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