

《数据库原理及应用》考试大纲

课程编码：学 分：4
课程名称：数据库原理及应用 学 时：64
适用专业：数据科学与大数据技术
采用教材：数据库原理及应用教程（第4版），陈志泊主编，人民邮电出版社
其他参考书目：数据库原理及应用，王珊，萨师焯主编，高等教育出版社

一、考试的基本要求

数据库技术和系统已经成为信息基础设施的核心技术和重要基础。数据库技术作为数据管理的最有效的手段，极大的促进了计算机应用的发展。

理解数据库系统的基础理论、基本技术和基本方法；掌握关系数据库、关系数据库理论、数据库设计、数据定义和数据更新、数据查询、数据库编程、数据库安全、数据库备份与恢复、事务管理与并发控、其它数据库技术等。具备采用高级语言设计与实现某数据库系统的能力。

二、考试方法、时间、题型大致比例

1. 考核方式：考试

2. 考试时间：120 分钟

3. 题型大致比例

1、选择题	约占 30%
2、填空题	约占 10%
3、名词解释与简答题	约占 20%
4、简单应用题	约占 30%
5、综合题	约占 10%

三、考试内容及考试要求

第一章、数据库系统概述

1 内容

- 1.1 数据库技术相关的基本概念；
- 1.2 数据管理技术的发展过程；
- 1.3 数据库系统的不同体系结构；
- 1.4 数据模型。

2 要求

- 2.1 理解数据库技术相关的基本概念；
- 2.2 掌握概念模型及常用数据模型的内涵；

-
- 2.3 掌握数据库三级体系结构及二级映像的基本概念；
 - 2.4 掌握数据模型。

第二章、关系数据库

1 内容

- 1.1 关系、元组、属性、候选码及主码，全码，外码；
- 1.2 关系代数。

2 要求

- 2.1 理解关系、元组、属性、候选码及主键，全码，外码的概念；
- 2.2 掌握关系模型的三要素，可以根据完整性规则对关系模型设计三类完整性，能使用关系代数实现数据查询。

第三章、关系数据库标准语言——SQL

1 内容

- 1.1 SQL 的基本概念与特点
- 1.2 数据库的创建与使用；
- 1.3 数据表的创建与使用；
- 1.4 单关系（表）/多关系（表）的数据查询；
- 1.5 视图。

2 要求

- 2.1 理解 SQL 的基本概念；
- 2.2 掌握数据库的创建与使用；
- 2.3 掌握数据表的创建与使用；
- 2.4 掌握单表及多表的数据查询；
- 2.5 掌握视图创建与使用。

第四章、关系数据库理论

1 内容

- 1.1 函数依赖、部分函数依赖、完全函数依赖、传递函数依赖；
- 1.2 码、外码、全码；
- 1.3 关系模式的分解方法；

2 要求

- 2.1 理解函数依赖的概念；
- 2.2 了解关系模式的分解方法；
- 2.3 能够判断给定关系模式的规范化程度，会对不合理的关系模式进行分解。

第五章、数据库安全保护

1 内容

- 1.1 数据库安全的概念；
- 1.2 完整性控制；
- 1.3 并发控制与封锁；
- 1.4 数据库恢复。

2 要求

- 2.1 理解数据安全的含义，了解数据库角色的概念和定义；
- 2.2 掌握数据库安全控制的常用方法和技术。

第六章、数据库设计

1 内容

- 1.1 数据库设计的一般方法与步骤；
- 1.2 数据流图与数据字典；
- 1.3 E-R 模型；
- 1.4 数据库实现方法；
- 1.5 数据库运行与维护

2 要求

- 2.1 了解数据库设计的一般步骤；
- 2.2 掌握概念结构设计中局部模型设计和全局模型设计的方法；
- 2.3 掌握逻辑结构设计中 E-R 图转换为关系模型的方法。