

Обчислення гальмівного шляху автомобіля в Lazarus

Випаснянська загальноосвітня школа I-III ступенів №1

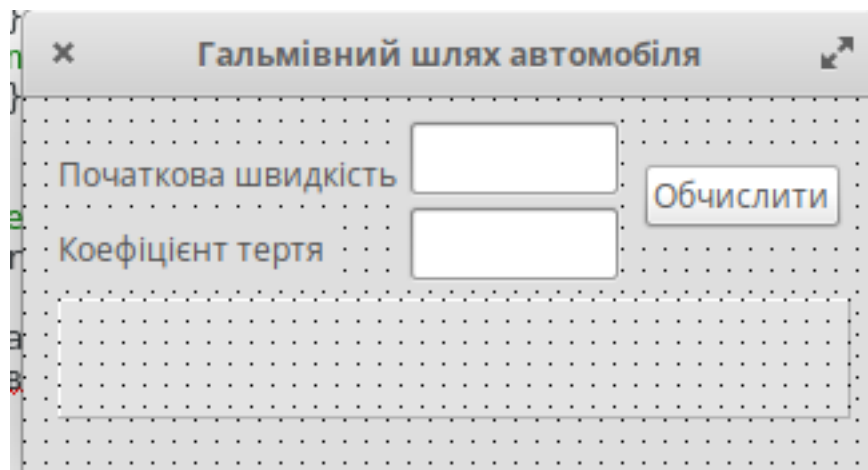
26 квітня 2020 р.

1 Створення графічного застосунку для обчислення гальмівного шляху автомобіля

1.1 Створення графічного інтерфейсу

Створимо графічний інтерфейс програми.

Додамо на форму два Надписи, що будуть вказувати на необхідний Edit для вводу вхідних даних. Також на форму розмістимо самі Edit'ти в кількості 2 одиниць, для вводу значень початкової швидкості і коефіцієнту тертя, розмістимо кнопку для зчитування даних і виводу значення гальмівного шляху, та Панель для можливості виводу відповіді на задачу.(Так, як показано на рисунку)



1.2 Процедури для розрахунків

Створимо процедуру натиску на кнопку з наступним кодом, попередньо означивши змінні для зберігання значень початкової швидкості(v_0), коефіцієнту тертя(μ) та гальмівного шляху(s), як змінну типу `real`.

Лістинг 1: Процедура натиску кнопки

```
1 procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);  
2 begin  
3   v0:=strtofloat(edit1.text);  
4   mu:=strtofloat(edit2.text);  
5   s:=(3*v0*v0)/(2*mu*9.81);  
6   panel1.caption:=floattostr(s);  
7 end;
```

1.3 Повний код програми

Наведемо повний код програми для розрахунку гальмівного шляху автомобіля:

Лістинг 2: Повний код програми

```
1 unit Unit1;  
2
```

```

3  {$mode objfpc}{$H+}
4
5  interface
6
7  uses
8  Classes , SysUtils , FileUtil , Forms , Controls , Graphics , Dialogs , StdCtrls ,
9  ExtCtrls;
10
11 type
12
13 { TForm1 }
14
15 TForm1 = class(TForm)
16 Button1: TButton;
17 Edit1: TEdit;
18 Edit2: TEdit;
19 Label1: TLabel;
20 Label2: TLabel;
21 Panel1: TPanel;
22 procedure Button1Click(Sender: TObject);
23 private
24
25 public
26
27 end;
28
29 var
30 Form1: TForm1;
31 mu,v0,s: real;
32
33 implementation
34
35 {$R *.lfm}
36
37 { TForm1 }
38
39 procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
40 begin
41 v0:=strtofloat(edit1.text);
42 mu:=strtofloat(edit2.text);
43 s:=(3*v0*v0)/(2*mu*9.81);
44 panel1.caption:=floattostr(s);
45 end;
46
47 end.

```