

大连理工大学 C/C++程序设计总结报告

分类通讯录管理系统

装

订

线

学生姓名：_____杨题鸣_____

院系班级：_____电信_____

学 号：_____201883016_____

联系电话：_____18785562227_____

Email：_____yangxiu493686273@qq.com_____

完成日期：_____2018.05.16_____

一、 设计任务

分类通讯录管理系统

实现存储家庭成员、朋友和商业伙伴信息的通讯录。可以在通讯录上存储的信息包括：名字、地址、电话号码、出生日期。该程序最多可以存储 30 条信息。

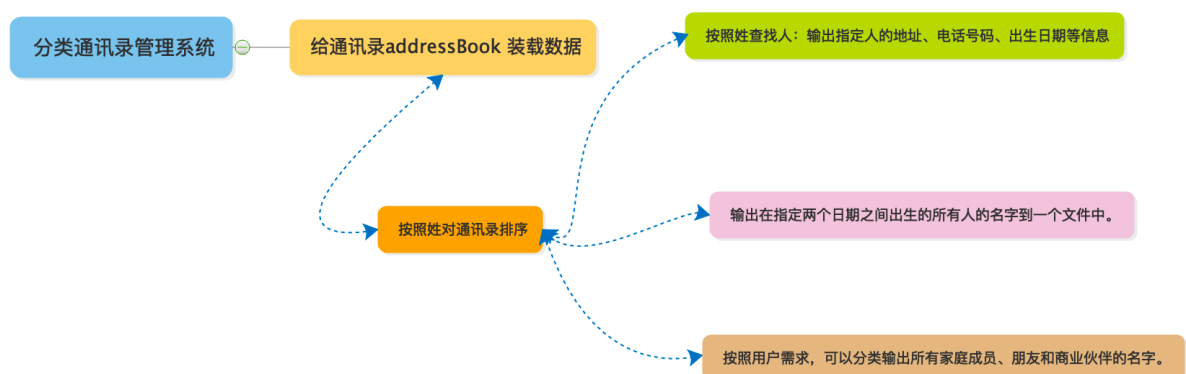
- a. 定义能够存储街道地址、城市、省、邮政编码的 `addressType` 类型的结构。使用 `personType`, `dateType`, `addressType` 类型 定义 `extPersonType` 类型的结构。为 `extPersonType` 类型的结构体继续添加两个成员变量，一个可以把通讯录中人员分为家庭成员、朋友和商业伙伴三类。增加的另一个成员变量可以存储电话号码。
- b. 使用前面定义的 `extPersonType` 类型的结构体数组 `addressBook`，最多处理 30 条信息。
编写不同子函数实现：

- (1) 给通讯录 `addressBook` 装载数据。
- (2) 按照姓对通讯录排序。
- (3) 按照姓查找人。
- (4) 输出指定人的地址、电话号码、出生日期等信息。
- (5) 输出在指定两个日期之间出生的所有人的名字到一个文件中。
- (6) 按照用户需求，可以分类输出所有家庭成员、朋友和商业伙伴的名字。

二、 程序设计与实现

1. 程序结构

此处描述预期实现题目的设计方案或功能设计的组成结构。绘制一个该题目组成框图，如图 1.所示为流程图



2. 功能模块设计及其流程图

(1) 数据描述与存储

以main()函数以外的**struct** extPersonType结构体为核心数据，里面包含的成员有，

```
struct addresstype address; /*地址*/  
struct personType person; /*人物姓与名*/  
struct dateType date; /*出生日期年月日*/  
char sort; /*人物分类*/  
long int tel[11]; /*电话号码*/  
其中  
struct addresstype; 包含有 /*省市街道邮编*/  
char province[50];  
    char city[50];  
    char street[50];  
    int mailnumber;
```

```
struct personType 包含有 /*姓与名*/  
char first_name[30];  
char last_name[30];
```

```
struct dateType date; 包含有 /*年月日*/  
int year;  
    int month;  
    int day;  
};
```

结构体数组以静态的方式储存在函数中，作用从开始，到结束。

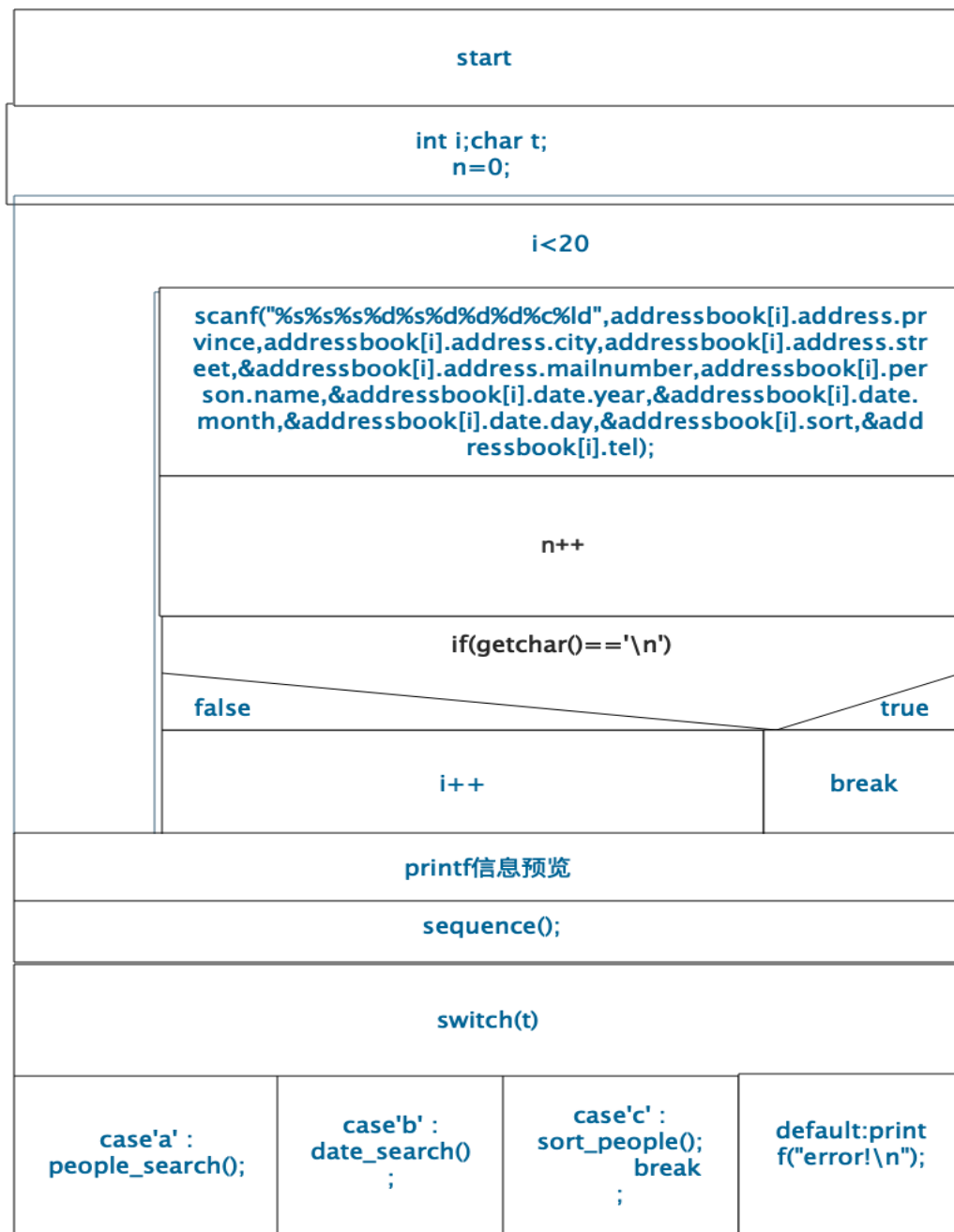
函数date-search找出的数据以文件方法储存在d:\\text.txt. 当中，以文本文件的方式储存，通过文本文件可知道，找到的出生在两个日期之间的人。

(2) 功能模块设计

此处描述所有自定义函数的函数名，函数功能，参数说明及算法描述。画出主要函数规范流程图（应包括分支和循环控制的结构，一个流程图即可）。将每个函数按如下方式的说明。

函数原型 1 `main()`

函数功能：主函数实现对 addressbook 的数据装载，以及三个功能的入口的集合

main 函数的流程图：（ns 图）

函数原型 2 **void** sequence()

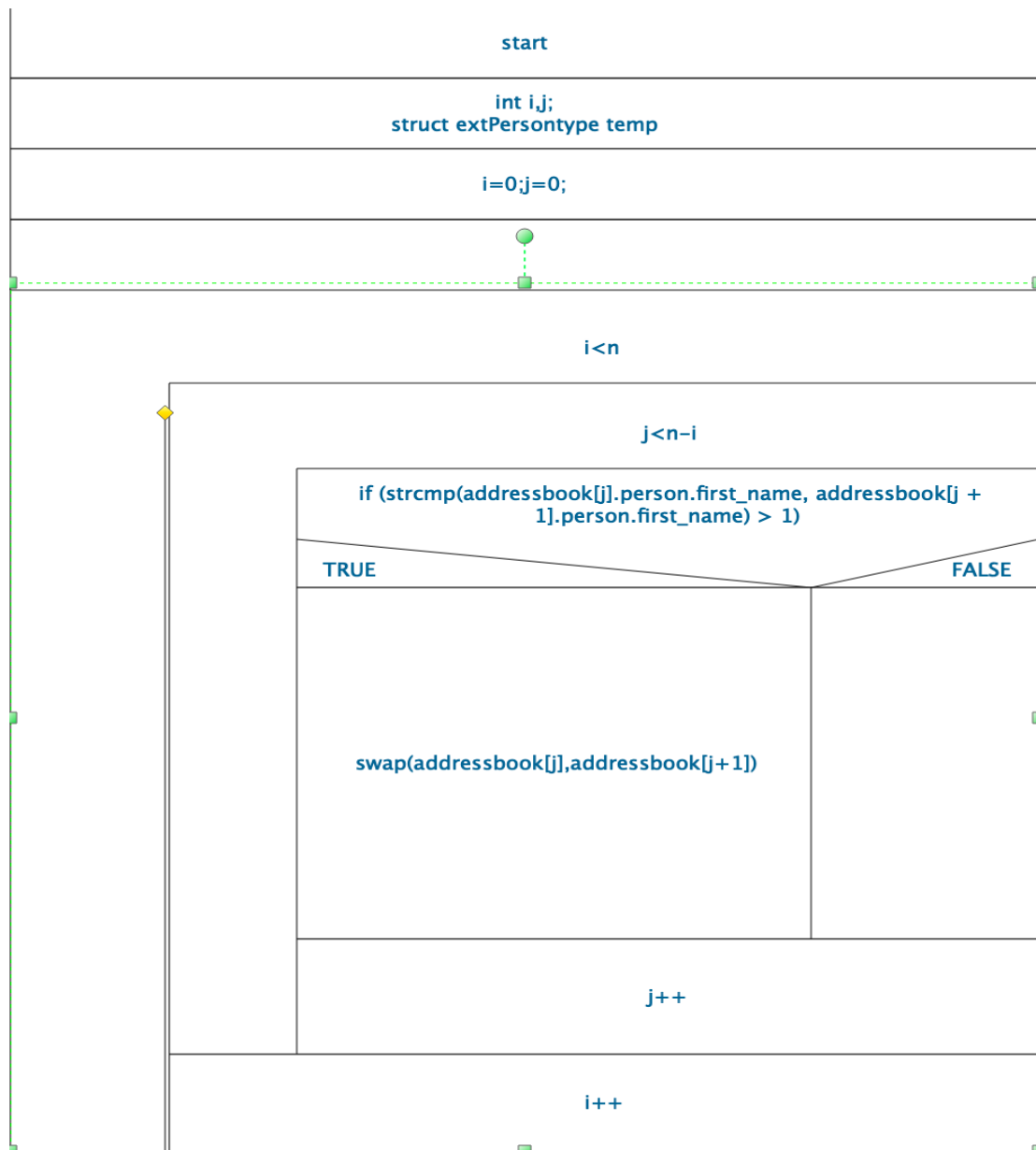
函数功能：实现按姓对通讯录的排序。

入口参数：sequence();

出口参数：无，自动返回 void。

算法描述：用函数 **strcmp()**。对名字进行比较，若出现前一个名字大于后一个名字，进行调换整个结构体数组的两个变量的位置

void sequence()流程图：（ns 图）



函数原型 3 `void people_search()`

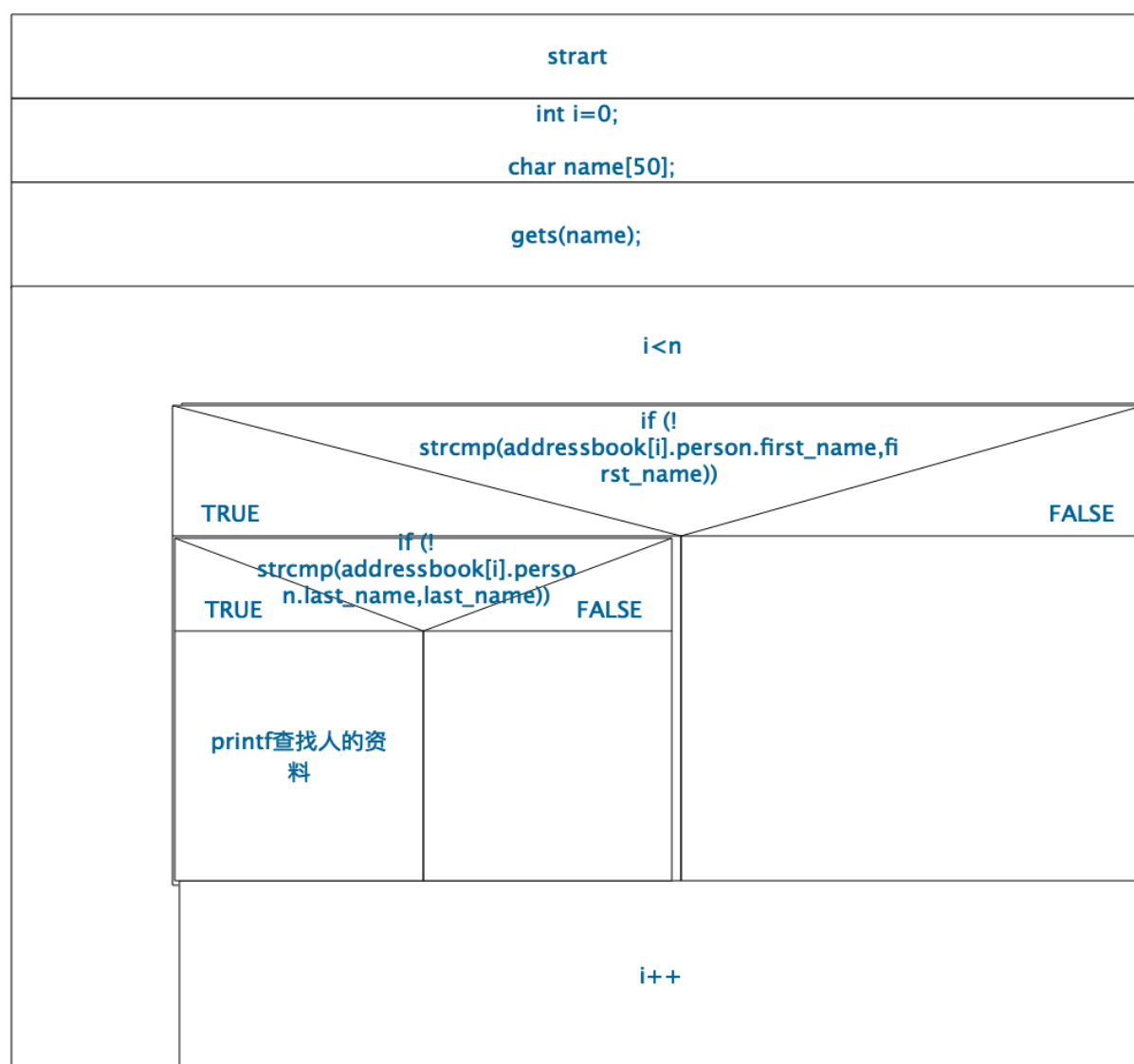
函数功能：按照姓查找人，输出指定人的地址、电话号码、出生日期等信息。

入口参数：开关语句中的：`case 'a' : people_search();`

出口参数：无，自动返回 `void`。

算法描述: , 现用 `gets()` 函数获取一个想输入的名字, 然后用 `for` 循环语句对 `n` 次 (输入的人数), 进行循环, 用 `strcmp()` 函数进行名字比对, 若输入的名字与比对相同, 则输出: 输出指定人的地址、电话号码、出生日期等信息。

void people_search() (ns 图)



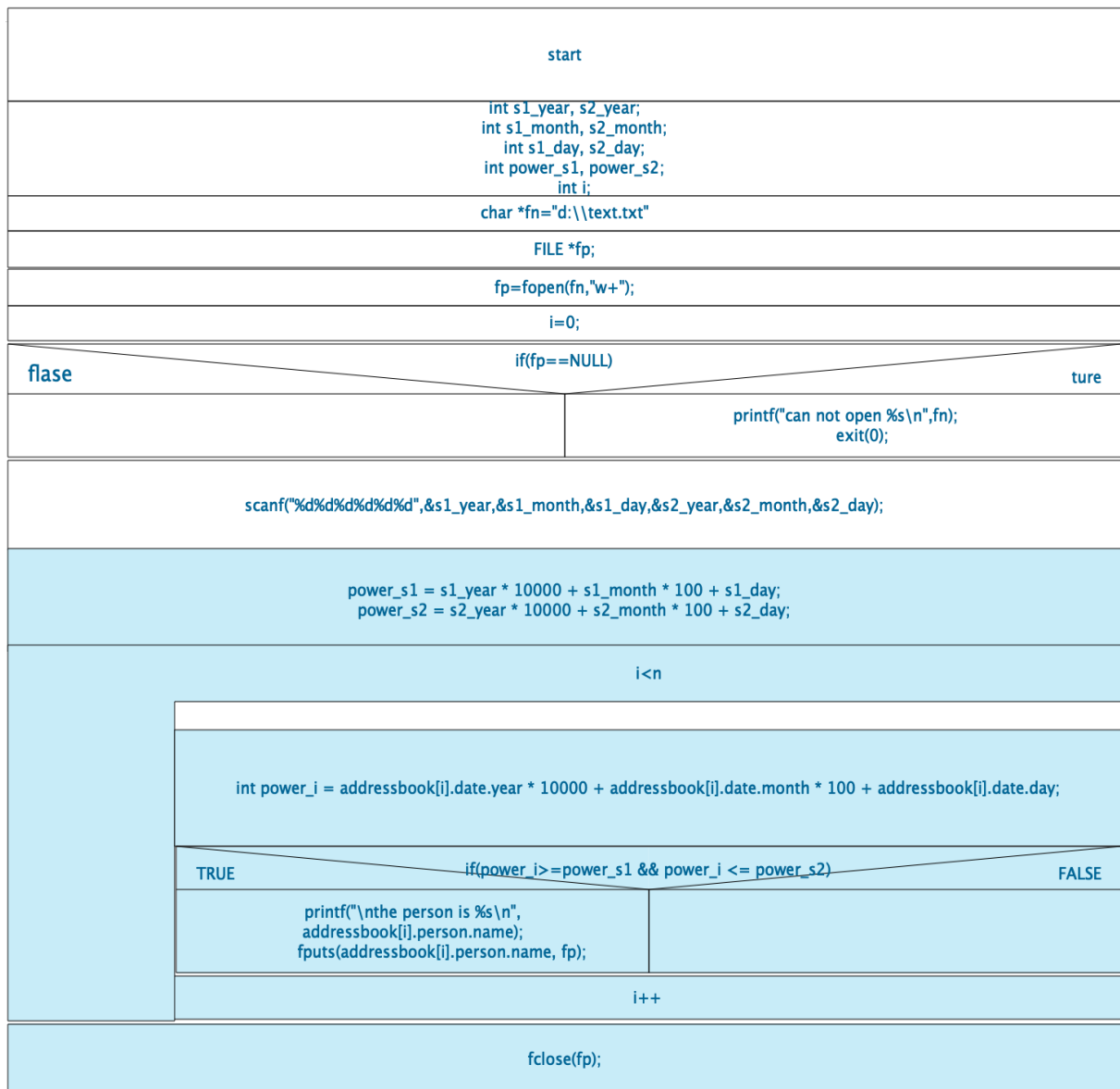
函数原型 3 **void** date_search()

函数功能: 输出在指定两个日期之间出生的所有人的名字到一个文件中。

入口参数: 开关语句中的: **case 'b' : date_search();**

出口参数：无，自动返回 **void**。

算法描述：采用加权的方法，输入两个日期，让年***10000**（大于月加权 **12** 倍即可），让月***100**（大于日加权 **31** 倍即可），然后加起来。可得到两个 **power-s1** 和 **power-s2**，让两个 **power** 与数据里面的人的出生日期同样进行加权得到 **power-i** 对比，从而实现找到在两个日期之间的的人。（填蓝部分为特色算法）



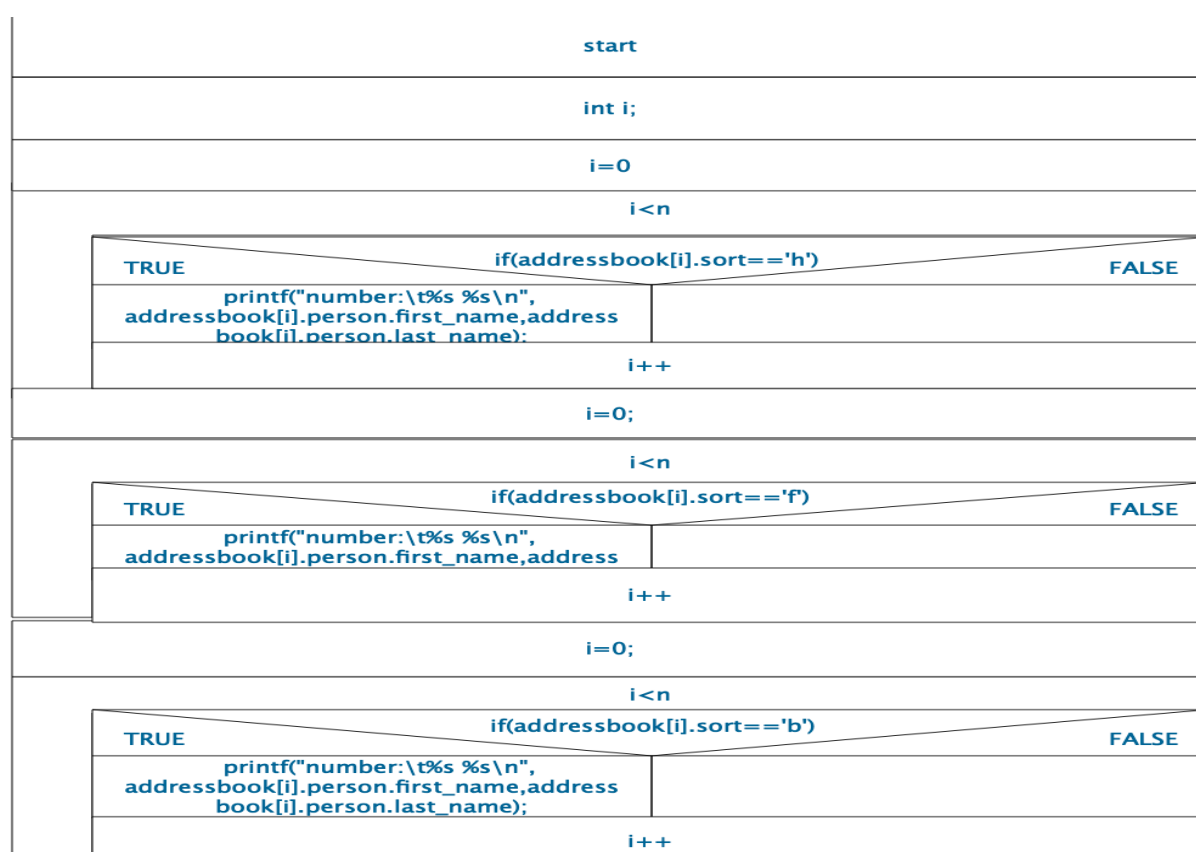
函数原型 4 **void** sort_people()

函数功能：按照用户需求，可以分类输出所有家庭成员、朋友和商业伙伴的名字

入口参数：开关语句中的：**case 'c' : sort_people();**

出口参数：无，自动返回 void。

算法描述：用三个并列 for 循环，分别判断输入的成员的类型 **addressbook[i].sort**，若是 **h** (family sort)，则在第一个 for 循环输出。在判断完成第一个 for 后，把所有的 family sort 全部输出出来。则进入下一个 for 语句，再对所有的成员类型进行比较，若是 **f** (friends) 类型，则在第二个 for 结束前全部输出，第三个同理，这样就实现了对成员的分类输出。



(3) 个性化设计说明

- ✓ 用了 switch-case 开关语句，可以进行功能的选择，这样一来，可以根据自己的需求，选择相应的功能
- ✓ 界面比较友好，在进行每一步操作时，都有一定的提示，可以方便客户的使用。

- ✓ 最大的特点是在 `date-search` 函数里面采用了加权的方式实现功能，采用加权的方法，输入两个日期，让年***10000**（大于月加权 **12** 倍即可），让月***100**（大于日加权 **31** 倍即可），然后加起来。可得到两个 **power-s1** 和 **power-s2**，让两个 **power** 与数据里面的人的出生日期同样进行加权得到 **power-i** 对比，从而实现找到在两个日期之间的人。

三、 设计效果

此处描述程序设计的运行效果，给出典型的运行效果图，并指出存在不足和需要进一步改进的地方。（功能选择前）输入输出

```

the address(prvince,city,street)
the name
the date(year,month,day)
the person kinds(famliy is h,friend is f business is b)
the tel
guizhou liping fuyenao 557300 yang timing 1999 10 23 h 18785562227 guizhou guiyang naiming 475858 zhang lili 1998 10
13 f 18288761633 liaoning dalian ganjingzi 475858 wang dasi 1997 10 30 b 18678892230
----- %>f'$&&
name: yang timing

address:
privnce: guizhou      city: liping      street: fuyenao

mail number is 557300

birthday:
1999 year      10 month      23 day

sort h      tel: 18785562227

-----

name: zhang lili

address:
privnce: guizhou      city: guiyang      street: naiming

mail number is 475858

birthday:
1998 year      10 month      13 day

sort f      tel: 18288761633

-----

name: wang dasi

address:
privnce: liaoning      city: dalian      street: ganjingzi

mail number is 475858

birthday:
1997 year      10 month      30 day

sort b      tel: 18678892230

-----

-----

*****function choose*****
choose the selection you want:
a: people_search      b:date_search_people      c:sort_people

```

a 功能效果图

```
birthday:
1998 year      10 month      13 day
sort f         tel: 18288761633
```

```
-----
name: wang dasi
address:
privnce: liaoning      city: dalian      street: ganjingzi
mail number is 475858
birthday:
1997 year      10 month      30 day
sort b         tel: 18678892230
-----
```

```
*****function choose*****
choose the selection you want:
```

```
a: people_search      b:date_search_people      c:sort_people
```

```
aplease write down the first_name you want to search
yangplease write dwon the last_name
warning: this program uses gets(), which is unsafe.
timing
```

```
-----person information-----
```

```
name: yang timing
address:
privnce: guizhou      city: liping      street: fuyenao
mail number is 557300
birthday:
1999 year      10 month      23 day
sort h         tel: 18785562227
```

name: wang dasi

address:

privnce: liaoning city: dalian street: ganjingzi

mail number is 475858

birthday:

1997 year 10 month 30 day

sort b tel: 18678892230

*****function choose*****

choose the selection you want:

a: people_search b:date_search_people c:sort_people

b

___please write dwon two date to find out some poeple___

Format such as xxxx xx xx xxxx xx xx

1999 10 22 1999 10 24

b 功能效果图

```
1777 year      10 month      00 day

sort b          tel: 18678892230

-----

*****function choose*****
choose the selection you want:

a: people_search      b:date_search_people      c:sort_people
c

+++++family person sort+++++
number: yang timing

+++++friend person sort+++++
number: zhang lili

+++++business person sort+++++
number: wang dasi
Program ended with exit code: 0|
```

c 功能效果图

不足之处：画面运行太丑，写的 c 语言格式化不足，有待改进

【请注意】打印的图形效果采用白色背景，黑色前景，否则大面积的黑色背景打印效果变差。

四、 对本课程学习体会

收获良多，从编程 0 基础到编程小白，可以说是一个跨越性的进步，为以后学习其他的语言打下了坚实的基础，非常有意义。

附录：程序使用说明

此部分的目的是让使用者能够获得正确的程序运行结果，防止出现一旦未按设计者要求输入，将导致不可预料的程序退出，无法考核设计者完整设计情况，因此《程序使用说明》也是一个重要环节，说明要清楚、简洁、条理性强。说明内容如下：

- (1) 程序运行环境：说明是 VC++ 还是 TURBO C 2.0
- (2) 文件夹设置：头文件、源文件、可执行、readme.txt 文件等所在文件夹。
- (3) 文件组成说明：属于工程文件即多个文件组成时，每个文件的设计的内容，如变量声明，何种函数，宏定义标识符的含义等。
- (4) 操作说明：程序运行时，在人机交互操作时，如需要键盘输入数据或执行某项功能，说明输入信息类型、格式要求、执行功能的步骤等。

【注意】

1. “*”符号表示超出教学大纲要求，表示可扩展内容；
2. 如果此部分因没有说明清楚而导致考核不能正常进行，发生无法运行或异常退出，后果自负。

