ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ   
Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық университеті   
Ақпараттық технологиялар институты   
“Есептеу техникасы” кафедрасы   
КУРСТЫҚ ЖҰМЫСҚА ТҮСІНІКТЕМЕ ҚАҒАЗЫ   
Тақырыбы: Delphi   
Жетекші: аға оқытушы   
\_\_\_\_\_\_\_\_Шайқұлова А.Ә.   
“\_\_\_\_” мамыр 2004ж.   
Норма бақылаушы:   
аға оқытушы   
\_\_\_\_\_\_\_\_Шайқұлова А.Ә.   
“\_\_\_\_” мамыр 2004ж.   
Студент: Баймуратов А.   
Мамандығы: 370440   
Оқу тобы: ПОС-03-1қ   
“\_\_\_\_” мамыр 2004ж.   
Алматы 2004   
МАЗМҰНЫ   
КІРІСПЕ 3   
1 DELPHI ортасы 4   
1.1 DELPHI ортасымен танысу 4   
1.2 Негізгі терезе 5   
1.3 Пиктограммалық батырмалар 6   
1.5 Компоненттер жинағы 7   
1.6 Форма құрастырушысының терезесі 8   
1.7 Объектілер бақылаушысының терезесі 9   
1.8 Бағдарлама кодының терезесі 11   
1.9 Визуалды бағдарламалаудың негіздері 12   
2 Delphi ортасын алдын-ала даярлау 13   
2.1 Бос форма 14   
2.2 Форма қасиеттерін өзгерту 14   
2.3 Формаға компонентті орналастыру 14   
2.4 Оқиғаға сезіндіру 16   
2.5 Компоненттің қасиетін бағдарлама орындалу барысында өзгерту 19   
3 Delphi ортасының компоненттері 20   
3.1 STANDARD парағы 20   
3.2 Additional парағы 21   
3.3 Dialogs парағы 23   
3.4 System парағы 23   
4 DELPHI тіліндегі бағдарламаның құрылымы 25   
4.1 Жобаның құрылымы 25   
4.2 Модульдердің тақырыбы, интерфейстік және орындалатын бөліктері 28   
5. DELPHI операторлары 31   
5.1 Case операторы 32   
5.2 Массив элементтерімен жұмыс атқару 35   
5.3 DELPHI ортасындағы динамикалық массивтер 37   
Қорытынды 39   
Қолданылған әдебиеттер тізімі 40   
2   
  
  
  
  
  
Жұмыс түрі: Реферат  
Пәні: Информатика   
Бет саны: -  
Интервалы: -  
  
-----------------------------------------------------------------------------------  
http://www.topreferat.com/  
РЕФЕРАТТЫҢ ҚЫСҚАРТЫЛҒАН МӘТІНІ  
﻿ ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ  
Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық  
Ақпараттық технологиялар институты   
“Есептеу техникасы” кафедрасы   
КУРСТЫҚ ЖҰМЫСҚА ТҮСІНІКТЕМЕ ҚАҒАЗЫ   
Тақырыбы:   
Жетекші: аға оқытушы   
\_\_\_\_\_\_\_\_Шайқұлова А.Ә.   
“\_\_\_\_” мамыр 2004ж.   
Норма бақылаушы:   
аға оқытушы   
\_\_\_\_\_\_\_\_Шайқұлова А.Ә.   
“\_\_\_\_” мамыр 2004ж.   
Студент: Баймуратов А.   
Мамандығы: 370440   
Оқу тобы: ПОС-03-1қ   
“\_\_\_\_” мамыр 2004ж.   
Алматы 2004   
МАЗМҰНЫ   
КІРІСПЕ 3   
1 DELPHI ортасы 4  
1.1 DELPHI ортасымен танысу  
1.2 Негізгі терезе 5   
1.3 Пиктограммалық батырмалар 6   
1.5 Компоненттер жинағы 7   
1.6 Форма құрастырушысының терезесі 8  
1.7 Объектілер бақылаушысының терезесі 9  
1.8 Бағдарлама кодының терезесі 11  
1.9 Визуалды бағдарламалаудың негіздері 12  
2 Delphi ортасын алдын-ала даярлау  
2.1 Бос форма 14   
2.2 Форма қасиеттерін өзгерту 14  
2.3 Формаға компонентті орналастыру 14  
2.4 Оқиғаға сезіндіру 16   
2.5 Компоненттің қасиетін бағдарлама орындалу  
3 Delphi ортасының компоненттері 20  
3.1 STANDARD парағы 20   
3.2 Additional парағы 21   
3.3 Dialogs парағы 23   
3.4 System парағы 23   
4 DELPHI тіліндегі бағдарламаның құрылымы  
4.1 Жобаның құрылымы 25  
4.2 Модульдердің тақырыбы, интерфейстік және  
5. DELPHI операторлары 31   
5.1 Case операторы 32   
5.2 Массив элементтерімен жұмыс атқару  
5.3 DELPHI ортасындағы динамикалық массивтер  
Қорытынды 39   
Қолданылған әдебиеттер тізімі 40   
КІРІСПЕ   
Қазіргі кезеңде адам үшін, қажетті  
Соңғы кезде бағдарламалауға деген қызығушылық  
Есептеуіш техниканың жедел дамуы және  
RAD жүйесінің ішінде Borland Delphi  
Бағдарламалауды үйрену үшін бағдарламалау керек  
Бұл конспекті студенттердің алгоритмдеу жолдары  
1 DELPHI ортасы   
1.1 DELPHI ортасымен танысу   
DELPHI тіліндегі қолданбалы бағдарламалар немесе  
DELPHI-дің IDE ортасы көптерезелік жүйе  
Негізгі терезе (Project 1);   
Объектілер бақылаушысының терезесі (Object Inspector);   
Формалар құрастырушысының терезесі (Form1);   
Бағдарлама кодының терезесі (Unit1.pas).   
1-сурет-Delphi ортасының көрінісі   
Негізгі терезеден басқа терезелерді жылжытуға,  
Терезелерді кішірейту, үлкейту, жабу әрекеттері  
Форманың терезесінен Unit кодына және  
Кейде DELPHI жүктелгенде, Unit терезесі  
Browser 2-сурет-Browser терезесінің көрінісі   
1.2 Негізгі терезе   
Негізгі терезе бағдарламаның жобасын құрудағы  
3-сурет-Негізгі терезенің көрінісі   
Бұл терезеде DELPHI-дің негізгі меню  
Негізгі меню жүйесінің элементтері сол  
Тақташадағы батырмалар құрамын өзгерту үшін  
- белгісі объектің екпінділігін көрсетеді.   
4-сурет-Тақташалар құрамын икемдеудегі терезелер   
1.3 Пиктограммалық батырмалар   
Пиктограммалық батырмалар арқылы негізгі меню  
Батырма   
Standard тобы   
Объектілер ашу. File/New эквиваленті   
Бұрыннан құрылған файлды ашу. File/Open  
Файлды табақшада сақтау. File/Save as…  
Табақшадағы барлық файлдарды сақтау. File/Save  
Бұрыннан құрылған бағдарламаның жобасын ашу.  
Жобаға жаңа файлды қосу. Project/Add  
Жобадан файлды жою. Project/Remove from  
View (қарап шығу) тобы   
Екпінді жобаның құрамындағы модульдер тізімінен  
Екпінді жобаның құрамындағы формалардың тізімінен  
Форманың терезесінен бағдарлама кодының терезесіне  
Жаңа форманы құру. View/New Form  
Debug (түзету) тобы   
Бағдарламаны компиляциялау және орындау   
Түзетіп жатқан бағдарламаның жұмысын уақытша  
Қадамдық тексеру ішкі бағдарламалардың жұмысын  
Қадамдық тексеру ішкі бағдарламалардың жұмысын  
Custome (баптау) тобы   
Delphi ортасының құрамындағы жәрдемдік жүйені  
Desktops (икемдеу) тобы   
Delphi ортасының икемдеуге болатын басқа  
Delphi ортасының екпінді күйін сақтау   
Түзету тәртібіне сәйкестелген терезелерді орнату   
5-сурет-Пиктограммалық батырмалар   
1.5 Компоненттер жинағы   
Компоненттер жинағы – Delphi-дің негізгі  
6-сурет-Компоненттер жинағының терезесі   
Компонент деп белгілі бір қасиеттерге  
7-сурет-Компоненттер терезелер   
Батырмалар тақташасы сияқты компоненттер палитрасын  
Мысалы, 6-суретте көрінбейтін компоненттер арасындағы  
1.6 Форма құрастырушысының терезесі   
Форма құрастырушысының немесе форманың терезесі  
Бағдарламалаудағы айтарлықтай уақыт Lego конструкторының  
Бұл ерекшелік – визуалды (көзбен  
1.7 Объектілер бақылаушысының терезесі   
Формадағы орналасқан әр компонент өзінің  
Button батырмасының кескінін ажырату үшін  
Қажетті компонентті сырт еткізіп белгілеңіз.  
Компоненттің формадағы орын-жайын, мөлшерін форма  
Компоненттің басқа параметрлерін өзгерту әрекеттері  
8-сурет-Формаға Button батырмасын орналастыру   
Объектілер бақылаушысының терезесі екі парақтан  
8-суретіндегі Form1 терезесінде орналасқан Button1  
Объектілер бақылаушысы екі бағанадан құралған  
Кестенің кез келген жолын тышқанды  
Компоненттің күрделі қасиеттер құрамына бірнеше  
Осы тізімді ашу үшін “+”  
Жолдың оң бағанасын сырт еткізу  
9-сурет-Компоненттердің құрама қасиеттері   
Суретттегі біріші көріністегі “...” белгісін  
Объектілер бақылаушы терезесінің жоғарғы жағында  
10-сурет-Бағдарламада анықталған компоненттер және  
Объектілер бақылаушысының терезесін тышқанның оң  
1.8 Бағдарлама кодының терезесі   
Бағдарлама (немесе модуль) кодының терезесі  
Delphi ортасы іске қосылғанда бағдарлама  
unit Unit 1;   
interface // интерфейстік бөлігі   
uses // спецификациясы   
Windows, Messages, SysUtils, Classes, Graphics,  
Type   
TForm1 = class(TForm)   
private   
{Private declarations}   
public   
{Public declarations}   
end;   
var   
Form1: TForm1;   
Implementation //орындалатын бөлігі   
{$R\*.DFM}   
end.   
Жаңа форманың кодына Delphi ортасы  
Жобаны құру барысында осы кодқа  
1.9 Визуалды бағдарламалаудың негіздері   
Delphi ортасындағы бағдарламалау екі процестің  
Форма терезесінің мазмұнымен бағдарлама кодының  
Осыны ескере отырып, бағдарламалаушылар жұмысты  
2 Delphi ортасын алдын-ала даярлау   
Delphi ортасында жұмысты бастамай тұрып,  
Бағдарламалардың жобасын құру барысында көптеген  
Мысалы, бағдарламаға енгізілген соңғы өзгерістерді  
Компиляциялау жұмыстарын қадағалап отыру тәртібін  
Енді бағдарламаны орындауға болады.Ол үшін  
гі   
F9 пернесін басқанда, бірден Unit1.pas  
Келісімше файл жүйелік BIN каталогында  
Модулдердің атын Delphi ортасы Unit1.pas,  
2.1 Бос форма   
Жоғарыда айтылғандай, Delphi ортасы жүктелгенде  
2.2 Форма қасиеттерін өзгерту   
Сонымен, Delphi ортасындағы ең қарапайым  
Модуль деп бағдарламаның белгілі бір  
2.3 Формаға компонентті орналастыру   
Жаңа компонентті орналастыру амалдары өте  
11-сурет-Label компонентін формаға орналастыру   
Формаға орналастырылған компоненттің аты келісімше  
Форманың атын 1\_FORM-ға өзгертейік.   
12-сурет-Font-тің сұхбаттасу терезесі   
Компоненттегі мәтіннің әр түрлі параметрлерін  
Осы әрекеттерді Font-тің сол жағындағы  
Енді форма төмендегі түрге келтіріледі.   
13-сурет-Label1-дің жаңа жазуы   
2.4 Оқиғаға сезіндіру   
Формаға орналастырылған әр компонент өз  
14-сурет-Формаға Button компонентін орналастыру   
Жұмыс істеп тұрған бағдарламада Button1-ді  
Delphi өз бетімен дайындаманы жасайды.  
Терезедегі procedure TForm1.Button1Click (Sender: TObject)  
15-сурет-Button1Click процедурасының қабықшасы   
Класс деп Delphi ортасындағы үлгі  
Delphi құрамына Inprise корпорациясының жүздеген  
unit Unit1;   
interface   
uses   
Windows, Messages, SysUtils, Classes, Graphics,  
type   
TForm1 = class(Tform)   
Label1: TLabel;   
Button1: TButton;   
procedure Button1Click(Sender: TObject);   
private {Private declarations}   
public {Public declarations}   
end;   
var   
Form1: TForm1;   
TForm1 = class(TForm) қатары TForm1  
Label1: TLabel; - белгі  
Button1: TButton; - батырма компоненті;   
Бұл анықтамалар Label1 – TLabel,  
TForm1.Button1Click процедурасының атынан кейін жақшада  
Процедура тақырыбынан кейін тұрған Begin…end;  
Мысалы, Button1 батырмасын бір рет  
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);   
begin   
MessageBeep(MB\_OK); //   
end;   
end.   
Енді дыбыс шығаратын құрылғыны іске  
2.5 Компоненттің қасиетін бағдарлама орындалу  
Жоғарыдағы формаға орналастырылған Button1-компоненттің атын  
Сонымен бірге, осы әрекеттерді динамикалық  
Динамикалық түрде компоненттің атын өзгерту  
Компоненттер   
тізімін ашу   
батырмасы   
Оқиғаны өңдейтін   
дайындаманы   
шығару   
16-сурет-Объектілер бақылаушысының терезесі   
Delphi ортасының шығарған дайындамасына бір  
procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);   
begin   
Button1.Caption:=’ДЫБЫС’;   
// : = меншіктеу операторы,  
// шектелмейді. Батырманың аты осы  
Енді бағдарлама қайтадан іске қосылғанда,  
3 Delphi ортасының компоненттері   
Delphi ортасының компоненттері бағдарлама орындалғандағы  
Бұл тарауда Delphi ортасының компоненттерімен  
3.1 STANDARD парағы   
STANDARD парағының құрамына келесі компоненттер  
17-сурет-Standard парағы   
Белгісі Аты   
Таңдалған компонентті аластату   
Frame Жиектері  
Main Menu Бағдарламаның  
Popup Menu Көмекші немесе  
Label Белгі. Әдетте  
Edit Енгізу қатары.  
Memo Көпжолдық мәтін  
Button Нұсқаулық батырма.  
CheckBox Тәуелсіз ауыстырғыш.  
RadioButton Тәуелді ауыстырғыш. Әдетте  
тағы да бір компонентпен бір  
ListBox Таңдау тізімі.  
ComboBox Қиыстырылған  
ScrollBar Басқару  
GroupBox Элементтер тобы.  
RadioGroup Тәуелді ауыстырғыштар тобы.  
Panel Тақташа. Бірнеше  
ActionList Әрекеттер тізімі.  
3.2 Additional парағы   
Additional парағының құрамына сұқбаттасу терезелерін  
18-сурет-Additional парағы   
Белгісі Аты   
BitBtn Белгісі және жазуы бар  
SpeedButton Пиктограммалық батырма. Әдетте негізгі  
MaskEdit Арнайы мәтіндік редактор.  
сүзу үшін қолданылады   
StringGrid Жолдар кестесі. Осы  
DrawGrid Кез келген түрдегі  
Image Сурет. Осы компоненттің  
шығаруға болады   
Shape Фигура. Осы компоненттің  
Bevel Жиектеу. Терезенің бір  
ScrollBox Қарап шығу белдеулерімен  
CheckListBox Ұсынылған тізімнен бірнеше опцияларды  
Splitter Шек. Бұл компонент  
StaticText Статикалық мәтін. Label-ден  
ControlBar Басқару белдеулері. Drag$Dock  
Application-Events Егер бұл компонент формаға  
Chart Диаграмма. Берілгендердің   
3.3 Dialogs парағы   
Dialogs парағында Windows ортасының стандартты  
19-сурет-Dialogs парағы   
Мысалы,   
If OpenDialog1.Execute then Image1.Picture.LoadFromFile(OpenDialog1.FileName);   
Windows-тің сұхбаттасу терезелері Dialogs парағындағы  
3.4 System парағы   
Бұл парақтың компоненттері DDE, OLE,  
20-сурет-System парағы   
Timer Таймер, OnTimer оқиғасы Interval  
PaintBox Сурет салуға арналған  
FileListBox Арнайы тізімді ListBox,  
DirectoryListBox Арнайы тізімді ListBox,  
DriveComboBox Арнайы ағымды табақшаны  
FilterComboBox Арнайы файлдар атын  
!!!! Жоғарыдағы TFileListBox, TdirectoryListBox,  
MediaPlayer Мултимедиалық құрылғыларды (CD-ROM,  
OleContainer Ole-объектілерін орналастыруға болатын  
DDEClientConv, DDEClientItem, DDEServerConv, DDEServerItem –  
4 DELPHI тіліндегі бағдарламаның құрылымы   
Delphi тіліндегі бағдарламаның құрамына келесі  
4.1 Жобаның құрылымы   
Жобаның файлы Object Pascal тілінде  
Бағдарламада арнайы сөздер жуандатылып жазылған,  
Бірақ {$R \*.RES} жолы (жақшадан  
Program сөзі және онан кейін  
Uses (пайдалану) сөзімен басталған сөйлем  
21-сурет-Жобаның құрылымы   
Осындай нұсқаудан соң бағдарламаның денесі  
begin   
Application.Initialize;   
Application.CreateForm(TfmExample, fmExample);   
Application.Run;   
end.   
Әр оператор Application (Қосымша) объектінің  
Object Pascal-да объект деп арнайы  
Объектік типтердің негізгі ерекшелігі –  
Объектік типтердің негізгі қасиеттері –  
Қарастырылған мысалдағы Application объектінің құрамына  
Initialize әдісі арқылы бағдарлама Windows-тің  
CreatForm әдісі негізгі терезені құрастырып,  
Жобаның коды, жоғарыда айтылғандай, Delphi  
Модульдер – бағдарламаның үзіндісін орналастыру  
Модуль басқа модульдерде және бағдарламаларда  
Кез келген модульдің құрамына келесі  
Тақырыбы;   
Интерфейстік бөлігі;   
Орындалатын бөлігі;   
Терминатор.   
Модуль тақырыбы Unit арнайы сөзінен  
Интерфейстік бөлігінде аталмыш модульді қолданылатын  
4.2 Модульдердің тақырыбы, интерфейстік және  
Модульдің атауы – оны басқа  
USES <модульдер тізімі>;   
USES – арнайы сөз; <модульдер  
Модульдің интерфейстік бөлігінде негізгі бағдарламада  
Implementation – модульдің орындалатын бөлігінде  
Ішкі бағдарламалардың тақырыбында атын ғана  
Инициялизациялау (алғашқы рет іске қосу)  
Егер бағдарламада инициялизациялау бөлігі бар  
Әр жаңа форма құрылғанда жаңа  
Жоғарыдағы құрастырылған формаға сәйкестелген модульдің  
22-сурет-Модуль кодын ашу терезесі   
unit Example;   
interface   
uses   
Windows, Messages, SysUtils, Classes, Graphics,  
Forms, Dialogs, StdCtrls, Buttons, ExtCtrls;   
//Example модулін uses тізіміндегі   
//аталған стандартты модульдермен бірге қолдану   
type   
TfmExample = class(Tform)   
Panel1: TPanel;   
bbun:TBitBtn;   
bbClose: TbitBtn;   
edInput: TEdit;   
lbOutput: TLabel;   
mmOutput: TMemo;   
private   
{Private declarations}   
public   
{Public declarations}   
end;   
var   
fmExample: TfmExample;   
implementation   
{$R \*.DFM}   
end.   
Бұл мәтінді Delphi ортасы өзі  
Модульдің интерфейстік бөлігінде бір түр  
Класс деп объектілерді құрудағы қолданылатын  
type   
TfmExample = class (TForm) деп  
5. DELPHI операторлары   
Келтірілген алгоритм unit if\_demo модулі  
type   
TfmExample = class(TForm)   
Panel1: TPanel;   
bbRun: TBitBtn;   
bbClose: TBitBtn;   
lbOutput: TLabel;   
mmOutput: TMemo;   
bbResult: TBitBtn;   
edInput: TMaskEdit;   
TfmExample.bbResultClick(Sender: TObject) ішкі процедурасына шағын  
unit if\_demo;   
interface   
uses Windows, Messages, SysUtils, Classes,  
Forms, Dialogs, StdCtrls, Buttons, ExtCtrls,  
type   
TfmExample = class(TForm)   
Panel1: TPanel;   
bbRun: TBitBtn;   
bbClose: TBitBtn;   
lbOutput: TLabel;   
mmOutput: TMemo;   
bbResult: TBitBtn;   
edInput: TMaskEdit;   
procedure bbResultClick(Sender: TObject);   
procedure bbRunClick(Sender: TObject);   
procedure FormActivate(Sender: TObject);   
private   
{ Private declarations }   
a,b:Integer;   
public   
{ Public declarations }   
end;   
var   
fmExample: TfmExample;   
implementation   
{$R \*.DFM}   
procedure TfmExample.bbResultClick(Sender: TObject);   
var max,min:integer;   
begin   
b:=StrToInt(Trim(edInput.Text));   
mmOutput.Lines.Add(‘b=:’+edInput.Text);   
if aelse begin max:=b; min:=a; end;   
mmOutput.Lines.Add(‘max=’+IntToStr(max)+’;min=’+IntToStr(min));   
edInput.Text:=’ ’;   
edInput.SetFocus;   
lbOutput.Caption:=’а-ны енгізіңіз:’;   
bbResult.Hide;   
bbRun.Show;   
end;   
procedure TfmExample.bbRunClick(Sender: TObject);   
begin   
a:StrToInt(Trim(edInput.Text));   
mmOutput.Lines.Add(‘a:’+edInput.Text);   
edInput.Text:=’ ’;   
edInput.SetFocus;   
lbOutput.Caption:=’b-ны енгізіңіз :’;   
bb.Result.Show;   
bbRun.Hide;   
end;   
procedure TfmExample.FormActivate(Sender: TObject);   
begin   
edInput.SetFocus;   
lbOutput.Caption:=’ a-ны енгізіңіз: ’;   
end; end.   
5.1 Case операторы   
Келесі бағдарлама бойынша енгізілген екі  
Example формасына келесі өзгерістерді енгізейік.  
Соңында cbSign батырмасының сол жағында  
Енді procedure TfmExample.bbRunClick(Sender: TObject) үзіндісін  
unit Calc;   
interface   
uses Windows, Messages, SysUtils, Classes,  
Controls, Forms, Dialogs, StdCtrls, Buttons,  
type   
TfmExample = class(TForm)   
Panel1: TPanel;   
bbRun: TBitBtn;   
bbClose: TBitBtn;   
edInput: Tedit;   
lbOutput: TLabel;   
mmOutput: TMemo;   
edInput1: TEdit; //  
cbSign: TcomboBox // жаңа  
procedure bbRunClick(Sender: TObject);   
private   
{ Private declarations }   
public   
{ Public declarations }   
end;   
var   
fmExample: TfmExample;   
implementation   
{$R \*.DFM}   
procedure TfmExample.bbRunClick(Sender: TObject);   
var x,y,z:real;   
begin   
if (edInput.Text=’ ’) or (edInput1.Text=’  
then Exit;   
try   
x:=StrToFloat(Trim(edInput1.Text));   
except //  
ShowMessage(‘Ошибочная запись числа:’+edInput1.Text);   
edInput1.SetFocus;   
Exit;   
end; //  
try   
y:=StrToFloat(Trim(edInput.Text));   
except //  
ShowMessage(‘Ошибочная запись числа:’+edInput.Text);   
edInput.SetFocus;   
Exit;   
end; //  
// егер бәрі дұрыс терілсе,  
case ord (cbSign.ItemIndex) of   
// егер таңдалған амалдың тізімдегі  
0: z:=x+y;   
1: z:=x-y;   
2: z:=x\*y;   
3: try z:=x/y; except   
z:=1.1e+38; // 0-ге бөлінгендегі  
end; //  
end; //  
// нәтижені көрсету   
lbOutput.Caption:=Trim(edInput1.Text)+’ ’+   
cbSign.Items[cbSign.ItemIndex]+’ ’+Trim(edInput.Text)+’ = ’;   
if z>=1.1e+38 then   
lbOutput.Caption:= lbOutput.Caption + ‘ шексіздік  
lbOutput.Caption:= lbOutput.Caption + FloatToStr(z);   
mmOutput.Lines.Add(lbOutput.Caption);   
edInput1.Text:=’ ’; // енгізу  
edInput.Text:=’ ’; // енгізу  
cbSign.ItemIndex:=-1; //алдыңғы таңдалған белгіні  
end; end.   
Object Pascal құрамында осындай жағдайлардан  
Try   
<қорғалған операторлар бөлігі>   
except   
<төтенше жағдайды өңдеу>   
end;   
EdInput   
23-сурет-Калькулятордың жұмысын еліктету   
Арнаулы Try (байқап көру) және  
Бағдарламадағы төтенше жағдайды өңдеушісіне стандартты  
Арифметикалық амалдың түрін таңдауда ComboBox  
5.2 Массив элементтерімен жұмыс атқару   
Келесі бағдарлама бойынша массив элементтеріне  
procedure TfmExample.bbRunClick(Sender:TObject);   
const n=10; m\_v=1000+1;   
var   
m:array[1..n] of integer; i:integer;  
begin   
for i:=1 to n do   
begin m[i]:=random(m\_v);   
mmOutput.Lines.Add(‘m[‘+IntToStr(i)+’]=’+IntToStr(m[i])); end;   
24-Сурет-Массив элементтеріне 0-1000 аралығындағы   
кездейсоқ сандар меншіктеледі   
2. Бұл мысалда N  
Бағдарлама жұмысын бастағанда Edit1 енгізу  
Массив элементтерін мәндерінің өсуі бойынша  
Соңында массив элементтері мәндерінің өсуі  
5.3 DELPHI ортасындағы динамикалық массивтер   
Delphi 4 ортасынан бастап динамикалық  
Var   
A: array of Integer;   
B: array of array of  
C: array of array of  
Жоғарыдағы А массиві бір өлшемді,  
Динамикалық массивтердің кез келген өлшумінің  
Динамикалық массивтің идентификаторы негізінде массивтің  
Орнатылған динамикалық массивтің кез келген  
Жалпы динамикалық массивтің мөлшерін өзгертуге  
Көп өлшемді массивтерде алдымен бірінші  
Мысалы,   
Var   
A:array of array of integer;  
Begin   
SetLength (A,3);   
// бірінші өлшемінің ұзындығын анықтаймыз,  
SetLength (A[0],3); // әр бағанының  
SetLength (A[1],3);   
SetLength (A[2],3);   
…………….   
End;   
Object Pascal тілінде динамикалық массивтердің  
SetLength(A[0],3);   
SetLength(A[1],4);   
SetLength(A[2],5);   
Жалпы көп өлшемді динамикалық массивтердің  
Var   
A:array of array of array  
i,j:integer;   
Begin   
SetLength(A,3);   
For i:=0 to 2 do   
Begin   
SetLength(A[i],3);   
For j:=0 to 2  
SetLength(A[i,j],3);   
End;   
……………………End;   
Қорытынды   
Көріп отырғандай біз Delphi программалау  
Қолданылған әдебиеттер тізімі   
Гофман В. Хомоненко А. Delphi  
Дантеманн Джефф, Мишел Джим.  
Конопка Р. Создание оригинальных компонент  
Н. Культин. Delphi в задачах  
Сван Т. Основы программирования в  
Шумаков П.В. Delphi 3 и  
40   
Объектілер   
бақылаушысы   
Негізгі терезе   
Код редакторы   
Форма   
құрастырушысы