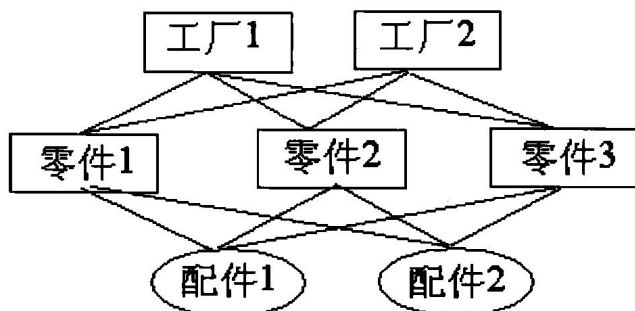


图 1-2 网状模型示意图

3. 关系模型

关系模型是一张二维表格，它使用表格来描述实体之间的关系。在表格中，每一列称为属性，有时也称为字段或者域，每一行数据称为一条记录。关系模型既能反映属性之间的一对一关系，又能反映属性之间的一对多关系，还能反映属性之间的多对多关系。关系模型具有一些优点，例如：数据结构简单、概念清楚、符合习惯；能够直接反映出实体之间的一对一、一对多和多对多的三种关系；全部是表格框架，通过公共属性可以建立表与表，即实体与实体之间的联系；具有严格的理论基础。典型的关系模型如图 1-3 所示，该表反映了一个学校的学生记录。

学号	姓名	出生日期	系别
994917	张三	77-03-01	外语系
994918	李四	80-11-01	计课系
994918	王五	76-05-13	管理系

图 1-3 关系模型示意图

1.3 数据库管理系统

数据库系统（DBMS）是一个由外模式、概念模式和内模式组成的多级系统结构。为



了定义各级的模式，需要一组软件提供相应的定义工具。数据库为了保证存储在其中的数据的安全和一致，必须有一组软件来完成相应的管理任务，这组软件就是数据库管理系统，简称 DBMS。DBMS 的功能随着系统的不同而不同，但是，一般来说，它应该包括以下几个方面的内容：

(1) 数据库描述功能定义了数据库的全局逻辑结构、局部逻辑结构和其他各种数据库对象。

(2) 数据库管理功能包括系统配置与管理、数据存取与更新管理、数据完整性管理和数据安全性管理。

(3) 数据库的查询及操纵功能包括数据库检索和修改。

(4) 数据库维护功能包括数据引入引出管理、数据库结构维护、系统恢复功能和性能监测等。

从内容上，数据库管理系统由三部分组成：数据描述语言、数据操纵语言和数据库管理例行程序。现代的数据库系统除了 DBMS 之外，为了提高数据库系统的开发效率，还提供了各种各样的支持应用开发工具。

1.4 理解数据仓库

在今天激烈的市场竞争中，好的商业决策是取胜的关键。各个组织都在试图寻找提高决策判断的能力，但这又往往受阻于从各种操作和产品系统中进行大量复杂的数据提取。为了迎接这种挑战，许多组织选择建立数据仓库来从操作系统中提取信息。

数据仓库概念的出现是为了解决在线分析处理 (OLAP) 时发生的问题，在线分析处理包括与在线事务处理 (OLTP) 发生干涉的决策支持活动。在同时运行某个 OLAP 查询时，增加和改变数据行，会引起大量并行用户之间的争议，例如无法接受 OLAP 性能以及等待 OLAP 查询运行时间太长的 OLAP 用户。

按规则编排的数据库对拷贝提供一定的帮助，但是随着数据库的不断膨胀，往往有必要重新设计数据库，有必要为加载和查询大量数据的数据仓库进行特别设计。为此，对 OLTP 或可操作类型的活动特意设计另一个数据库或一组数据库，并且可以设定另一个数据库或一组数据库为数据仓库的一个子集，该数据仓库用于报告部门层次的活动。当包含需要摘录的大量数据时，数据仓库显得特别有用。

OLTP 系统和 OLAP 系统之间的区别在于它们存储数据的方法不同。在 OLTP 系统中，数据是以高标准方式按详细层次存储的。而在 OLAP 系统中，数据仓库中的数据是以非标准摘要方式存储的，以提高 OLTP 决策支持处理的查询性能。

数据仓库可提供摘要性的历史只读数据，以便简化决策支持活动，强化来自不同的可操作数据源的数据。在对数据进行一致性分析时，数据仓库还可提供跨组织的标准化。当将数据仓库放到一个位置时，对它的组织只包含关键的性能指示器。对于运行与执行报告无关的事务，在低层次上将需要的外部信息留下。



1.4.1 什么是数据仓库

数据仓库是指整体的信息存储。这些信息从其他系统收集而来，并且成为决策支持和数据分析的基础。尽管有许多类型的数据仓库，它们以不同的设计方法为基础，但却都有一些共同的特点：

数据以公司的主题为中心来组织（例如客户、产品、销售等），体现了数据驱动的设计风格。

原始数据从非整体的操作及各种应用程序中收集，面向最终的用户进行清除、总结和呈送。

根据最终用户的反馈及对数据仓库的分析，数据仓库的体系结构经常改变，体现自然的交互过程。

数据仓库处理很复杂，所以也很昂贵和耗时。在过去几年里，Microsoft 在软件界中一直致力于创建包含组件技术的先进数据库平台产品。这些技术和产品能降低成本，提高数据仓库的创建、管理和使用的能力。Microsoft 已开发了许多产品和设备，如：Microsoft SQL Server 系列产品，它们对数据仓库处理性能良好。使用 Microsoft 数据库框架，用户可以选择大量可相互操作的组件，来满足他们对数据仓库的需求。SQL Server 2000 为支持数据仓库处理提供了许多功能，通过与数据仓库框架联合，以帮助降低数据仓库的成本及复杂性，进而提高它的效用。

1.4.2 数据仓库的处理

从信息技术角度看，数据仓库的目标是为组织的相关个体及时传递正确的信息。这是一个不断发展的过程，而不能一时定论，要求对不同的面向事务的系统有不同的解决方案。数据仓库为了支持决策而进行数据的收集，具有面向事务的综合性、时变性等特征。

数据仓库是通过使用一致性的命名习惯、量度、物理属性和语义来综合数据操作的。在数据仓库的物理设计中，第一步就是决定包含什么领域的事务，并开发一套一致性的定义。这需要与最终用户交流，以理解和记载相关领域的知识，在逻辑过程转化为物理数据仓库之前，必须做好这一步。

在操作系统中，数据被访问时有精确的即时值。例如：一个有关订购的应用程序能为每个产品显示出当前值，不同的查询时机值可能有所不同。在数据仓库中，数据代表的是一段时间内信息的收集情况，在某段范围内它是精确的。

最后信息被用来浏览、分析及报告，许多工具都可以用来帮助分析，从简单的文书抄送，到高级的数据采集。最终，分析将驱动数据仓库进行循环处理，以提高系统的性能，允许新的类型分析等。总之，这些过程将伴随着数据仓库的整个生命周期。

1.4.3 数据仓库体系结构及组件

现在许多方法已被提出用来简化支持数据仓库处理的信息技术，这也就导致了对什么是传递数据仓库的最好的体系结构的争论。



目前有两种基本的数据仓库体系结构存在：企业数据仓库和数据集市。

企业数据仓库包含了从多个操作数据源来的企业范围内的综合信息，以进行统一的浏览和分析。在典型的情况下，它包含了几个事务领域，如客户、产品、销售等，以用来做出重要的决策。企业数据仓库包含了详细的各个时间点的数据及总结信息，容量一般为 50GB 到 1TB，企业数据仓库的修建和管理是非常耗时间和金钱的，它通常由中心信息服务部门自顶向下进行创建。

数据集市包含了企业范围内的数据分支，它的修建用于某个组织的单个部门。不同于企业数据仓库，数据集市是自底向上构成的，它服务于特定应用程序的决策支持或用户名单。数据集市包含某个领域内的总结及细节信息，数据集市中的信息可以是企业数据仓库的一个分支，或者是直接从操作数据源得来的数据。

企业数据仓库和数据集市的修建和维护是根据前面所介绍的交互过程来进行的，而且两者共享了一个十分相似的组件技术。数据仓库通常由以下这些组件构成：

- 操作的数据源
- 设计/开发工具
- 数据扩展及转化工具
- 数据库管理工具 (DBMS)
- 数据库访问及分析工具
- 系统管理工具

1.5 SQL Server 数据库对象

SQL Server 2000 中的关系数据库就好像一个容器，容纳着各种各样的数据库对象。在 SQL Server 2000 的关系数据库里，表格、视图、存储过程、触发器等具体存储数据或对数据进行操作的实体都称为关系数据库的对象。

1. 表 (table)

表是具体组织和存储数据的对象，表由列和行组成。行的顺序可以是任意的，列的顺序也可以是任意的。在同一个表里，列的名字必须是惟一的。在同一个数据库里，表的名字也必须是惟一的。

注意

为了便于管理，一般来说，表的名字或列的名字都应该按与存储内容相关的原则进行命名，如记录员工薪水的表可以命名为 Emp_Salary。表中记录员工姓名的列可以命名为 Name。

2. 主键 (primary key)

主键是表格中的一列或多列的组合。它的值惟一地标识了表中的一行记录。在表里，任意两行的主键不能具有相同的值。例如在表 1-1 中，可以将雇员的代号当做表的主键。如果出现两个相同的雇员代号，则在进行数据存取时，服务器将无从识别用户要求存取的

究竟是哪一行数据。

注意

由于不能排除有同名的情况，所以在使用姓名作表格主键时，必须慎重。

3. 外键 (foreign key)

外键是一列或多列的组合，外键体现的是表之间的关系，有雇员信息（表 1-1）和部门信息（表 1-2）两张表。

表 1-1 公司雇员信息表

雇员代号 (Code)	雇员姓名 (Name)	性别 (Sex)	工作部门代号 (Dep)
001	张三丰	男	b-1
002	孙不二	女	b-2
003	王 五	男	b-3
004	张翠山	男	b-2

表 1-2 公司部门信息表

部门代号 (Code)	部门名称 (Name)	部门职能 (Function)
b-1	财务部	公司财务管理
b-2	人事部	公司人事管理
b-3	开发部	项目开发

从表 1-2 中，可以很容易地判断出部门代号可以作为该表的主键，而在表 1-1 中，可以使用雇员代号作为该表的主键。同时，在表 1-1 中，包含了雇员工作部门的代号。这一列同表 1-2 中的部门代号完全一样，它是表 1-2 的主键，但不是表 1-1 的主键。所以，可以将该字段当做表 1-1 相对于表 1-2 的外键。

4. 视图 (view)

视图是从一个或几个基本表中导出的表。在数据库中只存储有视图的定义，而没有存储对应的数据。视图是查看表中数据的一种逻辑方法，用户可以利用视图做表的安全性措施，可以利用 SQL 来简化查询等。

5. 约束 (constraint)

约束是 SQL Server 2000 实施数据一致性和数据完整性的方法。约束可对表中各列的取值范围进行限制，以确保表格中的数据都是合理、有效的。前面提到的主键和外键也都