

湖南信息学院 2022 年专升本软件工程、数据科学与大数据技术《专业综合》考试大纲

一、专业综合课程考试科目、分值分布及考试时间

本次专业综合考试科目、分值及考试时间见下表

专业综合课程考试科目	分 值 分 布	考试时间
《C 语言程序设计》	60 分	100 分钟
《数据结构》	40 分	
合计	100 分	

二、考试要求

要求考生系统了解面向过程结构化程序设计基本结构,了解程序代码规范化基本要求,掌握 C 语言基本词法和语法,掌握“自顶向下,逐步求精”的结构化程序设计方法,掌握简单算法的设计与实现,掌握如何组织数据、如何存储数据和如何处理数据的基本方法,理解各种数据结构与算法。要求考生具有计算机简单操作能力,抽象思维能力,逻辑推理能力和运用所学知识分析和解决问题的综合能力。

三、考试范围及参考书目

参考书目 1:

《C 语言程序设计》,马凌 龚芝主编,西安电子科技大学出版社。

(一) 初识 C 语言

- 1、识记: 常量与变量的定义, C 的基本数据类型;
- 2、理解: 算术运算符、赋值运算符、逗号运算符;
- 3、运用: 编写简单的 C 语言程序。

(二) 分支程序设计

- 1、识记: IF 语句和 SWITCH 语句的语法格式;
- 2、理解: 关系表达式、逻辑表达式;

3、运用：IF 语句和 SWITCH 语句。

（三） 循环程序设计

1、识记：while、do-while 和 for 循环结构以及 continue 语句和 break 语句；

2、理解：多重循环；

3、运用：用 while、do-while 和 for 来实现循环以及 continue 语句和 break 语句来控制循环。

（四） 数组

1、识记：数组的基本概念：元素、下标、类型、维数；

2、理解：二维数组；

3、运用：用一维数组、字符数组与字符串进行程序设计。

（五） 函数

1、识记：函数的定义方法；

2、理解：函数的返回值、函数的调用方法；

3、运用：函数的实现及调用。

（六） 指针

1、识记：指针的概念、指针变量的定义、初始化及引用；

2、理解：指针与一维数组、指针与字符串；

3、运用：利用指针实现程序设计。

（七） 结构体

1、识记：结构体类型的定义、结构体类型变量的定义、初始化及结构体成员的引用；

2、理解：结构体数组、指向结构体类型数据的指针；

3、运用：利用结构体实现程序设计。

（八） 文件

1、识记：文件的基本概念；

2、理解：文件的打开与关闭、文件的读写操作、文件的其它常用函数；

3、运用：利用文件实现程序设计。

参考书目 2：

《数据结构简明教程》，李春葆等，清华大学出版社。

（一） 数据结构与算法

- 1、识记：数据结构的概念和基本类型，算法及算法分析；
- 2、理解：算法的时间复杂度和空间复杂度；
- 3、运用：计算算法的时间复杂度和空间复杂度。

（二） 线性表

- 1、识记：顺序存储、链式存储的概念和特点；
- 2、理解：顺序表和单链表适用的场合；
- 3、运用：在顺序表和链表上实现的各种基本运算。

（三） 栈和队列

- 1、识记：栈和队列的概念和它们各自的特点；
- 2、理解：栈和队列各自适用的场合；
- 3、运用：能够利用栈和队列设计算法解决简单的应用问题。

（四） 树与二叉树

- 1、识记：树的定义及基本术语；
- 2、理解：二叉树的性质、存储结构及各种遍历算法；
- 3、运用：二叉树的基本操作。

（五） 图

- 1、识记：图的定义和相关术语；
- 2、理解：图的邻接矩阵和邻接链表表示；
- 3、运用：深度优先搜索和广度优先搜索。

（六） 排序

- 1、识记：各种排序方法的特点；
- 2、理解：各种排序方法的基本思想；
- 3、运用：冒泡排序、插入排序。

（七） 查找

- 1、识记：查找的基本概念；
- 2、理解：动态查找表的基础知识；
- 3、运用：折半查找。

四、 考试形式

闭卷、笔试。

五、 考试题型、题量及分值分布

试 题	题号	题型	分值	
			C 语言程序设计 (分值)	数据结构 (分值)
	1	选择题	20	10
	2	填空	10	10
	3	读程序写结果	10	/
	4	程序填空	10	10
	5	应用题（编程题）	10	10
	合计		100	