

机密★启封前

湖北汽车工业学院

2022 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目名称：计算机基础 (☒ A 卷 ☐ B 卷) 科目代码： 814

考试时间：3 小时 满分 150 分

注意：本试题共五大题，共 3 页；所有答题内容必须写在答题纸上，写在试题或草稿纸上的一律无效；考完后试题和答题纸一同装入试卷袋密封交回。

一、选择题（共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分）

- 以下关于 C 语言的叙述中正确的是（ ）。
 - (A) C 语言中的注释不可以夹在变量名或关键字的中间
 - (B) C 语言中的变量可以在使用之前的任何位置进行定义
 - (C) 在 C 语言算术表达式的书写中，运算符两侧的运算数类型必须一致
 - (D) C 语言的数值常量中夹带空格不影响常量值的正确表示
- C 语言主要是使用哪些功能来实现模块化（ ）。
 - (A) 定义函数
 - (B) 定义常量和外部变量
 - (C) 三种基本结构预计
 - (D) 丰富的数据类型
- 若变量已正确定义，在 `if(W)printf("%d\n",k);` 中，以下不可替代 W 的是（ ）。
 - (A) `a<>b+c`
 - (B) `ch=getchar()`
 - (C) `a==b+c`
 - (D) `a++`
- 有以下程序


```
#include <stdio.h>
void main(){
    int x=11;
    printf("%d\n",++x);
}
```

 程序运行后的输出结果是（ ）。
 - (A) 12
 - (B) 11
 - (C) 10
 - (D) 9
- 以下程序段中的变量已正确定义


```
for(i=0; i<4; i++, i++)
    for(k=1; k<3; k++); printf("*");
```

 程序段的输出结果是（ ）。
 - (A) *****
 - (B) ****
 - (C) **
 - (D) *

二、填空题（共 7 小题，每空 2 分，共 20 分）

1. (25.7) B = () D; (127) D = () B。
2. 555 定时器可构成单稳触发器、多谐振荡器和_____触发器。
3. 衡量 A/D 转换器性能的两个主要指标是_____和_____。
4. C 语言头文件和源程序文件的扩展名分别为_____和_____。
5. 在 C 语言函数库<string.h>中，字符串拷贝的函数名称是_____。
6. 假定 x=10，则表达式 x<=10?20:30 的值为_____。
7. 变量的指针，其含义是指该变量的_____。

三、简答题（共 6 小题，每小题 10 分，共 60 分）

1. 用公式法将下列逻辑函数化为最简与或形式：

$$Y = A\bar{C} + ABC + A\bar{C}D + CD$$

2. 用卡诺图将下列函数化为最简与或形式：

$$Y = A\bar{C} + ABC + A\bar{C}D + CD$$

3. C 语言中的数据类型主要有哪些？
4. 静态全局变量和普通全局变量有何区别？
5. 函数传参有哪些方法？各有什么特性？
6. 下面的代码有错吗？请根据你的结论说明原因。

```
#include<stdio.h>
int main(void) {
    char *ptr = "Linux";
    *ptr = 'T';
    printf("\n [%s] \n", ptr);
    return 0;
}
```

四、计算题（共 20 分）

试为某水坝设计一个水位报警器，设水位高度用 4 位二进制数提供。当水位上升到 8 米时，白指示灯开始亮；当水位上升到 11 米时，黄指示灯开始亮；当水位上升到 13 米时，红指示灯开始亮，其他灯灭；水位不可能上升到 14 米，请用合适的门电路设计此报警器的控制电路。

五、编程题（共 40 分）

1. （10 分）编写一个函数实现对一个数组求平均值。

说明：

- （1）arr 为浮点数组的指针，length 为数组长度；
- （2）将计算结果通过函数返回。

float compute_average(float *arr, int length)

2. 无人驾驶技术成为当前研究的热点，其中路径规划是研究热点之一，因此路径在计算机中的表达式编程的工作之一。

（1）（5 分）在地图中，路径点一般由平面位置（x,y）组成，请定义一个名称为 Point 的结构体来表示地图中的一个点。

（2）（10 分）路径一般可以看作是有多个离散点（Point）组成，请定义一个名称为 Path 的结构体，包含以下三个部分：至少 1000 个路径点；路径编号；路径长度。

（3）（15 分）编写如下函数实现对路径长度的计算。

说明：

- （1）此函数实现对路径总长度的计算；
- （2）函数参数为路径的指针；
- （3）路径总长度一般采用所有点的距离求和来近似；
- （4）计算结果存入本结构体。

void compute_length(struct Path * p)