



宿州职业技术学院

Suzhou Vocational and Technical College

SQL Server 数据库技术与应用



SQL Server 2008的安装与配置

1

SQL Server 2008概述

2

安装与配置SQL Server 2008



3

数据库技术理论基础



• 任务1.1 使用数据库应用系统

【任务需求】

分别以学生和教师两种身份登录教学管理信息系统，进行数据的查找、修改操作，体验数据库应用系统使用的便捷和高效。



【思考】

1. 教学管理信息系统中看到的这些数据来自哪里？
2. 教师在教学管理系统中输入的学生成绩数据提交到了哪里？



数据库基本概念

- ☑ 数据库(Database, 简称DB)。
- ☑ 数据库管理系统(Database Management System, 简称DBMS)。
- ☑ 数据库系统(Database System, 简称DBS)。
- ☑ 数据库应用系统(Database Application System, 简称DBAS)。
- ☑ DBA Database administrator 数据库管理员



数据库基本概念

- ☑ 数据库(Database, 简称DB)。
 - ① 以统一的模式结构长期存储在存贮介质内的数据集合。
 - ② 数据库的数据能够被多个用户共享, 由数据库管理程序统一维护与控制。
 - ③ 数据具有完整性、安全性、并发性, 具有较小的数据冗余度和较高的数据独立性。



数据库基本概念

- ☑ 数据库管理系统 (Database Management System, 简称DBMS)。
- ☑ DBMS是用来统一管理与控制数据库的一套系统软件，为数据库的管理与控制提供了以下功能：
 - ① 数据库的建立与维护功能；
 - ② 数据库中数据的定义功能；
 - ③ 数据的查询、插入、修改及删除等操纵功能；
 - ④ 数据的并发控制功能；
 - ⑤ 数据的完整性与安全性的检查与维护功能；
 - ⑥ 数据的故障恢复功能。



数据库基本概念

- ☑ 数据库系统(Database System, 简称DBS)。
- ☑ 数据库系统是指以数据库为核心的计算机系统, 一般由计算机软硬件系统、数据库、数据库管理系统、应用系统、数据库管理员和用户等要素构成。



数据库基本概念

- ☑ 数据库应用系统 (Database Application System, 简称DBAS)。
- ☑ 数据库应用系统是指建立在数据库系统基础之上的一个应用系统，它一般由数据库系统、应用开发工具及软件、应用界面三者构成。



数据模型与三种逻辑模型

- ☑ 数据模型是一组向用户提供的规则，描述规定数据结构如何组织以及允许用户进行什么样的操作。
- ☑ 数据模型的三个层次：
 - ①概念数据模型 (Conceptual Data Model)
 - ②逻辑数据模型 (Logic Data Model)
 - ③物理数据模型 (Physical Data Model)



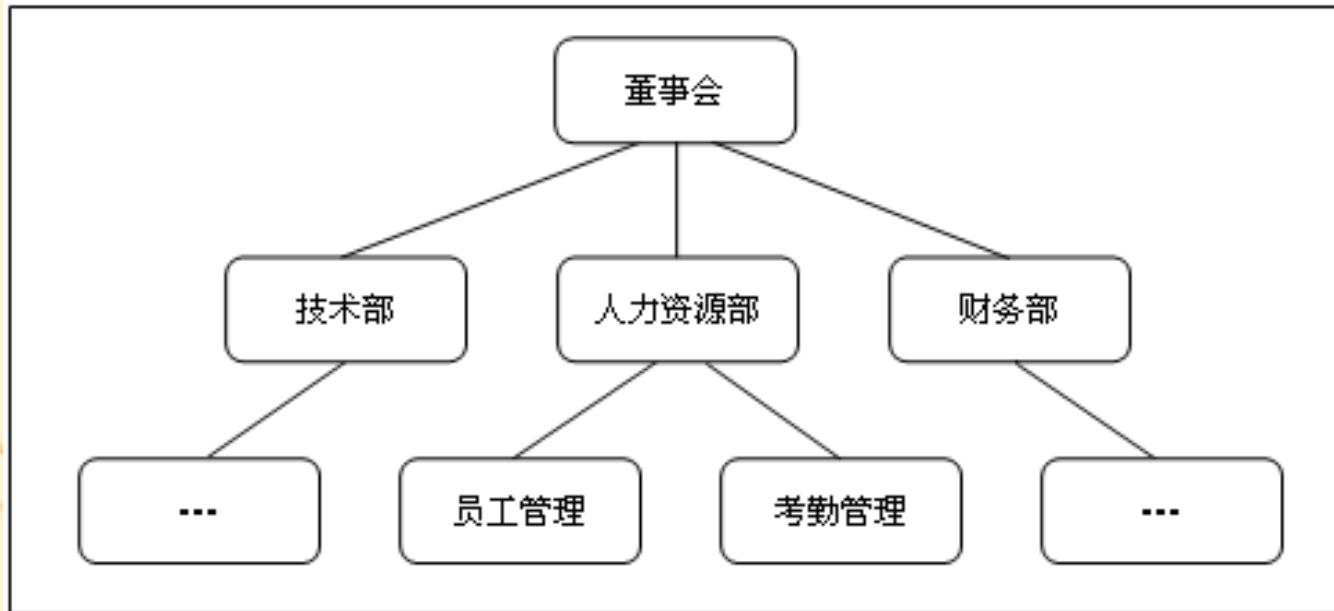
逻辑数据模型

- ☑ 在逻辑数据模型中最常用的是层次模型、网状模型、关系模型。
 - ① 层次模型 (Hierarchical Model)
 - ② 网状模型 (Network Model)
 - ③ 关系模型 (Relational Model)

层次模型

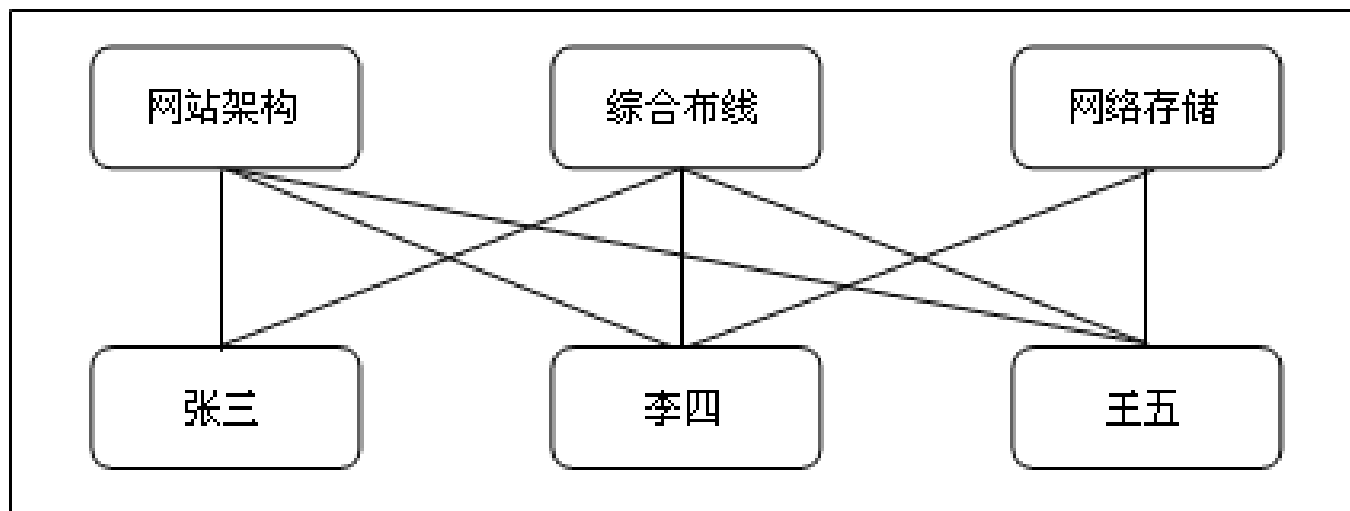
✓ 层次模型亦称树型，该模型把数据层次关系组织起来，以反映数据间的隶属关系。层次模型反映了客观事物间一对多(1:n)的联系。

✓ 举例：



网状模型

- ✓ 网状模型反映了现实世界中更为复杂的多对多 (m:n) 的联系，是一种比层次模型更具普遍性的结构。
- ✓ 网状模型结构中，结点代表数据记录，结点间的弧描述数据间的联系。
- ✓ 举例：





关系模型

- ✓ 关系模型把事物间的联系及事物内部的联系都用一张二维表来表示，这种二维表简称为表(Table)。
- ✓ 表以行和列的形式存储数据，是同类实体的各种属性的集合，其对应的数学概念称为关系(Relation)。
- ✓ 举例：

工号	姓名	基础工资	岗位工资	绩效工资	津贴
0001	张三	1000	1500	2600	1030
0002	李四	1150	2000	3250	1050
0003	王五	950	1200	2300	1050



关系型数据库系统

☑ 关系数据库系统的优点：

- ① 关系模型具有严格的数学基础，具有一定的演绎功能目前，关系型数据库系统的理论与技术已经发展得非常成熟；
- ② 关系模型概念单一，数据结构简单清晰，用户易懂易用；
- ③ 关系模型的存取路径对用户透明，简化了程序员的工作和数据库开发建立的工作；
- ④ 具有更高的数据独立性，更好的安全保密性；
- ⑤ 支持数据的重构。