

Sprawozdanie nr. 5

Mateusz Kojro

2020-01-13

1 Opis cwiczenia

Cwiczenie polega na projekcie konstrukcji prostego układu zegara opartego na przerwaniach zgłaszanych podczas przepelnienia wbudowanego timera

2 Funkcje jezyka BASCOM potrzebne do implementacji zegara

- `Makebcd(value)` - przekształca `value` na wartosc w 2 cyforowym kdzoie BCD
- `Config Clock = Soft | User [, Gosub [Sectick]] :`
 - `Soft` - Zliczanie odbywa sie automatycznie
 - `User` - Zliczanie odbywa sie za pomoca zdefiniowanej przez uzytkownika funkcji
 - `Gosub = Sectick` - Umozliwia automatyczne uruchamianie funkcji `Settic` w jednakowych odstepach czasu
- `Config Date = Dmy | Mdy | Ymd , Separator = znak` - Wybiera uzywany fromat daty (D - dzien, M - miesiac, Y - rok) `znak` - znak oddzielajacy poszczegolne daty do wyboru - `'/'`, `'-'`, `'.'`

3 Wykorzystywane elementy elektroniczne

- Guziki
- Wyświetlacz LCD
- Mikrokontroler z timerem asynchronicznym

4 Kod zrodlowy implementujacy program zegara

Listing 1: Implementacja zegara opartego na przerwaniach

```
$regfile = "m8def.dat"
$crystal = 8000000
Config Lcd = 16 * 2

Config PINB.1 = Input
Config PINB.2 = Input

Config Timer1 = Timer, Prescale = 256

Declare Sub showtime
On Timer1 count1s

Dim S As Byte
Dim M As Byte
Dim H As Byte
Dim new As Byte
Dim bcd As Byte

S1 Alias PINB.2
S2 Alias PINB.1

Enable Interrupts
Enable Timer1
Counter1 = 34286

Set new
Set PORTB.1
Set PORTB.2

Do
  Call showtime
  If S1 = 0 Then
    Waitms 25
    If s1 = 0 Then
      Incr M
      S = 0
      If M = 60 Then
        M = 0
      End If
      Set new
      Call showtime
    End If
  End If
```

```
If S2 = 0 Then
  Waitms 25
  If S2 = 0 Then
    Incr H
    if H = 24 Then
      H = 0
    End If
    Set new
    Call showtime
    Waitms 200
  End If
End If
Loop
End
```
