

# Manual OF Digital Phone

Project of 8051's Lesson

Amir Hosein Saghi & Peiman Ghomshe Zadeh

کاربرد دستگاه:

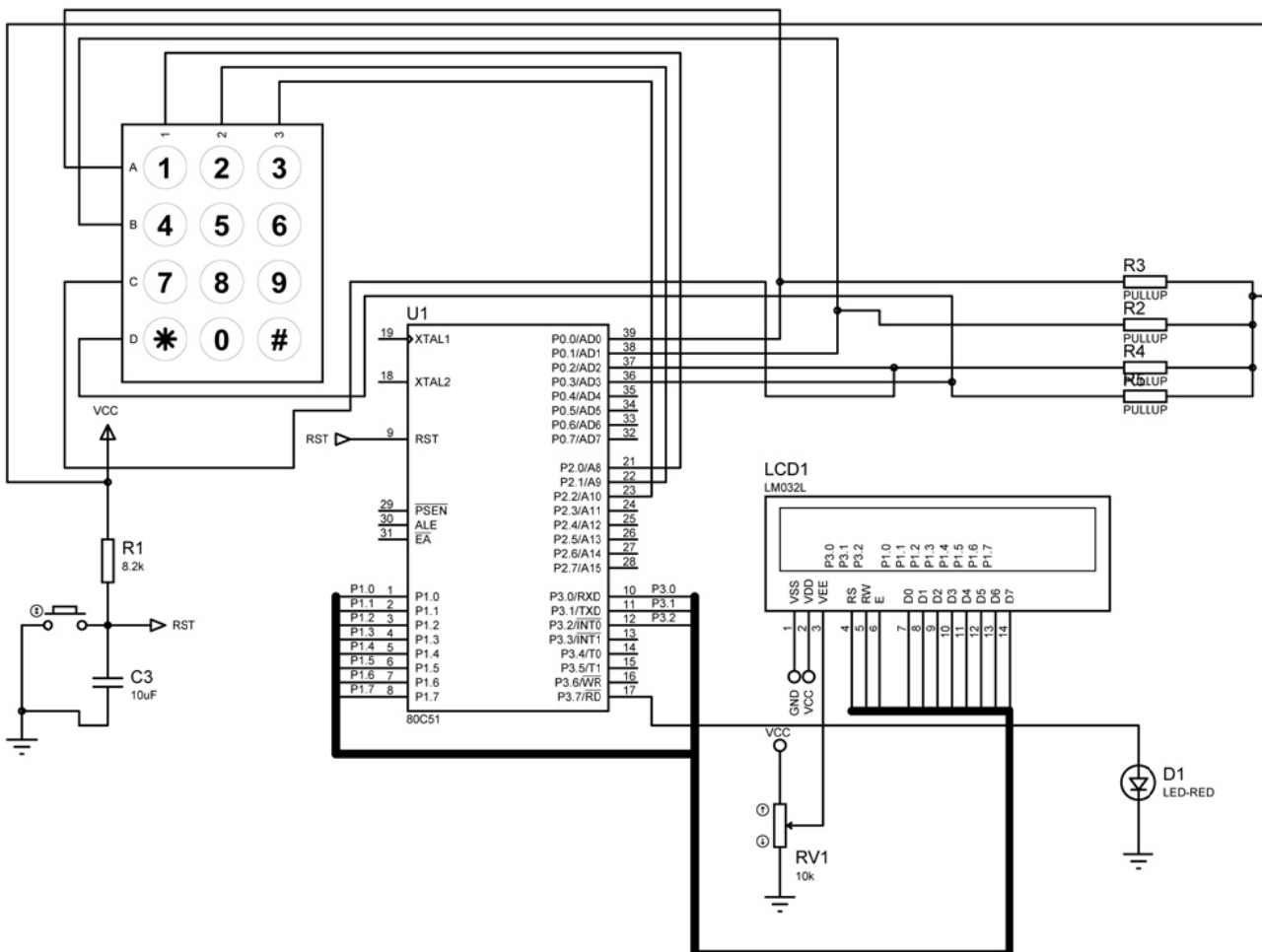
۱- این دستگاه می تواند به عنوان یک دفترچه تلفن عمل کند.

تا ۹۹ شماره را می توان در آن ذخیره کرد. می توان برای هر شماره تا ۳۰ حرف توضیح نوشت.

۲- شخص می تواند به طور مستقیم شماره مورد نظر خود را به طور دستی با استفاده از کیبرد بزند

(بدون این که از دفترچه استفاده کنیم)

آشنایی با سخت افزار و نقشه شماتیک در پروتیوس :



July 13, 2008



معرفی قطعات:

- کیبرد ۳ در ۴ (دارای ۴ سطر و ۳ ستون)

- صفحه نمایش ۲ در ۱۶

AT89C51

اصل برنامه:

```
ORG 00H
D:    MOV R7,#0FFH
      CALL START_LCD
      CALL WELLCOM
FIRST: CALL WAIT_OPEN
      CALL DELAY
K1:   CALL WAIT_PRESS
      CALL DELAY
      MOV A,P2
      ANL A,#00000111B
      CJNE A,#00000111B,FIND
      SJMP K1
FIND: CALL ROW_SEARCH
      CJNE R7,#0FFH,EXIT1
AGAIN: RRC A
      JNC FOUND
      INC DPTR
      JMP AGAIN
FOUND: CLR A
      MOVC A,@A+DPTR
      MOV R5,A
      CALL DELAY
      CALL MOHASEBE
EXIT1: JMP FIRST
;*****
WAIT_OPEN:
      MOV P2,#0FFH ;sotonha=1
HERE: MOV P0,#00H;satrha=0
      RET
;*****
WAIT_PRESS:
      MOV A,P2
      ANL A,#07H
      CJNE A,#07H,NEXT1
      SJMP WAIT_PRESS
NEXT1: RET
;*****
```

July 13, 2008



ROW\_SEARCH :

```
    MOV    P0,#11111110B
    MOV    A,P2
    ANL    A,#00000111B
    CJNE   A,#00000111B,ROW0
    MOV    P0,#11111101B
    MOV    A,P2
    ANL    A,#00000111B
    CJNE   A,#00000111B,ROW1
    MOV    P0,#111111011B
    MOV    A,P2
    ANL    A,#00000111B
    CJNE   A,#00000111B,row2
    MOV    P0,#11110111B
    MOV    A,P2
    ANL    A,#00000111B
    CJNE   A,#00000111B,ROW3
    MOV    R7,#00H
    JMP     LAST
ROW0: MOV    DPTR,#KCODE0
    JMP     LAST
ROW1: MOV    DPTR,#KCODE1
    JMP     LAST
ROW2: MOV    DPTR,#KCODE2
    JMP     LAST
ROW3: MOV    DPTR,#KCODE3
    JMP     LAST
LAST: RET
;*****
DELAY:    MOV    R2,#10
AGAIN2:   MOV    R3,#250
HERE2:    DJNZ   R3,HERE2
          DJNZ   R2,AGAIN2
          RET
;*****
          ORG 200H
KCODE0:DB 31H,32H,33H
KCODE1:DB 34H,35H,36H
KCODE2:DB 37H,38H,39H
KCODE3:DB 01H,30H,10H
;*****
;#####search for acct#####
MOHASEBE:
          CLR    C
          MOV    A,R5      ;SHOMAREYE AWAL KE DAR R5 ZAKHIRE SHODEBOD DAR A MIRIZIM.
;          SUBB    A,#30H
          MOV    R1,A
          CJNE   R1,#31H,BADI
          ACALL   SHOMARE1
BADI:    CJNE   R1,#32H,BADI2
```

July 13, 2008



```
        ACALL SHOMARE2
BADI2: CJNE R1,#33H,BADI3
        ACALL SHOMARE3
BADI3: CJNE R1,#34H,SETAREH
        ACALL SHOMARE4
;BADI4:CJNE R1,#35H,BADI5
;        ACALL SHOMARE5
;BADI5:CJNE R1,#36H,BADI6
;        ACALL SHOMARE6
;BADI6:CJNE R1,#37H,BADI7
;        ACALL SHOMARE7
;BADI7:CJNE R1,#38H,BADI8
;        ACALL SHOMARE8
;BADI8:CJNE R1,#39H,SETAREH
;        ACALL SHOMARE9
SETAREH:CJNER1,#01H,MORABA
        ICALL y
        SJMP AKHAR1
MORABA: CJNE R1,#10H,SETAREH
        ACALL D
AKHAR1: RET
;#####end search for acct##
;#####Contact1#####
SHOMARE1:

        MOV DPTR,#400H
        MOV R1,#00H
START: MOV R0,#80H
        MOV R2,#8AH
        CALL START_LCD
        MOV A,R0
NEXT2: CALL COM_WR
        MOV A,R1
        CALL DATA_WR
        INC R0
        INC R1
        MOV A,R0
        CJNE R1,#24H,ROW_C
        CALL DELAY_2
        MOV R1,#00H
        SJMP START
ROW_C: CJNE A,02,NEXT2
        MOV R3,00
        MOV R0,#0C0H
        MOV R2,#0CAH
        MOV A,R0
        CJNE R3,#0CAH,NEXT2
        CALL DELAY_2
        SJMP START
;#####LCD#####
```

July 13, 2008



START\_LCD:

```
MOV A,#38H
CALL COM_WR
MOV A,#01H
CALL COM_WR
MOV A,#0CH
CALL COM_WR
RET
```

DATA\_WR:

```
MOVC A,@A+DPTR
MOV P1,A
MOV P3,#05H
NOP
NOP
NOP
MOV P3,#01H
CALL DELAY_1
RET
```

COM\_WR:

```
MOV P1,A
MOV P3,#04H
NOP
NOP
NOP
MOV P3,#00H
CALL DELAY_1
RET
```

```
;#####;
;DELAY 1.67 ms;
;#####;
```

DELAY\_1:

```
MOV R4,#03H
```

WAIT: MOV R5,#0FFH

```
DJNZ R5,$
```

```
DJNZ R4, WAIT
```

```
RET
```

```
;#####DELAY 1s#####
```

DELAY\_2:

```
MOV R4,#12
```

WAIT1: MOV R5,#255

WAIT2: MOV R6,#157

WAIT3: DJNZ R6, WAIT3

```
DJNZ R5, WAIT2
```

```
DJNZ R4, WAIT1
```

```
RET
```

```
; LOOK UP TABLE ;
```

;ta waghti ke sefr shawad dar in khat mimanad

July 13, 2008



```
ORG 400H
DB 'PEYMANN...'
DB 'GHMSHEZADE'
DB '6113376310'
;*****Contact2*****
SHOMARE2:
MOV DPTR,#500H
MOV R1,#00H
START33:MOV R0,#80H
MOV R2,#8AH
CALL START_LCD
MOV A,R0
NEXT7:CALL COM_WR
MOV A,R1
CALL DATA_WR
INC R0
INC R1
MOV A,R0
CJNE R1,#24H,ROW_C22
CALL DELAY_2
MOV R1,#00H
SJMP START33
ROW_C22:CJNE A,02,NEXT7
MOV R3,00
MOV R0,#0C0H
MOV R2,#0CAH
MOV A,R0
CJNE R3,#0CAH,NEXT7
CALL DELAY_2
SJMP START33
ORG 500H
DB 'AMIR SAGHI'
DB '9166191732'
DB '*A.H.S*'
;#####Contact3###
SHOMARE3:
MOV DPTR,#600H
MOV R1,#00H
START44:MOV R0,#80H
MOV R2,#8AH
CALL START_LCD
MOV A,R0
NEXT77:CALL COM_WR
MOV A,R1
CALL DATA_WR
INC R0
INC R1
MOV A,R0
CJNE R1,#24H,ROW_C33
CALL DELAY_2
```

July 13, 2008



```
        MOV R1,#00H
        SJMP START44
ROW_C33:CJNE A,02,NEXT77
        MOV R3,00
        MOV R0,#0C0H
        MOV R2,#0CAH
        MOV A,R0
        CJNE R3,#0CAH,NEXT77
        CALL DELAY_2
        SJMP START44
ORG     600H
        DB      ' Made by '
        DB      '  A.H.S '
        DB      ' & SunBoy '
;#####contact 4#####
        SHOMARE4:
MOV DPTR,#700H
        MOV R1,#00H
STARTff:MOV R0,#80H
        MOV R2,#8AH
        CALL START_LCD
        MOV A,R0
NEXTff:  CALL COM_WR
        MOV A,R1
        CALL DATA_WR
        INC R0
        INC R1
        MOV A,R0
        CJNE R1,#24H,ROW_Cff
        CALL DELAY_2
        MOV R1,#00H
        SJMP STARTff
ROW_Cff:CJNE A,02,NEXTff
        MOV R3,00
        MOV R0,#0C0H
        MOV R2,#0CAH
        MOV A,R0
        CJNE R3,#0CAH,NEXTff
        CALL DELAY_2
        SJMP STARTff
ORG     700H
        DB      'BaTashakor'
        DB      ' Az Ostad '
        DB      'Vafadar   '

;*****
DELAY_3:
        MOV R4,#3
WAIT11:  MOV     R5,#255
WAIT12:  MOV     R6,#157
WAIT13:  DJNZ    R6,WAIT13
```

July 13, 2008



```

        DJNZ  R5, WAIT12
        DJNZ  R4, WAIT11
        RET
;*****
WELLCOM:
        MOV  DPTR, #800H
        MOV  R1, #00H
STARTW:  MOV  R0, #80H
        MOV  R2, #8AH
        CALL START_LCD
        MOV  A, R0
NEXTW:   CALL COM_WR
        MOV  A, R1
        CALL DATA_WR
        INC  R0
        INC  R1
        MOV  A, R0
        CJNE R1, #24H, ROW_CW
        CALL DELAY_4
        MOV  R1, #00H
        SJMP STARTW
ROW_CW:  CJNE A, 02, NEXTW
        MOV  R3, 00
        MOV  R0, #0C0H
        MOV  R2, #0CAH
        MOV  A, R0
        CJNE R3, #0CAH, NEXTW
        CALL DELAY_4
        RET
ORG 800H
        DB  'Press  '
        DB  '*Nbr #NtBk  '
;#####
DELAY_4:
        MOV  R4, #12
WAITw1:  MOV   R5, #255
WAITw2:  MOV   R6, #157
WAITw3:  DJNZ  R6, WAITw3
        DJNZ  R5, WAITw2
        DJNZ  R4, WAITw1
        RET
;#####Pulse Setting#####
y:
up6:  MOV  A, #38H
      CALL lcd99
      mov  A, #0Eh
      call lcd99
      mov  a, #1H
      call lcd99
;#####
UP2:  MOV  R3, #1

```

July 13, 2008





## Manual OF Digital Phone

Project of 8051's Lesson

Amir Hosein Saghi & Peiman Ghomshe Zadeh

```
    mov  a,#0C0H
    call lcd99
;#####
UP1:  NOP
      CALL  KEYPAD
      CALL  Commander
      Call  Pulser
CJNE  R3,#18,UP
      JMP  UP2
;#####
UP:CJNE R3,#0,UP1
      MOV  A,#0C0H
      CALL lcd99
      JMP  UP1
;#####
lcd99: CALL  DELLY
      MOV  P1,A
      CLR  P3.0
      CLR  P3.1
      SETB P3.2
      CLR  P3.2
      RET
;#####
Commander:CALL  DELLY
      MOV  P1,A
      SETB P3.0
      CLR  P3.1
      SETB P3.2
      CLR  P3.2
      RET
;#####
DELLY: MOV  R1,#150
W1:   MOV  R2,#250
W2:   DJNZ R2,W2
      DJNZ R1,W1
      RET
;#####
KEYPAD: mov p2,#0fh
        mov p0,#0h
        jnb p2.0,a0
        jnb p2.1,a0
        jnb p2.2,a0
        jmp KEYPAD
;#####
a0:     mov p0,#1111110b
        jnb p2.0,ONE
        jnb p2.1,TWO
        jnb p2.2,THREE
        mov p0,#11111101B
        jb  p2.0,ku5
        jmp FOUR
```

July 13, 2008



```
#####
KU5:  jb p2.1,ku2
      jmp FIVE
#####
KU2:  JB P2.2,KU3
      JMP SIX
#####
KU3:  mov p0,#11111011B
      jb p2.0,ku1
      jmp SEVEN
#####
KU1:  jb p2.1,ku
      jmp EIGHT
#####
ku:   jb p2.2,M2
      JMP NINE
#####
M2:   mov p0,#11110111B
      jnb p2.1,ZERO
      jnb p2.2,cear
      jmp KEYPAD
#####
TWO:  MOV B,#'2'
      MOV A,#6H
      MOV R4,#2
      CALL lcd99
      MOV A,B
      INC R3
      jmp WQL
#####
cear: jnb p2.2,cear
      jmp againi
#####

ZERO:  MOV B,#'0'
      MOV A,#6H
      MOV R4,#10
      CALL lcd99
      MOV A,B
      INC R3
      jmp WQL
#####
ONE:   MOV B,#'1'
      MOV A,#6H
      MOV R4,#1
      CALL lcd99
      MOV A,B
      INC R3
      jmp WQL
#####
THREE: MOV B,#'3'
```



```
MOV A,#6H
MOV R4,#3
CALL lcd99
MOV A,B
INC R3
jmp WQL
#####
FOUR:  MOV B,#'4'
MOV A,#6H
MOV R4,#4
CALL lcd99
MOV A,B
INC R3
jmp WQL
#####
FIVE:  MOV B,#'5'
MOV A,#6H
MOV R4,#5
CALL lcd99
MOV A,B
INC R3
jmp WQL
#####
SIX:   MOV B,#'6'
MOV A,#6H
MOV R4,#6
CALL lcd99
MOV A,B
INC R3
jmp WQL
#####
SEVEN: MOV B,#'7'
MOV A,#6H
MOV R4,#7
CALL lcd99
MOV A,B
INC R3
jmp WQL
#####
EIGHT: MOV B,#'8'
MOV A,#6H
MOV R4,#8
CALL lcd99
MOV A,B
INC R3
jmp WQL
#####
NINE:  MOV B,#'9'
MOV A,#6H
MOV R4,#9
CALL lcd99
```

July 13, 2008



## Manual OF Digital Phone

Project of 8051's Lesson

Amir Hosein Saghi & Peiman Ghomshe Zadeh

```
MOV A,B
INC R3
JMP WQL
;#####
WQL:  JNB P2.0,WQL
      JNB P2.1,WQL
      JNB P2.2,WQL
      RET
;#####
againi: MOV DPTR,#ROWz
;#####
YY:    CLR A
MOVC   A,@A+DPTR
      JZ EXIT
      INC DPTR
      CALL DELET
      JMP YY
EXIT:  RET
;#####
ROWz:  DB"      ",0
      jmp up6
DELET: MOV B,A
      MOV A,#4H
      CALL lcd99
      MOV A,B
      CALL Commander
      JMP UP6
;#####
Pulser: setb p3.7
      call delly
      clr p3.7
      call delly
      djnz r4,Pulser
      ret
END
```

July 13, 2008



توضیح برنامه :

معرفی صفحه نمایش

انتظار برای فشردن کلید

گشتن به دنبال سطری که در آن کلیدی زده شده

بعد از اینکه سطر را پیدا کرد بایستی کلیدی که در این سطر زده شده را پیدا کند عددی که از ستون ها برداشته شده است را به راست شیفت می دهد تا کری آن صفر شو اگر کری آن صفر نشود ثبات .... یکی زیاد می کند و این عملیات را دوباره انجام میدهد بعد محتویات ثبات ... را به داخل ثبات ... می ریزد که شماره همان کلید به اسکی است

این برنامه شماره ای که خواسته شده را پیدا میکند و نمایش می دهد .

July 13, 2008



```
ORG 00H
D:  MOV R7,#0FFH
    CALL START_LCD
    CALL WELLCOM
FIRST: CALL WAIT_OPEN
    CALL DELAY
K1:  CALL WAIT_PRESS
    CALL DELAY
    MOV A,P2
    ANL A,#00000111B
    CJNE A,#00000111B,FIND
    SJMP K1
FIND: CALL ROW_SEARCH
    CJNE R7,#0FFH,EXIT1
AGAIN: RRC A
    JNC FOUND
    INC DPTR
    JMP AGAIN
FOUND: CLR A
    MOVC A,@A+DPTR
    MOV R5,A
    CALL DELAY
    CALL MOHASEBE
EXIT1: JMP FIRST
```

برنامه اصلی : تمام کارها از جمله انتخاب حالت کار دستگاه و پیدا کردن کلید فشرده شده روی کیبرد و معرفی صفحه نمایش در این برنامه صورت میگیرد .. نکته ای مهم این است که در این برنامه زیر برنامه ها فراخوانی می شوند .

```
MOV R7,#0FFH
```

این دستور برای زمانی است که دستگاه تمام سطرها را گشته است و کلیدی که فشرده شده باشد را نیابد در پایان جستجو ثابت R7 را با صفر بار گذاری می کند و هنگامی که برنامه اصلی باز میگردد مقدار این ثابت را چک می کند اگر چیزی جز مقداری که در اول برنامه بارگذاری شده باشد به اول برنامه باز می گردد .

```
WAIT_OPEN:
MOV P2,#0FFH
HERE: MOV P0,#00H
RET
```

در این برنامه سطرها همه ۰ و ستونها همه ۱ می شوند .

```
WAIT_PRESS:
MOV A,P2
ANL A,#07H
CJNE A,#07H,NEXT1
SJMP WAIT_PRESS
NEXT1: RET
```

در این برنامه منتظر می ماند کلیدی فشرده شودو تا کلیدی زده نشود در این زیر برنامه می ماند .

ROW\_SEARCH:

در این زیر برنامه بعد از اینکه یکی از ستونها ۰ شود به دنبال سطری میگردد که کلید در آن زده شده است این زیر برنامه سطرها را یک به یک صفر می کند تا سطر مورد نظر را پیدا کند بعد از پیدا کردن سطر مرود ثبات را با مقادیر اسکی آن سطر پر می کند

July 13, 2008



## MOHASEBE:

این زیر برنامه به دنبال شماره ای می گردد که توسط کیبرد زده شده است و بایستی نمایش داده شود  
این برنامه حالت کاری دستگاه را هم تغییر می دهد که دستگاه در حالت دفترچه تلفن کار کند و یا در  
حالت ستاره که در این حالت شماره گیری مستقیم است.

## SHOMARE1:

این زیر برنامه برای نمایش شماره هر شخص استفاده می شود که در این زیر برنامه را باید برای هر شماره نوشت  
نکته ای که باید توجه کرد این است که باید دقت کرد که مقادیری که در ثبات دی پی تی آر ذخیره میشود با هم  
تلاقی نداشته باشد

```
MOV DPTR,#600H
MOV R1,#00H

START: MOV R0,#80H
MOV R2,#8AH
CALL START_LCD
      MOV A,R0
NEXT2: CALL COM_WR
      MOV A,R1
      CALL DATA_WR
      INC R0
      INC R1
      MOV A,R0
CJNE  R1,#24H,ROW_C
      CALL DELAY_2
      MOV R1,#00H
      SJMP START
ROW_C: CJNE A,02,NEXT2
      MOV R3,00
      MOV R0,#0C0H
      MOV R2,#0CAH
      MOV A,R0
CJNE  R3,#0CAH,NEXT2
      CALL DELAY_2
      SJMP START
```

مکانی که شماره مورد نظر در آن محل ذخیره شده است .  
تعداد حروفی که روی صفحه نمایش می توان نمایش داد .  
خانه ای که صفحه نمایش شروع به نوشتن می کند .

نوشتن در LCD

July 13, 2008



```
DELAY_1:
    MOV R4,#03H
WAIT:    MOV  R5,#0FFH
        DJNZ R5,$
        DJNZ R4,WAIT
        RET
```

ایجاد تاخیر مورد نظر که حدود ۱.۶۷ ms می باشد

```
DELAY_2:
    MOV R4,#12
WAIT1:  MOV  R5,#255
WAIT2:  MOV  R6,#157
WAIT3:  DJNZ R6,WAIT3
        DJNZ R5,WAIT2
        DJNZ R4,WAIT1
        RET
```

ایجاد تاخیر مورد نظر که حدود ۱S می باشد

:WELLCOM

این برنامه در ابتدای اجرا شدن پروگرام اجرا می شود و فقط یک بار روی LCD پیغام زیر را نشان می دهد

Press

\* (Nbr) or # (NtBk)

که منظور این است اگر کلید ستاره را بزنید به حالت شماره گیر مستقیم وارد می شوید .

و اگر کلید مربع را فشار دهید به حالت دفترچه تلفن وارد می شوید . که بعد از فشردن هر کلید به زیر برنامه خود ارجا داده می شود برای مثال با فشردن مربع به زیر برنامه D وارد شده و با فشردن ستاره به زیر برنامه Y وارد می شود . این برنامه نیز مانند برنامه قبل باید مشخصات ال سی دی به میکرو داده شود سپس یک متن را روی ال سی دی وارد کرد .

July 13, 2008





y:

```
y:
up6: MOV A,#38H
```

```
CALL lcd99
```

```
mov A,#0EH
```

```
call lcd99
```

```
mov a,#1H
```

```
call lcd99
```

```
#####
```

```
lcd99: CALL DELLY
```

```
MOV P1,A
```

```
CLR P3.0
```

```
CLR P3.1
```

```
SETB P3.2
```

```
CLR P3.2
```

```
RET
```

```
#####
```

```
KEYPAD: mov p2,#0fh
```

```
mov p0,#0h
```

```
jnb p2.0,a0
```

```
jnb p2.1,a0
```

```
jnb p2.2,a0
```

```
jmp KEYPAD
```

```
#####
```

```
a0: mov p0,#1111110b
```

```
jnb p2.0,ONE
```

```
jnb p2.1,TWO
```

```
jnb p2.2,THREE
```

```
mov p0,#11111101B
```

```
jb p2.0,ku5
```

```
jmp FOUR
```

```
#####
```

```
ONE: MOV B,#'1'
```

```
MOV A,#6H
```

```
MOV R4,#1
```

```
CALL lcd99
```

```
MOV A,B
```

```
INC R3
```

```
jmp WQL
```

```
#####
```

```
Pulser: setb p3.7
```

```
call delly
```

```
clr p3.7
```

```
call delly
```

```
djnz r4,Pulser
```

```
ret
```

این زیر برنامه با فشردن هر کلید ۳ کار انجام می دهد .

(۱) تشخیص کلید

(۲) ایجاد همان تعداد پالس

(۳) نمایش کارکتر روی ال سی دی

در ابتدای برنامه یکبار برنامه ال سی دی اجرا می شود که صفحه

نمایش پاک شود .

برای تشخیص کلید از زیر برنامه ی keypad استفاده می کنیم که با تشخیص کلید به زیر برنامه خاص خود ارجا داده می شود . برای مثال با فشردن کلید ۱ برنامه keypad تشخیص می دهد که سطر اول و ستون اول فعال شده بنابراین به زیر برنامه One ارجا می کند . در این زیر برنامه عدد ۱ را در ثبات R4 می ریزد و سپس به خط بعدی که مربوط به زیر برنامه Pulser مراجعه می کند که به تعداد عددی که R4 نمایش می دهد به ما پالس در p3.7 می دهد سپس به زیر برنامه ال سی دی می رود که یک عدد به ال سی دی اضافه می کند .

در زیر برنامه Pulser ما با زمانی که تاخیر delly به ما نشان می دهد لبه پالسهای متفاوت داریم . که این زیر برنامه یکبار p3.7 را Setb می کند سپس یک تاخیر به اندازه Delly ایجاد می شود . سپس p3.7 CLR می شود و این عملیات از طریق DJNZ به همان تعدادی که در R4 ذخیره شده بود را تکرار می کند .

July 13, 2008



### WQL:

این زیر برنامه باعث می شود فقط زمانی عدد به LCD وارد شود که ما دستانمان را از روی کیبرد برداریم تا باعث اشتباه کردن در تعداد اعدادی که LCD به ما نشان می دهد نشود .

برای مثال ممکن است فردی به مدت طولانی تر از حد عادی دست خود را بر روی شماره ۱ قرار دهد بنابراین روی ال سی دی بجای عدد ۱ ، عدد ۱۱۱۱۱۱۱۱۱۱ را می بینیم.

```
WQL:  JNB P2.0,WQL
      JNB P2.1,WQL
      JNB P2.2,WQL
      RET
```

بنابراین از این زیر برنامه استفاده می کنیم که در صورتی که هیچ کدام از کلید ها فشرده شده نبودند به زیر برنامه LCD می رود . در واقع از یک دام برای آن استفاده کرده ایم که تا وقتی که یکی از کلید ها فشرده است حلقه ای تکرار می شود و کلید ها را اسکن می کند .

```
Comander:CALL DELLY
      MOV  P1,A
      SETB P3.0
      CLR  P3.1
      SETB P3.2
      CLR  P3.2
      RET
```

زیر برنامه Comander ال سی دی را آماده برای پذیرش متن می کند .



با تشکر از اساتید محترم و دوستانی که ما را در انجام این پروژه یاری کردند تا بتوانیم آنرا به پایان برسانیم .

تهیه کنندگان :

Setareh\_Sorbee3@yahoo.com

PeimanPar@yahoo.com

امیر حسین ساقی

پیمان غلامعلی قمشه زاده



July 13, 2008

