
《数据库应用技术》课程教学大纲

学 时：54 学时

学 分：3

适用专业：计算机应用技术及其相关专业

开课部门：信息工程系

一、课程的性质与目标

《数据库应用技术》是面向计算机应用技术及其相关专业的一门专业基础课，涉及数据库基础知识、MySQL 数据库的安装和配置、数据库和表的操作、事务管理、存储过程管理、视图管理、数据库的高级操作等内容，通过本课程的学习，学生能够了解数据库的基础知识，掌握 MySQL 的开发和管理技术。

二、课程的主要内容及基本要求

第一章 数据库入门（4 学时）

[知 识 点]

- 数据库存储结构
- SQL 语言
- MySQL 安装与配置
- MySQL 目录结构
- MySQL 的使用

[重 点]

- MySQL 安装与配置
- MySQL 的使用

[难 点]

- 数据库存储结构

[基本要求]

- 了解数据库的存储结构和 SQL 语言

-
- 掌握 MySQL 的安装、配置和使用

[实践与练习]

动手安装和配置 MySQL 数据库，熟悉 MySQL 的使用。

第二章 数据库和表的基本操作（7 学时）

[知识点]

- 数据库的基本操作
- 数据类型
- 数据表的基本操作
- 表的约束
- 设置表的字段值自增
- 索引的创建和删除

[重点]

- 数据库的基本操作
- 数据类型
- 数据表的基本操作
- 表的约束
- 索引

[难点]

- 表的约束
- 索引

[基本要求]

- 掌握数据库的基本操作
- 掌握数据类型
- 掌握数据表的基本操作
- 掌握表的约束
- 掌握索引的创建和删除

[实践与练习]

建议考核课后习题，并安排上机，重点考核对数据库和数据表的操作以及索引的创建和删除。

第三章 添加、更新与删除数据（5 学时）

[知识点]

- 添加数据

-
- 更新数据
 - 删除数据

[重 点]

- 添加数据
- 更新数据
- 删除数据

[难 点]

- 添加数据
- 更新数据
- 删除数据

[基本要求]

- 掌握向表中添加、更新和删除数据

[实践与练习]

建议上机动手添加、更新和删除数据，掌握 MySQL 提供的数据库操作语言，包括插入数据的 INSERT 语句，更新数据的 UPDATE 语句以及删除数据的 DELETE 语句。

第四章 单表查询（7 学时）

[知 识 点]

- SELECT 语句
- 按条件查询
- 聚合函数
- 对查询结果排序
- 分组查询
- 使用 LIMIT 限制查询结果的数量
- 函数
- 为表和字段取别名

[重 点]

- SELECT 语句
- 按条件查询
- 聚合函数
- 对查询结果排序
- 分组查询
- 使用 LIMIT 限制查询结果的数量

[难点]

- 按条件查询
- 聚合函数
- 对查询结果排序
- 分组查询

[基本要求]

- 掌握简单查询和按条件查询
- 掌握分组、排序及限制查询结果等高级查询
- 掌握 MySQL 中常用函数的使用
- 熟悉为表和字段取别名

[实践与练习]

完成测试题，并安排上机课，动手进行单表查询，熟练如何查询单表中的数据，包括简单查询、按条件查询和高级查询。

第五章 多表操作（8 学时）

[知识点]

- 外键
- 操作关联表
- 连接查询
- 子查询

[重点]

- 外键
- 操作关联表
- 连接查询
- 子查询

[难点]

- 操作关联表
- 连接查询
- 子查询

[基本要求]

- 了解什么是外键，并熟悉添加和删除外键
- 掌握关联表的操作
- 掌握连接查询和子查询

[实践与练习]

建议完成相关测试题，并且上机练习添加和删除外键、关联表的操作，重点练习连接查询和子查询。

第六章 事务与存储过程（8 学时）

[知 识 点]

- 事务管理
- 创建存储过程
- 变量的使用
- 定义条件和处理程序
- 光标的使用
- 流程控制的使用
- 调用存储过程
- 查看存储过程
- 修改存储过程
- 删除存储过程

[重 点]

- 事务管理
- 创建存储过程
- 调用存储过程
- 查看存储过程
- 修改存储过程
- 删除存储过程

[难 点]

- 事务管理
- 创建存储过程
- 变量的使用
- 定义条件和处理程序
- 光标的使用
- 流程控制的使用

[基本要求]

- 掌握事务的提交和回滚，熟悉事务的隔离级别
- 掌握存储过程的创建和使用

[实践与练习]

建议完成相关测试题，并且上机练习事务的提交和回滚、存储过程的创建和使用。

第七章 视图（7 学时）

[知 识 点]

- 视图概述

-
- 创建视图
 - 查看视图
 - 修改视图
 - 更新视图
 - 删除视图

[重 点]

- 创建视图
- 修改视图
- 更新视图

[难 点]

- 创建视图
- 修改视图
- 更新视图

[基本要求]

- 了解视图的含义和作用
- 掌握视图的管理

[实践与练习]

建议完成相关测试题，并且上机练习如何创建视图、修改、更新和删除视图。

第八章 数据库管理（8 学时）

[知 识 点]

- 数据备份与还原
- 用户管理
- 权限管理

[重 点]

- 数据备份与还原
- 用户管理
- 权限管理

[难 点]

- 数据备份与还原

[基本要求]

- 掌握数据备份与还原
- 掌握创建、删除用户以及修改用户的密码

➤ 掌握 MySQL 中权限的授予、查看及回收

[实践与练习]

建议完成相关测试题，并且上机练习数据的备份还原、用户管理和权限管理。

三、学时分配

章节	学时
第一章 数据库入门	4 学时
第二章 数据库和表的基本操作	7 学时
第三章 添加、更新与删除数据	5 学时
第四章 单表查询	7 学时
第五章 多表操作	8 学时
第六章 事务与存储过程	8 学时
第七章 视图	7 学时
第八章 数据库管理	8 学时
合计	54 学时

四、考核模式与成绩评定办法

本课程为考查课程，期末考试采用百分制的作品考查模式。学生的考查成绩由平时成绩（30%）和期末考试（70%）组成，其中，平时成绩包括出勤（5%）、作业（5%）和上机成绩（20%）。

五、选用教材和主要参考书

《mysql 数据库入门》（第 2 版） 清华大学出版社 黑马程序员 202206

六、大纲说明

本课程的授课模式为：课堂授课+上机，其中，课堂主要采用多媒体的方式进行授课，并且会通过上机实验检验学生的掌握程度；上机主要是编写 SQL 语句及数据库操作，要求学生动手完成指定的数据库操作。