Pian Digital

-proiect-

Prezentarea proiectului propus:

Realizarea unui pian digital cu ajutorul plăcii EV/Z3 sau a PC-ului (obligatoriu de implementat claviatură externă) .

Prezentarea solutiei de implemetare:

Claviatura externa a fost realizata pe o placa de tip breadboard care contine 8 butoane (push button) ,fire de legatura si mufe de tip mama-mama.

Butoanele sunt legate la masa cu ajutorul firelor de legatura in timp ce mufele mama-mama sunt folosite pentru conectarea butoanelor la portul paralel A.

Prezentarea programului:

Pentru implementarea programului am folosit portiuni de cod din laborator.Durata si frecventa sunetelor a fost setata pentru a interpreta gama Do.

IMONITOR EQU 07H

IBUZZER EQU 10H

IPARAL EQU 12H

PROG SEGMENT

ASSUME CS:PROG, DS:PROG

START:

MOV AL, 00010000B ;port A intrare port B,C-iesire

MOV DX, 0313H

OUT DX, AL

1: MOV AH,04H ;citeste de pe port A

MOV AL,00H

INT IPARAL ;comanda portul A

CMP AL,00000001B ;verifica daca portul A0 a fost activat prin apasarea ;primului buton

JNE 2

MOV BX,210 ;duration beep

MOV CX,16 ;frequency beep

INT IBUZZER ;comanda buzzer

CALL ATT ;wait

2: CMP AL, 00000010B ;verifica A1 activ

JNE 3

MOV BX,187 ;duration beep D

MOV CX,18 ;frequency beep

INT IBUZZER

CALL ATT

3: CMP AL, 00000100B ;verifica A2 activ

JNE 4

MOV BX,167 ;duration beep E

MOV CX,20 ;frequency beep

INT IBUZZER

CALL ATT

4: CMP AL, 00001000B ;verifica A3 activ

JNE 5

MOV BX,158 ;duration beep F

MOV CX,22 ;frequency beep

INT IBUZZER

CALL ATT

5: CMP AL, 00010000B ;verifica A4 activ

JNE 6

MOV BX,140 ;duration beep G

MOV CX,24 ;frequency beep

INT IBUZZER

CALL ATT

6: CMP AL, 00100000B ;verifica A5 activ

JNE 7

MOV BX,125 ;duration beep A

MOV CX,27 ;frequency beep

INT IBUZZER

CALL ATT

7: CMP AL, 01000000B ;verifica A6 activ

JNE 8

MOV BX,111 ;duration beep B

MOV CX,30 ;frequency beep

INT IBUZZER

CALL ATT

8: MOV BX,105 ;duration beep C1

MOV CX,32 ;frequency beep

INT IBUZZER

CALL ATT

;procedure of waiting

ATT PROC NEAR

PUSH AX ;save registers

PUSH CX

MOV AX,1000 ;load the counter AX

LOOP2:

MOV CX,100 ;load the counter CX

LOOP1:

DEC CX ;loop

CMP CX,0000H ;

JNZ LOOP1 ;

DEC AX

CMP AX,0000H

JNZ LOOP2

POP CX ;reload registers

POP AX

RET

ATT ENDP

PROG ENDS

END START