

成都工业学院专升本

《计算机类专业综合》考试大纲

(计算机类专业综合考试科目包括:《程序设计基础》、《计算机网络技术》、《数据库技术》三门课程,其中《程序设计基础》50分、《计算机网络技术》30分、《数据库技术》20分,总分100分。考试方式为闭卷考试,考试时间为120分钟。)

I、《程序设计基础》考试大纲

一、总体要求

本课程的考试范围为程序设计的基础知识、C语言基础,要求考生掌握C语言的基本语法及程序设计的基本方法与编程技巧,了解进行科学计算的一般思路,掌握常用的基本算法。

注:本课程考试的C语言标准为ISO9899:1999(即C99标准)

二、考试范围及要求

(一) 程序设计基础知识

了解程序和程序语言的概念以及程序设计的步骤、算法的概念、基本特征和表示;理解程序的三种基本结构、结构化程序设计方法;熟悉几种常见的算法描述方法:如自然语言、流程图、N-S流程图及伪代码等。

(二) C语言语法基础

了解C语言出现的历史背景、C语言的特点;掌握C语言程序结构和书写规则;掌握利用VC开发环境设计和调试C程序的基本步骤。

(三) 数据类型与表达式

理解几种基本数据类型的存储方式,表示方法;掌握不同类型之间数据转换的原则与方法;熟练掌握算术、关系、逻辑运算符及相关表达式的运用;了解条件运算符、逗号运算符的使用;理解各运算符的优先级关系。

(四) 顺序结构的程序设计

掌握C语句的语法规则,C语句的概念;掌握整数、实数、字符、字符串等基本类型数据常用的输入输出方法

(五) 选择结构的程序设计

熟练掌握if语句、if-else语句及switch-case语句的使用方法,掌握break语句在switch-case语句中的作用。

(六) 循环结构的程序设计

熟练掌握三种循环语句的运用；掌握 break 和 continue 语句的运用

（七）函数

掌握函数的定义、声明和调用的方法；理解 C 语言中参数传递的特点；理解变量的作用域及存储类别。

（八）一维数组及字符串

理解数组的基本概念；熟练掌握一维数组的声明、初始化、调用和引用方法；理解字符串与一维数组的关系（特殊的一维数组），熟练掌握一维数组及字符串；掌握数组作为函数的参数的方法。

（九）多维数组

熟练掌握二维数组的定义及使用方法；理解二维数组与一维数组的关系；了解常用的二维数组的用途；了解多维数组的原理。

（十）指针与变量

理解指针（地址）的含义，指针变量的定义与引用，取地址运算符&，间址（取内容）运算符*的用法。掌握指针变量的定义与引用方法；掌握指针与变量，指针与数组，指针与字符串的关系；掌握用指针作为函数参数的方法，了解多重指针的概念。

（十一）指针与数组

理解数组名与指针的关系，下标运算与指针间址运算的关系。掌握指针在一维数组、及字符串上的应用；

（十二）指针与函数

掌握指针变量作为函数的形参的方法，掌握通过指针形参传递和使用变量地址的方法；了解指向函数的指针的定义与使用方法。

（十三）结构类型和其它构造类型

理解结构体类型的概念，掌握结构的定义方法以及结构体变量的定义和引用；理解指向结构体变量的指针变量的概念并掌握其应用；了解链表的概念；了解共用体、枚举的概念和应用方法。

（十四）位运算

掌握位非（~）、位或（|）、位与（&）及位异或（^）的运算规则及应用；理解位运算与对应逻辑运算的区别

（十五）文件

理解文件的基本知识，文件的分类；掌握文本文件及二进制文件的打开、关闭、读、写的方法；了解文件读写指针的移动的方法。

三、考试题型

选择题、判断题、程序阅读、程序填空、程序设计

四、主要参考书目

1. 《程序设计基础（C语言）》（第二版） 高克宁著 清华大学出版社
2. 《程序设计基础——从问题到程序》 胡明主编 清华大学出版社

II、《计算机网络技术》考试大纲

一、总体要求

本课程是计算机专业学生的基础课程，学生应掌握计算机网络的基本知识、基本概念和基本原理。主要包括 TCP/IP 协议中应用层、传输层、网络层以及数据链路层的基本概念、基本协议。

二、考试范围及要求

(一) 网络基础知识

1. 掌握网络的功能、分类、组成和拓扑结构
2. 了解通信子网和资源子网的概念
3. 掌握局域网、城域网和广域网的概念
4. 理解星形网、树形网、环形网和总线网的概念
5. 掌握 OSI、TCP/IP 网络体系结构的概念
6. 掌握物理层、数据链路层、网络层、传输层、应用层的基本概念

(二) 网络设备和传输介质

1. 常用网络通信设备的作用和特点
 - (1) 了解集线器 (HUB) 的基本功能和特点
 - (2) 了解网桥的基本功能和特点
 - (3) 掌握交换机的基本功能、特点、应用场合
 - (4) 掌握路由器的基本功能、特点、应用场合
2. 常用的传输介质的分类及特点
 - (1) 掌握传输介质的分类
 - (2) 掌握双绞线的分类及制作
 - (3) 掌握光纤的分类及应用场合
 - (4) 了解无线传输介质的分类

(三) TCP/IP 协议及相关协议的功能

1. IP 协议
 - (1) 掌握 IP 地址的分类
 - (2) 掌握子网掩码的概念及应用
 - (3) 能进行子网划分计算
2. TCP、UDP 协议
 - (1) 掌握 TCP 的特点及应用
 - (2) 掌握 UDP 协议的特点及应用
3. 掌握常用的互联网服务及协议
 - (1) HTTP
 - (2) FTP

(3) POP、SMTP

(4) DNS

三、考试题型

选择题、简答题、计算题（子网划分计算）

四、主要参考书目

《计算机网络技术及应用（第三版）》，徐其兴主编，高等教育出版社

III、《数据库技术》考试大纲

一、总体要求

本课程考试范围为数据库技术基本知识,要求考生对关系数据库系统的基本概念、基本原理、基本方法以及应用有较好的理解,能熟练地使用 SQL 命令对数据库进行操作,能初步掌握数据库设计的方法,并能用数据库系统建立数据库及简单的应用,同时对关系数据库理论有一定的了解。

二、考试范围及要求

(一) 数据库系统概述

1. 掌握数据库系统基本概念: 数据库、数据库管理系统、数据库系统、数据模型、关系数据库等
2. 了解数据库系统的特点、发展阶段, 掌握数据库管理系统的主要功能
3. 了解数据库三级模式结构、优点、数据物理独立性、数据逻辑独立性
4. 理解实体、属性、联系, 以及关系数据模型中的关系、属性、元组和键码等基本概念

(二) 关系模型

1. 熟练掌握关系、关系性质、候选键、外部键、主属性、非主属性、关系模型完整性、关系模式、关系数据库等基本概念
2. 掌握关系代数及其运算: 并、差、交、笛卡尔积、投影、选择、连接等
3. 了解元组关系演算和域关系演算

(三) 关系数据库标准语言 SQL

1. 了解 SQL 语言的特点, 表、视图、索引等概念
2. 熟练掌握数据定义命令: 创建数据库、创建基本表、表结构的修改、基本表的删除; 索引的建立与删除
3. 掌握数据查询命令:
 - (1) 简单查询 (单表查询)
 - (2) 连接查询 (多表查询)
 - (3) 嵌套查询 (子查询)
4. 熟练掌握数据操纵命令: 基本表数据的插入、删除、修改
5. 掌握视图的操作: 定义视图、查询视图、更新视图、撤消视图

(四) 关系数据库理论

1. 了解关系模式设计中可能出现的问题及其产生原因以及解决的途径
2. 理解函数依赖、完全函数依赖、部分函数依赖、传递函数依赖的定义, 学会计算属性的封闭集, 并由此得到关系的候选键
3. 掌握第一范式 (1NF)、第二范式 (2NF) 和第三范式 (3NF) 的定义, 判别关系模式的范式等级

4. 了解关系模式的分解（规范到 3NF）的步骤、分解的原则和分解的方法

（五）数据库设计

1. 掌握数据库设计的任务和步骤
2. 了解需求分析阶段的任务：定义信息与应用；定义操作任务；定义数据项
3. 掌握概念结构设计阶段的方法和步骤，ER 图设计
4. 掌握逻辑结构设计阶段的任务和步骤，从 E/R 图到关系模式的转换
5. 了解数据库物理设计的任务
6. 了解数据库的实施、运行和维护等过程

三、考试题型

1. 选择题
2. 应用题

四、主要参考书目

《数据库系统概论》（第 5 版）王珊，萨师焯 高等教育出版社