

## 任务一、设计学生类 Student

要求：

- 1 ) 对象中要保存学生的年龄，姓名，性别信息，并提供访问这些信息的接口。
- 2 ) 提供相应的成员函数返回程序中实例化对象的个数。

## 任务二、改写闹钟类

问题描述：

实现闹钟类

要求：

- 1 ) 设计两个类，一个 Time 类，另一个 Clock 类。
- 2 ) 在 Clock 类中，包含 Time 类的成员对象。
- 3) 程序的功能要求实现定时闹铃，[代码示例](#)。
- 4) 输入输出的效果不做限制，**只注重类的设计及编码规范**。

## 任务三、动态数组

问题描述：

实现一个动态数组类，类体中包含添加，删除，查找等功能。

**提示：** 动态数组：通常是在堆区创建的数组，动态数组的长度及为其开辟的内存随着数组元素的添加而增加，随着数组元素的缩小而缩小。

要求：

- 1) 按照指定的头文件实现动态数组类(数据成员自己定义)，运行效果不做限制。

```
class DynamicArray
```

```
{
```

```
    public: DynamicArray(int aSize=10);
```

```
    ~DynamicArray();
```

```

DynamicArray(const DynamicArray &aRef);

void assign(const DynamicArray &aRef);// 用一个动态数组的对象的值去修改另外一个对象

void append(int aValue); bool remove(int aIndex); //删除下标为 aIndex 的数组元素

bool insert( int aIndex, int aVal );//在 aIndex 位置的元素后面插入新元素

bool remove(int aIndex, int aValue); //从下标为 aIndex 的元素开始查找，删除所有值为 aValue 的元素

const int *begin() const; //返回第一个数组元素的指针 const int *end() const; //返回最后一个元素的指针

int at(const int aIndex) const; //返回下标为 aIndex 的数组元素

private:

//请自己定义数据成员

};

2) 严格遵守编码规范，看重类的设计。

```

## 任务四、学生成绩获知模拟（选做）

### 问题描述：

大家都每次考试结束后都期待着自己的考试结果，然而虽然是自己答的卷子结果却必须从老师那里才能拿到，现在我们来模拟这个过程。

提示：使用 this 指针。

### 要求：

- 1) 编写一个 Student 类和一个 askTeacher 的函数，学生类提供答卷的方法，提供设置和获取学生姓名、性别、考试科目和获取本科目考试得分的方法，在提供获取分数的方法时，要求必须通过调用 askTeacher 函数完成。
- 2) askTeacher 函数声明必须是 void askTeacher (Student \*student)
- 3) student 类的头文件、main 函数内容及最后程序的运行效果已经给出，[点击下载](#)，请完成 cpp 文件。
- 4) 实现要求的功能即可，效果不必完全一样。