**考试说明**

**考试时间：合计2.5小时。选择题部分30分钟交卷，允许提前交卷。**

**选择题答题方式（闭卷）**

1. **打开浏览器，在地址栏中输入**[**http://192.1****68****.181.17:81**](http://192.168.181.17:81)**。**
2. **按要求输入两遍自己的学号。**
3. **点击“登录”按钮即可进入答题页面。如考试尚未开始，系统会进入等待页面并倒计时。考试开始时间到，系统会自动进入答题页面。**
4. **在页面左侧选择题号，页面右侧即会显示相应的题目。考生只需点击选择相应的选项。**
5. **答题过程中如关闭浏览器或出现系统故障导致计算机重新启动，系统不会丢失之前已经完成的题目的答案。考生可以打开浏览器重新登录并继续考试。**
6. **答题完成后，点击“交卷”按钮即可完成交卷。交卷后不能再次登录系统继续考试。**
7. **考试结束时间到，系统会自动收卷。**

**编程题提交方式（开卷）**

1. **提交前务必关闭vs2005或vs2010开发环境。**
2. **所有源程序内容必须仅包含在一个源程序文件（CPP文件）中。**
3. **在浏览器的地址栏中输入**[**http://192.168****.181.17:81/student**](http://192.168.181.17:81/student)**。**
4. **按要求输入两遍自己的学号。**
5. **点击“浏览”按钮，选择自己的源程序文件。**
6. **点击“上传”按钮。如上传成功，系统会显示相关信息。如果上传不成功，请重复步骤10-13。**

**按以下要求编写程序**

串口是计算机中常见的用于和外部设备进行连接和通信的一种端口。，一台计算机常常可能会配置有多个串口。请设计一个串口类CSerialPort，该类有如下的私有数据成员和公有接口函数。

1. 私有数据成员：
   1. 表示串口名称的string类型数据成员Name。
   2. 表示串口通信速率的整型数据成员Speed。
   3. 表示串口数据缓冲区大小的整型数据成员BufferLength。
   4. 表示当前已创建串口对象个数的整型静态数据成员ComCounts。
2. 公有接口函数(成员函数)：
   1. 带有默认参数值的构造函数，其中参数默认值为：
      1. 串口名称：“com1”
      2. 通信速率：9600
      3. 缓冲区大小：500
   2. 拷贝构造函数
   3. 获取当前串口对象个数的静态数据成员的接口函数
   4. 前自增运算符重载函数，函数功能实现对串口通信速率自增1
   5. 后自增运算符重载函数，函数功能实现对串口通信速率自增1
   6. 流输出运算符重载函数，用于显示串口名称和串口通信速率，输出格式如下：

串口名称： (对应串口名称)

串口通信速率： (对应串口通信速率)

* 1. 析构函数

**特别提醒：正确统计当前创建串口对象个数的方法是在创建一个串口对象时，对静态数据成员增加1，在析构一个串口对象时，对静态数据成员减去1。**

**串口类的测试程序如下：**

**注意：不得修改测试程序！对测试程序修改一处，则总分扣2分。**

//=============================================

// 串口类的测试程序

//=============================================

#include<iostream>

#include<string>

usingnamespacestd;

intmain()

{

CSerialPortportA;

cout<<"串口portA为: \n"<<portA;

cout<<"当前创建的串口个数为: "<<CSerialPort::GetComCounts()<<"\n"<<endl;

CSerialPortportB("com5",4800,1024);

cout<<"串口portB为: \n"<<portB;

cout<<"当前创建的串口个数为: "<<CSerialPort::GetComCounts()<<"\n"<<endl;

++(++portB);// 连续前自增操作

cout<<"两次前自增后，串口portB为: \n"<<portB;

cout<<"当前创建的串口个数为: "<<CSerialPort::GetComCounts()<<"\n"<<endl;

cout<<"一次后自增后，串口portB为: \n"<<portB++;

cout<<"一次后自增后，串口portB为: \n"<<portB;

cout<<"当前创建的串口个数为: "<<CSerialPort::GetComCounts()<<"\n"<<endl;

CSerialPort\*ptr\_portC=newCSerialPort;

cout<<"串口portC为:\n"<<\*ptr\_portC;

cout<<"当前创建的串口个数为: "<<CSerialPort::GetComCounts()<<"\n"<<endl;

deleteptr\_portC;

cout<<"删除串口portC后，当前创建的串口个数为: "<<CSerialPort::GetComCounts()<<"\n"<<endl;

return0;

}

**编程题评分标准**

**（说明：编程题成绩满分为80分）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **大项** | **子项** | **评分项** | **应得分** | **实得分** |
| **正**  **确**  **性** | **结果(65分)** | **带默认参数值的构造函数正确** | **15** |  |
| **拷贝构造函数正确** | **5** |  |
| **静态数据成员定义及成员函数正确** | **10** |  |
| **前自增运算符重载函数正确** | **10** |  |
| **后自增运算符重载函数正确** | **10** |  |
| **流输出运算符重载函数正确** | **10** |  |
| **析构函数正确** | **5** |  |
| **程序编译不通过或程序运行异常中断或无任何结果** | **0** |  |
| **测试程序修改扣分(不超过10分)** |  |  |
| **可**  **读**  **性** | **缩进对齐(5分)** | **正确运用缩进对齐规则** | **5** |  |
| **有缩进对齐但不完全符合要求** | **3** |  |
| **没有使用缩进对齐规则** | **0** |  |
| **函数说明（5分）** | **有较完整的函数说明** | **5** |  |
| **有函数说明，但不够完整** | **3** |  |
| **没有函数说明** | **0** |  |
| **注释（5分）** | **有详细且正确的注释** | **5** |  |
| **有注释，但不够详细** | **3** |  |
| **完全没有注释** | **0** |  |
| **总分(80分)** | | | |  |