

湖南信息学院 2023 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 语言程序设计立体化教程》,廖智蓉、袁芬、相方莉主编,北京理工大学出版社。

考试范围 1:

(一) C 语言编程基础

- 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）模块化程序设计

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。

考试范围 2:

(一) 数据结构概念

- 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：树与二叉树定义及基本术语；
- 2、理解：二叉树的性质、存储结构及遍历算法；
- 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表表示法；
- 3、运用：深度优先搜索和广度优先搜索。

(六) 查找

- 1、识记：查找的基本概念；
- 2、理解：静态查找的基本思想；
- 3、运用：顺序查找、折半查找。

(七) 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：直接插入排序、冒泡排序、简单选择排序。

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	10	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）	20	10
	合计		100	