

教 学 内 容

第一章 数据库基础

【教学目的和要求】

- 理解数据库的相关概念
- 了解常用数据库以及数据库的发展历史，了解 MySQL 数据库及其版本
- 熟练完成 MySQL 数据库的下载、安装和配置
- 了解常见的 MySQL 图形化管理工具

【学习重点】

- 1、数据库的相关概念
- 2、MySQL 数据库下载、安装、配置

【学习难点】

MySQL 数据库下载、安装、配置

【教学内容】

- 1.1 认识数据库系统
- 1.2 认识 mysql
- 1.3 MySQL 数据库下载、安装、配置
- 1.4 MySQL 图形化管理工具

第二章 创建、管理和维护数据库

【教学目的和要求】

- 理解字符集和校对规则的相关概念
- 熟练掌握使用命令行的方式创建数据库
- 熟练掌握使用图形化工具创建数据库
- 熟练掌握查看显示和打开数据库的操作
- 熟练掌握修改数据库的方法和步骤
- 掌握删除数据库的操作

【学习重点】

- 1、数据库的创建、查看和删除
- 2、图形化工具编辑数据库

【学习难点】

数据库的创建、查看、修改和删除

【教学内容】

- 2.1 连接数据库服务器：命令方式和图形化方式
- 2.2 创建和管理数据库
- 2.3 数据库的编辑和删除
- 2.4 数据库的备份、导入、保存

第三章 创建和管理数据表

【教学目的和要求】

- 了解实体和记录的概念
- 理解数据表的结构
- 设置字段数据类型
- 理解数据完整性和约束的作用
- 掌握表的创建、编辑、存储

【学习重点】

- 1、数据表的结构含义
- 2、创建、管理数据表

【学习难点】

数据表的创建、查看、修改和删除

【教学内容】

- 3.1 数据表的完整性
- 3.2 创建和管理数据表
- 3.3 完善数据表的结构设计
- 3.4 建立数据表间关系
- 3.5 数据表的复制、删除
- 3.6 数据记录的输入、编辑和备份

第四章 简单查询和模糊查询

【教学目的和要求】

- 理解查询处理的机制
- 掌握常用的系统函数
- 熟练使用 SELECT 语句单表查询并实现排序
- 使用 LIKE、BETWEEN、IN 进行模糊查询
- 使用聚合函数统计和汇总查询信息

【学习重点】

- 1、理解查询处理的机制
- 2、使用 SELECT 语句查询、排序

【学习难点】

使用 SELECT 语句查询、排序，模糊查询的应用技巧

【教学内容】

- 4.1 查询基础
- 4.2 使用函数查询数据
- 4.3 模糊查询
- 4.5 使用聚合函数进行数据的统计

第五章 分组查询和多表查询

【教学目的和要求】

- 理解和掌握分组查询和连接查询的机制
- 使用 GROUP BY 和 HAVING 子句实现分组和筛选查询
- 掌握多表连接查询及应用
- 掌握子查询及应用

【学习重点】

- 1、使用 GROUP BY 和 HAVING 子句实现分组和筛选查询
- 2、多表连接查询及应用

【学习难点】

多表连接查询及应用的技巧、子查询的应用

【教学内容】

5.1 分组查询

5.2 多表查询

5.3 子查询

第六章 索引、视图和事务

【教学目的和要求】

- 理解索引、视图和事务的概念和价值
- 掌握索引的创建并管理和应用索引
- 掌握视图的创建并管理和应用视图
- 掌握事务的创建并应用事务解决实际问题

【学习重点】

- 1、灵活应用视图和索引解决实际问题
- 2、事务的创建、提交和回滚机制的理解与应用

【学习难点】

索引、视图和事务的创建、管理和应用

【教学内容】

6.1 索引

6.2 视图

6.3 事务

第七章 存储过程和触发器

【教学目的和要求】

- 理解编程访问数据库的概念和途径
- 理解存储过程的概念和工作过程

- 掌握存储过程的创建和管理
- 掌握触发器的创建和管理
- 灵活应用存储过程和触发器解决实际问题

【学习重点】

- 1、通过编程来访问数据库
- 2、使用存储过程和触发器解决实际问题

【学习难点】

存储过程和触发器的创建、管理和应用

【教学内容】

- 7.1 MySQL 编程基础
- 7.2 存储过程
- 7.3 触发器

第八章 数据库设计与优化

【教学目的和要求】

- 了解数据库设计的重要性及步骤
- 理解三大范式，并能够规范化数据库的数据
- 掌握如何绘制数据库的 E-R 图
- 能够将 E-R 图转换为关系模型
- 掌握如何绘制数据库的模型图
- 能够独立完成一个简单应用系统的数据库设计

【学习重点】

- 1、绘制数据库的 E-R 图
- 2、绘制数据库的模型图
- 3、简单应用系统的数据库设计

【学习难点】

数据库的 E-R 图的绘制和应用

【教学内容】

- 8.1 数据库设计概述

8.2 概念设计

8.3 逻辑设计

8.4 数据规范化

三、主要参考书

- 1.张成叔等编：《MySQL 数据库设计与应用（第2版）》 中国铁道出版社
- 2.朱扬清等编：《MySQL 数据库技术实训教程》 中国铁道出版社