1 绪论

1.1数据库系统概述

1.1.1 掌握数据、数据库、数据库管理系统的概念

1.1.2 了解数据管理技术的产生于发展

1.1.3 掌握数据库系统的特点

1.2　数据模型

1.2.1 掌握两大数据模型

1.2.2 掌握数据模型的组成要素

1.2.3 理解概念模型

1.2.4 掌握最常用的数据模型

1.2.5 了解层次模型

1.2.6 了解网状模型

1.2.7 掌握关系模型

1.3　数据库系统结构

1.3.1 理解数据库系统模式的概念

1.3.2 掌握数据库系统的三级模式结构

1.3.3 掌握数据库的二级映像功能与数据独立性

1.4　数据库系统的组成

2　关系数据库

2.1　关系结构及形式化定义

2.1.1 理解关系的概念

2.1.2 掌握关系模式的定义

2.1.3 掌握关系数据库

2.2　关系操作

2.2.1 掌握基本的关系操作

2.2.2 理解关系数据语言的分类

2.3　关系的完整性

2.3.1 掌握关系的三类完整性约束

2.3.2 理解实体完整性

2.3.3 理解参照完整性

2.3.4 理解用户自定义完整性

2　关系数据库

2.4　关系代数

2.4.1 掌握传统的集合运算

2.4.2 掌握专门的关系运算

习题课

12　SQL Server数据库基础

12.1　SQL Server数据库的结构

12.1.1 理解数据库的系统结构

12.2　企业管理器和查询分析器

12.2.1 掌握企业管理器和查询分析器的使用

12.3　SQL Server数据库的创建

12.3.1 掌握SQL Server数据库的创建方法

12.4　T-SQL的基本语法

12.4.1掌握T-SQL的编程

实验１　数据库的创建与管理

3　关系数据库标准语言SQL

3.1　SQL概述

3.1.1 了解SQL的产生与发展

3.1.2 理解SQL的特点

3.1.3 理解SQL的基本概念

3.2　学生-课程数据库

3.3　数据定义

3.3.1 掌握模式的定义与删除

3.3.2 掌握基本表的定义、删除与修改

3.3.3 掌握索引的建立与删除

实验2　表的创建与管理

3　关系数据库标准语言SQL

3.4　数据查询

3.4.1 掌握单表查询

3.4.2 掌握连接查询

3.4.3 掌握嵌套查询

3　关系数据库标准语言SQL

3.4　数据查询

3.4.4 掌握集合查询

3.4.5 理解SELECT语句的一般格式

实验3　数据查询

3　关系数据库标准语言SQL

3.5　数据更新

3.5.1 掌握插入数据的方法

3.5.2 掌握修改数据的方法

3.5.3 掌握删除数据的方法

3.6　视图

3.6.1 理解视图的概念

3.6.2 掌握视图的查询

3.6.3 掌握更新视图的方法

3.6.4 理解视图的作用

实验4　数据更新与视图操作

习题课

4　数据库安全性

4.1　计算机安全性概述

4.1.1 了解计算机系统的三类安全性

4.1.2 了解安全性标准

4.2　数据库安全性控制

4.2.1 掌握用户标识与鉴别的方法

4.2.2 理解存取控制的方法

4.2.3 掌握自主存取控制的方法

4.2.4 掌握授权与回收的方法

4.2.5 理解数据库角色的概念

4.2.6 掌握强制存取控制的方法

4.3　统计数据库安全性

4.3.1 理解统计数据库的概念

4.3.2 掌握统计数据库的安全性规则

4.4　SQL Server安全性技术

4.4.1 理解数据库用户的分类

4.4.2 掌握SQL Server的安全性方法

5　数据库完整性

5.1　实体完整性

5.1.1 理解实体完整性的定义

5.1.2 掌握实体完整性检查和违约处理的方法

5.2　参照完整性

5.2.1 理解参照完整性的定义

5.2.2 掌握参照完整性检查和违约处理的方法

5.3　用户自定义完整性

5.3.1 掌握属性上约束条件的定义方法

5.3.2 掌握属性上约束条件的检查和违约处理的方法

5.3.3 掌握元组上约束条件的定义方法

5.3.4 掌握元组上约束条件检查和违约处理的方法

5.4　约束命名子句与域完整性限制

5.4.1 掌握约束命名子句的使用方法

5.4.2 掌握域的使用方法

5.5　触发器

5.5.1 掌握触发器的概念

5.5.2 理解触发器的激活条件

5.5.3 掌握触发器的删除方法

实验5　数据库的安全性与完整性

6　关系数据库理论

6.1　问题的提出

6.2 规范化

6.2.1 理解函数依赖的概念

6.2.2 掌握码的概念

6.2.3 掌握各级范式的概念及特点

6.2.4 掌握多值依赖的概念

6.2.5 掌握规范化的步骤

6　关系数据库理论

6.3　数据依赖的公理系统

6.3.1 掌握函数依赖的公理系统

6.3.2 掌握公理系统的实际应用

6.4　模式的分解

6.4.1 理解模式分解的定义

6.4.2 掌握无损连接分解和保持函数依赖的分解

6.4.3 掌握四个模式分解算法

习题课

7　数据库设计

7.1　数据库设计概述

7.1.1 理解数据库设计的特点

7.1.2 掌握数据库设计的方法

7.1.3 掌握数据库设计的步骤

7.2　需求分析

7.2.1 理解需求分析的任务

7.2.2 掌握需求分析的方法

7.2.3 掌握数据流图和数据字典的使用方法

7.3　概念结构设计

7.3.1 理解概念结构设计的内容

7.3.2 掌握概念结构设计的方法与步骤

7.3.3 掌握数据抽象与局部视图设计的方法

7.3.4 掌握视图集成的方法

7.4　逻辑结构设计

7.4.1 掌握ER图向关系模式的转换方法

7.4.2 掌握数据模型的优化方法

7.4.3 了解用户的子模式设计方法

7.5　数据库的物理设计

7.5.1 掌握数据库的物理设计内容与方法

7.5.2 掌握关系模式的存取方法

7.5.3 了解数据库的存储结构

7.5.4 了解数据库物理结构的评价方法

7.6 数据库的实施和维护

7.6.1 掌握数据的载入和应用程序的调试方法

7.6.2 了解数据库的试运行方法

7.6.3 了解数据库的运行和维护内容

习题课

8　数据库编程

8.1　嵌入式SQL

8.1.1 掌握嵌入式SQL的处理过程

8.1.2 掌握嵌入式SQL与主语言的通信原理

8.1.3 掌握不用游标的SQL语句

8.1.4 掌握使用游标的SQL语句

8　数据库编程

8.2 存储过程

8.2.1 掌握PL/SQL的编程方法

8.2.2 掌握存储过程的概念和使用方法

8.3　ODBC编程

8.3.1 掌握数据库访问技术

8.3.2 掌握ODBC的工作原理

8.3.3 理解ODBC API

8.3.4 掌握ODBC的工作流程

实验6　ESQL、SP与ODBC编程

9　关系查询处理和查询优化

9.1　关系数据库系统的查询处理

9.1.1 掌握查询处理的步骤

9.1.2 了解查询操作的算法

9.2　关系数据库系统的查询优化

9.2.1 理解查询优化的本质

9.2.2 掌握查询优化的方法

9.3　代数优化

9.3.1 掌握关系代数表达式的变换规则

9.3.2 掌握查询树的启发式优化方法

9.4　物理优化

9.4.1 掌握物理优化的内容

10　数据库恢复技术

10.1　事务的基本概念

10.1.1 理解事务的概念

10.1.2 理解事务的特性

10.2　故障的种类

10.2.1 掌握三种故障的概念

10.3　恢复的实现技术

10.3.1 掌握数据转储的方法

10.3.2 掌握事务日志文件的作用和内容

10.4　恢复策略

10.4.1 掌握事务故障的恢复方法

10.4.2 掌握系统故障的恢复方法

10.4.3 掌握介质故障的恢复方法

10.5　具有检查点的恢复技术

10.5.1 理解检查点的作用

11　并发控制

11.1　并发控制概述

11.1.1 理解并发操作中的三类数据不一致问题

11.2　封锁

11.2.1 理解封锁的含义

11.2.1 掌握三种封锁协议

11.3　活锁和死锁

11.3.1 掌握活锁的概念

11.3.2 理解死锁的概念

11.4　并发调度的可串行性

11.4.1 掌握并发调度的可串行性判别方法

11.5　两段锁协议

11.5.1 掌握两段锁协议的内容和方法

习题课

实验7　数据库的恢复与并发控制

13　基于VC的数据库系统开发

13.1　数据库系统的流行架构

13.2　VC开发数据库系统概述

13.2.1 掌握VC开发数据库系统的方法

13.3　基于MFC ODBC开发数据库系统

13.3.1 掌握基于MFC ODBC开发数据库系统的方法

13.4　基于ADO开发数据库系统

13.4.1 掌握基于ADO开发数据库系统的方法

实验8　基于VC的数据库系统开发