
湖南工程学院应用技术学院

2022 年专升本《数据库原理与应用》课程考试大纲

一、考试对象

参加专升本考试的计算机类专业专科学生。

二、考试目的

《数据库原理与应用》课程考试旨在考核考生对数据库基本概念、基本原理和基本方法的理解和掌握程度,数据库的初步设计与应用能力等。

三、考试的内容要求

(一) 绪论

1. 考试内容: 数据、数据库、数据库管理系统、数据库系统等基本概念; 数据模型(概念模型中的相关概念, 三种常用的数据模型); 数据库系统体系结构(数据库系统的三级模式); 数据库系统组成。

2. 考试要求: 了解上述常用的数据库术语; 掌握数据库系统的特点; 理解数据库系统的三级模式和数据库系统组成。

(二) 关系数据库

1. 考试内容: 关系、关系模型、关系数据库等基本概念; 关系的完整性(实体完整性、参照完整性、用户定义的完整性); 关系代数(四种传统的集合运算: 并、交、差、广义笛卡尔积; 三种专门的关系运算: 选择、投影、连接)。

2. 考试要求: 了解关系模型中常用的数据库术语; 理解三类数据库完整性约束; 掌握关系代数中的七种运算。

(三) 关系数据库标准语言 SQL

1. 考试内容: SQL 的特点; 基本表的定义、删除与修改; 索引的创建、删除; 数据查询; 数据更新(插入数据、修改数据、删除数据); 视图(定义视图、查询视图和视图的作用)。

2. 考试要求: 了解 SQL 的特点; 熟练掌握使用 SQL 语句创建表, 修改表, 删除表的方法; 熟练掌握用 SQL 语句表达简单查询、连接查询; 熟练掌握用 SQL

语句表达聚合运算以及分组处理的查询；基本掌握用 SQL 语句表达嵌套查询；掌握视图操作，理解视图的定义和作用。

(四) 数据库的安全性

1. 考试内容：数据库安全控制（存取控制、自主存取控制方法、授权：授予和回收、数据库角色）、视图机制、审计。

2. 考试要求：了解数据库的安全性定义、数据库角色、审计；理解视图机制；掌握数据库安全控制中的授权与回收。

(五) 关系数据库理论

1. 考试内容：问题的提出（可能出现的问题、问题产生的根源、解决的途径、分解的方法）；函数依赖的定义（函数依赖、部分函数依赖、完全函数依赖、传递函数依赖）；范式（1NF、2NF、3NF、BCNF）；码（候选码、主码、（非）主属性、简单码、组合码、外码）。

2. 考试要求：理解函数依赖相关概念及各种范式；掌握规范化理论分解原则；理解各种码的概念。

(六) 数据库设计

1. 考试内容：数据库设计的基本步骤；概念结构设计；E-R 图向关系模型的转换；物理结构设计的内容和方法。

2. 理解数据库设计的基本步骤；掌握 E-R 图的画法；掌握 E-R 图关系模型转换；理解物理设计的内容和方法。

四、考试方式与考试时间

1. 考试方式：笔试，闭卷。

2. 记分方式：满分 100 分。

3. 考试时间：120 分钟。

4. 题目类型：填空题、选择题、应用设计题等。其中填空题和选择题约占 60%。应用设计题约占 40%。

五、参考书目

《数据库系统概论》（第 5 版），王珊主编，高等教育出版社，2014 年。