



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКО”

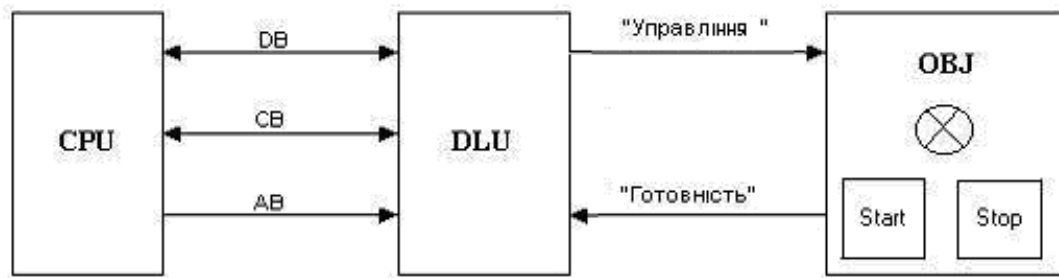
Факультет прикладної математики
Кафедра системного програмування і спеціальних комп’ютерних систем

Лабораторна робота №1
З дисципліни «Периферійні пристрої»
«Приклад МПСУ»

Виконав:
студент III-го курсу
групи КВ-41
Горпинич-Радуженко Іван

Київ 2016

Схема електрична структурна



Приклад МПСУ

Умова

1. Побудувати схему електричну структурну мікропроцесорної системи управління.
2. Записати алгоритм управління з врахуванням схемотехніки МПСУ (алгоритм орієнтований на асемблерну реалізацію).
3. Реалізувати систему на екрані комп'ютера за допомогою мови програмування **Delphi**. Високий і низький рівні функціонування системи показати за допомогою переключення кольорів на лініях об'єкта.

Опис об'єкта

Об'єкт має один елемент індикації, що відображає включений або виключений стан лінії "Керування". Кнопка **Start** відповідає запуску системи, тобто при натисканні **Start** на лінії "Готовність" з'являється високий рівень по якому система починає функціонувати. При натисканні кнопки **Stop** на лінії "Готовність" з'являється низький рівень і система вимикається.

Алгоритм функціонування системи

1. Перевірка наявності сигналу "Готовність" (чекання)
2. Включити об'єкт - лінію "Керування"
3. Витримка включеного стану
4. Виключити об'єкт – лінію керування

5. Витримка виключеного стану
6. Перевірка " чи не виключена система ?" якщо ні,
то відбувається перехід до пункту №2, інакше - до пункту №7
7. Кінець

Текст програми:

```
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;
    Image12: TImage;
    Image1: TImage;
    Image2: TImage;
    Image3: TImage;
    Image4: TImage;
    Image5: TImage;
    Image6: TImage;
    Image7: TImage;
    Image8: TImage;
    Image9: TImage;
    Image10: TImage;
    Label1: TLabel;
    Label2: TLabel;
    Label3: TLabel;
    Label4: TLabel;
    Label5: TLabel;
    Label6: TLabel;
    Label7: TLabel;
    Clock: TTimer;
    TrackBar1: TTrackBar;
    Label8: TLabel;
    Image11: TImage;
    procedure Button1Click(Sender: TObject);
    procedure Button2Click(Sender: TObject);
    procedure ClockTimer(Sender: TObject);
    procedure TrackBar1Change(Sender: TObject);
    procedure Image1Click(Sender: TObject);
    procedure Image10Click(Sender: TObject);
```

```

procedure Image2Click(Sender: TObject);
procedure Image3Click(Sender: TObject);
procedure Image4Click(Sender: TObject);
procedure Image5Click(Sender: TObject);
procedure Image6Click(Sender: TObject);
procedure Image7Click(Sender: TObject);
procedure Image8Click(Sender: TObject);
procedure Image9Click(Sender: TObject);
procedure Label1Click(Sender: TObject);
procedure Label2Click(Sender: TObject);
procedure Label3Click(Sender: TObject);
procedure Label4Click(Sender: TObject);
procedure Label5Click(Sender: TObject);
procedure Label6Click(Sender: TObject);
procedure Label7Click(Sender: TObject);
procedure Panel1Click(Sender: TObject);
procedure Panel2Click(Sender: TObject);
procedure Panel3Click(Sender: TObject);
procedure Image11Click(Sender: TObject);
procedure Image12Click(Sender: TObject);
procedure Label8Click(Sender: TObject);
private
  { Private declarations }
public
  { Public declarations }
end;

var
  Form1 : TForm1;
implementation

{$R *.dfm}

procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
begin
  Image4.Visible:=true;
  Image6.Visible:=true;
  Image8.Visible:=true;
  Image10.Visible:=true;
  Application.ProcessMessages;
  Clock.Enabled:=true;
end;

procedure TForm1.Button2Click(Sender: TObject);
begin
  Image4.Visible:=false;
  Image6.Visible:=false;
  Image8.Visible:=false;
  Image10.Visible:=false;
  Application.ProcessMessages;
  sleep(form1.TrackBar1.Position);
  if image2.Visible = true then image2.Visible:=false;
  if image12.Visible = true then image12.Visible:=false;
  Clock.Enabled:=false;

```

```

end;

procedure TForm1.ClockTimer(Sender: TObject);
begin
    if image2.Visible = false then image2.Visible:=true
        else image2.Visible:= false;
    if image12.Visible = false then image12.Visible:=true
        else image12.Visible:= false;
end;

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

procedure TForm1.Image1Click(Sender: TObject);
begin

end;

procedure TForm1.Image10Click(Sender: TObject);
begin

end;

procedure TForm1.Image2Click(Sender: TObject);
begin

end;

procedure TForm1.Image3Click(Sender: TObject);
begin

end;

procedure TForm1.Image4Click(Sender: TObject);
begin

end;

procedure TForm1.Image5Click(Sender: TObject);
begin

end;

procedure TForm1.Image6Click(Sender: TObject);
begin

end;

procedure TForm1.Image7Click(Sender: TObject);
begin

end;

```

```

procedure TForm1.Image8Click(Sender: TObject);
begin
end;
procedure TForm1.Image9Click(Sender: TObject);
begin
end;
procedure TForm1.Label1Click(Sender: TObject);
begin
end;
procedure TForm1.Label2Click(Sender: TObject);
begin
end;
procedure TForm1.Label3Click(Sender: TObject);
begin
end;
procedure TForm1.Label4Click(Sender: TObject);
begin
end;
procedure TForm1.Label5Click(Sender: TObject);
begin
end;
procedure TForm1.Label6Click(Sender: TObject);
begin
end;
procedure TForm1.Label7Click(Sender: TObject);
begin
end;
procedure TForm1.Panel1Click(Sender: TObject);
begin
end;
procedure TForm1.Panel2Click(Sender: TObject);
begin
end;
procedure TForm1.Panel3Click(Sender: TObject);
begin
end;
procedure TForm1.Image11Click(Sender: TObject);
begin

end;

procedure TForm1.Image12Click(Sender: TObject);
begin

end;

procedure TForm1.Label8Click(Sender: TObject);
begin

end;

end.

```