实验4 数据的共享与保护

一、实验目的

1. 观察程序运行中变量的作用域、生存期和可见性；
2. 学习类的静态成员的使用；
3. 学习多文件结构在 C++ 程序中的使用；
4. 掌握构造函数和析构函数。

二、实验任务

1. 认真阅读Debugging Problem目录下的card.h, card.cpp, debugging03.cpp文件，并将它复制Pro1项目目录下，并加入到该项目中，然后编辑它，若出现错误，修改错误直到通过编译，并得到合理的结果。
2. 实现客户机（CLIENT）类。声明字符型静态数据成员ServerName，保存其服务器名称；整型静态数据成员ClientNum，记录已定义的客户数量；定义静态函数ChangeServerName()改变服务器名称。在头文件Client.h中声明类，在文件client.cpp中实现，在文件test.cpp中测试这个类。
3. 在项目Pro3中自己编写一个String类，要求实现默认构造函数、普通构造函数、析构函数，并且定义一个assign函数，表示字符串的赋值操作，定义一个add函数，表示字符串的相加操作。最后编写主函数使用该类，使得支持以下测试代码（见第四部分）。

三、实验要求

1. 对源文件的要求：有注释，有输入提示，分层缩进、隔行书写。
2. 解决方案的名称为：Lab04，每一小题为一个工程项目，取名为：Pro1，Pro2，Pro3。
3. 删除解决方案文件夹中的所有Debug或.vs目录，然后打成压缩包（命名为“学号姓名.rar或zip”），提交至ftp://10.21.11.21上的“学生作业上传”里的相应目录。

四、源代码

int main() {

String s1;

String s2("hello");

s1.assign(s2); // 表示将s2赋值给s1

s1.print();

String s3("world");

s1.add(s3); // 表示将s3加到s1中

s1.print();

return 0;

}