**电 子 科 技 大 学**

**实 验 报 告**

**学生姓名:戴嘉乐 学 号：2012221010021 指导教师：潘晔**

**实验地点：信软楼305 实验时间：2012.11.22**

**一、实验室名称： 软件实验室**

**二、实验项目名称：综合课程设计一**

**三、实验学时：4学时**

**四、实验原理：**

综合应用循环、数组、函数，设计一个班级同学通信录软件，并编程实现。

**五、实验目的：**

1、掌握应用结构化程序设计的方法和思路；

2、理解顺序表的基本查找、插入、删除算法；

3、编程实现班级同学通信录，完成综合课程设计。

**六、实验内容：**

设计并制作班级同学通信录，需求如下：

1、以文本文件形式建立同学录基本信息库(并将文本文件命名为classmates\_info\_file.txt，存放在C盘根目录）

包括姓名、学号、手机号、Email地址、QQ号，其中

姓名不超过10字符；

Email不超过20字符；

QQ号长度不超过10位；

学生数不超过50；

2、编写C程序，读入文件，用数组存储学生信息

根据需求采用1维或2维数组分别存储5类信息

同一下标的各数组内容组成同一学生的基本信息；

鉴于学号、手机号超过int存储范围，故采用\_int64位整型；

读取文件相关函数参见范例代码；

3、编写函数，分别实现查找、删除与插入操作

函数output可按指定格式（各项左对齐）输出通信录；

函数find可根据QQ号或手机号查找学生信息；

函数delete可根据学生学号删除信息记录；

函数insert可在指定序号后插入新的信息记录；

在主函数main中编制菜单，可根据选择，分别调用以上子函数。

**七、实验器材（设备、元器件）：**

硬件要求：pc机，CPU PII 以上，64M 内存，100M 硬盘空间即可。

软件要求：Windows 2000/XP/2003，包括C编译器的IDE。

**八、实验步骤、实验编程与运行结果：**

1、建立一文本文件，存放同学通信录信息，包括：

姓名、学号、手机号、Email地址、QQ号，各字段间使用空格间隔， QQ号不多于9位（仅数字）；同学录不超过50条记录。如：张三 2012221010001 13800000000 zs@qq.com 123456

2、建立C程序，读入文件信息并储存到数组中。

分别建立姓名数组、学号数组，手机号数组、Email地址数组及QQ数组，用于存储各项信息。

各数组之间通过数组下标关联。同一下标的各数组内容组成同一名学生的基本信息。

姓名和Email用二维数组存储；学号、手机号和QQ号用一维数组存储，均采用64位整型数组存储（可通过atoi64()进行转换 )。

* 编写函数output()，将指定索引的同学录信息打印到屏幕

函数定义：void output(int index)

输入参数：待打印数据的索引信息；

函数返回值：void

功能要求：

须进行输入参数检查，并给出相关提示。

* 编写函数outputAll，将全部同学录信息打印到屏幕

函数定义：void outputAll(void)

* 编写函数find()，可根据手机号和QQ号查找学生基本信息

函数定义：int find(int mobile，int QQ)

输入参数：手机号或QQ号，或同时输入；

函数返回值：若查找成功，返回对应下标，若失败，返回oxFFFFFFFF；

功能要求：

可根据输入的手机号或QQ号分别进行学生基本信息查找，若同时输入手机号或QQ号，则须同时检查某一记录的手机号和QQ号是否均有匹配；

须进行输入参数检查，并给出现相关提示。

若查询成功，调用output()函数输出所查找到的学生全部信息。

* 编写函数insert()，将一条新增学生信息插入到指定序号之后

函数定义：int insert(int index)

输入参数：待插入数据的索引信息；

函数返回值：若插入成功，返回对应下标，若失败，返回oxFFFFFFFF；

功能要求：

须进行输入参数检查，并给出相关提示。

若插入失败，给出对应提示。

若插入成功，调用find()函数查找新插入的学生信息。

* 编写主函数main()，定制菜单

菜单选项：1.查询，2.插入，3.删除，4.输出通信录

根据用户输入菜单编号执行相关功能

3、源程序清单见：改进后的同学录.cpp

4、运行结果见：改进后的同学录.jpg

5、数据文件见：classmates\_info\_file.txt

**九、实验结论：**

在写insert函数时候，一开始插入的位数老是不对，后来发现是<=号的问题

在写find函数时候，大括号用多容易遗漏

**十、总结及心得体会：**

应该注意main函数和独立函数之间的关系，先写main函数，确定整体架构再分布写独立函数，可以更好的是我们的程序编写成功！

**十一、对本实验过程及方法、手段的改进建议：**

对信息的删除和添加只是一次性的，下次运行exe时候仍调用的是原文本文件，之前的删除和添加都无意义，只能从原文本文件中删除添加！

**报告评分：**

**指导教师签字：**