



НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ  
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО”

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

**Лабораторна робота № 1**  
з дисципліни «Периферійні пристрої»

Виконав: Стецюренко І. С,  
Студент групи КВ-03  
Перевірів(ла): \_\_\_\_\_

## Лабораторна робота №1. Приклад МПСУ

### Схема електрична структурна

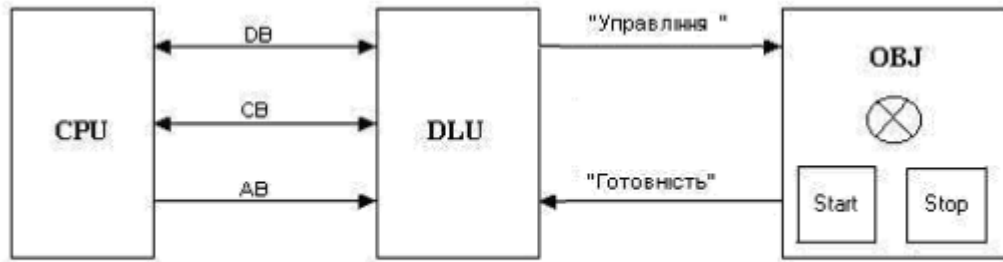


Рис. 1 Приклад МПСУ

#### 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. 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 16 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 No2, інакше - до пункту No7
7. Кінець

## Код програми

```
1. unit Unit1;
2.
3. interface
4.
5.   uses
6.     Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics,
       Controls, Forms,
7.     Dialogs, StdCtrls, ComCtrls, DBCtrls, ExtCtrls,
       Vcl.Imaging.pngimage;
8.
9.   type
10.    TForm1 = class(TForm)
11.      Panel1: TPanel;
12.      Panel3: TPanel;
13.      Panel4: TPanel;
14.      Button1: TButton;
15.      Button2: TButton;
16.      Image1: TImage;
17.      Image3: TImage;
18.      Image4: TImage;
19.      Image5: TImage;
20.      Image6: TImage;
21.      Image7: TImage;
22.      Image8: TImage;
23.      Image9: TImage;
24.      Image10: TImage;
25.      Label1: TLabel;
26.      Label2: TLabel;
27.      Label3: TLabel;
28.      Label4: TLabel;
29.      Label5: TLabel;
30.      Label6: TLabel;
31.      Label7: TLabel;
32.      Timer1: TTimer;
33.      TrackBar1: TTrackBar;
34.      Image2: TImage;
35.      Image12: TImage;
36.      procedure Button1Click(Sender: TObject);
37.      procedure Button2Click(Sender: TObject);
38.      procedure Timer1Timer(Sender: TObject);
39.      procedure TrackBar1Change(Sender: TObject);
40.    end;
41.
42.   var
43.     Form1 : TForm1;
44.
45. implementation
```

```

46.
47.     {$R *.dfm}
48.
49.     procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
50.     begin
51.         Image4.Visible := true;
52.         Image6.Visible := true;
53.         Image8.Visible := true;
54.         Image10.Visible := true;
55.         Application.ProcessMessages;
56.         Timer1.Enabled := true;
57.     end;
58.
59.     procedure TForm1.Button2Click(Sender: TObject);
60.     begin
61.         Image4.Visible := false;
62.         Image6.Visible := false;
63.         Image8.Visible := false;
64.         Image10.Visible := false;
65.         Application.ProcessMessages;
66.         sleep(form1.TrackBar1.Position);
67.         if (image2.Visible = true) then
68.             image2.Visible := false;
69.         if (image12.Visible = true) then
70.             image12.Visible := false;
71.         Timer1.Enabled := false;
72.     end;
73.
74.
75.     procedure TForm1.Timer1Timer(Sender: TObject);
76.     begin
77.         if (image2.Visible = false) then
78.             image2.Visible := true
79.         else
80.             image2.Visible := false;
81.         if (image12.Visible = false) then
82.             image12.Visible := true
83.         else
84.             image12.Visible := false;
85.     end;
86.
87.     procedure TForm1.TrackBar1Change(Sender: TObject);
88.     begin
89.         Timer1.Interval := form1.TrackBar1.Position;
90.     end;
91.
92. end.

```

