

附件 5:

2024 年考试内容范围说明

考试科目名称: 数据库原理

初试 复试 加试

考试内容范围:

一、数据库系统概述

1. 要求考生掌握数据库系统相关基本概念;
2. 要求考生掌握数据模型,数据库系统结构等基础知识;
3. 要求考生掌握数据管理技术的发展及数据库技术特点.

二、关系数据库的基本概念

1. 要求考生掌握关系模型基本概念及其逻辑描述;
2. 要求考生掌握关系模型三要素,关系数据结构、完整性约束;
3. 要求考生掌握关系代数操作.

三、结构化查询 SQL 语言

1. 要求考生掌握 SQL 语言的数据定义;
2. 要求考生掌握 SQL 语言的单表查询、复合查询、嵌套查询等;
3. 要求考生掌握 SQL 语言的数据更新、视图定义与更新.

四、查询优化

1. 要求考生掌握查询优化的一般策略;
2. 要求考生掌握基于关系代数表达式的优化方法.

五、关系数据理论

1. 要求考生掌握关系数据规范化理论;
2. 要求考生掌握函数依赖的公理系统、函数依赖集等价及最小函数依赖集;
3. 要求考生掌握模式分解等价性及模式分解方法.

六、数据库设计

1. 要求考生掌握数据库设计基本步骤;
2. 要求考生掌握数据库概念结构设计、逻辑结构设计方法;
3. 要求考生掌握数据库的实施与维护方法.

七、数据库控制与保护

1. 要求考生掌握数据库安全性及完整性控制技术;
2. 要求考生掌握事务的概念及特点;
3. 要求考生掌握数据库恢复技术和并发控制技术.

考试总分: 100 分

考试时间: 1 小时

考试方式: 笔试

考试题型: 简答题 (30 分)

应用题 (50 分)

综合题 (20 分)

参考书目 (材料)

王珊, 萨师焯, 数据库系统概论 (第五版). 北京: 高等教育出版社. 2014 年 9 月

考试内容范围：

一、计算机网络概述

1. 要求考生掌握计算机网络相关基本概念；
2. 要求考生掌握计算机网络组成、典型网络性能指标等基础知识；
3. 要求考生掌握计算机网络体系结构模型、协议层次及服务模型。

二、物理层和数据链路层

1. 要求考生掌握物理层基本概念、信道复用基本概念与原理；
2. 要求考生掌握数据链路层的基本概念与原理、以太网 MAC 层，以及数据链路层基本扩展方式；
3. 要求考生掌握数据链路层的 PPP 协议、CSMA/CD 协议。

三、网络层

1. 要求考生掌握网络层的基本概念，以及两种基础网络服务形式；
2. 要求考生掌握网际协议 IP 的基本概念与原理、地址分类、地址解析、报文格式，以及工作流程；
3. 要求考生掌握划分子网和构造超网方法；
4. 要求考生掌握互联网路由协议的基本概念、路由器构成；
5. 要求考生掌握典型互联网路由协议 IP、OSPF、BGP。

四、运输层

1. 要求考生掌握运输层协议的基本概念和原理；
2. 要求考生掌握用户数据包协议、传输控制协议的设计思想、报文格式和工作流程；
3. 要求考生掌握可靠传输的工作原理和实现机制；
4. 要求考生掌握 TCP 协议的滑动窗口机制、流量控制与拥塞控制机理。

五、应用层

1. 要求考生掌握域名系统的基本概念与原理；
2. 要求考生掌握文件传送协议的基本概念与原理；
3. 要求考生掌握万维网的基本概念与原理、HTTP 访问机制；
4. 要求考生掌握电子邮件的基本概念、信息格式、发送和读取协议；
5. 要求考生掌握动态主机配置协议 DHCP 的基本概念与工作原理。

考试总分：100 分 考试时间：1 小时 考试方式：笔试

考试题型： 选择题（30 分）

 简答题（20 分）

 综合题（50 分）

参考书目（材料）

1. 谢希仁 编著. 计算机网络（第 8 版）. 电子工业出版社，2021.06.

2024 年考试内容范围说明

考试科目名称：数据库原理

初试 复试 加试

考试内容范围：

一、数据库系统概述

1. 要求考生掌握数据库系统相关基本概念；
2. 要求考生掌握数据模型,数据库系统结构等基础知识；
3. 要求考生掌握数据管理技术的发展及数据库技术特点.

二、关系数据库的基本概念

1. 要求考生掌握关系模型基本概念及其逻辑描述；
2. 要求考生掌握关系模型三要素,关系数据结构、完整性约束；
3. 要求考生掌握关系代数操作.

三、结构化查询 SQL 语言

1. 要求考生掌握 SQL 语言的数据定义；
2. 要求考生掌握 SQL 语言的单表查询、复合查询、嵌套查询等；
3. 要求考生掌握 SQL 语言的数据更新、视图定义与更新.

四、查询优化

1. 要求考生掌握查询优化的一般策略；
2. 要求考生掌握基于关系代数表达式的优化方法.

五、关系数据理论

1. 要求考生掌握关系数据规范化理论；
2. 要求考生掌握函数依赖的公理系统、函数依赖集等价及最小函数依赖集；
3. 要求考生掌握模式分解等价性及模式分解方法.

六、数据库设计

1. 要求考生掌握数据库设计基本步骤；
2. 要求考生掌握数据库概念结构设计、逻辑结构设计方法；
3. 要求考生掌握数据库的实施与维护方法.

七、数据库控制与保护

1. 要求考生掌握数据库安全性及完整性控制技术；
2. 要求考生掌握事务的概念及特点；
3. 要求考生掌握数据库恢复技术和并发控制技术.

考试总分：100 分

考试时间：1 小时

考试方式：笔试

考试题型：简答题（30 分）

应用题（50 分）

综合题（20 分）

参考书目（材料）

王珊，萨师煊，数据库系统概论（第五版）. 北京：高等教育出版社，2014 年 9 月