

<<SQL技术与网络数据库开发详解>>

图书基本信息

书名：<<SQL技术与网络数据库开发详解>>

13位ISBN编号：9787302188094

10位ISBN编号：7302188092

出版时间：2009-1

出版时间：清华大学出版社

作者：斯琴巴图，张利峰，胡其吐 编著

页数：424

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

前言

当前,几乎所有的数据库管理系统都支持同一种标准语言——SQL语言,其全称为Structured Query Language(结构化查询语言)。

通过SQL语言,可以对当前流行的所有数据库,如Access、SQL Server、MySQL或Oracle等进行交互。本书从最基础的SQL知识开始,结合Access、SQL Server和Oracle 3种数据库管理系统软件,讲述了数据操作与系统管理各方面的内容。

本书特点: 1. 条理清晰,内容全面 本书从搭建SQL环境开始,逐个介绍了数据定义、数据查询、数据更新、数据控制、事务处理和编程语言中调用SQL语句等SQL语言的知识,条理清晰,内容全面。

2. 实例丰富,讲解细致 笔者在编著本书时,参考了大量的文献,再加上多年的编程与教学经验,精心设计了丰富的实例,并对其进行了非常细致的讲解。

笔者相信,读者通过学习这些实例,会很快掌握SQL语言的精髓。

3. 介绍了3种编程语言中调用SQL语句的方法 本书不仅讲解了关于SQL的知识,而且还介绍了在Visual Basic、Visual C++和C#中调用SQL语句与数据库交互的方法,为想要学习数据库编程的读者提供了很大的方便。

本书包括的内容 第1章,介绍数据库的基础知识,同时简单介绍当今流行的一些数据库管理系统。

第2章,分别介绍Access 2003、SQL Server 2000和Oracle 10g的安装和如何在其内运行SQL语句的方法。

第3章,从整体出发,简要介绍了SQL语言,包括SQL语言的历史、特点、功能、组成和环境等。

第4章,首先介绍数据表的一些概念性内容,其次介绍表创建、表修改、表删除和数据库创建、删除等SQL语句。

第5章,介绍索引的相关知识和创建索引、使用索引、删除索引的SQL语句。

第6章,主要介绍使用SELECT语句查询数据的基础方法和排序查询结果的方法。

第7章,主要介绍条件表达式和使用WHERE子句查询所需数据的方法。

第8章,介绍使用NOT、AND、OR运算符组合WHERE子句,IN、LIKE运算符的使用方法和使用通配符进行模糊查询的知识。

第9章,介绍SQL Server和Oracle的多种类型的多条函数的使用方法。

第10章,介绍使用SQL聚合函数和分组数据及查询统计数据的方法。

第11章,介绍多表连接查询的原因、高级连接查询的方法和组合查询的使用技巧。

第12章,介绍子查询的使用方法和相关子查询的概念。

第13章,介绍视图的概念、特性、作用,以及如何创建、使用和删除视图的方法。

第14章,介绍使用INSERT语句向数据表直接插入数据、通过视图插入数据等方法。

第15章,分别介绍使用UPDATE语句更新数据和使用DELETE语句删除数据的方法。

第16章,介绍用户、角色以及SQL Server安全管理方面的内容。

第17章,介绍完整性的概念和数据表的各种约束。

第18章,介绍存储过程和自定义函数的概念及其创建方法、使用方法和如何查看其源码的技巧。

第19章,首先介绍SQL触发器的概念,其次介绍在SQL Server和Oracle中创建、使用触发器的具体方法。

第20章,分别介绍Transact-SQL和PL/SQL的控制流语句。

第21章,介绍事务的概念和特性,如何创建事务、提交事务、回滚事务和并发事务的处理等。

第22章,介绍如何在Visual Basic的程序中调用SQL语句操作数据库,包括如何连接数据库,如何执行SQL语句,以及如何获取运行结果等。

第23章,介绍如何在Visual C++的程序中调用SQL语句操作数据库交互,包括如何连接数据库,如何执行SQL语句,以及如何获取运行结果等。

第24章,介绍如何在Visual C#的程序中调用SQL语句操作数据库交互,包括如何连接数据库,如

<<SQL技术与网络数据库开发详解>>

何执行SQL语句，以及如何获取运行结果等。

适合阅读本书的读者 本书具有知识全面、实例精彩、指导性强的特点，力求以全面的知识及丰富的实例来指导读者透彻学习SQL语言的各方面知识。

本书可以作为初学SQL语言和数据库系统的入门教材，从事数据库编程者的参考教材，同时也可以帮助中级读者提高技能。

另外，本书也非常适合高等院校相关专业的学生自学。

<<SQL技术与网络数据库开发详解>>

内容概要

本书深入浅出、循序渐进地介绍了SQL语言的知识体系，以及在Access、SQL Server和Oracle数据库系统中的使用方法。

本书共24章，内容涵盖了SQL语言各方面的知识，包括数据库的基础知识，搭建运行SQL语言实例的环境，SQL语言的历史、特点，创建和使用数据库、数据表、索引、视图的方法，高级数据查询的各种使用方法，SQL Server和Oracle常用函数的用法，聚合函数的各种用法，数据更新语句的使用方法，创建和使用存储过程、自定义函数和触发器的方法，数据库系统的安全性和完整性方面的知识，T-SQL和PL/SQL的控制流语句，事务处理和并发事务处理，以及如何在Visual Basic、Visual C++和Visual C#中使用SQL语句操作数据库等。

本书最大的特色在于理论与实践并重，书中配有大量的精选实例，具有很好的教学价值与参考价值，力求让读者迅速掌握SQL语言的使用方法和各种技巧。

本书适用于初、中级数据库用户和想涉足数据库编程的用户，同时也可用作高等院校相关专业师生和社会培训班的教材。

书籍目录

- 第1章 数据库基础 1.1 数据库基础知识 1.1.1 几个数据库应用案例 1.1.2 相关数据库的名词
1.1.3 计算机数据管理 1.1.4 数据库系统的组成 1.1.5 数据库系统的特点 1.2 数据库发展史
1.2.1 第一代数据库 1.2.2 第二代数据库 1.2.3 第三代数据库 1.3 当今流行的数据库管理系统
简介第2章 设置SQL语句执行的环境 2.1 在Access 2003中执行SQL 2.1.1 Access 2003的安装与启动
2.1.2 通过Access的图形界面创建数据库 2.1.3 在Access中执行SQL语句 2.2 在SQL Server中执行SQL
2.2.1 SQL Server 2000的安装 2.2.2 使用企业管理器创建数据库 2.2.3 使用查询分析器
执行SQL语句 2.3 在Oracle 10g中执行SQL语句 2.3.1 安装Oracle 10g 2.3.2 使用SQL*Plus执
行SQL语句 2.4 执行SQL脚本文件 2.4.1 SQL脚本文件 2.4.2 在SQL Server的查询分析器中执行
脚本文件 2.4.3 在Oracle的SQL*Plus中执行脚本文件第3章 SQL语言基础 3.1 SQL概述 3.1.1
SQL的历史 3.1.2 SQL的特点 3.1.3 SQL的功能 3.2 SQL语言的组成 3.3 探索SQL环境 3.3.1
了解SQL执行环境 3.3.2 了解SQL数据库的层次结构 3.3.3 在SQL环境中命名对象第4章 数据表
4.1 数据类型 4.1.1 字符型数据 4.1.2 数字型数据 4.1.3 日期时间数据 4.1.4 二进制数
据 4.1.5 图片、声音、视频数据 4.1.6 自定义数据类型 4.1.7 Access中的数据类型 4.1.8
MySQL中的数据类型 4.1.9 SQL Server中的数据类型 4.1.10 Oracle中的数据类型 4.2 数据表基
础 4.2.1 记录和字段 4.2.2 表结构 4.3 表逻辑设计 4.3.1 E-R模型图 4.3.2 规范化与范式
4.4 表的创建 (CREATE TABLE) 4.4.1 使用CREATE TABLE语句创建表 4.4.2 创建带有主键
的表 4.5 表结构的修改 (ALTER TABLE) 4.5.1 ALTER TABLE语句格式 4.5.2 增加新字段
4.5.3 增加带有默认值的新字段 4.5.4 修改字段的类型和宽度 4.5.5 删除字段 4.5.6 删除带
有默认值的字段 4.5.7 更改主键 4.6 表的删除、截断与重命名 4.6.1 删除表 4.6.2 截断表
4.6.3 重命名表 4.7 创建与删除数据库 4.7.1 创建数据库 4.7.2 删除数据库 4.7.3 创建本
书使用的数据表第5章 索引 5.1 索引基础 5.1.1 使用索引的原因 5.1.2 索引的种类 5.2 索引
的创建和使用 5.2.1 创建索引前应当注意的内容 5.2.2 创建索引的SQL语句 5.2.3 创建和使
用非聚簇索引 5.2.4 创建和使用唯一索引 5.3 索引的删除第6章 查询数据——SELECT语句 6.1
SELECT语句的组成结构 6.1.1 最基本的语法格式 6.1.2 带有主要子句的语法格式 6.1.3
SELECT各子句的执行顺序 6.1.4 关于SELECT语句的一些说明 6.2 查询数据 6.2.1 查询单字段
的方法 6.2.2 去除重复信息——DISTINCT 6.2.3 查询多字段 6.2.4 查询所有字段 6.2.5
根据现有字段值计算新字段值 6.2.6 命名新列 (别名) ——AS 6.2.7 将查询结果保存为新表
6.2.8 连接字段 6.3 排序数据 6.3.1 按单字段排序 6.3.2 设置排序方向 6.3.3 按多字段排
序 6.3.4 按字段位置排序第7章 条件查询 7.1 条件表达式 7.1.1 指针与字段变量的概念
7.1.2 条件表达式 7.2 使用WHERE关键字设置查询条件 7.2.1 WHERE子句用法 7.2.2 查询
数值数据 7.2.3 查询字符型数据 7.2.4 查询日期数据 7.2.5 按范围查询数据 (BETWEEN)
7.2.6 查询空值 7.3 排序条件查询的结果 7.4 TOP与ROWNUM的使用第8章 高级条件查询 8.1
组合WHERE子句 8.1.1 AND运算符 8.1.2 OR运算符 8.1.3 AND与OR的优先顺序问题 8.2
使用IN运算符 8.2.1 使用IN运算符 8.2.2 使用IN运算符的优点 8.3 NOT运算符 8.4 实现模糊
查询 8.4.1 LIKE运算符 8.4.2 “%”通配符 8.4.3 使用“%”通配符查询日期型数据 8.4.4
“_”通配符 8.4.5 “[]”通配符 8.4.6 SQL Server、Access和Oracle中的通配符比较 8.4.7 定
义转义字符第9章 SQL函数的使用 9.1 SQL函数的说明 9.2 SQL Server的函数 9.2.1 类型转换函数
9.2.2 日期函数 9.2.3 数学函数 9.2.4 字符函数 9.3 Oracle的函数 9.3.1 类型转换函数
9.3.2 日期函数 9.3.3 数值函数 9.3.4 字符函数 9.4 将NULL更改为其他值的函数 9.4.1
SQL Server的ISNULL函数 9.4.2 Oracle的NVL函数 9.5 IFELSE逻辑函数 9.5.1 DECODE函数
9.5.2 CASE函数第10章 聚合函数与分组数据 10.1 聚合函数 10.1.1 使用COUNT函数求记录个数
10.1.2 使用SUM函数求某字段的和 10.1.3 使用AVG函数求某字段的平均值 10.1.4 使
用MAX、MIN函数求最大、最小值 10.1.5 统计汇总相异值 (不同值) 记录 10.1.6 聚合函数
对NULL值的处理 10.2 数据分组 10.2.1 将表内容按列分组 10.2.2 聚合函数与分组配合使用
10.2.3 查询数据的直方图 10.2.4 排序分组结果 10.2.5 反转查询结果 10.2.6 使用HAVING

子句设置分组查询条件 10.2.7 HAVING子句与WHERE子句的区别第11章 多表连接查询 11.1 将数据存储在多个不同表的原因 11.2 范式 11.3 连接查询 11.3.1 连接两表的方法 11.3.2 使用笛卡儿积解决录入难题 11.3.3 使用两表连接查询数据 11.3.4 多表连接查询 11.3.5 使用表别名简化语句 11.3.6 使用INNER JOIN连接查询 11.4 高级连接查询 11.4.1 自连接查询 11.4.2 内连接查询 11.4.3 外连接查询 11.4.4 交叉连接查询 11.4.5 连接查询中使用聚合函数 11.5 组合查询 11.5.1 使用组合查询 11.5.2 使用UNION的规则 11.5.3 使用UNION解决不支持全外连接的问题 11.5.4 使用UNION得到复杂的统计汇总样式 11.5.5 排序组合查询的结果第12章 子查询 12.1 返回单值的子查询 12.1.1 使用返回单值的子查询 12.1.2 子查询与聚合函数的配合使用 12.2 返回一列值的子查询 12.2.1 使用IN的子查询 12.2.2 使用NOT IN的子查询 12.3 相关子查询第13章 视图 13.1 视图基础 13.1.1 视图引例 13.1.2 使用视图的原因以及注意问题 13.1.3 视图的规则和限制 13.2 视图的创建 13.2.1 创建视图的SQL语句 13.2.2 利用视图提高数据安全性 13.2.3 利用视图得到汇总数据 13.2.4 利用视图简化计算字段的使用 13.2.5 利用视图简化多表连接 13.3 视图的删除第14章 插入数据 14.1 直接向表插入数据 14.1.1 插入完整的行 14.1.2 向日期时间型字段插入数据 14.1.3 将数据插入到指定字段 14.1.4 将查询结果插入表 14.1.5 INSERT SELECT与SELECT INTO的区别 14.2 通过视图插入数据 14.2.1 通过视图插入数据 14.2.2 使用带有WITH CHECK OPTION选项的视图第15章 更新和删除数据 15.1 更新表中的数据 15.1.1 更新单个字段的数据 15.1.2 更新多个字段的数据 15.1.3 使用子查询更新数据 15.1.4 使用表连接更新数据 15.1.5 使用UPDATE语句删除指定字段的数据 15.2 删除表中的数据 15.2.1 使用DELETE语句删除指定记录 15.2.2 在DELETE语句中使用多表连接 15.2.3 使用DELETE语句删除所有记录 15.2.4 使用TRUNCATE语句删除所有记录 15.3 通过视图更新表 15.3.1 不能用于更新的视图 15.3.2 通过视图更新表数据 15.3.3 通过视图删除表数据第16章 管理数据库的安全 16.1 用户 16.1.1 创建用户 16.1.2 修改用户 16.1.3 为用户授予CREATE SESSION权限 16.1.4 为用户授予SELECT权限 16.1.5 为用户授予INSERT、UPDATE和DELETE权限 16.1.6 为用户授予系统权限 16.1.7 为所有用户授予权限 16.1.8 查看用户拥有的权限 16.1.9 取消用户的指定权限 16.1.10 删除用户 16.2 角色 16.2.1 角色的概念 16.2.2 创建角色——CREATE ROLE 16.2.3 为角色授权——GRANT 16.2.4 将角色授予用户——GRANT 16.2.5 查看角色的权限 16.2.6 取消角色——REVOKE 16.2.7 删除角色——DROP ROLE 16.2.8 Oracle中系统预定义的角色 16.3 SQL Server安全管理 16.3.1 SQL Server的安全认证模式 16.3.2 向SQL Server添加安全账户 16.3.3 从SQL Server中删除安全账户 16.3.4 SQL Server权限管理 16.3.5 SQL Server角色管理第17章 完整性控制 17.1 了解完整性约束 17.1.1 数据的完整性 17.1.2 完整性约束的类型 17.2 与表有关的约束 17.2.1 字段约束与表约束的创建 17.2.2 非空约束——NOT NULL 17.2.3 唯一约束——UNIQUE 17.2.4 主键约束——PRIMARY KEY 17.2.5 外键约束——FOREIGN KEY 17.2.6 校验约束——CHECK 17.3 扩展外键约束的内容 17.3.1 引用完整性检查 17.3.2 MATCH子句 17.4 扩展校验约束的内容 17.4.1 定义断言 17.4.2 创建域和域约束 17.5 SQL Server中的完整性控制 17.5.1 创建规则 (Rule) 17.5.2 规则的绑定与松绑 17.5.3 创建默认值 (Default) 17.5.4 默认值的绑定与松绑第18章 存储过程和函数 18.1 存储过程简介 18.1.1 存储过程基础 18.1.2 存储过程的优点 18.2 在SQL Server中创建和使用存储过程 18.2.1 SQL Server的系统存储过程 18.2.2 创建存储过程的语法 18.2.3 调用语句EXECUTE的语法 18.2.4 创建简单存储过程 18.2.5 创建带输入参数的存储过程 18.2.6 给输入参数设置默认值 18.2.7 创建带输出参数的存储过程 18.2.8 创建有多条SQL语句的存储过程 18.2.9 删除存储过程 18.3 在SQL Server中创建和使用函数 18.3.1 标量函数 18.3.2 表值函数 18.3.3 删除用户定义函数 18.4 几个系统存储过程的使用 18.4.1 使用sp_rename重命名对象 18.4.2 使用sp_depends显示引用对象 18.4.3 使用sp_help显示对象信息 18.4.4 使用sp_helptext显示对象的源码 18.5 Oracle中的存储过程和函数 18.5.1 在Oracle中使用存储过程 18.5.2 在Oracle中使用函数 18.5.3 在Oracle中使用user_source获取信息第19章 SQL触发器 19.1 SQL触发器基础 19.2 在SQL Server中创建和使用触发器 19.2.1 创建触发器的语法 19.2.2 使用INSERT触发器 19.2.3 使用DELETE触发器 19.2.4 使用UPDATE触发器 19.2.5 使

<<SQL技术与网络数据库开发详解>>

用INSTEAD OF触发器 19.2.6 使用条件插入触发器 19.2.7 删除触发器 19.3 在Oracle中创建和使用触发器 19.3.1 创建触发器的语法 19.3.2 行级触发器 19.3.3 语句级触发器 19.3.4 判断所执行的数据修改操作 19.3.5 系统触发器 19.3.6 追踪数据库启动与关闭信息 19.3.7 追踪用户DDL操作信息 19.3.8 禁用和删除触发器 19.3.9 从user_triggers中查询触发器信息第20章 控制流语句 20.1 Transact_SQL的控制流语句 20.1.1 BEGINEND语句 20.1.2 IFELSE语句 20.1.3 WHILE语句 20.1.4 BREAK命令 20.1.5 CONTINUE命令 20.1.6 WAITFOR语句 20.2 PL/SQL的控制流语句 20.2.1 IFTHENELSE语句 20.2.2 IFTHENELSIF语句 20.2.3 LOOP语句 20.2.4 WHILE语句 20.2.5 FOR语句 20.3 控制流语句的几个应用 20.3.1 判断数据库对象是否存在 20.3.2 向日志表循环插入日期数据 20.3.3 使用游标和循环提取数据第21章 事务处理 21.1 事务基础 21.1.1 事务的概念 21.1.2 事务的案例 21.1.3 事务的ACID特性 21.2 控制事务处理 21.2.1 开始事务处理 21.2.2 使用ROLLBACK撤销事务 21.2.3 使用COMMIT提交事务 21.2.4 根据判断提交或撤销事务 21.2.5 Oracle的语句级事务处理 21.2.6 使用保存点 21.3 并发事务 21.3.1 并发事务 21.3.2 事务锁 21.3.3 事务隔离级别第22章 Visual Basic中使用SQL语句 22.1 ADO简介 22.1.1 ADO基础知识 22.1.2 ADO的优点 22.1.3 ADO的核心对象 22.2 连接数据库 22.2.1 在工程中引用ADO 22.2.2 连接Access数据库 22.2.3 连接SQL Server和Oracle数据库 22.2.4 连接ODBC数据源 22.3 执行SQL语句操作数据库 22.3.1 使用Connection对象执行CREATE TABLE语句 22.3.2 使用Connection对象执行INSERT语句 22.3.3 使用Connection对象执行UPDATE语句 22.3.4 使用Connection对象执行DELETE语句 22.3.5 使用RecordSet对象执行Select语句第23章 Visual C++中使用SQL语句 23.1 在项目中引用ADO 23.2 连接数据库 23.2.1 连接SQL Server数据库 23.2.2 连接Access和Oracle数据库 23.2.3 连接ODBC数据源 23.3 执行SQL语句操作数据库 23.3.1 使用Recordset对象执行CREATETABLE语句 23.3.2 使用Connection对象执行INSERT语句 23.3.3 使用Connection对象执行UPDATE语句 23.3.4 使用Connection对象执行DELETE语句 23.3.5 使用RecordSet对象执行Select语句第24章 Visual C#中使用SQL语句 24.1 连接数据库 24.1.1 在项目中添加引用语句 24.1.2 连接SQL Server数据库 24.1.3 连接Access和Oracle数据库 24.2 执行SQL语句操作数据库 24.2.1 使用SqlCommand对象执行CREATE TABLE语句 24.2.2 使用SqlCommand对象执行INSERT语句 24.2.3 使用SqlCommand对象执行UPDATE语句 24.2.4 使用SqlCommand对象执行DELETE语句 24.2.5 使用SqlCommand对象执行Select语句

章节摘录

第1章 数据库基础 1.1 数据库基础知识 本节将介绍有关数据库的一些概念、数据库的发展史、数据库系统的特点和数据库系统的组成等数据库基础知识。

1.1.1 几个数据库应用案例 自从计算机被发明之后,人类社会就进入了高速发展阶段,大量的信息堆积在人们面前。此时,如何组织存放这些信息,如何在需要时快速检索出信息,以及如何让所有用户共享这些信息就成为一个大问题。

数据库技术就是在这种背景下诞生的,这也是使用数据库的原因。

当今,世界上每一个人的生活几乎都离不开数据库了。

如果没有数据库,很多事情几乎无法解决。

例如,没有银行存款数据库,则取钱就会成为一个很复杂的问题,更不用说异地取款了。

又如,如果没有手机用户数据库,难以想象计费系统会怎样工作;没有计费系统,人们也就不能随心所欲地拨打手机了。

还有,没有数据库的支持,网络搜索引擎就无法继续工作,网上购物就更不用想了。

可见,数据库应用在不知不觉中已经遍布了人们生活的各个角落。

1.1.2 相关数据库的名词 在学习具体的数据库管理系统和SQL语言之前,首先应该了解有关数据库的一些名词。

因为笔者发现,即使学习过具体数据库管理系统的人员也通常会混淆这些名词,虽然这并不妨碍其表达出来的意思,但听起来总是很别扭。

下面就是容易让人混淆的几个关于数据库的名词及其解释。

1.数据库 数据库(DB)是一个以某种组织方式存储在磁盘上的数据的集合。

它通过现有的数据库管理系统(例如,Access、SQLServer和Oracle等)创建和管理。

数据库不仅包括描述事物的数据本身,而且还包括相关事物之间的联系。

数据库中存放的数据可以被多个用户或多个应用程序共享。

例如,某航空公司票务管理系统的数据库,在同一时刻可能有多个售票场所都在访问或更改该数据库中的数据。

2.数据库应用系统 数据库应用系统是指基于数据库的应用软件,例如学生管理系统、财务管理系统等。

数据库应用系统由两部分组成,分别是数据库和程序。

数据库由数据库管理系统软件创建,而程序可以由任何支持数据库编程的程序设计语言编写,如C语言、VisualBasic、Java等。

3.数据库管理系统 数据库管理系统(DBMS)用来创建和维护数据库。

例如,Access、SQLServer、Oracle、PostgreSQL等都是数据库管理系统。

图1.1描述了DB、DBMS和数据库应用系统之间的联系。

4.关系数据库管理系统 关系数据库管理系统(RDBMS)是DBMS的一种,它用于创建和维护关系数据库。

当今流行的大多数DBMS,其实都是关系数据库管理系统,如Access、SQLServer和Oracle等。

5.对象一关系型数据库管理系统 对象一关系型数据库管理系统(ORDBMS)也是DBMS的一种,它用于创建和维护面向对象数据库。

当今最佳的对象一关系型数据库管理系统的代表是PostgreSQL。

1.1.3 计算机数据管理 数据管理的历史由来已久,早在计算机发明之前,人们就在纸或者竹筒甚至在石头上记录各种数据,以此对数据进行管理和处理。

在发明计算机之后,人们开始逐渐使用计算机管理各种数据。

这一过程经历了人工管理、文件系统、数据库系统、分布式数据库系统和面向对象数据库系统等几个阶段。

1.人工管理阶段 20世纪50年代中期以前,计算机还没有类似于硬盘的外部存储设备,只能将

<<SQL技术与网络数据库开发详解>>

数据存储于卡片、纸带、磁带等设备上，所以，随机访问、直接存取数据在那个年代是不可能完成的工作。

那时也没有专门管理数据的软件，数据和处理它的程序放在一起保存为一个文件，所以程序设计人员就充当了数据管理员的角色，负责数据的存储结构、存取方法和输入输出方式等。

由于数据和程序放在一起，所以根本就不能重用或允许其他程序共享数据。

当需要编写使用同样数据的新程序时，还必须在新程序下手动重写同样的数据，因此造成了不同程序文件中存有大量重复数据的问题，这就是数据的冗余。

2. 文件系统阶段 20世纪50年代后期至60年代中后期，计算机开始被用来进行数据处理，而且是大量用于数据处理。

因此，数据存储、查询检索和维护的需求就变得非常重要。

这一时期，可直接存取的硬盘（磁盘）成为了主要的外部存储器，而且还出现了高级语言和操作系统。

操作系统中的文件系统是专门管理外部存储器的数据管理软件。

在这一阶段，人们开始将程序和数据分开存储，即出现了程序文件和数据文件的区别，也使得数据文件可以被多个不同的程序多次使用。

<<SQL技术与网络数据库开发详解>>

编辑推荐

本书涵盖了SQL语言中绝大部分的内容，所有知识点均采用实例进行介绍，实例短小精悍，通俗易懂，针对Access、SQL Server和Oracle三种主流DBMS进行讲解，针对VB、VC和C#讲解SQL在编程语言中的使用方法。

丛书特色：作者均为有丰富的网络编程经验的一线开发人员，全面攻克网络编程领域的技术难点与热点，极大地提升您的网络应用开发水准，确保技术的先进性、实用性和深入性，贯穿丰富的应用实例，真正做到学以致用，专门设计了综合案例，让您领会项目开发的整体思路，配多媒体光盘讲述界面操作，既节省篇幅，又容易上手。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>