实验3 类与对象

一、实验目的

1. 掌握类的声明和使用。
2. 掌握类的声明和对象的声明。
3. 观察构造函数和析构函数的执行过程。
4. 掌握类的组合使用方法。

二、实验任务

1. 声明一个CPU类，包含等级(rank)、频率(frequency)、电压(voltage)等属性，有两个公有成员函数run、stop。其中，rank为枚举类型CUP\_Rank，声明为enum CPU\_Rank{P1=1,P2,P3,P4,P5,P6,P7}；frequency为单位是MHz的整型数，voltage为浮点型的电压值。观察构造函数和析构函数的调用顺序。
2. 声明一个简单的Computer类，有数据成员芯片(cpu)、内存(ram)、光驱(cdrom)等，有两个公有成员函数run、stop。cpu为CPU类的一个对象，ram为RAM类的一个对象，cdrom为CDROM类的一个对象，声明并实现这个类。
3. 定义一个Time类，tick成员函数使当前时间增加1秒，printStandard成员函数按格式（23：59：20：PM）输出时间，相应的set/get函数为小时、分钟和秒钟的设置和获取，在设置时要求小时的范围为[0，23]），分钟和秒钟为[0，59]）。在已有程序代码（见第四部分）基础上，请写出Time类的实现文件time.cpp的完整代码。

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：Lab03，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

class Time {

public:

Time ( int = 0, int = 0, int = 0 ); // default constructor

void setTime( int, int, int );

void setHour( int );

int getHour();

void setMinute( int );

int getMinute();

void setSecond( int );

int getSecond();

void printStandard();

void tick();

private:

int hour;

int minute;

int second;

}; // end class Time

const int MAX\_TICKS = 200;

int main()

{

Time t;

t.setTime( 23, 59, 57 );

for ( int ticks = 1; ticks < MAX\_TICKS; ++ticks ) {

t.printStandard();

cout << endl;

t.tick();

} // end for

return 0;

} // end main