

广东培正学院 2020 年本科插班生网络工程专业 《程序设计基础》考试大纲

I. 考试性质

普通高等学校本科插班生招生考试是由专科毕业生参加的选拔性考试。高等学校根据考生的成绩，按已确定的招生计划，德、智、体全面衡量，择优录取。该考试所包含的内容将大致稳定，试题形式多种，具有对学生把握本课程程度的较强识别、区分能力。

《程序设计基础》是网络工程专业的一门专业核心基础课，是培养学生掌握程序设计思维、理念、方法的入门课程，其代表语言为 C 语言。熟悉程序设计思维和理念，掌握 C 语言程序设计的最基本的知识、技术和方法，具备最基本的程序设计能力是网络工程专业专科学生进入本科学习的必备要素，也是进一步学习其他程序设计课程和进行软件开发的基础。

II. 考试内容及要求

一、考试基本要求

《程序设计基础》课程考试要求学生初步掌握 C 语言程序设计的知识和技能，即 C 语言程序设计的基本概念；C 程序的基本结构；C 语言的语法、句法；能熟练地阅读、理解 C 语言程序的功能；会分析一般性、典型的程序设计问题，确定其算法并编写相应程序。

二、考核知识点及考核要求

本大纲的考核要求分为“识记”、“领会”、“应用”三个层次，具体含义是：

识记：能解释有关的概念、知识的含义，并能正确认识和表达。

领会：在识记的基础上，能全面把握基本概念、基本原理、基本方法，能掌握有关概念、原理、方法的区别与联系。

应用：在理解的基础上，能运用基本概念、基本理论、基本方法分析和解决有关的理论问题和实际问题。

专题一 C 语言程序设计基础知识

一、考核知识点

- 1、C 语言的及其特点
- 2、C 语言程序的结构
- 3、C 语言程序代码的编写、编译与运行方法
- 4、运行 C 程序的步骤与方法

二、考核要求

- 1、识记
 - (1) C 语言及其特点
 - (2) C 语言程序的结构
- 2、领会
 - (1) C 语言程序代码的编写、编译与运行方法
- 3、应用
 - (1) 会编写最简单的 C 语言源程序
 - (2) 会进行 C 程序的编辑、编译与运行

专题二 C 语言程序的算法

一、考核知识点

- 1、什么是算法
- 2、算法的特性
- 3、用自然语言表示算法
- 4、用流程图表示算法
- 5、三种基本结构和改进的流程图
- 6、用 N-S 流程图表示算法
- 7、用伪代码表示算法
- 8、用计算机语言表示算法

二、考核要求

- 1、识记
 - (1) 算法的概念
 - (2) 算法的特性

(3) N-S 流程图

(4) 伪代码

2、领会

(1) 基本结构和改进的流程图

(2) 用伪代码表示算法

(3) 用计算机语言表示算法

3、应用

(1) 会用 N-S 流程图表示简单 C 程序的算法

专题三 顺序结构程序设计

一、考核知识点

1、常量和变量

2、数据类型

3、整型数据

4、字符型数据

5、浮点型数据

6、怎样确定常量的类型

7、基本的算术运算符

8、自增 ()、自减 (--) 运算符

9、算术表达式和运算符的优先级与结合性

10、不同类型数据间的混合运算

11、强制类型转换

12、赋值语句

13、用 printf 函数输出数据

14、scanf 函数输入数据

15、字符输入输出函数

二、考核要求

1、识记

(1) 常量和变量

(2) 数据类型

- (3) 整型数据
- (4) 字符型数据
- (5) 浮点型数据
- (6) 基本的算术运算符
- (7) 自增 ()、自减 (--) 运算符

2、领会

- (1) 算术表达式和运算符的优先级与结合性
- (2) 不同类型数据间的混合运算
- (3) 强制类型转换

3、应用

- (1) 会用赋值语句
- (2) 会用 printf 函数输出数据
- (3) 会用 scanf 函数输入数据
- (4) 会用字符输入输出函数

专题四 选择结构程序设计

一、考核知识点

- 1、关系运算符和关系表达式
- 2、关系运算符及其优先次序
- 3、逻辑运算符和逻辑表达式
- 4、条件运算符和条件表达式
- 5、if 语句
- 6、if 语句的嵌套
- 7、switch 语句

二、考核要求

- 1、识记
 - (1) 关系运算符和关系表达式
 - (2) 关系运算符及其优先次序
 - (3) 逻辑运算符和逻辑表达式
 - (4) 条件运算符和条件表达式

2、领会

- (1) if 语句的嵌套

3、应用

- (1) 会用 if 语句编写简单的分支结构 C 程序
- (2) 会用 if ...else if...else 语句编写多分支结构 C 程序
- (3) 会用 switch 编写多分支结构 C 程序

专题五 循环结构程序设计

一、考核知识点

- 1、程序循环的意义
- 2、用 while 语句实现循环
- 3、用 do...while 语句实现循环
- 4、用 for 语句实现循环
- 5、循环的嵌套
- 6、break 语句和 continue 语句

二、考核要求

1、识记

- (1) while 语句的格式
- (2) do...while 语句的格式
- (3) while 语句和 do...while 语句的区别
- (4) for 语句的格式

2、领会

- (1) for 语句的循环条件构成
- (2) 循环的嵌套

3、应用

- (1) 用 while 语句编写简单的循环程序
- (2) 用 do...while 语句编写简单的循环程序
- (3) 用 for 语句编写简单的循环程序
- (4) 会编写简单的 for 语句嵌套的程序
- (5) 会用 break 语句提前终止循环

(6) 会用 `continue` 语句提前结束本次循环

专题六 利用数组处理批量数据

一、考核知识点

- 1、定义一维数组
- 2、引用一维数组元素
- 3、一维数组的初始化
- 4、定义二维数组
- 5、引用二维数组的元素
- 6、二维数组的初始化
- 7、定义字符数组
- 8、字符数组的初始化
- 9、引用字符数组中的元素
- 10、字符串和字符串结束标志
- 11、字符数组的输入输出
- 12、使用字符串处理函数

二、考核要求

- 1、识记
 - (1) 数组的概念
 - (2) 定义一维数组的方法
 - (3) 定义二维数组的方法
 - (4) 定义字符数组的方法
 - (5) 字符串和字符串结束标志
 - (6) 字符串处理函数
- 2、领会
 - (1) 一维数组的初始化
 - (2) 二维数组的初始化
 - (3) 字符数组的初始化
 - (4) 字符数组的输入输出
 - (5) 字符串处理函数

3、应用

- (1) 会定义一维数组并初始化
- (2) 会定义二维数组并初始化
- (3) 会定义字符数组并初始化
- (4) 会使用字符串处理函数

专题七 用函数实现模块化程序设计

一、考核知识点

- 1、函数的概念
- 2、定义函数的方法
- 3、函数调用的形式
- 4、函数调用时的数据传递
- 5、函数调用的过程
- 6、被调用函数的声明和函数原型
- 7、函数的嵌套调用
- 8、函数的递归调用
- 9、数组元素作函数实参
- 10、一维数组名作函数参数
- 11、多维数组名作函数参数
- 12、局部变量
- 13、全局变量
- 14、动态存储方式与静态存储方式
- 15、局部变量的存储类别
- 16、全局变量的存储类别
- 17、内部函数
- 18、外部函数

二、考核要求

- 1、识记
 - (1) 函数的概念
 - (2) 定义函数的方法

- (3) 函数调用的形式
- (4) 函数调用时的数据传递
- (5) 函数调用的过程
- (6) 局部变量
- (7) 全局变量

2、领会

- (1) 被调用函数的声明和函数原型
- (2) 函数的嵌套调用
- (3) 函数的递归调用
- (4) 数组元素作函数实参
- (5) 一维数组名作函数参数
- (6) 多维数组名作函数参数
- (7) 动态存储方式与静态存储方式
- (8) 局部变量的存储类别
- (9) 全局变量的存储类别

3、应用

- (1) 会设计简单的 C 程序用户自定义函数，进行参数传递，运用有返回值和无返回值的设计
- (2) 会设计简单函数的嵌套调用程序
- (3) 会设计简单函数的递归调用序
- (4) 会运用数组元素作函数实参
- (5) 会运用一维数组名作函数参数

专题八 C 语言的指针

一、考核知识点

- 1、指针的概念
- 2、定义指针变量
- 3、引用指针变量
- 4、指针变量作为函数参数
- 5、数组元素的指针

- 6、在引用数组元素时指针的运算
- 7、通过指针引用数组元素
- 8、用数组名作函数参数
- 9、通过指针引用多维数组
- 10、通过指针引用字符串的方式
- 11、字符指针作函数参数
- 12、使用字符指针变量和字符数组的比较
- 13、函数指针的概念
- 14、用函数指针变量调用函数
- 15、定义和使用指向函数的指针变量
- 16、用指向函数的指针作函数参数
- 17、返回指针值的函数
- 18、指针数组

二、考核要求

1、识记

- (1) 指针的概念，通过指针变量访问变量的内存地址称为“间接访问”方式
- (2) 定义指针变量的一般语句格式
- (3) 引用指针变量时的三种情况
- (4) 指针变量作为函数参数
- (5) 数组元素的指针
- (6) 在引用数组元素时指针的运算
- (7) 通过指针引用数组元素
- (8) 函数指针的概念

2、领会

- (1) 用数组名作函数参数
- (2) 通过指针引用多维数组
- (3) 通过指针引用字符串的方式
- (4) 字符指针作函数参数
- (5) 使用字符指针变量和字符数组的比较
- (5) 用函数指针变量调用函数

(7) 定义和使用指向函数的指针变量

(8) 用指向函数的指针作函数参数

(9) 返回指针值的函数

(10) 指针数组

3、应用

(1) 编写程序输入两个整数，用指针类型的数据作函数参数，按先大后小的顺序输出两个变量值

(2) 用指针变量指向数组元素，要求输出数组中的全部元素

(3) 使用数组名作函数参数，将一个一维数组中 n 个整数元素按相反顺序存放

(4) 通过字符指针变量输出一个字符串

专题九 用户自定义数据类型

一、考核知识点

1、结构体的概念

2、定义结构体类型变量

3、结构体变量的初始化和引用

4、定义结构体数组

5、指向结构体变量的指针

6、指向结构体数组的指针

7、用结构体变量和结构体变量的指针作函数参数

8、链表的概念

9、建立简单的静态链表

10、建立动态链表

11、输出链表

12、共用体类型的概念

13、引用共用体变量的方式

14、共用体类型数据的特点

15、枚举类型的应用

二、考核要求

1、识记

- (1) 结构体的概念
- (2) 定义结构体类型变量
- (3) 定义结构体数组
- (4) 链表的概念
- (5) 建立简单的静态链表
- (6) 共用体类型的概念
- (7) 引用共用体变量的方式
- (8) 共用体类型数据的特点

2、领会

- (1) 结构体变量的初始化和引用
- (2) 指向结构体变量的指针
- (3) 指向结构体数组的指针
- (4) 用结构体变量和结构体变量的指针作函数参数
- (5) 建立动态链表
- (6) 输出链表
- (7) 枚举类型的应用

3、应用

- (1) 将两个学生的有关信息(包括学号、姓名、性别、C 语言成绩)放在一个结构体变量中，然后输出成绩较高学生的学号、姓名和成绩。
- (2) 应用结构体数组元素来有 5 个学生的信息(包括学号、姓名、成绩)，要求按照成绩的高低顺序输出各学生的信息。
- (3) 用指向结构体变量的指针处理信息，将 3 个学生的信息存放在结构体数组中，要求输出全部学生的信息。
- (4) 建立一个简单链表，它由 3 个学生数据的结点组成，要求输出各结点中的数据。

专题十 文件的输入输出

一、考核知识点

- 1、文件的概念
- 2、文件名
- 3、文件的分类

- 4、文件缓冲区
- 5、文件类型指针
- 6、用 `fopen` 函数打开数据文件
- 7、用 `fclose` 函数关闭数据文件
- 8、怎样向文件读写字符
- 9、怎样向文件顺序读写一个字符串
- 10、用格式化的方式读写文本文件
- 11、用二进制方式向文件读写一组数据
- 12、随机读写数据文件
- 13、文件读写的出错检测

二、考核要求

1、识记

- (1) 文件的概念
- (2) 文件名
- (3) 文件的分类
- (4) 文件缓冲区
- (5) 文件类型指针
- (6) 用 `fopen` 函数打开数据文件
- (7) 用 `fclose` 函数关闭数据文件

2、领会

- (1) 怎样向文件读写字符
- (2) 怎样向文件顺序读写一个字符串
- (3) 用格式化的方式读写文本文件
- (4) 用二进制方式向文件读写一组数据
- (5) 随机读写数据文件
- (6) 文件读写的出错检测

3、应用

- (1) 编写程序，从键盘输入一些字符，逐个把它们送到磁盘上去，直到用户输入一个“\$”符号为止；
- (2) 编写程序，要求以写的方式打开一个文本文件，然后在文件中写入若干个字符；

(3) 编写程序，要求从键盘读入若干个字符串，对它们按字母大小的顺序排序，然后把排好序的字符串送到磁盘文件中保存。

III. 考试形式及试卷结构

1、考试形式为闭卷，笔试，考试时间为 120 分钟，试卷满分为 100 分。

2、试卷内容比例：第 1-2 专题约占 15%，第 3-5 专题约占 45%，第 6-8 专题约占 25%，第 9-10 专题约占 15%。

3、试卷题型比例：客观题 40 分（单项选择题 30 分、判断题 10 分）；主观题 60 分（填空题 20 分、程序阅读题 20 分、编程题 20 分）。

4、试卷难易比例：易、中、难大致分别为 30%、50%、20%。

IV. 参考书目

《C 程序设计（第五版）》，谭浩强著，清华大学出版社，2017 年 8 月

V. 题型示例

一、单项选择题（每题 1 分，选错或多选都无分，共 30 分）

1、用户用 C 语言编写的程序称为（）。

- A. C 语言的执行程序 B. C 语言的源程序
C. C 语言的目标程序 D. C 语言的编译程序

二、判断题（你认为下列命题是正确的，就在其题号前的方框中加“√”，错误的加“×”。每小题 1 分共 10 分。）

1、与其他高级语言一样，C 语言不能直接对二进制位（bit）进行操作。

三、填空题（每个空白 1 分，共 20 分。）

1、关系式 $1 \leq X \leq 10$ 对应的 C 语言逻辑表达式是（ ）

四、程序阅读题（阅读程序，给出程序运行结果。每小题 4 分，共 20 分。注：一行中的格式控制其空格数不做严格要求）

```
1、#include <stdio.h>
int main () {
    int a=100,b=10;
    int *pointer_1, *pointer_2;
```

```
pointer_1=&a;
pointer_2=&b;
printf ("a=%d,b=%d\n",a,b) ;
printf (“*pointer_1=%d,*pointer_2=%d\n”,*pointer_1,*pointer_2) ;
return 0;
}
```

程序运行结果是：

五、程序设计题（分析题意，编写程序。每小题 5 分，共 20 分。）

1 、应用 while 循环语句结构，计算自然数 101-200 的和。

程序答案如下：

```
#include <stdio.h>
int main () {
    int i=101,sum=0;
    while (i<=200) {
        sum=sum+i;
        i++;
    }
    printf ("sum=%d\n",sum) ;
    return 0;
}
```

广东培正学院 2020 年本科插班生网络工程专业 《计算机网络》考试大纲

I. 考试性质

普通高等学校本科插班生招生考试是由专科毕业生参加的选拔性考试。高等学校根据考生的成绩，按已确定的招生计划，德、智、体全面衡量，择优录取。该考试所包含的内容将大致稳定，试题形式多种，具有对学生把握本课程程度的较强识别、区分能力。

《计算机网络》是网络工程专业的一门专业核心基础课，培养学生掌握计算机网络的基础知识、计算机网络运行的基本机制、基本技术和实现原理，对计算机网络形成整体的概念与理解。为专科学生进入本科阶段的专业学习奠定扎实的基础。

II. 考试内容及要求

一、考试基本要求

《计算机网络》课程考试要求学生初步掌握计算机网络的基础知识、计算机网络技术、网络互联协议 TCP/IP 和 Internet 及应用、网络管理与安全的基本知识。会分析和解决一般性、典型的网络应用技术问题。

二、考核知识点及考核要求

本大纲的考核要求分为“识记”、“领会”、“应用”三个层次，具体含义是：

识记：能解释有关的概念、知识的含义，并能正确认识和表达。

领会：在识记的基础上，能全面把握基本概念、基本原理、基本方法，能掌握有关概念、原理、方法的区别与联系。

应用：在理解的基础上，能运用基本概念、基本理论、基本方法分析和解决有关的理论问题和实际问题。

专题一 计算机网络基础知识

一、考核知识点

- 1、计算机网络的形成与发展
- 2、计算机网络的概念与功能
- 3、计算机网络的组成和逻辑结构
- 4、计算机网络的拓扑结构
- 5、计算机网络分类

二、考核要求

- 1、识记
 - (1) 计算机网络的概念
 - (2) 计算机网络的主要功能
 - (3) 计算机网络的物理组成
- 2、领会
 - (1) 计算机网络的形成和发展的四个阶段
 - (2) 计算机网络的不同分类
 - (3) 计算机网络的逻辑结构
- 3、应用
 - (1) 绘制总线型拓扑结构图
 - (2) 绘制星型拓扑结构结构图
 - (3) 绘制环型拓扑结构图
 - (4) 绘制树状拓扑结构图
 - (5) 绘制网状拓扑结构图

专题二 数据通信基础

一、考核知识点

- 1、数据通信的基本概念
- 2、数据编码技术
- 3、数据传输方式
- 4、多路复用技术

5、数据交换技术

6、传输介质

7、差错控制技术

二、考核要求

1、识记

- (1) 信息、数据和信号的概念
- (2) 模拟数据通信系统和数字数据通信系统概念
- (3) 数据通信系统的连接方式，数据通信系统的主要性能指标
- (4) 数据传输方式，包括并行传输，串行传输，异步传输，同步传输
- (5) 单工、半双工和全双工传输，基带信号与基带传输，频带信号与频带传输
- (6) 传输介质，双绞线、同轴电缆、光纤、无线传输
- (7) 差错控制技术，差错的产生及其控制、差错控制编码、差错控制方式

2、领会

- (1) 数据编码
- (2) 信号传输方式
- (3) 多路复用技术，频分多路复用（FDM）、时分多路复用（TDM）
- (4) 数据交换技术，电路交换、报文交换和报文分组交换

3、应用

- (1) 码元的计算
- (2) 数据传输速率的计算
- (3) 信道容量的计算
- (4) 调制和解调的公式表示

专题三 计算机网络体系结构

一、考核知识点

- 1、网络体系结构基本概念
- 2、OSI 参考模型
- 3、物理层
- 4、数据链路层
- 5、网络层

- 6、传输层
- 7、高层简
- 8、TCP/IP 模型

二、考核要求

1、识记

- (1) 网络体系结构基本概念，通信协议、网络体系结构、分层体系结构中的相关概念、接口和服务访问点、服务原语
- (2) OSI 各层的功能与协议
- (3) OSI 物理层的主要术语、功能、特性
- (4) OSI 数据链路层的主要术语和基本功能

2、领会

- (1) OSI/RM 参考模型、OSI /RM 的结构、OSI/RM 中的数据类型
- (2) OSI/RM 中的数据传输
- (3) 帧的封装（帧同步）的两种方法：比特填充的首尾标记法、违法编码法
- (4) 差错控制编码（CRC 循环冗余码），差错控制的纠错方式

3、应用

OSI /RM 结构图绘制

专题四 计算机局域网

一、考核知识点

- 1、局域网概述
- 2、局域网体系结构与 IEEE802 标准
- 3、介质访问控制方法
- 4、以太网
- 5、光纤分布式数据接口 FDDI
- 6、交换式局域网
- 7、虚拟局域网 VLAN
- 8、无线局域网 WLAN
- 9、局域网操作系统及常用协议

二、考核要求

1、识记

- (1) 局域网的概念和特点
- (2) 局域网的组成
- (3) 决定局域网性能的三种主要技术
- (4) 局域网体系结构

2、领会

- (1) 介质访问控制方法
- (2) 以太网
- (3) 光纤分布式数据接口 FDDI
- (4) 交换式局域网
- (5) 虚拟局域网
- (6) 无线局域网
- (7) 局域网操作系统及常用协议

3、应用

- (1) 10Based-T 网络结构图及硬件组成
- (2) 交换式局域网的工作原理
- (3) 虚拟局域网的逻辑结构

专题五 广域网与网络互联

一、考核知识点

- 1、广域网技术基础知识
- 2、网络互联基础知识
- 3、网络互联设备
- 4、路由协议

二、考核要求

1、识记

- (1) 广域网的概念与特点
- (2) 电路交换网，分组交换网，异步传输模式，数字数据网
- (3) 网络互联的概念、网络互联的形式、网络互联的层次

2、领会

- (1) 数据链路层互联设备、网络层互联设备、应用层互联设备
- (2) 路由协议的类型、内部网关协议、外部网关协议

3、应用

- (1) 数字交换网 DDN 的组成
- (2) 网络互联的层次结构
- (3) 路由的表示
- (4) 内部和外部网关协议的使用

专题六 网络互联协议 TCP/IP

一、考核知识点

- 1、TCP/IP 协议簇
- 2、互联网协议 IP
- 3、控制报文协议 ICMP
- 4、地址解析协议 ARP 和 RARP
- 5、传输层协议
- 6、应用层协议

二、考核要求

1、识记

- (1) TCP/IP 协议的概念，TCP/IP 协议的特点
- (2) IP 地址
- (3) 子网与子网掩码
- (4) 控制报文协议 ICMP，ICMP 协议的作用，ICMP 报文的形成与传输
- (5) 地址解析协议 ARP 和 RARP
- (6) 传输层协议，传输层的功能
- (7) 应用层协议内容

2、领会

- (1) TCP/IP 分层结构与各层协议
- (2) 基于 TCP/IP 的数据传输过程
- (3) IP 的主要功能和提供的服务

- (3) 地址解析协议 ARP 和 RARP
- (4) 传输层协议，协议端口号、用户数据报协议、传输控制协议

3、应用

- (1) IP 的数据报格式
- (2) IP 地址的分类
- (3) 子网掩码的构成规则
- (4) 划分子网的方法

专题七 Internet 及应用

一、考核知识点

- 1、Internet 概述
- 2、Internet 的域名
- 3、Internet 的基本服务
- 4、Internet 接入技术

二、考核要求

1、识记

- (1) Internet 的基本概念、Internet 的特点、Internet 的工作模式
- (2) Internet 的域名系统 DNS、域名空间、域名结构
- (3) 域名解析，静态解析和动态解析
- (4) Internet 的基本服务，WWW 服务、电子邮件服务、远程登录服务、文件传输服务

2、领会

- (1) 电子邮件服务 E-mail 的组成、电子邮件服务的工作过程、邮件传输协议
- (2) 文件传输服务 FTP
- (3) 远程登录服务 TELNET，Telnet 功能、Telnet 的工作方式

3、应用

- (1) 常见的地域性域名和机构性域名
- (2) 电子邮件服务过程解释
- (3) FTP 的服务工作过程解释
- (4) 光纤+LAN 接入技术简述

III. 考试形式及试卷结构

- 1、考试形式为闭卷，笔试，考试时间为 120 分钟，试卷满分为 100 分。
- 2、试卷内容比例：第 1-3 专题约占 40%，第 4-5 专题约占 30%，第 6-7 专题约占 30%。
- 3、试卷题型比例：客观题 60 分（填空题 20 分、单项选择题 20 分、判断题 20 分）；主观题 40 分（简答题 20 分，网络结构图绘制 20 分）。
- 4、试卷难易比例：易、中、难大致分别为 30%、50%、20%。

IV. 参考书目

《计算机网络基础》，刘勇主编，清华大学出版社，2016 年 8 月第一版

V. 题型示例

一、填空题（每空 1 分，共 20 分）

1. 广域网中数据的传输主要有_____和_____两种方式。
2. ISDN 的含义是_____，ISDN 分为_____和_____。

二、单项选择题（每题只有一个正确选项，每题 1 分，共 20 分）

- 1、广域网技术不包括 OSI/RM 中的（ ）。
A. 物理层 B. 数据链路层 C. 网络层 D. 传输层

三、判断题（你认为下列命题是正确的，就在其题号前的方框中加“√”，错误的加“×”。每小题 1 分共 20 分。）

- 1、（ ）与其他高级语言一样，C 语言不能对二进制位（bit）进行操作。

四、简答题（每题 4 分，共 20 分）

- 1.（4 分）什么是网络互联？它有哪些形式？
- 2.（4 分）简述交换机与路由器的区别。

五、网络结构图绘制题（每题 5 分，共 20 分）

- 1.（5 分）绘制 10Base-T 网络结构图，说明网络硬件组成及硬件的功能。