

Assignment 2 答案

一、概念简答题

1.1 构造函数的成员初始化列表的作用是什么？

用于对数据成员进行初始化，有的时候必须用带有初始化列表的构造函数：（1）没有默认构造函数的成员类对象；（2）const成员或引用类型的成员。

1.2 C++的成员对象是什么？当创建包含成员对象的类的对象时，构造函数的调用顺序是什么样的？

类的数据成员的类型是另一个类时，称该数据成员为成员对象。

首先调用本身类的构造函数，但在进入本身类的构造函数的函数体之前，将会首先调用成员对象类的构造函数，然后再执行本身类的构造函数的函数体。

二、代码编程题

定义一个时间类**Time**，它能表示时、分、秒，并提供以下操作：

```
1. Time (int h,int m,int s); //构造函数
2. void set(int h,int m,int s); //调整时间
3. void increment(); //时间 +1 秒
4. void display(); //显示时间值
5. bool equal(Time &other_time); //比较是否与某个时间相等
6. bool less_then(Time &other_time); //比较是否早于某个时间
```

注意事项：

1. 时间采用24小时制计时，时间范围为 0:0:0 到 23:59:59
2. 代码题和上次一样写在文件(pdf)中提交，作业提交名称为 学号_姓名.pdf

代码示例：

```
class Time {
    private:
        int hour;
        int minute;
        int second;
        int toSecond() {
            return hour * 3600 + minute * 60 + second;
        }
    public:
        Time(int h, int m, int s) {
            hour = h;
            minute = m;
            second = s;
        }
}
```

```

void set(int h, int m, int s) {
    hour = h;
    minute = m;
    second = s;
}

void increase() {
    ++second;
    if (second == 60) {
        second = 0;
        ++minute;
        if (minute == 60) {
            minute = 0;
            ++hour;
            if (hour == 24) {
                hour = 0;
            }
        }
    }
}

void display() {
    std::cout << hour << ':' << minute << ':' << second << std::endl;
}

bool equal(Time& other_time) {
    return toSecond() == other_time.toSecond();
}

bool less_then(Time& other_time) {
    return toSecond() < other_time.toSecond();
}

};

```