

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ХАЛҚ ТАЪЛИМИ

ВАЗИРЛИГИ

НАВОИЙ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ

ФИЗИКА – МАТЕМАТИКА ФАКУЛЬТЕТИ

ИНФОРМАТИКА ВА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

КАФЕДРАСИ

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

Мавзу: Касб-хунар коллежларида "Дастурлаш асослари"
фани бўйича ўқув амалиётини ташкил этиш усуллари

Бажарди: Битирувчи курс талабаси

Боранбаев Мейирхан

Илмий раҳбар: ф.-м.ф.н.Ш.Ж.Худоёров

Навоий 2012

МУНДАРИЖА

КИРИШ	3
1 Лаборатория топширикларини бажариш ва уларни топшириш тартиби	4
1.1 Delphi Standart панели компоненталаридан фойдаланиб Windows учун илова яратиш	5
1.2 Delphi Standart панели MainMenu ва PopupMenu компоненталаридан фойдаланиб Windows учун илова яратиш	11
1.3 Delphi Standart панели Label, Edit, Memo ва Button компоненталаридан фойдаланиб Windows учун илова яратиш	17
1.4 Delphi Standart панели Label, Edit, Memo ва Button компоненталаридан фойдаланиб Windows учун илова яратиш уларда қалқиб чиқувчи ёрдамчи сўзни ҳосил қилиш	21
1.5 Delphi панеллари компонентлари ёрдамида тасвирлар билан ишловчи илова яратиш	25
1.6 Delphi панеллари компонентлари ёрдамида овозсиз анимациялар билан ишловчи илова яратиш	30
1.7 Дастурга ПАРОЛЬ қуйиш	35
ХУЛОСА	40
Фойдаланилган адабиётлар	41

КИРИШ

Давлат таълим стандартлари ва намунавий ўқув режага асосан касб-хунар коллежлари талабалари учун «Дастурлаш асослари» дан учун ўқув амалиёти жорий этилган. Бу фан бўйича ўқув амалиётини ўзлаштиришлари учун уларга маълум миқдордаги соатлар ажратилган.

ДТС га асосан ишлаб чиқилган намунавий ва ишчи ўқув дастурлари асосида ажратилган семестрда алгоритмик тиллардан бири – Object Pascal тилида дастурлаш асосларини ўзлаштиришлари керак. Бу тил асосида яратилган визуаллашган интеграл муҳит Delphi да Windows учун иловалар яратишни ўрганишлари керак. Ушбу лаборатория ишлари топшириқларини бажариш орқали талабалар ўқув амалиётини ўтказадилар ва юқорда келтирилган алгоритмик тилда тузилиши ва компьютерда синалиши керак бўлган масала, машқлар ва иловалар тўпламидан ҳамда уларни бажариш учун керакли бўлган услубий кўрсатмалардан иборатдир.

Ўқув амалиёти даврида режалаштирилган лаборатория топшириқларини бажарадилар ва ҳар бир талаба бажарган ишлари бўйича ҳисобот тақдим этадилар. Лабораторияларни бажариш ва ҳисоботларни тақдим этиш тартиби ушбу битирув малакавий ишида бир нечта мисоллар ёрдамида намуна сифатида келтирилган. Лаборатория ишлари мавзулар бўйича бажарилади ва ҳар бир мавзу бўйича топшириқлар тўлиқ бажарилган кейин шунга мос ҳолда олинган натижалар ва хулосалар ҳисобот кўринишда тақдим этилади ва талабани баҳолашда бу нарса албатта инобатга олинади.

Ушбу битирув малакавий ишида Дастурлаш асослари фани бўйича ўқув амалиёти даврида бажариладиган ишлар, яъни лабораторияларни бажариш ва ҳисоботларни тайёрлаш тартиби батафсил ёритилган.

Лаборатория топширикларини бажариш ва уларни топшириш тартиби

Лаборатория ишлари маълум мавзуларга бағишланган бўлиб талаба лаборатория ишларини бажариш пайтида ишга алоқадор бўлган маъруза матнларидан фойдаланишлари мумкин. Шунинг учун лаборатория ишларни (топширикларни бажариш кетма-кетлигини) бажарганлик ҳақидаги ҳисоботда курсатилган мавзу бўйича асосий назарий билимларни ҳам келтиришлари керак.

Лаборатория топширикларини бажарилганлиги тўғрисидаги ҳисоботда қуйидагилар акс эттирилган бўлишлари керак:

1. Масаланинг қўйилиши
2. Мавзунинг назарий асослари
3. Масала алгоритми
4. Дастур натижаси (Windows учун илова)
5. Масала алгоритмига мос келувчи Object Pascal тилидаги дастур коди
6. Хулоса

Delphi Standart панели компоненталаридан фойдаланиб Windows учун илова яратиш

А) Масаланинг кўйилиши

Delphi Standart панели компоненталаридан фойдаланиб Windows учун ихтиёрий илова яратилсин. Унда TLabel, Tedit, Tmemo..., компоненталаридан фойдалансин.

Б) Мавзунинг назарий асослари

Мавзунинг назарий асослари С.Боровский нинг Delphi 5. Учебный курс. СПб. 2000. китобида тўлиқ келтирилган.

В) Масала алгоритми

1. Delphi ни юклаймиз.
2. Янги проектга бирор ном бериб уни компьютер хотирасига саклаймиз, масалан проектимиз номи Probal булсин. Бунинг учун куйидаги командаларни бажарамиз:
3. Янги ҳосил килинган формани номини узгартириб (Объектлар инспекторидаги Caption хусусиятига янги ном, масалан, TForm1ни киритиш орқали) уни керакли улчамларини танлаймиз.
4. Формага Standart панелидаги TLabel компонентасини келтирамиз. Уни форманинг энг юқорисида жойлаштирамиз ва унинг Caption хусусиятига «Бизнинг биринчи иловамиз» деб ёзамиз.
5. CheckBox компонентасини келтириб формага куямиз.
6. CheckBox компонентасини ишлашини текшириш учун формада матнли сатр (TLabel) яратамиз, яъни формага label2 ни келтирамиз.
7. Формадаги CheckBox компонентаси устига курсорни келтириб сичконча тугмачасини икки марта босамиз. Натижада ҳосил булган CheckBox компонентасини ишлатувчи код ойнасига куйидаги кодни ёзамиз:

```
procedure TForm1.CheckBox1Click(Sender: TObject);  
begin  
  if checkbox1.Checked then label1.Caption := 'ulangan'  
    else label1.Caption := 'ulanmagan';  
end;
```

Delphi да кичик мулокот ойнасини ҳосил қилувчи куйидаги процедуралар мавжуд:

ShowMessage('satp');

MessageDlg('satp', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0);

Биз шу мулокат ойналаридан фойдаланган ҳолда илова яратишни давом эттирамиз.

8. Учита RadioButton компоненталарини формага жойлаштирамиз. Улардан биринчисининг Caption хусусиятига «Palov» деб, иккинчисининг Caption хусусиятига «Somsa» деб ва учинчисининг Caption хусусиятига «Shashlik»

деб ёзиб қуямиз. Натижада 3 та ҳар хил номли RadioButton компонентаси ҳосил килинди.

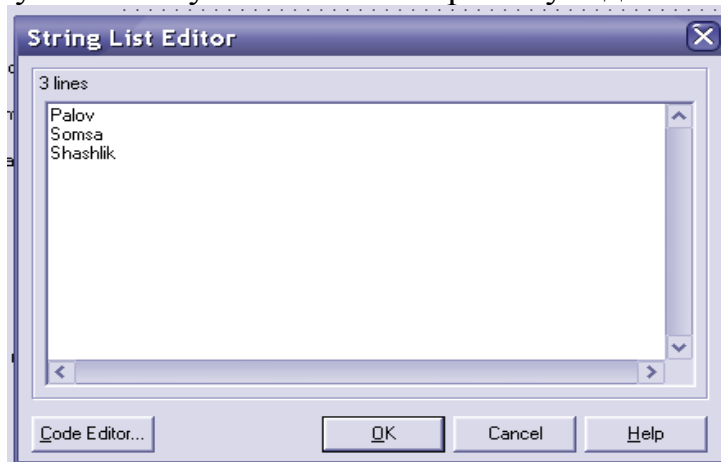
9. RadioButton1 компонентасини ишлаётганлигини текшириш учун мулокат ойнасини ҳосил қилувчи процедурадан фойдаланамиз. Бунинг учун Формадаги RadioButton1 компонентаси устига курсорни келтириб сичконча тугмачасини икки марта босамиз. Натижада ҳосил бўлган RadioButton1 компонентасини ишлатувчи код ойнасига қуйидаги кодни ёзамиз:

```
procedure TForm1.RadioButton1Click(Sender: TObject);  
begin  
    showmessage('endi palov olib kelamiz');  
end;
```

10. RadioButton2 ва RadioButton3 компоненталари учун ҳам шу ишларни бажарамиз. Уларнинг кодли ойнаси қуриниши қуйидагича бўлади:

```
procedure TForm1.RadioButton2Click(Sender: TObject);  
begin  
    showmessage('endi somsa olib kelamiz');  
end;  
  
procedure TForm1.RadioButton3Click(Sender: TObject);  
begin  
    showmessage('endi shashlik olib kelamiz');  
end;
```

11. Формага ListBox компонентасини келтирайлик. Унга маълумотларни киритиш учун ListBox нинг Items хусусиятидан фойдаланамиз. Бу хусусиятнинг унғ томонига кирсак қуйидаги ойна ҳосил бўлади:



Унга керакли сатрларни киритиш мумкин.

12. ComboBox компонентасини келтирайлик. Унга ҳам маълумотларни киритиш учун унинг Items хусусиятидан фойдаланамиз. Бу хусусиятнинг унғ томонига кирсак юқорида келтирилган ойна ҳосил бўлади. Унга

керакли сатрларни киритиш мумкин. ComboBox ва ListBox компоненталарининг бир биридан фарк киладиган жой уранинг куринишидадир. ListBox маълумотларни кенг, ComboBox эса киска шаклда курсатади.

- 13.Формага Panel компонентасини олиб келиб урнатайлик. Унинг Caption хусусиятига «Ovqatlar menyusi» деган сузларни киритайлик.
- 14.Panel компонентасини панелига 3 та Button1, Button2, Button3 компонентасини келтирамиз ва уларнинг Caption хусусиятларини мос равишда «Polov», «Somsa» ва «Shashlik» га узгартирамиз. Бу компоненталарни ишлатиш учун уларнинг кодли ойналарига керакли кодларни ёзишимиз мумкин.
- 15.Формага GroupBox компонентасини олиб келиб урнатайлик. Унинг Caption хусусиятига «Ovqatlar menyusi» деган сузларни киритайлик.
- 16.GroupBox компонентасини панелига 3 та Button4, Button5, Button6 компонентасини келтирамиз ва уларнинг Caption хусусиятларини мос равишда «Polov», «Somsa» ва «Shashlik» га узгартирамиз. Бу компоненталарни ишлатиш учун уларнинг кодли ойналарига керакли кодларни ёзишимиз мумкин.

Panel ва GroupBox фарклари уларнинг куринишларидадир.

- 17.Delphi объектларининг (панеллар компоненталарининг) купчилиги учун умумий булган Visible хусусияти мовжуд. Бу хусусият мантикий кийматга эга булади: агар унинг киймати true (чин) булса белгиланган объект куринадиган холатда, акс холда куринмайдиган холда булади. Унинг шу хислатидан фойдаланиш учун Panel компонентасига куйилган Button3, Button2 компоненталар кодли ойнасига келтириб куйилган Button7 компонентасини куринмайдиган ёки куринадиган холга келтирамиз. Бунинг учун Button3, Button2 компоненталари кодли ойнасига куйидаги кодларни ёзамиз:

```
procedure TForm1.Button3Click(Sender: TObject);  
begin  
| button7.Visible := false;  
end;  
  
procedure TForm1.Button2Click(Sender: TObject);  
begin  
    button7.Visible := true;  
end;
```

- 18.TButton7 компонентасини ишлатувчи кодли ойнага юкорида такидланган
MessageDlg('satr',mtinformation,[nbOk,mbYes,mbNo,mbAbort],0);
процедурасини кодини куйидагича килиб ёзамиз:

```

procedure TForm1.Button7Click(Sender: TObject);
begin
    messagedlg('hello',mtinformation,[mbok,mbno,mbyes,mabort],0);
end;

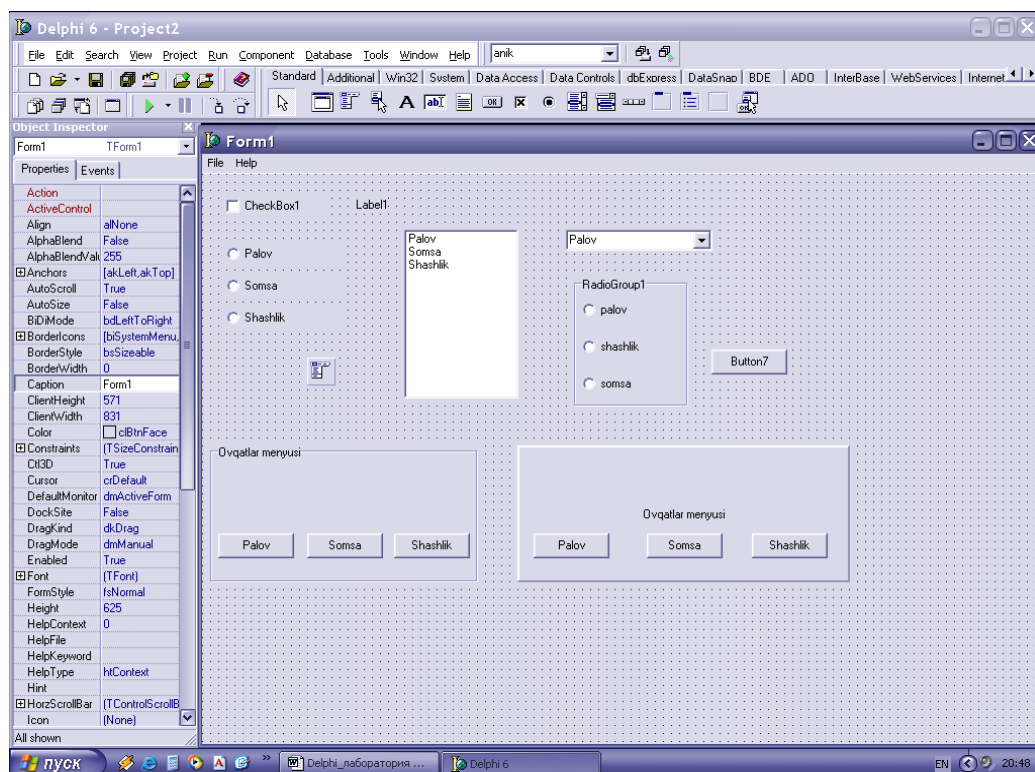
```

Натижада Button7 компонентасини ишлатганда куйидаги мулокат ойнаси хосил булади.



Нативавий илова ва унинг элементларини ишлатадиган командалар коди билан танишамиз.

Г) Дастур натижаси (Windows учун илова)



Топшириқлар:

Вариант №1

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига уз фамилиянгизни куйинг.
2. Формада хосил килинган сатр ва матнлар шрифтлари ва шрифт катталикларини узгартиринг.
3. RadioButton компоненталари номларини китоб номлари билан алмаштиринг ва унга кушимча янги RadioButton компонентаси киритинг.
4. Формада хакикий икки соннинг йигиндиси, айирмаси, купайтмаси ва булинмасини хисобловчи компоненталар ясанг.
5. ShowMessage('сатр');
MessageDlg('сатр', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0);
процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топширикларни бажарганлигингиз хакида туларок хисобот ёзинг.

Вариант №2

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига MyForm ни куйинг.
2. Формада хосил килинган сатр ва матнлар шрифтларини Times New Roman ва шрифт катталикларини 16 гаузгартиринг.
3. RadioButton компоненталари номларини фан номлари билан алмаштиринг ва унга кушимча янги буйрук компонентаси киритинг. У тугмачага «Тозалаш» деб ном беринг.
4. Формада хакикий икки соннинг купайтмаси ва булинмасини хисобловчи компоненталар ясанг.
5. «Тозалаш» тугмасига код ёзинг
6. ShowMessage('сатр');
7. MessageDlg('сатр', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0);
процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топширикларни бажарганлигингиз хакида туларок хисобот ёзинг.

Вариант №3

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Формага Proba ном беринг.
2. Формада хосил килинган сатр ва матнлар шрифтлари ва шрифт катталикларини узгартиринг.
3. RadioButton компоненталари номларини фильм номлари билан алмаштиринг ва унга кушимча янги буйрук компонентаси «Чиқиш» ни киритинг.

4. Формада хакикий икки соннинг арифметик уртачаси ва геометрик уртачасини ҳисобловчи компоненталар ясанг.
5. «Чиқиш» тугмачаси кодини ёзинг.
6. ShowMessage('сатр');
7. MessageDlg('сатр', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0);
процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топширикларни бажарганлигингиз хақида туларок ҳисобот ёзинг.

Вариант №4

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга қуйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига ихтиёрий ном беринг.
2. Формада ҳосил килинган сатр ва матнлар шрифтлари ва шрифт катталикларини узгартиринг.
3. RadioButton компоненталари номларини Мамлакатлар номлари билан алмаштиринг ва унга қушимча янги иккита буйрук компоненталарини («Чиқиш» ва «Тозалаш») киритинг.
4. Формада хакикий икки соннинг айирмаси ва булинмасини ҳисобловчи компоненталар ясанг.
5. «Чиқиш» ва «Тозалаш» тугмалари кодини ёзинг.
6. ShowMessage('сатр');
7. MessageDlg('сатр', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0);
процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топширикларни бажарганлигингиз хақида туларок ҳисобот ёзинг.

Вариант №5

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга қуйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига уз фамилиянгизни қуйинг.
2. Формада ҳосил килинган сатр ва матнлар шрифтлари ва шрифт катталикларини 14 га узгартиринг.
3. RadioButton компоненталари номларини китоб номлари билан алмаштиринг ва унга қушимча янги RadioButton компонентаси киритинг. Унга фильм номларини беринг.
4. RadioButton компоненталари учун ишлаш кодини ёзинг.
5. Формада хакикий икки соннинг йигиндисини, айирмасини, купайтмасини ва булинмасини ҳисобловчи компоненталар ясанг.
6. ShowMessage('сатр');
7. MessageDlg('сатр', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0);
процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топширикларни бажарганлигингиз хақида туларок ҳисобот ёзинг.

Delphi Standart панели MainMenu ва PopupMenu компоненталаридан фойдаланиб Windows учун илова яратиш

A) Масаланинг куйилиши

Delphi Standart панели MainMenu ва PopupMenu компоненталаридан фойдаланиб Windows учун ихтиерий иловада махаллий (доимий ва калкиб чикувчи) меню яратилсин. Унда Label, Edit, Memo..., компоненталаридан фойдалансин.

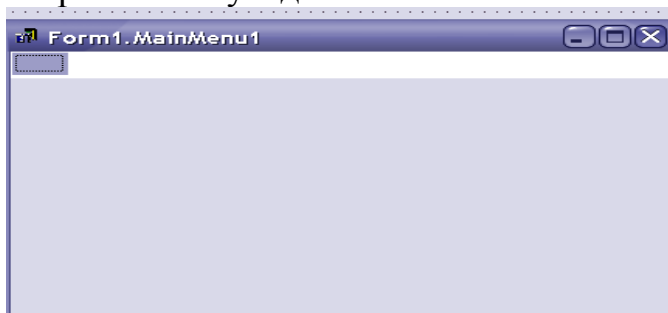
Б) Мавзунинг назарий асослари

Мавзунинг назарий асослари С. Боровский нинг Delphi 5. Учебный курс. СПб. 2000. китобида тулик келтирилган.

В) Масала алгоритми

Доимий меню

1. Delphi ни юклаймиз.
2. Янги проектга бирор ном бериб уни компьютер хотирасига саклаймиз, масалан проектимиз номи Probal булсин. Бунинг учун куйидаги командаларни бажарамиз:
3. Янги хосил килинган формани номини узгартириб (Объектлар инспекторидаги Caption хусусиятига янги ном, масалан, MyForm1ни киритиш оркали) уни керакли улчамларини танлаймиз.
4. Формага Standart панелидаги TLabel компонентасини келтирамиз. Уни форманинг энг юкорисига жойлаштирамиз ва унинг Caption хусусиятига «Доимий ва калкиб чикувчи меню яратиш иловаси» деб ёзамиз.
5. Формага MainMenu компонентасини келтириб куямиз.
6. MainMenu компонентасини активлаштирамиз.
7. MainMenu компонентасининг объектлар инспекторидаги Items хусусиятига келсак унинг унг томонида компонентанинг номи ва 3 нукта хосил булади. Уни активлаштирамиз, яъни унга курсорни келтириб икки марта сичконча тугмачасини босамиз. Натижада меню компонентасининг куйидаги конструктори хосил булади:

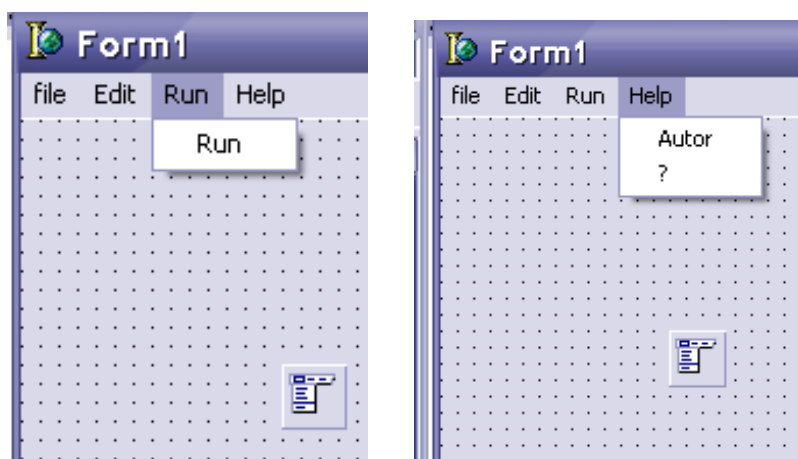
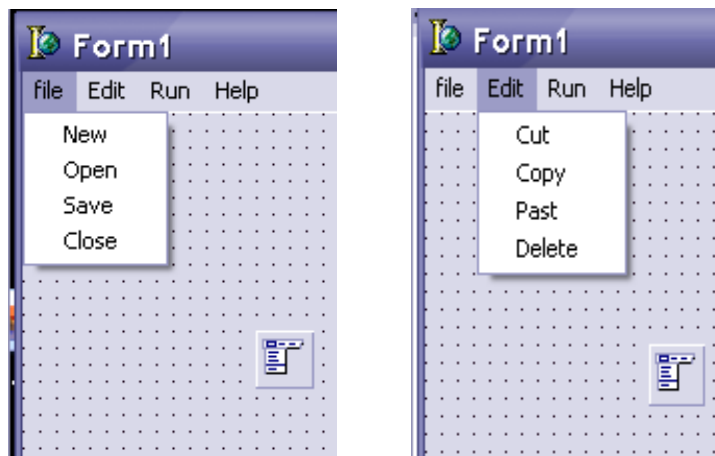


8. Компонента хусусияти Caption булимининг унг томонига хосил килишимиз керак булган менюлар каторини киритамиз. Хар бир меню киритилгандан кейин Enter босилиши ва кейинги ойначага утиш керак.
9. Меню ости менючаларни хосил килиш учун хар бир менюнинг остидаги кичик ойначаларга керакли ифодаларни киритиш зарур

Меню яратишда «тез утиш» усулидан фойдаланиш учун танланган символ олдида & белгисини куйиш керак. Бу белги олдидаги символнинг

таги чизилган холда хосил булади. Менюларни яратиб булгандан кейин конструкторни ёпиш керак.

Киритилган меню катори ва унинг меню ости менюси куринишини келтирамиз.



10. Хосил булган менюларни ишлатиш учун унинг меню остиларидаги менючаларига бирор буйрук бериш керак. Бунинг учун улардан бири танланиб активлаштирилади ва сичконча чап тугмачаси икки марта босилганда код ойнаси хосил булади. Мисол тарикасида бу код ойнага куйидаги буйруklarни киритинг:

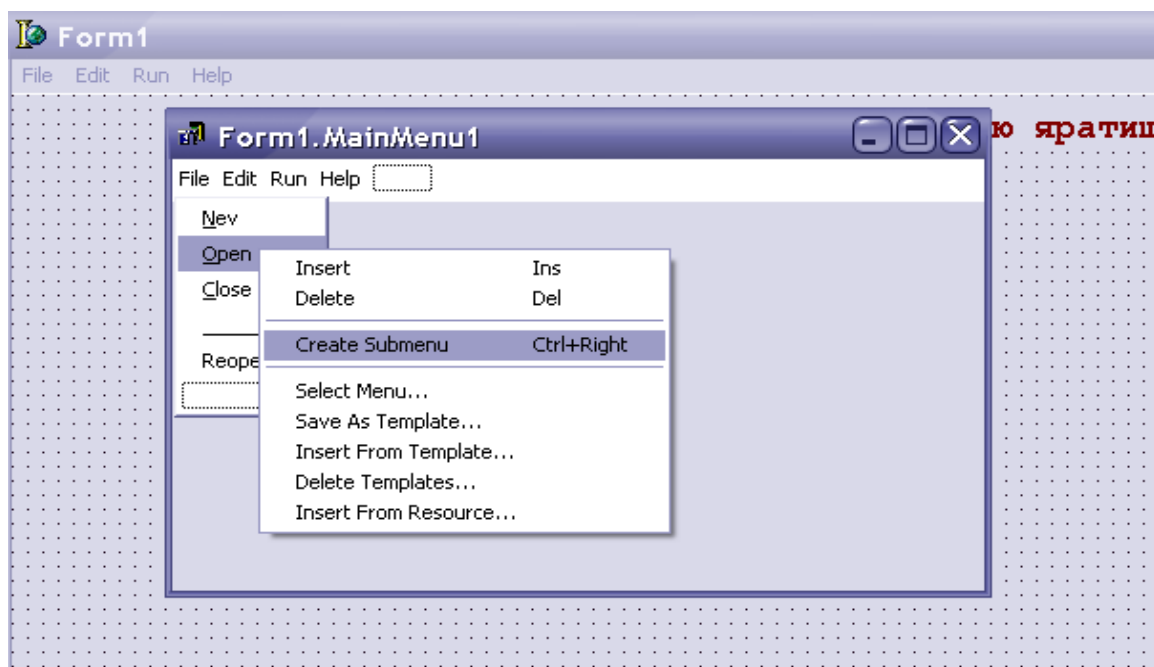
```
procedure TForm1.New1Click(Sender: TObject);
begin
  ShowMessage('Сиз New пунктини танладингиз');
end;

end.
```

11. Хосил килинган меню остидаги менюда тез утиш буйругини хосил килиш учун PopupMenu нинг объектлар инспекторидаги ShortCut

хусусиятини танлаймиз. Унинг унг томонини активлаштирсак, яъни курсорни унга келтириб сичконча тугмачасини бир марта боссак, Ctrl+L, Ctrl+X,..., каби буйруklar руйхати хосил булади. Ундан кераклисини танлаймиз ва Enter ни босамиз. Натижада меню ости каторидаги меню ёнида танланган тез утиш буйруги пайдо булади.

12. Меню ости менюнинг калкиб чикувчи менюси хосил булишлиги учун шу меню остини танланг ва сичконча унг тугмачасини босинг. Натижада куйидаги ойнача хосил булади:

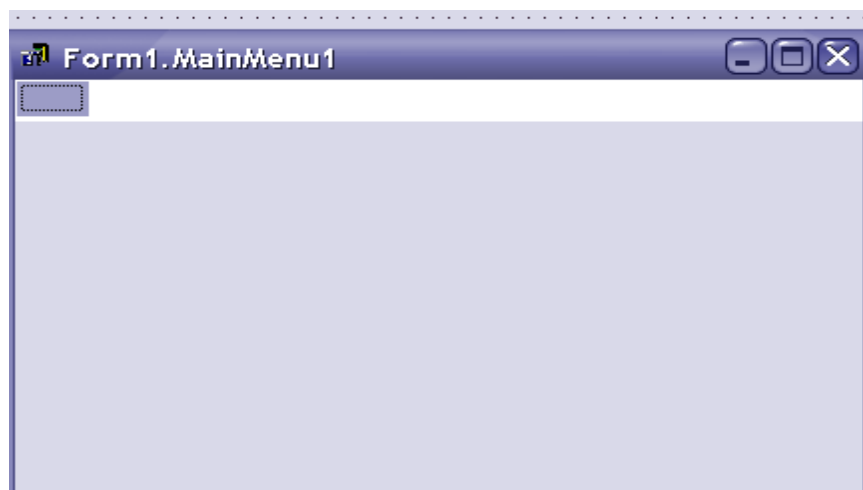


13. Унинг Grete Submenu пунктини танланг. Натижада танланган меню ости менюсида кушмича ойнача хосил булади. Унга керакли сузларни киритинг. Бу сузларга мос келувчи командани кодлар ойнасига ёзиб куйинг.

14.Проектни сакланг ва уни ишга тушинг.

Калкаб чикувчи меню

1. Формага PopUpMenu компонентасини келтириб куямиз.
2. PopUpMenu компонентасини активлаштирамиз.
3. PopUpMenu компонентасининг объектлар инспекторидаги Items хусусиятига келсак унинг унг томонида компонентанинг номи ва 3 нукта хосил булади. Уни активлаштирамиз, яъни унга курсорни келтириб икки марта сичконча тугмачасини босамиз. Натижада меню компонентасининг куйидаги конструктори хосил булади:

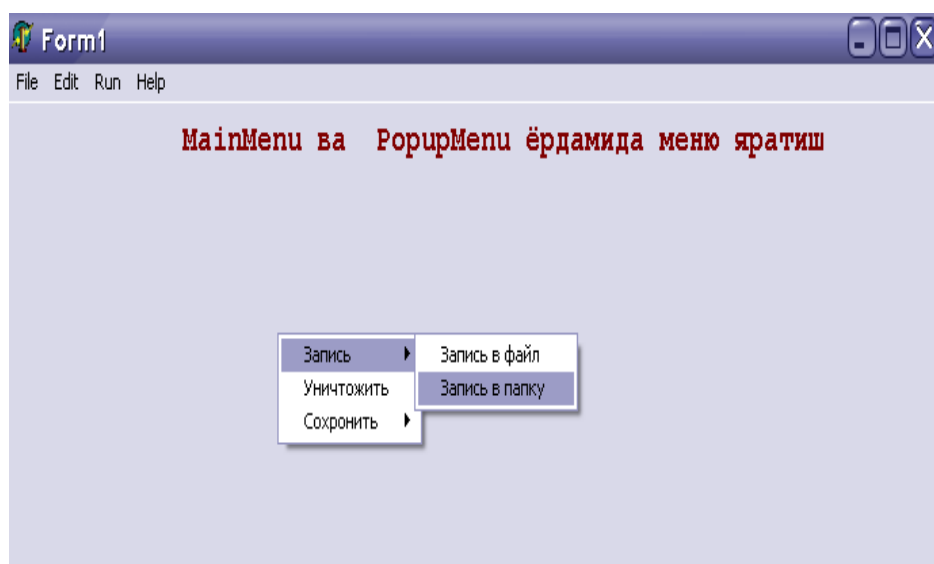


4. Компонента хусусияти Caption булимнинг унг томонига хосил килишимиз керак булган менюлар каторини киритамиз. Хар бир меню киритилгандан кейин Enter босилиши ва кейинги ойначага утиш керак.

5. Меню ости менючаларни хосил килиш учун хар бир менюнинг остидаги кичик ойначаларга керакли ифодаларни киритиш зарур

6. Меню яратишда «тез утиш» усулидан фойдаланиш учун танланган символ олдида & белгисини куйиш керак. Бу белги олдидаги символнинг таги чизилган холда хосил булади. Менюларни яратиб булгандан кейин конструкторни ёпиш керак.

7. Киритилган меню катори ва унинг меню ости менюси курунишини келтирамиз.



8. Хосил булган менюларни ишлатиш учун унинг меню остиларидаги менючаларига бирор буйрук бериш керак. Бунинг учун улардан бири танланиб активлаштирилади ва сичконча чап тугмачаси икки марта босилганда код ойнаси хосил булади. Мисол тарикасида бу код ойнага куйидаги буйруklarни киритинг:

```

procedure TForm1.New1Click(Sender: TObject);
begin
  ShowMessage('Сиз New пунктини танладингиз');
end;

end.

```

9. Хосил килинган меню остидаги менюда тез утиш буйругини хосил килиш учун PopupMenu нинг объектлар инспекторидаги ShortCut хусусиятини танлаймиз. Унинг унг томонини активлаштирсак, яъни курсорни унга келтириб сичконча тугмачасини бир марта боссак, Ctrl+L, Ctrl+X,..., каби буйруklar руйхати хосил булади. Ундан керакчисини танлаймиз ва Enter ни босамиз. Натижада меню ости каторидаги меню енида танланган тез утиш буйруги пайдо булади.
10. Калкиб чикувчи менюни номини, яъни PopupMenu1 ни форманинг PopupMenu хусусиятига келтириб куйинг (PopupMenu хусусиятининг унг томонига PopupMenu1 сузини киритинг).
11. Проектни сакланг ва уни ишга туширинг.

Топшириклар:

Вариант 1

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига уз фамилиянгизни куйинг.
2. Формада хосил килинган сатр ва матнлар шрифтлари ва шрифт катталикларини узгартиринг.
3. MainMenu оркали Excel менюлари каторини ясанг.
4. PopupMenu ёрдамида Excel бош ойнасидаги элементлар учун калкиб чикувчи меню яратинг.
5. ShowMessage('сатр');
6. MessageDlg('сатр', mtInformation, [mbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0); процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топширикларни бажарганлигингиз хакида туларок хисобот ёзинг.

Вариант 2

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига ихтиёрий фамилияни куйинг.
2. Формада хосил килинган сатр ва матнлар шрифтлари ва шрифт катталикларини 12 га узгартиринг.
3. MainMenu оркали Word менюлари каторини ясанг.
4. PopupMenu ёрдамида Windows бош ойнасидаги каби калкиб чикувчи меню яратинг.

5. ShowMessage('сатр');
MessageDlg('сатр', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0);
процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топширикларни бажарганлигингиз хакида туларок хисобот ёзинг.

Вариант 3

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига My form ни ёзинг.
2. Формада хосил килинган сатр ва матнлар шрифтлари ва шрифт катталикларини 14 га узгартиринг.
3. MainMenu оркали WordPad менюлари каторини ясанг.
4. PopupMenu ёрдамида WordPad ойнасидаги каби калкиб чикувчи меню яратинг.
5. ShowMessage('сатр');
6. MessageDlg('сатр', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0); процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топширикларни бажарганлигингиз хакида туларок хисобот ёзинг.

Вариант 4

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига Proba ни куйинг.
 2. Формада хосил килинган сатр ва матнлар шрифтлари ва шрифт катталикларини 12 га узгартиринг.
 3. MainMenu оркали ихтиёрий менюлари каторини ясанг.
 4. PopupMenu ёрдамида ясалган ойнадаги элементлар учун калкиб чикувчи меню яратинг.
 5. ShowMessage('сатр');
- MessageDlg('сатр', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0);
процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топширикларни бажарганлигингиз хакида туларок хисобот ёзинг.

Вариант 5

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига Информатика сузларини ёзинг.
2. Формада хосил килинган сатр ва матнлар шрифтлари ва шрифт катталикларини 12 га узгартиринг.
3. MainMenu оркали Блокнот менюлари каторини ясанг.
4. PopupMenu ёрдамида Блокнот ойнасидаги каби калкиб чикувчи меню яратинг.
5. ShowMessage('сатр');

MessageDlg('satr', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0);
процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топширикларни бажарганлигингиз хакида туларок хисобот ёзинг.

Delphi Standart панели Label, Edit, Memo ва Button компоненталаридан фойдаланиб Windows учун илова яратиш

А) Масаланинг куйилиши

Delphi Standart панели компоненталаридан фойдаланиб Windows учун ихтиерий илова яратилсин. Унда TLabel, Tedit, Tmemo..., компоненталаридан фойдалансин.

Б) Мавзунинг назарий асослари

Мавзунинг назарий асослари С. Боровский нинг Delphi 5. Учебный курс. СПб. 2000. китобида тулик келтирилган.

В) Масала алгоритми

1. Delphi ни юклаймиз.
2. Янги проектга бирор ном бериб уни компьютер хотирасига саклаймиз, масалан проектимиз номи Probal булсин. Бунинг учун куйидаги командаларни бажарамиз:
3. Янги хосил килинган формани номини узгартириб (Объектлар инспекторидаги Caption хусусиятига янги ном, масалан, MyForm3ни киритиш оркали) уни керакли улчамларини танлаймиз.
4. Формага Standart панелидаги Label компонентасини келтирамиз. Уни форманинг энг юкорисида жойлаштирамиз ва унинг Caption хусусиятига « $a \cdot x^2 + b \cdot x + c = 0$ квадрат тенгламанинг илдизларини топувчи илова» деб ёзамиз.
5. Формага 3 та янги Label2, Label3, Label4 компаненталарини келтириб уларнинг Caption хусусиятларига $a=$, $b=$, $c=$ деб ёзиб куямиз.
6. Формага 3 та Edit1, Edit2, Edit3 компонентасини келтирамиз ва уларнинг text хусусиятларини буш куямиз.
7. Формага Memo компонентасини келтирамиз. Унинг Lines хусусиятини активлаштирамиз. Хосил булган String list ойнасидаги Memo1 сузини учирамиз. Шунингдек унинг куйидаги хусусиятларини урнатамиз:

AutoSize – False,

WordWrap – True,

Alignment - taCentre

Формага Button1 компонентасини келтириб унинг Caption хусусиятига Ечиш деб ёзиб куямиз. Button1 компанентаси устига курсорни келтириб сичконча тугмачасини икки марта босамиз. Натижада хосил булган Button1 компанентасини ишлатувчи код ойнасига куйидаги кодни ёзамиз:

```
Borland\Delphi6\Projects\U_3.pas
Unit1  U_3

begin
close;
end;

procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
var a,b,c,d,x1,x2:double;
begin
a:=StrToFloat(Edit1.Text );
b:=StrToFloat(Edit2.Text );
c:=StrToFloat(Edit3.Text );
d:=b*b-4*a*c;
if d>= 0 then
begin
x1:=(-a+sqrt(d))/(2*a);
x2:=(-a-sqrt(d))/(2*a);
Memo1.Lines.Add('Натижа');
Memo1.Lines.Add('x1='+FloatToStrF(x1,ffGeneral,7,2));
Memo1.Lines.Add('x1='+FloatToStrF(x2,ffGeneral,7,2));
end
else
Memo1.Lines.Add('Хакикий ечим йук');
end;
end;
```

11. F12 тугмасини боси формага кайтамыз.

12. Формага Button2 компонентасини келтириб унинг Caption хусусиятига Тозалаш деб ёзиб куямиз. Button2 компанентаси устига курсорни келтириб сичконча тугмачасини икки марта босамиз. Натижада хосил булган Button2 компанентасини ишлатувчи код ойнасига куйидаги кодни ёзамиз:

```
orland\Delphi6\Projects\U_3.pas
Unit1  U_3

procedure TForm1.Button2Click(Sender: TObject);
begin
Memo1.Clear ;
end;

end.

procedure TForm1.RadioButton1Click(Sender: TObject);
begin
showmessage('endi palov olib kelamiz');
end;
```

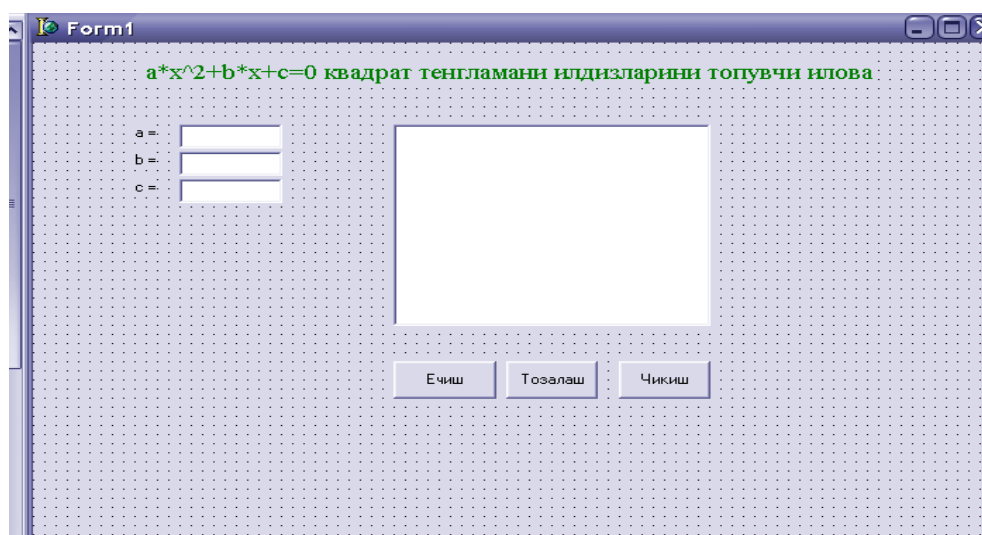
13. Формага Button3 компонентасини келтириб унинг Caption хусусиятига Чикиш деб ёзиб куямиз. Button2 компонентаси устига курсорни келтириб сичконча тугмачасини икки марта босамиз. Натижада ҳосил булган Button3 компонентасини ишлатувчи код ойнасига куйидаги кодни ёзамиз:

```
Borland\Delphi6\Projects\U_3.pas
Unit1  U_3
procedure TForm1.Button3Click(Sender: TObject);
begin
  close;
end;
```

12. Иловани саклаймиз ва уни ишлатиб курамиз.

Нативавий илова ва унинг элементларини ишлатадиган командалар коди билан танишамиз.

Г) Дастур натижаси (Windows учун илова)



Топшириклар:

Вариант №1

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига уз фамилиянгни куйинг.
2. Формада ҳосил килинган сатр ва матнлар шрифтлири ва шрифт катталикларини узгартиринг.
3. RadioButton компоненталари номларини китоб номлари билан алмаштиринг ва унга кушимча янги RadioButton компонентаси киритинг.
4. Формада хакикий икки соннинг йигиндиси, айирмасини ҳисобловчи компоненталар ясанг.
5. ShowMessage('сатр');

6. MessageDlg('satr', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0); процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топширикларни бажарганлигингиз хакида туларок хисобот ёзинг.

Вариант №2

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига MyForm ни куйинг.
2. Формада хосил килинган сатр ва матнлар шрифтларини Times New Roman ва шрифт катталикларини 16 гаузгартиринг.
3. RadioButton компоненталари номларини фан номлари билан алмаштиринг ва унга кушимча янги буйрук компонентаси киритинг. У тугмачага «Тозалаш» деб ном беринг.
4. Формада хакикий икки соннинг купайтмаси ва булинмасини хисобловчи компоненталар ясанг.
5. «Тозалаш» тугмасига код ёзинг
6. ShowMessage('satr');
MessageDlg('satr', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0); процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топширикларни бажарганлигингиз хакида туларок хисобот ёзинг.

Вариант №3

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.

Формага Proba ном беринг.

Формада хосил килинган сатр ва матнлар шрифтлари ва шрифт катталикларини узгартиринг.

RadioButton компоненталари номларини фильм номлари билан алмаштиринг ва унга кушимча янги буйрук компонентаси «Чикиш» ни киритинг.

Формада хакикий икки соннинг арифметик уртачаси ва геометрик уртачасини хисобловчи компоненталар ясанг.

«Чикиш» тугмачаси кодини ёзинг.

ShowMessage('satr');

MessageDlg('satr', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0); процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топширикларни бажарганлигингиз хакида туларок хисобот ёзинг.

Вариант №4

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.

Форма номига ихтиёрий ном беринг.

Формада ҳосил килинган сатр ва матнлар шрифтлари ва шрифт катталикларини узгартиринг.

RadioButton компоненталари номларини Мамлакатлар номлари билан алмаштиринг ва унга кушимча янги иккита буйрук компоненталарини («Чиқиш» ва «Тозалаш») киритинг.

Формада ҳақиқий икки соннинг айирмаси ва бўлинмасини ҳисобловчи компоненталар ясанг.

«Чиқиш» ва «Тозалаш» тугмалари кодини ёзинг.

ShowMessage('сатр');

MessageDlg('сатр', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0);
процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топшириқларни бажарганлигингиз хақида туларок ҳисобот ёзинг.

Вариант №5

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.

Форма номига уз фамилиянгизни куйинг.

Формада ҳосил килинган сатр ва матнлар шрифтлари ва шрифт катталикларини 14 га узгартиринг.

RadioButton компоненталари номларини китоб номлари билан алмаштиринг ва унга кушимча янги RadioButton компонентаси киритинг. Унга фильм номларини беринг.

RadioButton компоненталари учун ишлаш кодини ёзинг.

Формада ҳақиқий икки соннинг йигиндиси, айирмаси, купайтмаси ва бўлинмасини ҳисобловчи компоненталар ясанг.

ShowMessage('сатр');

MessageDlg('сатр', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0);
процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топшириқларни бажарганлигингиз хақида туларок ҳисобот ёзинг.

Delphi Standart панели Label, Edit, Memo ва Button компоненталаридан фойдаланиб Windows учун илова яратиш уларда қалқиб чиқувчи ёрдамчи сўзни ҳосил қилиш

А) Масаланинг кўйилиши

Delphi Standart панели компоненталаридан фойдаланиб Windows учун ихтиерий илова яратилсин. Унда TLabel, Tedit, Tmemo..., компоненталаридан фойдалансин. Компоненталарга қалқиб чиқувчи ёрдамчи сузлар боглансин.

Б) Мавзунинг назарий асослари

Мавзунинг кенгайтилиган назарий асослари С. Боровский нинг Delphi 5. Учебный курс. СПб. 2000. китобида тулик келтирилган.

Компоненталар ёрдамида иловада бирор интерфейс яратганда унинг элементлари хақида қисқача қалқиб чиқувчи (курсорни шу элементга келтирганда ҳосил буладиган) ёрдамчи суз пайдо қилиш илованинг

куриниши ва ифодалигини оширади. Масалан, «Чиқиш» тугмасига «Чиқишдан олдин барча параметрларни сақлаш мақсадга мувофиқдир» деган суз уринлидир.

Ёрдамчи сузни пайдо булишидан олдинги пауза вакти, ёрдамчи сузнинг пайдо булиб туриш вакти, сузнинг шрифти ва ранги қайси тугмага ёрдамчи суз куйилишига қараб унинг хусусиятларида акс эттирилади.

Калкиб чикувчи ёрдамчи суз таркибини аниқлаб олиш ва уни ёзиш керак. Бу процесс белгиланган компонентанинг **Hint** хусусияти орқали амалга оширилади. Хар хил компоненталар учун Hint хусусият хар хил булиши мумкин. **ShowHint** хусусиятининг кийматини true га узгартирсак калкиб чикувчи суз пайдо булади. Агар унинг микдорини False га узгартирсак калкиб чикувчи ёрдамчи суз пайдо булмайди. Одатда унинг микдори False ҳолатда булади.

Button1 компонентасига калкиб чикувчи ёрдамчи сузни чиқишини ташкил этувчи буйрук куйидагича:

Button1.ShowHint:=true;

Калкиб чикувчи ёрдамчи суз фонини узгартириш ва урнатиш учун куйидаги буйрукни урнатиш керак (**Button1** буйрук коди ойнасига):

Application.HintColor:=Ранг;

Ранг махсус узгармаслар ёки цифрали кодлар орқали урнатилади. Куйида ранглар ва уларга мос келувчи махсус узгармасларни келтирамыз:

Узгармаслар	Ранг
clAqua	
clBlack	
clBlue	
clFuchsia	
clGray	
clGreen	
clLime	
clMaroon	
clNavy	
clOlive	
clPurple	
clRed	
clSilver	
clTeal	
clWhite	
clYellow	

Пайдо буладиган калкиб чикувчи ёрдамчи суздан олдинги паузани куйидаги буйрук билан урнатамыз:

Application.HintPause:=КИЙМАТ;

Бу ердаги киймат миллисекундларда берилади, масалан **Application.HintPause:=2500;** (2,5 сек.)

В) Масала алгоритми

14. Delphi ни юклаймиз.

15. Янги проектга бирор ном бериб уни компьютер хотирасига саклаймиз, масалан проектимиз номи Proba1 булсин. Бунинг учун куйидаги командаларни бажарамиз:

16. Янги хосил килинган формани номини узгартириб (Объектлар инспекторидаги Caption хусусиятига янги ном, масалан, MyForm4 киритиш оркали) уни керакли улчамларини танлаймиз.

17. Формага Standart панелидаги Label компонентасини келтирамиз. Уни форманинг энг юкорисига жойлаштирамиз ва унинг Caption хусусиятига «Калкиб чикувчи ёрдамчи сузлар» деб ёзамиз.

18. Формага Button1 компонентасини келтирамиз ва уларнинг Caption хусусиятларига Start сузини ёзамиз.

19. Button1 компонентаси **ShowHint** хусусиятининг кийматини true га узгартирамиз.

20. Унинг **Hint** хусусиятига «Бу «Старт» берувчи тугмача» деб ёзиб куямиз.

21. Button1 компонентаси буйруklar коди ойнасига куйидаги командаларни киритамиз:

`Application.HintColor:= clFuchsia;`

`Application.HintPause:=2500;`

9. Иловани саклаймиз ва уни ишлатиб курамиз.

Топшириклар:

Вариант №1

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига уз фамилиянгизни куйинг.

2. Формада хосил килинган сатр ва матнлар шрифтлари ва шрифт катталикларини узгартиринг.

3. Формага бирор компонента келтиринг ва унга калкиб чикувчи ёрдамчи суз киритинг.

4. `ShowMessage('satr');`

`MessageDlg('satr', mtInformation, [mbOk, mbYes, mbNo, mbAbort], 0);`
процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топширикларни бажарганлигингиз хакида туларок хисобот ёзинг.

Вариант №2

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига ихтиёрий фамилияни куйинг.

2. Формада хосил килинган сатр ва матнлар шрифтлари ва шрифт катталикларини узгартиринг.

3. Формага Timage ва Tlabel компоненталарини келтиринг ва уларга калкиб чикувчи ёрдамчи суз киритинг.
4. Калкиб чикувчи сузларни чиқиш тезлигини узгартининг.
5. ShowMessage('satr');
6. MessageDlg('satr', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0); процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топширикларни бажарганлигингиз хақида туларок ҳисобот ёзинг.

Вариант №3

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга қуйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига MyForm ни қуйинг.
2. Формада ҳосил қилинган сатр ва матнлар шрифтлари ва шрифт катталикларини 14 га узгартиринг.
3. Формага Tedit Tshar компоненталарини келтиринг ва уларга калкиб чикувчи ёрдамчи сузлар киритинг.
4. Калкиб чикувчи сузларнинг пайдо бўлиш вақтини узгартининг.
5. ShowMessage('satr');
6. MessageDlg('satr', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0); процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топширикларни бажарганлигингиз хақида туларок ҳисобот ёзинг.

Вариант №4

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга қуйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига ихтиётий номни қуйинг.
2. Формада ҳосил қилинган сатр ва матнлар шрифтлари ва шрифт катталикларини 12 га узгартиринг.
3. Формага PopupMenu ва MainMenu компоненталарини келтиринг ва уларга калкиб чикувчи ёрдамчи сузлар киритинг.
4. Калкиб чикувчи сузлар шрифтлари рангини қизилга узгартиринг.
5. ShowMessage('satr');
6. MessageDlg('satr', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0); процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топширикларни бажарганлигингиз хақида туларок ҳисобот ёзинг.

Вариант №5

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга қуйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига Информатика сузини қуйинг.
2. Формада ҳосил қилинган сатр ва матнлар шрифтлари ва шрифт катталикларини 10 га узгартиринг.
3. Формага Tmemo, Tlabel, TRadioButton компоненталарини келтиринг ва уларга калкиб чикувчи ёрдамчи сузлар киритинг.
4. Ҳар бир калкиб чикувчи сузлар шрифтлари ҳар хил бўлсин.
5. ShowMessage('satr');

6. MessageDlg('satr', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0);
процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топширикларни бажарганлигингиз хакида туларок хисобот ёзинг.

Delphi панеллари компонентлари ёрдамида тасвирлар билан ишловчи илова яратиш

A) Масаланинг кўйилиши

Delphi Standart, Additonal, Dialogs панеллари компоненталаридан фойдаланиб Windows учун ихтиерий тасвирли илова яратилсин.

Б) Мавзунинг назарий асослари

Image ва PaintBox компоненталари

Additonal панелининг **Image** ва **PaintBox** компоненталари формага тасвирни бирор чегараланган сохага келтириб куйиш ёки бу сохада расм чизиш учун хизмат килади.

Image компонентасининг шундай хусусиятлари борки улар оркали хар хил типдаги график файллар билан ишлаш имкониятини пайдо килади.

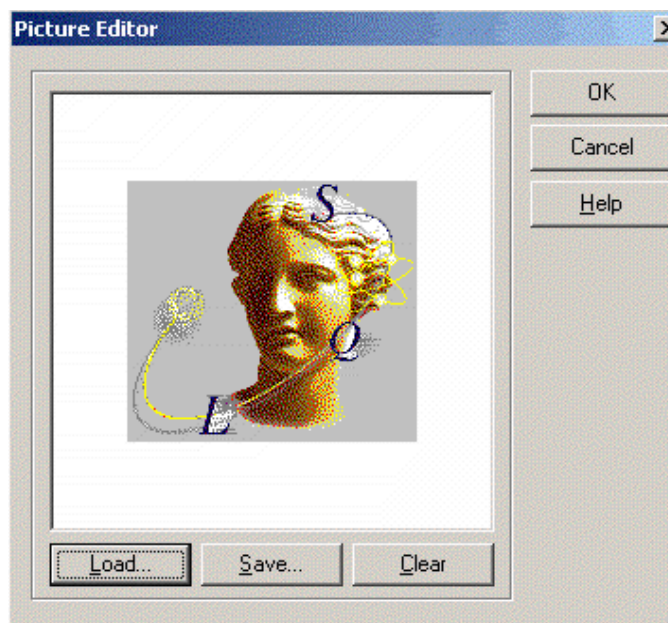
Delphi уч типдаги файлларни – битли матрицали, пиктограммалар ва метафайлларни кайта ишлайди. Барча типли файлларда тасвирлар сакланади. Уларнинг бир биридан фарки тасвирни кайси усул билан саклаши ва унга кадай килиб мурожаат килишидадир. Битли матрица (**.bmp** кенгайтирмали файл) тасвирдаги барча пикселлар (нукталар)нинг рангини акс эттиради. Бундай тасвирларни барча компьютерлар уз «ижозат» ларига асосан қабул килади.

Пиктограммалар (**.ico** кенгайтирмали файллар) — бу кичик битли матрицадир. Улар иловаларни белгиларини тасвирлашда, меню пунктлари ва тез утиш тугмаларини тасвирлашда ишлатилади. Уларни масштаблаштириш мумкин эмас, чунки улар кандай яратилган булса шундай сакланали ва ишлатилади.

Метафайллар (Metafiles) хосил килинган тасвир битлари кетма-кетлигидан эмас, балки тасвирни хосил килиш усули хакилаги маълумотдан иборатдир. Улар узида тасвирни чизиш командалари кетма-кетлиги сифатида саклайди. Бу эса файлнинг компакт булишлигига олиб келади.

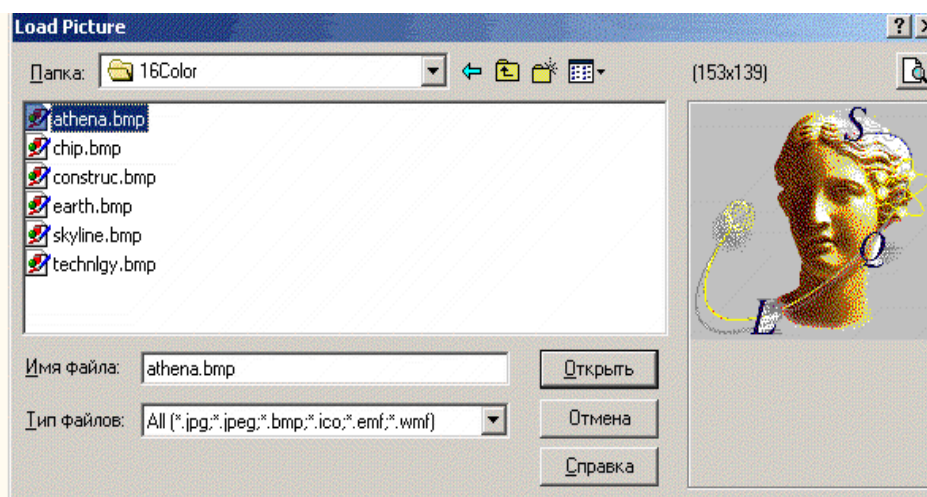
Image компонентасининг **Picture** хусусияти юкорида курсатилган тасвирли файллар типлари билан алока килади.

Унинг бу хусусияти билан танишиш учун формага **Image** компонентасини келтиринг. Унинг **Align** хусусиятини **alClient** га узгартиринг. Бу хусусият тасвирни очилган ойна буйлаб тулдириш учун хизмат килади. Объектлар инспекторидаги **Picture** хусусиятининг куп нуктали унг томонига курсорни келтириб сичконча тугмачасини бисинг. Натижада Picture Editor ойнаси очилади.



У оркали график файллар юкланади (кнопка Load), сакланади (Save) ёки ойна тозаланеди.

Load тугмасини боссак куйидаги мулокат ойнаси хосил булади:



Ойнадаги файллар руйхатидан бирортасини танласак унинг унг томонидаги ойначада шу файлда ёзилган тасвир пайдо булади.

Унинг **Transparent** (утказувчан) хусусияти мовжуд булиб ундан расвирларнибир бирининг устига куйишда ишлатилади. Агар бу хусусиятнинг киймати **true** булса тасвир утказувчан холга келади. Бу хусусият факат битли матрицалар учун хосдир.

Picture хусусият узининг хусусият остиларига эга, масалан **Picture.Bitmap** битли матрицага мурожаатни англатади. **Picture.Bitmap** пиктограмма ва **Picture.Metafile** метофайлни, **Picture.Graphic** эса ихтиёрий типдаги файлни англатади. **Picture** хусусияти ва унинг **Bitmap**, **Icon**, **Metafile** ва **Graphic** элементлари файллардан укиш ва файлларга ёзиш процедуралари (**LoadFromFile**, **SaveToFile**):

procedure LoadFromFile(const FileName: string);

procedure SaveToFile(const FileName: string);

билан ишлайди.

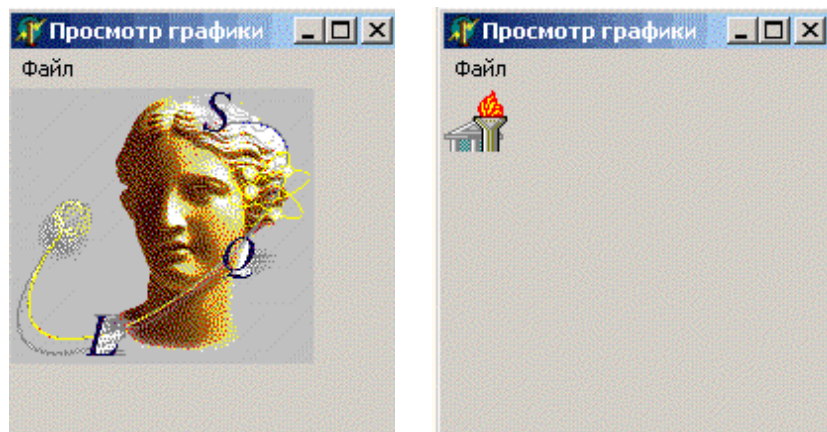
В) Масала алгоритми

Меню оркали бошқариладиган тасвирлар билан ишлайдиган илова яратишни куриб чикайлик.

1. Янги форма яратинг ва унга «Расм» деб ном беринг.
2. Формага **MainMenu** компонентасини келтириб «Файл» деган маҳаллий доимий меню яратинг.
3. Формага **Image** компонентасини келтиринг.
4. Унинг **Align** хусусиятини **alClient** га тенг қилиб урнатинг (бунда тасвир формани тулдириб туради).
5. Формага **OpenPictureDialog** компонентасини келтиринг.
6. Менюдаги «Файл» пункти буйруқлар коди ойнасина қуйидаги операторлар кетма-кетлигини ёзинг:

```
if(OpenPictureDialog1.Execute) then  
    Image1.Picture.LoadFromFile(  
        OpenPictureDialog1.FileName);
```

Бу оператор ёрдамида қуйидаги тасвирлар келтирилсин:



Бу иловада **LoadFromFile** усул **Image1.Picture** га қўлланган. Агар фақат битли матрицали файлларни очиш керак бўлса бу операторни қуйидагича қилиб ўзгартириш мумкин:

```
Image1.Picture.Bitmap.LoadFromFile(  
    OpenPictureDialog1.FileName);  
Пиктограммалар учун  
Image1.Picture.Icon.LoadFromFile(  
    OpenPictureDialog1.FileName);  
Ва метафайллар учун  
Image1.Picture.Metafile.LoadFromFile(  
    OpenPictureDialog1.FileName);  
Ихтиёрий файллар учун  
Image1.Picture.Graphic.LoadFromFile(  
    OpenPictureDialog1.FileName);
```

Файлларни саклаш ҳам шу каби амалга оширилади:

if SavePictureDialog1.Execute **then**

Image1.Picture.SaveToFile(SavePictureDialog1.FileName);

Пиктограммалар учун

Image1.Picture.Graphic.SaveToFile(
SavePictureDialog1.FileName);

Топшириқлар:

Вариант №1

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига уз фамилиянгизни куйинг.
2. Формада хосил килинган сатр ва матнлар шрифтлири ва шрифт катталикларини узгартиринг.
3. Доимий меню оркали тасвир келтириш учун меню яратилсин.
4. Формага бирор тасвирни келтиринг ва унга калкиб чикувчи ёрдамчи суз киритинг.
5. ShowMessage('сатр');

MessageDlg('сатр', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0);
процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топшириқларни бажарганлигингиз хакида туларок хисобот ёзинг.

Вариант №2

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига ихтиёрий фамилияни куйинг.
2. Формада хосил килинган сатр ва матнлар шрифтлири ва шрифт катталикларини 12 га узгартиринг.
3. Калкиб чикувчи меню оркали тасвир келтириш учун меню яратилсин.
4. Формага бирор тасвирни келтиринг ва унга калкиб чикувчи ёрдамчи суз киритинг.
5. ShowMessage('сатр');

MessageDlg('сатр', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0);
процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топшириқларни бажарганлигингиз хакида туларок хисобот ёзинг.

Вариант №3

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига Информатика сузини куйинг.

2. Формада хосил килинган сатр ва матнлар шрифтлари ва шрифт катталикларини 14 га узгартиринг.
3. Доимий ва калкиб чикувчи меню оркали тасвир келтириш учун меню ва меню остилари яратилсин.
4. Формага PhotoShop даги бирор тасвирни келтиринг ва унга калкиб чикувчи ёрдамчи суз киритинг.
5. ShowMessage('сатр');
MessageDlg('сатр', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0);
процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топширикларни бажарганлигингиз хакида туларок хисобот ёзинг.

Вариант №4

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига Proba номини куйинг.
2. Формада хосил килинган сатр ва матнлар шрифтлари ва шрифт катталикларини 16 га узгартиринг.
3. Доимий ва калкиб чикувчи меню оркали CorelDraw да ясалган тасвир келтириш учун меню яратилсин.
4. Формага CorelDraw да ясалган тасвирни келтиринг ва унга калкиб чикувчи ёрдамчи суз киритинг.
5. ShowMessage('сатр');
MessageDlg('сатр', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0);
процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топширикларни бажарганлигингиз хакида туларок хисобот ёзинг.

Вариант №5

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига ихтиёрий фамилиянги куйинг.
2. Формада хосил килинган сатр ва матнлар шрифтлари ва шрифт катталикларини 14 га узгартиринг.
3. Доимий ва калкиб чикувчи меню оркали Windows хотирасида мовжуд тасвирни келтириш учун меню яратилсин.
4. Формага Windows хотирасида мовжуд бирор тасвирни келтиринг ва унга калкиб чикувчи ёрдамчи суз киритинг.
5. ShowMessage('сатр');
MessageDlg('сатр', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0);
процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топширикларни бажарганлигингиз хакида туларок хисобот ёзинг.

Delphi панеллари компонентлари ёрдамида овозсиз анимациялар билан ишловчи илова яратиш

А) Масаланинг куйилиши

Delphi Standart, Additonal, Dialogs панеллари компоненталаридан фойдаланиб Windows учун овозсиз стандарт анимациялардан фойдаланувчи илова яратилсин.

Б) Мавзунинг назарий асослари

Овозсиз видео клипларни ташки этувчи **Animate** компоненти

Windows иловаларида стандарт **.avi** файлли овозсиз мультипликациялар хосил килувчи Win32 панелида жойлашган **Animate** компонентасини куриб чикамиз.

Янги форма хосил килинг ва унга **Animate** компонентасини келтиринг. Бу компонента овозсиз видео файллар **.avi** — Audio Video Interleaved ни ишга туширади.

Анимацияли тасвир унинг икки хусусиятлари **FileName** или **CommonAVI** оркали хосил килинади. Унинг биринчиси анимацияли (олдиндан хосил килиган) файллар ни ишлатса иккинчиси Windows нинг стандарт мультипликацияларини ишга туширади. Унинг **CommonAVI** хусусияти куйидагича тасвирланади:

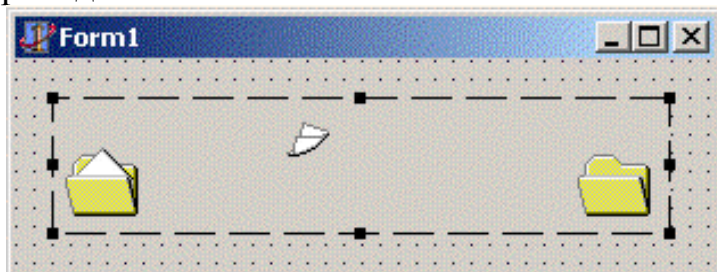
type TCommonAVI = (aviNone, aviFindFolder, aviFindFile,
aviFindComputer, aviCopyFiles, aviCopyFile,
aviRecycleFile, aviEmptyRecycle, aviDeleteFile);

property CommonAVI: TCommonAVI;

Демак бу хусусиятга хос элементлар файлларни кучириш, файлларни ахтариш, файлларни учуриш ва бошқалардир.

Унинг **Repetitions** хусусияти оркали клипни такрорлаш сони урнатилади. Агар унинг киймати 0 булса такрорланиш **Stop** усули булгунча такрорланади.

Куйида файлларни копия килувчи анимациянинг куриниши келтирилади:



Клипни кадрлар буйича хам кузатиш мумкин. Бунинг учун танланган пунктда сичконча унг тугмасини босинг ва калкиб чикган ойначадан Next Frame (келгуси кадр) ёки Previous Frame (олдинги кадр) лардан бирини танланг. Бу усул клипни тулик эмас балки бирор фрагментини куриш ва ундан нусха олишни таъминлайди. Фрагментларни **StartFrame** — бошлангич кадр, ва **StopFrame** — охирги кадр оркали кузатиш мумкин.

Клипни **Play** усули оркали ҳам ишга тушириш мумкин. Унинг коди куйидагичадир:

procedure Play(FromFrame, ToFrame: Word; Count: Integer);

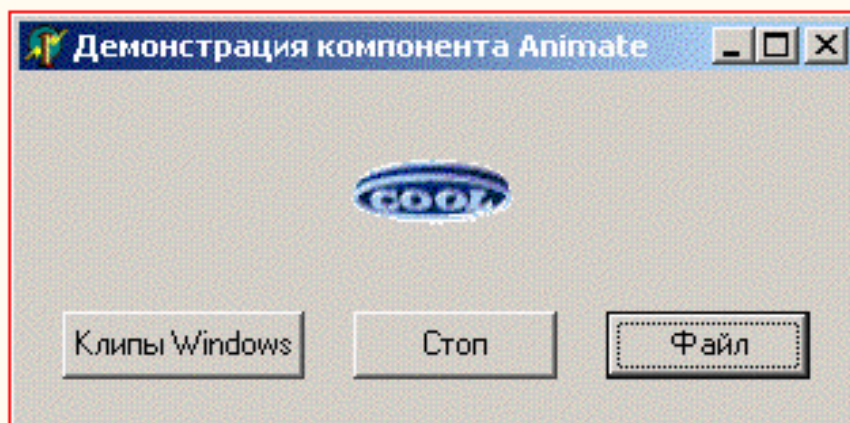
Бу усулда клип **FromFrame** дан бошланиб **ToFrame** гача **Count** марта такрорланади.

Animate компонентасида **OnClose** (ёпиш вақти), **OnOpen** (очиш вақти), **OnStart** (бошланиш) ва **OnStop** (тугалланиш) ходисалари пайдо булиши мумкин.

В) Масала алгоритми

Юқоридаги маинлар асосида куйидаги ишлар кетма-кетлигини бажаринг.

1. Янги формага **Animate** компонентасини келтиринг.
2. Унинг **Visible** компонента сига **false** киймат урнатинг.
3. **Repetitions** хусусиятига **0** киймат урнатинг.
4. **Active** хусусиятига **false** урнатилсин.
5. **AutoSize** хусусиятига **false**, **Center** хусусиятига **true** урнатинг.
6. Формага 3 та Button1, Button2 ва Button3 тугмачаларини келтиринг



7. Button1 (Name хусусияти)га **Bwind** деб ном беринг. Унинг Caption хусусиятига «Клипы Windows» деб ёзиб куйинг. У навбат билан барча Windows клипларини курсатади.
8. Button2 (Name хусусияти)га **BStop** деб ном беринг. Унинг Caption хусусиятига «Stop» деб ёзиб куйинг. У навбатдаги Windows клиплини тухтатади.
9. Button3 (Name хусусияти)га **BFile** деб ном беринг. Унинг Caption хусусиятига «Файл» деб ёзиб куйинг. У навбатдаги Windows .avi файллари клиплининг тасвирини курсатади.
10. Формага **OpenDialog** компонентасини келтиринг ва унинг **Filter** хусусиятига куйидагиларни урнатинг:

видео *.avi *.avi

Г) Масаланинг асосий кодлари

Тугмачаларни ишлатганда содир буладиган ходисалар кодларини куйидаги курунишда ёзиш мумкин:

var i:word;

```

procedure TForm1.BWindClick(Sender: TObject);
begin
  Animate1.Visible := true;
  i := 1;
  Animate1.CommonAVI := aviFindFolder;
  Animate1.Active := true;
end;

```

```

procedure TForm1.BStopClick(Sender: TObject);
begin
  Animate1.Stop;
end;

```

```

procedure TForm1.BFileClick(Sender: TObject);
begin
  if OpenFileDialog1.Execute then with Animate1 do
    begin
      i := 9;
      FileName := OpenFileDialog1.FileName;
      Visible := true;
      Active := true;
    end;
  end;

```

```

procedure TForm1.Animate1Stop(Sender: TObject);
begin
  Inc(i);
  with Animate1 do
    begin
      case i of
        2: CommonAVI := aviFindFile;
        3: CommonAVI := aviFindComputer;
        4: CommonAVI := aviCopyFiles;
        5: CommonAVI := aviCopyFile;
        6: CommonAVI := aviRecycleFile;
        7: CommonAVI := aviEmptyRecycle;
        8: CommonAVI := aviDeleteFile;
      end;
      if i < 9 then Active := true
        else Visible := false;
    end;
  end;

```

Топшириклар:
Вариант №1

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига уз фамилиянгизни куйинг.
2. Формада хосил килинган сатр ва матнлар шрифтлари ва шрифт катталикларини узгартиринг.
3. Windows нинг стандарт анимацияларидан фойдаланиб бирор илова яратинг.
4. Button1, Button2 ва Button3 тугмачаларга уларнинг хизматларини англатувчи калкиб чикувчи ёрдамчи суз ташкил этинг.
5. ShowMessage('сатр');
MessageDlg('сатр', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0);
процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топширикларни бажарганлигингиз хакида туларок хисобот ёзинг.

Вариант №2

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига Проба сузиникиритинг.
2. Формада хосил килинган сатр ва матнлар шрифтлари ва шрифт катталикларини 12 га узгартиринг.
3. Windows нинг стандарт анимациялари («Удалить файл») дан фойдаланиб илова яратинг.
4. Button1, Button2 ва Button3 тугмачаларга уларнинг хизматларини англатувчи калкиб чикувчи ёрдамчи суз ташкил этинг.
5. ShowMessage('сатр');
MessageDlg('сатр', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0);
процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топширикларни бажарганлигингиз хакида туларок хисобот ёзинг.

Вариант №3

1. Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.
2. Форма номига ихтиёрий фамилияни куйинг.
3. Формада хосил килинган сатр ва матнлар шрифтлари ва шрифт катталикларини 14 га узгартиринг.
4. Windows нинг стандарт анимациялари (aviFindFile; viFindComputer;)дан ойдаланиб бирор илова яратинг.
5. Button1, Button2 ва Button3 тугмачаларга уларнинг хизматларини англатувчи калкиб чикувчи ёрдамчи суз ташкил этинг.

6. ShowMessage('satp');
7. MessageDlg('satp', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0);
процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топширикларни бажарганлигингиз хакида туларок хисобот ёзинг.

Вариант №4

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига Информатика сузини куйинг.
2. Формада хосил килинган сатр ва матнлар шрифтлари ва шрифт катталикларини узгартиринг.
3. Windows нинг стандарт анимациялари (aviCopyFiles;aviCopyFile;)дан фойдаланиб бирор илова яратинг.
4. Button1, Button2 ва Button3 тугмачаларга уларнинг хизматларини англатувчи калкиб чикувчи ёрдамчи суз ташкил этинг.
5. ShowMessage('satp');
6. MessageDlg('satp', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0);
процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топширикларни бажарганлигингиз хакида туларок хисобот ёзинг.

Вариант №5

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига уз фамилиянгизни куйинг.
2. Формада хосил килинган сатр ва матнлар шрифтлари ва шрифт катталикларини узгартиринг.
3. Windows нинг стандарт анимациялари (aviRecycleFile; aviEmptyRecycle; aviDeleteFile) дан фойдаланиб бирор илова яратинг.
4. Button1, Button2 ва Button3 тугмачаларга уларнинг хизматларини англатувчи калкиб чикувчи ёрдамчи суз ташкил этинг.
5. ShowMessage('satp');
6. MessageDlg('satp', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0);
процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топширикларни бажарганлигингиз хакида туларок хисобот ёзинг.

Дастурга ПАРОЛЬ куйиш

Купинча дастурни ишга туширишдан олдин кичик ойнача хосил булади ва унга фойдаланувчи коди (пароль) киритилиши керак. Агар пароль тугри киритилса дастур ишга тушади, акс холда дастур ишга тушмайди. Фойдаланувчи паролини киритувчи ва уни ишга туширувчи илова яратиш технологиясини куриб чиқамиз.

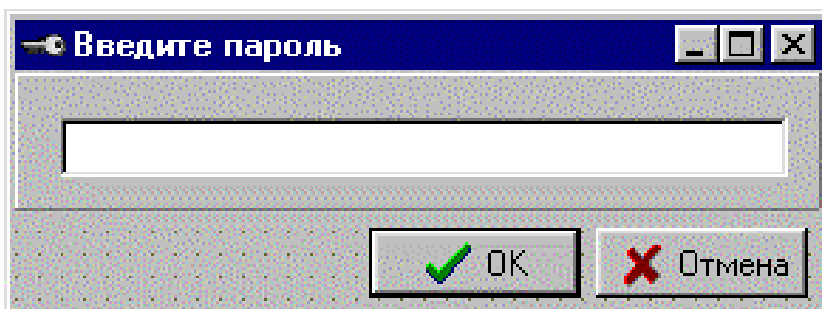
Delphi ни ишга тушириб янги проект хосил қиламиз.

Янги проектдаги Form1 ойна проектнинг бош ойнаси булади.

Бу форма учун OnCreate ходисаси учун қуйидаги дастур кодини киритамиз:

```
procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);
begin
  Application.ShowMainForm:=false; //не отображать главное окно приложения
end;
```

"File" менюсининг "New Form" пунктини танлаймиз. Натижада янги ойна хосил булади. Уни Form2 деб номлаймиз. Уни пароль киритиш учун ишлатамиз. Шунинг учун унга керакли холда дизайн берамиз ва қуйидаги холга келтирамиз:



Ойна улчамларини керакли холатга (кичик холатга) келтирамиз

Унинг **BorderStyle** хусусиятини **bsSingle** га узгартирамиз. Бунинг натижасида ойна улчамлари дастурининг ишлаш даврида бир хил холда қолади.

BorderIcons хусусиятининг **biMinimize** ва **biMaximize** хусусият остилари мовжуд. Уларнинг қийматларини **false** га келтирамиз. Бу хусусиятлар ойнани узгартирмасликка (ойнани экран бўйича қилиб кенгайтириш, уни ёпиб қуйиш ва бошқалар) ҳаракат қилади

Унинг **Caption** хусусиятига ихтиёрий сузлар, масалан, "**Введите пароль**" сузини киритинг.

Position хусусиятини **poDesktopCenter** га узгартиринг. Натижада пароль киритиладиган ойна экраннинг уртасида хосил булади.

Standart компоненталар палитрасидан **Tpanel** компонентасини формага келтиринг. Унинг **Caption** хусусиятини буш қуямиз.

Унинг **Align** хусусиятини **alTop** га узгартиринг.

Additional компоненталар палитрасидан **TBitBtn** компонентасини танлаб формада панелнинг остида иккита тугмачани хосил қилинг.

Бу тугмачалар биринчисининг **Kind** хусусиятини **bkOk** га, иккинчисининг **Kind** хусусиятини эса **bkCancel** га узгаритирамиз.

Биринчи тугмача **Caption** хусусиятини **Ok** га, иккинчисининг шу хусусиятини "Отмена"га узгартирамиз.

Standart компоненталар палитрасидан **Edit** компонентасини формадаги панелга келтиринг.

Унинг **PasswordChar** хусусиятини * (юлдузча)га узгартиринг. Натижада паролни критиш пайтида *белгиси хосил булади.

Унинг **Caption** хусусиятини буш куямиз.

Form2 нинг Icon хусусияти оркали узингизга макул келган иконани танланг, масалан сизга куйидаги пароль киритиш ойнаси макул булса уни хосил килинг.



Паролни киритувчи ойна хосил киламиз. Уни DPR дастури оркали яратимиз. Уни экранга "Project" менюсидаги "View Source" пункти оркали чакирамиз. Унинг **Application.Run** сатрича куйидаги командани ёзамиз:

Form2.Show;

Иловани ишга тушургунча, аммо барча ойналарни яратгунча экранда **Form2** ойнаси туради.

Кейин Unit2 модули коди редакторига утамиз. F12 клавишаси оркали лойихаланаётган ойнани чакирамиз. Form2 (лойихаланаётган ойна) объектлар инспекторидаги ойнани ёпиш ходисаси OnClose учун реакция (таъсир кураши) хосил киламиз ва куйидаги процедурани ёзамиз:

```
procedure TForm2.FormClose(Sender: TObject; var Action: TCloseAction);
begin
if Form2.ModalResult=mrOk then //если пользователь нажал на кнопку Ok, то
if Edit1.Text='programming.dax.ru' then //если набран необходимый пароль, то
begin
Form1.Show; //показать главное окно
Exit; //выйти из этой процедуры
end;
Application.Terminate; { если все вышеуказанные условия не выполняются, то остановить программу }
end;
```

BitBtn1 тугмачасининг **OnClick** ходисага курсатадиган реакцияси

```
procedure TForm2.BitBtn1Click(Sender: TObject);
begin
Form2.ModalResult:=mrOk; //результат работы этого окна
Close; //закреть это окно
end;
```

BitBtn2 тугмачасининг **OnClick** ходисага курсатадиган реакцияси

```
procedure TForm2.BitBtn2Click(Sender: TObject);  
begin  
Close; //закреть это окно  
end;
```

Form2 ойнани **ShowModal** командаси билан эмас айнан **Show** командаси билан чакирганлигимиз сабабли ойнани ёпувчи **Close** командаси кодга киритилди.

Дастурнинг ишлаши хакида кискача маълумот.

Бош ойнани яратиш пайтида дастур бош ойнани автоматик равишда ишга туширувчи курсатмани олмайди. Барча ойналарни курсатишга киришади ва унда **Form2** ойнаси (пароль) куринадиган холда булади. Агар фойдаланувчи «Ok» тугмасини босса ёки паролни киритувчи ойнадаги Enter (!) кнопкасини босса **OnClick** ходисасини чакирувчи кайта ишлагич (обработчик) чакирилади. У киритилиш натижасини узгарувчига таъминлайди ва ойнани ёпувчи команда **Close** ни ишга туширади.

Ойнани ёпувчи кайта ишлагич олдин натижани (киритилган паролни) тугрилигини текширади. Агар хар иккала шарт бажарилса **Form1.Show** командаси бажарилади ва бу компнда бош ойнани чикаради. Агар бирор сабаб билан бу шартлар бажарилмаса (фойдаланувчи "Отмена" оркали ойнани ёпса, Alt+F4 клавишаларини босса ёки нотугри пароль киритилса), у холда Termanate (терминатор – ишловчи иловаларни йукотади) ишга тушади.

Топшириклар:

Вариант №1

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига уз фамилиянгизни куйинг.
2. Формада хосил килинган сатр ва матнлар шрифтлари ва шрифт катталикларини узгартиринг.
3. Пароль киритувчи янги дизайнли илова яратинг.
4. Пароль киритувчи ойначада Button1, Button2 ва Button3 тугмачаларга уларнинг хизматларини англлатувчи калкиб чикувчи ёрдамчи суз ташкил этинг.
5. ShowMessage('satp');
MessageDlg('satp', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0);
процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топширикларни бажарганлигингиз хакида туларок хисобот ёзинг.

Вариант №2

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига ихтиёрий фамилияни куйинг.

2. Формада хосил килинган сатр ва матнлар шрифтлари ва шрифт катталикларини 14 га узгартиринг.
 3. Пароль киритувчи янги дизайнли илова яратинг ва унинг фонини яшил рангга буянг.
 4. Пароль киритувчи ойначада Button1, Button2 тугмачаларга уларнинг хизматларини англатувчи калкиб чикувчи ёрдамчи суз ташкил этинг.
 5. ShowMessage('satp');
- MessageDlg('satp', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0);
 процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.
Топширикларни бажарганлигингиз хакида туларок хисобот ёзинг.

Вариант №3

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига Информатика сузини куйинг.
 2. Формада хосил килинган сатр ва матнлар шрифтларини Times New Roman га ва шрифт катталикларини 16 га узгартиринг.
 3. Пароль киритувчи янги дизайнли илова яратинг, иловани номини уз фамилиянигиз номи билан алмаштиринг.
 4. Пароль киритувчи ойначада Button1, Button2 ва Button3 тугмачаларидан ташкари яна битта тугмача кирининг ва у «Ёпиш» ойнаси булсин ҳамда уларнинг хизматларини англатувчи калкиб чикувчи ёрдамчи суз ташкил этинг.
 5. ShowMessage('satp');
- MessageDlg('satp', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0);
 процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.
Топширикларни бажарганлигингиз хакида туларок хисобот ёзинг.

Вариант №4

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига Талаба_4005 деб узгартириш киритинг.
 2. Формада хосил килинган сатр ва матнлар шрифтлари ва шрифт катталикларини 14 га узгартиринг.
 3. Пароль киритувчи янги дизайнли илова яратинг. Бу илованинг фони сарик рангли булсин.
 4. Пароль киритувчи ойначада Button1 («OK»), Button2 («Close») ва Button3 («Open») тугмачаларга уларнинг хизматларини англатувчи калкиб чикувчи ёрдамчи суз ташкил этинг.
 5. ShowMessage('satp');
- MessageDlg('satp', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0);
 процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.
Топширикларни бажарганлигингиз хакида туларок хисобот ёзинг.

Вариант №5

Юкорида бажарилган ишлар кема-кетлигини такрорланг ва унга куйидаги узгартиришлар киритинг.

1. Форма номига Proba сузини киритинг.
2. Формада хосил килинган сатр ва матнлар шрифтлари ва шрифт катталикларини узгартиринг.
3. Пароль киритувчи янги дизайнли илова яратинг. Илова фони яшил рангда, сузлари кизил рангда булсин.
4. Пароль киритувчи ойначада Button1 («Киритиш»), Button2 («Янгилаш») тугмачаларга уларнинг хизматларини англатувчи калкиб чикувчи ёрдамчи суз ташкил этинг.
5. ShowMessage('catp');

MessageDlg('satr', mtinformation, [nbOk, mbYes, mbNo, mbAbort],0);
процедураларидан фойдаланиб мулокат ойначасини яратинг.

Топширикларни бажарганлигингиз хакида туларок хисобот ёзинг.

ХУЛОСА

Вақт ўтиши билан дастурчилар олдига қуйилган масалалар ўзгариб борапти. Бундан йигирма йил олдин дастурлар катта ҳажмдаги маълумотларни қайта ишлаш учун тузилар эди. Бунда дастурни ёзувчи ҳам, унинг фойдаланувчиси ҳам компьютер соҳасидаги билимлар бўйича профессионал бўлиши талаб этиларди. Ҳозирда эса кўпгина ўзгаришлар рўй берди. Компьютер билан кўпроқ унинг аппарат ва дастурий таъминоти, ҳақида тушунчаларга эга бўлмаган кишилар ишлашапти. Компьютер одамлар томонидан уни, чуқур ўрганиш воситаси эмас, кўпроқ ўзларининг олдиларига қўйилган, ўзларининг ишларига тегишли бўлган муаммоларини ечиш инструменти бўлиб қолди.

Фойдаланувчиларнинг ушбу янги авлодини дастурлар билан ишлашларини осонлаштирилиши билан бу дастурларнинг ўзини мураккаблиги даражаси ошади. Замонавий дастурлар - фойдаланувчи билан дўстона муносабатни юқори даражада ташкил қиладиган кўп сондаги ойналар, меню, мулоқот ойналари ва визуал графикавий муҳитлардан таркиб топган интерфейсга эга бўлиши лозим.

Дастурлашга талабни ўзгариши нафақат тилларнинг ўзгаришига балки уни ёзиш технологиясини ҳам ўзгаришига олиб келди. Дастурлаш эволюцияси тарихида кўпгина босқичлар бўлишига қарамай биз бу ишимизда C++ дастурлаш тилининг график имкониятларини қисман бўлса ҳам ёритиб беришга ҳаракат қилдик ва буни амалий равишда кўрсатиш мақсадида бир нечта мисоллар ечиб кўрсатдик.

ФҲЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Арипов М. М., Отаханов Н. А. DELPHI дастурлаш тили. 492-бет. Наманган, 2007 й. 492 б.
2. Бабушкина И., С. Окулов. Практикум по объектно-ориентированному программированию. М., Бином, 2004. 366 б.
3. Буч Г. Объектно-ориентированное программирование. М., Конкорд, 2002. 517 с.
4. Боровский С. Delphi 5. Учебный курс. СПб. 2000.
5. Вирт Н. 1989. Алгоритмы и структуры данных. Москва, Мир, 360 стр.
6. Немнюгин С. А. TURBO PASCAL. Учебник. Москва, Питер, 2002 г. 512 с.
7. Кнут Д. Искусство программирования. М., Мир, 1991. 682 с.
8. Тутубалин Д. К. Объектно-ориентированное программирование в среде Delphi: Учеб. пособие. – Томск: Изд-во Том. гос. ун-та систем управл. и радиоэлектрон., 2004. – 112 с.
9. «Программалаш асослари» фанидан намунавий дастур. Тошкент, 2007. 6 б.
10. Культин М.Б. Программирование в Turbo Pascal и Delphi, Санкт-Петербург, 2002 г.
11. Кондзюба С.П., Громов В.Н. Delphi 6/7. База данных и приложения. М.- Санкт-Петербург - Киев, 2002 г.
12. Nazirov Sh.A., Musayev M.M., Ne`matov A, Qobulov R.V.. "Delphi tilida dasturlash asoslari". Toshkent 2007 yil.
13. Yordon E and Konstantine L. 1979. Structured Design. Englewood Cliffs. Nj: Prentice-Hall.
14. www.intuit.ru. Интернет-Университет информационных технологий. Москва.
15. www.ziynet.uz – Ахборот таълим тармоғи