



**Міністерство освіти та науки України
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Сікорського»
Факультет прикладної математики
Кафедра системного програмування і спеціалізованих
комп'ютерних систем**

Лабораторна робота №2
з дисципліни «Переферійні пристрої»
Тема: «Мікропроцесорна система управління вкл./викл. об'єкта»

Виконав: Яковенко Максим
студент 3 курсу, групи КВ-41

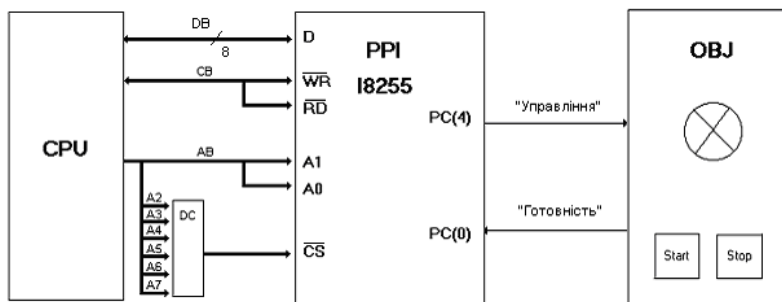
Перевірів(ла) _____

**м. Київ
2016**

Постановка задачі:

Реалізувати базовий алгоритм УСО і побудувати схему PPI на I8255. Для керування («Control») використовувати четвертий розряд каналу C, а для сигналу «Ready» - нульовий розряд каналу C.

Схема PPI на I8255:



Алгоритм функціонування системи:

1. Ініціалізація PPI

```
mov    al, 10000001b;81h
out     1Fh, al    ;1Fh
```

2. Очікування готовності

```
m1:    in      al, 1Eh
        test    al, 01h
```

3. Ввімкнути лінію керування

```
m2:    mov     al, 00001001b;09h
        out     1Fh, al
```

4. Витримка підпрограмою

5. Вимкнути керування

```
mov     al, 08h
out     1Fh, al
```

6. Витримка п/п

7. Перевірка: чи не вимкнена система, якщо ні – перехід до пункту №3, інакше – до пункту №8.

```
in      al, 1Eh
test    al, 01h
jnz     m2
```

8. Кінець

Програма керування схемою на Assembler:

```
        mov     al, 10000001b ;81h
        out     1Fh, al        ;1Fh
m1:     in      al, 1Eh
        test    al, 01h
        jz      m1
m2:     mov     al, 00001001b ;09h
        out     1Fh, al
        mov     al, 08h
        out     1Fh, al
        in      al, 1Eh
        test    al, 01h
        jnz     m2
```

Код основного модуля моделирующей программы, реализованной на Delphi7:

unit Unit1;

interface

uses

Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
Dialogs, StdCtrls, ComCtrls, DBCtrls, ExtCtrls;

type

TForm1 = class(TForm)

Panel1: TPanel;

Panel2: TPanel;

Panel3: TPanel;

Button1: TButton;

Button2: TButton;

Image11: TImage;

Image12: TImage;

Image1: TImage;

Image2: TImage;

Image3: TImage;

Image4: TImage;

Image5: TImage;

Image6: TImage;

Image7: TImage;

Timer1: TTimer;

TrackBar1: TTrackBar;

Label1: TLabel;

Label2: TLabel;

Label3: TLabel;

```

Label4: TLabel;
Label5: TLabel;
Label6: TLabel;
Label7: TLabel;
Label8: TLabel;
Label9: TLabel;
Label10: TLabel;
Label11: TLabel;
Label12: TLabel;
Label13: TLabel;
Label14: TLabel;
Label15: TLabel;
Label16: TLabel;
Label17: TLabel;
Label18: TLabel;
Label19: TLabel;
Label20: TLabel;
Label21: TLabel;
Label22: TLabel;
Label23: TLabel;
Label24: TLabel;
Label25: TLabel;
Label26: TLabel;
procedure Button1Click(Sender: TObject);
procedure Button2Click(Sender: TObject);
procedure Timer1Timer(Sender: TObject);
procedure TrackBar1Change(Sender: TObject);
procedure FormCreate(Sender: TObject);
private
    { Private declarations }
public
    { Public declarations }
end;

var
    Form1 : TForm1;
    pres : boolean;
implementation

{$R *.dfm}

procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
begin
    Image2.Visible:=true;
    Image6.Visible:=true;
    Timer1.Enabled:=true;

end;

procedure TForm1.Button2Click(Sender: TObject);
begin
    Image2.Visible:=false;
    Image6.Visible:=false;

```

```

Application.ProcessMessages;
sleep(form1.TrackBar1.Position);
if image4.Visible = true then image4.Visible:=false;
if image12.Visible = true then image12.Visible:=false;
Timer1.Enabled:=false;

end;

procedure TForm1.Timer1Timer(Sender: TObject);
begin
if Image4.Visible = false then Image4.Visible:=true
    else Image4.Visible:=false;
if Image12.Visible = false then Image12.Visible:=true
    else Image12.Visible:=false;
end;

procedure TForm1.TrackBar1Change(Sender: TObject);
begin
Timer1.Interval:=form1.TrackBar1.Position;
end;

procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);
begin

end;

end.

```

