实验8 结构体与共用体

**1．实验目的**

（1）掌握结构类型的概念与定义方法。

（2）掌握结构变量的定义与基本使用方法。

（3）掌握结构数组的概念以及结构数组作为函数参数的编程方法。

（4）掌握结构指针的概念以及结构指针作为函数参数的编程方法。

**2．实验内容和步骤**

1）程序功能：定义一个学生结构体Student(含学号、姓名、成绩和成绩等级)和一个函数SetGrade(struct Student \*p, int \*a, int \*b, int \*c, int \*d, int \*e)，该函数具有设置成绩等级、统计各等级人数和返回平均成绩的功能。在主函数中输入10个学生的学号、姓名和成绩，调用SetGrade函数设置成绩等级、统计各等级人数和返回平均成绩，最后输出学生全部信息。成绩等级规则为：大于等于90—A，大于等于80—B，大于等于70—C，大于等于60—D，60以下—E。

2）定义一个学生结构体Student(含学号、姓名、成绩)和一个函数sort(struct Student \*p)，该函数使用选择排序法按成绩升序排序。在主函数中输入10个学生的学号、姓名和成绩，调用sort函数对学生数据排序，最后输出排序后的学生全部信息。

3）程序功能：定义一个时间结构体Time(含时、分、秒)和一个函数TimeDiff(struct Time t1, struct Time t2)，该函数具有计算并返回两个时间的时间差功能。在主函数中输入两个时间（时、分、秒），调用函数计算并返回两个时刻的时间差，最后输出结果（以时、分、秒的形式输出）。