

上海师范大学天华学院专升本

「大数据管理与应用」专业考试大纲

一、考试目标

《C 程序设计》课程是高等学校的一门基本的计算机课程。通过学习程序设计，使学生进一步了解计算机的工作原理，掌握用计算机处理问题的方法，培养计算思维，提高分析问题和解决问题的能力。通过该课程的学习，学生应能够独立编写简单的 C 程序，学会调试和解决程序运行错误的方法，为以后专业课的学习打下良好的基础。

二、考试方式

1. 考试科目：C 程序设计
2. 考试时间：120 分钟
3. 试卷总分：100 分

三、考试要求

1. 掌握C语言的基本语法、基本的程序设计过程和技巧；
2. 掌握基本的分析问题和利用计算机求解问题的能力；
3. 具备初步的高级语言程序设计能力；

四、考试范围

一、数据定义

数据定义包括数据类型和存储类型。

1. 基本类型

基本类型指整数型、实数型和字符型

① 常量

熟练掌握各种表示形式的整数、实数、字符常量和字符串常量，符号常量的定义和使用

包括整数的十进制、八进制和十六进制的表示形式、长整型常量和无符号型常量的表示形式，实数的浮点表示法和科学计数法，字符的转义序列，常用符号常量的含义（如 NULL、EOF 等）

② 变量

熟练掌握变量的定义和初始化

2. 构造类型

构造类型包括数组和结构

① 数组

熟练掌握一维和二维数组的定义和初始化，数组元素的引用

包括一维字符数组和字符串，二维字符数组和字符串数组

② 结构

熟练掌握结构类型的定义，结构变量的定义和初始化，结构变量成员的引用

3. 指针

① 熟练掌握指针和地址的概念

② 熟练掌握指针变量的定义和初始化

③ 熟练掌握通过指针引用指向实体

4. 构造类型和指针类型的混合定义及应用

① 熟练掌握指针、数组和地址间的关系

② 熟练掌握指针数组

③ 熟练掌握结构数组

④ 熟练掌握结构指针

⑤ 掌握结构中含指针或数组

⑥ 掌握嵌套结构

⑦ 掌握指向指针的指针（二级）

⑧ 单向链表：掌握单向链表的建立和遍历，了解插入和删除单向链表中的一个节点

5. 空类型

掌握空类型的定义和使用

6. 变量的存储类型、作用域和生存期

① 掌握变量的存储类型

Auto 自动型、static 静态型

② 掌握全局变量和局部变量

注意区分：自动局部变量和静态局部变量

二、运算及流程控制

1. 基本运算

包括算术运算（含自增、自减操作）、关系运算、逻辑运算、条件运算、赋值运算

熟练掌握运算符的功能

熟练掌握运算符的优先级和结合方向

熟练掌握隐式类型转换和强制类型转换

2. 表达式

熟练掌握各类表达式的组成规则和计算过程

3. 语句

- ① 熟练掌握表达式语句、空语句、复合语句
- ② 熟练掌握简单控制语句（break、continue、return）
- ③ 熟练掌握选择控制语句（if、switch）
- ④ 熟练掌握重复控制语句（for、while、do-while）

三、程序结构和函数

1. 程序结构

熟练掌握 main 函数与其他函数之间的关系

包括标准库函数和自定义函数

2. 函数的定义

- ① 熟练掌握函数定义的 ANSI C 格式
- ② 熟练掌握函数的参数（形式参数和实在参数）及参数传递
包括指针作为函数的参数
- ③ 熟练掌握函数的返回值

3. 函数的调用

- ① 函数调用的一般格式
熟练掌握通过函数名调用函数
- ② 掌握函数的嵌套调用和递归调用
- ③ 熟练掌握标准库函数的调用

常用数学函数：cos、sqrt、pow、exp、fabs、log、log10 等

常用字符函数：isalnum、isalpha、isdigit、islower、toupper 等

常用字符串函数：strcpy、strcmp、strcat、strlen 等

4. 编译预处理和命令行参数

- ① 熟练掌握编译预处理的基本概念
- ② 掌握宏定义
- ③ 掌握文件包含

五、参考教材

《C 程序设计》（第五版），谭浩强著，清华大学出版社，2017

《C 程序设计学习辅导》（第五版），谭浩强著，清华大学出版社，2017