2010-2011年度《高级语言程序设计2-2》

第二学期期末上机考试试题 （A3卷）

（请注意：在每道题的程序第一行加一行注释行，注明：学号、姓名、专业、试卷类型、题号。每道题存储为一个独立的cpp文件，使用卷号和题号命名，例如：A3\_1.cpp，并建立一个文件夹存储这些文件，文件夹使用卷号和学号命名，例如：A3\_1010001。）

专业\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 学号\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. 设计一个字符串类MyString，其部分定义为：

class MyString

{

char \*str;

int MaxLength;

public:

MyString (char\*, int);

……

};

请根据上述类成员和构造函数原型，设计如下程序：

1. 按照构造函数原型设计构造函数，实现对MyString类对象的初始化
2. 设计成员函数StrLen()，求字符串的实际长度
3. 设计成员函数StrCpy(char \*)，实现将形参字符串复制给当前MyString类对象
4. 以成员函数的方式重载运算符“+”，实现两个字符串的连接
5. 编写主函数，对上述功能进行验证

注：该程序不允许使用string.h中的字符串处理函数

1. 设计一个人员类Person作为抽象基类，其部分定义为：

class Person

{

protected:

char \*name;

int age;

char sex;

public:

……

};

请根据上述类成员，设计如下程序：

1. 为Person类设计公有成员函数printInfo()，该函数是纯虚函数
2. 设计Person类的派生类Teacher和Student，为每个派生类设计若干私有成员变量，一个带参数的构造函数，以及一个公有的printInfo()函数，该函数的功能是输出派生类对象成员变量值
3. 设计主函数，说明并初始化一个Teacher类对象和一个Student类对象，使用基类指针显示上述两个对象的信息，并将信息写入到磁盘二进制文件Info.bin中
4. 在主函数中，从磁盘二进制文件Info.bin中读出上述对象信息，显示在屏幕上
5. 请编写函数fun(char \*s, char \*t)，其功能是将s所指字符串中除了下标为奇数、同时ASCII值也为奇数的字符之外，其余的所有字符都删除。字符串中剩余的字符所形成的一个新的字符串放在t中。

例如：s所指字符串中的内容为ABCDEFG12345，其中字符A的ASCII码值虽为奇数，但元素所在的下标为偶数，因此必需删除；字符1的ASCII码值为奇数，所在数组中的下标也为奇数，不删除，最后t所指的数组中的内容应是135。

主函数的形式为：

void main()

{

char \*s = “ABCDEFG12345”;

char \*t = new char[20];

fun(s,t);

cout<<t<<endl; //输出”135”

}