

Lazarus

Lazarus

Lazarus -

это свободная среда разработки, написанная на языке Pascal, которая позволяет создавать приложения для различных операционных систем. Lazarus использует компилятор Free Pascal, который поддерживает как 32-битную, так и 64-битную архитектуру. Среда разработки Lazarus имеет интуитивно понятный интерфейс, который включает в себя редактор кода, панель инструментов, панель проекта и панель объектов. Lazarus поддерживает как визуальное проектирование, так и ручное написание кода. Визуальное проектирование позволяет создавать графический интерфейс приложения с помощью drag-and-drop элементов, таких как кнопки, текстовые поля и списки. Ручное написание кода позволяет более гибко управлять логикой приложения. Lazarus также поддерживает интеграцию с различными библиотеками, такими как GTK+, Qt и SDL. Это позволяет создавать приложения, которые могут работать на различных платформах и использовать различные функции операционной системы.

1.1.

Lazarus

Windows

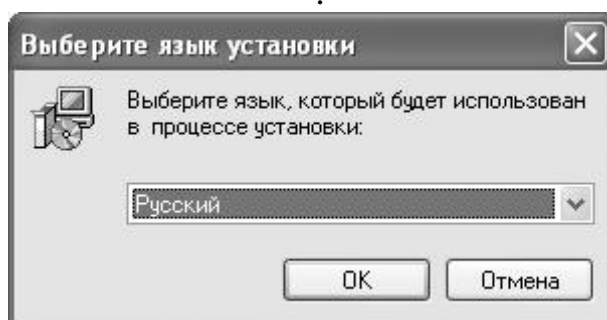
Lazarus

Windows.

http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=89339

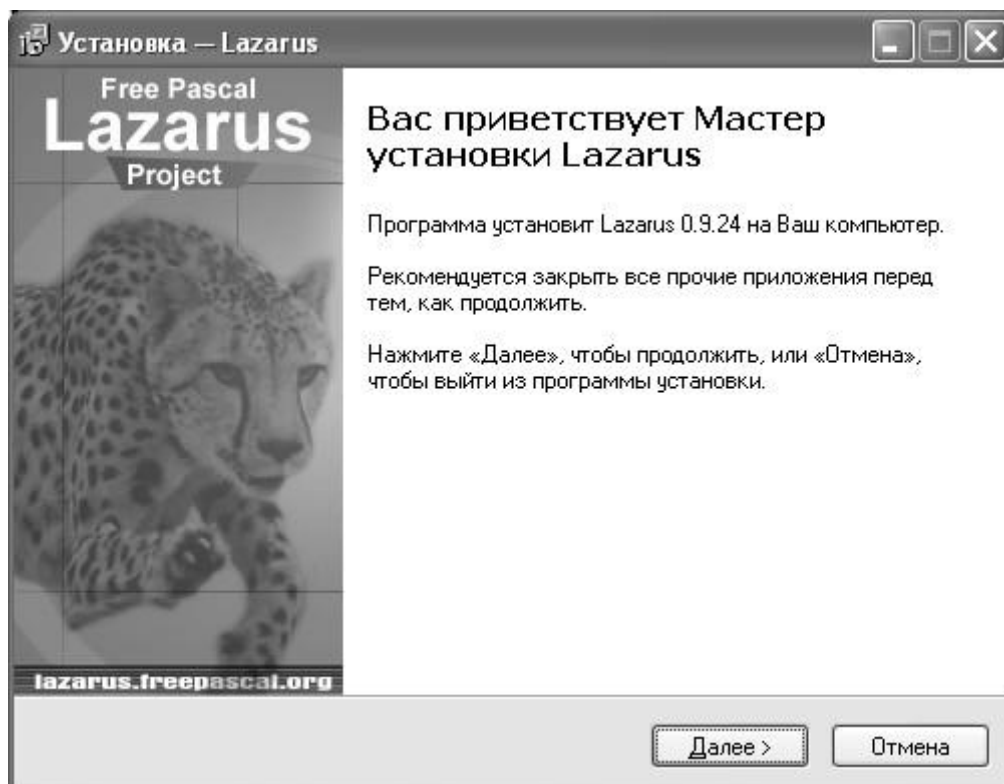
Lazarus

Скачайте файл Lazarus Setup. (см. 1.1),



1.1:

(см. 1.2)



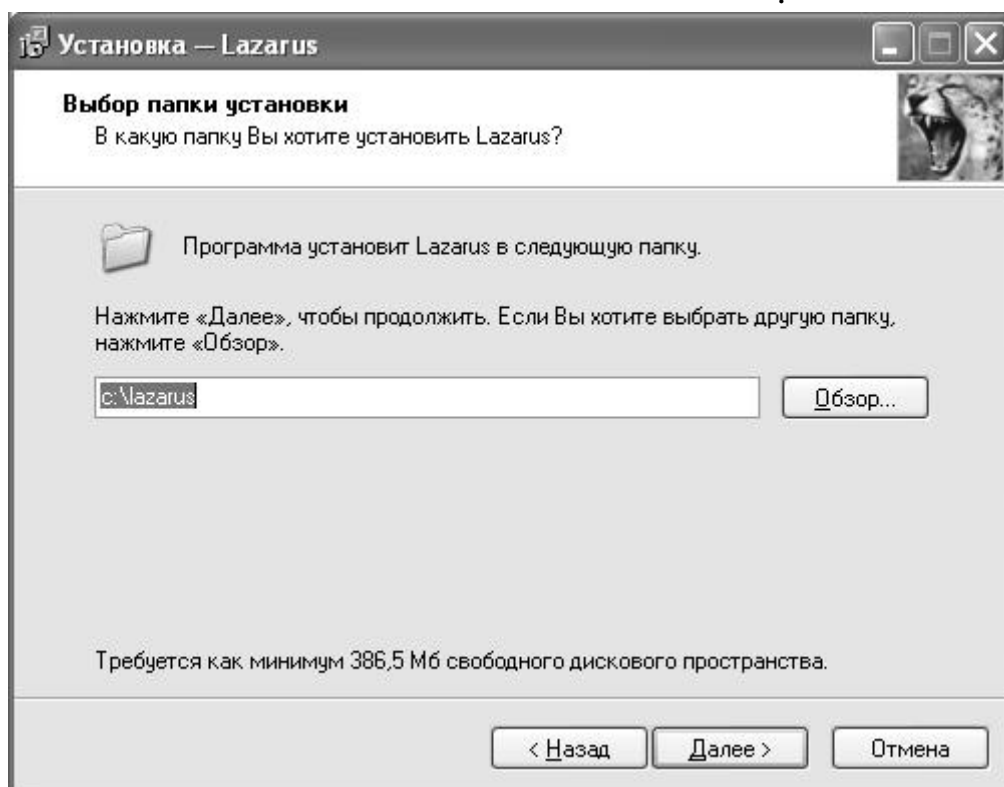
1.2:

Lazarus

(1.3)

Lazarus.

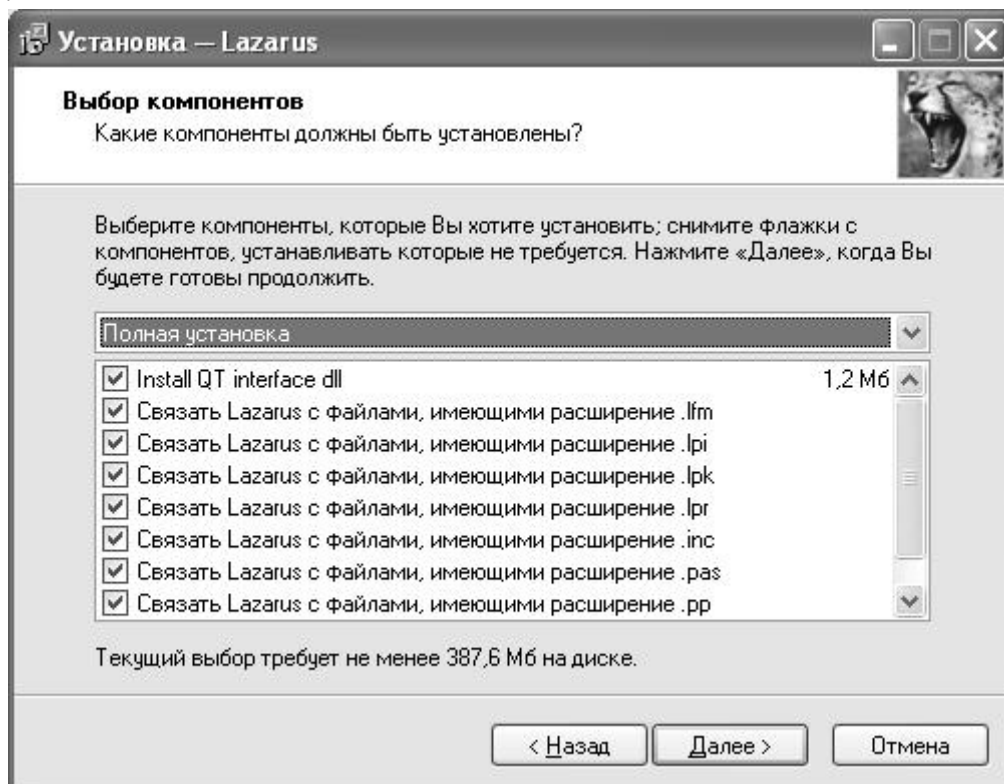
.



1.3:

Lazarus

(. 1.4).



. 1.4:

Lazarus.

Lazarus,

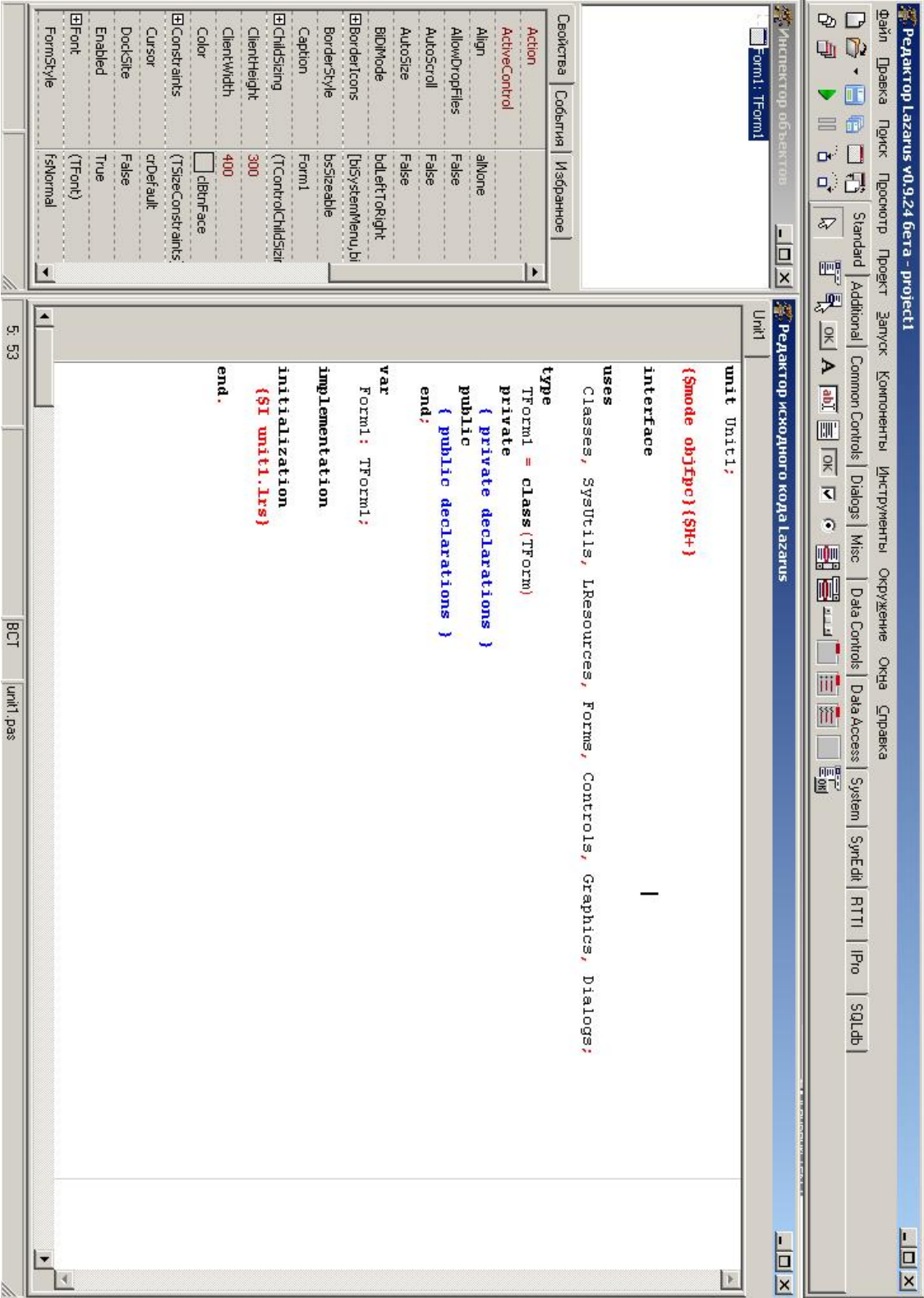
Lazarus

⇒

⇒ Lazarus ⇒ Lazarus.

1.2. Lazarus

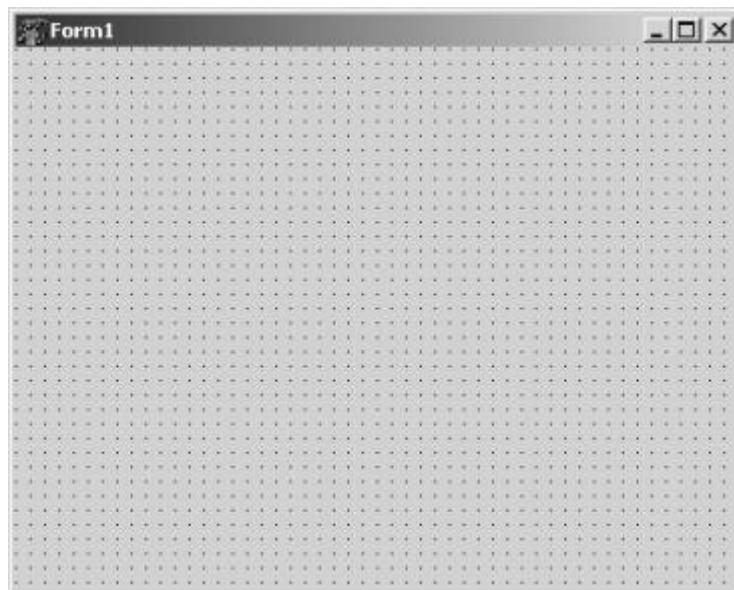
Lazarus.



. 1.5.

Lazarus

,



. 1.6:

1.3. Lazarus

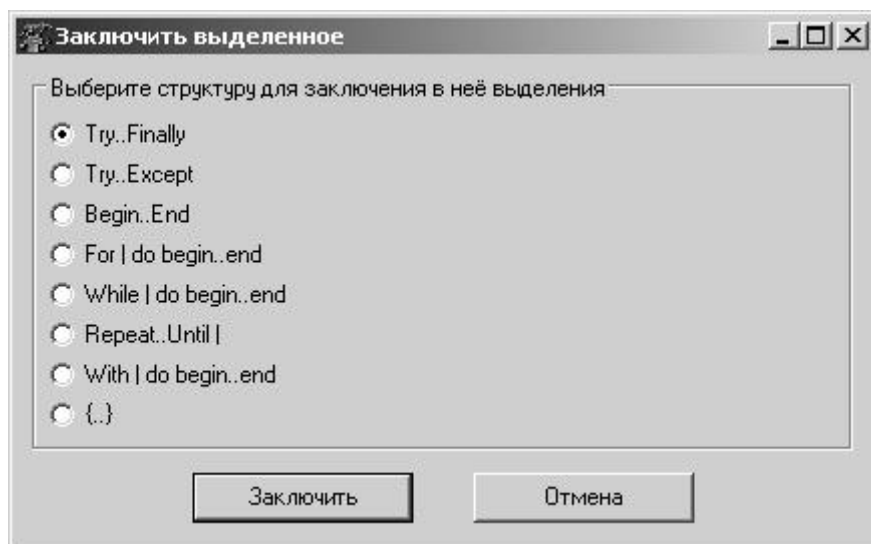
Lazarus, .

Lazarus

- , — ,
- ; — ,
- ;

Lazarus.

« », 14, ...
 (. 1.7), ...
 , ...



.1.7.

- , — ,
- ; — ,
- ;

• , — ;
/ , ;
• - ;

, ;
.
.

Lazarus

.
,
.
.

1.4

(. 1.6) —

. —
, .
— ,
,
.

1.7)

—

...

(.

1.5

Lazarus

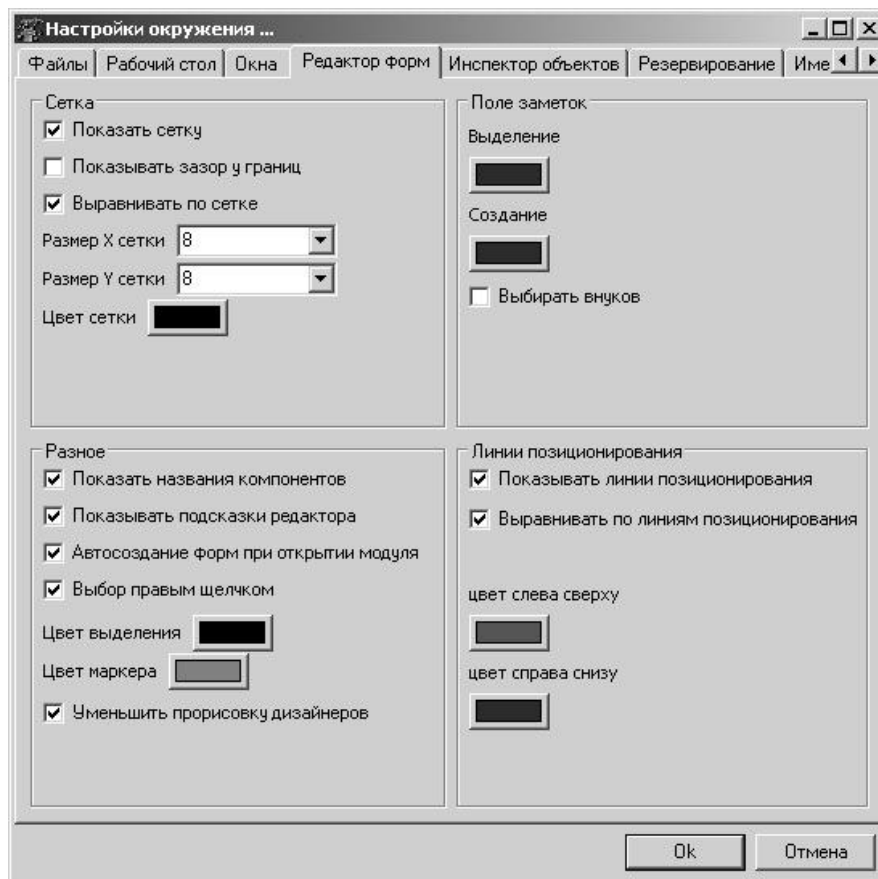
(. 1.15)

(. 1.8)

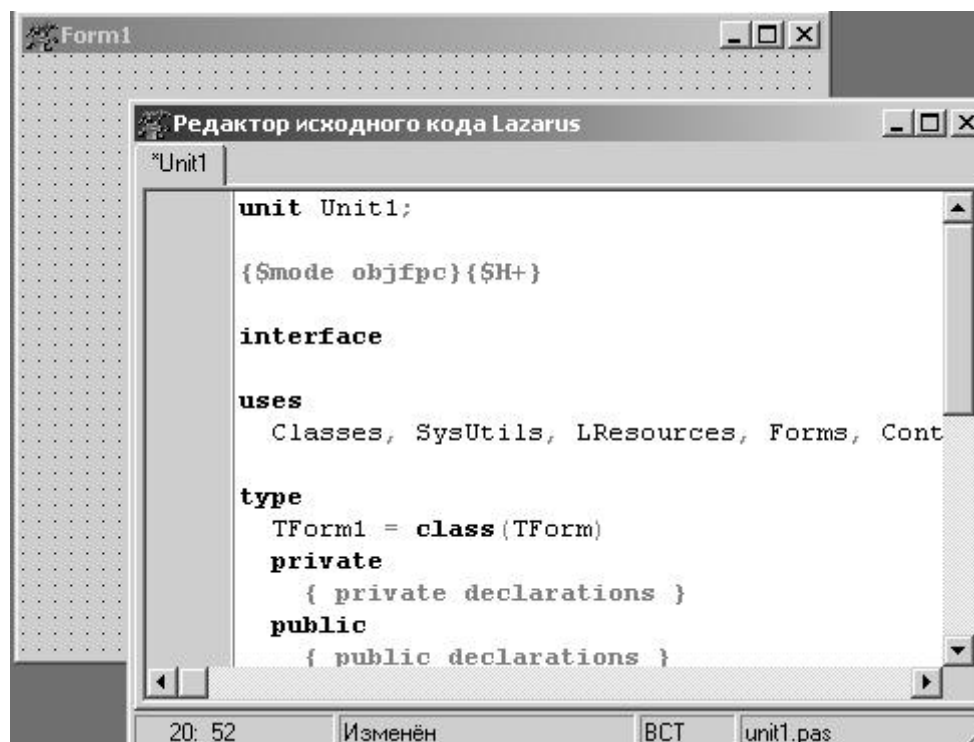
.
-
.

/ , **F12**

,
.
,
,
.
,
.
,
.



. 1.7.



. 1.8.

Lazarus

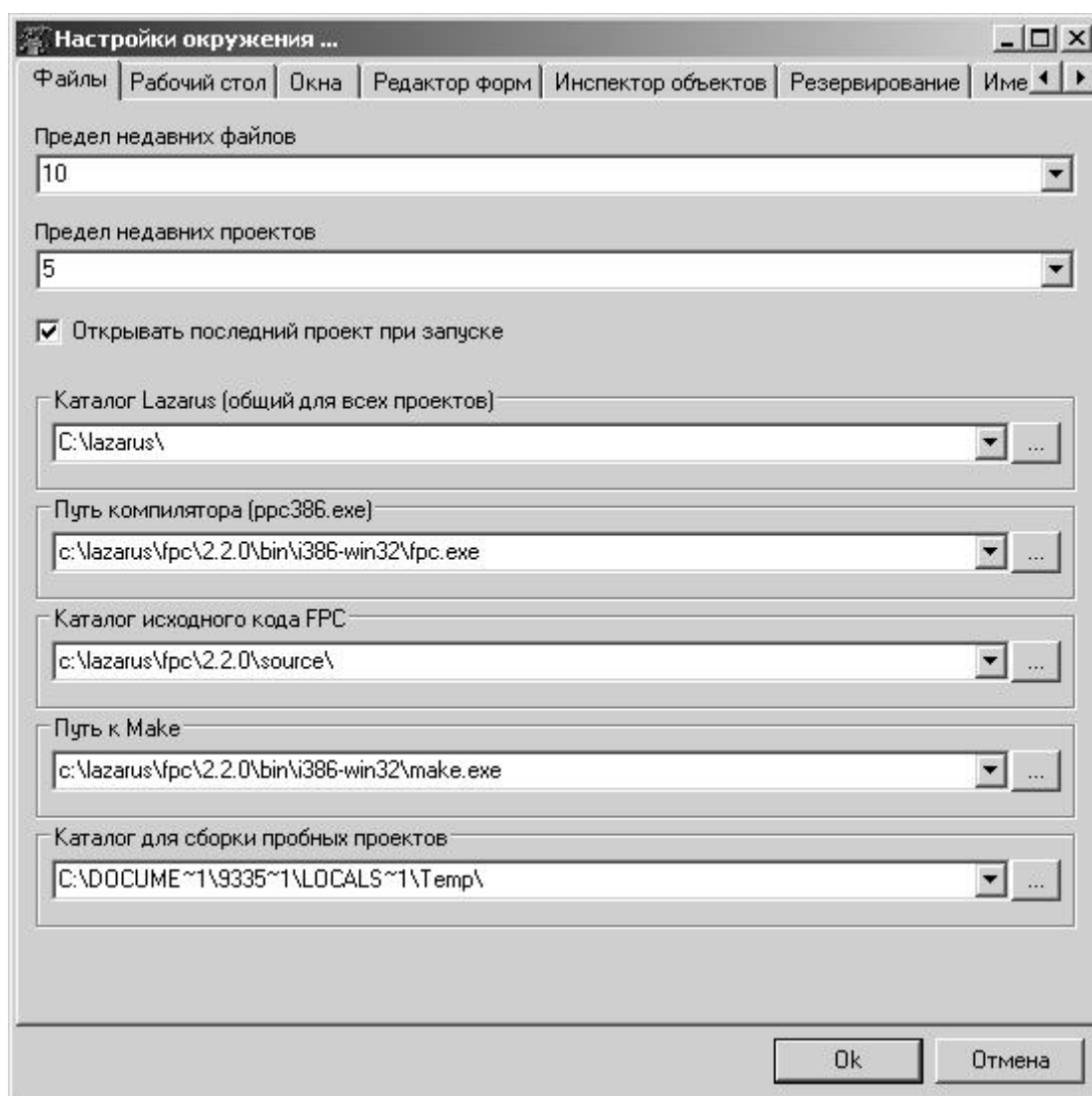
(. 1.9),

....

Lazarus

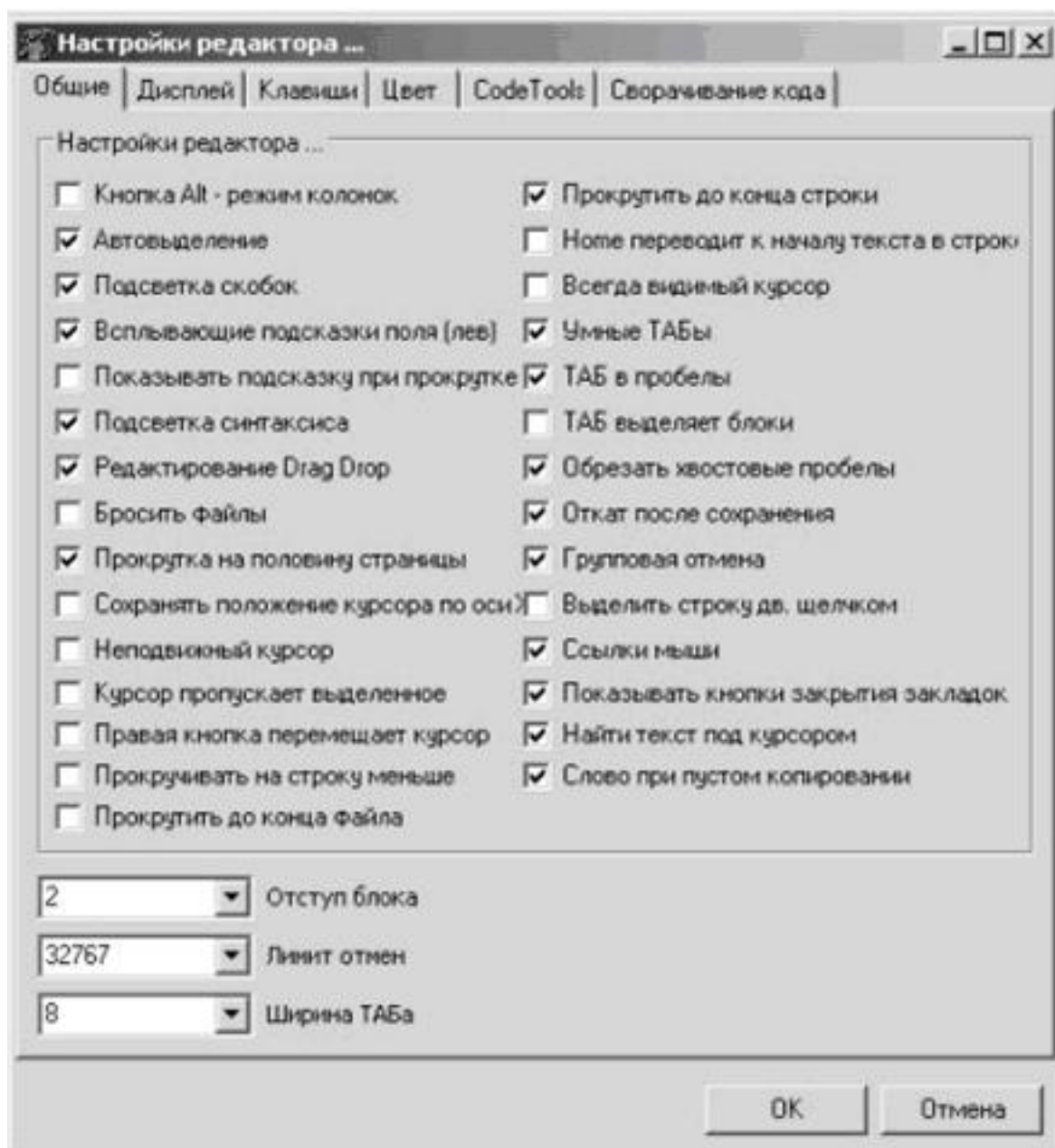
...(. 1.10).

Ok.



1.9.

Windows



.1.10.

—

...(. 1.11)

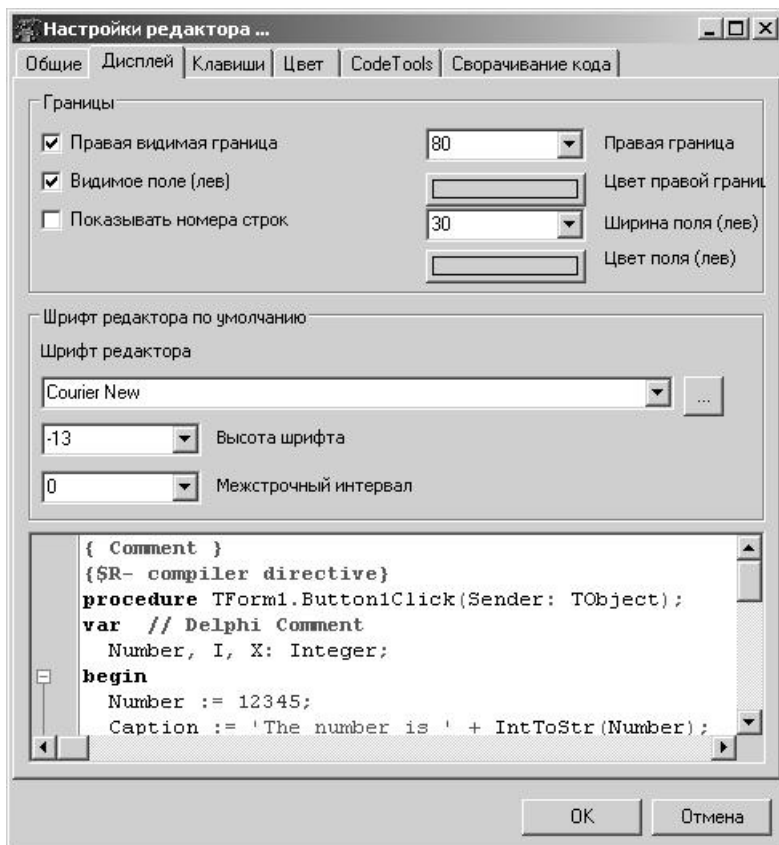
Lazarus

begin ... end.
(. 1.12),

—

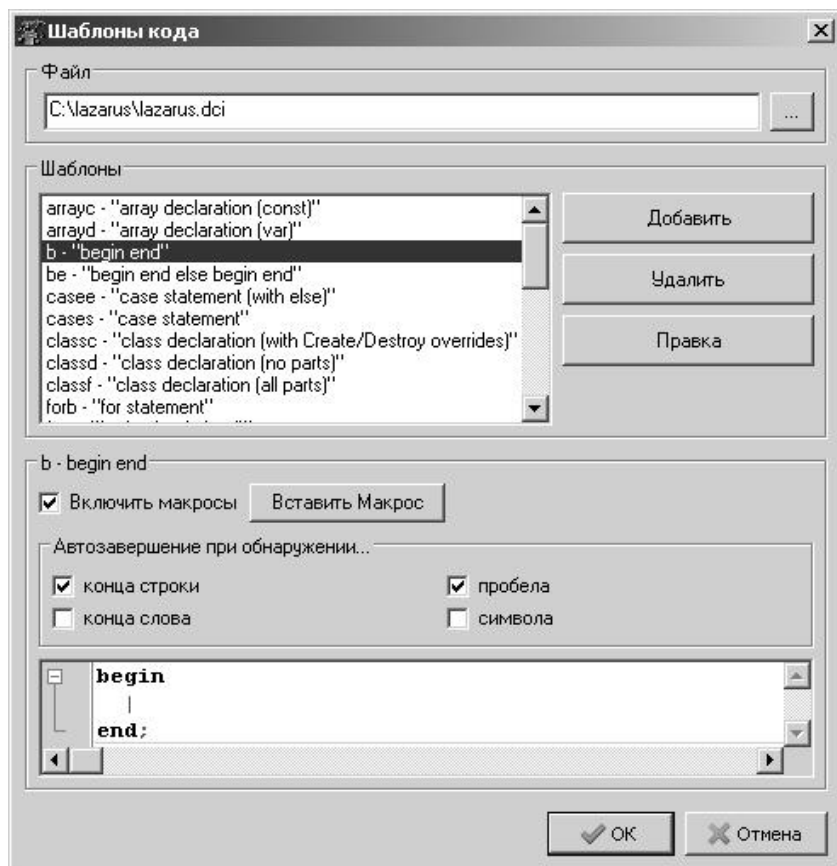
....

b,



. 1.11.

,



. 1.12.

Windows

() b - begin ... end

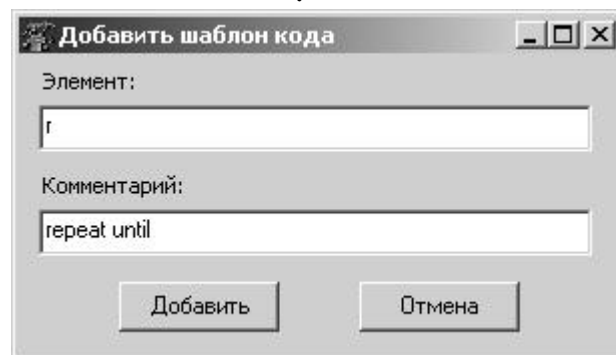
...

Enter.

(. 1.12)

Ok

(. 1.13)



Добавить шаблон кода

Элемент:

Комментарий:

Добавить Отмена

. 1.13.

repeat ... until,

r.

:

;

(. 1.26)

repeat until

r,

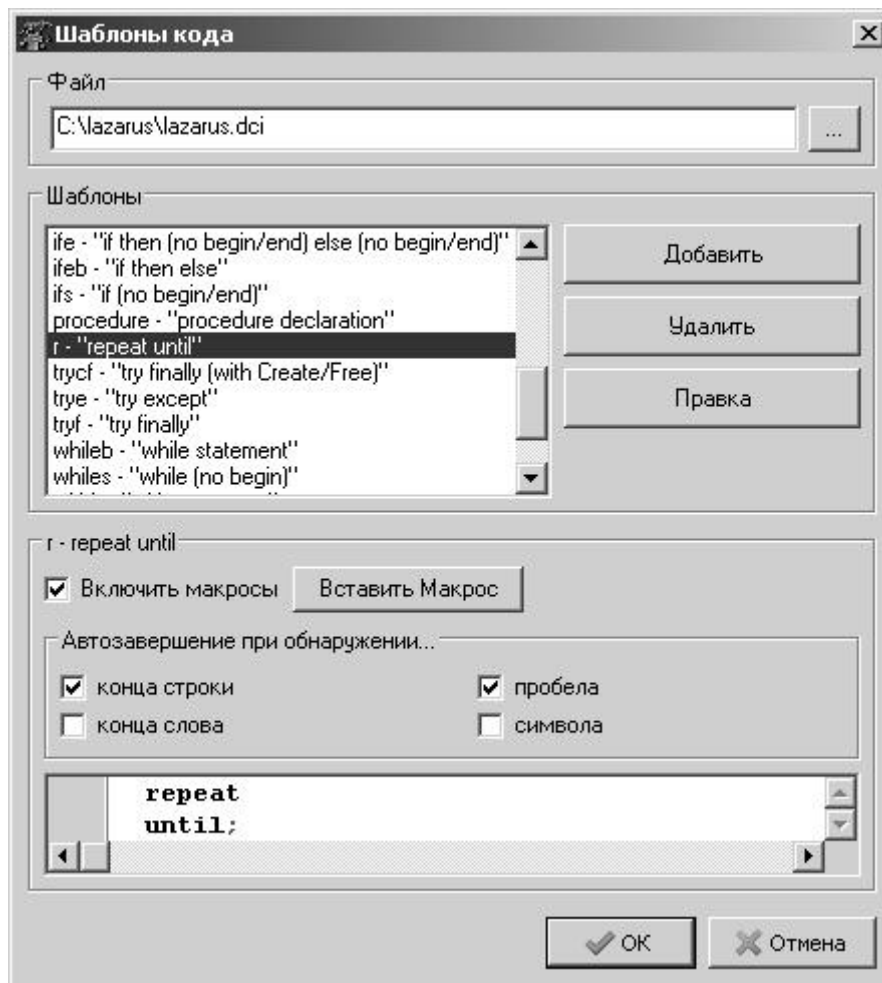
;

(. 1.14)

repeat until;

repeat until;

Ok



.1.14.

Windows

1.6

17

(.1.5).

(. 1.15).

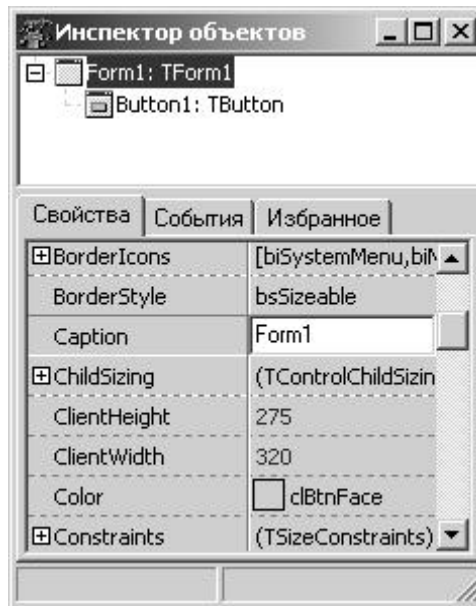


.1.15.

Standard,

1.7

. 1.16



.17.

Caption () Height
() Width () – Enabled () –
True () False ().
Font ().
«+».
«+»

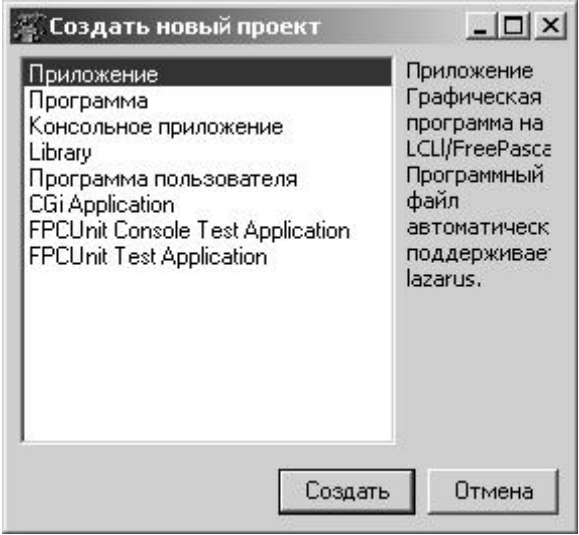
(, Font).

(, Font).

Lazarus

Free Pascal,

,



.1.18. Windows

10

Unit1 (. 1.33, 1.34).

(

(

)),

Unit1.pas,

(. 1.19),

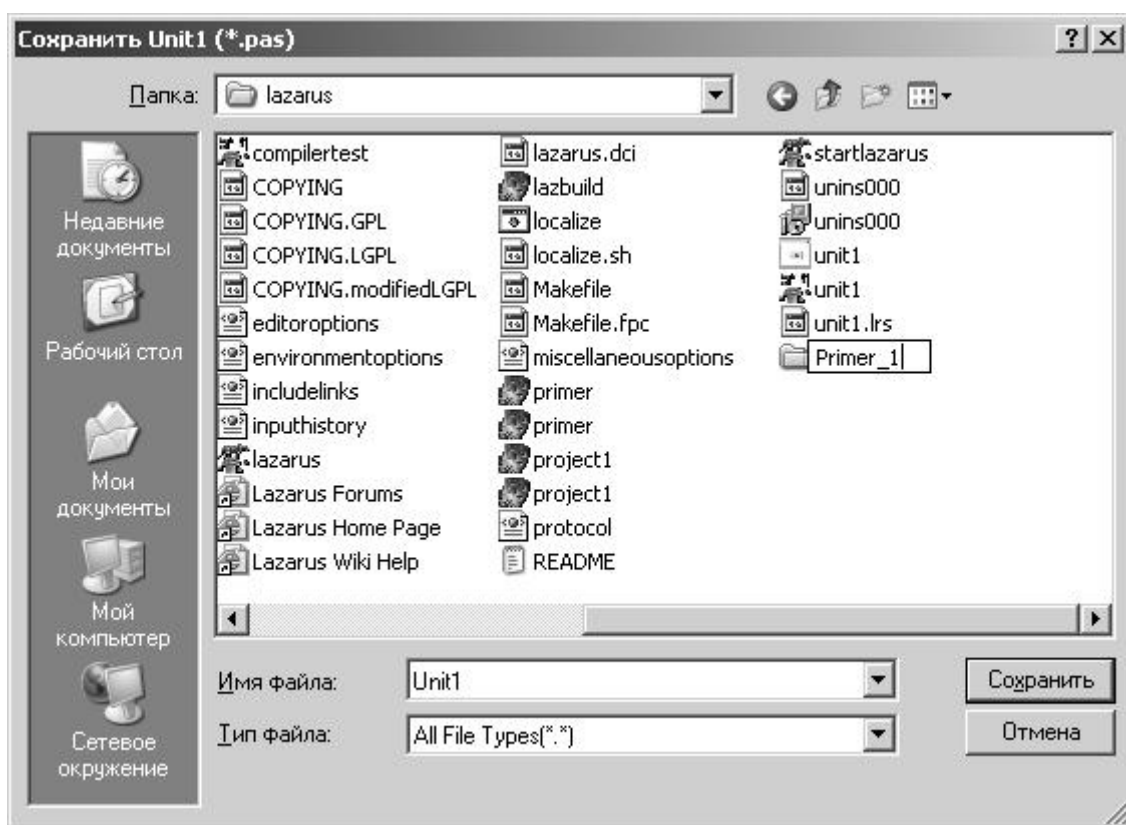
Project118,

Primer_1 (. 1.20)

**Unit1.pas,
Project1.lpn**

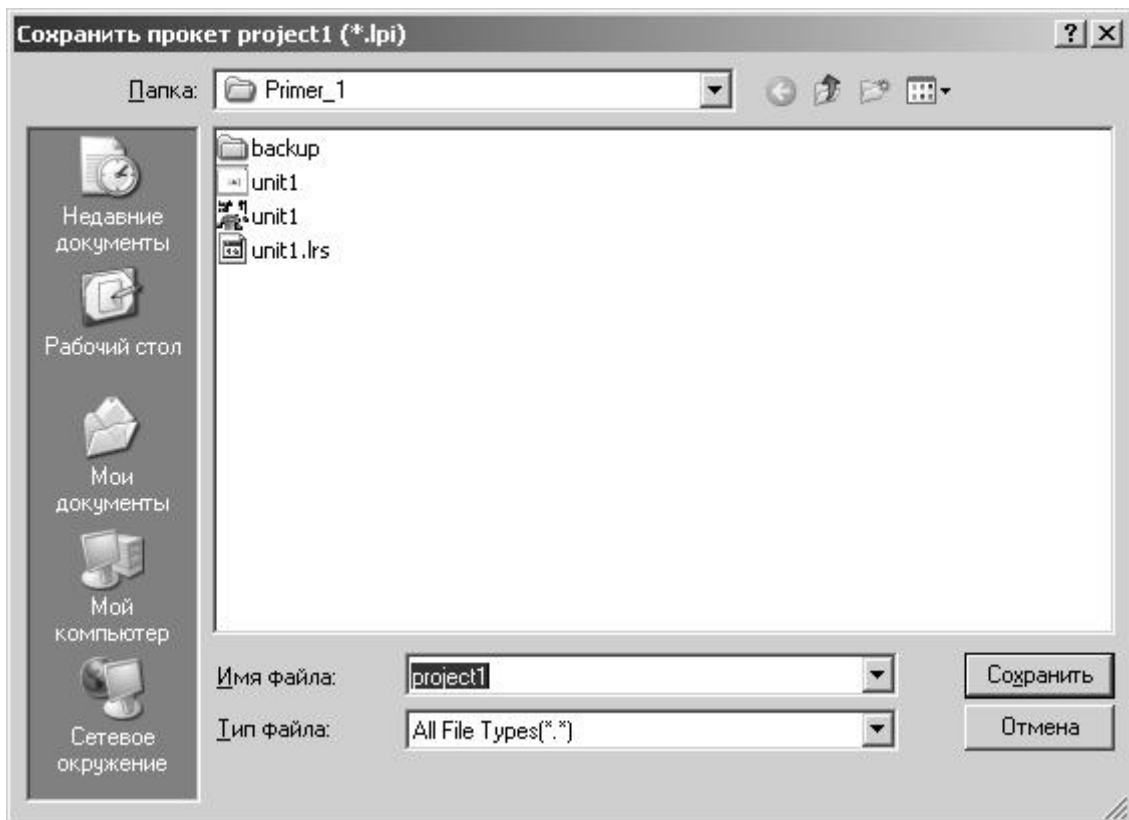
**Unit1.lfm19,
Project1.lpi,**

Form1,



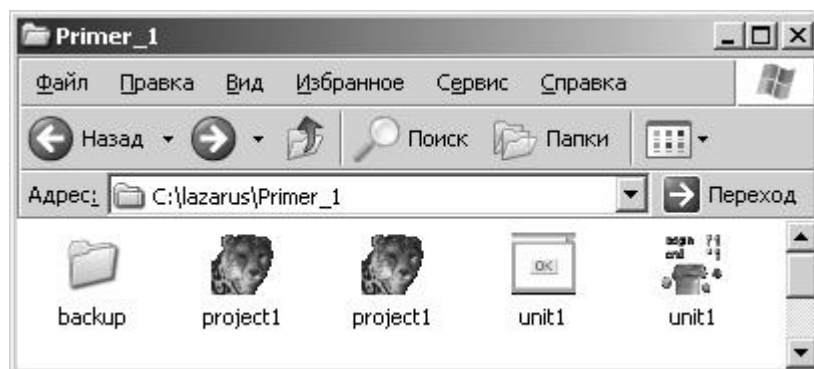
.1.19.

Windows



.1.20.

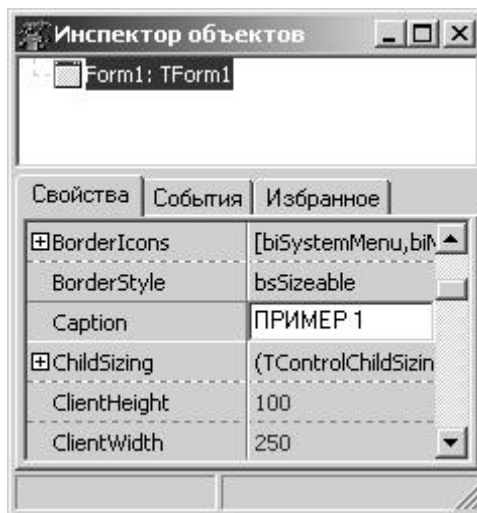
Windows



. 1.21:

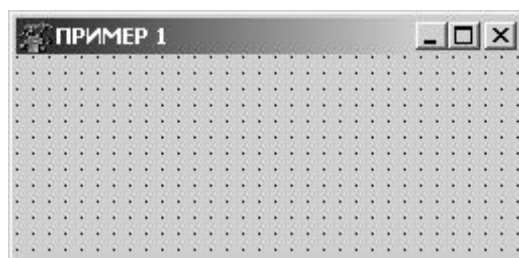
Windows

,
 -
 .
 -
 Form1.
 Caption ().
 Form1. 1 (. 1.22).
 1.23).
 Height () Width (),
 ,
 ,
 .



. 1.22:

Caption

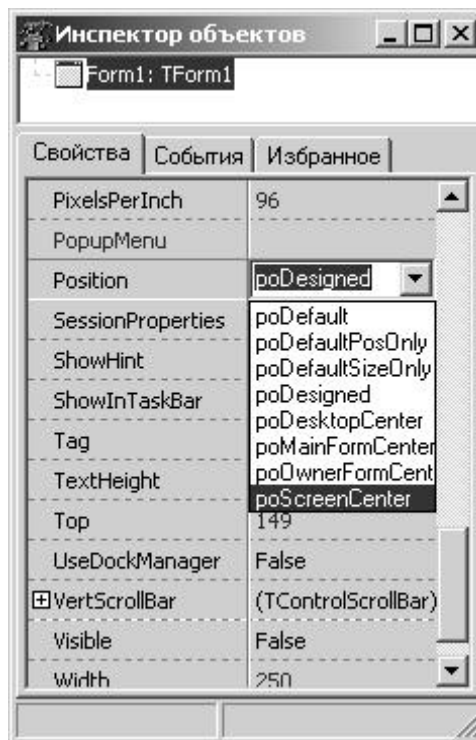


. 1.23:

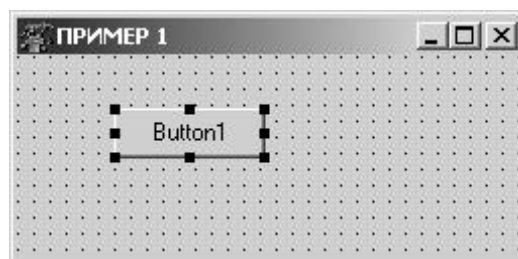
```

        - Position (
    ).
    ( . 1.41).
        ,
        ,
        ( . 1.15)
        Tbutton.
        :
        ,
        . 1.24.
        :      Form1      Button1.
        Button1
        Height, Width.
        135
    ),
        - 25
        «
        !»,
        (
        —

```



1.24: Position



. 1.25:

F9

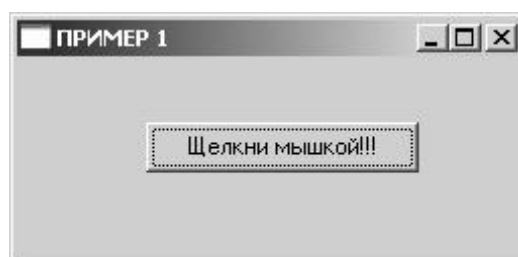
(. 1.26).

. 1.27.



. 1.26.

Lazarus



.1.27.

```

unit Unit1;
{$mode objfpc}{$H+}
interface
uses
Classes, SysUtils, LResources, Forms,
Controls, Graphics, Dialogs, StdCtrls;
type
{ TForm1 }
TForm1 = class(TForm)
Button1: TButton;
private
{ private declarations }
public
{ public declarations }
end;
var
Form1: TForm1;
implementation
initialization
{$I unit1.lrs}
end.

```

```

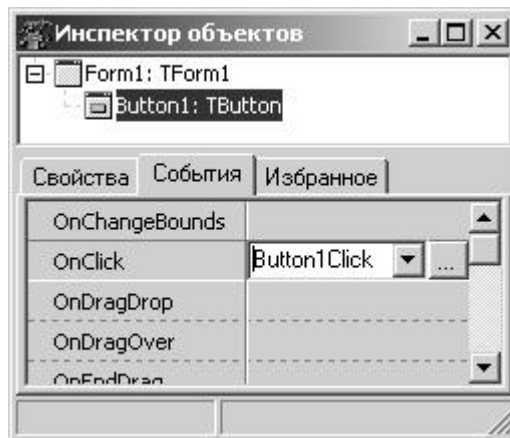
Button1
OnClick =
( .1.28).

```

```

procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
begin
end;

```



1.28. OnClick

```

Form1
» Click.
,
TForm1.Button1Click:
«
begin end,
.
begin end
:
Button1.Caption:= ' ';
.
,
:
Button1,
Caption
,
:
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
begin
Button1.Caption:= ' ';
end;
,
,
—
.

```

1.9

```

,
—
,
.

```

Primer_2 Standard

Label.

Edit.

Button.

. 1.29.

The screenshot shows a Windows form titled 'Form1' with a standard Windows XP-style title bar. The form has a grid background. The layout is as follows:

- Label1**: Located at the top left.
- Label2**: Located below Label1, to the left of Edit1.
- Edit1**: A text box located to the right of Label2.
- Label3**: Located below Label2, to the left of Edit2.
- Edit2**: A text box located to the right of Label3.
- Button1**: A button located below Label3 and Edit2.
- Label4**: Located at the bottom left, below Button1.

. 1.29:

Label3 « » Label2
Label4 , ,

Edit1 Edit2 :

Button1 Label4.
. 1.1-1.4.

1.1

Caption		
Height	230	
Width	400	
Font.Name	Arial	
Font.Size	10	

1.2.

	Label1	Label2	Label3	Label4	
Caption				- :	
Height	15	15	15	15	
Width	60	30	35	85	
Top	20	50	105	25	
Left	25	115	115	200	

1.3.

	Edit1	Edit2	
Text			
Height	25	25	
Width	135	135	
Top	40	95	
Left	175	175	

1.4.

Caption		
Height	25	
Left	200	
Top ²⁰	150	
Width	80	

. 1.30.



. 1.30:

```

.
.
Button1
OnClick,
Button1
.
begin end
,
:
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
var
pud, funt: integer; kg: real;
begin
  pud:=StrToInt(Edit1.Text);
  funt:=StrToInt(Edit2.Text);
  kg:=pud*16.38+funt*16.38/4 0;
  Label4.Caption:= '
: '
+FloatToStr(kg);
end;
```

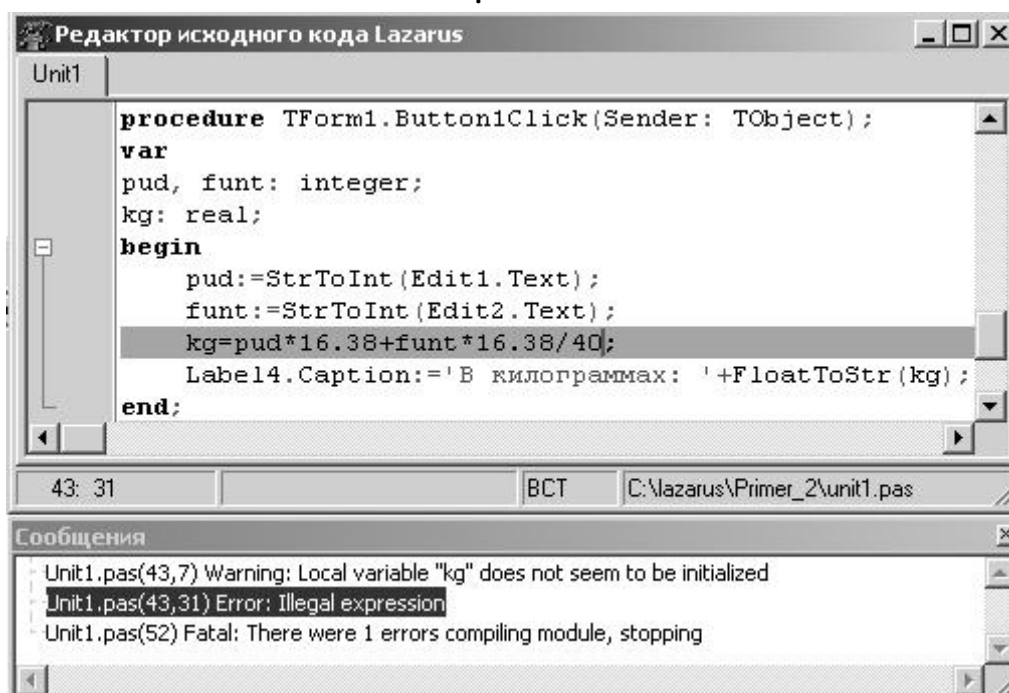
```

1.      TForm1.Button1Click,
procedure      (var - variable
2.      );
3.      pud funt.

21.
4.      kg.
5.      (begin- ).
6.      ,
Text      Edit1
      ( , '360' -
      ),
      ,      StrToInt
      .
      pud.      «:=»
      a:=3.14      :      a      3.14 .
      3.14:=a
7.      Edit2
      funt.
      ,
      ,
8.      ,
      kg.
      ,
      , -      «+».
      ,
      ,
      .
9.      Caption      Label4.
      ,      - '      :',
      kg.      «+»
      ( )      ,
kg -
FloatToStr.
10.      (end - ).

```

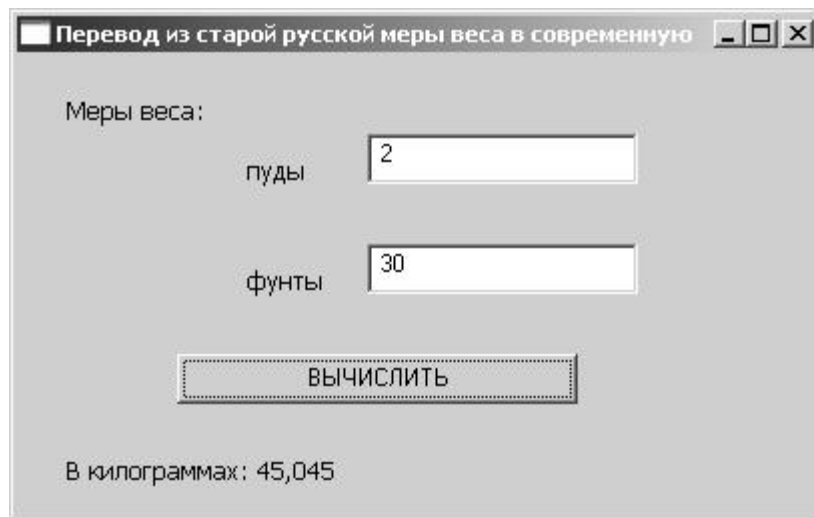
Ctrl+F9.



. 1.31:

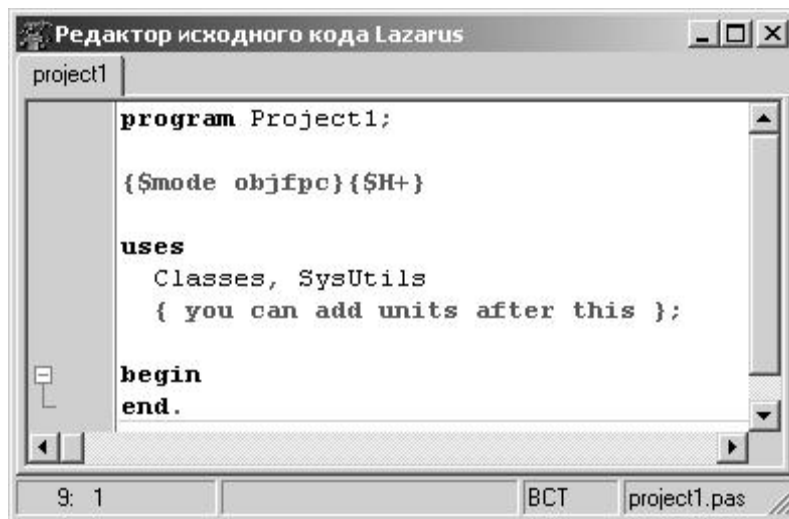
projec1.exe.

. 1.32



. 1.32:

, — .
 , — (Ctrl+F2).
 , — ...
 (Ctrl+F11),
 .lpi (— project1.lpi).
1.10 Lazarus
 Lazarus
 , Free Pascal
 .
 , —
 ... ,
 .
 (. 1.32),
Free Pascal ,
 .



.1.32.

(. 1.32) Project1.

. uses.

SysUtils,

Classes,

begin

end

$\frac{f}{180 \cdot 60}$

```

program Project1;
{$mode objfpc}{$H+}
uses
Classes, SysUtils
    { you can add units after this };
var
gradus,minuta:integer; radian: real;
begin
write('gradus=');
readln(gradus);
write('minuta=');
readln(minuta);
radian:=gradus*pi/180+minuta*pi/(180*60);
writeln('radian=', radian); end.

```

```

gradus=165
minuta=30
radian=2.888519912050 6E+000

```

Var

```

//
gradus,minuta:integer; //
radian: real;
begin //
//                                градус=
write('gradus='); //                                градус.
readln(gradus);
//                                minuta=.
write('minuta=');
//                                minuta.
readln(minuta);
//
radian:=gradus*pi/180+minuta*pi/(180*60);
//
writeln('radian=', radian); end.
//

```

,

(read)

(write)

1.11

read.

:

read (x1, x2, xn); readln (x1, x2, xn); x1, x2, ..., xn

read,

(Enter).

Enter.

readln

read,

readln

readln

Enter

write writeln.

:

write(x1, x2, xn); writeln(x1, x2, xn); x1, x2, ..., xn

write writeln

writeln,

write('gradus=');

gradus=,

gradus,

readln(gradus);

gradus.

writeln('radian=', radian);

: radian=

radian.

#####E±###, #-

9.

, ,

E, 10,

,

E. ,

0.35469000000 -01=0.35469000000*10⁻¹=0.035469, -

5.43286710000 +02=-5.43286710000*10²=-543.28671.

,

write

writeln

.

:

Write (: :);

—

,

;

— — —

(

,

,

),

;

— —

,

.

,

gradus=165

minuta=30

radian=2.888519912050 6E+000

,

writeln('radian=')

radian);

radian

.

writeln('radian=', radian:5:3);

: gradus=165 minuta=30

radian=2.889

radian

(

).