**注意：考试结束提交代码时，把自己的代码放在一个文件夹中，文件夹使用 自己的名字 进行命名， 不要多加其他内容！！！**

**填空及简答题：（每小题5分，共计20分）**

**凡涉及到数据类型大小的，参照32bit平台。**

1. int a[] = {11,12,13,41};

假设a的值为0x78891576，a+1=**?**, &a+1=**?**

1. 简述堆区与栈区内存分配方式及数据的特点。
2. 简述数组指针和指针数组的区别。
3. 请简述const int \*p, int const \*p, int \* const p, const int \* const p的区别。

5. char \*str=”abcdefg”; sizeof(str) = **?**, strlen(str) = **?**

char str[]=”abcdefg”; sizeof(str) = **?**, strlen(str) = **?**

**编程题：**

1. 求一个字符串中数字字符的个数。**（20分）**

**函数原型：**int getCount(const char \*str, int \*pCount);

**函数功能：**计算出str所指向的字符串中数字字符的个数，并通过pCount返回。

**参数：**str：指向所要求数字字符个数的字符串；

pCount：将所求数字字符个数通过pCount进行间接赋值。

**返回值：**成功返回0，失败返回-1。

1. 已知strncpy函数原型为:**（25分）**

char \*strncpy(char \*strDes, const char \*strSrc, int n);

尝试自己一个strncpy函数？

**函数原型：**char \*mystrncpy(char \*strDes, const char \*strSrc, int n);

**函数功能：**从strSrc所指向的字符串中拷备n个字符到strDes所指向的内存空间中。

**函数参数：**strDes：拷备字符串的目的空间。

strSrc：待拷备的字符串。

n：所要拷备的字符的个数。

**函数返回值：**成功返回目的字符串的首地址，失败返回NULL。

3.假设一个student.txt文件中有以下信息：**（30分）**

**name=suyu age=20**

**name= haha age=23**

**name= lili age= 22**

**name= xixi age=27**

**name=lucy age =18**

**name=lala age =33**

**......**

请你把文件中的信息读出，把每行的数据按age进行从大到小排序，并把结果写回一个文件**student2.txt**中。

**提示：**

(1) 每行的学生信息可用一个结构体进行保存。

typedef struct \_tag\_Student {

char name[24];

int age;

}Student;

(2) 获取从文件中读取的每一行学生的信息。

**函数原型：**int getStudentInfo(char \*studentInfo, Student \*stu);

**函数功能：**从studentInfo所指向的字符串中提取出学生的姓名年龄，并保存到一个结构体变量中。

**函数参数：**studentInfo：指向包含学生name和age的一个字符串。

stu：指向用于保存学生信息的结构体。

**返回值：**成功返回0，失败返回-1。

(3) 获得的每个学生的信息可用链表进行保存。

typedef struct \_listNode {

Student \*stu;

struct \_listNode \*next;

}ListNode;