

Lazarus

Lazarus

,
,
,
,

Lazarus

,
,

Lazarus

,

Lazarus

Lazarus

.

1.1. Lazarus

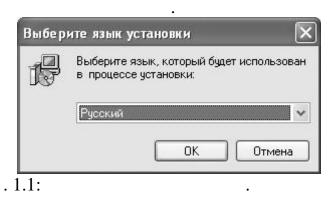
Windows

)

Lazarus Windows.

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

Lazarus Setup. (. 1.1),



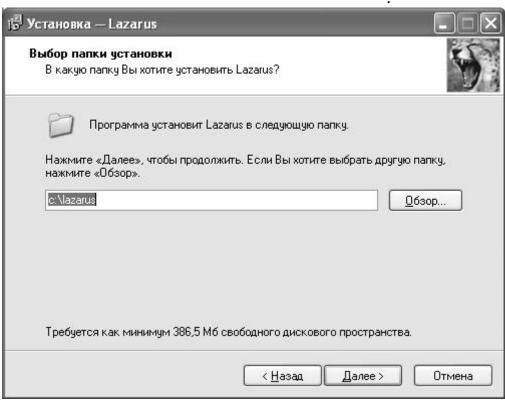
(. 1.2)



. 1.2: Lazarus

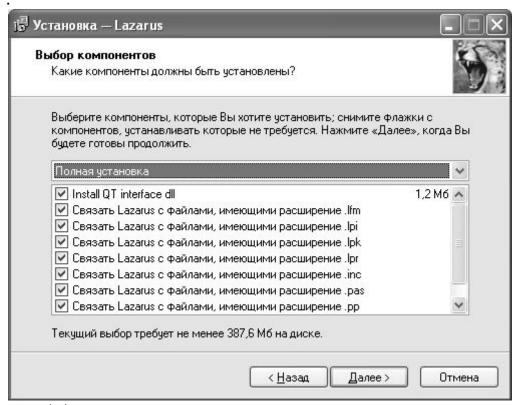
(. 1.3) Lazarus.

•



1.3: Lazarus

(. 1.4).



. 1.4:

Lazarus.

Lazarus,

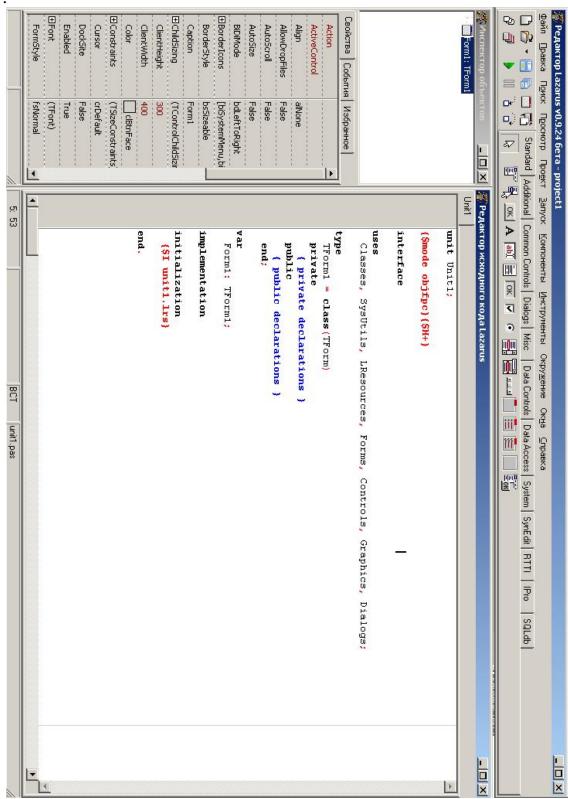
Lazarus

 \Rightarrow \Rightarrow Lazarus \Rightarrow Lazarus.

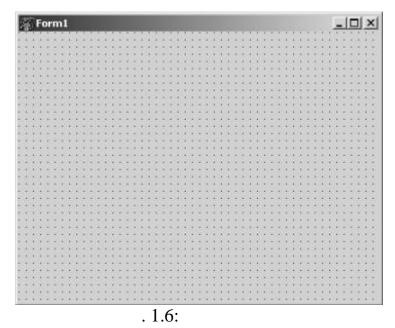
1.2. Lazarus

. 1.5 Lazarus.

⊕ Font



. 1.5. Lazarus , .1.6.



· - ()

1.3. Lazarus

Lazarus, .

Lazarus

• - ,

, . :

Lazarus.

« », 14,

(. 1.7),

Выберите структуру для заключения в неё выделения

Тry..Finally

Тry..Except

Вegin..End

For | do begin..end

While | do begin..end

Repeat..Until |

With | do begin..end

Заключить

Отмена

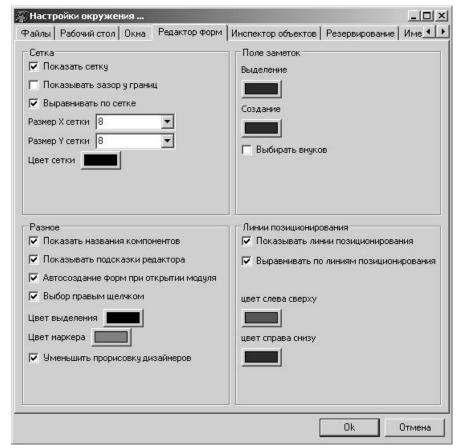
.1.7.

•

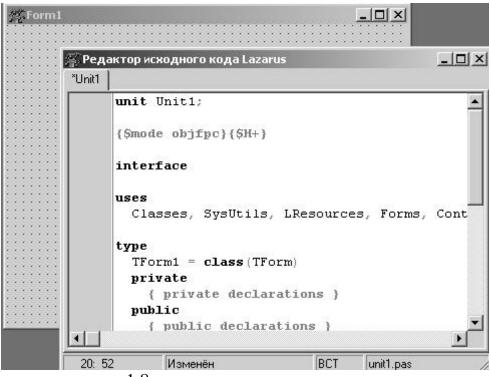
· : — ,

LazDoc —);

Lazarus 1.4 (. 1.6) — (1.7) 1.5 Lazarus (. 1.15) . 1.8) F12



. 1.7.



. 1.8.

_UX 🎢 Настройки окружения ... Файлы Рабочий стол Окна Редактор форм Инспектор объектов Резервирование Име Предел недавних файлов • Предел недавних проектов • ▼ Открывать последний проект при запуске Karanor Lazarus (общий для всех проектов) C:\lazarus\ • Путь компилятора (ррс386.exe)c:\lazarus\fpc\2.2.0\bin\i386-win32\fpc.exe Каталог исходного кода FPCc:\lazarus\fpc\2.2.0\source\ Путык Make: c:\lazarus\fpc\2.2.0\bin\i386-win32\make.exe Каталог для сборки пробных проектов C:\DOCUME~1\9335~1\LOCALS~1\Temp\ Ok Отмена

1.9. Windows

Настройки редактора		
	V	Прокругить до конца строки
Автовыделение	Г	Ноте переводит к началу текста в строк
Подсветка скобок	Г	Всегда видимый курсор
▽ Всплывающие подсказки поля (лев)	V	Умные ТАБы
Показывать подсказку при прокрутке	V	ТАБ в пробелы
Подсветка синтаксиса	Г	ТАБ выделяет блоки
 Редактирование Drag Drop 	V	Обрезать хвостовые пробелы
Бросить файлы	V	Откат после сохранения
 Прокругка на половину страницы 	V	Групповая отмена
Сохранять положение курсора по оси	×	Выделить строку дв. щелчком
Неподвижный курсор	V	Ссылки мыши
Курсор пропускает выделенное	V	Показывать кнопки закрытия закладок
Правая кнопка перемещает курсор	V	Найти текст под курсором
Прокручивать на строку меньше Прокрутить до конца файла	V	Слово при пустом копировании
• Отступ блока		
2767 ▼ Линит отмен		
▼ Ширина ТАБа		

.1.10.

. 1.11)

Lazarus

b,

begin ... end. . 1.12),

Настройки редактора	_ >
Общие Дисплей Клавиши Цвет (CodeTools Сворачивание кода
Границы ▽ Правая видимая граница	80 🔻 Правая граница
Г Видимое поле (лев)	Цвет правой грани
Показывать номера строк	30 Ширина поля (лев)
- Шрифт редактора по умолчанию 	
Courier New	<u> </u>
-13 ▼ Высота шрифта	
0 Межстрочный ин	тервал
{ Comment } {\$R- compiler directive	
var // Delphi Commen: Number, I, X: Integ	
□ begin	
Number := 12345; Caption := 'The num	ber is ' + IntToStr(Number);
	ОК Отмена

. 1.11.

Јаблоны	
arrayc - "array declaration (const)" arrayd - "array declaration (var)"	Добавить
b - "begin end" be - "begin end else begin end" casee - "case statement (with else)"	Удалить
cases - "case statement" classc - "class declaration (with Create/Destroy overrides)" classd - "class declaration (no parts)" classf - "class declaration (all parts)" orb - "for statement"	Правка
- begin end Вставить Макрос Вставить Макрос	
Автозавершение при обнаружении	
конца строки пробела	
Г конца слова Г символа	
	2
⊒ begin	
begin end:	

. 1.12. Windows

```
b - begin ... end
                                                                           b
           Enter.
                             . 1.12)
                                   \mathbf{O}\mathbf{k}
                                                  . 1.13)
                                                           _ U X
                        🌋 Добавить шаблон кода
                          Элемент:
                          Комментарий:
                         repeat until
                                 Добавить
                                                   Отмена
                              . 1.13.
                                                                repeat ... until,
                                                                           r.
                                                       . 1.26)
                                                 repeat until
         r,
                            ( . 1.14)
                                                                                      r -
repeat until;
                       repeat until;
                     Ok
```

C:\lazarus\lazarus.dci	
	- 1 <u></u>
Шаблоны	
ife - "if then (no begin/end) else (no begin/end)" ifeb - "if then else"	Добавить
ifs - "if (no begin/end)" procedure - "procedure declaration" r - "repeat until"	У далить
trycf - "try finally (with Create/Free)" trye - "try except" tryf - "try finally" whileb - "while statement" whiles - "while (no begin)"	Правка
r - repeat until	
Автозавершение при обнаружении	*
	робела
Г конца слова	имвола
repeat	
until;	·
T.	E

.1.14. Windows

1.6

17 (.1.5). , . 1.15).



.1.15.

-.

• ;

•

Standard,

,

1.7

. . 1.16

	: TForm1 tton1: TBut	ton
Свойства	События	Избранное
⊞BorderIco	ons	[biSystemMenu,biN 🔺
BorderSt	yle	bsSizeable
Caption		Form1
⊞ ChildSizin	g	(TControlChildSizin
ClientHei	ght	275
ClientWid	lth	320
Color		clBtnFace
⊞Constrain	nts	(TSizeConstraints) ▼

.17.

,

```
Caption ( ) , Height ( ) - , Enabled ( ) - True ( ) False ( ). . . , Font ( ). . . , ,
```

«+»

```
, Font).
                          (
                                         , Enabled).
1.8.
                                     Lazarus
                                              Lazarus
                                        Free Pascal,
1.18)
                                                                        _ | N
                                🌋 Создать новый проект
                                 Приложение
                                                                   Приложение
                                                                   Графическая
                                 Программа
                                                                   программа на
                                  Консольное приложение
                                                                   LCLI/FreePasca
Программный
                                  Library
                                  Программа пользователя
                                  CGi Application
                                                                   файл
                                  FPCUnit Console Test Application
FPCUnit Test Application
                                                                   автоматическ
```

.1.18. Windows

Создать

поддерживае: lazarus.

Отмена

Unit1 (. 1.33, 1.34). Primer_1

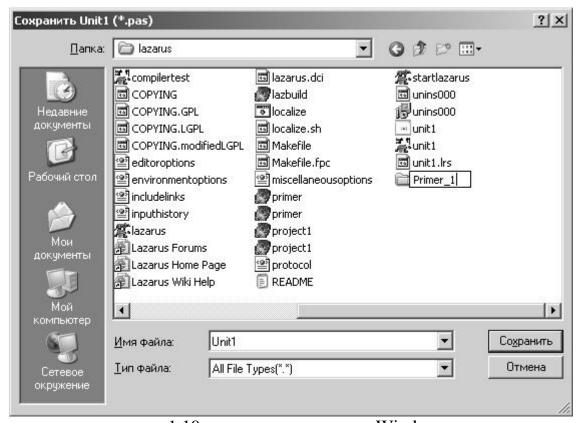
(

)), Unit1.pas, . (. 1.19),

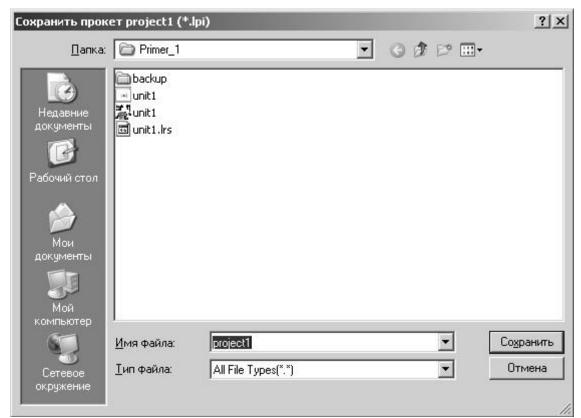
Project118,

Primer_1 (. 1.20)

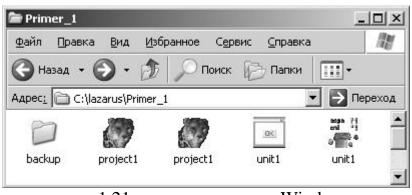
Unit1.pas, Unit1.lfm19, Form1, Project1.lpn Project1.lpi,



.1.19. Windows



.1.20. Windows



. 1.21: Windows

- Form1.

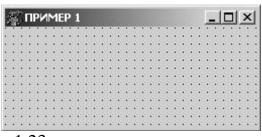
Caption ().
Form1. 1 (. 1.22).

Height () Width (),

.

УИнспектор объектов				
Свойства	События	Избранное		
⊞BorderIco	ons	[biSystemMenu,bil_		
BorderSt	/le	bsSizeable		
Caption	-	ПРИМЕР 1		
⊞ChildSizin	g	(TControlChildSizin		
ClientHei	ght	100		
ClientWid	th	250 ▼		

. 1.22: Caption



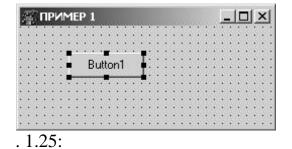
. 1.23:

).

```
- Position (
     ).
   . 1.41).
                                poScreenCenter,
                                                     . 1.15)
          Tbutton.
                                                  . 1.24.
              Form1
                             Button1.
                        Button1
                                                       Caption
Height, Width.
                                                           !»,
                                           «
                             - 25
       135
```



1.24: Position

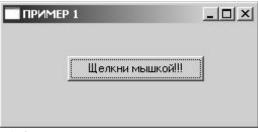


,

F9 (. 1.26). , . 1.27.



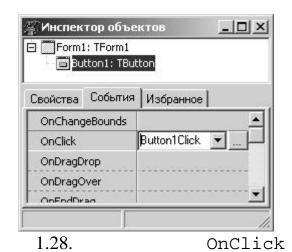
. 1.26. Lazarus



.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;
```



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

1.9

· :

 $, \qquad , \qquad 1 \qquad = 40 \qquad \qquad = 16.38 \quad . \qquad \qquad ($

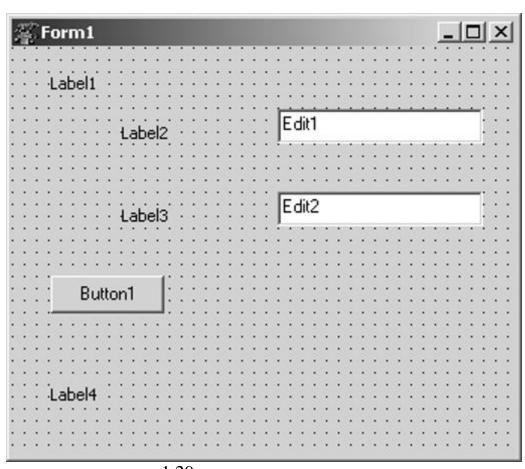
Primer_2 —

Standard
. Label.

. Edit.

Button.

, . 1.29.



. 1.29:

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
Тор	20	50	105	25
Left	25	115	115	200

1.3.

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

1.4.

Caption		
Height	25	
Left	200	
Top ²⁰	150	
Width	80	

. 1.30.

,
Перевод из старой русской меры веса в современную
Меры веса:

пуды

фунты

В килограммах:

1.30:

```
OnClick,
                      Button1
                          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.
procedure
                               TForm1.Button1Click,
          2.
                                              (var - variable
         );
          3.
                                        funt.
                                 pud
    21
          4.
                                                 kg.
          5.
                                    (begin-
                                                  ).
          6.
                 Edit1
Text
                                                           , '360' -
                         ),
                             StrToInt
       pud.
                     «:=»
      a:=3.14
                                                          3.14.
                                      а
         3.14:=a
      7.
                               Edit2
                           funt.
           8.
                       kg.
                                                             «+».
          9.
                             Caption
                                             Label4.
                                                              : ',
                        kg.
                                 \ll+\gg
                   )
kg -
FloatToStr.
          10.
                                    (end - ).
```

.

Ctrl+F9.

```
_UX
🌉 Редактор исходного кода Lazarus
 Unit1
       procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
                                                                           •
        pud, funt: integer;
        kg: real;
       begin
             pud:=StrToInt(Edit1.Text);
             funt:=StrToInt(Edit2.Text);
             kg=pud*16.38+funt*16.38/40;
             Label4.Caption:='В килограммах: '+FloatToStr(kg);
        end;
  43: 31
                                       BCT
                                               C:\lazarus\Primer_2\unit1.pas
Сообщения
  Unit1.pas(43,7) Warning: Local variable "kg" does not seem to be initialized
  Unit1.pas(43,31) Error: Illegal expression
  Unit1.pas(52) Fatal: There were 1 errors compiling module, stopping
```

. 1.31:

) . (-) projec1.exe. . 1.32

Меры веса:		2	
	пуды	12	
	фунты	30	
		числить	
В килограмма			

, – .

,

1.10 Lazarus

Lazarus

, Free Pascal

••• ,

(. 1.32),

Free Pascal ,

Pеда project1		므스
	program Project1;	_
	{\$mode objfpc}{\$H+}	
	uses Classes, SysUtils { you can add units after this };	
T	begin end.	
•		١
9: 1	BCT project1.p	as

.1.32.

program . 1.32) Project1.

.

1.32 , 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 //
                                      gradus=
    //
    write('gradus='); //
                                         gradus.
    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±###,
                                                     0
```

```
9.
                                E,
                                                  10,
                                 E.
     0.35469000000 \quad \text{-}01 = 0.35469000000*10^{\text{-}1} = 0.035469, \, \text{-}
     5.43286710000 +02 = -5.43286710000 *10^2 = -543.28671.
                                                                                   writeln
                                                                        write
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
        (
                                                                              ).
```