Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное агентство по образованию

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Вятский государственный университет»

Факультет автоматики и вычислительной техники

Кафедра электронных вычислительных машин

Лабораторная работа №8 по курсу «Программирование»

**Знакомство со средой программирования Delphi/Lazarus**

Выполнил студент группы ИВТ-12 /Крючков И. С/ Проверил /Чистяков Г. А./

Киров 2021

**Цель работы:**

# познакомиться с парадигмой событийно-ориентированного программирования, получить базовые навыки создания программ с графическим интерфейсом пользователя.

# Задание:

1. Разработать программу "текстовый редактор".

2. Реализовать возможности работы с начертанием шрифта, вывода текста на печать, подсчета статистики.

3. В обязательном порядке должны быть реализованы функции "открыть", "создать", "сохранить" и "сохранить как".

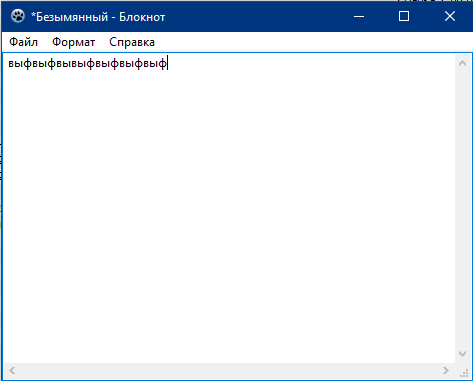
4. Реализация дополнительных возможностей будет оцениваться в индивидуальном порядке.

**Схема алгоритма:**

****

****

**Экранная форма:**



**Листинг кода:**

unit Unit1;

{$mode objfpc}{$H+}

interface

uses

Classes, SysUtils, Forms, Controls, Graphics, Dialogs, Menus, StdCtrls,

PrintersDlgs, Printers, ExtCtrls, ComCtrls, strutils;

type

{ TForm1 }

TForm1 = class(TForm)

FontDialog1: TFontDialog;

MainMenu1: TMainMenu;

Memo1: TMemo;

MenuItem1: TMenuItem;

MenuItem10: TMenuItem;

MenuItem11: TMenuItem;

MenuItem12: TMenuItem;

MenuItem13: TMenuItem;

MenuItem14: TMenuItem;

MenuItem15: TMenuItem;

MenuItem3: TMenuItem;

MenuItem5: TMenuItem;

MenuItem6: TMenuItem;

MenuItem8: TMenuItem;

MenuItem9: TMenuItem;

OpenDialog1: TOpenDialog;

PrintDialog1: TPrintDialog;

SaveDialog1: TSaveDialog;

procedure FormCloseQuery(Sender: TObject; var CanClose: boolean);

procedure Memo1Change(Sender: TObject);

procedure MenuItem10Click(Sender: TObject);

procedure MenuItem11Click(Sender: TObject);

procedure MenuItem13Click(Sender: TObject);

procedure MenuItem14Click(Sender: TObject);

procedure MenuItem15Click(Sender: TObject);

procedure MenuItem1Click(Sender: TObject);

procedure MenuItem3Click(Sender: TObject);

procedure MenuItem5Click(Sender: TObject);

procedure MenuItem6Click(Sender: TObject);

procedure MenuItem8Click(Sender: TObject);

procedure MenuItem9Click(Sender: TObject);

private

procedure save();

function confirm():boolean;

public

end;

var

Form1: TForm1;

filename:string = 'Безымянный.txt';

saved:boolean = true;

isFile:boolean = false;

nf:boolean = false;

cr:boolean;

buttonSelected:integer;

implementation

{$R \*.lfm}

{ TForm1 }

procedure TForm1.MenuItem1Click(Sender: TObject);

begin

end;

procedure TForm1.MenuItem3Click(Sender: TObject);

begin

end;

// Справка

procedure TForm1.MenuItem5Click(Sender: TObject);

begin

ShowMessage('Блокнот.' + chr(10) + 'Разработчик: Крючков И. С.');

end;

procedure TForm1.FormCloseQuery(Sender: TObject; var CanClose: boolean);

begin

if saved = true then

CanClose := true

else

begin

buttonSelected := MessageDlg('Вы хотите сохранить изменения в файле '+StringReplace(ExtractFileName(filename),ExtractFileExt(filename),'', [])+'?', mtConfirmation, [mbYes, mbNo, mbCancel],0);

if buttonSelected = mrYes then save();

if buttonSelected = mrNo then CanClose := true;

if buttonSelected = mrCancel then CanClose := false;

end;

end;

procedure TForm1.Memo1Change(Sender: TObject);

begin

if not nf then

begin

saved := false;

Self.Caption := Concat('\*',StringReplace(ExtractFileName(filename),ExtractFileExt(filename),' - Блокнот', []));

end;

end;

// Создать

procedure TForm1.MenuItem6Click(Sender: TObject);

begin

cr := confirm();

if cr then

begin

isFile := false;

filename := 'Безымянный.txt';

nf := true;

Memo1.Lines.Clear;

saved := true;

Self.Caption := StringReplace(ExtractFileName(filename),ExtractFileExt(filename),' - Блокнот', []);

end;

end;

// Открыть

procedure TForm1.MenuItem8Click(Sender: TObject);

begin

cr := confirm();

if cr then

begin

if OpenDialog1.Execute then

begin

filename := OpenDialog1.Filename;

Memo1.Lines.LoadFromFile(filename);

saved := true;

isFile := true;

Self.Caption := StringReplace(ExtractFileName(filename),ExtractFileExt(filename),' - Блокнот', []);

end;

end;

end;

//Сохранение

procedure TForm1.save();

begin

if (filename <> '') and isFile then

begin

Memo1.Lines.SaveToFile(filename);

end

else

begin

if SaveDialog1.Execute then

begin

Memo1.Lines.SaveToFile(SaveDialog1.FileName);

filename := SaveDialog1.FileName;

end;

end;

saved := true;

isFile := true;

Self.Caption := StringReplace(ExtractFileName(filename),ExtractFileExt(filename),' - Блокнот', []);

end;

// Сохранить

procedure TForm1.MenuItem9Click(Sender: TObject);

begin

save();

end;

// Сохранить как

procedure TForm1.MenuItem10Click(Sender: TObject);

begin

if SaveDialog1.Execute then

begin

Memo1.Lines.SaveToFile(SaveDialog1.FileName);

saved := true;

isFile := true;

filename := SaveDialog1.FileName;

Self.Caption := StringReplace(ExtractFileName(filename),ExtractFileExt(filename),' - Блокнот', []);

end;

end;

// Выход

procedure TForm1.MenuItem11Click(Sender: TObject);

begin

Self.Close;

end;

// Шрифт...

procedure TForm1.MenuItem13Click(Sender: TObject);

begin

FontDialog1.Font := Memo1.Font;

if FontDialog1.Execute then

Self.Memo1.Font := FontDialog1.Font;

end;

procedure TForm1.MenuItem14Click(Sender: TObject);

var

i:longint;

begin

if PrintDialog1.Execute then

begin

Printer.BeginDoc;

Printer.Canvas.Font.Name := Memo1.Font.Name;

//Printer.Canvas.Font.Size := Memo1.Font.Size;

Printer.Canvas.Font.Color := Memo1.Font.Color;

for i := 0 to Memo1.Lines.Count do

Printer.Canvas.TextOut(300, 100 + i \* 100, Memo1.Lines.Strings[i]);

Printer.EndDoc;

end;

end;

// Статистика

procedure TForm1.MenuItem15Click(Sender: TObject);

var

symb, words, strings, i, cnt: longint;

begin

strings := Memo1.Lines.Count;

symb := 0;

words := 0;

for i := 0 to strings - 1 do

begin

inc(symb, Length(Memo1.Lines.Strings[i]));

cnt := WordCount(Memo1.Lines.Strings[i], [' ']);

inc(words, cnt);

end;

ShowMessage('Количество символов: ' + IntToStr(symb) + chr(10) + 'Количество слов: ' + IntToStr(words));

end;

function TForm1.confirm():boolean;

begin

if saved = true then

confirm := true

else

begin

buttonSelected := MessageDlg('Вы хотите сохранить изменения в файле '+StringReplace(ExtractFileName(filename),ExtractFileExt(filename),'', [])+'?', mtConfirmation, [mbYes, mbNo, mbCancel],0);

if buttonSelected = mrYes then begin save(); confirm := true; end;

if buttonSelected = mrNo then confirm := true;

if buttonSelected = mrCancel then confirm := false;

end;

end;

end.

**Вывод:** в ходе выполнения лабораторной работы были получены навыки работы в Lazarus, создания приложений с графическим интерфейсом, а также получены знания о парадигме ООП.