**实验四-1、课程成绩管理类的设计及测试**

设计一个课程成绩管理类，并对该类进行测试。课程成绩管理类的设计规格如下：

* 类的属性（数据成员）：

（1）成绩表，包括：学号、姓名、高等数学成绩、大学英语成绩、计算机导论成绩、总分、平均成绩等数据项（请用结构类型指针或结构向量表示）。

（2）成绩表制作时间。

（3）制作人（用s串表示）

* 类的操作（成员函数）：

（1）构造函数：初始化成绩表。

（2）析构函数：

（3）输入函数：从文本文件student.txt读入存放于该文件中的学生数据（学号、姓名、高等数学成绩1、大学英语成绩、计算机导论成绩）。

（4）计算函数：对成绩表中的每一行（每个学生）计算其总分和平均成绩。

（5）排序函数sort()；采用冒泡排序法排序，该函数应能实现对学号排序和对总分排序两种排序功能。

（6）查找函数find（）：按学号进行查找，要求用“二分查找法”。

（7）修改函数1：修改指定学生（以学号为关键字）的课程成绩，然后再行计算总分和平均成绩。

（8）修改函数2：读入已保存在score.txt文件中的学生成绩数据，然后按修改函数1的要求进行修改，最后更新score.txt文件。

（9）输出函数output（）：先将成绩表的内容写入到文本文件score.txt中，然后再写入成绩表制作时间和制作人。

\*程序以课程成绩管理类为主，但需要调用时间类的相关操作以获取当前时间作为成绩表制作时间。

（二） 类的测试（主函数的内容）

1）功能一测试

创建一个成绩管理对象，输入学生数据，生成成绩表，然后将成绩管理对象的各个数据成员写入score.txt。

2）功能二测试

测试排序函数、查找函数。

3）功能三

测试测试修改函数1、修改函数2。