

附件 3:

湖南财政经济学院

2022 年专升本《数据库原理》课程考试大纲

一、考试的基本要求

《数据库系统原理》是计算机应用领域中重要的专业理论课程，计算机专业本科学生必修课。该课程的学习使学生掌握数据库系统的理论、技术和设计方法，应用数据库系统开发技术和工具解决实际工作中的计算机应用问题，从而提高学生研制、开发和管理数据库应用系统的能力。

通过本课程的学习对数据库原理及应用有较全面的了解，它将使学生从理论和实践上掌握数据库的基本原理，使学生具备数据管理能力和数据库分析与设计的能力，为信息系统分析与设计打下了基础。

二、考试的范围和内容

考核知识点一：数据库系统概述

了解数据库技术、数据管理技术的发展历程；理解数据库、数据库管理系统、数据库系统的概念以及相互之间的关系，数据库系统的组成以及各部分的作用；掌握数据库管理系统的主要功能，数据库系统阶段数据管理的主要特点；掌握数据库系统的三级模式结构和两级映像，理解数据库应用系统体系结构的三层架构的作用；理解信息的 3 个世界、数据模型的 3 个层次及其组成要素；了解目前市场上主流关系数据库管理系统的特性。

考核要求：

识记：数据库技术发展史；常用的数据模型、数据、数据库、数据库管理系统、数据库管理概念。

掌握：三级模式、三层架构，数据库系统结构。

应用：市面上主流关系数据库管理系统的应用

考核知识点二：关系数据库

理解关系数据库中的相关概念、关系模型及其三要素；理解关系的性质及类型；理解完整性规则在关系数据库中的作用；理解关系代数运算，掌握传统的集合运算与专门的关系运算；理解并掌握关系演算。

考核要求：

识记：关系的完整性、关系、关系模型、关系数据库

掌握：关系操作（集合操作和专门操作）以及关系操作表达实际查询需求。

应用：关系代数表述实际查询需求。

考核知识点三：数据库设计

理解数据库设计的特点；掌握关系数据库设计的步骤，各个阶段的具体任务，特别是面向对象的需求分析、数据库概念结构设计、逻辑结构设计的基本任务和设计的结果；掌握 E-R 图的设计方法，E-R 图向关系模型的转换规则，关系模型的优化；了解数据库物理结构设计的内容和方法，数据库实施和维护；掌握数据库设计的方法，根据实际应用需求，具备关系数据库设计的基本能力。

考核要求：

识记：数据库设计内容、系统规划、数据库设计步骤、数据库的实施和维护。

掌握：数据库设计的方法

考核知识点四：关系数据库规范化理论

理解关系模式规范化的必要性；理解数据依赖、函数依赖、逻辑蕴涵及其范式的概念；掌握各种范式判定的条件及关系数据库规范化的过程，并能够根据应用语义，完整地写出关系模式的数据依赖集合，同时能根据数据依赖分析某一个关系模式满足第几范式；掌握数据依赖的公理系统，属性集闭包的含义和作用，模式分解的准则；了解满足不同范式要求的模式分解算法；掌握运用规范化理论设计满足实际应用需求的数据库。

考核要求：

识记：BCNF 范式、多值依赖、4NF 范式

掌握：范式、码、函数依赖、第一范式、第二范式、第三范式概念。

应用：应用规范化理论优化关系模式。

考核知识点五：关系数据库标准语言 SQL

了解 SQL Server 主要特性和安装方法；理解 SQL Server 体系结构和数据库引擎的作用；掌握服务器的配置和连接方法；掌握 SQL Server 组成数据库的各种对象的类型和作用；掌握 SQL Server 的各种数据类型；熟练掌握使用 SQL Server Management Studio 图形化工具的对象资源管理器创建数据库和数据库基本对象的方法。

考核要求：

识记：SQL 概念、SQL 发展史

掌握：SQL 的数据库、表的定义； 数据库的复杂查询语句编写；
数据的插入、删除、修改操作语句编写 和视图建立及修改方法。

应用：应用 SQL 语言操作关系数据库。

考核知识点六： 过程化 SQL 数据库编程

1. 过程化 SQL 中变量定义、过程控制语言

2. 过程化 SQL 编程

3. 存储过程和触发器的编写

考核要求：

识记：过程化 SQL 中变量定义、过程控制语言

掌握：过程化 SQL 编程技术、存储过程和触发器的编写

应用：SQL 编程技术实现相关业务逻辑。

考核知识点七： 数据库安全性和完整性

了解数据库安全性和完整性的概念及控制方法；理解 SQL Server 系统的安全体系结构；掌握 SQL Server 的用户、角色、架构和权限管理；掌握 SQL Server 的数据库完整性实现方法；

考核要求：

识记：数据库安全等级、数据加密和完整性概念与类型掌握：数
据库安全机制、实体完整性、参照完整性

应用：应用数据库安全技术用于数据库管理，运用 SQL 实现数据库的完整性。

考核知识点八： 数据库的备份与恢复

理解数据库备份相关概念，SQL Server 数据备份方式及数据库还原模型；理解备份设备的概念，掌握备份设备的创建与管理；掌握 SQL Server 数据备份与恢复的方法；掌握数据库的分离与附加、数据导入与导出的方法

考核要求：

识记：故障的种类、备份技术、恢复的实现技术、恢复策略、具有检查点的恢复技术。

掌握：备份和恢复的基本方法

应用：在 SQL 中应用事务概念；在 RDBMS 中应用恢复技术恢复数据。

三、考试题型和分值结构（100 分）

总分为 100 分。要求考试题型必须在五种及以上，难度适中。考试主要为以下几种题型，其中客观题包括单选题、多选题、填空题、判断题，分值不低于 50%，主观题包括简答题，SQL 操作与综合应用题，分值不高于 50%。具体题型分布如下：

1、单项选择题（每小题 2 分，共 30 分）

2、多项选择题（每小题 2 分，共 10 分）

3、填空题（每空 1 分，共 10 分）

4、判断题（每小题 1 分，共 10 分）

5、简答题（每小题 5 分，共 20 分）

6、SQL 综合应用题（两小题，共 20 分）

四、考试形式

笔试（闭卷）

五、考试时间

90 分钟

六、主要参考书目

1、王珊、萨师焯 编著.《数据库系统概论（第 5 版）》.北京：高等教育出版社，2019 年 12 月.

2、刘卫国、奎晓燕 主编.《数据库原理与应用(SQL Server 2012)》.北京：清华大学出版社，2020 年 9 月.

3、肖海蓉、任民宏.《数据库原理与应用》.北京：清华大学出版社，2016 年 1 月.

4、刘瑞新.《数据库系统原理及应用教程 第 4 版》（普通高等院校十三五规划教材），北京：清华大学出版社，2016 年.



电话：15307484607（微信同号）