

2020 年广东白云学院 专插本考试大纲

《软件工程》程序设计基础

一、考试内容和要求

总体要求：要求学生熟练掌握高级程序设计语言程序的构成；基本语法成分；数据定义和相关运算；熟练掌握程序的三种基本控制结构程序的实现；函数的定义和调用；熟练运用指针的编写程序；能够使用结构化思想设计小规模的应用程序。

(一) C++的初步知识

1. 考试内容

- (1) C++程序的构成和书写形式
- (2) C++的数据类型
- (3) 常量变量运算符与算术表达式
- (4) getchar、putchar、scanf 和 printf 函数进行输入和输出

2. 考试要求

- (1) 掌握 C++程序的构成和书写形式
- (2) 掌握 C++的数据类型
- (3) 掌握常量变量运算符与算术表达式
- (4) 掌握 getchar、putchar、scanf 和 printf 函数进行输入和输出

(二) 程序设计初步

1. 考试内容

- (1) 编写顺序结构程序
- (2) 选择结构和 if 语句
- (3) 条件运算符和条件表达式
- (4) 多分支选择结构和 switch 语句
- (5) 循环结构和循环语句
- (6) 循环的嵌套
- (7) break 语句和 continue 语句
- (8) 编写循环结构的程序

2. 考试要求

- (1) 掌握顺序结构、选择结构、多路分支与循环语句
- (2) 掌握 break 语句和 continue 语句
- (3) 掌握顺序结构、选择结构、循环语句编写程序

（三）函数

1. 考试内容

- (1) 定义函数的一般形式
- (2) 定义无参有参函数的一般形式
- (3) 形式参数和实际参数，函数的返回类型
- (4) 函数的调用
- (5) 对被调函数的声明和函数原型
- (6) 嵌套的调用、递归的调用、局部变量和全局变量
- (7) 用 static 声明静态局部变量、用 extern 声明外部变量

2. 考试要求

- (1) 掌握定义函数的一般形式
- (2) 掌握无参有参函数的一般形式
- (3) 掌握形式参数和实际参数，函数的返回类型
- (4) 掌握函数的调用、函数原型
- (5) 掌握嵌套的调用、递归的调用、局部变量和全局变量
- (6) 掌握用 static 声明静态局部变量、用 extern 声明外部变量

（四）数组

1. 考试内容

- (1) 数组的概念
- (2) 一维数组的定义和引用
- (3) 引用一维数组的元素
- (4) 一维数组的初始化
- (5) 二维数组的定义和引用
- (6) 二维数组的初始化
- (7) 用数组名作函数参数
- (8) 字符数组，字符数组的定义和初始化，字符数组的输入和输出

2. 考试要求

- (1) 掌握数组的概念
- (2) 掌握一维数组的定义和引用
- (3) 掌握一维数组的初始化
- (4) 掌握二维数组的定义和引用
- (5) 掌握二维数组的初始化
- (6) 掌握字符数组的应用

（五）指针

1. 考试内容

- (1) 指针的概念
- (2) 变量与指针
- (3) 定义指针变量
- (4) 指针变量作为函数参数
- (5) 数组与指针
- (6) 指向数组元素的指针
- (7) 用指针变量作函数参数接收数组地址
- (8) 字符串与指针
- (9) 用函数指针变量调用函数

2. 考试要求

- (1) 掌握定义指针变量的应用
- (2) 掌握指针变量作为函数参数
- (3) 掌握指向数组元素的指针的使用
- (4) 掌握字符串与指针的关系

TM

二、考试形式及试卷结构

(一) 考试形式

闭卷、笔试，试卷满分为 100 分，考试时间为 120 分钟。

(二) 考试内容结构与比例

- | | |
|-------------|--------|
| 1. C++的初步知识 | 约占 15% |
| 2. 程序设计初步 | 约占 40% |
| 3. 函数 | 约占 15% |
| 4. 数组 | 约占 20% |
| 5. 指针 | 约占 10% |

(三) 试卷题型结构与比例

- | | |
|---------|--------|
| 1. 选择题 | 约占 30% |
| 2. 填空题 | 约占 20% |
| 3. 判断题 | 约占 10% |
| 4. 分析程序 | 约占 10% |
| 5. 程序设计 | 约占 30% |

(四) 试卷难易度比例

试题按其难度分为基本题、中等题、难题，三种试题分值的比例约为 3:5:2。

2020 年广东白云学院 专插本考试大纲

《软件工程》数据结构与算法分析

一. 考试的内容和要求

总体要求

1. 理解数据结构的基本概念；掌握数据的逻辑结构、存储结构及其差异，以及各种基本操作的实现。
2. 掌握基本数据处理原理和方法的基础上，能够对算法进行基本的时间复杂度与空间复杂度设计与分析。
3. 能够选择合适的数据结构和方法进行问题求解，具备采用 C++语言设计与实现算法的能力。

(一) 数据结构和算法的基本概念

1、考试内容

数据结构的基本概念；算法的基本概念和五个基本性质；算法复杂度的基本概念及计算；抽象数据类型的定义。

2、考试要求

- (1) 了解数据结构的基本概念，包括逻辑结构、存储结构的基本概念、两者之间的区别与联系。
- (2) 掌握算法的定义和五个基本性质。
- (3) 了解算法复杂度的基本概念，掌握时间复杂度的计算。
- (4) 掌握抽象数据类型的定义。

(二) 线性表

1、考试内容

顺序表、单链表

2、考试要求

- (1) 了解线性表的定义、逻辑结构及基本操作。
- (2) 掌握线性表的顺序存储结构的定义及实现。
- (3) 掌握线性表的链式结构的定义及实现。
- (4) 掌握顺序表及链表各自的优缺点。
- (5) 能应用线性表求解相关问题，并设计出算法。

(三) 栈与队列

1、考试内容

栈的定义、逻辑结构、基本操作；队列的定义、逻辑结构、基本操作；递归的定义、递归的两个基本

要素、递归算法的设计。

2、考试要求

- (1) 掌握栈的定义及操作特性。
- (2) 掌握队列的定义及操作特性。
- (3) 掌握栈和队列的区别。
- (4) 掌握递归的定义、递归的两个基本要素、递归算法的设计。
- (5) 掌握栈和队列的应用，能够运用栈和队列设计算法解决问题。

(四) 字符串

1、考试内容

字符串的定义、字符串的操作特性、字符串的应用。

TM

2、考试要求

- (1) 掌握字符串的定义及相关术语。
- (2) 掌握字符串的基本操作。
- (3) 掌握字符串的应用，能够运用字符串设计算法求解问题。

(五) 树和二叉树

1、考试内容

树形结构相关术语；树的定义、树的逻辑结构、树的基本操作；二叉树的定义、二叉树的逻辑结构、二叉树的基本操作。

2、考试要求

- (1) 了解树形结构的相关术语。
- (2) 掌握树的定义、树的逻辑结构及基本操作。
- (3) 掌握二叉树的定义、二叉树的逻辑结构、二叉树的基本操作。
- (4) 掌握二叉树的五种基本形态及五个基本性质。
- (5) 掌握二叉树的前序遍历、中序遍历、后序遍历和层次遍历规则，能写出二叉树的遍历序列。
- (6) 掌握二叉树的算法设计。

(六) 图

1、考试内容

图的定义及相关术语、图的逻辑结构及基本操作、图的存储结构及实现、图的遍历、图的最小生成树。

2、考试要求

- (1) 了解图的定义及相关术语。
- (2) 掌握图的逻辑结构及基本操作。

- (3) 掌握图的邻接矩阵、邻接表的存储方式及实现。
- (4) 掌握图的深度优先和广度优先遍历算法。
- (5) 掌握图的两种最小生成树算法，能构造图的最小生成树并计算代价。

(七) 查找

1、考试内容

查找的概念、查找的结构及查找算法

2、考试要求

- (1) 掌握查找的概念及相关术语。
- (2) 掌握顺序查找算法和折半查找算法的基本思想和算法实现。
- (2) 掌握散列表查找，散列函数的设计。
- (3) 掌握二叉排序树的概念，创建二叉排序树及在二叉排序树上进行查找。

(八) 排序

1、考试内容

排序的定义及相关术语、常用的内排序算法

2、考试要求

- (1) 掌握简单选择排序、直接插入排序、交换排序的算法思想和实现，能够写出排序过程。
- (2) 了解各种排序方法的特点，能够针对特定问题背景选择适当的排序方法。

启航专插本
www.qihangzcb.com

二、考试形式及试卷结构

(一) 考试形式

闭卷、笔试，满分 100 分，考试时间为 120 分钟。

(二) 考试内容结构与比例

- | | |
|----------------|--------|
| 1、数据结构和算法的基本概念 | 约占 10% |
| 2、线性表 | 约占 15% |
| 3、栈与队列 | 约占 15% |
| 4、字符串 | 约占 5% |
| 5、树与二叉树 | 约占 20% |
| 6、图 | 约占 15% |
| 7、查找 | 约占 10% |
| 8、内排序 | 约占 10% |

(三) 试卷题型结构与比例

- | | |
|-------|--------|
| 1、选择题 | 约占 20% |
|-------|--------|

- | | |
|------------|--------|
| 2、填空题 | 约占 10% |
| 3、判断题 | 约占 10% |
| 4、名词解释与简答题 | 约占 20% |
| 4、简单应用题 | 约占 30% |
| 5、算法设计题 | 约占 10% |

(四) 试卷难易度比例

试题按其难度分为基本题、中等题和难题，三种试题分值的比例约为 3：5：2。



启航专插本
www.qihangzcb.com