**北京邮电大学软件学院**

**2019-2020学年第一学期实验报告**

**课程名称： 汇编语言设计实践**

**实验名称： 实验六 输入输出程序设计**

**姓 名：\_**

**学 号：**

**一 . 实验源代码**

**DOS-BOX MASM代码：**

assume cs:codesg

; 按键和频率相对应

datasg segment

frequency dw 131, 147, 165, 175, 196, 220, 247

dw 262, 294, 330, 349, 392, 440, 494

dw 524, 587, 659, 698, 784, 880, 988

keys db "zxcvbnmasdfghjqwertyu"

datasg ends

stacksg segment stack

dw 128 dup(0)

stacksg ends

codesg segment

read:

mov ah, 01h

int 21h

cmp al, 0dh

jz quit ; 如果回车就退出

play:

mov cx, 21 ;循环计算器 循环21次

mov di, 0 ;keys下标

mov si, 0 ;freq下标

choosekey:

cmp al, ds:keys[di]

jz output

inc di ; +1

add si, 2 ;+2

loop choosekey ;

jmp loop1 ; 输入的是无效字符

output:

; 283h 43h

mov dx, 43h

mov al, 00110110b

out dx, al

; 实验箱初始化

mov ax, 2870h

mov dx, 0012h

div word ptr ds:frequency[si] ; 读取频率->ax

; 280h 42h

mov dx, 42h

out dx, al ;低位

mov al, ah ;高位

out dx, al

; start play

mov dx, 28bh

mov al, 10000000b

out dx, al

mov dx, 61h

mov al, 03h

out dx, al

; delay 两层循环空转

mov AX, 12H ;可修改0000~0FFFFH之内 越大延时越高

rep2:

mov CX, 0FFFFH

rep1:

loop rep1

dec AX ;AX-1->AX

cmp AX,0H ;比较AX和0的大小

jnz rep2 ;AX不等于0则跳转到 REP2

; stop play

and al, 00h

mov dx, 61h

out dx, al

start:

; set segment registers

mov ax, datasg

mov ds, ax

loop1:

call read

call play

jmp loop1

; exit

quit:

mov ax, 4c00h

int 21h

codesg ends

end start

**试验箱代码：**

assume cs:codesg

; 按键和频率相对应

datasg segment

frequency dw 131, 147, 165, 175, 196, 220, 247

dw 262, 294, 330, 349, 392, 440, 494

dw 524, 587, 659, 698, 784, 880, 988

keys db "zxcvbnmasdfghjqwertyu"

datasg ends

stacksg segment stack

dw 128 dup(0)

stacksg ends

codesg segment

read:

mov ah, 01h

int 21h

cmp al, 0dh

jz quit ; 如果回车就退出

play:

mov cx, 21 ;循环计算器 循环21次

mov di, 0 ;keys下标

mov si, 0 ;freq下标

choosekey:

cmp al, ds:keys[di]

jz output

inc di ; +1

add si, 2 ;+2

loop choosekey ;

jmp loop1 ; 输入的是无效字符

output:

; 283h 43h

mov dx, 283h

mov al, 00110110b

out dx, al

; 实验箱初始化

mov ax, 2870h

mov dx, 0012h

div word ptr ds:frequency[si] ; 读取频率->ax

; 280h 42h

mov dx, 280h

out dx, al ;低位

mov al, ah ;高位

out dx, al

; start play

mov dx, 28bh

mov al, 10000000b

out dx, al

mov dx, 288h

mov al, 03h

out dx, al

; delay 两层循环空转

mov AX, 7FH ;可修改0000~0FFFFH之内 越大延时越高

rep2:

mov CX, 0FFFFH

rep1:

loop rep1

dec AX ;AX-1->AX

cmp AX,0H ;比较AX和0的大小

jnz rep2 ;AX不等于0则跳转到 REP2

; stop play

and al, 00h

mov dx, 288h

out dx, al

start:

; set segment registers

mov ax, datasg

mov ds, ax

loop1:

call read

call play

jmp loop1

; exit

quit:

mov ax, 4c00h

int 21h

codesg ends

end start

**二 .结果截图**

DOS BOX截图：

