

*Ўзбекистон Республикаси
Олий ва Ўрта махсус таълим вазирлиги*

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Информатика ва АТ кафедраси

КУРС ИШИ

***Мавзу: Дельфи дастури ва унда
дастур иловаларини яратиш***

**Бажарди: 4А-12 гуруҳ талабаси
Расулходжаев А.**

Тошкент – 2013 й.

М у н д а р и ж а

Кириш

1. Назарий қисм

1.1. Дельфи дастури интерфейси

1.2. Дельфида стандарт компоненталари.

2. Амалий қисм. Берилган амалий масалаларни ечиш

2.1. Дельфида оддий дастур иловаини яратиш.

2.2. Дельфида мулоқотли ойнада ишлашга мисол

Хулоса

Адабиётлар

1.К и р и ш

Pascal тили Швецариялик олим Н.Вирт томонидан яратилиб, кейинчалик Borland корпорацияси тамонидан ривжлантирилди. Бу тил ривжлантирилиб Turbo Pascal, Borland Pascal ва кейинчалик эса Object Pascal номини олди. Ҳозирги кунда Object Pascal тили асоси бўлган Windows муҳитида ишловчи Delphi дастурлаш воситасининг яратилиши нафақат профессионал дастурчилар, балки оддий дастур тузувчилар учун ҳам кенг йўл очиб берди.

Delphi -бир неча муҳим аҳамиятга эга бўлган технологиялар комбинациясини ўзида мужассам этган:

- юқори даражадаги машинали кодда тузилган комплятор;
- объектга йўналтирилган компоненталар модуллари;
- дастур иловаларини визуал тузиш;
- маълумотлар базасини тузиш учун юқори масштабли восита.

Delphi ойнаси кўриниши одатдагидан анча фарқ қилади ва у ўз ичига бешта ойначани олади:

- бош ойна - Delphi Project1;
- форма ойнаси - Form1;
- объект хоссаларини ўрнатиш ойнаси-Object Inspector;
- объектлар иерархик рўйхатини кўриш ойнаси - Object tree View;
- дастур кодларини киритиш ва тахрирлаш ойнаси - Unit.pas.

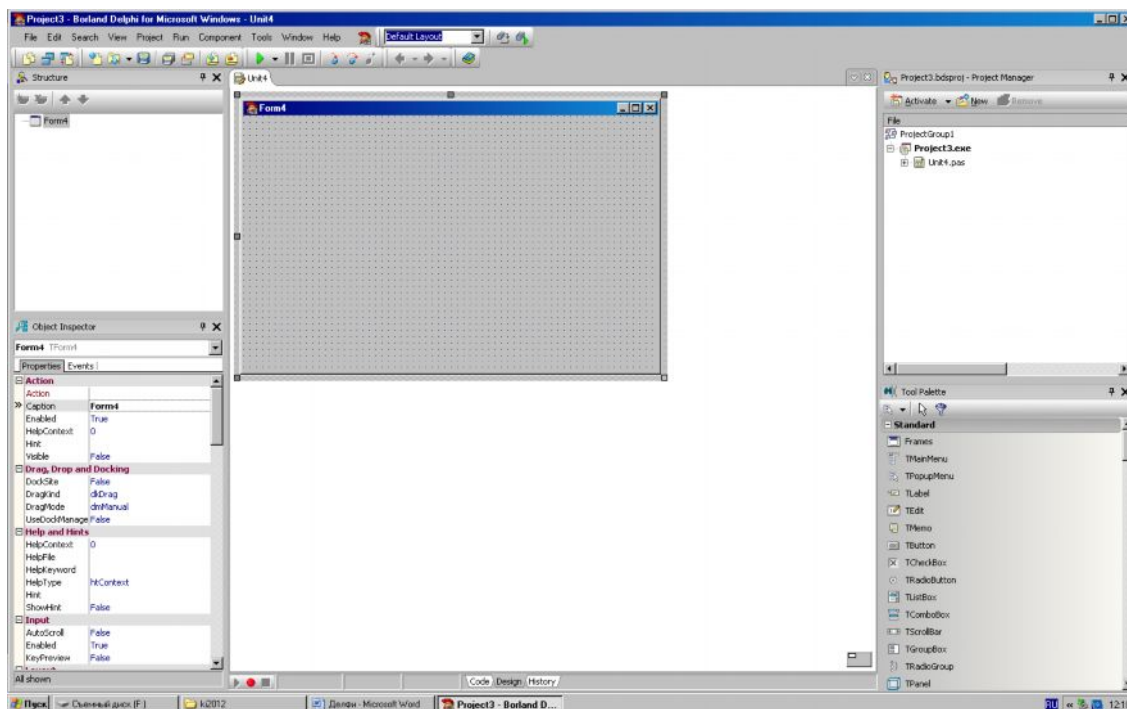
1. Назарий қисм

1.1.Дельфи дастури интерфейси

Delphiда тузилган дастур - бу бир неча бир бири билан боғлиқ файллардир. Ҳар қандай дастур .dpr кенгайтмали лойиха файли ва бир ёки бир неча .pas кенгайтмали модуллардан ташкил топади. Лойиха файли дастурчи тамонидан киритилмайди, у фойдаланувчининг кўрсатмалари асосида автоматик равишда Delphi тизими тамонидан тузилади. Лойиха файли матнини кўриш учун Project/View Source буйруғини бериш мумкин. Лойиха матни умумий ҳолда қуйидагича бўлади.

Delphi ойнаси кўриниши одатдагидан анча фарқ қилади ва у ўз ичига бешта ойначани олади:

- бош ойна - Delphi Project1;
- форма ойнаси - Form1;
- объект хоссаларини ўрнатиш ойнаси-Object Inspector;
- объектлар иерархик рўйхатини кўриш ойнаси - Object tree View;
- дастур кодларини киритиш ва таҳрирлаш ойнаси - Unit.pas.



Дастур компиляция қилиниши пайтида Delphi тизими pas, dfm ва dcu кенгайтмали модуллар тузади. .pas кенгайтмали файл кодларни ёзиш ойнасида киритилган дастур матнини, .dfm форма ойнаси ташкил этувчиларини, .dcu кенгайтмали файл эса .pas ва .dfm кенгайтмали файлларнинг биргаликдаги машина кодага ўтказилган вариантини сақлайди. .dcu кенгайтмали файл комплятор тамонидан ташкил қилинади ва ягона ишчи (бажарилувчи) .exe кенгайтмали файл ташкил қилишга база яратади.

1.2. Дельфида стандарт компоненталари

Форма компоненталари дастурни бошқариш учун махсус тугмачалар бўлиб уни формага жойлаштиришдан олдин бош ойнадан керакли компоненталар палитраси танланади. Масалан,

Стандарт (Standart) компоненталар палитрасида қуйидаги пиктограммалар (тугмачалар) мажмуаси мавжуд:

MainMenu -мураккаб иерархик структурали бош меню яратади.

PopupMenu - контекст менюсини яратади.

Label -формага матнли маълумотларни жойлаштиради.

Edit -бир қаторли матнли маълумот кириш ва чиқариш.

Memo -кўп қаторли матнли маълумот киритиш ва чиқариш.

Button -формада буйруқ тугмасини яратади.

CheckBox -боғлиқ бўлмаган танлаш тугмаларини яратади.

RadioButton -боғлиқ бўлган танлаш тугмаларини яратади.

ListBox -рўйхат вариантларини тақдим этади.

ComboBox -рўйхатдан танлаб киритиш қаторини яратади.

GroupBox -бир неча боғлиқ компоненталарни груҳлайди.

RadioGroup -боғлиқ гуруҳланган танлаш тугмаларини яратади.

Оддий масалаларни ечиш учун дастур яратишда асосан Label, Edit, Memo матн компонентлари ва Button тугмачаси етарлидир. Бу компоненталарни кўриб чиқамиз.

Label белгиси. Белги тушунтиришлар, номлар, мавзулар ва бошқа ҳар хил турдаги матнли маълумотларни экранга жойлаштириш учун ишлатилади. Белги учун **Caption** асосий хоссалардан бири бўлиб, унда экранга чиқариладиган матн жойлашади.

Label компонентаси нафақат маълумотларни экранга жойлаштириш учун хизмат қилади, балки дастур натижаларини чиқаришда ҳам ишлатиш мумкин. Бунинг учун дастурда **Label5.caption:='Дастур натижаси';** буйруғи берилиши керак. Мисол, **Label5.caption:='Ечим='+s;** бу ерда **s:String** ўзгарувчиси.

Edit киритиш қатори. Edit киритиш қатори матнни бир қатордан киритиш ва уни таҳрирлаш учун ишлатилади.

Memo матн чиқариш қатори. Memo матнларни бир неча қатор қилиб чиқариш учун ишлатилади.

Бу матн чиқариш майдони дастурда натижаларни чиқаришда қўл келади. Натижани чиқаоишда у дастур ичида қуйидагича ишлатилади. **Memol.Lines.add('Ечим='+S);**

Memo майдонини тозалаш эса натижани чиқаришдан олдин модулда **Memol.Clear;** буйруғини бериш билан амалга оширилади.

Button тугмачаси. Button тугмачаси босилиши натижасида кутилиши лозим бўлган жараёнлар ишга туширилади.

Дастурдаги ҳисоблаш жараёнлари ҳосил қилинган тугмачаларни икки марта тез-тез босиш билан “собитияни қийта ишлаш” дарчасига ўтилиб, у ердан модул ичига керакли операторларни ёзиш билан амалга оширилади.

Delphiда бошланғич формани тузиш форма Form1 хоссаларини ўзгартириш билан бошланади. Форма хоссаларини унинг ташқи кўринишини, яъни унинг ўлчами, экранда жойлашиши, ойнаси кўриниши ва сарловҳа матнини аниқлаб беради. Унинг хоссалари Object Inspector ойнасида келтирилган бўлиб, ойнанинг чап устунида хосса номлари ва ўнг устунида унинг қийматлари берилган.

Формага янги компоненталарни жойлаштириш унча катта қийинчилик туғдурмайди. Масалан, Label (метка) компонентасини формага жойлаштириш учун уни Standart компоненталар политрасидан топиб сичқончада икки марта чиқилатилади, у формада Label1 ном билан жойлашади. Унинг бошланғич ҳолатини ва хоссаларини ўрнатиш учун объект инспектори ойнасидан ўтилади, масалан, Caption хоссасига кириб Label1 номни ўчириб

ўрнига, “Менинг биринчи дастурим” деган сўзни ёзсак фармада шу сўз намаён бўлади. Ёзилган матн ранги ва ўлчамини ўзгартириш эса Font хоссасидан Size ва Color параметрларини ўзгартириш билан амалга оширилади.

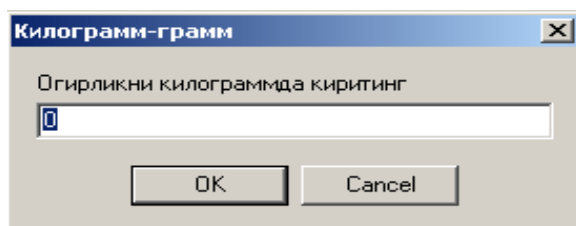
Botton (тугмача) компонентаси дастурчи томонидан тузилган дастурни ишга тушириш учун мўлжалланган бўлиб унга ходисаларни қайта ишловчи (On Click - обработчик события) дейилади.

Малумки Windows тизими бир қанча стандарт мулоқот ойналарига эга. Бу ойналар мисолига файлларни очиш ва сақлаш, шрифтларни танлаш ва тўғрилаш, ранг беришларни келтириш мумкин. Delphi ҳам бу мулоқот ойналарини ишлатади. Бу ойналарни ишлатиш учун Дельфида махсус компоненталар ва усуллар мавжуд..

Киритиш ойнаси -InputBox функциясини чақириш натижасида экранга чиқарилади. Бу функция ўзгарувчилар қийматларини киритишда Паскалдаги Read оператори вазифасини ўтайди. InputBox функцияси қиймати - фойдаланувчи киритган қатордир. У умумий ҳолда қуйидаги кўринишга эга:

Ўзгарувчи := InputBox(Сарлавҳа, Изоҳ, Қиймат);

Унинг диалог ойнаси кўриниши қуйидагича:



Бу ойна дастурда қуйидагича берилган:

```
s:=InputBox('Килограмм-грамм','Оғирликни киритинг','0');
```

килограммда

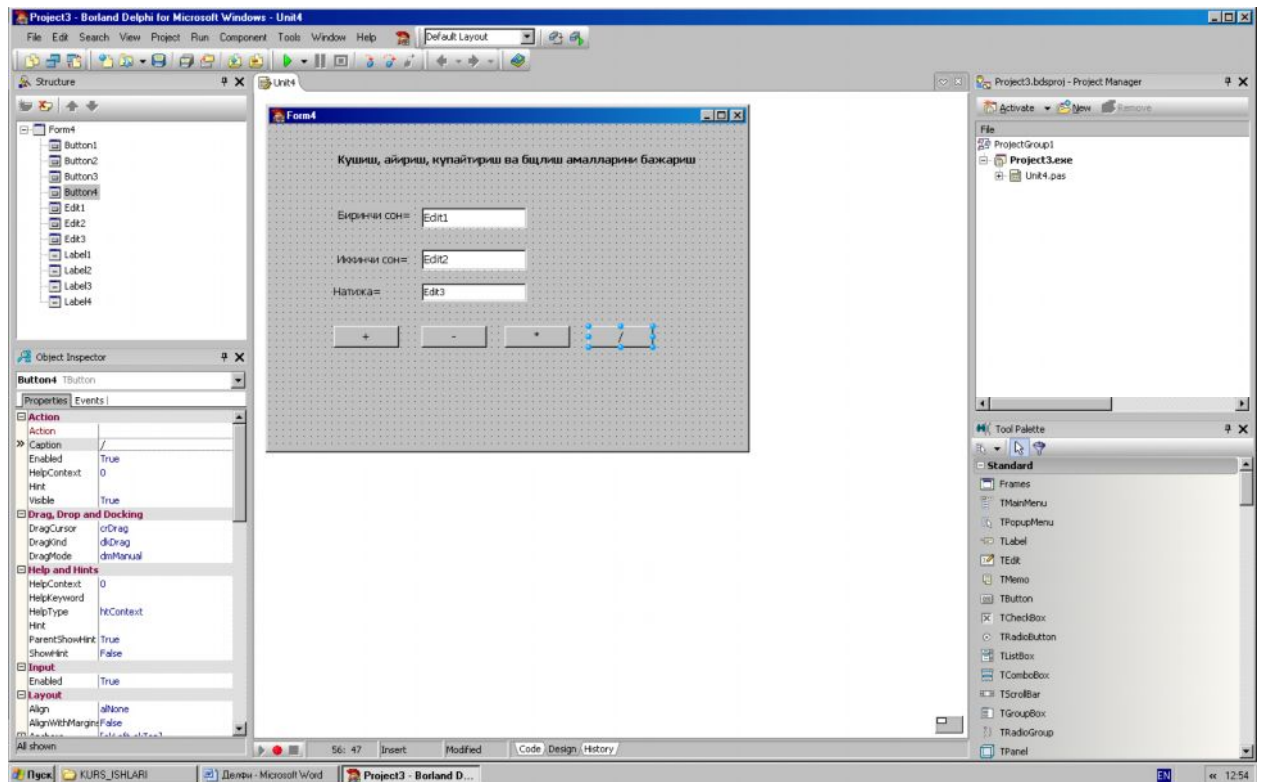
2.Амалий қисм. Берилган амалий масалаларни ечиш

2.1. Дельфида оддий дастур иловасини яратиш

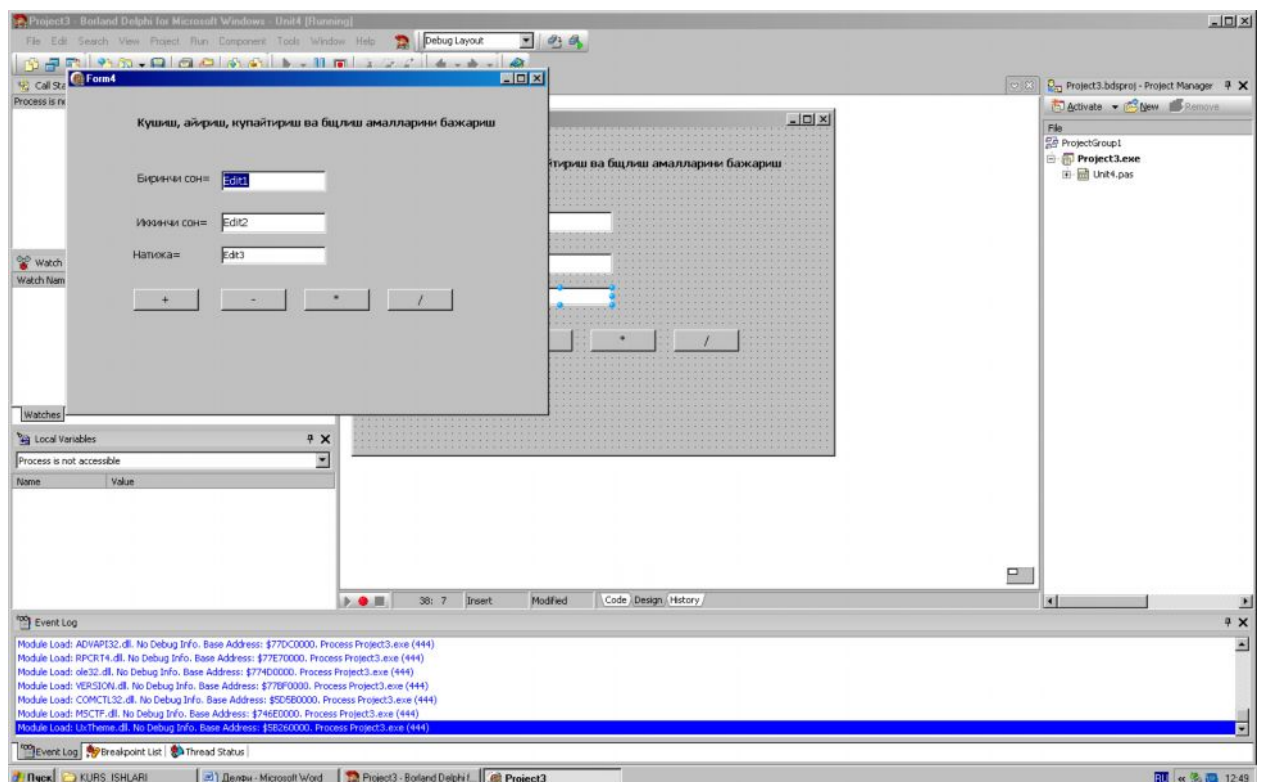
Мисол. Оддий турт амални ҳисоблаш дастур иловасини тузиш.

Дастур иловаси лойиҳасини яратишда иккита Edit киритиш ва бита натижани чиқариш учун Edit киритиш компонентасини урнатамиз.

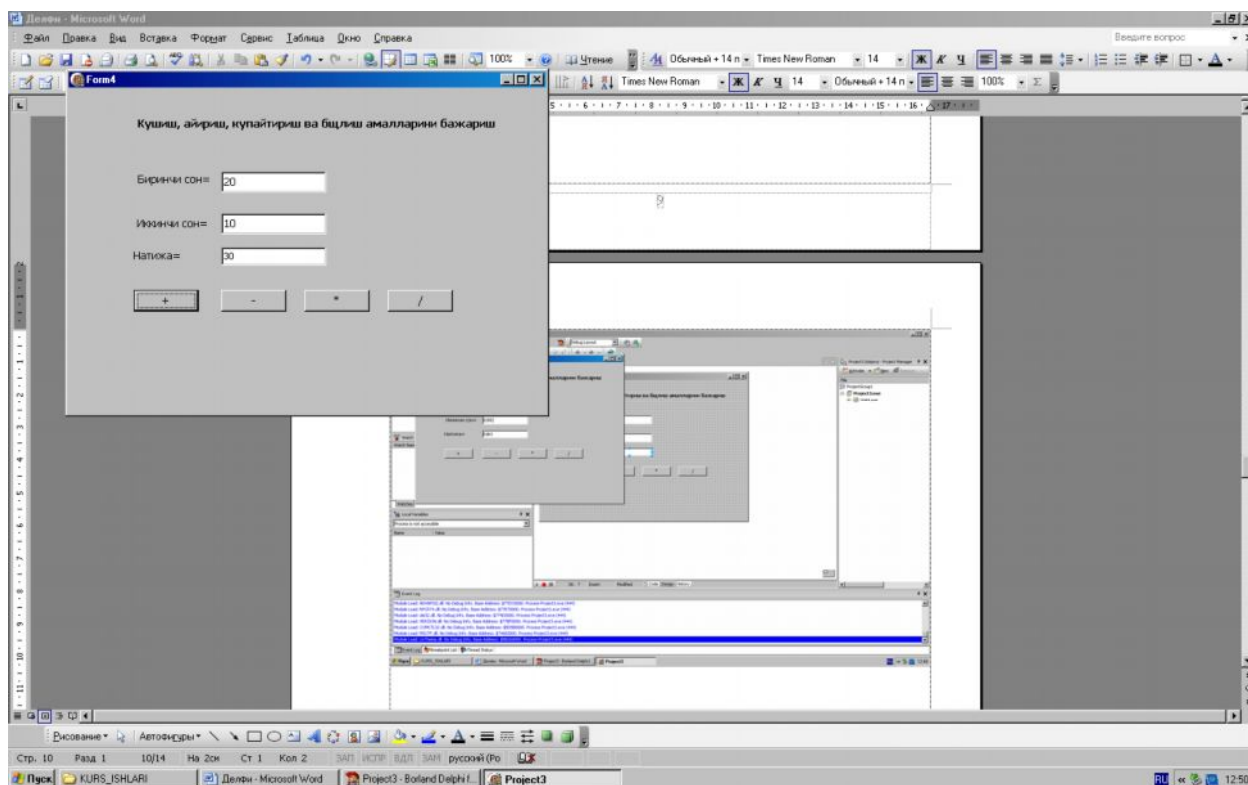
Туртта кушиш, айириш, купайтиш ва булиш учун Button тугмасини урнатамиз ва уларни икки марта чиқиллатиб қуйидаги мос дастурларни киритамиз. Дастур иловаси лойиҳаси қуйидаги расмда келтирилган.



Ишга тушгандан сунги илова курилиши



Кийматларни киритгандан кейинги дастур иловаси куруниши.



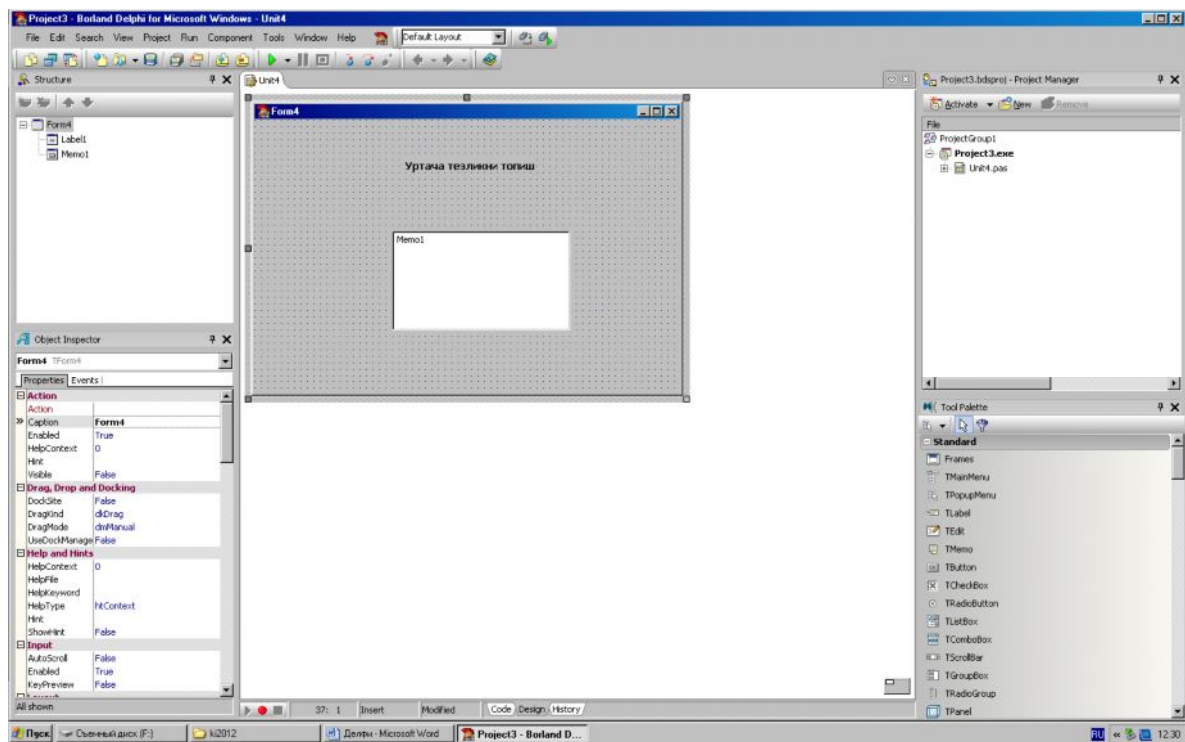
2.2. Дельфида мулокотли ойнада ишлашга мисол

Мисол. Масофа S ва t вақт берилган. Уртача тезлик V ни топиш иловасини яратинг.

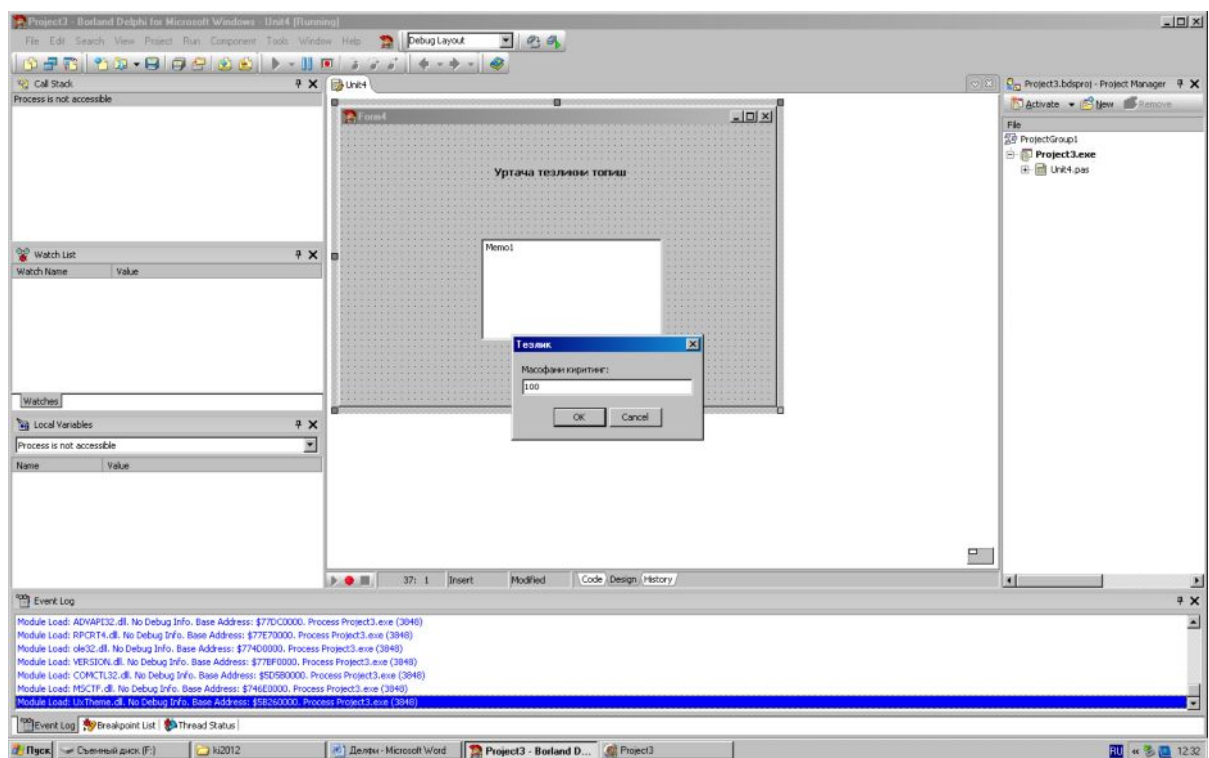
Бажариш: Формага Label1 белгиси қўйилиб, унинг Caption хоссасига “Уртача тезликни топиш” сўзи ўрнатилади. Натижани Memo1 компонентасига чиқариш учун формага ўрнатилади ва форма икки марта чертилиб қуйидаги дастур киритилади:

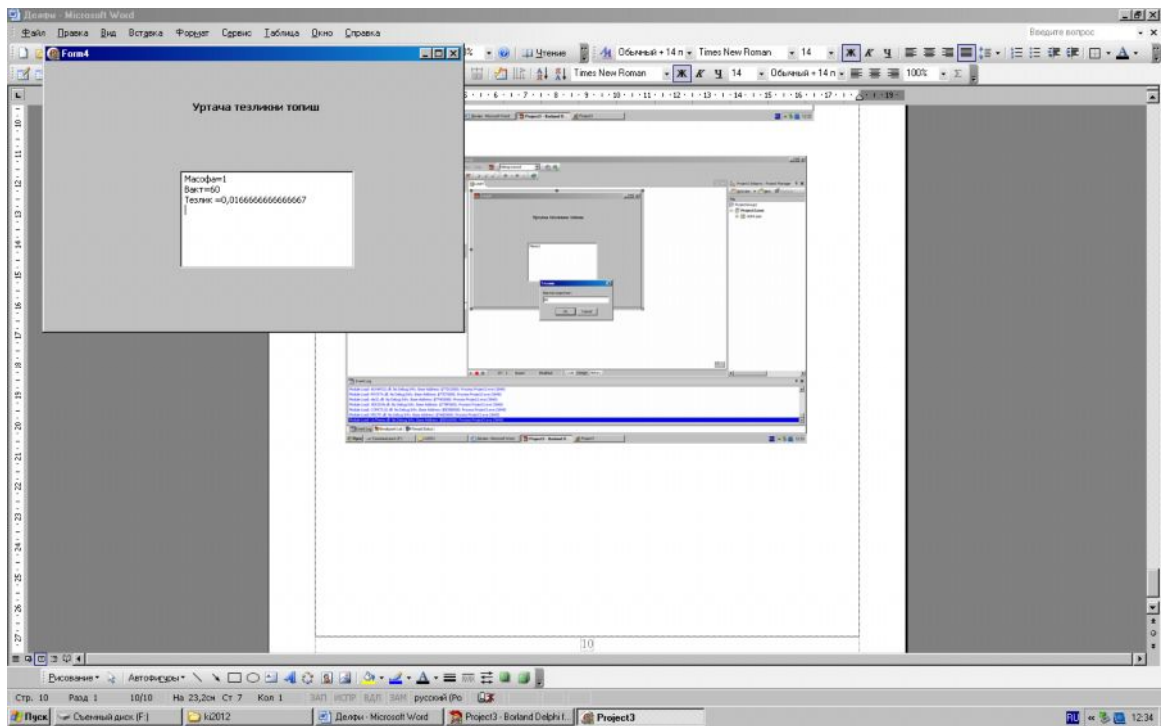
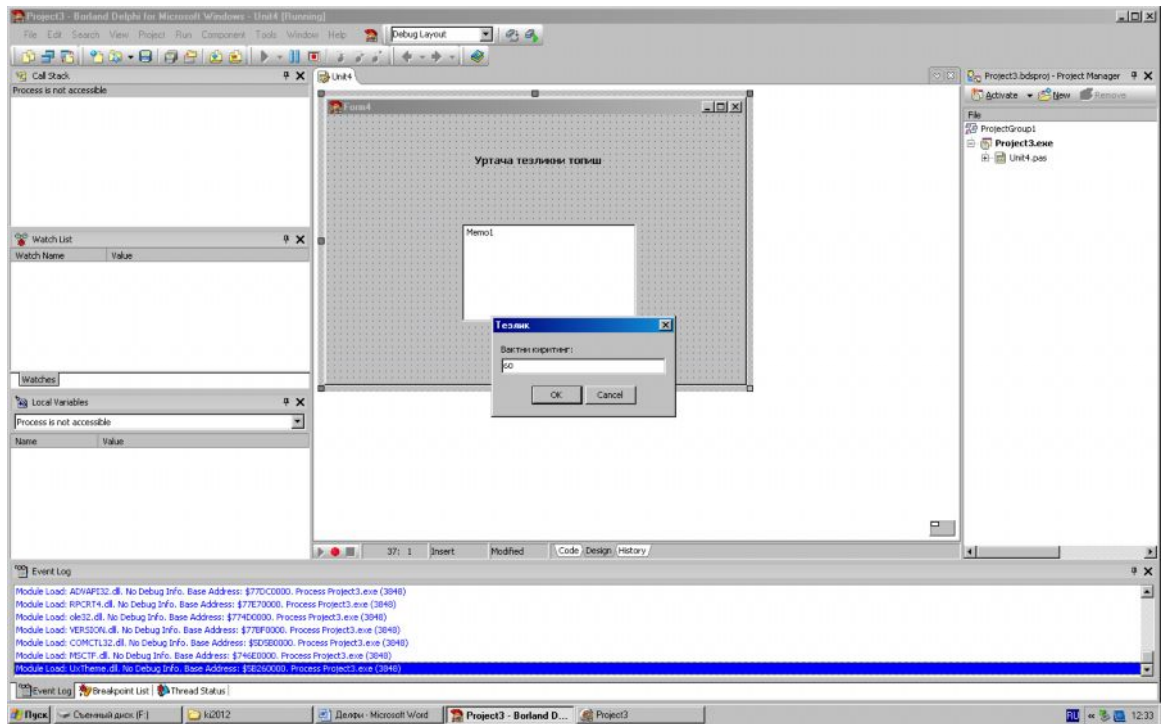
```
procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);
  Var S,T,V: Real;
begin
  S:=StrToFloat(InputBox('Тезлик','Масофани киритинг:','1'));
  T:=StrToFloat(InputBox('Тезлик','Вақтни киритинг:','1'));

  V:=S/t;  Memo1.Clear;
  Memo1.Lines.Add('Масофа='+FloatToStr(S));
  Memo1.Lines.Add('Вақт='+FloatToStr(T));
  Memo1.Lines.Add('Тезлик =' +FloatToStr(V));
end;
Дастур лойихаси
```



Илова ишга тушганда қуйидаги мулоқот ойнаси чиқади:





Х у л о с а

Компьютер технологиясининг кун сайин ривожланиб бориши билан компьютерда дастурлашга бўлган қизиқиш ҳам тобора ортиб бормоқда. Айниқса визуал дастурлаш технологияларидан фойдаланиб дастурлар яратиш компьютер технологиясининг ривожланишига катта таъсир этмоқда. Янгидан янги дастурлаш воситаларининг яратилиши эса нафақат профессионал дастурчилар, балки оддий дастур тузувчилар учун ҳам кенг йўл очиб бермоқда.

Delphi – бу дастурлар яратиш воситаси бўлиб, у Windows операцион тизимида ишлашга мўлжалланган. Delphiда дастур замонавий визуал лойиҳалаш дастурлаш технологиялари ососида яратилади. Delphiда дастур Object Pascal тилида ёзилади.

Delphi -бир неча муҳим аҳамиятга эга бўлган технологиялар комбинациясини ўзида мужассам этган:

- юқори даражадаги машинали кодда тузилган комплятор;
- объектга йўналтирилган компоненталар модуллари;
- дастур иловаларини визуал тузиш;
- маълумотлар базасини тузиш учун юқори масштаби восита.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

- 1.Файсман А. Профессиональное программирование на Турбо Паскале. 1992.
- 2.Культин М.Б. Программирование в Turbo Pascal и Delphi, Санкт-Петербург, 2002 г.
- 3.Кондзюба С.П., Громов В.Н. Delphi 6/7. База данных и приложения. М.-Санкт-Петербург - Киев, 2002 г.
- 4.WWW.Intuit.ru. Интернет-Университет информационных технологий. Москва.
- 5.Абрамян М.Э. Электронный задачник по программированию. Версия 4.6. Ростов-на Дону, 2007.