

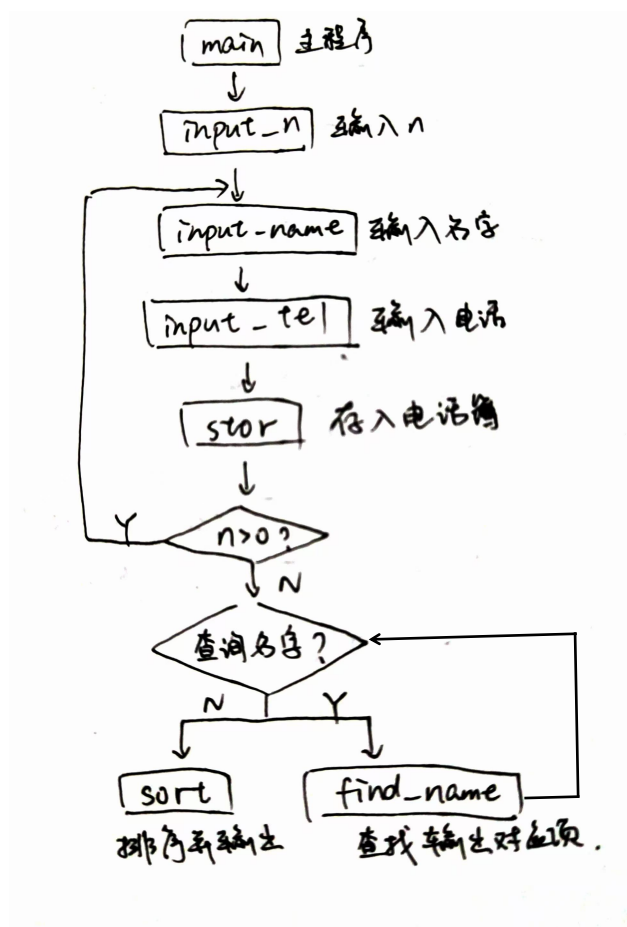
山东大学 计算机科学与技术 学院

汇编语言 课程实验报告

学号：202200130048	姓名：陈静雯	班级：6 班
实验题目：实验 2.4 查找电话号码 phone		
实验学时：2	实验日期：20241216	
<p>实验目的：巩固子程序设计中涉及的知识点。</p> <p>学会在自编程序中利用子程序设计的理论与技巧。</p> <p>学会在自编程序中使用系统调用和简单的表格数据结构。</p>		
实验环境：Windows10、dosbox、masm		
源程序清单：		
1. Test11.asm		
编译及运行结果：		
 <pre>3 Input name:ccc Input a telephone number:12345678 Input name:bbb1 Input a telephone number:23456789 Input name:aaa2 Input a telephone number:34567890 Do you want a telephone number?(Y/N)Y name?aaa2 name tel. aaa2 34567890 Do you want a telephone number?(Y/N)Y name?bbb1 name tel. bbb1 23456789 Do you want a telephone number?(Y/N)Y name?ccc name tel. ccc 12345678 Do you want a telephone number?(Y/N)N aaa2 34567890 bbb1 23456789 ccc 12345678</pre>		

问题及收获:

1. 模块图



2. 各模块代码

(1) input_n

```
input_n proc near
    mov bx,0
put_n:
    mov ah,01h
    int 21h           ;输入一个字符
    sub al,30h        ;asc转int
    cmp al,0
    jl exit1          ;0-9之外的字符,说明输入结束
    cmp al,9
    jg exit1
    cbw               ;有符号数扩展,按符号位填充ah
    ;
    xchg ax,bx        ;xchg交换两个寄存器的值
    mov cx,10
    mul cx             ;bx存的是已有的位数,每次bx*10+输入的ax
    xchg ax,bx
    add bx,ax
    jmp put_n         ;继续输入
```

(2) input_name

```
input_name proc near
    push di
    push cx
    push ax
    lea dx, thename
    mov ah, 0ah
    int 21h          ;输入字符串, 名字
    lea si, names
    lea di, temp
    mov cl, actn
    xor ch, ch
    cld              ;cld, 消除方向标志, 使si, di每次都递增; std设置, si, di每次递减
    rep movsb        ;高效复制字符串, DS:SI到ES:DI, cx是总共复制多少个字符
    pop ax
```

(3) input_tel

```
input_tel proc near
    push di
    push cx
    push ax
    lea dx, thetel
    mov ah, 0ah
    int 21h          ;输入字符串, 电话
    lea si, tels
    lea di, temp
    add di, 20        ;电话在temp+20开始存
    mov cl, actt
    xor ch, ch
    cld
```

(4) Stor

```
stor proc near
    push ax
    push bx
    push cx
    mov ax, di        ;当前存到第几个了
    push di
    lea si, temp
    lea di, tel_tab
    mov cx, 29
    mul cx             ;tel_tab+di*29就是当前要存的位置
    add di, ax
    mov cl, 29
```

(5) Find

```

find_name proc near
    push ax
    push cx
    push si
    push di
    lea di,search_name
    mov al,' '
    mov cx,12
    rep stosb ;初始化search_name
    mov cl,actn
    xor ch,ch
    lea si,names
    lea di,search_name
    rep movsb ;将输入的名字格式化，方便比较
    mov cx,bx ;总共n个名字
    lea si,search_name
    lea di,tel_tab
search:
    push cx
    push di
    push si
    xor ch,ch
    mov cl,12
    repz cmpsb ;不断比较，直到有不平等的字符出现
    je ok
    pop si

```

(6) sort, 使用冒泡排序

```

sort_name proc near
    push bx
loop1:
    dec bx ;冒泡排序，从前往后冒，每次从后往前确定一个最大值，bx为当前确定的下标，直到<=0
    cmp bx,0
    jle exit2
    mov ax,0
loop2:
    cmp ax,bx ;内循环，ax从0开始往后冒泡，直到到bx的位置-1，因为它比较的是ax，ax+1两个下标
    jge loop1
    call bubble
    inc ax
    jmp loop2
exit2:
    pop bx
    ret

```