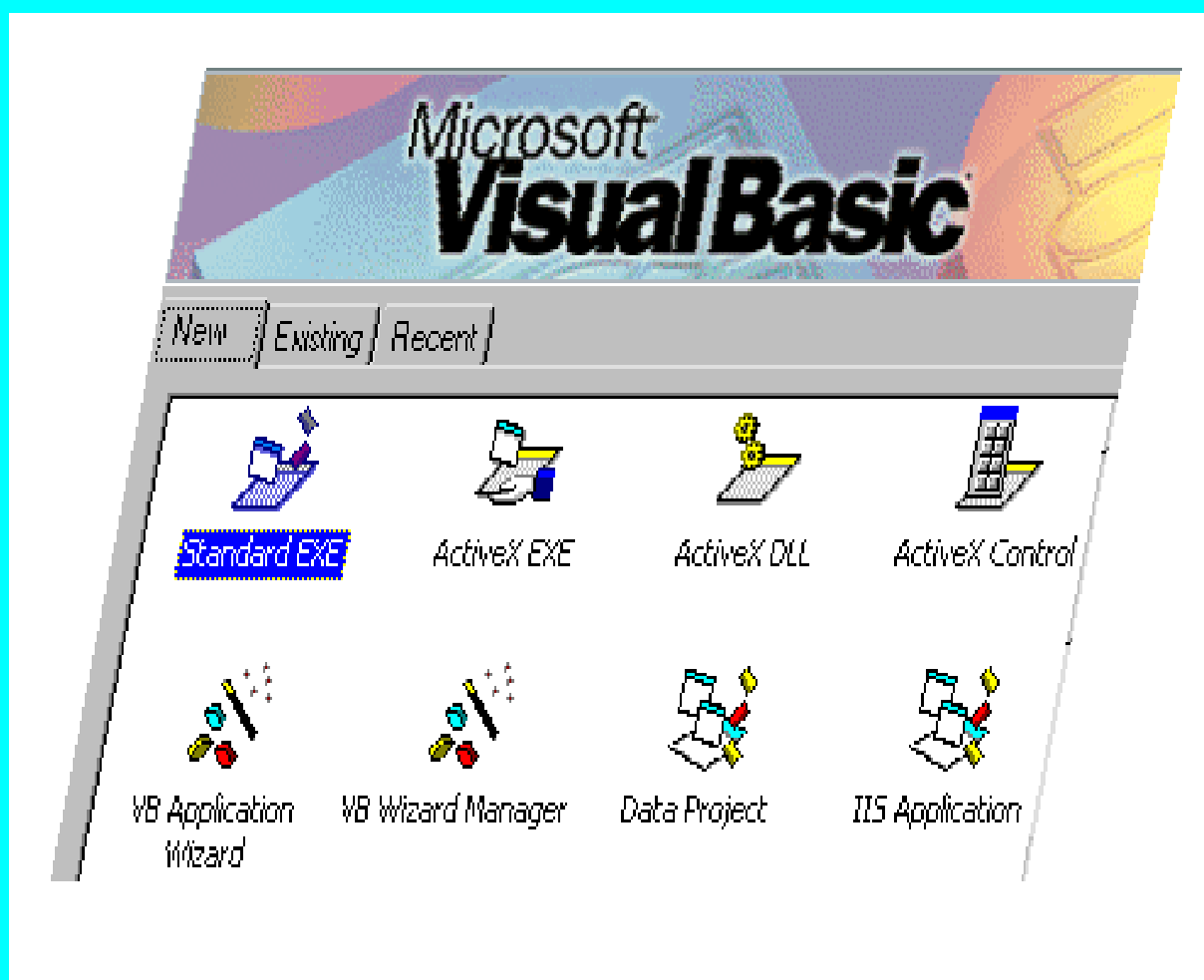


VISUAL BASIC



AŞYRGYLYÇ ÝAZGYLYJOW

.

V I S U A L B A S I C

P R O G R A M M I R L E M E G I Ň

T E H N O L O G I Ý A S Y N Y Ň

A M A L Y B E Ý A N Y

A ş g a b a t 2 0 0 6

A.Ýazgylyjow ***Visual Basic***–de programmirlmegiň
tehnologiýasynyň amaly beýany. Okuw gollanma, Aşgabat, 2006,
 192 sah.

Kitapda häzirki zaman MS Windows amallar ulgamynda ykdysadyýetde, dolandyryşda we durmuşda kompýuter tilsimatyny ulanyp çözmegiň programmasyny zamanabap işläp taýýarlamagyň Microsoft Visual Basic algoritmi dilinde guramagyň yzygiderligi anyk mysallarda, adaty dersleriň sapaklary görnüşinde getirilendir. Kitap kompýuterde öz maksatnamalaryny döretjekler we Microsoft Windows, Microsoft OFFICE ýaly amaly kompýuter maksatnamalaryň düzülişiniň tilsimatyny öwrenjekler üçin zerur anyklama gollanmasy bolup biler. Programmirlmegi düýpli öwrenjekler kitapdan anyk meseleri çözmegiň amaly beýanyny özbaşdak ele alyp bilerler.

Kitaby adaty kagyza, kitap görnüşde çap etmäge ýardam berjek, ol kitaplary bilesigeliji türkmen halkyna ýetirjek işjeň adamlara, guramalara awtor çäksiz minnetdardyr.

Salgym: Yazgylyjow@Rambler.ru

© A.Ýazgylyjow, 2006 ý.

Mazmuny

G i r i ş	13
1.Visual Basic ulgama girmek we onuň bilen tanyşmak	14
1.2.Visual Basic-de işläp taýýarlamagyň jemlenen gurşawy IDE- ni öwrenmek.....	15
1.3. Visual Basic-de Baş menýu.....	16
1.4.Gurallar paneli	16
1.5.Gurallar panelinde ýazgylaryň ýerine üýtgetmek	17
1.6.Buýruk menýuny aýyrmak we goýmak	17
1.7.Taslamanyň penjiresi	17
1.8.Häsiýetler penjiresi	18
1.8.1.Logiki häsiýetler	19
1.8.2.Üýtgedilmeýän bahalaryň toplymynyň bahalary	19
1.8.3.Setirler häsiýeti	20
1.8.4.On altylyk häsiýeti.....	21
1.8.5.Faýllar häsiýeti.....	21
1.8.6.Ölçeğiň häsiýeti.....	22
1.9.Formanyň maketiniň penjiresi	22
1.10.Elementler paneli.....	22
1.10.1.Elementler panelini tertipleşdirmek.....	23
1.10.2.Panelden elementi aýyrmak.....	23
1.11.Formanyň konstruktory.....	24
1.12.Obeýektlere seretmek penjiresi.....	24
1.14.Visual Basic -de birnäçe taslama bilen işlemek.....	25
1.15. IDE-ni düzmek	26
1.15.1. IDE-de Editor gaty	26
1.15.2. IDE-de Editor Format gaty	27
1.15.3. IDE-de General gaty.....	27

1.15.4. IDE-de Docking gaty	27
1.15.5. IDE-de Environment gaty	28
1.15.6. IDE-de Advanced gaty	28
1.16. Visual Basic-de birinji taslamany döretmek	29
2. Visual Basic-de formalar bilen işlemek	30
2.1. Visual Basic-de formalar, olaryň görnüşleri	30
2.2. Visual Basic-de formalaryň häsiýetleri bilen işlemek	31
2.3. Formalaryň häsiýetleriniň düzülişi	32
2.4. Formadaky işler	34
2.5. Formalalar usuly	35
2.6. Köp resminamaly Forma-lar bilen işlemek	36
2.7. MDI-goşundynyň döredilişi	36
2.8. Wizard(ussat) Formanyň peýdalanylyşy	39
3. Visual Basic-de dolandyryş elementlerini saýlamak we peýdalanmak	41
3.1. Knopkalar	41
Knopkalaryň häsiýetleri	41
Knopkalardaky işler	42
Knopkalar usulýeti	42
3.2. Ýazgy meýdany	42
Ýazgy meýdanynyň häsiýeti	42
Ýazgy meýdanlaryndaky işler	43
Ýazgy meýdanlar usulýeti	43
3.3. Ýazgylar	44
Ýazgylaryň häsiýeti	44
Ýazgylarda işler	44
Ýazgylar usulýeti	44
3.4. Geçiriş	45
Geçirişleriň häsiýetleri	45
Geçirişler işi	45
Geçirişler usuly	45

3.5. Baýdajyklar	45
3.6. Çarçuwalar	46
3.7. Sanawlar	47
3.8. Utgaşdyrylan meýdanlar	50
Utgaşdyrylan meýdanlardaky işler	50
Utgaşdyrylan meýdanlaryň usulýeti	51
3.9. Suratlar	51
Suratlaryň häsiýeti	51
Suratlardaky işler	51
Suratlardaky usulýet	52
3.10. Grafiki meýdanlar	52
Grafiki meýdanlarda iş	52
DragDrop	52
Grafik meýdanlaryň usulýeti	52
3.11. Taýmerler	53
Taýmer bilen işlemek	53
3.12. Dolanyş zolaklary	54
Dolanyş zolaklary işi	54
Dolanyş zolaklary usulýeti	55
Dolanyş zolaklary bilen işlenilişine mysal	55
3.13. Diskleriň sanawy	55
Diskleriň sanawynyň işi	56
Diskleriň sanawynyň usulýetleri	56
3.14. Kataloglaryň sanawy	56
Kataloglaryň sanawynyň häsiýetleri	56
Kataloglaryň sanawynyň işi	57
Kataloglaryň sanawynyň usulýeti	57
3.15. Faýllaryň sanawy	57
Faýllar sanawynyň häsiýetleri	57
Faýllaryň sanawy boýunça iş	57
Faýllar sanawy usulýeti	57

3.16. Panele başga elementleri goşmak	58
Panele başga elementleri goşmaga mysal	58
3.17. Interfeýsleriň guralyşy	60
3.18. Daragt	60
Daragtlaryň häsiýetleri	60
General gat	61
Daragtlarda iş	62
Daragtlar usulýeti	62
3.19. Tablisa sanawlary	63
Tablisa sanawlaryň häsiýetleri	63
General gat	64
Image Lists gat	65
Sorting gat	65
Column Headers gat	66
Tablisa sanawlarda iş	66
Tablisa sanaw usulýeti	66
3.20. Şekilleriň sanawy	67
Şekiller sanawynyň häsiýetleri	67
Şekiller sanawy usulýeti	67
3.21. Setiriň ýagdaýy	67
Setir ýagdaýynyň häsiýetleri	67
Setir ýagdaýyndaky iş	68
Setir ýagdaýyndaky usulýet	68
4.Modullar we toparlar bilen işlemek	68
4.1.Programmahanany döretmek	68
4.2.Modullary döretmek	68
4.3.Proseduralar	69
4.4.Funksiýalar	70
Programmany işe girizmegi testirlemek	72
4.5.Programmahanany täzelemek	72
4.6.Parametrleri bermek	73

Parametrler berlende Optional adalga	75
Parametrler berlende ByRef adalga	75
4.7.Public we Private adalgalar	75
Ýapyk prosedura(Public).....	75
Açyk prosedura(Public)	76
4.8.Toplumlaryň modullary bilen işlemek.....	76
Toparlarda usulýet.....	76
Toparlarda häsiýet	77
Toparlarda iş.....	77
SmartForm topary döretmek	78
5.Menýular we gurallar panellerini döretmek we peýdalanmak	81
5.1.Visual Basic-de menýu we gurallar paneli.....	81
Menýuýň obýekti	81
Menýuýň häsiýeti.....	82
Click iş	83
5.2.Menýu redaktorynda menýu döretmek	83
5.3.Gurallar panelini döretmek	85
Gurallar paneliň düwmelerinde şekiljikler döretmek.	87
5.4.Kämilleşdirilen paneli peýdalanmak.....	89
6.Kompýuter maksatnamalaryň ýerine ýetiriliş mantygasy we yzygiderligi	91
6.1.Logiki operatorlar.....	91
6.2. AND logiki operator.....	91
6.3. EQV logiki operator.....	92
6.4. OR logiki operator	92
6.5. XOR logiki operator	93
6.6. NOT logiki operator.....	94
6.7. Deňeşdirme.....	94
6.7.1.«Deň =>» şerti barlamak.....	94
6.7.2.«Ulydyr >» şerti barlamak.....	97
6.7.3.«Kiçidir <» şerti barlamak	98

6.7.4.«Deň däl <>» şerti barlamak.....	99
6.7.5.« Uly ýa-da deň >=» şerti barlamak	101
6.7.6.« Kiçi ýa-da deň <=» şerti barlamak.....	102
6.8.Programma ýazgysynda çözgüdiň kabul edilişi	104
6.8.1. If...Then...Else operator	104
6.8.2. If Funksiýasy	105
6.8.3. Select Case...End Select operator	105
6.9.Programmada gaýtalanýan amallaryň ýerine ýetirilişi	106
6.9.1. For...Next sikliň guralyşy	106
6.9.2. Do...Loop sikliň guralyşy.....	107
6.9.3. While...Wend sikliň guralyşy	107
6.9.4. For Each...Next sikliň guralyşy	108
6.9.5. Sikleri peýdalanmaklyga mysal.....	108
7.Kompýuter maksatnamalarynda maglumatlaryň görnüşleri	111
7.1. Üýtgeýänleriň görnüşleri	111
7.2. Baýt üýtgeýänleri	112
7.3. Setir üýtgeýänler.....	113
7.4. Bitin üýtgeýänleri.....	114
7.5. Logiki üýtgeýänler	114
7.6. Umumy üýtgeýänler	115
7.7. Programmada üýtgeýänleriň beriliş tertibi.....	115
7.8. Üýtgeýänleri yglan etmekde Static adalga.....	117
7.9. Toplumlar(massiwler).....	118
7.10. Dinamik toplumlar(massiwler)	119
7.11. Hemişelikler(Konstantalar)	120
8.Visual Basic-de maglumatlary ýazmak we okamak (Faýllar bilen işlemek).....	121
8.1. ASCII faýllar bilen işlemek.....	121
8.2.Faýllara yzgiderli girmek düzgüni	121
8.3.Faýllara erkin girmek düzgüni.....	123
8.4.Faýllara ikilik girmek düzgüni.....	124

8.4.1.Şifrlamak programmasynyň düzülişi	125
8.5.Maglumatlaryň elementleri.....	128
8.5.1.Maglumatlar elementini ulanmak	128
8.5.2.Maglumatlar elementiniň häsiýetleri	130
8.5.3. Visual Data Manager-de maglumatlar goryny döretmek	131
8.5.3.1.Tablisa döretmek	132
8.5.3.2.Tablisany konstruirlemek.....	133
8.5.3.3.Meýdanlary döretmek.....	133
8.5.3.4. Tablisa maglumatlary girizmek	135
8.5.3.5. Soramalar döretmek.....	135
8.5.3.6.Deslapky adalga	137
8.5.3.7.Hasabaalýanlar	137
8.5.3.8. San meýdanlary	138
8.5.3.9. Pul meýdanlary	138
8.5.3.10. Logik meýdanlary	138
8.5.3.11. Memo meýdany	138
8.5.3.12. Sene/Wagt meýdany	139
8.5.4. Tablisany üýtgetmek	139
8.6. ADO tilsimaty(ActiveX Data Objects)	141
8.6.1.Maglumatlar elementi ADO peýdalanmak.....	142
8.6.2.Birikdirme obýektleri we ADO ýazgylar ýygymyny peýdalanmak.....	145
9.Visual Basic-de maglumatlary ekrana çykarmak we printere çapa çykarmak.....	147
9.1.Visual Basic-de gönüden-göni hasap penjirelerde ýalňyşlyklara seretmek, olary düzetmek.....	147
9.2.Çapda PrintForm usulýet.....	148
9.3. Printers toplumy	148
10.Visual Basic-de dialog penjireleri.....	149
10.1.Habar penjiresi.....	149
10.2.Girizmek penjiresi	150
10.3.Standart bolmadyk dialog penjiresi	151

10.4.Bir topar dialog penjiresini döretmek	152
10.5.Dialog penjireleriniň toparyny peýdalanmak	154
11.Syçan bilen işlemek.....	156
11.1.Click iş	156
11.2.DblClick iş	156
11.3.DragDrop iş	156
11.4.DragOver iş	157
11.5.MouseDown iş.....	157
11.6.MouseMove iş	158
11.7.MouseUp iş.....	158
11.8.Süýremek.....	158
11.9. OLE süýremek.....	160
11.9.1.OLE süýremekde OLEDrag usulýet	160
11.9.2.OLE süýremekde OLEDragMode häsiýet.....	160
11.9.3.OLE süýremekde OLEDropMode häsiýet	160
11.9.4.OLE süýremekde OLEDropAllowed häsiýet	161
11.9.5.OLE süýremekde OLEDragDrop() iş.....	161
11.9.6.OLE süýremekde OLEComleteDrag() iş	161
11.9.7.OLE süýremekde OLEStartDrag() iş	162
11.9.8.OLE süýremekde OLEDragOver() iş	162
11.9.9.OLE süýremekde OLESetData() iş	162
11.9.10.OLE süýremekde OLEGiveFeedback() iş	162
11.10.OLE süýremegi goldaýan taslama	162
12.Döredilen taslamalary düzetmek	163
12.1.Programmany resminamalaşdyrmak	163
12.2.Programma ýazgysynyň düzlenilişi	165
12.3.Visual Basic-de programmalaryň ygtybarlygyny ýokarlandyrmak	167
12.4.Visual Basic-de programmalary düzlemek serişdeleri.....	168
13.Visual Basic-de anyklama faýllaryny(Elektron_kitaplary) döretmek we peýdalanmak	169

13.1. Visual Basic-de anyklama faýllaryny taslamalarda peýdalanmak.....	169
13.2. Visual Basic-de anyklama faýly döretmek.....	169
13.2.1. Visual Basic-de anyklama faýlynda mazmun faýly taslamak we döretmek.....	170
13.2.2. Visual Basic-de anyklama faýlynda bölümler faýly döretmek	172
13.2.3. Visual Basic-de taslama faýly döretmek.....	176
13.2.4. Visual Basic-de anyklama faýly taslama birikdirilişi	181
13.2.5. Visual Basic-de anyklama faýllaryny HTML formatda döretmek	183
14. Visual Basic-de obýekte gönükdirilen programmirleme	185
14.1. OGP–de obýektiň atributy	185
14.1.1. OGP–de obýektiň häsiýeti	186
14.1.2. OGP–de obýektiň usulýeti.....	186
14.1.3. OGP–de miraslyk.....	187
14.1.4. OGP–de inkapsulýasiýa.....	187
14.1.5. OGP–de polimorfizm.....	188
14.2. OGP–de toparyň döredilişi	188
14.3. OGP–de toparyň ulanylyşy	190

Ylym ýurdumyzda umumy halk gyzyklanylmasyna,
ykbalyňa öwrülmelidir.
MUKADDES RUHNAMADAN.

Giriş

Türkmenistanyň altyn asyry bolan 21-nji asyrdaky biziň Türkmenistan döwletimizde dünýä biliminiň we ylymyň iň soňky gazananlary bolan *täze maglumat tilsimaty* ykdysadyýetde, dolandyryşda we beýleki ugurlaryň ählisinde köpçülikleýin ornaşdyrylyp we giňden ulanylyp başlandy. Häzir her bir mekdep okuwçysyndan edara-kärhanada işleýän hünärmene çenli ählisi häzirki zaman çaklaňja *Şahsy kompýuterlerde* işläp bilýärler. *Şahsy kompýuterlerde* öz zerur işlerini ol kompýuterlerdäki *MS WINDOWS* gurşawyň özüniň we ondaky kompýuter maksatnamalary bilen amal edip bilerler. *Şahsy kompýuterde* işläp bilmek üçin hem her bir ony ulanyjy *MS WINDOWS* gurşawyň mümkinçiliklerini doly öwrenmelidir. Edara, kärhanalalaryň *maglumat we resminama dolanyşygyny MS WINDOWS* gurşaw bilen bilelikde täze maglumat tilsimatyň bölegi bolan *MS OFFICE* kompýuter maksatnamalary ulgamynyň maksatnamalary bolan *MS WORD, MS EXCEL, MS ACCESS* we ş.m. amaly maksatnamalary bilen *baangyç ýagdaýda kanagatlanarly* döredip bolar. Maglumat we resminama dolanyşygynyň has çylşyrymlaşmagy, ol ýerlerde komyuter torlarynyň döredilmegi, öz maglumat ulgamyňy goramakni guramak we elektron resminamalary döretmek hem-de olaryň alyş çalyşygyny guramak üçin, olaryň gizlinligini üpjün etmek ýokarky sanawy getirilen maksatnamalarda çylşyrymlydyr ýa-da has kyn işdir. Her bir edara-kärhana üçin öz maglumat, resminama dolanyşygyňy guramak işi häzirki wagtda täze maglumat tilsimaty döretmegiň kuwwatly serişdesi bola kompýuter maksatnamalary döretmegiň serişdeleri *Microsoft Visual Basic, Delphi, Visual Fox Pro, Java* we ş.m. kompýuter maksatnamalary döretmegiň *MS WINDOWS* gurşawa niýetlenilen dilleri ulanmak zerurdyr. Bu sanalan dilleriň *Microsoft Visual Basic* dili tutuş *MS WINDOWS* gurşawda, *MS OFFICE* ulgamyň her bir maksatnamasynda aýratyn taslamalary işläp taýýarlamaga niýetlenilendir.

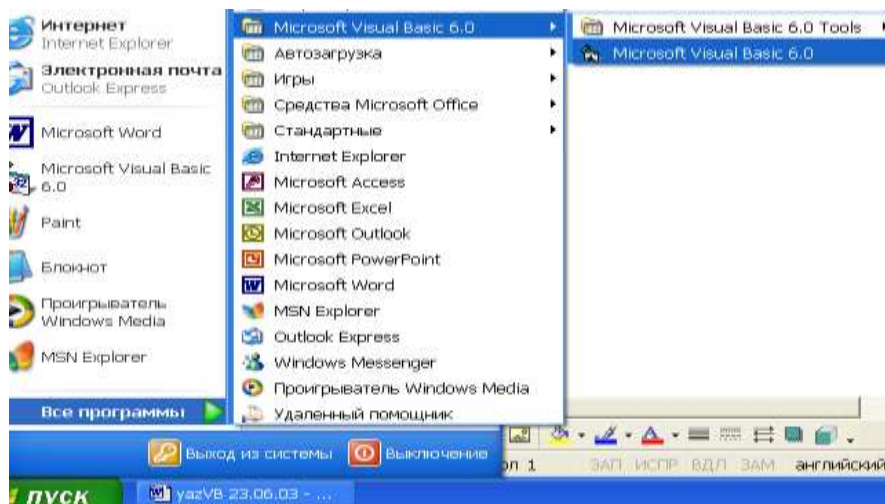
Microsoft Visual Basic kompýuterde maksatnamalar döretmegiň dili geçen XX asyrdaky giňden ulanylan adaty *Basic* diliniň ösdürilip *MS WINDOWS* gurşawa uýgunlaşdyrylan has kämilleşdirilen, islendik dolandyryş, ykdysady meseleleri çözmek üçin gönükdirilen dildir. *Visual Basic* algoritmik dilde häzirki zaman kompýuter torlaryna, şol sanda INTERNET torynda goldanýan *ActiveX* tilsimaty giňden peýdalanylýar. Bu ýerde amal edilýän işleriň çägi her bir maksatnama düzüjiniň işlere çemeleşiş bilen we bilim derejesi bilen kesgitlenip biler.

Kitapda *Microsoft Visual Basic* kompýuterde maksatnamalaryň düzülişiniň nazaryýet we tehnologiýasy anyk mysallarda beýan edildi. Häzirki zaman programmirlenmegiň algoritmik dilleriniň *MS WINDOWS* gurşaw esasyndaky kompýuter maksatnama düzülişi birmeňzeşdir. Şonuň üçin hem hünärmen *Visual Basic* algoritmik dilni we onuň gurşawyny *Harplyk hökünde* öwrense beýleki häzirki zaman programmirlenmegiň ulgamlary bolan **Delphi, Java** we ş. m. dillerde, şeýle hem maglumat gollarynyň dolandyryş ulgamlary bolan **Visual Fox Pro** we ş.m. işlemegi özbaşdak ele alyp bilerler.

[Mazmuna geçmek.](#)

1. Visual Basic ulgama girmek we onuñ bilen tanyşmak

Visual Basic girip işlemek üçin ol ulgam kompýuterde goýulan bolmaly. Eger ýok bolsa ol CD ROM ykjam diskden ýa-da başga şeýle maglumat görerijiden goýumaly. *Visual Basic* maksatnama WINDOWS-yň iş stolyndan şeýle yzygiderlikde girip bolar



WINDOWSxp-iň iş stolyndan **пуск**™ **Все программы**™ **Microsoft Visual Basic 6.0**™ yzygiderligi basyp ýa-da iş stolynyň islendik ýerinde ýerleşen **Microsoft Visual Basic 6.0**™ belgili ýazgyny basybam şeýle hem D:\Program Files\Microsoft Visual Studio\VB98 -şu ýoly görkezibem Visual Basic maksatnama girip bolar. WINDOWS-yň beýleki 98, 2000 görnüşlerine **пуск**™ **программы**™ **Microsoft Visual Basic 6.0**™ yzygiderlikde hem girip bolar. Şeýle yzygiderligi basanyňyzdan soň kompýuteriň ekranyna *Visual Basic*-iň iş ekrany we gurallary aşakdaky görnüşde bolar



1.1-nji surat. Projekt Wizard ussadyň gepleşik penjiresi

Bu ýerde programmirlemeişini başlamak üçin, onuň işini ýeňilleşdirmek boýunça birnäçe *taslamalaryň ülnüsini* saýlap bolar. Penjräniň menýuwy üç gatdan ybarat: New ýazgy täze taslamalar

döretmek için; Existing yazgy bar bolan taslamalaryň üstünde işlemek için; Resent yazgy öňüräk ulanylan taslamalarda işlemek için niýetlenilendir.

Taslamanyň şu ülnüleriniň birini saýlap almak bilen iş maksada ugrukdyrylyp guralýar. Mysal için, şu penjräniň New gatyny saýlamak bilen Visual Basic ulgama amal etjek işimiz için zerur toplumlary döretmegi buýrarsy, ol bolsa iş wagtyny ep-esli tygşytlap biler.

New gatda aşakdaky taslamalaryň nusgalary bardyr:

Standart EXE (kompýuterde işleri amal edýän standart EXE-faýldyr);

ActiveX EXE (ActiveX ulgamyň EXE-faýly);

ActiveX DLL (ActiveX ulgamdaky DLL-faýl toplumy, kitaphanasy);

ActiveX Control (ActiveX-da dolandyryýan element);

VW Application Wizard(Wisual Beysik-de iş edýän ussat);

Data Project(taslamanyň maglumat bazasy);

IIS Application(IIS-iň iş toplumy);

Addin(ýokarsy);

ActiveX Document DLL(ActiveX-yň DLL-toplumyndaky resminama);

ActiveX Document EXE(ActiveX-däki resminamanyň EXE-faýly);

DHTML Application(DHTML-yň goşundysy).

Existing gatda bar bolan taslamalary saýlap bolar, olar Wisual Beysik toplumyň düzümine girýän ýa-da öňüräk işlenilen taslamalar bolup biler.

Resent gatda bolsa öňüräk işlenilen taslamalar ýerleşýär, ol öňki gat bilen meňzeşdir, ýöne işlenilip duran taslamany görkezýär.

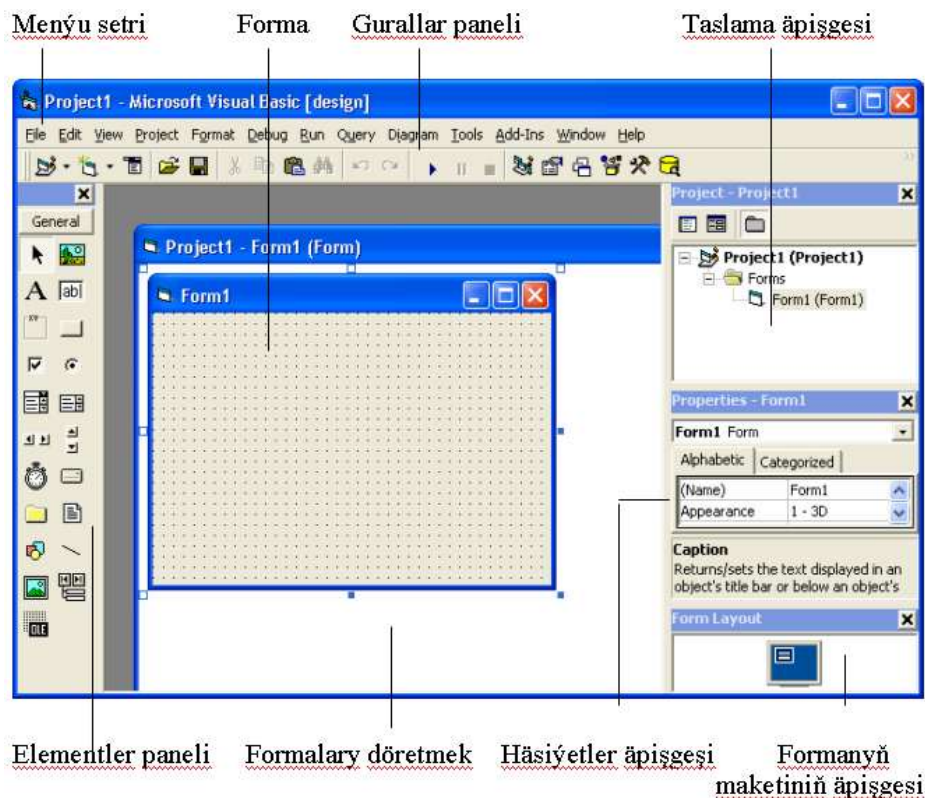
Wisual Beysik-de şu üç gatyň islendiginden taslama işi başlanyp bilner.

Şu penjräniň iň aşaky etegindäki Don't Show This Dialog in the Future yazgynyň öňündäki ýere bellik etseňiz taslamalaryň ýokarky görnüşlerini saýlamak gerek bolmaz, ol ýagdaýda ülnülerden peýdalanmagyň zerurlygy ýokdyr.

[Mazmuna geçmek.](#)

1.2. Visual Basic-de işläp taýýarlamagyň jemlenen gurşawy IDE-ni öwrenmek

Project Wizard penjire bilen bilelikde işläp taýýarlamagyň jemlenen gurşaw-IDE, görünýändir, ol Visual Basic-de esasy möhüm bölek bolup durýar. Şu ýerde Visual Basic-de taslamany amal edijiler, meseläni programmirleýjiler esasy wagtlaryny geçirýärler.



1.2.-nji surat. *Visual Basic-de işläp taýýarlamagyň jemlenen gurşawyny(IDE)*

IDE adalga programmirmekde gurşawy we ondaky aragatnaşygy beýan edip, ol ýerde adatça taslamalar işlenip taýýarlanylýar. Gurşaw jemlenen bolanda onda islendik zerur guraly iş ekrana çagyryp bolar.

IDE aşakdaky birnäçe böleklerden durýar:

- Baş menýudan- suratda menýu setri;
- Gurallaryň panelinden;
- Taslamanyň penjiresinden;
- Äsiýetleriň penjiresinden;
- Formanyň maketiniň penjiresinden;
- Elementleriň panelinden;
- Formalaryň konstrukturyndan-formalary döretmekden;
- Taslananlara seretmek penjiresinden ybaratdyr.

[Mazmuna geçmek.](#)

1.3. Visual Basic-de Baş menýu

Baş menýu Visual Basic-giň penjiresiniň ýokarysynda ýerleşendir, ony 1.2.-nji suratda *menýu setri* diýip atladyrdyk. Visual Basic-de baş menýu edil WINDOWS-yň maksatnamalaryndaky baş menýularyň amal edýän işleri ýalydyr.

Baş menýuýň birinji çepki ýazgysy File bolup, ol faýllar bilen işlewmek üçin niýetlenilendir, ony bassaň faýllar bilen ýerine ýetirip boljak işleriň sanawy çykar. File baryp syçanyň *sag* gulagyny bassaň taslamaňa degişli buýruklaryň sanawy çykar, syçanyň çep gulagyny bassaň faýla degişli buýruklaryň sanawy çykar.

Baş menýuda File ýazgydan soň Edit ýazgysy bardyr, oňa syçanyň peýkamyny eltip syçanyň sag gulagyny bassaň edil ýokardaky taslama degişli buýruklaryň sanawy çykar, çep gulagyny bassaň kesmek, nusgalamak, goýmak ýaly standart amallary ýerine ýetirýän sanaw çykar. Bu ýerdäki Find buýrugy tutuş IDE-de gözlegi amal edýär. Yazgynyň bölegini proseduradan, moduldan ýa-da tutuş taslamadan gözläp bolar.

Baş menýudaky View ýazgyny bassaň her hili düzümleri we gurallary görmek düzgüni işe girizmek üçin sanaw çykar.

Baş menýuda Project bu ulgamda taslama işiniň esasydyr. Ony basmak bilen çykan sanawdaky buýruklary basyp formalary, maksatnama modullary, ulanyjynyň dolandyryjy elementleri, basga taslamalardky ActiveX häsiýetleriň sahypalaryny we düzümlerini aýryp we goşup bolar. Onuň kömegi bilen standart bolmadyk elementleri we OLE salgylanmany hem aýryp we goşup bolar.

Baş menýudaky Format ýazgysyny basmak bilen çykan sanawdan elementleriň we formalaryň möçberini we ýerleşişini berip bolare.

Baş menýudaky Debug ýazgyny basmak bilen çykan sanawdaky sözler bilen maksatnamadaky düzediş işleri amal edilýär.

Baş menýudaky Run ýazgyny basmak bilen taýýarlan taslamanyň maksatnamasyny işe girizmeli, işleýärki saklamaly, arasyny üzmeli we täzeden işe girizmeli buýruklary ýerine ýetirýär.

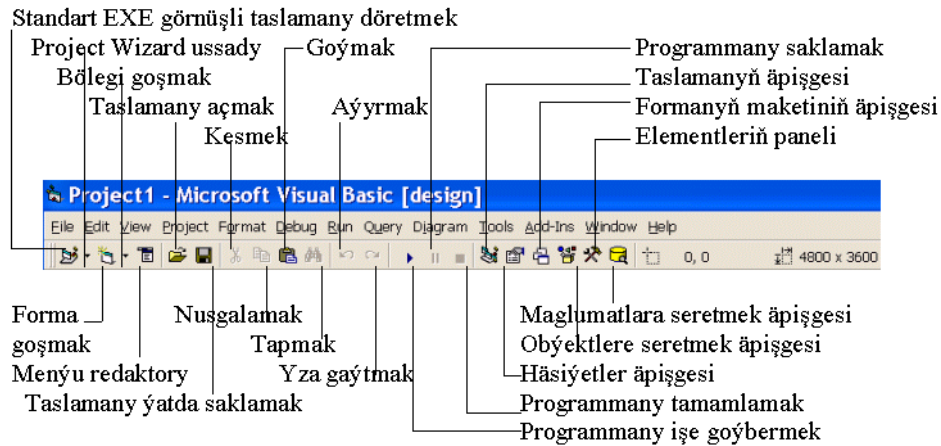
Baş menýudaky Tools ýazgyny basmak bilen maksatnama proseduralary goşup, olaryň atributlarynyň baalaryny berip bolar. Bu ýerdäki Options bilen IDE-niň parametrleriniň bahalaryny berip bolar.

Baş menýudaky Add-Ins goşmaça utilitleri özünde saklaýar.

[Mazmuna geçmek.](#)

1.4.Gurallar paneli

Visual Basic-giň baş menýuýň aşagyndaky setirde gurallar paneli ýerleşýär, ol ýok bolsa baş menýua girip *View™Toolbars™Standart* ony ol ýere goýup bolar. Ähli WINDOWS gurşawda bolşy ýaly Visual Basic-de hem islendik işi baş menýu arkaly dolandyryp bolar. Ýöne gurallar paneli bolsa zerur buýruklary tapmak ýeňil bolýar.



1.3.-nji surat. Visual Basic-de gurallar paneli

[Mazmuna geçmek.](#)

1.5. Gurallar panelinde ýazgylaryň ýerine üýtgetmek

Işlemek üçin ýeňil bolar ýaly Visual Basic-de gurallar panelindäki ýazgylary üýtgetmek gerek bolsa, onda aşakdaky yzygiderlikde amallary ýerine ýetirmeli:

1. Syçanyň peýkamyny ekranyň ýokarysyndaky *baş menýua* ýa-da *gurallar paneliniň* üstüne eltip, syçanyň *sag gulagyny* basmaly.
2. Çykan penjiredäki sanawdan *Customize...* buýrugy saylap basmaly.
3. *Customize* penjirede üç gatly penjireler: *Toolbars*, *Commands we Options* bardyr. Penjräniň *Toolbars* gatynda haýsy paneli üýtgetjek bolsaňyz onuň önünde bellijik-baýdak goýuň, şonda ol ekrana geler.
4. Gerek ýazgyňyzyň üstüne peýkamy eltip, syçanyň çep gulagyny basyp durup, ony goýbermän, ol yazgynyn ekrandaky täze ýere süýremeli.
5. Süýreýärkäňiz «I» harp belgisi gerek ýeriňe baransoň syçanyň gulagyny goýbermeli. Paneliň guraly ol ýerde bolar.

Bellik: Gurallar paneline gerek ýazgyňy, paneliň başyna, atlandyrylyşyna eltip zyňsaňam bolar.

Eger goýan guralyňyz, üýtgeşmäňiz sizi kanagatlandyrmasa ekrandaky *Reset* yazgynyn basyň, şonda adaty standart panel dikeldilýär, ýogsamam ekrandaky *Close* yazgynyn basyň, şonda ähli eden üýtgeşmeleriňiz ýatda saklanar.

[Mazmuna geçmek.](#)

1.6. Buýruk menýuny aýyrmak we goýmak

Eger gurallar panelinde gerek ýazgyň-buýrugyň bolmasa, ony oňa goşasyňyz gelse, şu aşakdaky yzygiderlikde işleri amal etseň ony ol ýere goýup bolar:

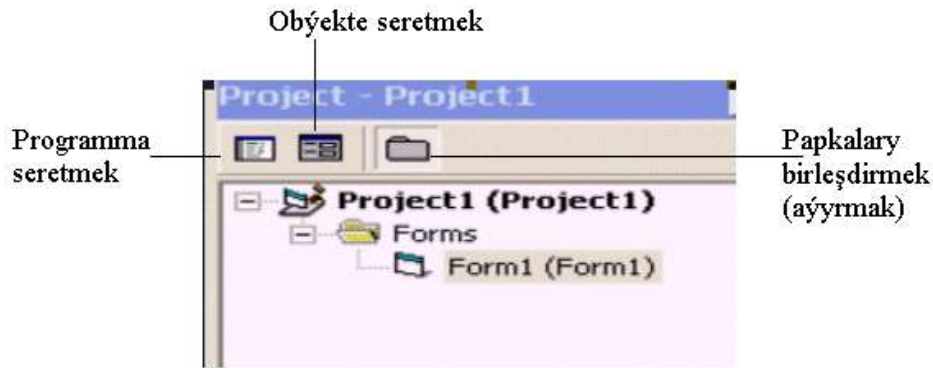
1. Syçanyň peýkamyny ekranyň ýokarysyndaky *baş menýua* ýa-da *gurallar paneliň* üstüne eltip, syçanyň *sag gulagyny* basmaly.
2. Cykan buýruklaryň sanawy ýazylan penjireden *Customize...* yazgynyn saýlap basmaly.
3. Açylan *Customize* penjireden *Commands* gata geçmeli.
4. *Categories* sanawy barlap, onuň aşaky bölegindäki setirden *Built-in Menus* yazgynyn tapmaly.
5. Visual Basic menýu setrinden *Help* menýuy *Commands* sanawa süýremeli. Haçanda ol sanawyň ýokarysynda bolanda syçanyň gulagyny goýbermeli, şonda *Help* Visual Basic-iň menýu setrinden aýrylar.
6. *Commands* sanawdan *Help* setir saýlamaly, ony menýu setirdäki öňki ýerine süýremeli.
7. Ekrandaky *Save* yazgynyn basmaly.

Bellik: Ýokarky usul edil WINDOWS-daky süýremek ýalydyr, ol IDE-de has köp duş gelýär.

[Mazmuna geçmek.](#)

1.7. Taslamanyň penjiresi

Iş ekranyndaky gurallar paneliniň aşagynyň sagynda taslamanyň penjiresi bardyr. Ol taslamanyň forma, toparlat we modullar ýaly taslamanyň her hili düzüjileri barada maglumatlary çalt almak üçin niýetlenilendir, onuň görnüşi 1.4. suratda getirilendir.



1.4.-nji surat. Taslamanyň penjiresi

Taslamanyň penjiresiniň görnüşi we işleýişi WINDOWS-uy Проводник penjiresiniňki ýalydyr. Bu ýerde taslama degişli ähli düzümler taslama birikdirilýär. Edilen işler peýdalanylanda barlanylanda, düzedilende we üsti ýetirilende Visual Basic taslamanyň beýanyna .VBP *giňeldilme* goşýar, ol *Visual Basic Project* ýazgynyň gysgaldylmasydyr.

Ýönekeýje taslama bir *formadan* durýar, ondan başgada taslamanyň penjiresinde modullaryň we toparlaryň sanawy getirilýär.

Forma seretmek üçin ony penjirede belgilemeli, menýudaky *View Object* ýazgyny basmaly (forma bilen baglanyşykly programma ýazgysyny görmek üçin menýudaky *View Code* ýazgyny basmaly).

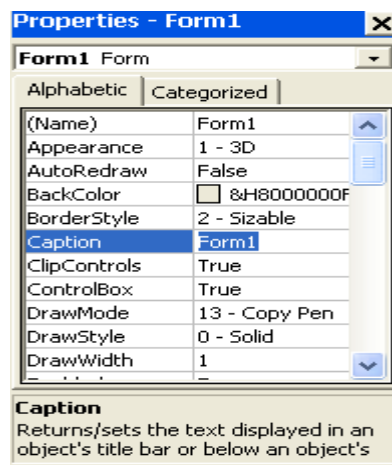
Taslama penjiresine peýkamy eltip, syçanyň sag gulagyny bassaňyz, bu äpişgä degişli edip bolýan işleriň sanawy çykar. Ol buýruklaryň kömegi bilen *forma* we *modullara* degişli *goşmak*, *aýyrmak* ýa-da *çap etmek* işlerini amal edip bolar.

Eger taslamadan bir obýekti aýyrjak bolsaňyz, oňa peýkamy eltip syçanyň sag gulagyny basyň, şonda çykan sanawdan *Remove...* basyň. Obýektiň görnüşini şol *Remove*-den soň görkezmeli.

[Mazmuna geçmek.](#)

1.8. Häsiýetler penjiresi

Ekranada taslama penjiresiniň aşagynda häsiýetler penjiresi ýerleşýär, onda belgilenen obýekte degişli her hili atributlar (häsiýetler) görkezilýär. Taslamada her bir *forma* obýekt hasap edilýär. Şu formadaky her bir *dolandyryjy element* (Mysal üçin, *ýazgy (knopka)*) hem obýekt hasaplanylýar. Visual Basic-de ähli obýektleriň atributlary bardyr, Mysal üçin, reňki we möçberi. Käbir atributlar obýektiň daşky görnüşini üýtgetmek bilen çäklenmän, onuň özüni alyp baryşyny hem üýtgedýär. Bu atributlaryň hemmesine *häsiýetler* diýilýär. Bu ýerde her bir forma häsiýetleriň toplumyna, ol formadaky her bir dolandyryjy element hem häsiýetleriň toplumyna eýedir. Ähli häsiýetler *häsiýetler penjiresinde* görkezilendir (1.5.-nji surat).



1.5.-nji surat. Häsiýetler penjiresi

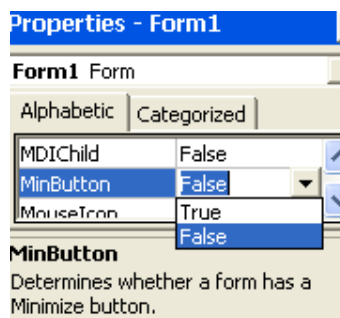
Bu penjirede obyekte degişli häsiýetleriň sanawy getirilýär, olaryň atlandytylyşy iňlisçedir, Mysal üçin, *Caption* -ýazgy, *Height* - dikligi, *Width* - ini we ş.m. Eger siz bu ýerdäki sanaw setirinde ýazylan ýazgynyň mazmunyny belesiňiz gelse ol, sanawyň aşagyndaky bölekde iňlisçe ýazylandyr ýa-da ol setiriň üstüne peýkamy eltip F1 basmaly. Sanawy elipbiýi(*Alphabetic*) ýa-da kategoriýalar(*Categorized*) tertipde ýerleşdirip bolar. Eger *forma*-da dolandyryjy element goýsaňyz, onda oňa baran wagtyňyz onuň häsiýetleri bu ýerde bolar. Häsiýetler konstruirlemek düzgüninde berilýär, kä halatlarda programma ýerine ýetirilýärkä hem üýtgedilýär. Bu ýagdaýda programmalaýyn üýtgediji kody ýazmaly, üýtgetmek programma amal edilende bolar.

[Mazmuna geçmek.](#)

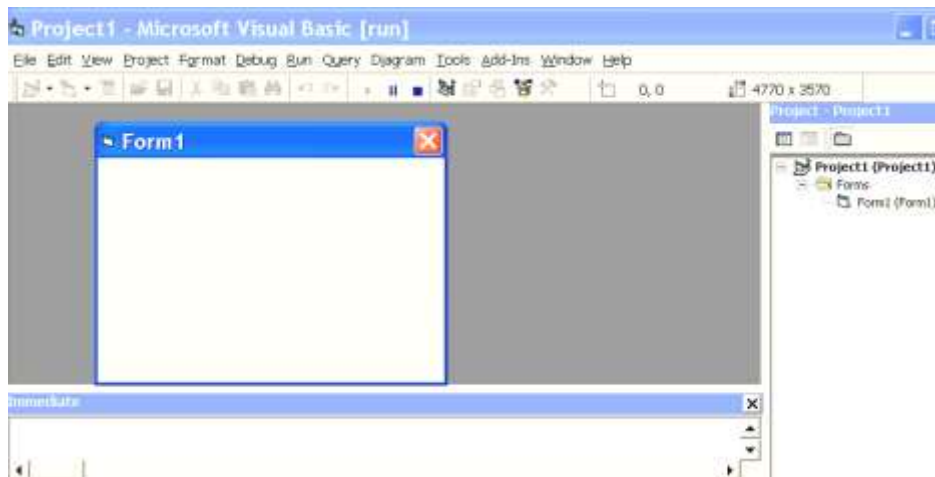
1.8.1. Logiki häsiýetler

Visual Basicde logiki häsiýetleriň bahalary şeýle üýtgedilýär:

1. *Form1*-i açmaly. Eger häsiýet *True* ýa-da *False* birini alyp bilse, olar logiki bahalardyr, *häsiýetler penjräniň* birinji sütüniň üstüne peýkamy eltip iki sapar basyp ol bahanyň birini saýlamaly. Mysal üçin, *Form1*-iň *MinButton* häsiýetine *False* bahasyny berip görüň:



2. Baş menýua baryp *Run™Start* ýazgylary bassaňyz ekranyň ýokarky sag burçyndaky belgiler aýrylar:



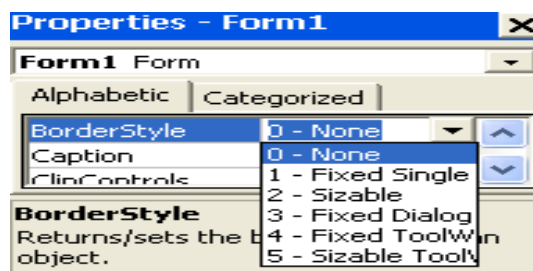
Bu işi tamamlamak üçin *Run™End* basmaly ýa-da gurallar panelindäki *End* ýazgyny basmaly, ýa-da *Form1*-formanyň ýokarky burçundaky x belgini basmaly, şonda ekran öňki *konstruirlemek* düzgünine geler.

[Mazmuna geçmek.](#)

1.8.2. Üýtgedilmeýän bahalaryň toplymynyň bahalary

Öň belläp geçişimiz ýaly häsiýetler penjiresine baryp sanawdaky ýazga iki sapar basybersek hemme ulylyklaryň bahalary üýtgäp giden ýagdaýa döner, eger olaryň sanawy köp bolsa iş hasam kynlaşar. Şeýle ýagdaýda käbir häsiýetleriň bahasyny belgiläp üýtgedilmez ýaly edilse gowy bolar. Ony *Form1* üçin *BorderStyle* häsiýetiniň mysalynda seredeliň:

1. *Form1*-e peýkamy eltip bas maly, şonda ol işjeň ýagdaýda bolar.
2. Häsiýetler penjiresinde baryp *BorderStyle* ýazgyny tapyp, onuň sagyny bassaň çykan penjirejikde sanaw çykar:



onuň bahalary we amal edýän işleri şulardyr:

0-None baha, *forma*-nyň daşynyň çarçuwasyny aýyrýar.

1-Fixed Single baha, *forma*-nyň daşynda inçejik çarçuwa döredýär, penjranıň möçberiniň erkin üýtgedilmegini gadagan edýär.

2-Sizable, ol hiç hili häsiýet berilmese kabul edilýän häsiýetdir, onda ulanyjy penjireleriň möüýtegi bilýär.

3- Fixed Dialog bolanda BorderStyle ulanyjy penjranı üýtgedip bilmez, ol köplenç WINDOWS-yň habar beriji penjirelerinde ulanylýandyr.

4- Fixed Toll ýa-da 5- Sizable Window bolanda ekranda üýtgedip bolýan gurallar paneli döredilip bilner.

3. BorderStyle ýazga 3- Fixed Dialog häsiýet bermeli şonda ulanyjy formanyň möçberini üýtgedip bilmez.

4. Run™Start buýrugy amal ediň, şonda formany ulaldyp kiçeldip bolýan belgi ekranda bolmaz, formanyň möçberini üýtgedip hem bilmersiňiz.

5. Ekranyň ýokarysyndaky sagda Close ýazgyny basmaly.

[Mazmuna geçmek.](#)

1.8.3. Setirler häsiýeti

Käbir häsiýetler ýazgy häsiýetlidir, olar harp gatşykly bolany üçin *setir* diýilýär. Häsiýetler penjiresindäki sanawda diňe *Name* we *Caption* setir häsiýetlidirler. Eger olaryň bahalary klawiaturadan girizilmeli bolsa, ol häsiýetleriň adynyň üstüne baryp iki sapar bassaň sagda almaly bahalary çykar.

Mysal üçin, formanyň ady şeýle üýtgedilýär:

1. *Form1* baryp ony işjeňleşdirmeli:

2. häsiýetler penjiresine baryp *Name* ýazgyny iki sapar basmal, şonda şeýle setir bolar

(Name) Form1

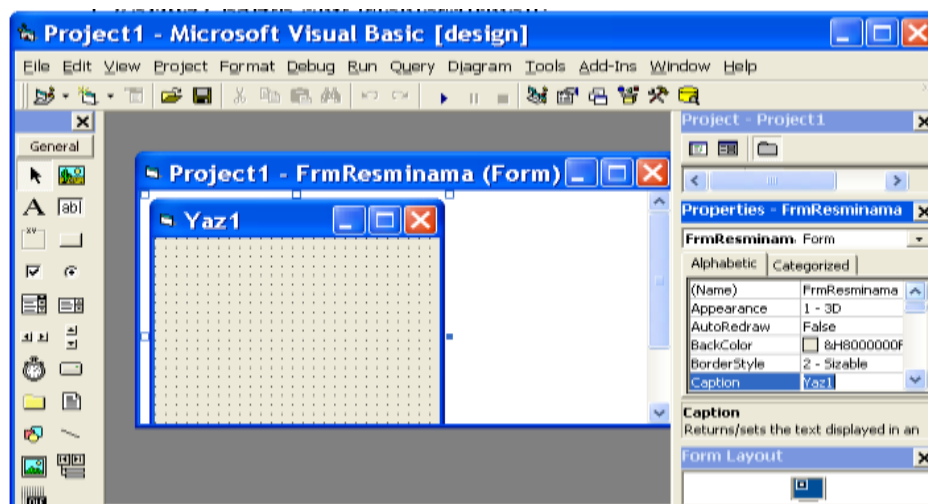
3. *Form1* ýazylan ýere *FrmResminama* girizmeli (Name) FrmResminama

4. Enter düwmäni basmaly.

5. Iki sapar *Caption* setri basmaly şonda Caption Form1 çykar.

6. *Caption* meýdançaň sagyna *Form1* täze at bemeli, Mysal üçin, *Yaz1*: Caption Yaz1

Visual Basic iş ekrany şeýle görnüşe geler:



Häsiyetlewrin şu ikisi has köp ulanylýanlarydyr.

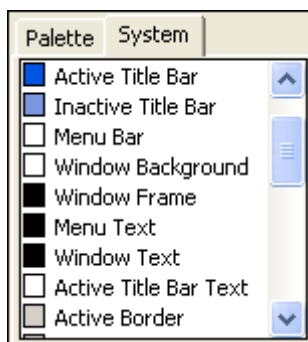
[Mazmuna geçmek.](#)

1.8.4.On altylyk häsiýeti

Bu düşünje reňk bilen baglanyşyklydyr. Reňkleriň toplumy ekranda hemişe bolar ýaly etjek bolsaňyz *View™Color Palette* basmaly. Bu ýagdaýda häsiýetlerdäki atlaryň üstüne baryp bir sapar bassaň gerek reňkiňi saýlap alyp bolar.

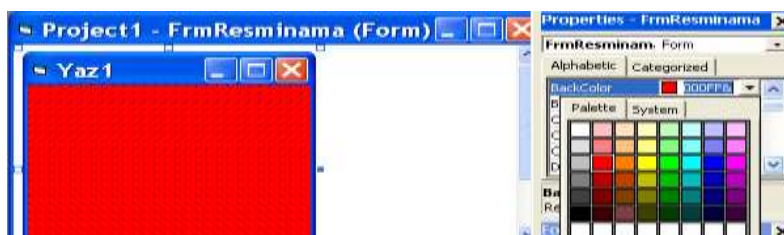
Mysal üçin *BackColor* formanyň düşegini üýtgedýär:

1.Iki sapar häsiýetler penjiresindäki *BackColor*, şonda reňklari saýlamak üçin penjire açylar



2.Şu *Palette* gyzyly reňk çykar ýaly ol sözi basmaly.

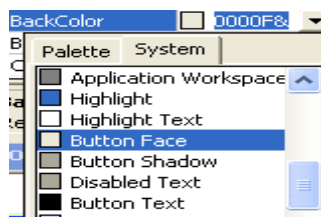
3.Çykan reňklerden gyzyly saýlamaly şonda Formanyň düşegi gyzyly bolar



Netijesi bize ýaramsyz bolsa *BackColor* yzyna standart ýagdaýa şeýle getirmeli

1. *BackColor* täzedaen basmaly, çykan penjirede *System* ýazgyny basmaly

2.Cykan şu penjireden island reňkiňi basmaly



Button Face bassaň öňki ýagdaýa gelersiňiz. *Window Background* bassaňyz *Forma* ak reňkli düşekde bolar.


[Mazmuna geçmek.](#)

1.8.5.Faýllar häsiýeti

Döreden formaňyzyň faýl ýagdaýy , ony saýlamak häsiýetlere baryp *Icon* barsaň oňa belgijik berip bolar, ony şu yzygiderlikde berip bolar.

1.Häsiýetlerdäki *Icon* baryp *Yaz1* formany açmaly, şondas şu *Load Icon* atly penjire açylar



2. Äpigeäki sanawdan *FACE02* saýlap, *Открыть* ýazgyny bassaň formanyň ýokarsy  şeýle görnüşe geler.

[Mazmuna geçmek.](#)

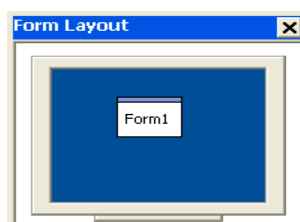
1.8.6. Ölçeğiň häsiýeti

Left, *Top*, *Width* we *Height* şu dört häsiýetler gurallar panelinde we häsiýetler penjiresinde bolýarlar. Olaryň bahalaryny häsiýetler penjiresiniň deňişli setiriniň sagyndaky ikinji sütünde girizip bolar. Formany syçanyň peýkamy bilen süýrüp maket äpişgä eltseň *Left* we *Top* bahalary häsiýetler penjirede we gurallar panelinde üär. Eger formanyň haýsam bolsa bir burçyny şeýle etsen *Width* we *Height* bahalary üýtgär.

[Mazmuna geçmek.](#)

1.9. Formanyň maketiniň penjiresi

Formanyň maketiniň penjiresini ulaldyp, kiçeldip bolar, ol gaerekli gurallaryň biridir, ol amal edilýän işiň ekranyň haýsy ýerinde boljagyny görkezýär.



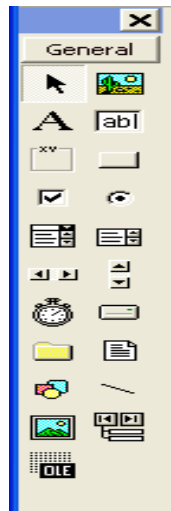
Penjire bilen bolýjak iş şeýleräkdir:

1. Maketiň penjiresindäki formanyň şekiline baryp basmaly, ony monitoryň merkezine süýremeli.
2. *Run™Start* buýruk bilen programmany işe girizmeli, şonda a işjeň ýagdaýda bolar.

[Mazmuna geçmek.](#)

1.10. Elementler paneli

Elementler paneli adyndan görnüşi ýaly amal etjek işimize gerekdir. Ähli belgiler we ýazgylar deňişli obýektlerde, formalarda ýerleşdirip bolar, olar *Visual Basic*-iň içindäki ýa-da *standart* elementler diýilýär.



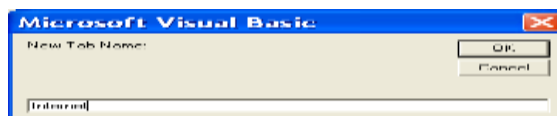
[Mazmuna geçmek.](#)

1.10.1.Elementler panelini tertipleşdirmek

Visual Basic-in görünüşlerinin element panelleri meňzeşiräkdir.

Onuň bilen elementleri toplam täze penjire döredip bolar. Mysal üçin, *Internet* at bilen täze penjire şeýle yzygiderlikde döredilýär:

- 1.Elementler paneliň boş ýerine syçanyň peýkamyny eltip basmaly.
- 2.Syçanyň sag gulagyny basanyňda çykan penjireden **Add Tab** ýazgyny saýlamaly.
- 3.*Visual Basic* täze äpişgä at bermegi talap etse *Internet* ýazgyny girizmeli



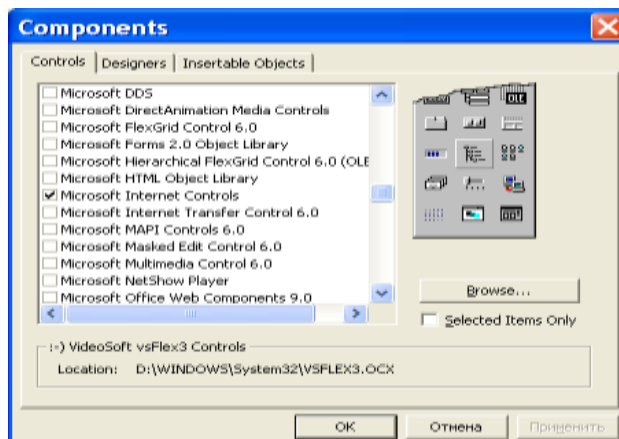
- 4.*Ok* basmaly.
- 5.Täze döreden penjire gatyňyza islendik elementi süýräp geçirip ýerleşdirip bilersiňiz.
6. Täze döreden äpişgäňize standart bolmadyk elementleri geçirmek üçin, syçanyň sag gulagyny basmaly çykan sanawdan *Components* buýrugy basmaly(ýa-da *Project™Components* basmaly).
- 7.Gerek elemenleriňiziň önünde bellik etmeli.
- 8.Elementleri panele ýerleşdirmek üçin *OK* basmaly.

[Mazmuna geçmek.](#)

1.10.2.Panelden elementi aýyrmak

Onuň üçin *Custom Controls* penjirede degişli elementiň önündäki belligini aýyrmak ýeterlidir. Panelden dolandyryjy elementleri içinde *Visual Basic* döredilende goýylan bolsa ol elementleri aýyrmak bolmaz. Panelden aşakdaky yzygiderlikde elementi aýyryp bolar:

- 1.Paneliň içine peýkamy eltip syçanyň sag gulagyny basmaly.
- 2.Çykan sanawdan *Components* buýrugy basmaly.



3. Aýryljak elementniň öňündäki belgini aýyrmaly.

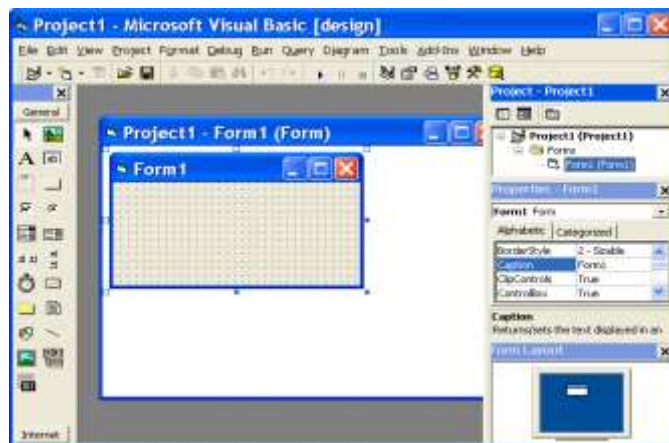
4. OK basmaly.

[Mazmuna geçmek.](#)

1.11. Formanyň konstruktory

Ekranyň ortasynda formanyň konstruktorynyň şgesi ýerleşendir.

Visual Basic-de bu ýerde formanyň şekili ýa-da programmanyň penjiresi çykýar.



Formanyň ýa-da programmanyň daşyndaky garaja inedördüllere *markerler* diýilýär, oňa peýkamy eltip gerek tarapyňa syçanyň çep gulagyny basyp süýreseň ol penjräniň mö ulalar ýa-da kiçeler.

[Mazmuna geçmek.](#)

1.12. Obeýektlere seretmek penjiresi

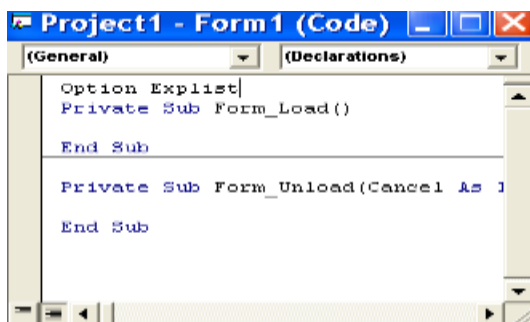
Obeýektlere seretmek penjiresi *View™ Objekt Browser* buýruk bilen ýa-da klawiaturadan F2 düwmäni basyp ekrana çagyryp bolar, ol penjire *obýekte-gönükdirilen programmirlmede* ulanyljakdyr. Onuň iş penjiresi aşakaky ýalydyr:



1.13. *Visual Basic* - redaktoryny öwrenmek

Visual Basic-in öz kuwwatly ýazgy redaktory bardyr, oňa girizilen serişdeler iş öndürijiligini has artdyrýar. Bu penjirede esasy işler amal edilýär. *Visual Basic* ýazgy redaktorynyň *penjiresini açmak* üçin *Forma* ýa-da *formanyň maketiniň* äpişgsiniň *elementiniň* üstüne peýkamy eltip basmaly.

Eger iki sapar forma bassaň onda şu *formanyň prosedurasy* ýüklener. Programmanyň *penjiresini* taslama *penjiresindäki View Code* ýazgyny basybam açyp bolar. Programma *penjiresiniň* görnüşi aşakdaky ýalydyr



Elemente baryp açsaň *elementiň prosedurasy* ýüklener. Programma *penjiresi* açylandan soň *belgilenen formadaky* islendik obýektdäki islendik *prosedura* geçip bolar.

Prosedura -munuň özi *özara baglanyşykly ýumuşy* ýerine ýetirýän programma bölegidir.


Visual Basic ýazgy redaktoryny gowy öwrenmeseňiz meseläni programmirläp bolmaz, onda klawiaturadaky düwmeleriň utgaşdyrylyşyny, şriftleriň we reňkleriň berlişini öwrenmeli. *Visual Basic* ýazgy redaktorynyň IDE-siniň düzülişine görä programma penjirede birbada birnäçe *prosedura* bolmagy mümkindir. Programma penjirede öz programmaň ýagdaýy barada anyk maglumatlar girizilende we çykarylada obýektiň häsiýeti görkezilýär.

[Mazmuna geçmek.](#)

1.14. Visual Basic -de birnäçe taslama bilen işlemek

Visual Basic-de birbada birnäçe taslama bilen işläp bolar. Bu taslamalaryň we olaryň düzümi *tasalama penjiresinde* biri-birine yzygiderli baglanyşykly *agaç görnüşli şekillendirilýär*. Visual Basic-i täzeräk öwrenýänler bir taslama bilen çäklenselerem bolar. Adatça *ActiveX* -in elementleri döredilende obýektiň üstünde işlemek üçin *bir taslama* açmak amatlydyr, *galanlary* ony *barlamak* üçin niýetlenilmelidir.

Visual Basic-in düzümine girýän *işleriň mysaly* şeýle yzygiderlikde goýulýar:

1. WINDOWS-yň dolandyryş panelindäki  (Установка и удаление программ) (Add/Remove Program) bilen *MSDN Library-Visual Basic 6 Setup* programmany işe girizmeli.
2. Goýmak işini başlamak üçin *Добавить/удалить* (Add/Remove) ýazgyny basmaly.
3. *MSDN Library-Visual Studio 6.0* penjiresi açylanda *Add/Remove* ýazgyny basmaly.
4. *MSDN Library-Visual Studio 6.0* penjiredäki *VB Product Samples* ýazylyan setirde bellik etmeli. Eger bellik agyrak bolsa *Select All* ýazgyny basmaly.

Visual Basic mysal hökmünde getirililen taslamalaryny goýanyňyzdan soň, birnäçe taslamada işläp görmäniň mümkinçiligini aşakdaky mysalda göreliň:

1. *File™Add Project* buýrugy amal etmeli.
2. *Add Project* penjräniň *Existing* gatyna geçmeli.
3. *\\MSDN98\\98vs\\1033\\Samples\\VB98\\FirsApp* katalogdan *FirsApp.vbp* faýly saýlamaly.
4. *Open* ýazgyny basmaly, şonda *FirsApp* taslama IDE giriziler.
5. Ýene bir taslamany goşmak üçin *File™Add Project* buýrugy basmaly.
6. Täzeden *Add Project* penjräniň *Existing* gatyna geçmeli.
7. *\\MSDN98\\98vs\\1033\\Samples\\VB98\\Controls* katalogdan *Controls.vbp* faýly saýlamaly, şonda *Controls* IDE-ä giriziler.

Birnäçe taslama bilen işlemeklik gowy iş, ol iş tejribesi bilen mümkindir.

[Mazmuna geçmek.](#)

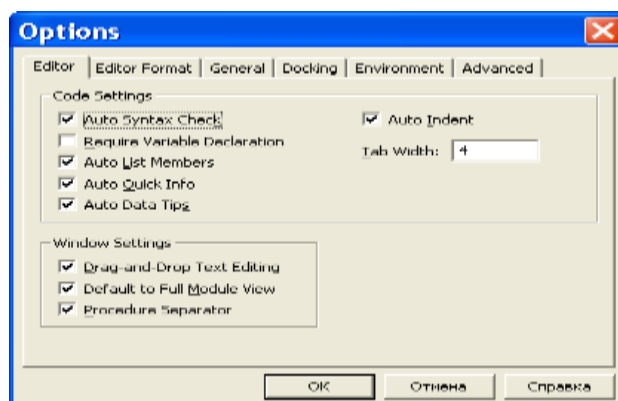
1.15. IDE-ni düzmek

Visual Basic 6 gurallar jemlenen gurşawy has kämilleşdirilen hem bolsa ony öz islegiňe görä düzüp bolar. Mysal üçin, *Tab* düwmä ulanylanda bolmaly belgileriň sany, programma penjreäniň reňkini üýtgetmek we ş.m. IDE-niň parametrlerini üýtgetmek baş menýudaky *Tools™Options* basmak bilen başlanylmalýdyr. *Options* penjreäniň gatynda IDE-niň ähli parametrleri bardyr.

[Mazmuna geçmek.](#)

1.15.1. IDE-de Editor gaty

IDE-ni düzmekde *Editor* gatyndan birgiden parametrleri berip bolar, onuň görnüşi



Bu ýerdäki *Code Setting* toparda redaktoryň işine gönüden-göni täsir edýän parametrler ýygналандыр, olaryň önünde bellik goýup öz IDE-ňi düzläp bolar. *Tools™Options* buýrugy amal edenizden soň ol parametrleri berip barlap göreliň:

- *Auto Syntax Check* ýazgynyň önüne bellik etsek *redaktor*, konstruirlemek düzgünde, programmadaky *sintaktik* ýalňyşlary tapar. Ol mydama belgilenen bolsa programma düzülende käbir *sintaktik* ýalňyşlyklary aradan aýyrmaga ýardam eder.
- *Require Variable Declaration* ýazga bellik etsek programmadaky islendik üýtgeýän ulylyklar önünden mälim edilip ulanylmalydyr. Ol mydam belgilenen ýagdaýda bolsa gowy bolar. Ol *General Options* bölekäki her bir forma, modula we topara ýeke täk setri *Option Explicit* birikdirýär.
- *Auto List Members* ýazga bellik etsek programmada salgylanýan obýektleriňiziň sanawyny *redaktor* awtomatiki çykarar. Programma girizilende *kursoryň* duran ýerinde häsiýetler we usullar awtomatiki aňladylar.
- *Auto Quick Info* ýazga bellik etsek *funksiýa* we onuň *parametrleri* baradaky maglumatlary çykarmaga *rugsat* ýa-da *gadagançylayk* berýär.
- *Auto Data Tips* bellik etsek syçanyň peýkamy duran ýerdäki üýtgeýäniň bahasy ekranda görkeziler, ol programma barlananda zerurdyr.
- *Auto Indent* ýazga bellik etsek programmada kesgitli *boş ýerlerden* duran awtomatiki yza çekilmeleri goýar. Ol programma ýazgylaryny tertipli okar ýaly dip ýazmaga ýardam eder.
- *Tab* ýazga bellik etsek klaviaturadaky *Tab* düwmäni basanymyzda bolmaly boş ýeriň mukdaryny berýär, hiç hili görkezme bermeseňiz 4 boýer berer, ony ulaldybam, kiçeldibem bolar.

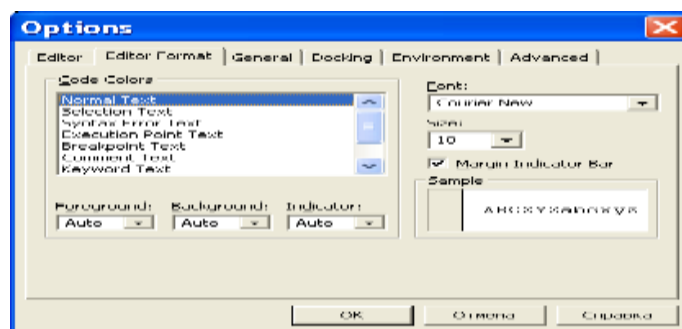
Gatyň *Window Setting* toparynda berilýän parametrler:

- *Drag-and-Drop Text Editing* ýazga bellik etseňiz ýazgy böleklerini programma penjiresine süýremäge *rugsat* berersiniz.
- *Default to Full Module View* Yazga bellik etseňiz bar obýekt baradaky *ähli proseduralary redaktor* görkezmelidir.
- *Procedure Separator* ýazga bellik etsek *Default to Full Module View* ýazgyda bellik bar bolsa, onda prosedura ýazgylarynyň arasy bölünen bolmalydyr.

[Mazmuna geçmek.](#)

1.15.2. IDE-de Editor Format gaty

Bu gatyň penjiresi aşakdaky ýalydyr

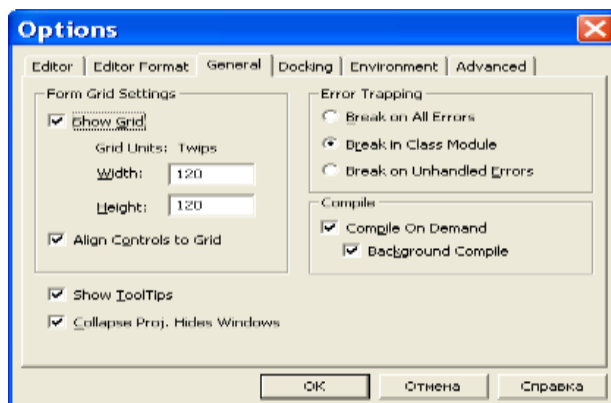


Bu gat redaktorda peýdalanylýan reňkleri we şriftleri saýlanylýar, ol edil WINDOWS-daky ýalydyr.

[Mazmuna geçmek.](#)

1.15.3. IDE-de General gaty

General gaty IDE-de her hili Yagdaýlary düzmek üçin niýetlenilendir, Mysal üçin, formalarda tor çyzygyny bermek, ýalňyşlary işlemek we ş.m. *General* gatyň penjiresiniň görnüşi şeýledir



Bu ýerdäki penjiredäki parametrleriň niýetlenilişi şeýledir:

□ *Form Grid Settings* toparda toryň birikmeleriniň aralary berilýär. Tor formada elementleriň gyra deň bolmagy üçin ulanylýar. One bermeseňem bolar.

□ *Error Trapping* topar ýalňyşlar işlenilende täsirliçligi berýär

Compile toparda aşakdaky parametrleriň bahalary berilýär:

□ *Compile on Demand* ýazga bellik etseňiz *Visual Basic* ýazan programmaňyzy, ýazyşyňyza görä kompilýasiýa eder, bu bolsa *Run ▶ Start* buýruk bilen programmaňy işe girizmegi tizleşdirer.

□ *Enable Background Compile* ýazga bellik etseňiz, programmaňyz kompilýasiýa edýärkäňiz he işiňizi dowam etdirip bilersiňiz.

General gatdaky penjireden aşakdaky parametrler hem berilýär:

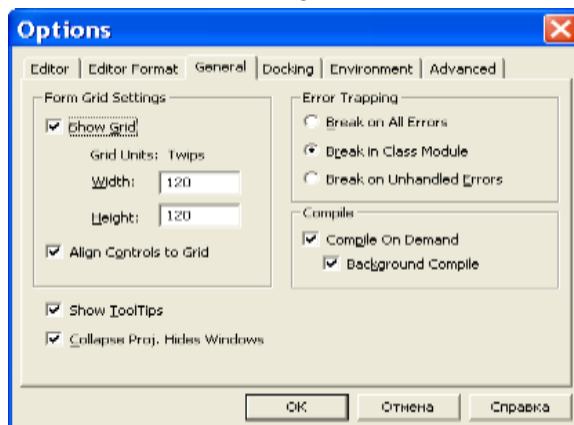
□ *Show Tool Tips* ýazgyny bassaňyz *Visual Basic*-de peýkamý dolandyryjy elementiň üstüne eltseňiz maslahat beriler.

□ *Collapse Proj.Hides Windows* ýazgyda bellik etseňiz *taslama* penjiresindäki taslamany ýygnaşaňyz onuň bilen baglanyşykly äpiýygnaşlar.

[Mazmuna geçmek.](#)

1.15.4. IDE-de Docking gaty

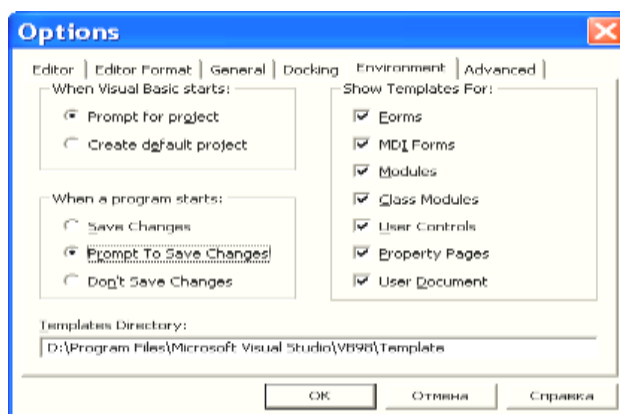
Docking gatda IDE-de haýsy penjireler ekranyň kesgitli ýerinde bolmalmalydygy görkeziler, penjiresi aşakdadyr



[Mazmuna geçmek.](#)

1.15.5. IDE-de Environment gaty

Environment gatda IDE-niň düzmegiň möhüm parametrleri ýerleşýär, penjiresiniň görnüşi



Işläniňde *Project Wizard* penjiresi gerek bolmasa *When Visual Basic starts* topardan *Prompt for project* ýazgydan belligi aýyrmaly.

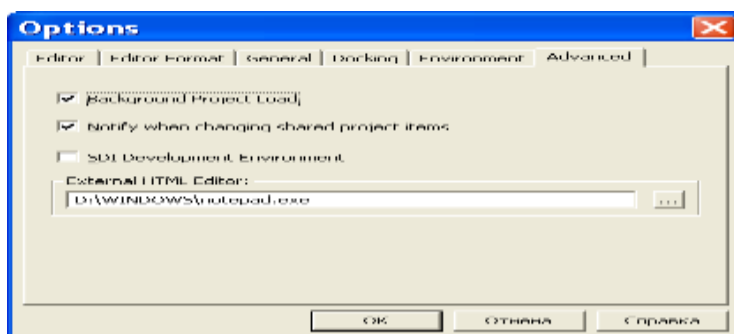
Eger *Project Wizard* penjiresini aýyrmak islemeseňiz, ýöne onuň penjiresinden käbir ülnüleri aýyrmak işleseňiz *Show Templates For* topardan degişli belgileri aýyryň.

When a Program Starts topardaky parametrlar bilen taslamalaryň ýatda saklanylyşy guralýar. Mysal üçin, *Prompt To Save Changes* ýazgyda bellik etseňiz *Visual Basic* taslamaňyzy ýatda saklamagy teklipler eder.

[Mazmuna geçmek.](#)

1.15.6. IDE-de Advanced gaty

Advanced gatynyň görnüşi aşakdaky ýalydyr



- *Background Project Load* ýazgyda bellik etsek *Visual Basic* taslamany işläp duran wagtyň hem ýüklär.

- *Notify when changing shared project items* ýazgyda bellik hökman etmeli, ol *Visual Basic*-de birnäçe obýektleri bilelikde peýdalanmak üçin niýetlenendir.
- *SDI Development Environment* ýazgyda bellik etsek IDE-niň arabaglanyşygyny *bir* resminama(SDI) ýa-da *köp* resminama(MDI) bolmalydygyny saýlamaga mümkinçilik berer.
- *External HTML Editor* ýazgyda bellik etsek *Visual Basic*-iň özünde *Web* sahypa döredip bilersiňiz, onuň üçin *HTML* dili bilmeli.

[Mazmuna geçmek.](#)

1.16. Visual Basic-de birinji taslamany döretmek

Visual Basic-iň jemlenen gurşawy IDE bilen tanyşanyňyzdan soň öz birinji taslamaňyzy döretmek bilen, ol dilde programmirlemäni başlarsyňyz. Ol programma "*Hemmelere salam*" diýip atlandyralyň.

"*Hemmelere salam*" taslama şeýle yzygiderlikde döredilýär:

1. *Visual Basic* girmeli, baş menýudan *File*TM*New Project* buýrugy amal etmeli. Öňki ýerine ýetiren işleriňiz gerek bolsa çykan penjirede *Yes* ýazgyny basmaly, gerek bolmasa *No* ýazgyny basmaly.
2. Ekranda *formanyň maketiniň penjiresi* ýok bolsa ony *View*TM*Form Layout Window* buýruk bilen açmaly.
3. Peýkamy maketiň penjiresindäki *formanyň üstüne* eltip *syçanyň sag gulagyny* basyň. Çykan penjiredäki sanawdan *Startup Position*TM*Center Screen* buýrugy basyň, şonda *forma* ekranyň ortasyna geler.
4. *Formanyň daşky çäkletine* baryp, onuň möçberini inine we boýuna ulaldyň.
5. Elementler panelindäki *Command Button* ýazgynyň belgijigine baryp *syçanyň çep düwmesini* iki sapar basyň, şonda *formanyň ortasynda basylyan ýazgy* dörediler. Ony *formanyň aşaky etegine* süýräň.
6. Elementler panelindäki *ýazgy elemente*(*Label* belgijigi-A)baryp ony iki sapar basmaly, şonda *formada ýazgy* dörediler. Ol ýazgyny ortarak süýşürmeli, onuň görnüşi şeýledir



7. *Forma* peýkamy eltip, ony *belgilemeli*, *syçanyň çep düwmesini* basmaly. Şeýle edileneni häsiýetler penjiresindäki mazmundan hem bilip bolar, ol ýok bolsa *F4* basmaly.
8. *Formanyň* şu iki häsiýetini Häsiýetler penjiresiniň sütüninde şeýle bermeli

Häsiýet	Bahasy
<i>Caption</i>	<i>Birinji taslamam</i>
<i>Name</i>	<i>frmHemmeleresalam</i>

Caption berlen häsiýet *formanyň adyna* geçer.

9. *Lebell* -ýazgy elementine baryp belgiläp, aşakdaky häsiýetleri beriň

Häsiýet	Bahasy
<i>Name</i>	<i>frmHemmeleresalam</i>
<i>Text</i>	<i>Hemmelere salam</i>

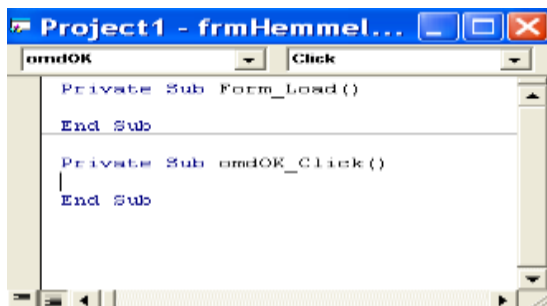
Kä halatlarda *Text*-iň ornuna *Caption* ýazmak zerurdyr.

10. *Command1* baryp ony belgilemeli we oňa aşakdaky häsiýetleri bermeli

Häsiýet	Bahasy
<i>Name</i>	<i>cmdOK</i>

Bu ýerde *Caption* basylmaly ýazgyny kesgitleýär.

11. *cmdOK* ýazgyny iki sapa basyň, şonda forma degişli *programma* penjiresi açylar



Ekranyň penjiresindäki ýazgylar proseduranyň ýazgylarydyr ony soň öwreneris.

12. Private Sub we End Sub setirleriň aralygyna programmanyň şu bölegini girizmeli

Unload Me

Set frmHemmeleresalam=Nothing

Penjire şeýle bolar



Haçanda ulanyjy *cmdOK* bassa *cmdOK_Click* ýagdaý bolar.

13. *File™Save Project* buýrugy amal etmeli. Formanyň adyny *.frm*-giňeldilmede we taslamanyň adyny *.vbp* giňeldilmede girizmeli. Olar ýatda saklanar.

14. *Run™Start* buýrugy amal etmeli, ähli amallary dogry ýerine ýetiren bolsaňyz ekranda şeýle forma bolar



15. Formadaky *OK* ýazgyny basyp işi tamamlamaly. Eger sizde şeýene bir sapa işi başyndan başlap görüň.

Hemme amallaryňyz dogry bolsa sizi *Visual Basic 6*-da ilkinji dördeden programmaňyz bilen gutlasa bolar.

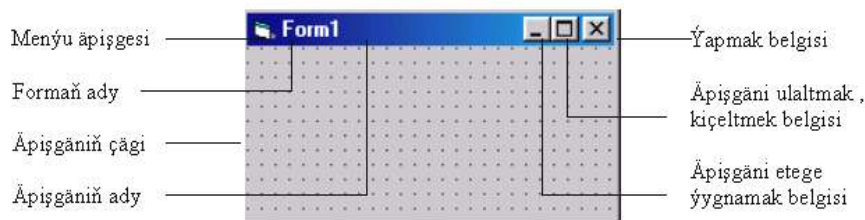
[Mazmuna geçmek.](#)

2. Visual Basic-de formalar bilen işlemek

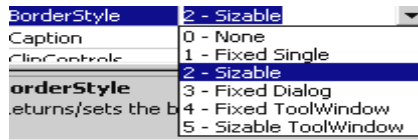
2.1. Visual Basic-de formalar, olaryň görnüşleri

Visual Basic-de formalar iň esasy işlenýän ýerlerdir, olar bilen iş salynýar. Forma iýän ekrandaky penjire bolup, onda taslama işine degişli her hili dolandyryş elementler ýerleşdirilýär. Taze formany

döretmek için **Visual Basic-I** işe girizmeli, menýudaky File→New Project ýazgyly buýruklara geçmeli, şonda ekrana içi boş forma geler



Bu ýerde penjräniň çägi üýtgemeyän, ölçegli ýa-da aýrylan bolup biler, ol häsiýetler formanyň häsiýetlerindäki BorderStyle ýazgydan şeýle berilýär



Penjräniň ady, ol formanyň ýokarky reňkli zolagydyr, syçanyň peýkamyny onuň üstüne eltip, syçanyň çep gulagyny basyp formany ekranyň islendik ýerine eltip bolar, ondan başgada syçanyň çep gulagyny yzly-yzyna iki sapar basyp formany giňeldip ýa-da öňki ölçegine eltip bolar.

Formanyň ady, ol äpişgä taslaýjy tarapyndan berlen ýazgy, onyň häsiýetini BorderStyle bilen berip bolar, adyny Caption bilen bermeli.

Menýu penjiresinde formany dikeltmek, ýerini üýtgetmek, möçberini üýtgetmek, ýygnamak, ýygnalany açmak we ýapmak üçin buýruklar bolýar.

Äpişgäni etege ýygnamak belgisi formany wagtlaýyn etege ýygnaýar, ony formada goýmak üçin häsiýetler penjiredäki MinButton häsiýeti True bolmaly.

Penjräni **ulaltmak we kiçeltmek belgisi**, ony basmak bilen forma adatdaky ýagdaýda bolsa ekranyň möçberine çenli ulalýar, oňa *MDI-de konteýner* diýilýär. Eger forma ulaldylan bolsa, ony bassaň forma adaty ýagdaýa dolanýar. Bu belginiň formada bolmagy üçin häsiýetler penjirede MaxButton häsiýet True bolmaly.

Formany ýapmak belgisi x bolup, onyň formada bolmagy üçin ControlBox häsiýet bolmaly. Ger ol belgi bolmasa penjräni ýapmagyň başga serişdesi göz önünde tutylan bolmaly, Mysal üçin, Esc basmak.

[Mazmuna geçmek.](#)

2.2. Visual Basic-de formalaryň häsiýetleri bilen işlemek

Formany dolandyrmak, onuň daşky we içki ýagdaýyny kesgitlemek häsiýetler bilen berilýär. Forma iň bolmanda bir häsiýet berilmeli. Formanyň ähli alyp biljek häsiýetleri şulardyr.

ActiveControl	DrawWidth	HelpContextID	NegotiateMenus
ActiveForm	Enabled	hWnd	Picture
Appearance	FillColor	Icon	ScaleHeight
AutoRedraw	FillStyle	Image	ScaleLeft
BackColor	Fond	KeyPreview	ScaleMode
BorderStyle	FontBold	Link	ScaleTop
Caption	FontItalic	LinkMode	ScaleWidth
ClipControls	FontName	LinkTopic	ShowInTaskbar
ControlBox	FontSize	MaxButton	Tag
Controls	FontStrikeThru	MDIChild	Top
Count	FontTransparent	MinButton	Visible
CurrentX	FontUnderline	MouseIcon	WhatsThisButton
CurrentY	ForeColor	MousePointer	WhatsThisHelp
DrawMode	hDC	Moveable	Width
DrawStyle	Height	Name	WindowState

Şu ýokarky formanyň häsiýetleri birbada köp bolup görünýän bolmagy mümkindir, emma olardan käbirleri has köp ulanylýandyr, beýlekileri kä halatlarda ulanylýar, şonuň üçin hem olaryň atlary häsiýetler penjiresinde hem getirilen däldir.

Indi bolsa käbir köp ulanylýan häsiýetlere seredip geçeliň:

BackColor –onuň bilen formanyň düşeginiň reňki berilyär, ony iki sapar bassaň mümin bolan saýlamaly reňkler çykar.

BorderStyle –häsiýet bilen formanyň daşynyň çägi kesgitleýär, ol alty görnüşde berilip bilner: 0-None bolsa, formanyň möçberi, ýerleşýän ýeri üýtgemeli däldir, formanyň atlandyrylyşy bolmaly däldir; 1-Fixed Single bolsa, guralaryndan tutyp formanyň möçberini üýtgedip bolmaýar, formany açyp, ýygnap goýmak belgisinden peýdalanyň bolar; 2-Sizable bolsa, guralaryndan(ýa-da at berilýän belgiler arkaly) tutyp formanyň möçberini üýtgedip bolýar, WINDOWS-yň köp penjireleri şeýledir; 3-Fixed Dialog bolsa esasanam işleýänler bilen gepleşik şu baha bilen amala aşyrylýar; 4- Fixed TollWindow bolsa edil öňki ýaly, ýöne ýapys belliği goşulýar. A şeýle bolanda meseleler paneled görkezilmeýär; 5- Sizable TollWindow bolsa edil 2 daki ýaly, ýöne ýygnamak we açmak belgisi-□ bolmaýar.

Caption – häsiýet bilen formanyň ady çykarylýan ýazgy kesgitleýär. Eger **BorderStyle** häsiýetde None bolsa, onda formanyň ady ýiter.

ControlBox – häsiýetiň bahasy True ýa-da False bahalar bolup biler. **BorderStyle**, **ControlBox**, **MaxButton** we **MinButton** häsiýetler özara baglanyklydyrlar. Birini aýyrsaň beýlekisi formada bolmaz. Mysal üçin, taslamadaky formada **ControlBox**-häsiýetde False bersek formany ýygnamak – , ulaltmak-kiçeltmek□, ýapmak✕ belgiler bolmaz.

ForeColor – häsiýet bilen formada ýerleirilýän obýektlere-ýazgylara çapa çykarylanda reňk berilýär. Formanyň özüniň reňki **BackColor** bilen berilýär. **Height** – häsiýet bilen formanyň dikliginiň möçberi berilýär. Ony formanyň çetini çekmek bilen konstruktirmek düzgünde berip bolar. **Height** – häsiýet-de aýratyn görkezilmese(**Width**, **Left**, **Top** häsiýetlerde hem) dikligi bermegiň birligi twips – de berilýär. **Width** – bilen formanyň keseliginiň möçberi berilýär.

Icon – häsiýet bilen forma üçin belgijik berip bolar ony Visual Basic goýulanda \Graphics\Icons bukjalardan tapyp islänini saýlap formanyň adynyň önüne goýup bolar.

Left – häsiýet edil **Height**, **Width** ýalydyr, ol forma bilen ekranyň çepiniň aralalygy berilýär. Bu häsiýet köplenç **Top** häsiýet(ol ekranyň ýokarsy bilen forma çenli aralygy kesgitleýär) bilen utgaşdyrylyp berilýär.

MaxButton – häsiýet bilen formany ulaldyp kiçeldip bolýan belgi - □, **True** bolsa berilýär, **False** bolsa ol işlemez.

MinButton - häsiýet bilen formany etege ýygnap bolýan belgi - – , **True** bolsa berilýär, **False** bolsa forma etege ýygnalmaz.

Name – häsiýet bilen döreden formaňa at berip bolar, ol işde ýeke täk bolmaly, onuň önünden **frm**. Goşundy goşulýandyr, Mysal üçin, **frmSalam** ýazylyş formanyň ady **Salam**-dyr.

ScaleMode – häsiýet bilen formada bar bolan elementlere her hili(ol sekiz sany görnüşli) ölçeg birlik berip bolar, **Left**, **Height**, **Width** we **Top** häsiýetler bilen ölçegler twips –de berilýär, ony pikselde berjek bolsaň 3-Pixel bermeli.

ShowInTaskbar - häsiýet bilen meseleler panelinden formany aýryp bolar. Eger siziň formaňyzy başga biriniň görmegini islemeseňiz, onuň sag tarapyndaky setrde **False** goýuň. Ony programma ýerine ýetirilýärkä hem goýup bolar.

WindowState - häsiýet bilen forma işe girizilýärkä onuň ýagdaýyny kesgitleýär. Ol ýagdaý üç görnüşde bolup biler: **0-Normal** –forma adadaky ýagdaýda açylýar, **1-Minimized**-forma ýygnalan ýagdaýda açylýar, **2-Maximized** - forma doly ekrandaky ýagdaýda açylýar.

[Mazmuna geçmek.](#)

2.3. Formalaryň häsiýetleriniň düzülişi

Visual Basic-de formalaryň köp häsiýetlerini ýerine ýetirilýän wagty, şeýle hem konstruirilenýärkä hem berip bolar. Käbir häsiýetler diňe konstruirilenýärkä berip bolýar, ony diňe ýerne ýetirilýärkä okap bolýar.

Işleri ýerine ýetirmegiň yzygiderligine mysal:

1. **Visual Basic**-e girmeli.
2. **Visual Basic**-iň menýuyna baryp täze taslama açmaly: **File** [New Project]. Häsiýetler penjirede **Name** setiriň sagynda **frmForm1** ýazmaly. **Caption** –yň sagynda hem **Salam** diýip ýazmaly.

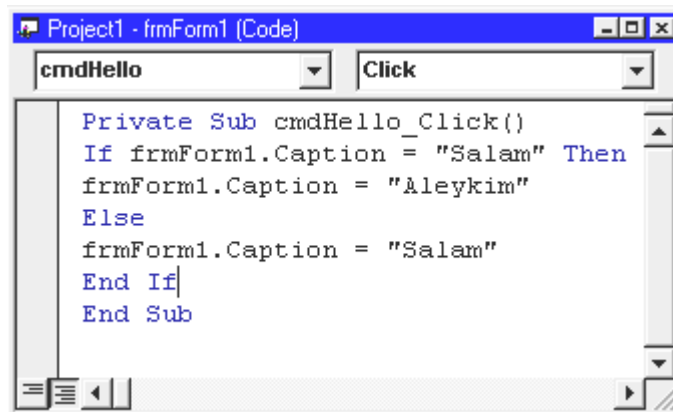
3. Çepdäki elementler panelindäki boş bellige iki sapar basmaly, şonda ol bellik formada ýerleşer. Häsiýetlerdäki Name ýazgynyň sagynda cmdSalam diýip, Caption ýazgynyň sagyna &Salam ýazmaly.
4. Formadaly bellige iki sapar bassak cmdHello_Click proseduraly programmaly penjire açylar. Oňa proseduranyň şu bölegini ýazalyň

```

If frmForm1.Caption = "Salam" Then
frmForm1.Caption = "Aleykim"
Else
frmForm1.Caption = "Salam"
End If

```

Onuň ekrandaky görnüşi



5. Menýudaky **Run**[Start] bassan şu forma ekrana geler



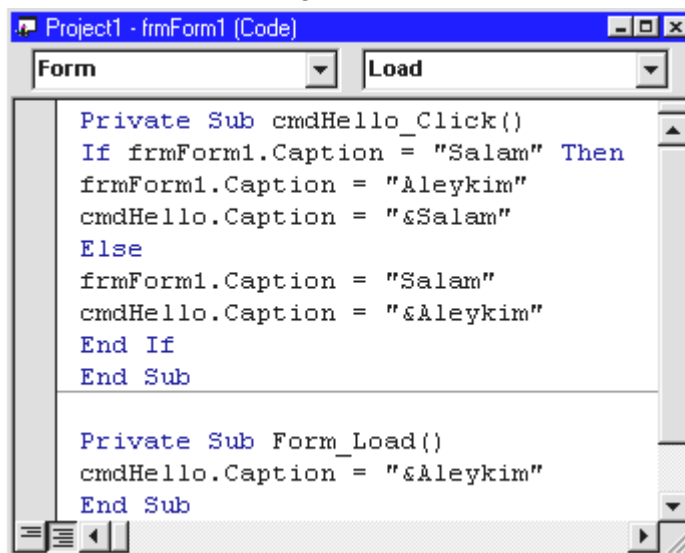
Indiki mysalda programmadaky prosedurany şeýle üýtgedeliň

```

Private Sub cmdHello_Click()
If frmForm1.Caption = "Salam" Then
frmForm1.Caption = "Aleykim"
cmdHello.Caption = "&Salam"
Else
frmForm1.Caption = "Salam"
cmdHello.Caption = "&Aleykim"
End If
End Sub

```

Şeýle ýazsak belgidäki **Salamy** bassak formanyň ady **Aleyk** bolar ýa-da tersine, onuň programma ýazgysynyň görnüşi



Her sapar şu ýokarky programma ýazynyň netijesini bilmek üçin **Run** işi amal edip görmeli şonda forma we ondaky belgi ekrana geler. Eger **Start** ýazgy işjeň bolmasa, onuň aşagyndaky şu ýazgylý setirleriň **Break**, **End**, **Restart** haýsam bolsa birini basybam netijäni görüp bolar.

[Mazmuna geçmek.](#)

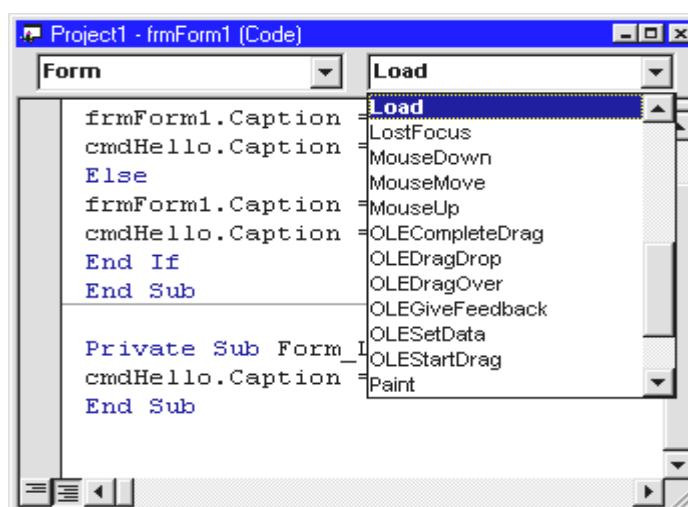
2.4. Formadaky işler

Windowsda amallar ulgamynda programmalar **işler** bilen dolandyrylýar. İş maglumat almak bilen ýüze çykýar. Forma bilen baglanyşykly işleriň atлары aşakdaky sanawda getirilendir

Activate	KeyDown	LostFocus	OLESetData
Click	KeyPress	MouseDown	OLEStartDrag
DbClick	KeyUp	MouseMove	Paint
Deactivate	LinkClose	MouseUp	QueryUnload
DragDrop	LinkError	OLECompleteDrag	Resize
DragOver	LinkExecute	OLEDragDrop	Terminate
GotFocus	LinkOpen	OLEDragOver	Unload
Initialize	Load	OLEGiveFeedback	

Şu atlandyrylýan işleriň diňe garaldylany has köp ulanylýar, galanlary has çylşyrymly programmalar ýazylanda peýdalanylýar.

Forma bilen baglanyşykly **işleriň** sanawy aşakdaky penjirede getirilendir



Sagdaky çykan sanawdaky işler boýunça programma ýazgysyny ýazmak üçin anyklama maglumatyny, onuň ýazylyş düzgünini bilmek üçin, ol setiriň üstüne geçip F1 basmak ýeterlidir.

Indi bolsa şu ýokarky işleriň käbirlerine seredip geçeliň

Activate işi, ol Forma işe girizilenden soň bolýar, şeýlelikde Forma **Load** iş bilen okalmaly. Eger Formadan başga Forma geçilende, soň ýene öňki Forma geçilende **Load** iş bolmaz.

Deactivate işi **Activate** işiň tersidir, ol Forma işjeň bolmagyny bes etse bolýar, ony Formanyň adynyň düüe beren reňkiňden bilip bolýar.

DragDrop işi Forma elementi süýräp “zýňanyňda” bolýar. Ol iş üçin hökmany suratda zyňylmaly element bolmaly.

Load işi **Initialize** işden soň bolýar, **Activate** işden ön bolýar. Onyň bilen Formanyň atriburyna degişli maglumatlary kesgirläp bolar, Mysal üçin, Formany ekranyň ortasynda ýerleşdirmek ýaly.

Resize işi ulanyjy Formanyň möçberini üýtgedende bolup geçýär. Ol köplenç şu iki maksat üçin peýdalanylýar:

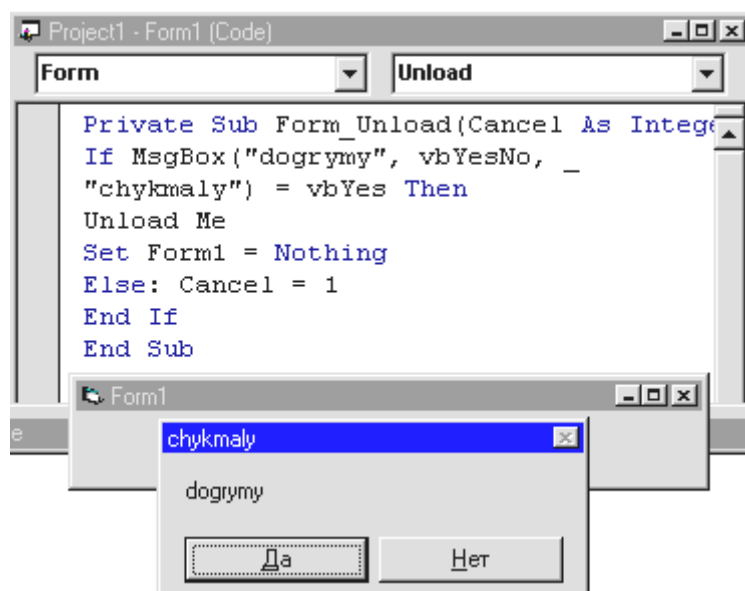
- Formada ýerleşdirilen dolandyrys elementlerine ölçeg bermekde.
- Formanyň deslapky ölçegini dikeltmekde.

Unload işi **Load** işe tersdir, ol köplenç açylan Formany ýapjakmy diýip sorayar. Ol işiň adynyň yzyndan mydama **Cancel As Integer** argument gelýär. Bu işiň amal edilişine seredeliň:

1. **Visual Basic**-e girmeli.
2. **Visual Basic**-iň menýuyna baryp täze taslama açmaly: **File [I]New Project**.
3. Form1 baryp iki sapar bassaň programma ýazylýan penjire çykar, oňa **Unload** degişli amal edilmeli şu ýazgyny ýazmaly

```
Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
    If MsgBox("dogrymy", vbYesNo, _
        "chykmaly") = vbYes Then
        Unload Me
        Set Form1 = Nothing
    Else
        Cancel = 1
    End If
End Sub
```

4. Programmany ýapmaly, menýudaky **Run[Start]** bassaň şu boş Form1 ekrana geler. Form1-iň ýokarsyndaky **X** belgini bassaň ekrana sorag-jogap **Unload** işiň ýerine ýetirilişi geler



[Mazmuna geçmek.](#)

2.5. Formalalar usuly

Visual Basic-de usul munyň özi obýekte berilyýän buýrukdyr. Usulyň kömegi bilen obýekte ol ýa-da beýleki hereketi etmegi buýrmak mümkindir. Forma bilen baglanyşykly usullaryň sanawy aşakda getirilendir.

Circle	Move	PSet	TextHeight
Cls	PaintPicture	Refresh	TextWidth
Hide	Point	Scale	Unload
Item	Print	SetFocus	ZOrder
Line	PrintForm	Show	

Hide, Show we **Unload** usullar Formalar bilen has köp ulanylýanlar bolup durýar.

[Mazmuna geçmek.](#)

2.6.Köp resminamaly Forma-lar bilen işlemek

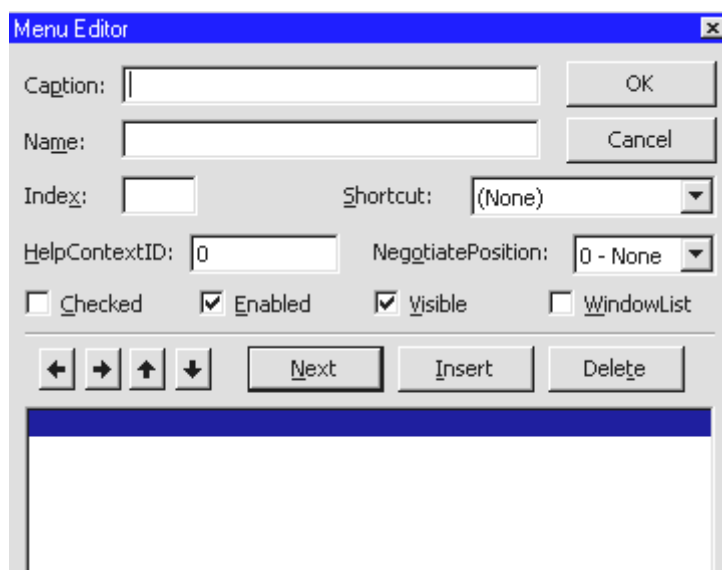
Köp resminamaly Formalara MDI-formalar diýilýär. MDI-niň interfeýsi esasy *konteýner-penjräniň* içinde birbada birnäçe penjire acmaga mümkinçilik berýär. Oňa mysal edip MS Word ýazgy redaktoryň içinde birnäçe resminama açyp, biri-birinden geçip işläp bolýar. Ähli açylan resminamalar MS Word-da birigýärlar. **Visual Basic**-de şeýle köpresminamaly işleri döretmek işi ýönekeýdir.

[Mazmuna geçmek.](#)

2.7.MDI-goşundynyň döredilişi

MDI-goşundynyň döretmek üçin iň azyndan iki Forma, ýagny konteýner we onuň içine degişli Forma bolmaly. Döredilişiniň zygiderligi şeýleräkdir:

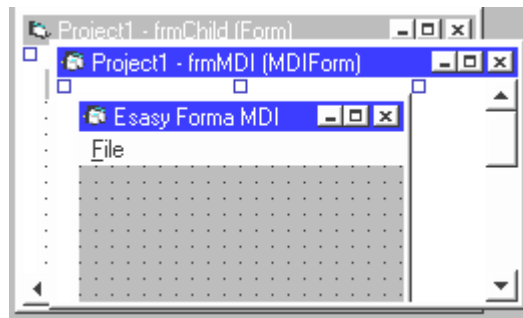
- 1.**Visual Basic**-e girmeli.
- 2.**Visual Basic**-iň menýuyna baryp *täze taslama* açmaly, öň **File**[**New Project** geçmeli ýa-da açylan faýlly penjire bar bolsa **Standart EXE** taslamany saýlamaly,.
- 3.Döredilen taslamada ilki bada bir **Forma** bolýar. Häsiýetlerde **Name frmChild**, **Caption** häsiýete **Ichki Forma MDI** häsiýet bermeli.
- 4.MDI-den esasy Forma döretmek üçin taslama äpişgä baryp **Forms** ýazga baryp syçanyň sag gulagyny basmaly, çykan ýazgylly penjirede **Add**[**MDI Form** buýrugy ýerine ýetirmeli, ekranda Form Wizard penjire geler
- 5.Ondan **New**[**MDI Form** geçmeli, **Caption** häsiýete **Ichki Forma MDI** ýazgy bermeli.
- 6.Taslama äpişgä baryp **Project1** setire baryp syçanyň sag gulagyny basmaly, çykan menýudan **Project1 Properties** ýazgyny saýlamaly. Onuň netijesinde açylan penjiredäki **Startup Objekt** – daki penjirejikdäki sanawdan **frmMDI** saýlamaly, OK basmaly.
- 7.Taslama penjirede **frmChild** setire geçmeli. Aşakdaky häsiýetler penjirede **MDI Child** setiri tapyp oňa **True** baha bermeli. Peýkamy Formalaryň üstüne geçirmeli.
- 8.Umumy menýudan **Tools**[**Menu Editor** setiri işe girizmeli, şonda aşakdaky menýu redaktory ekrana geler.



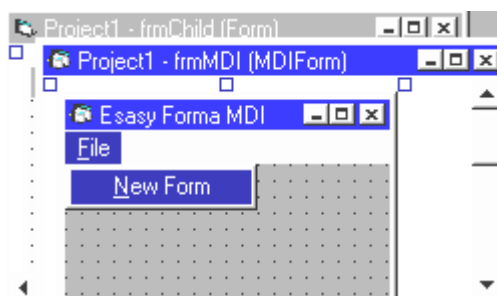
Menýu redaktory.

Menýu redaktory bilen goşundynyň döredilişiniň yzygiderligi:

1. Caption penjirejige &File ýazgy ýazmaly.
2. Name penjirejige mnuFile ýazmaly.
3. Next ýazgyly belligi basmaly.
4. ➔ -şeyle peýkamy basmaly, buýruk menýu setirde köpnokatly aralyk ýüze çykar.
5. Caption penjirejige &New Form ýazgy ýazmaly.
6. Name penjirejige mnuFileNew ýazmaly.
7. Redaktory OK basyp ýapmaly.
8. frmMDI Forma-da File menýu çykar.



Ýokarky ekrandaky File➤New Form

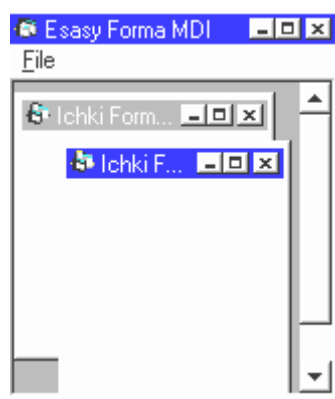


ýerine ýetirseň ekranda programma penjiresi ýüze çykar.

9.Oňa şeýle ýazgy ýazalyň

```
Private Sub mnuFileNew_Click()  
Dim frm As New frmChild  
frm.Show  
End Sub
```

10.Taslamany ýatda saklamaly we işe girizmeli, şonda şeýle penjireler ekrana geler



Her sapar Esasy Forma MDI -däky File➤New Form açsak täze Ichki Forma açylar.

Ýokarky işimiziň has oňaly täze görnüşini, ýagny açylan täze formalaryň ekranda her hili ýerleşişini görkezeliň:

1. Öňki frmMDI baryp *menýu redaktoryny* işe girizmeli(**Tools[]Menu Editor**). FrmMDI-däki menýularyň üstüne Caption &Window ýazmaly, Name mnuWindow ýazmaly, WindowList-iň önünde bellik etmeli, Next basmaly.
2. Menýua täze Tile we Cascade buýruklary goşmaly(Caption &Tile ýazmaly, Name mnuWindowTile ýazmaly, Next basmaly, Caption &Cascade ýazmaly, Name mnuWindowCascade ýazmaly).
3. Menýu redaktoryny OK basyp çykmalý.
4. mnuWindowTile-däki Click işe şu ýazgyny goşmaly

```
frmMDI.Arrange vbTileHorizontal
```

5. mnuWindowCascade-däki Click işe şu ýazgyny goşmaly

```
frmMDI.Arrange vbCascade
```

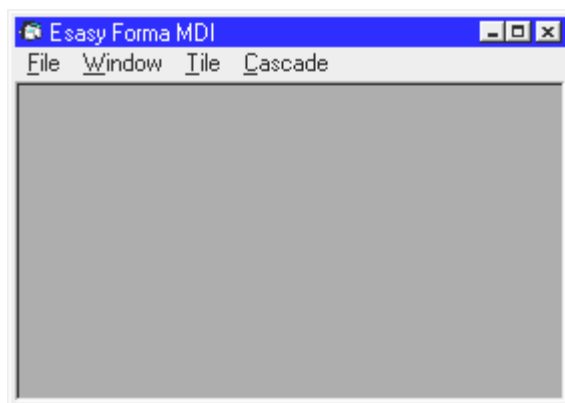
Bu ýerde vbTileHorizontal, vbCascade hemişelikler Visual Basic-iň içki hemişelikleridir.

- 6.mnuFileNew buýruk üçin programma ýazgysyny şeýle üýtgetmeli

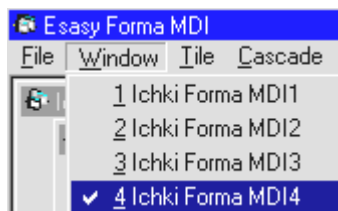
```
Private Sub mnuFileNew_Click()  
    Static Counter As Integer  
    Dim frm As New frmChild  
    Counter = Counter + 1  
    frm.Caption = "Ichki Forma MDI" & Counter  
    frm.Show  
End Sub
```

- 7.Ýazan programmaňy we taslamaňy ýatda saklamaly

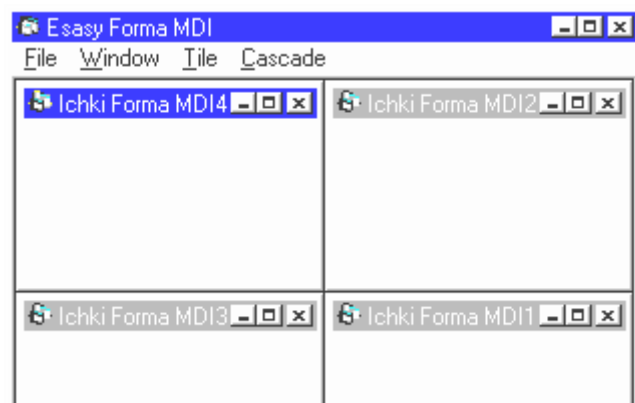
- 8.Run[]Start bassak şeýle iş penjiresi ekrana geler



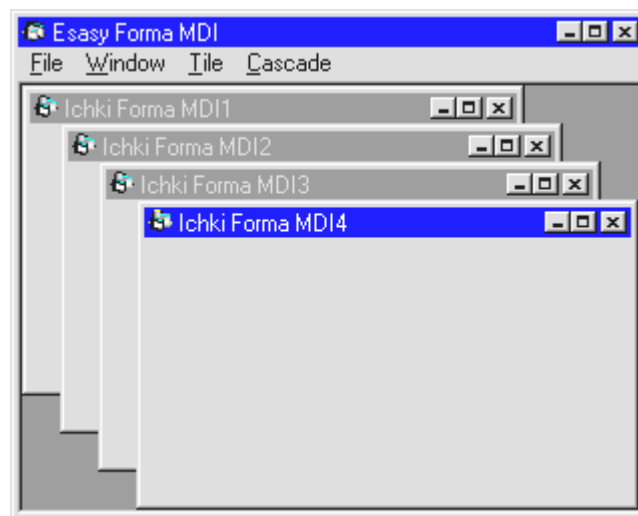
Formadaky File baryp New File girip, birnäçe Ichki Forma açalyň, goý ol 4 sany bolsun. Menýudaky Window açsak şol açylan içki formalaryň sany we onyň haýsysynyň işjeňligi görkeziler, mysal üçin



Menýudaky Tile geçip ony açsak iş ekrany şeýle görnüşe geler, ýagny ähli açylan Formalar ekranda görünär ýaly ýerleşdiriler



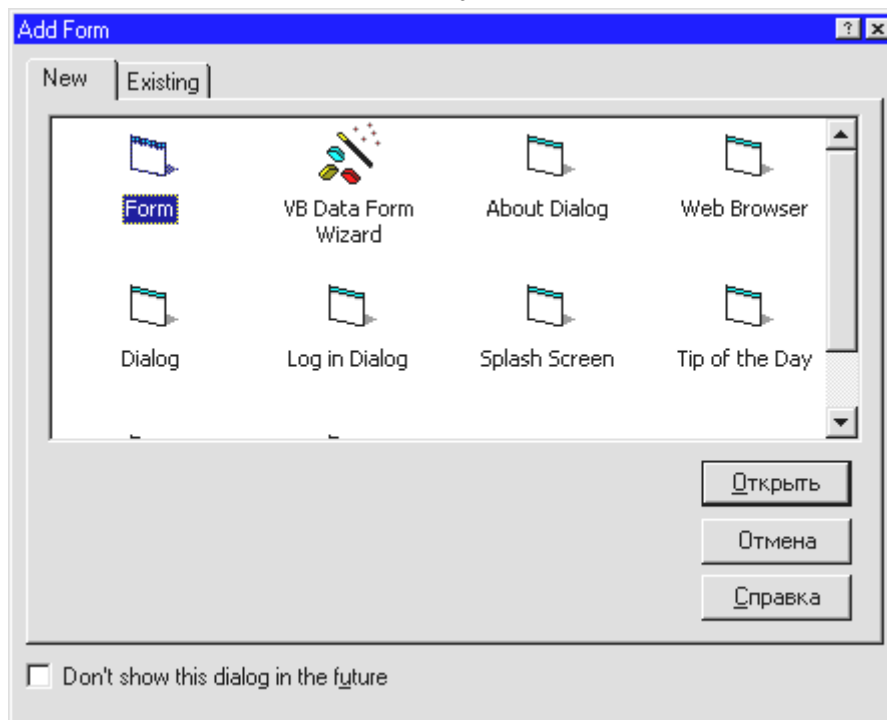
Menýudaky Tile geçip ony açsak iş ekrany şeýle görnüşe geler, ýagny ähli açylan Formalar ekranda yzly-yzyna ady görüner ýaly ýerleşdiriler



[Mazmuna geçmek](#)

2.8. Wizard(ussat) Formanyň peýdalanylyşy

Visual Basic-e Forma döretmek işi, ony taslama goşmak ýeňilleşdirilendir. Onuň üçin taslama äpişgä baryp syçanyň sag gulagyny basmaly, ekrana çykan menýudan Add➤Form açsak Wizard Formanyň Add Forma iş penjiresi açylar

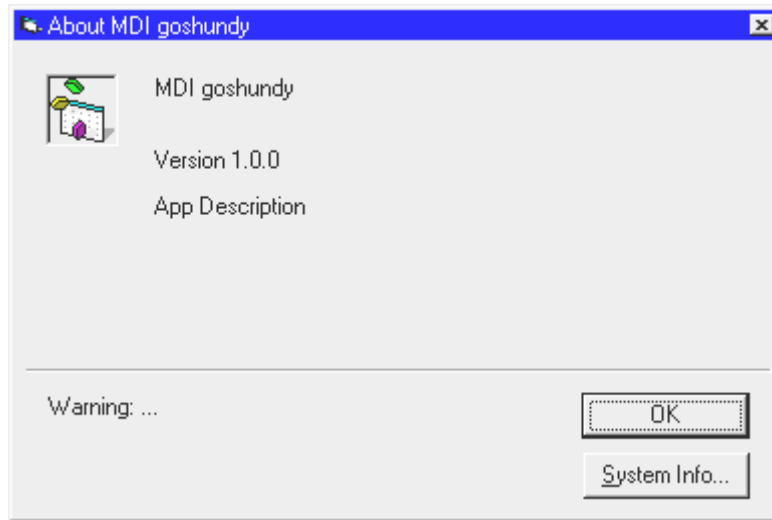


Wizard Forma-nyň penjiresi

Ýokarky penjireden görnüşi ýaly by ýerde her hili döredilmeli taýýar penjireleriň taýýar ülnüleri toparlandyrylyp getirilendir, olaryň gerekisini saýlamak ýeterlikdir, şonda onuň programma üpjünçiligi şol Forma üçin awtomatiki Visual Basic tarapyndan dörediler.

Şu işiň amal edilişini aşakdaky taslamada görkezeliň:

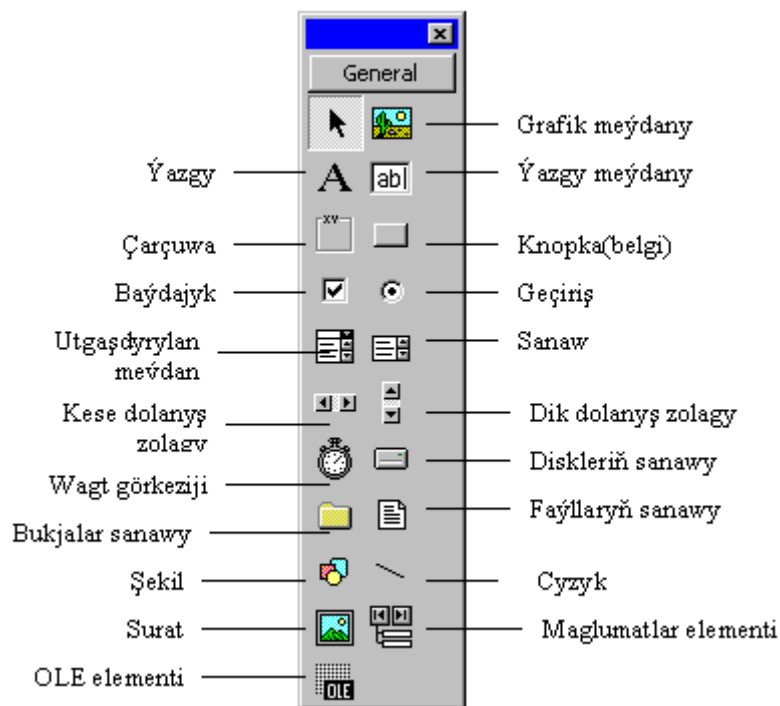
1. Taslama äpişgä baryp baryp syçanyň sag gulagyny basmaly, ekrana çykan menýudan Add>Form açsak Wizard Formanyň Add Forma iş penjiresi açylar.
2. Taslama Add Forma iş penjiresindäki About Dialog belgili Formany saýlalyň. Täze forma frmAbout at beriler.
3. Taslama penjiresindäki frmMDI baryp, oňa iki sapar basyp ony işjeňleşdireliň.
4. Menýu redaktoryny çagyrmaly, &New Form ýazgynyň ýanyndaky boş ýere baryp syçanyň gulagyny basmaly, şonda ... nokatly ýazgy bolmaly däl, bar bolsa menýudaky peýkam bilen aýyrmaly. Caption häsiýete &Help, Name bolsa mnuHelp ýazgy bermeli.
5. Täze buýrugy goşmak üçin Next ýazgyny basmaly.
6. mnuHelp ýazga täze buýruk goşmak üçin menýudaky sag peýkamy basmaly. Caption häsiýete &About, Name bolsa mnuHelpAbout ýazgy bermeli. Menýu redaktory OK basyp ýapmaly.
7. Taslama penjiresine baryp syçanyň sag gulagyny basyp çykan sanawdan Project1 Properties buýrugy basmaly.
8. Çykan penjireden Make gata geçmeli.
9. Title meýdança MDI-goshunda mysal ýazgy ýazmaly.
10. Version Information topardaky Type sanawdan Company Name edaraňzyň adyny Value meýdança girizmeli.
11. Type sanawdan Product Name setri tapyp MDI goshundy ýazgyny ýazmaly, OK basyp ýapmaly.
12. Programma penjräni açmak üçin MDI Forma-nyň menýundan Help>About buýrugy ýerine ýetirmeli.
13. mnuAbout_Click() işe aşakdaky setri goşmaly frmAbout.Show vbModal
14. Menýudaky Run[]Start bassaň About gepleşik penjiresi ekrana geler




[Mazmuna geçmek.](#)

3. Visual Basic-de dolandyryş elementlerini saýlamak we peýdalanmak

Visual Basic-de dolandyryş elementleriniň paneli, köplenç ekranyň çep taraynda ýerleşýär, aşakdaky görnüşe eýedir



0Visual Basic-de elementler paneli

Visual Basic-de  -şu **belgi**(knopka) iň bir umumy element bolup, onuň kömegi bilen Formada her hili işleri amal edýän ýazgyly belgi goýulýar.

[Mazmuna geçmek.](#)

3.1. Knopkalar Knopkalaryň häsiýetleri

Forma degişli knopkalaryň häsiýetleriniň sanawy aşakda getirilendir, bir knopkany beýleki knopkadan tapawutlandyryan möhüm häsiýet Name we Caption bolup durýar.

Appearanke	Enabled	hWnd	Style
BackColor	Font	Indeh	TabIndex

Cancel	FontBold	Left	TabStop
Caption	FontItalic	MaskColor	Tag
CausesValidation	FontName	MouseIcon	ToolTipText
Container	FontSize	MousePointer	Top
Default	FontStrikethru	Name	UseMaskColor
DisabledPicture	FontUnderline	OLEDropMode	Value
DownPicture	ForeColor	Parent	Visible
DragIcon	Height	Picture	WhatsThisHelpID
DragMode	HelpContextID	RightToLeft	Width

Bu ýerde has köp ulanylýan **Name** häsiýet bilen at berilýär, **Caption** bilen oňa ýazgy berilýär, ol ýazgynyň öňünden **&**«ampersand» belgini goýsak syçanyň peýkamynyň ornuna klawiaturadaky düwmäniulanyp bolýar.

Knopkanyň **Cancel** we **Default** häsiýetleri hem has köp ulanylýandyr. Eger **Default**–yň bahasy True bolsa, onda Enter(↵) düwmäni basmak, knopkany basmakdyr. Eger **Cancel** -bahasy True bolsa, onda **Esc** düwmäni basmak, ol **Forma** ýapylar.

Formadaky knopkada Style häsiýet bersek, onda oňa hiç zat ýazman ýa-da oňa surat ýerleşdirip bolar. Knopkany basmadyk ýagdaýymyzda surat bolmagy üçin **Picture** häsiýet bermeli. Knopka başga ýagdaýlarda suratlary bermek üçin DisabledPicture we DownPicture häsiýetler bermeli.

Enabled, Visible häsiýetler bilen knopka girmekligi çäklendirip bolar. Onuň üçin olara False baha bermeli.

TabIndex häsiýet bilen klawiaturadaky Tab düwmäniň işini dolandyryp bolar.

[Mazmuna geçmek.](#)

Knopkalardaky işler

Köplenç knopkalar bilen baglanyşykly işlerde Click ulanylýar. Bu işler knopkalara deňişli programma prosedurany ýazmaga deňişlidir. Knopkalar bilen baglanyşykly işleriň sanawy aşakakylardyr.

Click	KeyPress	MouseUp	OLESetData
DragDrop	KeyUp	OLECompleteDrag	OLEStartDrag
DragOver	LostFocus	OLEDragDrop	
GotFocus	MouseDown	OLEDragOver	
KeyDown	MouseMove	OLEGiveFeedback	

[Mazmuna geçmek.](#)

Knopkalar usulýeti

Knopkalar usulýeti bilen baglanyşykly adalgalar hökmünde ulanylýan sözler aşakdakylardyr

Drag	OLEDrag	SetFocus	ZOrder
Move	Refresh	ShowWhatsThis	

Bu sanawdan has köp ulanylýany **SetFocus** sözdür. Onuň kömegi bilen anyk knopka ünsi bermek üçin peýdalanylýar.

[Mazmuna geçmek.](#)

3.2.Ýazgy meýdany

Visual Basic-iň islendik taslamasynda iň bolmanda bir ýazgy meýdany berilýär. Ol elementler panelindäki **Label**-şu belgi bilen berilýär. Ol ýerde maglumatlar girizilýär ýa-da ulanyjydan maglumat almakda peýdalanylýar. Onuň üçin ýazgy meýdanynyň häsiýeti saýlanyp alynmalydyr. Maglumatlary ýönekeýje görnüşde girizmek isleseňiz InputBox bilen çäklenseň hem bolar. Şeýle etseňiz programma işe girizilende maglumaty girizmegi talap edip, ondan soň programma gaýdyp geler.

[Mazmuna geçmek.](#)

Ýazgy meýdanynyň häsiýeti

Ýazgy meýdanynyň häsiýetleri aşakdaky sanawda getirilendir, olardan has köp ulanylýanlary garaldyp görkezilendir.

Alignment	Font	LinkItem	RightToLeft
Appearance	FontBold	LinkMode	ScrollBars
BackColor	FontItalic	LinkTimeout	SelLength
BorderStyle	FontName	LinkTopic	SelStart
CausesValidation	Font Size	Locked	SelText
Container	FontStrikethru	MaxLength	TabIndex
DataChanged	FontUnderline	MouseIcon	TabStop
DataField	ForeColor	MousePointer	Tag
DataFormat	Height	MultiLine	Text
DataMember	HelpContextID	Name	ToolTipText
DataSource	HideSelection	OLEDragMode	Top
DragIcon	hWnd	OLEDropMode	Visible
DragMode	Index	Parent	WhatsThisHelpID
Enabled	Left	PasswordChar	Width

Ýazgy meýdanlary Name häsiýet bermek bilen başlanýar, bu häsiýetli ýazgylar txt. Giňeltme bilen başlanýar. Olarda Caption häsiýet bolýan däldir, ol Text häsiýet bilen kesgitlenýär.

MaxLength häsiýet bilen ýazgy meýdana girizilmeli şekilleriň uzynlygy kesgitlenýär, ol adaty **PasswordChar** häsiýet bilen bilelikde *utgaşdyrylyp* peýdalanylýar. Bu ýerde onuň uzynlugy parolda *-bilen berilýär. **MaxLength** we **PasswordChar** häsiýetler formalaryň ýazgy meýdanynda ulanyjylary bellige almak üçin niýetlenilendir.

MultiLine häsiýet birnäçe setirden ybarat bolan ýazgylary girizmäge mümkinçilik berýär. Eger ol **ScrollBars** häsiýet bilen utgaşdyrylyp ulanylsa, onda *meýdan* hiç hili kodlanmazdan ýönekeý ýazgy redaktoryna öwrülýär.

SelLength, SelStart we SelText häsiýetler belgilenen ýazgylar bilen işlemek üçin niýetlenilendir.

[Mazmuna geçmek.](#)

Ýazgy meýdanlaryndaky işler

Ýazgy meýdanlary aşakdaky sanawdaky işleri amal edip bolar

Change	KeyDown	LinkOpen	OLEDragOver
Click	KeyPress	LostFocus	OLEGiveFeedback
DbClick	KeyUp	MouseDown	OLESetData
DragDrop	LinkClose	MouseMove	OLEStartDrag
DragOver	LinkError	OLECompleteDrag	Validate
GotFocus	LinkNotify	OLEDragDrop	

Bu ýerde **Change** iş ýazgy meýdanyndan şekili goýjak ýa-da aýyrjak bolsaň her sapar ýüze çykýar.

[Mazmuna geçmek.](#)

Ýazgy meýdanlar usulýeti

Ýazgy meýdanlar usulýetine degişli adalgalar aşakda getirilendir

Drag	LinkRequest	OLEDrag	ShowWhatsThis
LinkExecute	LinkSend	Refresh	Zorder
LinkPoke	Move	SetFocus	

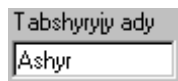
Bularyň köpüsi kä halatlarda ulanylýar. Ýöne **Link...** usulýet ýazgy meýdany DDE(Dynamic Data Exchange) protokoly arkaly maglumat alyş çalyşylygynyň dinamikasyna gatnaşýarlar. **SetFocus** usulýet bolsa goşundylarda has köp ulanylýar.

[Mazmuna geçmek.](#)

3.3.Ýazgylar

A -ýazgy, ol ýazgy meýdanyna meňzeşdir, ol hem ýazgyny çykarmakda peýdalanylýar. Ulanyjy bu ýerde öz islegine görä ýazgyny üýtgedip bilmez. Ýazgyda esasy häsiýet Caption bolup durýar(Text bilen garyşdyrmaly däl). Mysal üçin, onuň ýazylyşy şeýleräk bolar

A



[Mazmuna geçmek.](#)

Ýazgylaryň häsiýeti

Ýazgylara degişli ähli häsiýetler aşakdaky sanawdan berilýär

Alignment	DataSource	Height	Parent
Appearance	DragIcon	Index	RightToLeft
AutoSize	DragMode	Left	TabIndex
BackColor	Enabled	LinkItem	Tag
BackStyle	Font	LinkMode	ToolTipText
BorderStyle	FontBold	LinkNotify	Top
Caption	FontItalic	LinkTimeout	UseMnemonic
Container	FontName	LinkTopic	Visible
DataChanged	FontSize	MouseIcon	WhatsThisHelpID
DataField	FontStrikethru	MousePointer	Width
DataFormat	FontUnderline	Name	WordWrap
DataMember	ForeColor	OLEDropMode	

Bu sanawdaky häsiýetlerden iň möhümi Name bolup durýar. Ýazgy atlary üçin lbl. Öňünden goşundy ulanylýar. Ger ýazgyda & belgi ulanylsa oňa ýüzlenmek çaltlaşdyrylýar.

[Mazmuna geçmek.](#)

Ýazgylarda işler

Ýazgylardaky işler aşakdaky standart sanaw bilen berilýär

Change	LinkClose	MouseMove	OLEGiveFeedback
Click	LinkError	MouseUp	OLESetData
DoubleClick	LinkNotify	OLECompleteDrag	OLEStartDrag
DragDrop	LinkOpen	OLEDragDrop	
DragOver	MouseDown	OLEDragOver	

[Mazmuna geçmek.](#)

Ýazgylar usulýeti

Ýazgylaryň hem öz usulýeti bardyr, olar aşakdaky sanaw bilen amal edilýär

Drag	LinkRequest	OLEDrag	ZOrder
LinkExecute	LinkSend	Refresh	
LinkPoke	Move	ShowWhatsThis	

[Mazmuna geçmek.](#)

3.4. Geçiriş

Geçirişleriň häsiýetleri



-geçirişler bilen bar bolan mümkinçiliklerden diňe birini saýlap oňa geçmekligi amala aşyrýar. Adatça olaryň topary çarçuwa alynýar.

Alignment	FontSize	Picture
Appearance	FontStrikethru	RightToLeft
BackColor	FontUnderline	Style
Caption	ForeColor	TabIndex
CausesValidation	Height	TabStop
Container	HelpContextID	Tag
DisabledPicture	hWnd	ToolTipText
DownPicture	Index	Top
DragIcon	Left	UseMaskColor
DragMode	MaskColor	Value
Enabled	MouseIcon	Visible
Font	MousePointer	WhatsThisHelpID
FontBold	Name	Width
FontItalic	OLEDropMode	
FontName	Parent	

Bu ýerde esasy häsiýet, geçirişiniň ady - **Name** bilen berilýär, ada opt. Hem goşulmaly. **Caption** häsiýet geçirişiniň nämä degişlidigini kesgitleýär.

[Mazmuna geçmek.](#)

Geçirişler işi

Aşakda geçirişler bilen işde ulanylýan adalgalaryň ýazgylarydyr.

Click	KeyDown	MouseMove	OLEGveFeedback
DbiClick	KeyPress	MouseUp	OLESetData
DragDrop	KeyUp	OLECompleteDrag	OLEStartDrag
DragOver	LostFocus	OLEDragDrop	Validate
GotFocus	MouseDown	OLEDragOver	

Bu ýerde has köp ulanylýan iş **Click** ýazgydyr. Degişli geçirişini bassan **Click** prosedurasyny bolar, onda şertli geçme **If ... End** ýa-da **Select Case ... End Select** düzümler girizilendir.

[Mazmuna geçmek.](#)


Geçirişler usuly

Visual Basic-de ulanylaýjak geçirişler usuly aşakdaky sözler bilen berilip bilner.

Drag	OLEDrag	SetFocus	ZOrder
Move	Refresh	ShowWhatsThis	

[Mazmuna geçmek.](#)

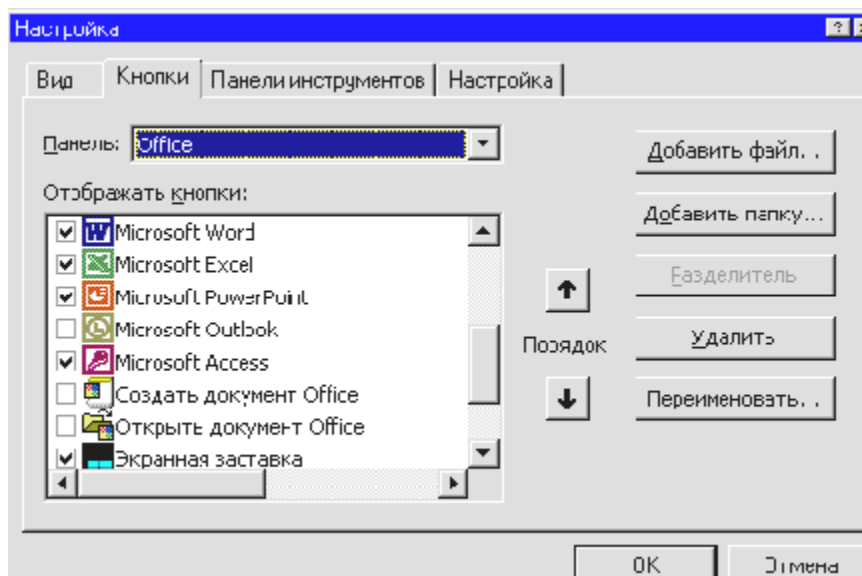
3.5. Baýdajyklar

Baýdajyklar gurallar panelindäki -belgijik bilen berilýär. Ol edil geçirişler ýalydyr, olaryň özara tapawudy baýdajyk aýratyn element hökmünde peýdalanylýar. Baýdajyklar biri-birine garaşsyz işleýärler. Geçirişler goýulandyr ýa-da aýrylandyr. Baýdajyklar bolsa üç ýagdaýda goýulan, aýrylan we kesgitsiz ýagdaýda bolup bilerler.

Baýdajyklaryň ähli häsiýetleri aşakdaky sözler bilen berilýär

Alignment	DownPicture	Height	RightToLeft
Appearance	DragIcon	HelpContextID	Style
BackColor	DragMode	hWnd	TabIndex
Caption	Enabled	Index	TabStop
CausesValidation	Font	Left	Tag
Container	FontBold	MaskColor	ToolTipText
DataChanged	FontItalic	MouseIcon	Top
DataField	FontName	MousePointer	UseMaskColor
DataFormat	FontSize	Name	Value
DataMember	FontStrikethru	OLEDropMode	Visible
DataSource	FontUnderline	Parent	WhatsThisHelpID
DisabledPicture	ForeColor	Picture	Width

Geçirijilerdeki ýaly bu ýerde hem **Name**, **Caption** we **Value** esasy köp ulanylýan sözlerdir. Mysal üçin, baýdajyklar MS OFFICE-däki programmalar goýulandaky we aýrylandaky penjirede şeýle görnüşe eýedir:



Baýdajyklaryň işi hem edil geçirijileriň işine meňzeşdir, olar aşakdaky sanawdaky sözler bilen berilýär


Click	KeyPress	MouseDown	OLESetData
DragDrop	KeyUp	OLECompleteDrag	OLEStartDrag
DragOver	LostFocus	OLEDragDrop	Validate
GotFocus	MouseDown	OLEDragOver	
KeyDown	MouseMove	OLEGiveFeedback	

Syçanyň peýkamy bilen peýdalanjak bolsaň **Click** işden peýdalanmaly. Baýdajyklar usuly hem edil geçirijiler usuly ýaly şular bilen berilýär

Drag	OLEDrag	SetFocus	ZOrder
Move	Refresh	ShowWhatsThis	

[Mazmuna geçmek.](#)

3.6. Çarçuwalar

Çarçuwalar başga elementler bilen utgaşdyrylyp, bilelikde ulanylýar, onuň gurallar panelindäki belgilenişi - . Çarçuwanyň içinde adatyça *geçirijiler* ýa-da *baýdajyklar* ýerleşdirilýär. Olar ol çarçuwa bilen bilelikde eýläk-beýläk süýşirilýär. Geçirijini ýa-da baýdajygy çarçuwanyň içinde ýerleşdirmek üçin, onyň elementler panelindäki belgisine baryp bellik edip, peýkamy bir sapar basyp ondan soň ony *süýrüp* çarçuwanyň içine eltmeli. Çarçuwanyň adynyň adatyça giňeldilmesi fra belgilemesidir.

Çarçuwanyň häsiýetlerini aşakdaky adalgalar bilen berip bolar.

Appearance	Font	HelpContextID	RightToLeft
BackColor	FontBold	hWnd	TabIndex
BorderStyle	FontItalic	Index	Tag
Caption	FontName	Left	ToolTipText
ClipControls	FontSize	MouseIcon	Top
Container	FontStrikethru	MousePointer	Visible
DragIcon	FontUnderline	Name	WhatsThisHelpID
DragMode	ForeColor	OLEDropMode	Width
Enabled	Height	Parent	

Çarçuwanyň esasy häsiýetleriniň biri Name we Caption bolup durýar. Olar çarçuwa düünikli at bermegi amal eder. Çarçuwanyň içindäki geçirijileriň ýa-da baýdajyklaryň aýratyn häsiýetlerini Caption bilen berilýär. Mysal üçin, Eltmeli çarçuwanyň içinde Adatça we Gyssagly geçirijileri goýmak ýerliklidir.

Çarçuwalar aşakdak getirilen birnäçe işleri goldaýarlar

Click	MouseMove	OLEGiveFeedback
DbClick	MouseUp	OLESetData
DragDrop	OLECompleteDrag	OLEStartDrag
DragOver	OLEDragDrop	
MouseDown	OLEDragOver	


Çarçuwadaky işler örän seýrek ulanylýar. Olar diňe obýektleri süýrüp geçirmekde ulanylýar.

Çarçuwalar birnäçe usulýeti goldaýar, olaryň adalga sözleri şulardyr

Drag	OLEDrag	ShowWhatsThis
Move	Refresh	ZOrder

[Mazmuna geçmek.](#)

3.7. Sanawlar

WINDOWS ulgamda sanawlar has köp ulanylýan guraldyr. Ol birnäçe wariantly sanaw bilen işlemegiň gowy serişdesidir. Sanawyň gurallar panelindäki belgisi . Ulanyjy sanawdan bir ýa-da birnäçe geregiňi onuň sagyndaky aşaky ýa-da ýokarky peýkamy basyp saýlap alyp biler.

Sanawlaryň köp häsiýetleri utgaşdyrylan meýdanlarda bolýarlar, olarsyz aşaky elementleriň mümkinçiligi durmuşa geçirilip bilinmez.

Appearance	FontBold	List	Style
BackColor	FontItalic	ListCount	TabIndex
CausesValidation	FontName	ListIndex	TabStop
Columns	FontSize	MouseIcon	Tag
Container	FontStrikethru	MousePointer	Text
DataChanged	FontUnderline	MultiSelect	ToolTipText
DataField	ForeColor	Name	Top
DataFormat	Height	NewIndex	TopIndex
DataMember	HelpContextID	OLEDragMode	Visible
DataSource	hWnd	Parent	WhatsThisHelpID
DragIcon	Index	RightToLeft	Width
DragMode	IntegralHeight	SelCount	
Enabled	ItemData	Select	
Font	Left	Sorted	

Sanawlaryň Columns häsiýeti birnäçe sütünden ybarat tablisa görnüşde sanawlar döretmäge mümkinçilikler berýär. **List** -häsiýet sanawa girýän setiriň mazmunyny berýär ýa-da yzyna gaýtarýar. Setirleri tertiplemek 0-dan başlanyp 1 san goşulyp artýar. **List** -häsiýet bilen islendik setiriň mazmunyny kesgitläp bolar. Mysal üçin, üçünji setiriň mazmunny şu aňlatma bilen kesgitläp bolar

LstList1.List(2)

Bölünen setiriň häzirki mazmuny Text häsiýetde saklanylýar. **ListIndex** häsiýet belgilenen setiriň tertibini berýär. Eger belgilenen setir bolmasa **ListIndex** bahasy 1-e deňdir.

LstList1.List(lstList1.ListIndex)- aňlatma bilen lstList1.Text ýazgynyň şol bir bahalary bardyr.

Sanawa girizilenleriň soňky setiriniň tertibi NewIndex häsiýetde saklanýar. ListCount häsiýet sanawdaky setirleriň umumy mukdaryny berýär.

MultiSelect häsiýet birbada birnäçe setiri ulanyjy belgiläp bilmegini görkezýär.

Selected häsiýet logiki baha eýedir, onuň bahasy programma amal edilýärkä belli bolýar. Onuň bahasy True ýa-da False bolup biler. Mysal üçin, sanawdaky üçünji setiri belgilemek şeýle ýazylýar

```
LstList1.Selected(2) = True
```

2 san üçünji setire degişlidir.

Sorted häsiýet diňe konstruktirmek düzgünde berilip bilner.

Sanawlar bilen iş aşadaky adalgalar bilen berilýär ýa-da olar bilen goldanýar.

Click	KeyDown	MouseDown	OLEStartDrag
DbClick	KeyPress	OLECompleteDrag	Scroll
DragDrop	KeyUp	OLEDragDrop	Validate
DragOver	LostFocus	OLEDragOver	
GotFocus	MouseDown	OLEGiveFeedback	
ItemCheck	MouseMove	OLESetData	

Köplenç sanawlar bilen iş üçin DbClick ulanylmagy ähtimaldyr.

Sanawlar bilen usulýetde aşadaky adalgalar ulanylyp bilner

AddItem	Move	SetFocus
Clear	Refresh	ShowWhatsThis
Drag	RemoveItem	ZOrder

Bu ýerde **AddItem**, **Clear** we **RemoveItem** ýaly üç usulýet köpräk ulanylýar. Birinjisi setiri sanawa goşmak üçindir, **RemoveItem** bolsa setiri sanawdan aýyrmak üçindir. Tutuş sanawy aýyrmak üçin bolsa **Clear** ulanylýar.

Mysal üçin, AddItem usulynyň ýazylyşy şeýledir

```
LstList.AddItem "Salam"
```

Bu bölek "Salam" setirini sanawa goşýar. Eger şeýle ýazsak


```
LstList.AddItem "Salam", 3
```

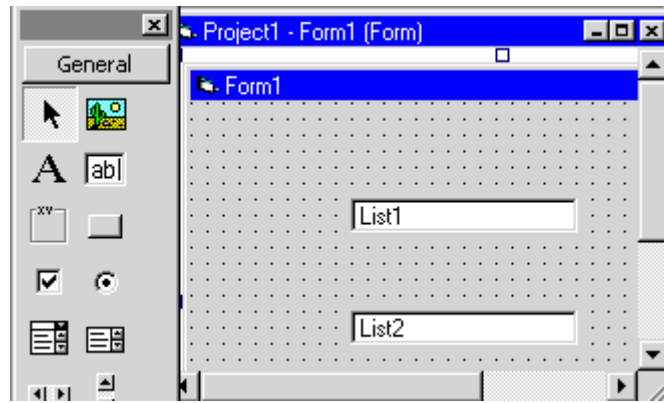
"Salam" setri sanawyň 4-nji ýerinde ýerleşdiriler. Eger tertibi berilmese ol sanawyň soňunda ýerleşdiriler.

[Mazmuna geçmek.](#)

Sanawlar bilen işlemeklige mysal

Sanawlar bilen işlemeklige aşadaky mysalda görkezeliň.

1. Visual Basic maksatnama girmeli. File ► New Project buýrugy amal edip täze taslama döretmeli. Açylan Project Wizard penjirede Standard.EXE belgijigi saýlamaly.
2. Gurallar panelindäki -belgini basyp Form1 penjirede iki sany sanaw döretmeli.
3. Birinji sanawy penjräniň ýokarysynda ikinjisini penjräniň aşaky eteginde süýşirip ýerleşdirmeli, onuň görnüşi şeýledir



4. Form1 –e baryp iki sapa syçanyň çep gulagyny bassň programma penjiresi açylar. Load iş prosedurasyna aşakdaky programma bölegini goşmaly

```
Private Sub Form_Load()
    List1.AddItem "Ashyr"
    List1.AddItem "Chary"
    List1.AddItem "Muhammet"
    List1.AddItem "Ayna"
End Sub
```

5. List1 degişli sanawa DbClick iş prosedurasyny bilen şu bölegi goşmaly

```
Private Sub List1_DbClick()
    'Setri bashga sanawa goshmaly
    List2.AddItem List1.Text

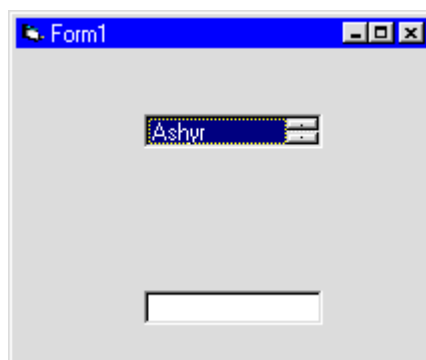
    'Sanawdan setri ayyrmaly
    List1.RemoveItem List1.ListIndex
End Sub
```

6. List2 degişli sanawa DbClick iş prosedurasyny bilen şu bölegi goşmaly

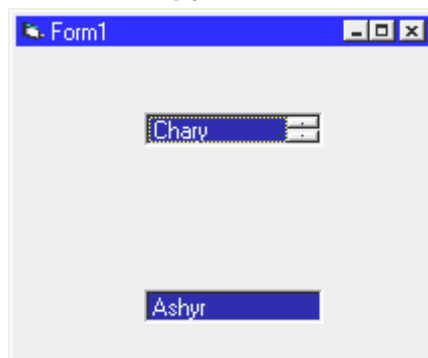
```
Private Sub List2_DbClick()
    'Setri bashga sanawa goshmaly
    List1.AddItem List2.Text

    'Sanawdan setri ayyrmaly
    List2.RemoveItem List2.ListIndex
End Sub
```

7. Run ► Start basyp programmany işe girizmeli. Şonda ekranda sanawly şeýle penjire bolar





Ashyr ýazylan ýazgynyň üstüne peýkamy eltip iki sapa bassak, ol setirdäki ýazgy aşakdaky sanawa geçer, aşakdaky sanawa geçen setiriň üstüne peýkamy eltip iki sapa bassak ol ýazgy ýokarky sanawa geçer, onuň görnüşi şeýledir



[Mazmuna geçmek.](#)

3.8. Utgaşdyrylan meýdanlar

Gurallar panalinde utgaşdyrylan meýdanlar ýazgy meýdanlar bilen sanawlaryň mümkinçiliklerini

utgaşdyrýar. Onuň gurallar panelindäki belgisi  we ýazgysy - . Utgaşdyrylan meýdan sanaw bilen deňeşdirilende ondaky sanawly setirler açylýar. Konstruirlemek düzgüninde utgaşdyrylan meýdanlaryň üç görnüşine girip bolar:

- Açylýan utgaşdyrylan meýdan;
- Ýönekeý utgaşdyrylan meýdan;
- Açylýan sanawlar.

Meýdanyň görnüşi Style häsiýet bilen kesgitlenilýär. Ol standartlaşdyrylan utgaşdyrylan meýdan barada bolup onuň DBCombo-maglumat gory bilen işlemek üçin niýetlenileni hem bardyr.

Utgaşdyrylan meýdanlaryň häsiýeti aşakdaky adalgalar-sözler bilen berilýär

Appearanke	FontItalic	ListCount	Style
BackColor	FontName	ListIndex	TabIndex
CausesValidation	FontSize	Locked	TabStop
Container	FontStrikethru	Mouselcon	Tag
DataChanged	FontUnderline	MousePointer	Text
DataField	ForeColor	Name	ToolTipText
DataFormat	Height	NewIndex	Top
DataMember	HelpContextID	OLEDragMode	TopIndex
DataSource	hWnd	Parent	Visible
DragIkon	Index	RigxtToLeft	WhatsThisHelpID
DragMode	IntegralHeight	SelLenght	Width
Enabled	Itemdata	SelStart	
Font	Left	Seltext	
FontBold	List	Sorted	

List, ListCount, ListIndex, NewIndex we Sorted häsiýetler edil sanawdaky häsiýetler ýalydyr. Style häsiýetiň, onuň tertibi 0,1,2 bolup deňişli açylmalary görkezýär.

- Açylýan birinji utgaşdyrylan meýdan adatça standart ýazgy meýdanyna meňzeşdir, onuň sagynda peýkamly düwme bardyr, ulanyjy ony bassa çykan sanawdan birini saýlap biler ýa-da meýdana öz ýazgysyny girizip biler.
- Ikinji utgaşdyrma ýönekeý utgaşdyrylan meýdan bolup, ýokarkydan tapawydy, ol meýdan mydam açylan ýagdaýda bolýar. Ol formada artykmaç ýer bar bolsa saýlanyp alynýar.
- Soňky açylýan utgaşdyrma adatça utgaşdyrma bolman açylýan sanawa deňişli.

[Mazmuna geçmek.](#)

Utgaşdyrylan meýdanlardaky işler

Utgaşdyrylan meýdanlary goldaýan işleri goldaýan adalgalar-sözler aşakda getirilendir

Change	DropDown	LostFocus	OLESetData
Click	GotFocus	OlecompleteDrag	OLEstartDrag
DbiClick	KeyDown	OLEDragDrop	Scroli
DragDrop	keyPrass	OLEDragOver	Validate

DragOver

KeyUp

OLEGiveFeedback

Bu ýerdäki köp işler başga elementlerde köp duşulýar. Ýöne DropDown adalga diňe şu utgaşdyrylan meýdana degişlidir.

Change iş bolsa ikinjide bolmaýar, sebäbi ýazgy meýdanynda redaktirlemek bolmaýar. **DbiClick** bolsa ýönekeý sanawda bolýar.

[Mazmuna geçmek.](#)


Utgaşdyrylan meýdanlaryň usulýeti

Utgaşdyrylan meýdanlaryň usulýeti sanawlaryň usulýeti bilen gabat gelýär, onuň adalgalary-sözleri aşakda getirilendir.

AddItem	Move	RemoveItem	ZOrder
Clear	OLEDrag	SetFocus	
Drag	Refresh	ShowWhatsThis	

[Mazmuna geçmek.](#)

3.9. Suratlar

Surat *grafik meýdanyň* ýönekeýleşdirilen wariantydyr, onuň faýlynyň giňeldilmesiniň gysgaltmasy **img** belgilenme bolup durýar. Gurallar panelinde belgilenilişi - . Suratyň içinde başga şekil ýerleşdirilip bilinmez. Grafik meýdan bilen deňeşdirilende surat huşda az meýdan eýeleýär.

Visual Basic topluma girýän surat-element aşakdaky faýllardan ybarat bolup biler:

- .**BMP**-rastr faýllardan;
- .**WMF**-metafaýllardan;
- .**ICO**-belgijiklerden;
- .**JPG- JPEG** formatda;
- .**GIF** – **GIF** formarda;

[Mazmuna geçmek.](#)

Suratlaryň häsiýeti

Suratlaryň häsiýeti aşaky adalgalar bilen berilýär

Appearance	DragIcon	MousePointer	Tag
BorderStyle	DragMode	Name	Top
Container	Enabled	OLEDragMode	Visible
DataField	Height	OLEDropMode	WhatsThisHelpID
DataFormat	Index	Parent	Width
DataMember	Left	Picture	
Datasource	Mouselcon	Stretch	

Köplenç surat faýllary üçin häsiýetler **Picture** bilen berilýär. **Stretch** häsiýet logiki bolup, onuň bahasy False bolsa onuň möçberi şekiliň möçberine awtomatiki dogurlanýar. True bolsa gerek möçbere dogurlanýar.

[Mazmuna geçmek.](#)

Suratlardaky işler

Suratlardaky işler programma prosedurasynda aşakdaky adalgalar bilen berilýär.

Click	MouseDown	OLEDragDrop	OLEStartDrag
DbiClick	MouseMove	OLEDragOver	
DragDrop	MouesUp	OLEGiveFeedback	
DragOver	OLECompleteDrag	OLESetData	

[Mazmuna geçmek.](#)


Suratlardaky usulýet

Suratlardaky usulýet aşakdaky usulýetlere eýedir

Drag	OLEDrag	ShowWhatsThis
Move	Refresh	ZOrder

[Mazmuna geçmek.](#)

3.10. Grafiki meýdanlar

Gurallar panelindäki grafiki meýdanlary şeýle belgi bilen  berip bolar. Grafiki meýdana islendik şekili ýerleşdirip, oňa gurallar panelindäki düwäni ýa-da başga elementlerem ýerleşdirip bolar, şonuň üçinem oňa formanyň içindäki forma diýilýär.

Grafiki meýdanlaryň häsiýeti.

Grafiki meýdanlaryň häsiýeti aşakdaky adalgalarda berilýär

Align	CausesValidation	DataField
Appearance	ClipControls	dataFormat
AutoRedraw	Container	DataMember
AutoSize	CurrentX	DataSource
BackColor	CurrentY	DragIcon
BorderStyle	dataChanged	DragMode
DrawMode	Hieght	RightToLeft
DrawStyle	HelpContextID	ScaleHeight
DrawWidth	hWnd	ScaleLeft
Enabled	Image	ScaleMode
FillColor	Index	ScaleTop
FillStyle	Left	SaleWidth
Font	LinkItem	TabIndex
FontBold	LinkMode	TbStop
FontItalic	LinkTimeout	Tag
FontName	LinkTopic	ToolTipText
FontSize	Mouselcon	Top
FontStrikethru	MousePointer	Visible
FontTransparent	Name	WhatsThisHeipID
FountUnderLine	OLEDragMode	Widht
ForeColor	OLEDropMode	
HasDC	Parent	
hDC	Picture	

[Mazmuna geçmek.](#)

Grafiki meýdanlarda iş

Grafiki meýdanlardaky işi aşakdaky adalgalar-sözler bilen programma ýazgysynda amal edip bolar

Change	KeyPress	MouseDown	OLESetData
Click	KeyUp	MouseMove	OLEStartDrag
DbiClick	LinkClose	MouseUp	Paint
DragDrop	LinkError	OLECompleteDrag	Resize
DragOver	LinkNotify	OLEDragDrop	Validate
GodFokus	LincOpen	OLEDragOver	
KeyDown	LostFocus	OLEGiveFeedback	

Bu ýerde has köp ulanylýany Click we DragDrop buýruklardyr.

[Mazmuna geçmek.](#)

Grafik meýdanlaryň usulýeti


Grafik meýdanlaryň usulýeti bilen baglanyşykly usulýetler köpüräkdir, olaryň has köp ulanylýanlarynyň atlary aşakdaky sanawda getirilendir

Circle	LinkRequest	PSet	TextHeight
Cls	LinkSend	Refresh	TextWidth
Drag	Move	ScaleX	ZOrder
Line	OLEDrag	ScaleY	
LinkExecute	PaintPicture	SetFocus	
LinkPoke	Print	ShowWhatsThis	

Circle, Cls, Line, PaintPicture, Print we Pset usulýetler grafiki meýdanlardaky grafikleri we ýazgylary programma ýerine ýetirilýärkä çykarmak üçin niýetlenilendir.

[Mazmuna geçmek.](#)

3.11. Taýmerler

Gurallar panelinde *taýmeri* şu belgi -  berýär. Onuň üçin formada ýörite ýer bölünip berilmeýär, ol formanyň islendik yeriniň üstünde bolup kompýuteriň ulgam wagty görkezýär.

Taýmerleriň häsiýeti

Taýmerleriň häsiýeti azyrak bolup olar aşakdaky tablisalardaky adalgalarda berilýär

Enabled	Left	Tag
Index	Name	Top
Interval	Parent	

Taýmeriň adynyň giňeldilmesi .tmr gysgaltmadyr. **Interval** häsiýetiň bahasy millisekund-da berilýär, sekunda geçmek üçin ol 1000-e köpeldilýär.

Taýmerleriň işi diňe Timer bilen berilýär. **Taýmerlerde usulýet** bolmaýar.

[Mazmuna geçmek.](#)

Taýmer bilen işlemek

Düşünikli bolar ýaly *formanyň adynda* sagady dörederis, ol işiň yzygiderligi aşakdaky ýalydyr:

1. Visual Basic maksatnama girmeli. File ► New Project buýrugy amal edip täze taslama döretmeli. Açylan Project Wizard penjirede Standard.EXE belgijigi saýlamaly.
2. Forma1-iň Name häsiýetine frmMain ýazmaly, Caption häsiýete goshundy sagat ýazmaly.
3. frmMain formada gurallar panelinden alyp sagady yerleşdirmeli. Onuň Name häsiýetine tmrTime ýazmaly.
4. Interval häsiýete 500 baha ýazmaly. Ulgam sagady her ýarym sekundtdan barlanyp durlar.
5. frmMain baryp programma ýazylýan ýere baryp (General) (Declaration) bolege girip şu programma bölegini ýazmaly:

```
Option Explicit
Private OldCaption As String
```

6. Form.Load iş prosedurasyna şu programma bölegi goşmaly

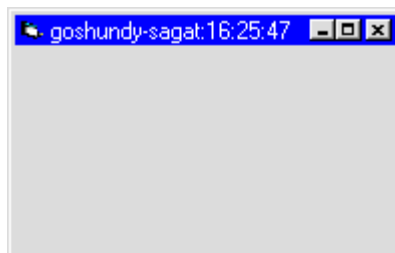
```
Private Sub Form_Load()
OldCaption = Me.Caption
End Sub
```

7. Formadaky sagadyň üstüne baryp programma ýazmaga geçmeli, ol ýerde Timer iş prosedurasyna şu programma bölegini goşmaly

```
Private Sub tmrTime_Timer()
Dim msg As String

msg = OldCaption & ":" & Time$
Caption = msg
End Sub
```

8.Run ▶ Start basyp şu programmany işe girizsek *real wagty* sekunt-da görkezýän, işläp duran şu forma çykar




Bu ýerde sagadyň işleýişi azajyk ýylpyldar, ony aýyrmak üçin Timer iş prosedurasyna şı programma bölegini goşalyň

```
Private Sub tmrTime_Timer()
Dim msg As String

msg = OldCaption & ":" & Time$
If msg <> Caption Then
Caption = msg
End If
End Sub
```

[Mazmuna geçmek.](#)

3.12. Dolanyş zolaklary

Gurallar panelinde dolanyş zolaklary şu belgi  bilen berilýär. Bu gurallar formalardaky awtomatiki goýulýan adatdaky dolanyş zolaklary dälär. Olar özbaşdak elementlerdir. Olar käbir bahalary ulaltmak ýa-da kiçeltmek üçin niýetlenilendir. Ýsal üçin sesi, reňki we ş.m.

Dolanyş zolaklaryň häsiýetleri

Dolanyş zolaklaryň häsiýetleri şu adalgalarda-sözlerde berilýär

CausesValidation	hWnd	MousePointer	Tag
Container	Index	Name	Top
DragIcon	LargeChange	Parent	Value
DragMode	Left	RightToLeft	Visible
Enabled	Max	SmallChange	WhatsThisHelpID
Height	Min	TabIndex	Width
HelpContextID	MouseIcon	TabStop	

Bu ýerde *dolanyş zolaklary* üçin Max, Min, LargeChange we SmallChange häsiýetler berilýär. Mysal üçin, programmadaky prosedurada minimal we maksimal ses şeýle ýazylyp bilner

```
Private Sub Form_Load()
hscVolume.Min=0 'Minimal ses
hscVolume.Max=255 'Maksimal ses
End Sub
```

[Mazmuna geçmek.](#)

Dolanyş zolaklary işi

Dik we Kese dolanyş zolaklary işi programmadaky prosedurada aşakdaky adalgalar we sözler bilen berilýär

Change	GotFocus	KeyUp	Validate
DragDrop	KeyDown	LostFocus	
DragOver	KeyPress	Scroll	

Bu ýerde iň esaslary Change, Scroll işlerdir.

[Mazmuna geçmek.](#)

Dolanyş zolaklary usulýeti


Dolanyň usulýeti şu sözler bilen berilýär

Drag	Refresh	ShowWhatsThis
Move	SetFocus	ZOrder

[Mazmuna geçmek.](#)

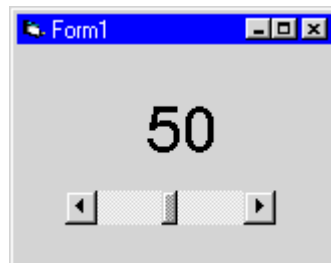
Dolanyş zolaklary bilen işlenilişine mysal

Kese dolanyş zolagynyň işleýişini mysalda görkezeliň:

1. Visual Basic maksatnama girmeli. File ► New Project buýrugy amal edip täze taslama döretmeli. Açylan Project Wizard penjirede Standard.EXE belgijigi saýlamaly.
2. Gurallar panelinden Forma1-e kese- dolanyş zolagyny äkelip goýmaly. Onuň Name häsiýetine hscVolume ýazmaly.
3. Şol ýerdäki Min häsiýete 0 baha, Max häsiýete 100 bermeli. Volume häsiýete 50 baha bermeli.
4. SmallChange häsiýete 1 baha bermeli, LargeCange häsiýete 10 baha bermeli.
5. Gurallar panelindäki **A** harpa baryp Formada ýazgyny zolagyň ýokarysyndan goýmaly. Onuň Name häsiýetine lblVolume ýazmaly, Caption häsiýetine 50 ýazmaly.
6. Şol ýerdäki Font setirdäki äpişgä baryp peýkamý basmaly, çykan goşmaça penjirede FontSize –den 24 sany saýlap almaly.
7. Şol penjiredäki AutoSize häsiýete True baha bermeli.
8. Dolanyş zolagynyň üstüne baryp iki sapar peýkamý basmaly, şonda programma penjiresi açylar.
9. Çchange işe şu programma bölegini goşmaly:

```
Private Sub hscVolume_Change()  
lblVolume.Caption = Trim$(Str$(hscVolume.Value))  
End Sub
```

10. Run ► Start basyp şu programmany işe girizsek ýokarky işleriň netijesinde ekranda şeýle forma bolar
- 11.




Zolakdaky ◀, ▶ düwmeleri basyp ýa-da peýkam bilen süýşürilýäni süýröp sany ulaldyp ýa-da kiçeldip bolar.

Ýokarky mysaldaky programmada Str\$ funksiýa sany setire öwürýär. Sebäbi Caption häsiýet lblVolume ýazgy setir üýtgeýänleri alyp bilýär ýa-da Variant görnüşli üýtgeýän ululygy kabul edip biler. Value häsiýet dolanyş zolagy üçin bitin görnüşe degişli. Şonuň üçin hem Str\$(hscVolume.Value) -şu özgerdilyän ululyk çaption häsiýete degişlidir. Trim\$ -funksiýa setiriň başyndaky we soňundaky boş ýerleri aýyrýar, şeýle iş özgerdilişde ýüze çykyp biler. Çykarylýan baha gowy görüner ýaly şu utgaşmany ulandyk

```
Trim$(Str$(hscVolume.Value))
```

[Mazmuna geçmek.](#)

3.13. Diskleriň sanawy

Gurallar panelindäki diskleriň sanawy adaty beýleki elementler bilen bilelikde ulanylýar, onuň belgisi -. İşlenýärkä diskleriň sanawyndan ondaky kataloglara geçip faýllary açmak ýa-da ýatda saklamak işini tizleşdirip bolar.

Diskleriň sanawynyň häsiýetleri aşakdaky adalgalarda-sözlerde berilip bilner.

Appearance	DragIcon	Font	FontSize
BackColor	DragMode	FontBold	FontUnderline
CausesValidation	Drive	FontItalic	ForeColor
Container	Enabled	FontName	Height
HelpContextID	ListIndex	TabIndex	Visible
hWnd	MouseIcon	TabStop	WhatsThisHelpID
Index	MousePointer	Tag	Width
Left	Name	ToolTipText	
List	OLEDropMode	Top	
ListCount	Parent	TopIndex	

Diskleriň sanawynyň adynyň giňeldilmesi drv bilen berilýär.

Bu ýerde köp ulanylýan häsiýetler Drive bilen Name bolup durýarlar.

[Mazmuna geçmek.](#)

Diskleriň sanawynyň işi

Diskleriň sanawynyň işleri programma prosedurasynda şu adalgalar-sözler bilen berilýär.

Change	KeyDown	OLECompleteDrag	OLESetData
DragDrop	KeyPress	OLEDragDrop	OLEStartDrag
DragOver	KeyUp	OLEDragOver	Scroll
GotFocus	LostFokus	OLEGiveFeedback	Validate

Bu ýerde has köp ulanylýany Change işdir, ol ulanylsa ulanyjy täze disk gurluşyny saýlap alýar.

[Mazmuna geçmek.](#)


Diskleriň sanawynyň usulýetleri

Aşakdaky tablisada diskleriň sanawynyň metodyna degişli usulýetler getirilendir, olar kä halatlarda ulanylýandyrlar

Drag	OLEDrag	SetFokus	ZOrder
Move	Refresh	ShowWhatsThis	

[Mazmuna geçmek.](#)

3.14. Kataloglaryň sanawy

Gurallar panelindäki kataloglaryň sanawy adatça diskleriň sanawy bilen bilelikde ulanylýar, belgilenilişi - .

[Mazmuna geçmek.](#)

Kataloglaryň sanawynyň häsiýetleri

Kataglaryň sanawynyň häsiýetleri aşakdaky adalgalarda-sözlerde berilýär

Appearance	FontName	List	TabIndex
BackColor	FontSize	ListCount	TabStop
CausesValidation	FontStrikethru	ListIndex	Tag
Container	FontUnderline	MouseIcon	ToolTipText
DragIcon	ForeColor	MousePointer	Top
DragMode	Height	Name	TopIndex
Enabled	HelpContextID	OLEDragMode	Visible
Font	hWnd	OLEDropMode	WhatsThisHelpID
FontBold	Index	Parent	Width
FontItalic	Left	Path	

Kataloglaryň sanawynyň adynyň giňeldilmesi (Name-häsiýet) dir gysgaltmadyr. Path häsiýete bilen diňe programma işleýärkä baryp bolar.

Kataloglaryň sanawynyň işi

Şu adalgalar bilen programma prosedurasynda berilýär

Change	GotFocus	LostFocus	OLECompleteDrag
Click	KeyDown	MouseDown	OLEDragDrop
DragDrop	KeyUp	OLEDragOver	OLEStartDrag
DragOver	MouseMove	OLEGiveFeedback	Scroll
KeyPress	MouseUp	OLESetData	Validate

[Mazmuna geçmek.](#)


Kataloglaryň sanawynyň usulýeti

Kataloglaryň sanawynyň usulýeti şu adalgalar bilen berilýär

Drag	OLEDrag	SetFocus	ZOrder
Move	Refresh	ShowWhatsThis	

[Mazmuna geçmek.](#)

3.15. Faýllaryň sanawy

Gurallar panelinde faýllaryň sanawynyň belgisi - .

[Mazmuna geçmek.](#)

Faýllar sanawynyň häsiýetleri

Faýllaryň sanawy birgiden häsiýetlere eýedir, olaryň has köp ulanylýanlary garaldylyp görkezilendir.

Appearance	FontName	ListCount	ReadOnly
Archive	FontSize	ListIndex	Selected
BackColor	FontStrikethru	Mouselcon	System
CausesValidation	FontUnderline	MousePointer	TabIndex
Container	ForeColor	MultiSelect	TabStop
DragIcon	Height	Name	Tag
DragMode	HelpContextID	Normal	ToolTipText
Enabled	Hidden	OLEDragMode	Top
FileName	hWnd	OLEDropMode	TopIndex
Font	Index	Parent	Visible
FontBold	Left	Path	WhatsThisHelpID
FontItalic	List	Pattern	Width

Bu häsiýetlerden iň möümi Path häsiýetdir, onuň bilen faýla bolan ýol görkezilýär. Path häsiýet täze disk saýlanylanda berilmelidir.

[Mazmuna geçmek.](#)

Faýllaryň sanawy boýunça iş

Faýllaryň sanawy boýunça iş programmadaky prosedurada şu adalgalar-sözler bilen ýazylýar

Click	KeyPress	OLECompleteDrag	PathChange
DbClick	KeyUp	OLEDragDrop	PatternChange
DragDrop	LostFocus	OLEDragOver	Scroll
DragOver	MouseDown	OLEGiveFeedback	Validate
GotFocus	MouseMove	OLESetData	
KeyDown	MouseUp	OLEStartDrag	

[Mazmuna geçmek.](#)

Faýllar sanawy usulýeti

Faýllar sanawy usulýeti aşakdaky usulýetler bilen goldanýar

Drag
Move

OLEDrag
Refresh

SetFocus
ShowWhatsThis

ZOrder

[Mazmuna geçmek.](#)

3.16. Panele başga elementleri goşmak

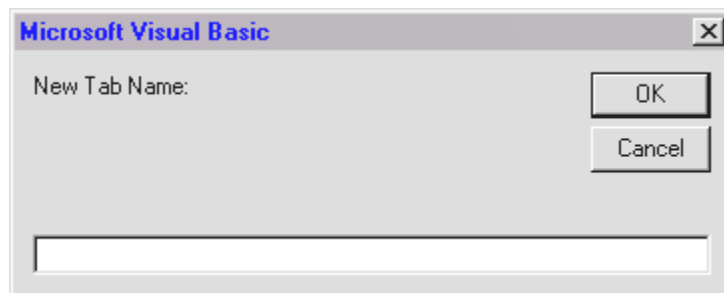
Panele başga elementleri goşulanda aşakdaky in yzygiderligini amal etmeli:

- ❑ Elementler paneline goşjak gatyň gowy görünmeli.
- ❑ Gerek elementini saýlamaly.
- ❑ Olary gerek gatyňa ýerleşdirmeli.

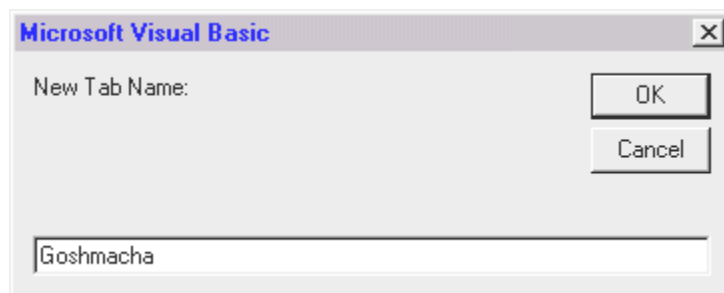
[Mazmuna geçmek.](#)

Panele başga elementleri goşmaga mysal

1. Açylan Visual Basic iş ekranyndaky Elementler paneliniň penjiresiniň üstüne peýkamy eltip syçanyň sag gulagyny basmaly, şonda gapdal menýu çykar.
2. Ykan gapdal menýudaky sanawdan Add Tab... ýazgyny saýlamaly, şonda şu penjire çykar



3. Çykan aşaky zolaga Goshmacha ýazyp OK basmaly.



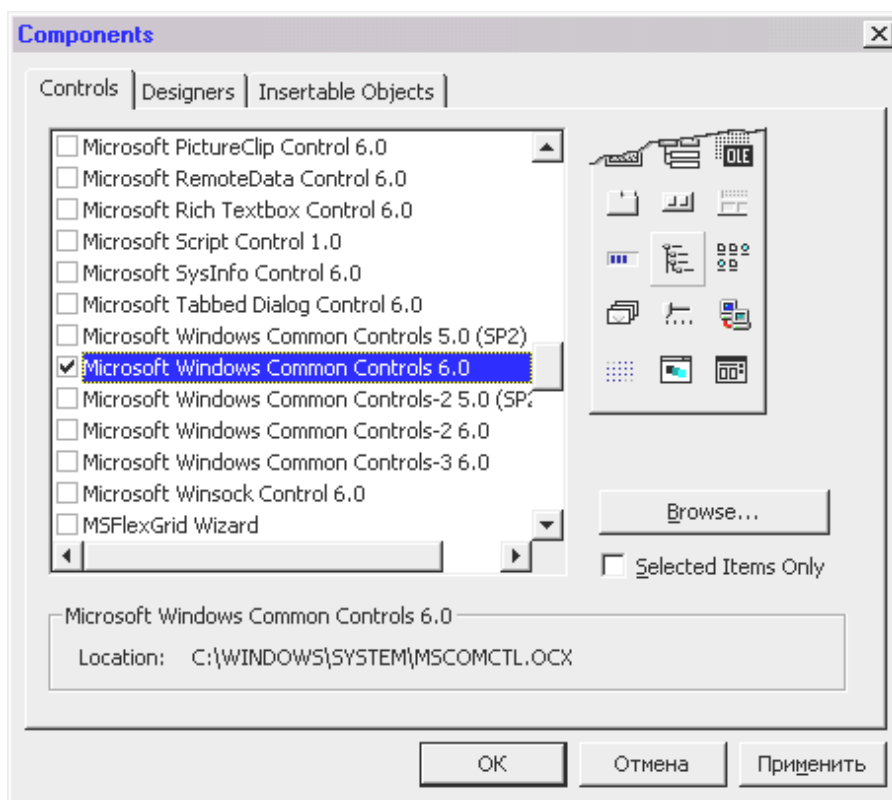
4. Elementler panelinde döreden Goshmacha gatymyz şeýle çykar



Goshmacha ýazgyly gaty basyp ony işjeň ýagdaýa getirmeli, şonda şu penjire çykar



5. Ol äpişgä baryp, syçanyň sag gulagyny basanyňda çykan gapdal menýudaky sanawdan Components sözi saýlamaly.
6. Çykan penjräniň Controls gatyndaky sanawdan Microsoft Common Controls 6.0 ýazgyly setiriň öňündäki dörtburçlykda bellik goýmaly.



7. Bu ýerde OK bassak saýlanan boýunça elementler Goshmacha gatda ýerleşer, eger olar ol ýerde bolmasalar, General gatda bolar, ondan ol gurallary süýrüp Goshmacha geçirip bolar.



Bu ýerde General söze bassaň esasy Elementler paneli çykar.

Elementler panelinde açan gatymyzyň adyny Goshulan diýip üýtgetmek şeýle yzygiderlikde amal edilýär:

1. Goshmacha peýkamy eltip syçanyň sag gulagyny basmaly.
2. Çykan gapdal menýudan Rename Tab basmaly.
3. Çykan penjiredäki at berilmeli zolakda täze at ýazmaly, OK basmaly.

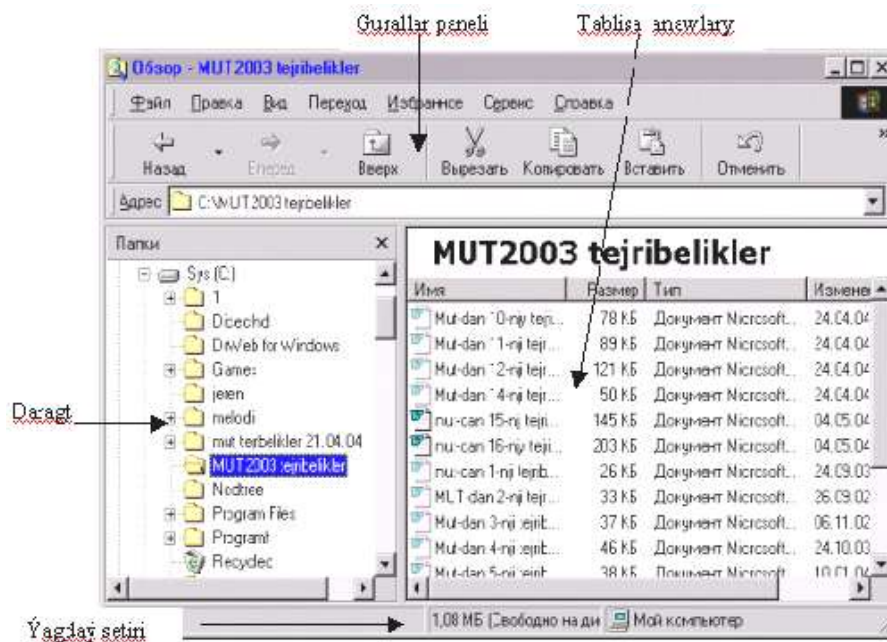
[Mazmuna geçmek.](#)

3.17. Interfeýsleriň guralyşy

Windowsda meseleler çözülide we adaty işlenilende olar esasanam aşakdaky *baş element* bilen üpjün edilýär:

- ❑ Daragt oňa Tree View diýilýär.
- ❑ Tablisa sanawlary, oňa List View diýilýär.
- ❑ Şekilleriň sanawlary, oňa Image List diýilýär.
- ❑ Ýagdaý setiri, oňa Status Bar diýilýär.
- ❑ Gurallar panelleri.


Mysal üçin, Проводник Windows penjirede bular şeýle ýerleşendirler



Islandik Windows işde gurallar paneli Baş menýuyň aşaky eteginde ýerleşýär, olar bilen kesmek, nusgalamak, ýerine goýmak we aýrmak işi, ondaky düwmeler bilen tizleşdirilýär.

[Mazmuna geçmek.](#)

3.18. Daragt

Elementler panelinde daragt şeýle belgilenýär - , ol papkalar ýokardan aşak biri-birine baglylykda çykaryp görkezýär, onuň üçin papkanyň öňäki + belgijigi basmak ýeterlidir.

[Mazmuna geçmek.](#)

Daragtlaryň häsiýetleri

Daragtlar birgiden häsiýetlere eýedirler, olaryň adalgalary-sözleri şulardyr

Appearance	Height	MouseIcon	SingleSel
BorderStyle	HelpContextID	MousePointer	Sorted
CausesValidation	HideSelection	Name	Style
CheckBoxes	HotTracing	Nodes	TabIndex
Container	hWnd	Object	TabStop
DargIcon	ImageList	OLEDragMode	Tag
DragMode	Indentation	OLEDropMode	ToolTipText
Drophighlight	Index	Parent	Top
Enabled	LabelEdit	Pathseparator	Visible
Font	Left	Scroll	WhatsThisHelpID
FullRowSelect	LineStyle	SelectedItems	Width

Bu ýerde hem adaty element bilen iş Name häsiýetden başlanýar. Daragtyň giňeldilmesi tww ýazgydyr. Mysal üçin, daragt diskiň katalogyndaky düzümi twwDirectories diýip atlandyrylýar.

[Mazmuna geçmek.](#)

61 General gat

Styl häsiýet elementiniň daşky görnüşyny kesgitleýär. Ol aşakdaky bahalara eýe bolup biler

Bahasy	Béýany
0-tvwTextOnly	Yazgynyň birleşmesi görkezilýär
1-tvwPictureText	Yazgy birleşmesi we belgisi görkezilýär
2-tvwPlusMinusText	Ýygnalýan/açylýan şekil(+ we -) we ýazgy birleşmesi görkezilýär
3-tvwPlusPictureText	Ýygnalýan/açylýan şekil, yazgynyň çepinden beligi we ýazgyň özi görkezilýär
4- twvTreeLinesText	Eger biri-birine bagly birleşmeler birikmeli bolsa her bir birleşmçyzyk we ýazgy çykarylýar
5-tvwTreeLinesPictureText	Yazgydan çepde belgi görkezilýär, özara bagly birleşmeler çyzyk bilen birikdirilýär
6-tvwTreeLinesPlusMinusText	Ýygnalýan/açylýan şekil, baglaşdyryjy çyzyklar we ýazgy birleşmeleri görkezilýär
7- vwTreeLinesPlusMinus Picture Text	Her bir birleşme üçin ähli mümkinçilikler görkezilýär

LineStyle häsiýet birleşmeleriniň arasyndaky birikdiriji çyzyklaryň görnüşini kesgitleýär, onuň bahalar şulardyr

Bahasy	Béýany
0-TreeLines	Daragtyň esasy çyzyklary
1-RootLines	Esasy birleşmeleriniň arasyndaky çyzyklar

LabelEdit lagoki häsiýet elementiniň ýazgylaryny awtomatiki düzetmegi ýa-da düzetmäge gadaganlyga mümkinçilik berýär. Eger onuň bahasy True bolsa elementiň ýazgylary redaktirlenýär, False bolsa elementleriň ýazgysyny redaktiplemek gadagandyr.

BorderStyle we Appearance häsiýetler elementiň çarçuwasynyň görnüşýär.

OLEDragMode häsiýet süýremek düzgünini berýär, onuň bahalary

- 0 - OLEDragManual
- 1 - OLEDragAutomatic

OLE- bilen süýşirilende OLEDragMode häsiýet daragt üçin süýşirýäniň zyňmak işine rugsat berýär ýa-da ol işi gadagan edýär.

- | | |
|-------------------|----------------|
| 0 – OLEDropNone | Zyňmak bolanok |
| 1 – OLEDropManual | Zyňmak bolýar |

Indentation häsiýet daragtda goňşy derejäniň birleşmesiniň keseligindäki aralygy kesgitleýär. Onuň bahasy näçe kiçi bolsa, birleşmeler özara ýakyn ýerleşýärler.

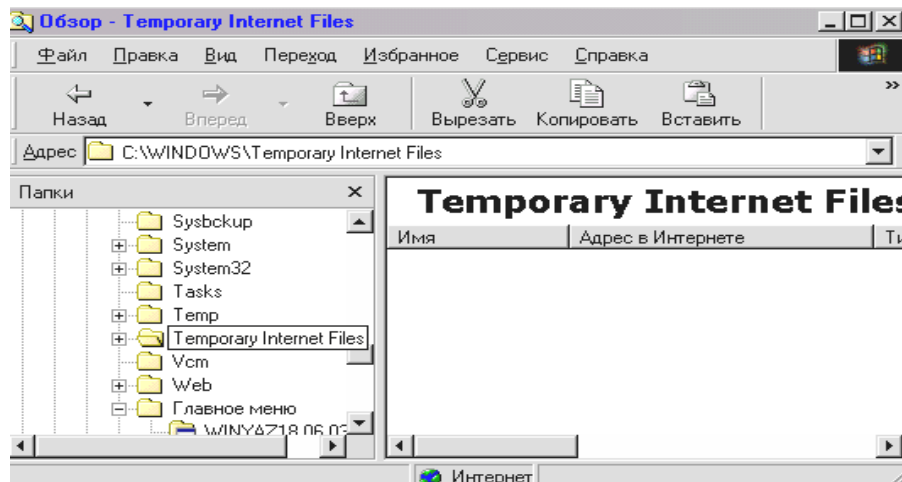
Birleşmede FullPath häsiýet bilen gaýtagylýan Pathseparator häsiýet ýol üçin bölüji şekili bilmegi ýa-da bermegi kesgitleýär, onuň ýazylyşy

```
Private Sub TreeView1_NodeClick(ByVal Node As Node)
    Dim rc as String
    Rc = Node.Fullpath
    MsgBox rc
End Sub
```

Mysal üçin, gaty diskde bölüji hökmünde \ (öňe gapdal çyzyk) ulanylýar, INTERNET-iň IP – salgylry ýerli torynda daragt-da .(nokat) ulanylýar.

Scroll häsiýetiň bahasy True bolsa daragt dolanyş zolagy bilen üpjün edilýär, onuň bahasy False bolsa dolanyş zolagy bolmaz.

HotTracing häsiýet True bolsa birleşmň doly ady setire sygmaz, oňa barsaň gapdaldan doly ady çykar, Mysal üçin, şu penjire



[Mazmuna geçmek.](#)

Daragtlarda iş

Daragtlarda iş aşakdaky tablisalardaky adalgalar-sözler bilen programma ýazgysynda berilýär

AfterLabelEdit	Expand	MouseMove	OLEGiveFeedback
BeforeLabelEdit	GotFocus	MouseUp	OLESetData
Click	KeyDown	NodeCheck	OLEStaraDrag
Collapse	KeyPress	NodeClick	Validate
DbClick	KeyUp	OLECompleteDrag	
DragDrop	LostFokus	OLEDragDrop	
DragOver	MouseDown	OLEDragOver	

AfterLabelEdit() iş birleşmedäki ýazgylar redaktirlenilenden soň bolmaly. Onuň bilen birleşmň adyny barlap dogrylygyna göz ýetirip bolar. BeforeLabelEdit iş bolsa redaktirlemäge başlamazdan öň bolar.

Collapse iş daragtyň şahalary ýygналанда bolar. Onuň üçin ulanyjy daragtyň köküne peýkamý eltip iki sapa basmaly ýa-da kökdäki “-“ basmaly. “+” bassañ onuň ýerine “-” bolar, ýagny sanaw ýygналar.”+” üçin Expand() iş ulanylýar.

NodeClick() iş bilen birleşme barada maglumat alyp bolar.

OLECompleteDrag iş OLE –süýremek bilen zyňmak bolýarka amal bolýar.

OLEDragDrop() iş bilen OLEDropMode häsiýetde 1 – Manual görkezilende, elemente OLE maglumat zyňlýar.

OLEDragOver iş elementiň üstünden OLE maglumatlar süýrelip geçilende bolar.

OLEGiveFeedback() iş her bir OLEDragOver() häsiýet ýerine ýetirilende amal bolýar.

OLESetData() iş DataObject obýekt çeşmeden GetData obýekt kabul ediji usulýet çagyrylanda ýerine ýetýär.

OLEStaraDrag() iş haçanda ulanyjy elementden maglumatlary süýräp başlanda ýerine ýetýär.

OLEDropMode häsiýetde 1 – Automatic görkezilen bolsa element awtomatiki süýrelip ugralýar.

[Mazmuna geçmek.](#)

Daragtlar usulýeti

Daragt-elementler aşakdaky usulýetlere eýedirler

Drag	Move	SetFocus	StartLabelEdit
GetVisibleCount	OLEDrag	ShowWhatsThis	ZOrder
HitTest	Refresh		

GetVisibleCount usulýet daragtda birbada seredilýän birleşmeleriň mukdaryny kesgirleýär.


HitTest usulýet birleşme süýremäni kabul ediji bolup peýdalanyň bilinjekdigini kesgitleýär.

OLEDrag usulýet OLE süýreme amalyny başlaýar. Ondan soň OLEStaraDrag iş çagyrylýar.

StartLabelEdit usulýet birleşmäni ýazgylary redaktirlemek düzgünine hökmany geçirmekde peýdalanylýar.

[Mazmuna geçmek.](#)


3.19. Tablisa sanawlary

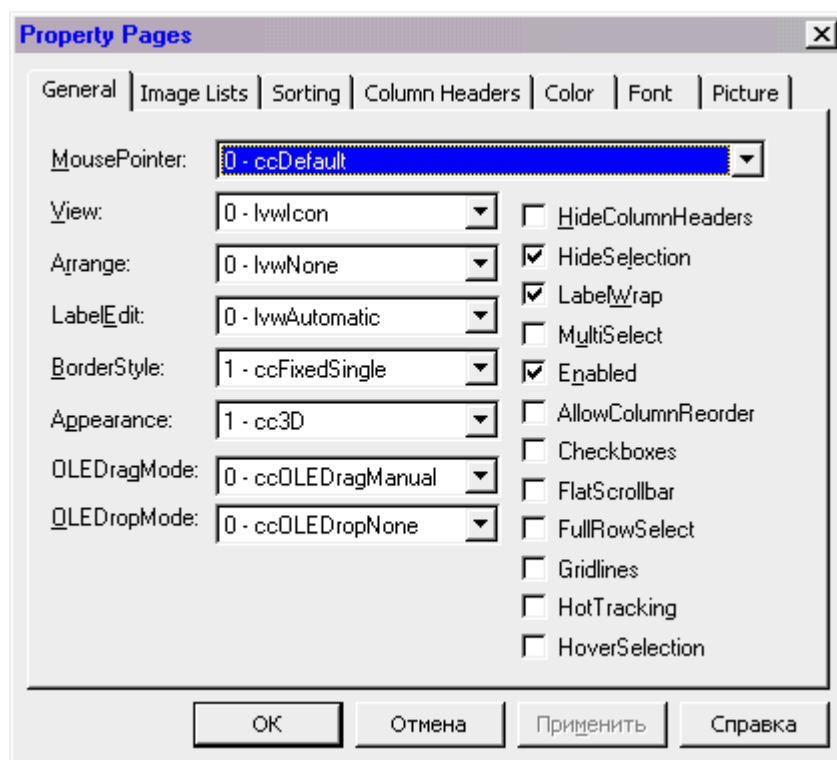
Köplenç tablisa sanawlary Daragt bilen bile utgaşdyrylyp işlenýär belgisi - .

Tablisa sanawlaryň häsiýetleri

Tablisa sanawlaryň häsiýetleri aşakdaky adalgalarda-sözlerde berilýär, bu köp ulanylýanlary garaldylyp görkezilendir

AllowColumnReorder	Height	Parent
Appearance	HelpContextID	Picture
Arrange	HideColumnHeaders	PictureAlignment
BackColor	HideSelection	SelectedItem
BorderStyle	HotTracking	SmallIcons
CausesValidation	HoverSelection	Sorted
CheckBoxes	hWnd	SortKey
ColumnHeaderIcons	Icons	SortOrder
ColumnHeaders	Index	TabIndex
Container	LabelEdit	TabStop
DragIcon	LabelWrap	Tag
DragMode	Left	TextBackground
DropHighlight	ListItems	ToolTipText
Enabled	Mouselcon	Top
FlatScrollBar	MousePointer	Visible
Font	MultiSelect	WhatsThisHelpID
ForeColor	Name	Width
FontName	Object	View
FullRowSelect	OLEDragMode	
GridLines	OLEDropMode	

Elementler paneline täze goýulan  belligi basyp forma goýup, peýkamy onuň üstüne eltip syçanyň sag gulagyny basanymyzda çykan gapdal menýudan Properties setiri bassak, ol elementiň gepleşik penjiresi çykar



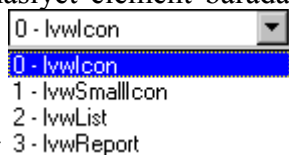
Bu penjire birnäçe gatdan ybaratdyr, olara seredip geçeliň.

[Mazmuna geçmek](#)

General gat

Ýokarky açylan **General** gatdyr, onda tablisa sanawa degişli birgiden häsiýetler berip bolar.

View häsiýet element barada maglumatlary görkezýän düzgündir, onuň sagyndaky ▼ bassañ şu



sanaw çykar , onuň alyp bilýän bahalary

Bahasy

0 - lvwIcon

1 - lvwList

2 - lvwReport

3 - lvwSmallIcon

Beýany

Sanawyň obýekti uly belgi

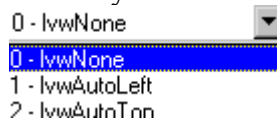
görnüşinde görkezilýär

Obýekt adaty sanaw görnüşinde görkezilýär

Edil lvwList ýaly, ýöne her bir obýekt üçin goşmaça maglumat çykarylýar

Edil lvwIcon ýaly, ýöne obýekt kiçi belgilerde görkezilýär

Arrange häsiýet okamak we ýazmak üçin elýeterdir, onuň sagyndaky ▼ bassañ, alyp bilýän



bahalarynyň şu sanaw çykar , onuň alyp bilýän bahalary

Bahasy

Beýany

0 - lvwNone	Belgiler tertipleşdirilmeyär
1 - lvwAutoLeft	Elementiň çepinden başlap obýektler awtomatiki tertipleşdirilýär
2 - lvwAutoTop	Elementiň ýokarky böleginden başlap obýektler awtomatiki tertipleşdirilýär

LabelEdit logiki häsiýet elementdäki ýazgyny awtomatiki redaktirlemegie rugsat(0 – lvwAutomatic) ýa-da gadagançylygy(2 – lvwManual) girizýär.

OLEDragMode häsiýet peýkam bilen süýremek düzgünini berýär: 0-OLEDragManual -el bilen, 1 OLEDragAutomatic -awtomatiki.

OLEDropMode häsiýet, tablisa sanaw üçin OLE süýrelende obýektleri zyňmaga rugsat ýa-da gadagançylyk edýär: 0-OLEDropNone-zyňmak bolanok, 1 - OLEDrop Manual –zyňmak bolýar.

ColumnHeaders häsiýetdäki Hide Column Headrs ýazgyda bellik goýulan bolsa False goýulýar, onda sütüniň ady gizlenýär.

LabelWrap , häsiýet ýazgylary okamak we ýazmak üçin elýeterdir, häsiýetde True baha goýulan bolsa belgiler görkezilen düzgünde ýazgynyň geçirilişini dolandyryr

MultiSelect häsiýetde True goýulan bolsa birbada birnäçe obýekti belgilär bolar, biri belgilenýän bolsa False goýulandyr.

FullRowSelect häsiýetde True goýulan bolsa, elektron tablisa ýaly bolup element obýekt üçin ähli setiri belgilýär.

GridLines häsiýetde True goýulan bolsa, elektron tablisa meňzeşlik hasam artar, element tory emele getirýän dik we kese çyzyklara bölüşdirer.

FullRowSelect we GridLines häsiýetlerde True goýulan bolsa, tablisa sanawda tablisa düzgüni goýulýar. Mysal üçin, lvwSheet tablisa sanawy üçin programma bölegi şeýledir:

```
With lvwSheet
    .View = lvwReport
    .GridLines = True
    .FullRowSelect = True
```

End With

HotTracking häsiýetde True goýsak, onda birleşme ýazgysa elementiň setirine ýerleşmese, gizlenip ýerleşdiriler, peýkamý eltseň gizlenen ýazgy bölegi çykar.

HoverSelection häsiýet okamak ýazmak üçin elýeterdir, onda True goýsak, onda peýkamýň ol obýektde saklanmagy onuň belgilenmegine getirer.

[Mazmuna geçmek](#)

Image Lists gat

Image Lists gat-da tablisa sanawda ulanylýan grafiklere degişli häsiýetler toplanandyr. Grafigi tablisa sanawa goşmak üçin ImageList häsiýetde bar elementiň adyny bermeli. Small meýdanda görkezilen şekiliň sanawynyň adyna SmallIcons häsiýet berilýär.

ColumnHeader meýdanda şekilleriň sanawy berilýär, olar tablisa sanawyň sütünleriniň ady bolup peýdalanylýar.

[Mazmuna geçmek](#)

Sorting gat

Sorting gatda tablisa sanawdaky tertipleşdirilmeli maglumatlara degişli parametrlar toplanandyr.

Sorted baýdajyk şol bir atly häsiýetiň bahasyny kesgitleýär. Ol goýulan bolsa tablisa sanawy öz maglumatyny tertipleşdirýär. Baýdajyk ýok bolsa onuň bahasy False bolar.

Sortkey häsiýet tablisa sanawda maglumatlary tertipleşdirmegiň usulyny dolandyryr. Häsiýet 0 bolsa obýektler Text häsiýet boýunça tertipleşdirilýär. Bahasy başga bolsa tertipleşdirme SubItems ýazgy häsiýeti boýunça tertipleşdirilýär.

SortOrder häsiýet tertipleşdirmäniň görnüşini kesgitleýär, ösýän ýa-da kemelýän boýunça. 0 – ösýän, 1- kemelýän boýunça tertipleşdirilýär.

Column Headers gat

Index meýdan tablisa sanawa her sapar ColumnHeader obýekt goşulanda ulalýar.

Şu gatdaky Text meýdan doldurylanda Visual Basic ColumnHeader obýekte indeksi bilen Text häsiýetiň bahasyny berýär.

Alignment meýdanda şu uň birini görkezip bolar:

0 - lvwColumnLeft

1 - lvwColumnRight

2 – lvwColumnCenter

Obýektde ColumnHeader ýazgyny giradenleşdirýär (degişlilikde sag gyra, çep gyra we orta görä).

Width meýdana girizilen baha ColumnHeader obýekte görä Width häsiýetiň bahasyny kesgitleýär. Ol Index meýdanda görkezilen indeksli sütüniň adynyň inini berýär.

Key häsiýety sütünleriň atlaryndan esasy aýratynyny kesgitleýär, ol hem ýazsy, hem san bolup biler. Onuň haýsy görnüş tapawudy ýok, esasy ol beýlekilerden tapawutly, aýratyn bolmaly.

Tag meýdanda sütüniň adynyň Tag häsiýetini berýär.

IconIndex meýdanda şekilleriň element-sanawynda gerek belgijigiň indeksini kesgitleýän sanyny berýär. Mysal üçin, sanaw üç belgijikden ybarat bolsa, berlen atda üçünji belgijik görkezilmeli bolsa bu meýdanda 3 baha bolmaly.

[Mazmuna geçmek](#)

Tablisa sanawlarda iş

Tablisa sanawlarda goldanýan işler aşakdaky sanawda getirilendir, olaryň has köp ulanylýany garaldylyp görkezilendir.

AfterLabelEdit	DragOver	KeyUp	OLEDragDrop
BeforeLabelEdit	GotFocus	LostFocus	OLEDragOver
Click	ItemCheck	MouseDown	OLEGiveFeedback
ColumnClick	ItemClick	MouseMove	OLESetData
DbClick	KeyDown	MouseUp	OLEStartDrag
DragDrop	KeyPress	OLECompleteDrag	Validate

Bu ýerdäki işleriň köpüsi Daragtdaky işler bilen gabat gelýär. AfterLabelEdit iş tablisa sanawdaky haýsam bolsa bir obýektiň ýazgysyny redaktirlänimizden soň çagyrylýar. Onuň kömegi bilen täze ýazgynyň dogrylygy barlanýar. BeforeLabelEdit iş obýekt redaktirlemek düzgünine geçen halatynyň önünden bolar.

ColumnClick iş ulanyjy sütüniň adyna peýkamy eltip bassa bolar.

ItemClick iş tablisa sanaw üçin möhümleriň biridir, onuň bilen baran obýektiň barada maglumat alyp bolar.

OLECompleteDrag iş, haçanda OLE maglumatlar elemente zyňylanda ýa-da OLE süýremek amaly bes edilende bolýar.

OLEDragDrop() iş, OLEDropMode häsiýetde 1 – Manual goýulan bolsa elemente OLE maglumat zyňylsa bolar.

OLEDragOver işelementleriň üstünden OLE maglumatlar süýrelýän bolsa ýerine ýetýär.

OLEGiveFeedback() iş, her sapar OLEDragOver() işden soň bolýar.

OLESetData() iş, çeşme DataObject obýekt üçin GetData kabul ediş usul obýekt çagyrylanda amal bolýar.

OLEStartDrag() iş, ulanyjy elementden maglumatlary süýröp başlanda ýerine ýetýär. Eger OLEDragMode –de 1 – Automatic goýulan bolsa element awtomatik süýşürilip başlanýar.

[Mazmuna geçmek](#)

Tablisa sanaw usulýeti

Tablisa sanaw usulýeti aşakdaky tablisada getirilen usulýetleri goldaýar, olaryň has wajyplary garaldylyp görkezilendir

Drag	HitTest	RefResh	StartLabelEdit
------	---------	---------	----------------

FindItem	Move	SetFocus	ZOrder
GetFirstVisible	OLEDrag	ShowWhatsThis	

FindItem usulýet elementde obýekti gözleýär. Gözleg doly ýa-da kem-käs gabat gelmek bilen mümkindir.

Tablisa sanawda birbada iki obýekt görkezilip bilner, şonda GetFirstVisible usulýet haýsy obýektiň sanaw ýa-da tablisa düzgünde birinji bolmalydygyny kesgitleýär.


HidTest usulýet obýekt süýşirilende kabul edip peýdalanyň bilinjekdigini kesgitleýär.

OLEDrag usulýet OLE süýşürme amalyny başlaýar. Ondan soň OLEstartDrag iş çagyrylar.

StartLabelEdit usulýet obýektleri hökmany ýazgylary redaktirlemek düzgüne geçirmek gerek bolsa peýdalanylýar.

[Mazmuna geçmek](#)

3.20. Şekilleriň sanawy

Şekilleriň sanawlary programma ýerine ýetirilýärkä formada görkezilmeyän elementlere degişlidir belligi - . Sunuň bilen birlikde ol beýleki elementlerde peýdalanylýan belgijikler üçin konteýner bolup bolup bilerler.

[Mazmuna geçmek](#)

Şekiller sanawynyň häsiýetleri

Şekiller sanawynyň häsiýetleri aşakdaky adalgalarda berilýär

BackColor	ImageWidth	MaskColor	Prent
HImageList	Index	Name	Tag
ImageHeight	ListImages	Object	UseMaskColor

Şekil sanawy bilen iş adatça Name häsiýet bilen başlanýar. Bu elementleriň görnüşi üçin giňeldilme iml peýdalanylýar. Mysal üçin, şekilleriň sanawy gurallar paneli bilen baglaşdyrylsa imlToolbar at berilýär.

ImageHeight häsiýet sanawdaky şekiliň dikligini kesgitleýär, ImageWidth häsiýet ähli şekilleriň inini kesgitleýär.

MaskColor häsiýet elemente degişli şekiliň düşegine reňki aňrysý görnüp duran düşekde şekli kesgitläp çykarýar.

[Mazmuna geçmek](#)

Şekiller sanawy usulýeti


Şekiller sanawy usulýeti diňe Overlay usulýeti bardyr. Ol bir sanawda iki şekili biri-biriniň üstüne goýmak üçin peýdalanylýar. Mysal üçin, bir şekili beýleki şekiliň üstüne goýmagyň programma bölegi

‘1-nji şekili 2-nji şekile goýmaly

Set Picture1.Picture = imToolbar.Overlay(1,2)

[Mazmuna geçmek](#)

3.21. Setiriň ýagdaýy

Setiriň ýagdaýy Windowsda dolandyryş elementleriň möhümidir. Onuň belgilenişi - . Setiriň ýagdaýy köp işlerde goýulandyr, onda ulgam wagt, sene, her hili belgijikler we ststistiki maglumatlar, Mysal üçin, tablisa sanawda bar faýllaryň mukdary ýaly maglumatlar ýerleşdirilip bilner.

[Mazmuna geçmek](#)

Setir ýagdaýynyň häsiýetleri

Setir ýagdaýynyň häsiýetleri aşakdaky adalgalarda-sözlerde berilýär. Olaryň köp ulanylýany garaldylyp görkezilendir

Align	hWnd	OLEDropMode	Tag
Container	Index	Panels	ToolTipText
DragIcon	Left	Parent	Top
DragMode	Mouselcon	ShowTips	Visible

Enabled	MousePointer	SimpleText	68
Font	Name	Style	WhatsThisHelpID
Height	Object	TabIndex	Width

Bu ýerde esasy häsiýet Name bolup durýar. Setir ýagdaýynyň giňeldilmesi sts gyggaltmadyr. Mysal üçin, stsStatus.

Panels häsiýet setir ýagdaýyna deňişli elemente paneldäki obýektleriň toplumyna salgyny gaýtarýar.

Style häsiýet setir ýagdaýyny görkezmek düzgünini kesgitleýär, onuň bahalary 0 – sbrNormal bolanda Setir ýagdaýynda birnäçe panel çykarylýar, 1 – sbrSimple Setir ýagdaý bir panelden durýar, tutuş setiri eýeleýär.

SimpleText häsiýet, Style häsiýetde 1 – sbrSimple bolsa panelde ýazgyny berip ýa-da okap bolar.

[Mazmuna geçmek](#)

Setir ýagdaýyndaky iş

Setir ýagdaýyndaky işler aşakdaky adalgalar bilen prosedurada goldanýar

Click	MouseDown	OLEDragDrop	OLEStartDrag
DbClick	MouseMove	OLEDragOver	PanelClick
DragDrop	MouseUp	OLEGiveFeedback	PanelDbClick
DragOver	OLECompleteDrag	OLESetData	

PanelClick iş panele peýkamy eltip bir sapar basanynda ýerine ýetirilip başlanýar. PanelDbClick iş panele peýkamy eltip iki sapar basanynda ýerine ýetirilip başlanýar.

[Mazmuna geçmek](#)

Setir ýagdaýyndaky usulýet

Setir ýagdaýyndaky usulýet aşakdaky usulýetler bilen goldanýar.

Drag	OLEDrag	SetFocus	ZOrder
Move	Refresh	ShowWhatsThis	

[Mazmuna geçmek](#)

4.Modullar we toparlar bilen işlemek

4.1.Programmahanany döretmek

Visual Basicde döredilen programma modullaryny bir ýerde saklamaly bolýar, onuň üçin ýörite katalogy gaty diskde döredeliň.

Programmahananyň dörediliş yzygiderligi:

- 1.Пуск-dan ýa-da başga ýerden Проводник Windows-y işe girizmeli.
- 2.Codelib atly papka döretmeli.
3. Проводник Windows-y ýapmaly.

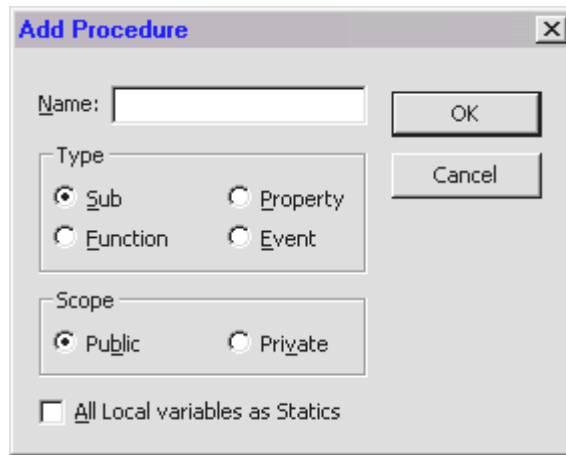
Visual Basic- de ýazylan moduly Codelib papka-da ýerleşdirmek üçin aşakdaky tertipde amal etmeli:

1. Visual Basic taslamanyň penjiresine peýkamy eltip syçanyň sag gulagyny bir sapar basmaly.
2. ýa-da Project ► Add File açmaly.
3. Çykan penjireden Codelib papkany tapyp gerek modulyňy saýlamaly.

[Mazmuna geçmek](#)

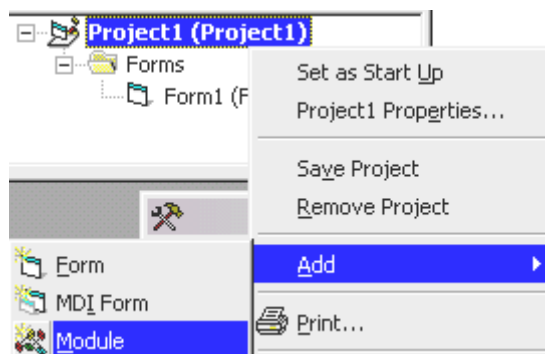
4.2.Modullary döretmek

Modullary döretmek üçin Visual Basic- de taslama işindäki programma ýazylýan äpişgä girmeli. Soňra Visual Basic- däki Baş menýudaky Tools Add ► Procedure basyp çykan penjirede ol programma modulyna at bermeli. Bu iş diňe programma penjire açylanda mümkindir.

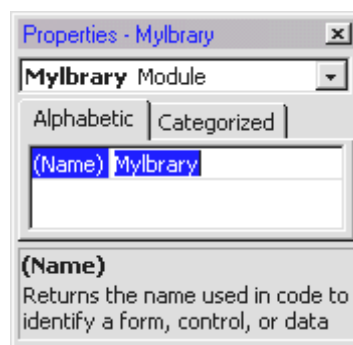


Moduly döretmegiň yzygiderligi:

1. File ► New Project buýruk bilen täze taslama döretmeli.
2. Taslama penjiresine peýkamy eltip syçanyň sag gulagyny bir sapar basmaly, Add ► Module ýerine ýetirmeli



3. Açylan Add Module penjirede Module ýazgylý belgijigi saýlap Открыть basmaly.
4. Çykan häsiýetler penjirede Name häsiýetiň sagyna MyLibrary ýazmaly



5. Döreden modulymyzy-faýlymyzy baş menýdaky File ► Save MyLibrary ýazyp ýa-da klawuaturadan Ctrl+S düwmeleri bilelikde basyp, çykan Save File As penjirede, CodeLib papkany tapyp, ol moduly ýatda saklamaly.

[Mazmuna geçmek](#)

4.3.Proseduralar

Proseduralar programma ýazgysynda bir sapar, argumenti bilen ýazylyp, soňra olaryň programma ýazgysynyň başga ýerinde diňe atlary ýazylýar. Şonda olar bilen iş amal bolýar. Onuň işleýişini mysallarda görkezeliň.

Adatça programma ýerine ýetirilýärkä peýkamyň *çäge sagadyna* öwrülişi, soňra ýene peýkama öwrülişiniň prosedurasyny ýazalyň. Sebäbi uly hasaplamalar ýerine ýetirilende ol zerurdyr.

1. Öňki açylan taslamany açmaly, açylmadyk bolsa täzedan **açmaly**.

2. Taslamada MyLibrary1 bar bolsa ony tapyp açmaly. Onuň üçin pekamy taslama penjiresine eltip syçanyň sag gulagyny basmaly, çykan gapdal menýudan Add ► Module açmaly. Çykan Add Module penjräniň Existing gatyna geçmeli, ondan MyLibrary1.Bas faýly tapyp Открыть(Open) basyp ony taslama goşmaly.
3. Taslama penjiresindäki MyLibrary1.Bas faýly açsaň programma penjiresi açylar.
4. Programma şu ýazgylary ýazmaly

```
Public Sub ShowHourglass()
    Screen.MousePointer = 11
End Sub
```

Bu prosedura syçanyň peýkamyny *çäge sagada* öwürýär. Ondan soň, onuň adaty ýagdaýa dolanmasynyň prosedurasyny hem bolmalydyr.

5. Onuň üçin programma şu bölegi goşmaly

```
Private Sub ShowMousePointer()
    Screen.MousePointer = 0
End Sub
```

6. File ► Save MyLibrary basmaly.

Programma ýazgysynyň başga ýerinde ShowHourglass yazgyny öňünden ShowMousePointer ýazgyny soňundan çagyrmaly, mysal üçin:

```
ShowHourglass
IndexLargeDatabase
ShowMousePointer
```

IndexLargeDatabase ýazgy garaşylýarka amal edilmeli iş.

[Mazmuna geçmek](#)

4.4.Funksiýalar

Funksiýalar köplenç proseduralar meňzeşdir, tapawudy olar çagyrylanda bahalaryny gaýtaýar.

Kub köki hasaplamagyň mysalynda funksiýanyň yazylyşyna seredeliň:

1. File ► New Project buýruk bilen täze taslama döretmeli.
2. Taslamada MyLibrary1 bar bolsa ony tapyp açmaly. Onuň üçin pekamy taslama penjiresine eltip syçanyň sag gulagyny basmaly, çykan gapdal menýudan Add ► Module açmaly. Çykan Add Module penjräniň Existing gatyna geçmeli, ondan MyLibrary1.Bas faýly tapyp Открыть(Open) basyp ony taslama goşmaly.
3. Taslama penjiresinde MyLibrary1.Bas faýly iki sapar basyp açmaly. Programma penjiresi açylar, ondan (General)(Declarations) ýazgyny bassaň, programma ýazylýan ýerde şu ýazgy peýda bolar:

```
Public Function Cuberoot()
End Function
```

4. Oňa şu programma bölegini goýalyň

```
Public Function Cuberoot(x As Double) As Double
    If x = 0 Then
        Cuberoot = 0
        Exit Function
    End If
    Cuberoot = 10 ^ ((Log(Abs(x)) / Log(10)) / 3)
    If x < 0 Then
        Cuberoot = -Cuberoot
    End If
End Function
```

6. File ► Save MyLibrary baryp programmany ýatda saklamaly.

Programma ýazylan penjräniň görnüşi

```

Project1 - MyLibrary1 (Code)
(General) Cuberoot

Public Function Cuberoot(x As Double) As Double
    If x = 0 Then
        Cuberoot = 0
        Exit Function
    End If

    Cuberoot = 10 ^ ((Log(Abs(x)) / Log(10)) / 3)

    If x < 0 Then
        Cuberoot = -Cuberoot
    End If
End Function
  
```

Double -yazgy funksiýanyň görnüşini As adalgadan soň görkezýär. Ýazgy End Function bilen tamamlanýar. Exit Function bilen proseduradan çykylýar. Ondan soň hasaplama bes edilýär.

Indi bolsa funksiýanyň anyk mysalda ulanylyşyny görkezeliň.

7. Taslama penjiresinde ýazylan Forma1 ýazga peýkamy eltip iki sapa basmaly, şonda şol formanyň konstruktor penjiresi çykar.

8. Ondaky Caption häsiýete Programmahana bilen iş ýazgy ýazmaly.

9. Gurallar elementi bilen formada düwmä döretmeli. Onuň üçin onuň belligini elementler panelinden belgiläp forma geçirmeli. Düwmäniň Name häsiýetine cmdCubeRoot ýazgy ýazmaly, Caption häsiýetine Kub kok ýazgy ýazmaly.

10. Formadaky cmdCubeRoot düwmä peýkamy eltip iki sapa basmaly, şonda programma ýazylýan cmdCubeRoot_Click() iş proseduraly penjire açylar.

11. Proseduranyň içine şu bölegi goýmaly

```

Dim Y As Double
Y = Cuberoot(27)
txtText1.Text = Y
  
```

Programma penjräniň umumy görnüşi şeýledir

```

Project1 - Form1 (Code)
(General) Cuberoot

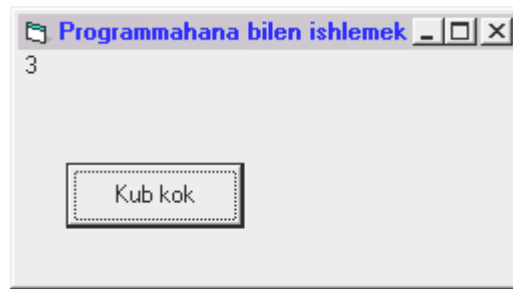
Public Function Cuberoot(x As Double) As Double
    If x = 0 Then
        Cuberoot = 0
        Exit Function
    End If

    Cuberoot = 10 ^ ((Log(Abs(x)) / Log(10)) / 3)

    If x < 0 Then
        Cuberoot = -Cuberoot
    End If
End Function

Private Sub cmdCubeRoot_Click()
    Dim Y As Double
    Y = Cuberoot(27)
    txtText1.Text = Y
End Sub
  
```

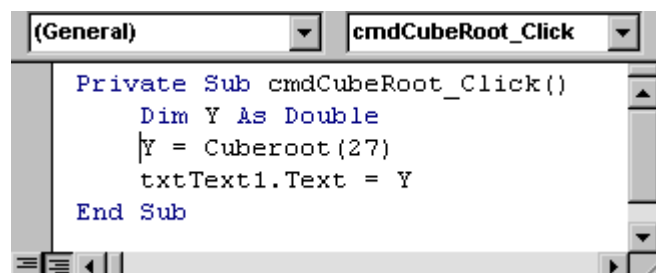
12. Programmany işe girizmeli hem-de formada döreden düwmämizi basmaly, şonda şeýle penjire ekrana geler



13. Programmanyň işini [x] basyp duruzmaly ýa-da Run ► End basyp konstruktor düzgünine gaýdyp gelmeli.
14. Taslama penjiresindäki Forma1 ýazgyny açmaly.
15. Formada elementler paneli bilen *ýazgy meýdançasyny* döretmeli, onuň Name häsiýetine txtText1 ýazmaly, Text häsiýetdäki ýazgyny aýrarmaly.
16. cmdCubeRoot düwmäniň prosedurasyndaky Click() işden iň soňky setiri(Print Y) aýryp ýerine

txtText1.Text = Y

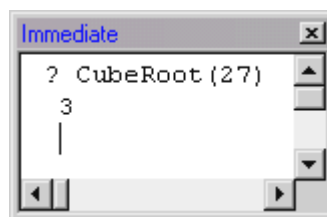
şu ýazgyny ýazmaly. Programma penjräniň täze görnüşi



[Mazmuna geçmek](#)

Programmany işe girizmegi testirlemek

Prosedurany we funksiýany barlap işe girizmek üçin barlamak penjräni ulanmaly. Onuň üçin taslamany Run ► Start bilen işe girizmeli, soňra Run ► Break setiri işe girizmeli. Iş ekrana “?” ýazmaly, soňra Cuberoot(27) ýazmaly, Enter basmaly, netije aşakda getirilendir



[Mazmuna geçmek](#)

4.5. Programmahanany täzelemek

Programmahanany täze funksiýalar bilen üstüni ýetirmek işine seredip geçeliň.

1. Öň taslama edilen bolsa ony açmaly, ýogsamam File ► New Project bilen täze taslama açmaly.
2. İşleýän modulymyz Mylibrary.Bas taslama goşulmadyk bolsa ony taslama äpişgä peýkamy eltip, syçanyň sag gulagyny basyp çykan gapdal menýudaky sanawdan Add ► Module basmaly.
3. Çykan Add Module penjräniň Existing gatyna geçip Mylibrary.Bas faýly tapyp Open(Открыть) bassaň ol taslama goşular.

4. Taslama penjiresindäki Mylbrary.Bas faýly açmaly. Açylan programma penjiresine General, Declarations bölege şu prosedura bölegini ýazmaly:

```
Public Function IsFile(FileName As String) As Boolean
    If Len(Dir(FileName)) > 0 Then
        'Fayl bar
        IsFile = True
    Else
        'Fayl yok
        IsFile = False
    End If
End Function
```

5. Programmahanada bu ýazgyny File ► Save Mylbrary amal edip ýatda saklamaly.

Bu ýerde esasy iş proseduradaky

```
If Len(Dir(FileName)) > 0 Then
```

Şu şetirde ýerine ýetirilýär. Onda berlen şertlerde faýl gözlenilýär.

[Mazmuna geçmek](#)

4.6. Parametrleri bermek

Prosedura her hili deslapky maglumatlar, olara argumentler hem diýilýär, bilen işlemegi guramak möhüm işdir. Funksiýalarda, proseduralarda şol bir işi her hili maglumatlar bilen ýerine ýetirmek işi parametr bermekdir.

Bu meseläniň guralyşyny şeýleräk amal edip bolar:

1. Standart EXE görnüşli täze taslamany döretmeli.
2. Forma1 –de düwme ýerleşdirmeli. Önuň name häsiýetiniň bahasyna cmdCaption, Caption häsiýetine Adyny uytgetmeli yazgy bermeli. Oňa şu programma bölegini goşalyň

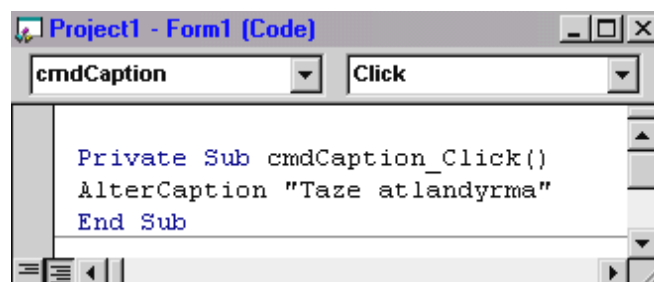
```
Private Sub AlterCaption(X As String)
    Caption = X
End Sub
```

Ýerne ýetirenimizde onuň görnüşi şeýle bolar



Prosedurada bir sany X argument bardyr.

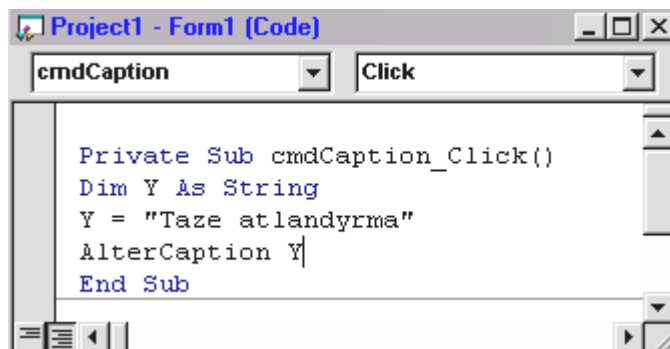
Prosedurany çagyrmak üçin formadaky düwmäni basyp programma äpişgä şu bölegi ýazalyň



Programmany ýerine ýetirsek, hem-de Forma1-däki ýazgyly düwmäni bassak şeýle forma ekrana geler



Ony Y ýaly edip hem berip bolar, onuň üçin prosedurany şeýle üýtgedeliň



Netije edil ýokardaky ýaly bolar.

Funksiýalar boýunça berilýän parametrler, *ýaýyň* içinde bolmaly. Proseduralar boýunça berilýän parametrlerde beýle talap ýokdyr. Mysal üçin, CreateUser prosedurada *iki parametr*, ýagny işleýäniň ady we paroly berilmeli bolsa ony çagyrmagyň ýazylyşy şeýledir:

CreateUser "Ashyr", "654321"

ýa-da

```
Dim UserID As String
Dim Password As String
```

```
UserID = "Ashyr",
Password = "654321"
CreateUser UserID, Password
```

Birinji ýazylyşda parametrler gönüden göni berilýär. Ikinji ýagdaýda üýtgeýän ululygy ulandyk. Bir sapa prosedurany çagyrdyk.

Şu proseduranyň esasynda ýörite funksiýany döredibem bolar, at bilen paroly barlap yza gaýtmany işini amal etmek işi üçin

```
Dim UserID As String
Dim Password As String
```

```
UserID = "Ashyr",
Password = "654321"
```

```
If ValidUser(CreateUser UserID, Password)=True Then
    'Bahbitli ish etmek
Else
    'ýalňyş barada habar
End If
```

Parametrler ýaýyň içinde ýerleşip, aralarynda otur goýulandyr.

[Mazmuna geçmek](#)

Parametrler berlende Optional adalga

Funksiýalar kesgitlenilende käbir parametrleriň hökman dälligini görkezmek zerur bolsa, şol parametriň önünden Optional sözi ýazmalydyr, Mysal üçin,

```
Public Function CreateUser (UserID As String, _
    Password As String, _
    Optional Description As String) As Boolean
```

Bu ýerde Description parametr hökman berilmeli parametr däldir, amal edilmeli funksiýa ony bermeseňem işlär. Optional –dan soň ýazylan parametrleriň hemmesi hem şu häsiýete eýedir.

[Mazmuna geçmek](#)

Parametrler berlende ByRef adalga

Funksiýada ýa-da prosedurada ByRef bilen berlen parametr salgı boýunça berilýär. Yazylyşynyň görnüşi

```
Function FunctionName(ByRef AVariable As String) As Boolean
```

ýa-da

```
Function FunctionName(AVariable As String) As Boolean
```

Soňky ýagdaýda ByRef ulanmak hökman hem däldir, sebäbi onuň salgysyny görkezmek yeterlikdir.

Parametrler berlende ByVal adalga

Bu ýerde parametr bahasy boýunça berilýär, onuň yazylyşy

```
Function FunctionName(ByVal AVariable As String) As Boolean
```

Parametrler berlende ParamArray adalga

ParamArray adalga bilen funksiýa kesgitsiz mukdarda parametrleri berip bolar, oňa ýeke-täk talap olam bolsa berilýän toplumyň görnüşi Variant bolmaly. Onuň funksiýada yazylyşy:

```
Function FunctionName(ParamArray AnArray() As Variant) As Boolean
```

Bu ýagdaýa şeýle çagyrylyp bilner

```
Dim rc As Boolean
```

```
rc = FunctionName("Ashyr", "Maya", "Ayhan")
```

```
rc = FunctionName("Berdi")
```

```
rc = FunctionName("Gurban", "Hoja")
```

[Mazmuna geçmek](#)

4.7.Public we Private adalgalar

Public we Private adalgalar proseduralaryň görnüşän ýerini kesgitleýärler. Private adalga prosedurany modul derejesinde elýeter edýär. Beýle diýildigi onuň bilen formada ýa-da modulda bar bolan obýektler bilen işläp bolar. Public adalga bilen ygılan edilen prosedura we funksiýa taslamanyň ähli derejesinde elýeterdir

[Mazmuna geçmek](#)

Ýapyk prosedura(Private)

Kompýüter maksatnamada modullar proseduralardan ybaratdyr. Prosedurada Sub adalgadan öň adalga Private gelýär.Hökmany bolmadyk Private adalga ygılan edilen formalaryň ýa-da modullaryň proseduralary üçin elýeter bolan prosedurany beýan edýär.

Her bir formanyň faýly, özünde forma bilen baglanyşykly işleriň prosedurasynyň ýazgysyny saklaýar, oňa *formanyň kody* diýilýär (inlisçesi: code behind form – CBF). Formanyň kodyna ***formanyň moduly*** hem diýilýär. Modul özbaşdak proseduralaryň toplumy bolup, ol berlen formanyň ýa-da ñ başga prosedurasyndan iş prosedurasy bilen çagyrylyp bilner.

Ähli proseduralar **Private** adalga bilen başlanmalydyr. Ol şu proseduranyň formanyň modulynyň çäklerinde çagyrylyp bilinýändigini aňladýar.

Eger **Public** we **Private** adalgalar görkezilmedik bolsa prosedura açyk hasap edilýär.

[Mazmuna geçmek](#)

Açyk prosedura(Public)

Açyk prosedura(Public) bolanda oňa forma-dan daşardaky islendik ýerden hem ol elýeter bolýar. Mysal üçin, **Test** prosedura şeýle yglan edilen bolsa ony amal etmek üçin

Test

görnüşde bir setir ýazmak ýeterlikdir. Bu işler Sub proseduralara degişlidir. Funksiýa başgarak çagyrylýar.

[Mazmuna geçmek](#)

4.8. Toplumlaryň modullary bilen işlemek

Topar özara arabaglanyşykly amallary ýerine ýetirmek üçin häsiýetleri we usulýetleri özünde jemleýär. Topar programmanyň özbaşdak bölegidir. Topary bir taslamadan başga taslama geçirip bolar. Visual Basic *objektleri* toparlar esasynda döredilýär. Mysal üçin, formadaky objekt-düwmä ýörite topar esasynda döredilär. Toparlar standart modullar hökmünde aýratyn faýllarda saklanylýarlar. Toparlarda hökmany suratda şu iki **Class_Initialize()** we **Class_Terminate()** proseduralary özünde jemleýär.

Class_Initialize() - prosedura häsiýetiň bahasyny berýär.

Class_Terminate() - prosedura tamamlajy hereketi ýerine ýetirmek üçin kody özünde saklaýar.

[Mazmuna geçmek](#)

Toparlarda usulýet

Toparlarda usulýet modullardaky proseduralaryň iýerine ýetirýär. Bu ýerde usulýetiň *ady* **Public** we **Private** adalgalar bilen başlanýar. **Public** bilen açylan usulýet toparda programma arabaglanyşgy emele getirýär, onuň bilen bilen programma çäklendirmesiz işläp biler. **Private** ýapyk usulýetde toparyň içindäki amallar ýerine ýetirilýär.

Topardaky ýapyk usulýete *mysal* hökmünde işgärleriň mglumat goryndan maglumatlary almak üçin usulýete seredeliň. Şeýle maglumatlara elýeterlik çäklendirilen bolup, olardan maglumatlar ýapyk usulýet bilen alynýar. Banklardaky bankomatlaryň işleýişiniň usulýetiniň ýazylyşynyň prosedurasy şeýleräkdir:

```
Private Function GetBalance(AccountNo As String) As Double
    GetBalance = 1000000
End Function
Public Function DisplayAccountInfo(AccountNo As String, PIN As _ String) As Double
If AccountNo = "654321" And PIN = "5551289" Then
    DisplayAccountInfo = GetBalance(AccountNo)
End If
End Sub
```

Bu ýerde **GetBalance** funksiýa ýapyk diýilip yglan edilen, sebäbi hasaba galtaşygy ýoklara ony bilmegiň zerurlygy ýokdyr. Hasaba elýeter bolmagy çäklendirmek üçin hasaba giriji **DisplayAccountInfo** proseduradan geçmelidir. Bu prosedurada hasapdaky ýagdaýy bilmek üçin hasabyň nomeri we hasabyň eýesiniň hususy identifikatory(kody, oňa PIN kod hem diýilýär) barlanýar.

[Mazmuna geçmek](#)

Toparlarda häsiýet

Toparlarda häsiýet hem usulýetler ýaly *açyk* we *ýapyk* bolup bilerler. Açyk häsiýetler proseduralarda ulanylýar hem-de toparyň interfeýsiniň bölegini emele getirýär. Ýapyk häsiýetler interfeýse girmeyän maglumatlary saklamak üçin peýdalanylýar. Olar toparyň işini üpjün edýän maglumatlary tötänden ýa-da bilgeşländen aýrylmagynyň önüni alýar.

Toparlaryň häsiýetleri bilen iş Property Get, Property Let we Property Set operatorlaryň kömegi bilen ýerine ýetirilýär.

Property Get operator programma gönüden-göni ýüz tutyp bilmejek üýtgeýän toparyň bahalaryny almak üçin açyk interfeýsi emele getirýär.

Property Let operator ýokarka ters işi - ol üýtgeýän toparlaryň bahasyny berýär.

Property Set operator obýektleri salgy boýunça bermegi üpjün edýär.

Property Get we Property Let operatorlar toparlaryň häsiýeti üçin ýönekeýje *gorag şekilini* döretmäge mümkinçilik berýär.

Bankomat mysalymyzda AccountNo we PIN ululyklaryň-häsiýetiniň ähmiýetine seredeliň. Şu toparda häsiýetiň bahasyny geregiňçe berip usulýeti parametrlersiz çagyrmagyň prosedurasyny şeýle ýazylyr

```
Public AccountNo As String
Public PINNo As String
```

```
Private Function GetBalance() As Double
    GetBalance = 1000000
End Function
Public Function DisplayAccountInfo() As Double
    If AccountNo = "654321" And PINNo = "5551289" Then
        DisplayAccountInfo = GetBalance()
    End If
End Function
```

Şu ýokarky programma bölegi Property Let we Property Get Operatorlary peýdalananmyzda şeýleräk ýazylyp bilner:

```
Public AccountNo As String
Public PINNo As String
```

```
Private Property Let AccountNo(x As String)
    AccountNo = x
End Property
```

```
Public PropertyLet PIN(x As String)
    PINNo = x
End Property
```

```
Private Function GetBalance() As Double
    GetBalance = 1000000
End Function
Public Function DisplayAccountInfo() As Double
    If AccountNo = "654321" And PINNo = "5551289" Then
        DisplayAccountInfo = GetBalance()
    End If
End Function
```

[Mazmuna geçmek](#)

Toparlarda iş

Toparlarda iş, şol toparlarda kesgitli şertleri kanagatlandyrmakda goşundylar bilen maglumat alyş çalyşygyny amal etmäge mümkinçilik berýär. Programma iş bilen dolandyrylýar, programmada haýsy şert ýerine ýetse şonuňam işi kesgitlenilýär.

Toparda işi kesgitlemek üçin *programma ýazylýan penjranini* (General)(Declarations) modul bölegindäki Public Event adalga bilen berilip bilner, onuň ýazylyşy

Public Event EventName(parametrler)

Bu setirde anyk prosedura ýazylan işiň ygylan edilmesi ýazylandyr. Formada işi döretmek üçin peýdalanylýan ýazylyş şeýleräkdir

Private WithEvents x As ClassName

Mysal üçin,

Private WithEvents p As Person

Ýazgy Person toparyň esasynda döredilen p obýekti ýapyk diýip ygylan edýär.

[Mazmuna geçmek](#)

SmartForm topary döretmek

SmartForm topary ekranyň ýagdaýy we görnüşiniň möçberini ýatda saklamak we almak üçin peýdalanylýar, onuň kömegi bilen toparyň taslanylyşyna seredip geçeliň.

SmartForm topary peýdalanyp formanyň möçberiniň ýagdaýy barada maglumaty ýat-da saklamak we almak üçin ulanmagyň zygiderligi şeýleräk taslanýar:

- 1.Ctrl+N düwmeleri utgaşdyryp basyp ýa-da File ► Project buýruk bilen täze taslama döretmeli.
- 2.Açylan New Project penjireden Standart EXE saýlamaly.
- 3.Taslama äpişgä baryp syçanyň sag gulagyny basyp çykan gapdal menýudan Add ► Class Module saýlamaly.
- 4.Açylan Add Class Module penjireden Class Module saýlamaly.
- 5.Häsiýetler äpişgä baryp Name gapdalyna SmartForm ýazmaly.
- 6.Taslama äpişgä çykan SmartForm ýazgyny iki sapar açyp, onuň üçin programma ýazylýan penjranini açmaly.
- 7.Programma ýazylýan penjranini (General)(Declarations) bölegini basyp topara şu moduly ýazmaly

Option Explicit

'Yapyk uytgeyanlar

Private mForm As Object

Private mLeft As Long

Private mTop As Long

Private mWidth As Long

Private mHeight As Long

Private mWS As Integer

Public Event ErrorMessage(Message As String)

- 8.Topara Tools ► Add Procedure bilen täze häsiýet goşmaly.
- 9.Ekranda Add Procedure penjire bolanda Name meýdandaky Form setiri işe girizmeli.
- 10.Property geçirijini goýmaly, Scope geçirijini Public ýagdaýda goýmaly.
- 11.Soňra OK basmaly. Programma modula şu iki prosedura goşular:

Public Property Get Form() we Public Property Let Form(ByVal vNewValue As Variant).

12.Property Let Form(ByVal vNewValue As Variant) setirde Let sözünü Set sözüne çalyşmaly. Ol şeýle ýazylar

Property Set Form(ByVal vNewValue As Variant).

13 Property Get Form() prosedura şeýle setir goýmaly

Form = mForm

14. Property Get Form... prosedura şu setiri goýmaly

```
Set mForm = vNewValue
```

15.Ctrl+H basyp gözleg, ýazgyny çalyşmak penjiresini çagyrmaly.

16.Find What meýdana Variant söz ýazmaly.

17.Replace With meýdana Object söz ýazmaly.

18.Current Module geçirijini goýmaly.

19. Replace All düwmäni basmaly, modulda ähli Variant görnüşler Object görnüşlere öwrüler.

20.Cancel basyp penjräni ýapmaly.

21.Programma ýazylýan penjräniň (General)(Declarations) bölegini basyp topara şu moduly ýazmaly

```
Private Sub SaveSettings()
    Dim mAppName As String

    'UytgeyaneEXE -fayl atlandyrmaly
    mAppName = App.EXENAME

    'Maglumaty Formanyň ady we goshundynyn
    'ady belli bolanda yatda saklap bolar
    With mForm
        If .Name <> "" Then
            SaveSetting mAppName, .Name, _
                "WindowState", Str$(.WindowState)

        If .WindowState = vbNormal Then
            SaveSetting mAppName, .Name, _
                "Left", Str$(.Left)
            SaveSetting mAppName, .Name, _
                "Top", Str$(.Top)
            SaveSetting mAppName, .Name, _
                "Width", Str$(.Width)
            SaveSetting mAppName, .Name, _
                "Height", Str$(.Height)
            End If
        Else
            'ErrorMessage ishi baslamaly
            RaiseEvent ErrorMessage("Bermeklik " –
                "obyekt formany!")
            End If
    End With
End Sub
```

Bu ýerde esasy iş **SaveSetting** bilen amal edilýär.

22.Programma ýazylýan penjräniň (General)(Declarations) bölegini basyp topara şu prosedurany ýazmaly

```
Private Sub GetSettings()
    Dim mAppName As String

    'UytgeyaneEXE -fayl atlandyrmaly
    mAppName = App.EXENAME

    With mForm
        If .Name <> "" Then
            mLeft = Val(GetSetting(mAppName, _
                Name, "Left", .Left))
            mTop = Val(GetSetting(mAppName, _
                .Name, "Top", .Left))
            mWidth = Val(GetSetting(mAppName, _
                .Name, "Width", .Left))
```

```

mHeight = Val(GetSetting(mAppName, _
    .Name, "Height", .Left))
'
    Formanyň moçberini uytgetmeli
    .WindowState = mWS
    .Move mLeft, mTop, mWidth, mHeight
Else
    'ErrorMasssage ishi bashlamaly
    RaiseEvent ErrorMessage("Bermeklik " _
        "obyekt formany!")
    End If
    End With
End Sub

```

Toparda formanyň möçberini üýtgetmek üçin programma ýazylýan penjräniň (General)(Declarations) bölegine **Resize** usulýeti goşmaly

```

Public Sub Resize()
    'Formanyň koordinatasyny
    'yatda saklamaly
    SaveSettings
End Sub

```

23. Programma ýazylýan penjräniň (General)(Form [Property Set]) bölegine şu prosedurany goşmaly

```

Public Property Set Form(ByVal vNewValue As Object)
    'Formanyň haky moçberine salgy doretmeli
    Set mForm = vNewValue

    'Yatda saklanan koordinatany almaly
    GetSettings

    'Mochberi birinji sapar uytgetmeli
    Resize
End Property

```

24. Topara Formanyň obýekti ýüklenýärkä parametrleri ýatda saklamagy we salgylary aýyermagy bermeli, onuň üçin **Class_Terminate** iş prosedurasynda şu bölegi ýazmaly

```

Private Sub Class_Terminate()
    'Formanyň parametrini yatda saklamaly
    SaveSettings

    'Obyekte yerli salgyny ayyrmaly
    Set mForm = Nothing
End Sub

```

25. 1. Ctrl+S düwmeleri utgaşdyryp basyp ýa-da File ► Save As buýruk bilen taslamany *at* berip, ony öz programmahanaňda Save basyp ýatda saklamaly.

Şu döredilen programma bölegini islendik taslamada ulanylyp bolar. Ony taslama goşmagyň zyzgiderligi şeýle amal edilýär:

1. Taslama penjiresindäki Forma1 basyp, onuň üçin programma penjiresini açmaly.
2. Programma ýazylýan penjräniň (General)(Declaration) bölegine şu prosedurany goşmaly

Option Explicit

Private WithEvents sf As SmartForm

3. iş prosedurasyna geçmeli,

```

Private Sub sf_ErrorMessage(Message As String)

```

```
MsgBox Message
End Sub
```

Bu ýerde MsgBox buýruk bilen Visual Basic maglumat çykarmak üçin penjire açýar.

4.SmartForm(sf) toparyň obýektinden peýdalanmak üçin ony döretmeli, onuň üçin forma **Forma1** **Form_Load()** iş prosedurasyny goşmaly

```
Private Sub Form_Load()
    Set sf = New SmartForm
    Set sf.Form = Me
End Sub
```

5 Formanyň möçberi üýtgände . SmartForm obýekt formanyň möçberini we ýagdaýyny ýatda saklamagy üçin **Form_Resize** iş prosedurasyny goşalyň

```
Private Sub Form_Resize()
    sf.Resize
End Sub
```

6.Forma ýapylanda .sf obýekt aýrylmaly, onuň üçin **Form_Unload()** iş prosedurasyny goşmaly

```
Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
    Set sf = Nothing
End Sub
```

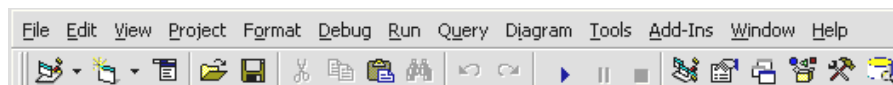
7.Taslama penjiresine girip Project1 setiri açyp Name häsiýete Barlag baha bermeli.

[Mazmuna geçmek](#)

5.Menýular we gurallar panellerini döretmek we peýdalanmak

5.1.Visual Basic-de menýu we gurallar paneli

MS WINDOW gurşawyň esasy işleriniň köpüsi göni we gapdal menýulary hem-de gurallar paneli bilen amal edilýär. Adatça MS WINDOWS-yň standartlaşdyrylan menýuy we gurallar paneli bardyr. Onuň bilen islendik işi ýeňilleşdirip, tizleşdirip olardaky ýazgylary, bellikleri basmak bilen aňsat ýerine ýetirip bolar. Standart bolmadyk işleri ýörite düwme-bellik görnüşinde gurap bolar. Visual Basic-iň hem işleri ýeňilleşdirmek üçin aşakdaky görnüşde menýuy we gurallar paneli bardyr.



Menýu bilen her hili işlere girip işläp bolar. Amal edilýän obýekte baglylykda, ony saklabam, işe girizibem, belgiläbem, şekillendiribem bolar. Şeýle hem formanyň içine girýän formalara girmek üçin penjirede sanawam döredip bolar.

Gurallar paneli bolsa menýu boýunça buýruklary tiz çagyrmak üçin niýetlenilendir. Mysal üçin, Edit ► Copy basanyňdan Copy belgini ýa-da ýazgyny basmak işi tizleşdirýär.

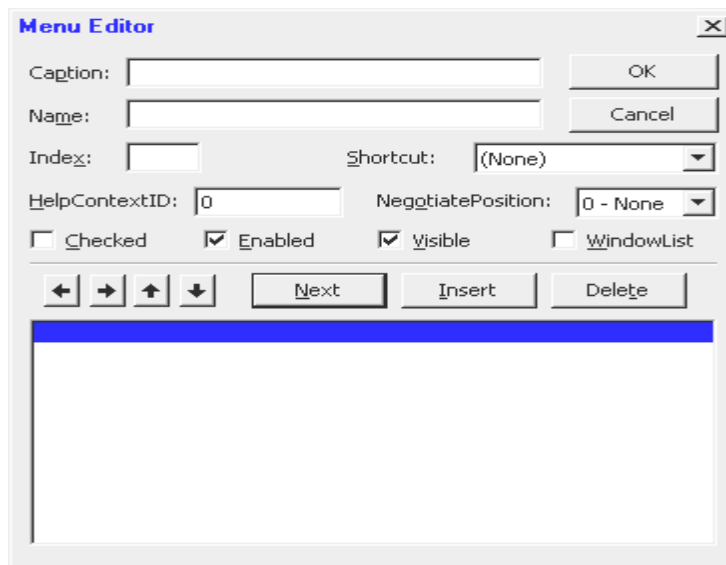
[Mazmuna geçmek](#)

Menýuyň obýekti

Menýu ulanyja ýaramly görnüşde işlemek üçin niýetlenilen bolmaly. Visual Basic-de menýu döretmek üçin *menýu elementi* peýdalanylýar. Ol fomada bar beýleki elementlerden tapawutlanmaýar. Ol elementler panelinde hem ýokdyr, ony görmek üçin Visual Basic-däki gurallar panelindäki düwme bilen ýa-da buýruk bilen *menýu redaktoryny* işe girizmeli.

Menýu elementi birnäçe häsiýeti eýedir, bir işi hem goldaýandyr, hiç hili usulýeti ýokdyr. Menýu elementi formada ýerleşdirmek üçin ol forma işeň ýagdaýda bolmaly. Ony belgiläp

Tolls ► Menu Editor buýrugy amal etmeli ýa-da ony gurallar panelindäki düwmeden işe girizmeli, şonda şu penjire açylar:



Şu redaktorda menýu döretmek işi amal edilýär. Menýu bir ýa-da birnäçe ýokary derejeli atlandyrmalardan ybarat bolýar, Mysal üçin, File. Her bir atlandyрма bir ýa-da birnäçe buýruklardan durýar, Mysal üçin, Exit. Meýua bölüjileri hem girizip bolar, olar bilen özara arabaglanyşykly buýruklary toparlaşdyryp bolar. Netijede menýuwyň bir elementiniň ornuna birgidenini alyp bolar. Menýuýň her bir atlandyrmasy we her bir buýrugy aýratyn toplum bilen aýratyn element bolup, Click işe eýedir.

[Mazmuna geçmek](#)

Menýuýň häsiýeti

Menýu häsiýetleri konstruirlemek düzgüninde elýeterdir, olar bilen häsiýetler penjiresinde işlenilmeýär, diňe *menýu redaktorynyň üsti* bilen işlenilýär.

Appearance	Index	Tag
Caption	Name	Visiable
Checked	NegotiatePosition	WindowList
Enabled	Parent	
HelpContextID	ShortCut	

Bu tablisada garaldylanan häsiýetler has möhümleri bolup olar aşakdaky ýumuşlary ýerine ýetirýärelr:

Caption häsiýet menýuda görkezilýän ýazgyny kesgitleýär. Ondaky &-ampersand belgi düwmäniň tizleşdirip çagyrylmak buýrugyny berýär.

Checked häsiýet buýruk bilen bir hatarda markeri ýerleşdirýär(ýa-da aýyrýar). Onuň bahasynyň kömemegi bilen programma ýerine ýetirilýärkä menýu buýrugyny aýrybam, goşubam bolýar.

Enabled häsiýetiň bahasy False bolsa gapdal menýuýň häzirkî ýagdaýynyň manysy ýokdyr. Mysal üçin, Save buýruk boýunça haýsam bolsa bir maglumat girizmeseň manysy ýokdyr. Häsiýetiň bahasyny programma ýerine ýetirilýärkä üýtgedip hem bolar.

Visiable häsiýet bilen menýu buýrugyny amal etmän bolar.

Name häsiýet elementiň ady bolup, ol deslap kesgitlenilmelidir. Onuň ady mnu bilen başlanmalydyr.

ShortCut häsiýet akselatory kesgitleýär, ol buýrugy klawiaturanyň düwmesi bilen hem çagyryp bolmagy aňladýar. Adatça şeýle iş üçin Ctrl we Alt düwmeler F1 bilen utgaşdyrylyp akselator çagyryş amal edilýär. Mysal üçin, Alt+H düwmeleri bassaň kömek ekrana geler.

Redaktorda döredilen menýuy formada konstruirleme düzgünde açyp bolar. Onuň prosedurasyna, Click - seretmek üçin konstruirleme düzgüninde menýuýň buýrugyny basmaly.

[Mazmuna geçmek](#)

Click iş

Click işi menýuýň elementleriniň goldaýan ýeke täk işidir. Ol tizleşdirilýän çagyрма düwmäni we akseleratory peýdalanylanda işe girizilýär.

[Mazmuna geçmek](#)

5.2.Menýu redaktorynda menýu döretmek

Menýu döretmek işi köplenç menýu redaktorynda döredilýär. Ol iş Tolls ► Menu Editor buýrugy bilen başlanýar. Formada menýu döredilende aşakdaky aýratynlyklary bilmeli:

- 1.Caption we Name häsiýetleriň bahalary deslapdan girizilmeli.
- 2.Menýuýň häzirki elementi üçin akseleratory saýlap bilseňem bolar.
- 3.Redaktoryň penjiresindäki Caption, Enabled, Visiable ýazylardaky belgilemeler bolşy ýaly durmaly.
- 4.Redaktordaky saga, çepe gönükdirilen peýkamly düwmeler menýu elementleriniň önünden boş ýeri üýtgetmek üçin niýetlenilendir. Menýuýň ady çep gapdal boça dogurlanýar. Menýuda bir sapar boş ýer bolup biler, iki bolsa ikinji derejeli ýokarky menýua bagly menýu aňladýar.
- 5.Redaktordaky ýokary, aşak gönükdirilen peýkamly düwmeler sanawdaky menýu buýruklarynyň we atlandyryşynyň geliş tertibini üýtgedýär.
- 6.Index meýdanyna girizilen san menýuý elementleriň toparyna öwürýär.
- 7.HelpContextID meýdanda anyklama kontekst girizilýär, onuň bilen iş amal edilýärkä anyklama faýllaryna ýüzlenilýär.
- 8.NegotiatePosition meýdan bilen MDI formalar bolanda menýuýň ýerleşişiniň ýokarky derejesini kesgitleýär.

Ilki bilen formanyň ady Caption we Name bilen hokmany kesgitlenmeli, ondan soň oňa buýruklary goşmaly. Ähli buýruklarda önünden ýeke boş ýer goýulmaly.Ondan soň indiki at we oňa degişli buýruklar girizilýär.Indiki oňa goşjak obýektiň üçin apisgedaki Next ýazgyly düwmäni basmaly. Eger käbir atlary girizmek ýatda çykan bolsa olary soňundan girizip, soňra penjiredäki peýkam bilen gerek ýeriňe eltäýmeli, ýogsamam gerek ýeriňe kursory eltip Insert basyp girizmeli. Islendik obýekt penjiredäki Delete düwme bilen aýrylýar. Meýua bölüji(-) goşjak bolsaň Caption meýdana hem bölüji(-) goýmaly.Bu ýerde Name hem bahasyny bermeli.

Menýuýň adynyň we buýruklarynyň önünden mnu ýazgyny ýazyp başlamaly. Mysal üçin, File menýuýň ady mnuFile diýilip ýazylmaly.Buýrugyň ady menýuýň adyna goşulýar. Mysal üçin, File menýudaky Exit buýruk şeýle mnuFileExit ýazylýar.

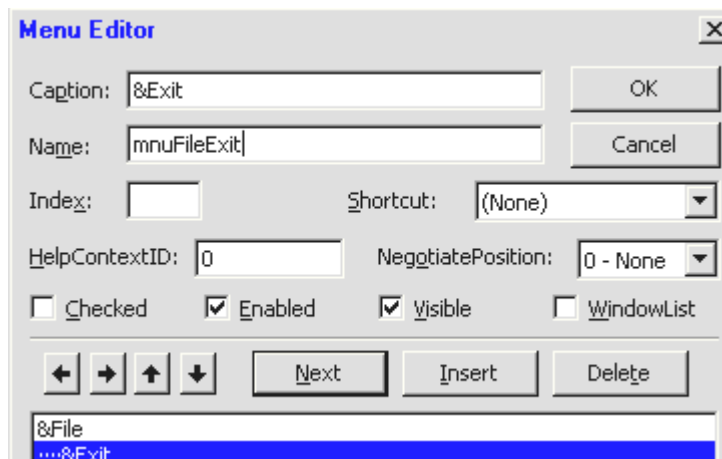
Formada ýönekeýje menýu döretmegiň zygiderligi aşakdaky ýalydyr:

- 1.File ► New Project bilen täze taslama döretmeli.
- 2.Taslamanyň Standart EXE görnüşüni saýlamaly.
- 3.Formal forma baryp ony işjeň ýagdaýa getirmeli.
4. Tolls ► Menu Editor bilen ýa-da Ctrl+E basyp menýu redaktory işe girizmeli.
- 5.Caption meýdana &File we Name meýdana mnuFile ýazyp File menýu döretmeli.

6.Next basyp menýuýň indiki buýrugyna geçmeli.

7.Indiki buýruk File menýuda bolmaly, onuň üçin penjiredäki sag peýkamly basmaly, şonda gerek boşlygyň bolar.

8. Caption meýdana &Exit we Name meýdana mnuFileExit ýazmaly.



9. Birinji menýymyz taýýar boldy. Edit we Help menýuy buýruklary bilen aşakdaky häsiýetlerde döretmeli. Her sapa Name häsiýetden soň Next düwmäni basmaly.

Girizilişň yzygiderligi:

Edit menýuy

Caption	Name
&Edit	mnuEdit

Edit menýuyň buýruklary

Caption	Name
&Cut	mnuEditCut
&Copy	mnuEditCopy
&Paste	mnuEditPaste

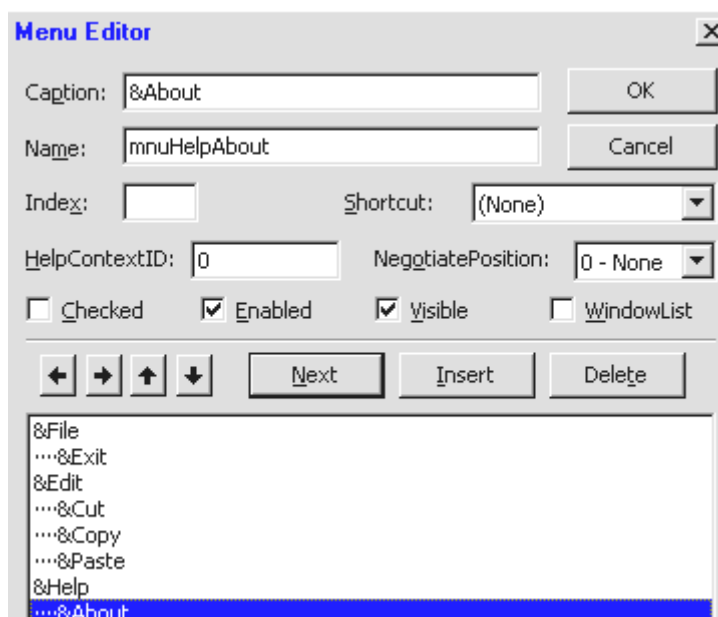
Help menýuy

Caption	Name
&Help	mnuHelp

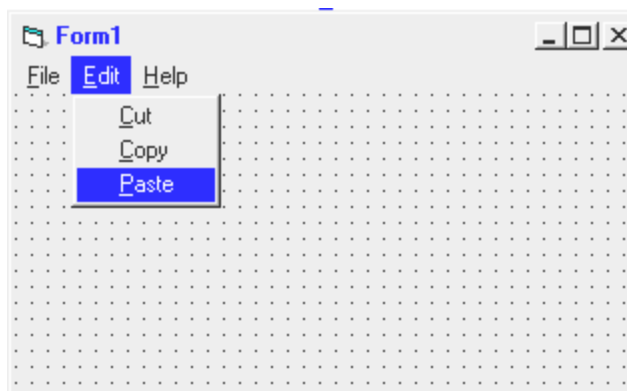
Help menýuyň buýruklary

Caption	Name
&About	mnuHelpAbout

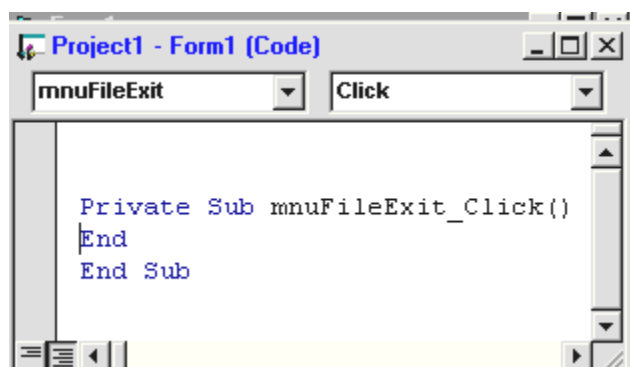
Menýu redaktorynyň taýýar görnüşiniň penjiresi şeýledir



Formada döreden menýuymyzyň görnüşi



Şu döreden menýumyzdan File ► Exit bassak mnuFileEXit_Click() prosedurasyna geçip bolar, ony açyp oňa End operator ýazyp



Run ► Start basyp taslamamyzy işe girizeliň, ähli menýular dogry açylyp dogry ýapylar, Exit buýrugy bassak taslama boýunça iş tamamlanar.

MS Windows amallar ulgamy *ulanyjynyň grafik interfeýsini* (iňlisçe gysgaltmasy - GUI) ulanylýar. Onda *grafikler, formalar we beljikler* bilen iş salysylýar, buýruklar ýazgy bilen adaty girizilmeýär. Windows ulgamda taslama işleri döredilende hem GUI satandarty saklanylmaly. Adatça menýu taslanylanda Windowsa meňzeş taslajak bolup çalyşmaly. Mysal üçin, File ýazgy menýuda mydama çep ýokarky burçda ýerleşdirilýär, Help ýazgy bolsa menýu setiriň sagynda ýerleşdirilýär. Şeýle edilse taslamany ulanyjy üçin amatly bolar. Şunyň ýalyda menýu sözlerinde haýsy harpyň aşagy çyzykly bolmalydygynyň hem GUI standartda göz önünde tutulandyr.

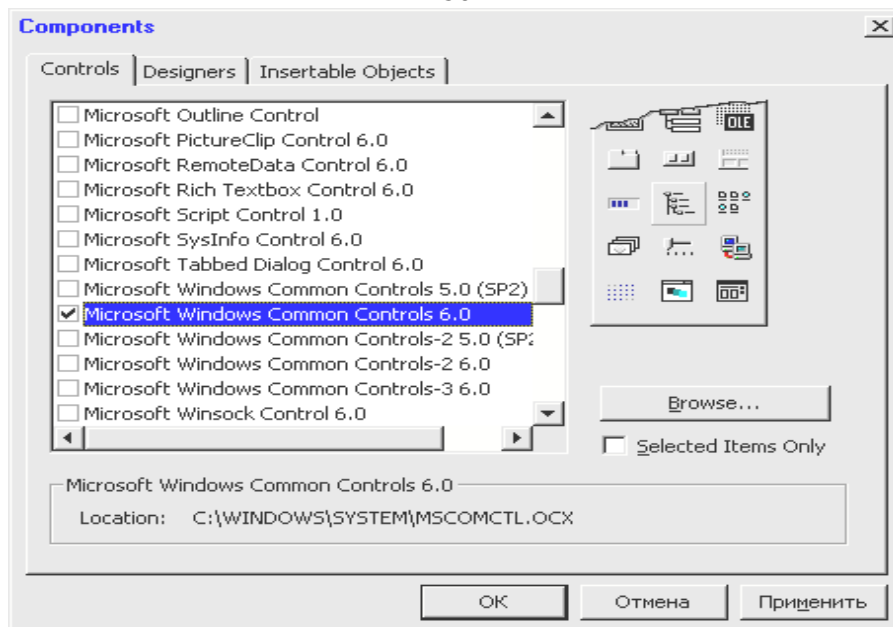
[Mazmuna geçmek](#)

5.3. Gurallar panelini döretmek

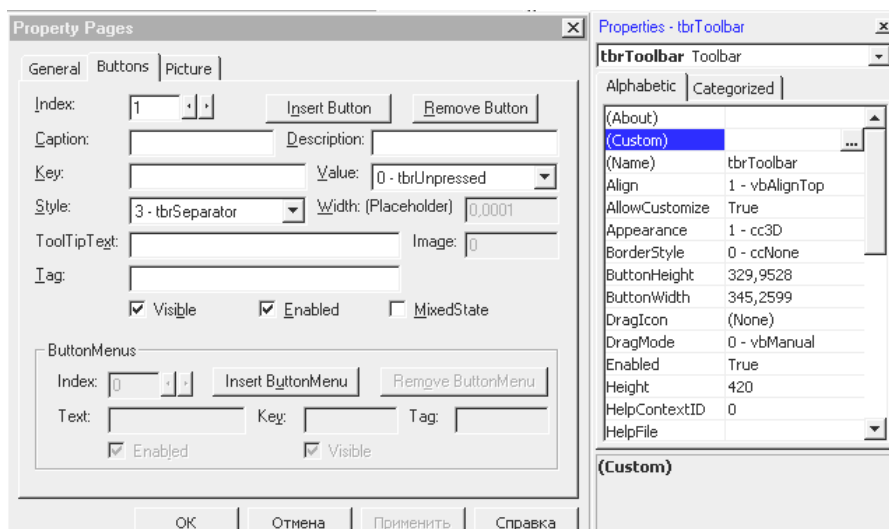
Taslamada gurallar paneli iş menýuynyň işiniň ýetirilýän peýdaly goşundydyr, ol buýruklaryň çagyrylyşyny çaltlandyrýar. Gurallar paneli taslananda mümkin bolsa standart çözgütlerden ugur alynmalydyr. *Düwme* ýa-da *belgijik* bolsa onuň standart möçberi bolmaly, ol *seredilende* ulanyja *düşünikli* bolmaly. Menýularyň beýleki taslamalardan alnysy ýaly gurallar panelini hem ol ýerlerden alyp bolar.

Visual Basic-de gurallar paneliniň adaty döredilişiniň yzygiderligi şeýleräkdir. Gurallar paneli bilen işlemezen ön, ony elementler paneline ýerleşdirmeli:

1. Eger gerek elementiň ýok bolsa, onda elementler paneline baryp peýkamynyň sag gulagyny basmaly, çykan gapdal menýudan Components buýrugy saýlamaly. Ekranda onuň penjiresi peýda bolar. Çykan sanawdan Microsoft Windows Common Controls 6.0 setiriň önünde bellik goýmaly. Ok basmaly.



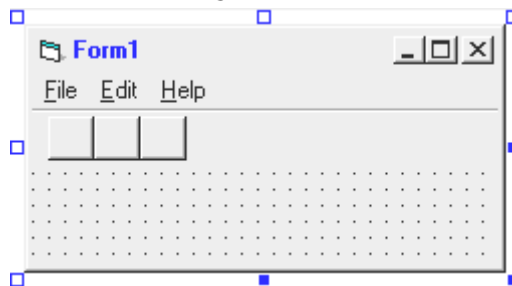
2. Gurallar paneliniň elementini Formada ýerleşdirmeli. Name häsiýete tbrToolbar, Algin häsiýete 1-vbAlginTop bahalary bermeli.
3. Häsiýetler penjirede Custom setire baryp iki sapar peýkamy basmaly, şonda Property Pages penjire açylar.
4. Açylan Property Pages penjirede Buttons gata geçmeli.
5. Birinji düwmäni gurallar panelinde ýerleşdirmek üçin gatdaky Insert Button düwmäni basmaly.
6. Style meýdandan 3-tbrSeperator setiri saýlamaly, netije aşakda getirilendir.



Gurallar panelinde düwme döretmek

1. Forma täze düwme gomat üçin Property Pages penjirede Insert Button düwmäni basmaly. Key häsiýete New ýazgy ýazmaly, Style häsiýete 0 – trbDefault baha bermeli.
2. Forma ýene täze düwme gomat üçin Property Pages penjirede, täzedan Insert Button düwmäni basmaly. Key häsiýete Open ýazgy ýazmaly, Style häsiýete 0 – trbDefault baha bermeli.
3. Forma ýene täze düwme gomat üçin Property Pages penjirede, täzedan Insert Button düwmäni basmaly. Key häsiýete Help ýazgy ýazmaly, Style häsiýete 0 – trbDefault baha bermeli.
4. Property Pages penjiredäki OK düwmäni basmaly.


Tolls ► Menu Editor bilen ýa-da Ctrl+E basyp menýu redaktory işe girizip ön görkezişimiz ýaly File, Edit we Help menýulary Forma geçirmeli. Amal eden işlerimiziň netijesinde Gurallar panallı şu Forma - ny aldyk:



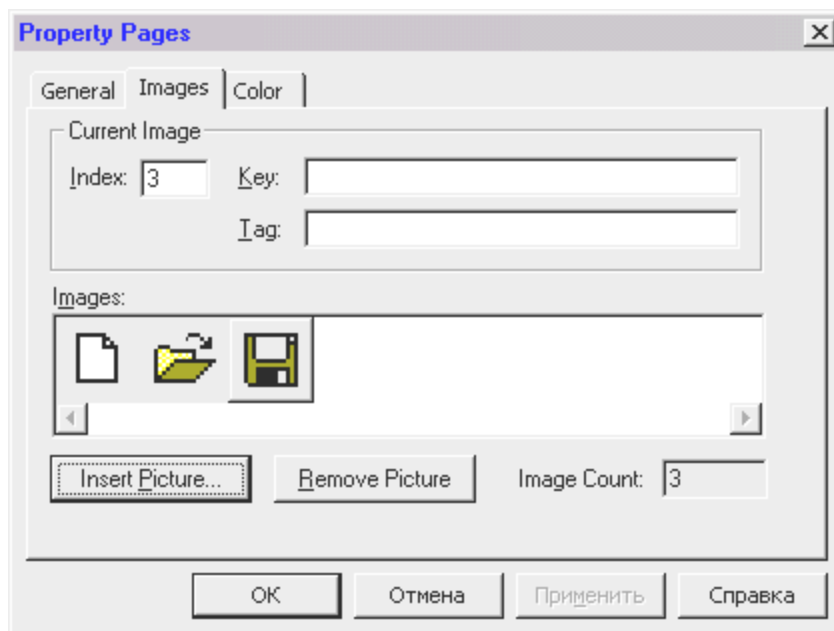
[Mazmuna geçmek](#)

5.3.1. Gurallar paneliň düwmelerinde şekiljikler döretmek.

Gurallarda şekiller döretmek işi Visual Basic-de *şekiller paneli* bilen baglanyşyklydyr, onuň amal edilişiniň yzygiderligi aşakdaky ýalydyr:

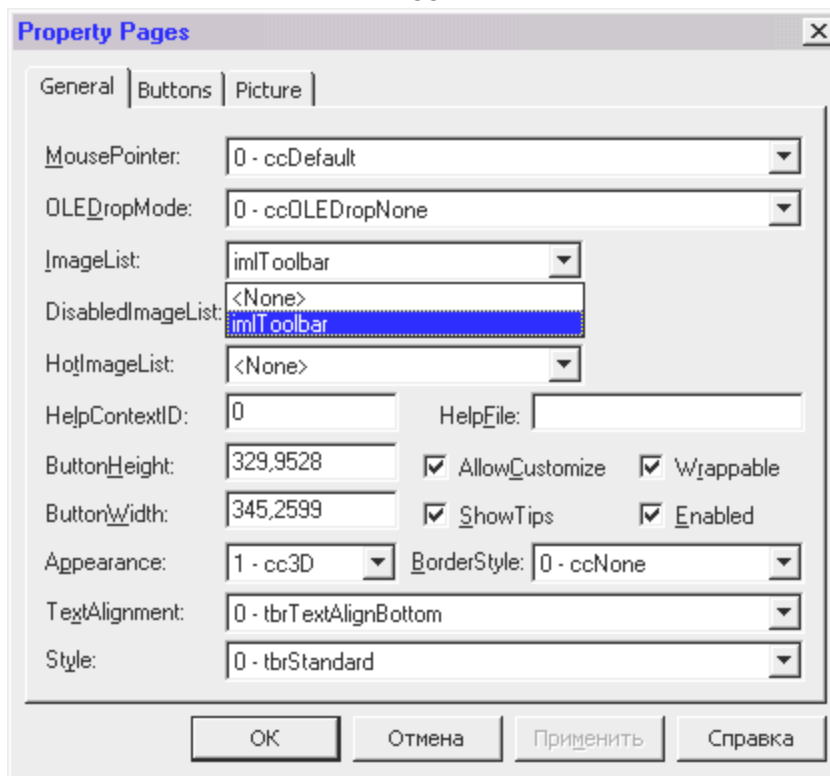
1. Elementler panelindäki *şekiller sanawyny*-  belgijigini Forma geçirmeli, onuň Name häsiýetine `imlToolbar` baha bermeli. Değişli elementiň elementler panelinde bolmagy üçin elementler panelinde Components... basyp, çykan penjiredäki sanawdan Microsoft Common Controls setride bellik etmeli.
2. Häsiýetler äpşgede Custom setiri basyp Property Pages äpşgäni açmaly.
3. Property Pages penjiredäki Images gaty açyp belgijik goşmaga girişmeli.
4. Adatça şekil goýmak boş sahypa gabat gelyän New buýrukdan başlanmaly. Onuň üçin penjiredäki Insert Picture basmaly.
5. Kompýuterdäki şekiller katalogyny açyp Tblr_w95 papkadan `C:\VISUAL ULGAMLAR\COMMON\GRAPHICS\BITMAPS\TLBR_W95` şekiller faýllaryny açmaly.
6. Papkadaky sanawdan New faýly saýlamaly, ýerine baranda ony basmaly.
7. Penjirede Insert Picture basmaly, çykan faýllardan Open faýly saýlamaly, ýerine baranda ony basmaly.
8. Ýene bir sapar Insert Picture basmaly, çykan faýllardan Save saýlamaly. Property Pages penjiräni OK basyp ýapmaly.

Bellik: Windows Paint bilen gurallar paneli üçin öz belgijigiňizi döredip bilersiňiz. Kiçi belgijikleriň ölçegi 16x16 piksel, uly belgijigiň ölçegi 32x32 piksel bolmaly. Şekiliň ölçegini Image ► Attributes ýa-da Ctrl+E düwmeler bilen goýulýar.



9. Häsiýetler penjiresindäki `tblrToolbar` häsiýete geçmeli, ondan soň ol ýerdäki Custom setire baryp, ony açmaly şonda Property Pages penjire açylar.

10. penjiräniň General gaytyn ImageList häsiýetyne `imlToolbar` baha bermeli.



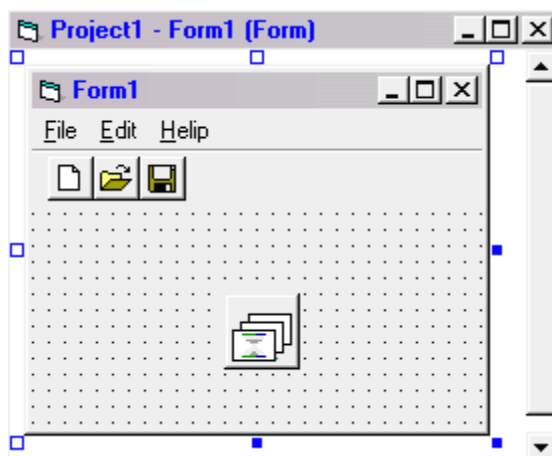
11. Buttons gata geçmeli.

12. Penjiredäki Index häsiýete 2, Image häsiýete 1 baha bermeli, onda New şekli ýerleşer.

13. Penjiredäki Index häsiýete 3, Image häsiýete 2 baha bermeli onda Open şekli ýerleşer.

12. Penjiredäki Index häsiýete 4, Image häsiýete 3 baha bermeli onda Save şekli ýerleşer.

Netije aşakdaky ýaly bolar:

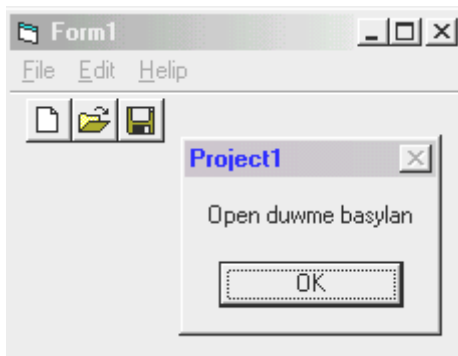


Şunuň bilen paneli taslamak işi tamamlandy, ýöne ol gurallaryň hyzmaty görkezilmese ulanyjynyň haýsy düwmäni basanyňy programma bilmez. Onuň üçin Formadaky gurallar paneline baryp iki sapar basyp, onuň programmadaky prosedurasyny açalyň. Şonda `tbrToolbar_ButtonClick()` iş *prosedurasy* açylar, oňa şu programma ýazgysyny goşalyň:

```
Private Sub tbrToolbar_ButtonClick(ByVal Button As MSComctlLib.Button)
    Select Case Button.Key
        Case Is = "New"
            MsgBox "New duwme basylan"
        Case Is = "Open"
            MsgBox "Open duwme basylan"
        Case Is = "Save"
            MsgBox "Save duwme basylan"
    End Select
End Sub
```

Select Case operator basylan düwmýär. Ol az-kem If...Then operatora meňzeşdir, emma ol sanaw işlenilende çeyelige eýedir. Ýazylmaly üç sany If...Then ornuna üç sany Case Is ulanylýar.

Programmany Run ▶ Start basyp amal etsek hem-de bir düwmäni bassak, haýsy düwmäniň baslanyny görkezýän. şeýle penjirejik çykar:



Ondan OK basyp Forma ýa-da programma äpiä gaýdyp gelip bolar.

Panel döredilende Key häsiýeti bermegi unutmaly däl.

[Mazmuna geçmek](#)

5.4.Kämilleşdirilen paneli peýdalanmak

Visula Basic girýän täze elementler toplumy kämilleşdirilen paneldir, oňa CoolBar diýilýär. Bu element Microsoft firmanyň kompýuter maksatnamalary bolan Office, Internet Explorer we IDE Visula Basic-de bardyr. Onda gurallar paneliniň düwmeleri toparlandyrylyp syçanyň peýkamy bilen süýrelip geçirilip bilner, oňa konteýner görnüşilýär. Oňa islendik düwmeler toplanyp bilner. Seýle konteýnerlere kämilleşdirilen panel diýilýär hem-de olar ekranda zolak görnüşinde ýerleşdirilýär. Mysal üçin, MS EXCEL kompýuter maksatnamanyň kämilleşdirilen panel bir ýa-da birnäçe zolakdan(oňa inlisçe bands diýilýär) ybarat bolup biler, şeýle hem her bir zolakda bir element bolup biler.



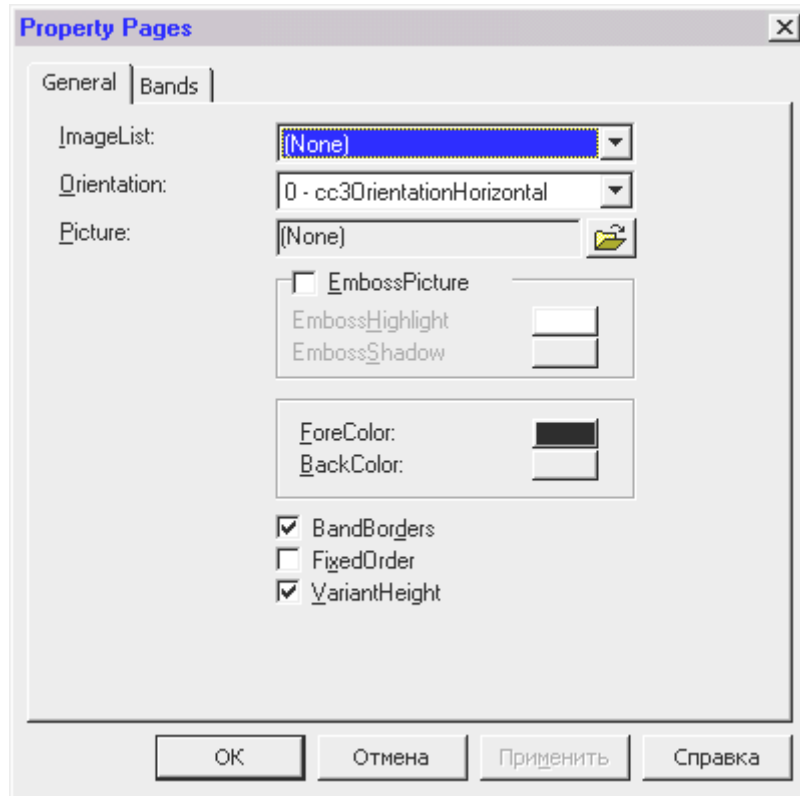
Kämilleşdirilen panel

Öňki taslamamyzdaky döreden düwmeler toplumymyzy-paneli kämilleşdireliň:

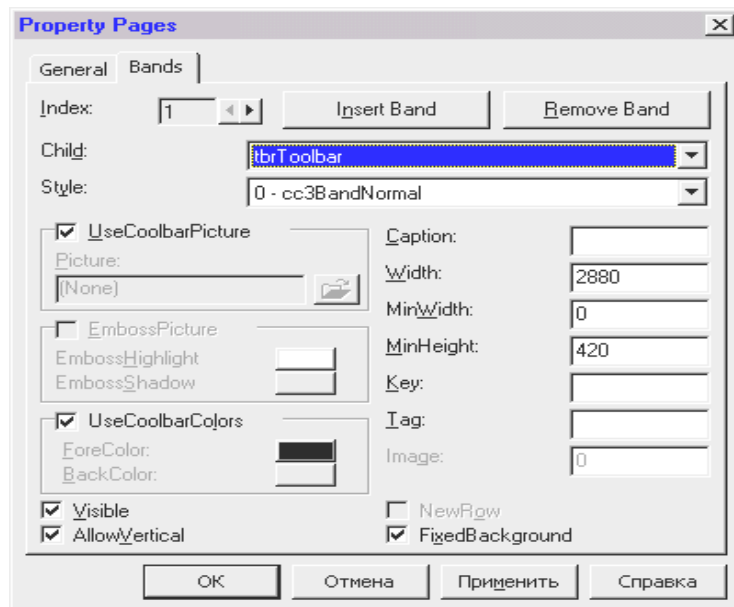
- 1.Öňki taslamamyzy açalyň.
- 2.Elementler paneline peýkamy eltip, syçanyň sag gulagyny basanmyzda çykan gapdal menýudan Components buýrugy basalyň.
- 3.Çykan penjiredäki sanawda Microsoft Windows Common Controls 6.0 we Microsoft Windows Common Controls-3 6.0 setirleriň önünde bellijik goýmaly.
- 4.Panele element goşmak üçin OK basmaly.



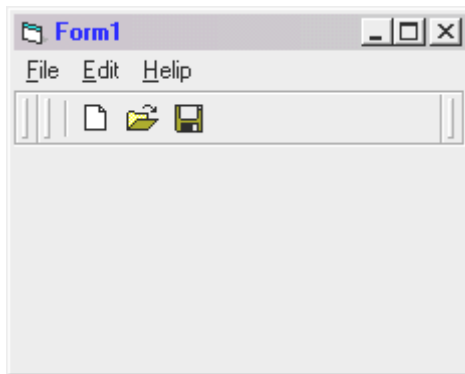
- 5.Paneli kämilleşdirmek elementi- CoolBar Forma-da ýerleşdirmeli.
- 6.Forma-daky gurallar paneliniň elementini basyp, ony işjeň ýagdaýa getirmeli.
- 7.Ctrl+X düwmeleri utgaşdyryp basyp Forma-dan elementi kesip almaly.
8. Forma-daky -paneli kämilleşdirmek elementi basyp hem-de Ctrl+V düwmeleri utgaşdyryp basyp oňa kesileni goýmaly.
- 9.Paneli işjeň ýagdaýda oňa häsiýetler bermeli, Name häsiýete cbrCoolBar, Algin häsiýete 1-Algin Top baha bermeli.
- 10.Şol ýerde Custom setri basyp, paneli kämilleşdirmek häsiýeti berilýän penjiräni açarys



11. Bu penjräniň General gatyndan Bands gatyna geçeliň.
12. Index meýdanda 1 goýulan bolmaly, Child sanawdan tbrToolbar setri saýlamaly.
13. OK basyp açylan şu penjräni ýapmaly.



14. Gurallar panelindäki düwmäni basyp, ony işjeň ýagdaýa getirmeli.
15. Häsiýetler penjiredäki Custom setiri iki sapa basmaly, şonda iş penjiresi açylar.
16. Açylan penjräniň General gatyndaky Appearance häsiýetiň häsiýetine 0-ccFlat baha bermeli. Apply düwmäni basmaly.
17. Penjiredäki Style häsiýete 1-tbrFlat baha bermeli. Apply düwmäni basmaly.
18. Açylan penjräni OK basyp ýapmaly.
19. F5 düwmäni basyp taslamany işe girizmeli netije aşakdaky ýaly bolar.



Taslamada kámilleşdirilen panel.

[Mazmuna geçmek](#)

6. Kompýuter maksatnamalaryň ýerine ýetiriliş mantygasy we yzygiderligi

6.1. Logiki operatorlar

Häzirki zaman kompýuterleri ikilik san ulgamyna esaslanyp öz işlerini ýerine ýetirýärler. Kompýuterleriň pikir edip, mesele çözüp bilijilik **derejesi**, ol işler üçin kompýuter maksatnama-**programma** düzen *programmadüzijiniň* akyl paýhasy bilen doly kesgitlenilýär. Programmasyz islendik kompýuter hiç hili iş edip bilmez. Kompýuterde mesele çözmek üçin programma düzüji nählil pikir eden bolsa, kompýuter hem mesele çözendä şeýle pikir edýär. Kompýuteriň mesele çözüp, pikir edişi edil ýalydyr. Mysal üçin, bankda bankomat bilen pul aljak bolsaňyz kredit disketiňizi pul berilýän ýere goýanyňyzda pul beriji kompýuter siziň kredit disketiňizdäki maglumatlaryňyzy, Siziň bankdaky hasabyňyzdaky maglumatlar bilen deňeşdirip görer, gabat gelse pul bermek barada kompýuter çözügi kabul eder we talap edýöäki pulyňyzy berer, degişli maglumatlaryňyz gabat gelmese pul bermez.

Kompýuterler diňe ikilik san ulgamynyň sanlary 1 we 0 bilen ähli amallary ýerine ýetirýär. Ol sanlara ikilik sanlar diýilýär. Olara inlisçe bit diýilip at berilendir. Kompýuteriň huşynda, ýadynda maglumat ýerleşdirip bolyjylygynyň ölçeg birligi bit-den başlanýar. Bit diýmek onda 1 ýa-da 0 ýerleşdirip bolýar diýmekdir.

Eger bit-de 1 ýerleşen bolsa kompýuter ony «hakykat», 0 ýerleşen bolsa «ýalan» diýip kompýuter düşýändir. Şu iki sanyň özara aňlatmasynyň her hili utgaşmasyna häzirki zaman algebrasy esaslanandyr. Ol bolsa kompýuter ulgamynda has çylşyrymly işler üçin esas bolup durýar. Mysal üçin, has ýokary hili grafikleri printere çykarmak, ýöriteleşdirilen efektleri döretmek şeýle hem ýörite maksatlar üçin kodlamak ýaly işlerde logiki operaorlar ulanylýar. Logiki operatorlaryň ýönekeýleri inlis sözleri AND, EOV, OR, XOR we NOT bilen belgilenýär.

[Mazmuna geçmek](#)

6.2. AND logiki operator

AND logiki operatory iki aňlatmany logiki birleşdirmek üçin peýdalanylýar. Programma düzülende logiki birleşmä gatnaşýan iki aňlatma hem «hakykat» bolmaly. Mysal üçin bankomatda aýratyn ýerlerde ýazylan şol bir maglumatlar deň gelmese pul alyp bolmaýar. Pulyň bolsa dükana barsaň doňdurma iýrsiň.

AND logiki operatoryň işleýişiniň görkezilişiniň tablisay

1-nji aňlatma	AND	2-nji aňlatma	Netije
Hakykat	AND	Hakykat	Hakykat
Hakykat	AND	Ýalan	Ýalan
Ýalan	AND	Hakykat	Ýalan
Ýalan	AND	Ýalan	Ýalan

Şu tablisanyň işleýişini 217 we 106 sanlarda AND logiki amalda birikdireliň. 128 den 1-e çenli bit üluşleri ikilik matematikada 7-den 0-a çenlidir. Ikilik amal 2 modul boýunça ýerine ýetirilýär, onda birinji bit 2^0 ýa-da 1 deň. Ikinji bit 2^1 ýa-da 2 deň. Üçinji bit 2^2 ýa-da 4 deň. Şeýlelik bilen galan bitler kesgitlenilýär.

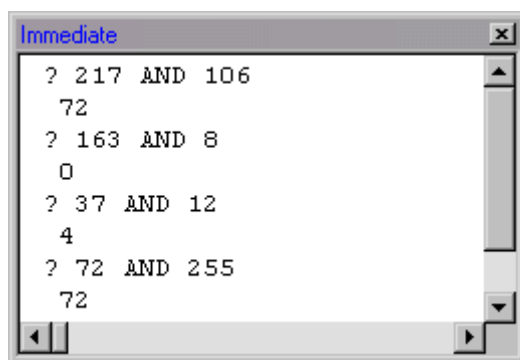
Bitler sagdan çeppe sanalýar. Ikilik amallarda uly bit mydama çepde, kiçi bit sagda bolýar. Ondan başgada sagdaky bit mydama 0-njy hasap edilýär. Şeýle sanalmak sanlary ikilik ulgamda şekillendirmegi sadalaşdyrýar. Aşakdaky tablisada, hasaplamlarda köp ulanylýan 8 bit ülüşli sanlaryň bahasy berlen. Şeýle sanlaryň bitleri 0-dan 7-ä çenli san berilýär.

Bitiň №	7	6	5	4	3	2	1	0	
Ikilik bahasy	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	
Bitin bahasy	128	64	32	16	8	4	2	1	
1-nji aňlatma	1	1	0	1	1	0	0	1	217
2-nji aňlatma	0	1	1	0	1	0	1	0	106
1-nji aňlatma AND 2-nji aňlatma	0	1	0	0	1	0	0	0	72

Dördünji setirdäki 1-lik bilen berlen san bahalary goşsak $217 \text{ alnar} = 2^7 + 2^6 + 2^4 + 2^3 + 2^0$. Başınjy setirdäki bahalary goşsak 106 alarys. Her bir degişli goşa bitleri AND amaly bilen birleşdirip tablisadaky altynjy setiri alarys, onuň jemi 72-ä deňdir. Diýmek

$$217 \text{ AND } 106 = 72$$

Bu hasaplamlary barlap görmek üçin Visual Basic-e gireliň, girip klawiaturadan Ctrl+G düwmeleri utgaşdyryp basalyň, açylan penjirede ? belgisini ýazyp degililikde 217 AND 106 ýazyp Enter bassak netije aşaky setirde alynar. Şu ýokarky ikilik hasaplamlarymyzyň netijesi aşakda getirilendir



[Mazmuna geçmek](#)

6.3. EQV logiki operator

Visual Basic-de EQV logiki operator iki aňlatmanyň biri-birine bap gelyänligini barlaýar. Eger olaryň logiki bahalary gabat gelse amalyň netijesi hakykat bolar.

EQV logiki operatoryň işleýişiniň görkezilişiniň tablisay

1-nji aňlatma	EQV	2-nji aňlatma	Netije
Hakykat	EQV	Hakykat	Hakykat
Hakykat	EQV	Ýalan	Ýalan
Ýalan	EQV	Hakykat	Ýalan
Ýalan	EQV	Ýalan	Hakykat

Bu logiki operator has çylşyrymly programmirmekde ulanylýar.

[Mazmuna geçmek](#)

6.4. OR logiki operator

Amal gatnaşýan iki aňlatmanyň biriniň bahasy hakykat bolanda netije hakykat bolmaly bolsa OR logiki operator ulanylýar. Onuň tablisasy aşakda getirilendir.

OR logiki operatoryň işleýişiniň görkezilişiniň tablisay

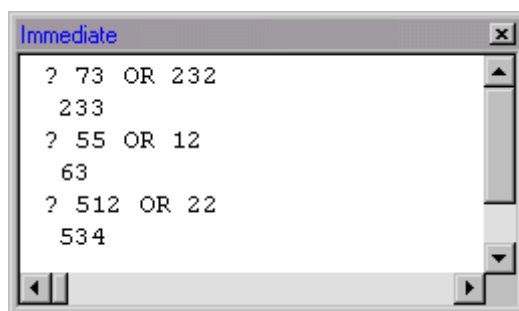
1-nji aňlatma	OR	2-nji aňlatma	Netije
Hakykat	OR	Hakykat	Hakykat
Hakykat	OR	Ýalan	Hakykat
Ýalan	OR	Hakykat	Hakykat
Ýalan	OR	Ýalan	Ýalan

Yalan	OR	Yalan	tYalan
-------	----	-------	--------

Bu yerde OR için hem edil AND-aki mysaly getireliň

Bitiň №	7	6	5	4	3	2	1	0	
Ikilik bahasy	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰	
Bitin bahasy	128	64	32	16	8	4	2	1	
1-nji aňlatma	0	1	0	0	1	0	0	1	73
2-nji aňlatma	1	1	1	0	1	0	0	0	232
1-nji aňlatma OR	1	1	1	0	1	0	0	1	233
2-nji aňlatma									

Hasaplalarymyzy barlap görmek üçin ýenede Visual Basic-e gireliň, girip klawiaturadan Ctrl+G düwmeleri utgaşdyryp basalyň, açylan penjirede ? belgisini ýazyp degililikde 73 AND 232 ýazyp Enter bassak netije aşaky setirde(233) alynar. Şu ýokarky ikilik hasaplalarymyzyň netijesi aşakda getirilendir



[Mazmuna geçmek](#)

6.5. XOR logiki operator

Iki aňlatmanyň ikisinden biri hakykat bolup netije hakykat bomaly bolsa onda hasaplamada XOR logiki operatory ulanylýar.

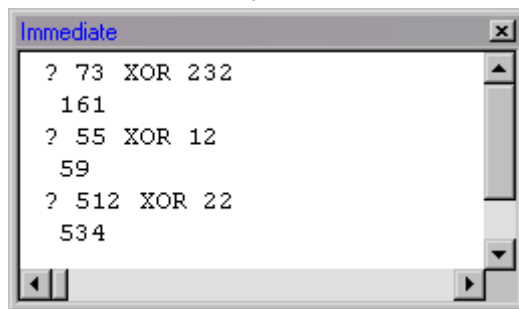
XOR logiki operatoryň işleýişiniň görkezilişiniň tablisay

1-nji aňlatma	XOR	2-nji aňlatma	Netije
Hakykat	XOR	Hakykat	Yalan
Hakykat	XOR	Yalan	Hakykat
Yalan	XOR	Hakykat	Hakykat
Yalan	XOR	Yalan	Yalan

Bu yerde hem öňki mysaly ulanyp XOR bilen hasaplamagy görkezeliň.

Bitiň №	7	6	5	4	3	2	1	0	
Ikilik bahasy	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰	
Bitin bahasy	128	64	32	16	8	4	2	1	
1-nji aňlatma	0	1	0	0	1	0	0	1	73
2-nji aňlatma	1	1	1	0	1	0	0	0	232
1-nji aňlatma XOR	1	0	1	0	0	0	0	1	161
2-nji aňlatma									

Hasaplalarymyzy barlap görmek üçin ýenede Visual Basic-e gireliň, girip klawiaturadan Ctrl+G düwmeleri utgaşdyryp basalyň, açylan penjirede ? belgisini ýazyp degililikde 73 XOR 232 ýazyp Enter bassak netije aşaky setirde(161) alynar. Şu ýokarky ikilik hasaplalarymyzyň netijesi aşakda getirilendir:



[Mazmuna geçmek](#)

6.6. NOT logiki operator

NOT logiki operator logiki baha ters bolan baha gaýtarýar. Ol operator aýdylana ters baha gerek bolanda ulanylýar. NOT operatoryň programma ýazgysynda ýazylyşy

```
Dim Edilmeliamal As Boolean
```

```
Edilmeliamal = True
```

```
If Not Edilmeliamal Then
```

```
    MsgBox "Edilmeli amal gowy tamamlanmady"
```

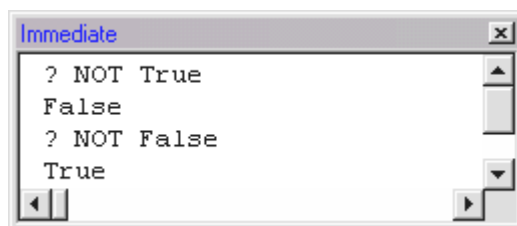
```
End If
```

Bu ýerde Edilmeliamal üýtgeýän ululyga gogiki maglumatlar görnüşi diýip ygılan etdik, oňa True(hakykat) baha berdik. Soňra şerti barlap netijäni alarys.

NOT logiki operatoryň işleýişiniň görkezilişiniň tablisay

Aňlatma	NOT	Netije
Hakykat	NOT	Ýalan
Ýalan	NOT	Hakykat

Hasaplamalarymyzy barlap görmek üçin ýenede Visual Basic-e gireliň, girip klawiaturadan Ctrl+G düwmeleri utgaşdyryp basalyň, açylan penjirede ? belgisini ýazyp degililikde NOT True ýazyp Enter bassak netije aşaky setirde(False) alynar.



6.7. Deňeşdirme

Programma ýazylanda şertler barlanylanda logiki operatorlar bilen birlikde deňeşdirme operatorlary peýdalanylýar. Programmirlenmede islendik ýazgylyr deňeşdirilip bilner, Mysal üçin, sözler, sanlar, atlar we ş.m.

[Mazmuna geçmek](#)

6.7.1.«Deň ==» şerti barlamak

Mesele çözüleninde iki aňlatmanyň bahasynyň gabat gelýänligini deňeşdirmek talap edilýär, ol Visual Basic-de “=” operatory bilen amal edilýär. Deňligiň barlagy programma ýazgysynda şeýle ýazylyar:

```
If x = 5 Then
```

```
    MsgBox "x-yň bahasy 5-e deň"
```

```
End If
```

Bu programma ýazgysy adatça iňlis dilinde ýazylan sözlem bolup durýar.

Senäni barlamak üçin Visual Basic-de mysala seredeliň.

1. Visual Basic-e girmeli, File ► New Project buýrugy basmaly.
2. Çykan penjireden Standart EXE belgijigi saýlamaly, OK basmaly.
3. Iş ekranyndaky Forma1-iň Name häsiýetine frmMain baha, Caption häsiýetine Sany saýlamaly baha bermeli.
4. Forma-da iki düwme döretmeli.
5. Birinji düwmäniň Name häsiýetine cmdGetSecretNumber baha, Caption häsiýetine Sany &saýlamaly baha bermeli.
6. Ikinji düwmäniň Name häsiýetine cmdGuess baha, Caption häsiýetine &Bilmeli baha bermeli.
7. frmMain formany iki sapa basyp programma ýazylýan penjiräni açmaly.
8. frmMain formanyň Load iş prosedurasyna şu bölegi ýazmaly:

```
Private Sub Form_Load()  
    'Bilmeli san  
    SecretNumber = GetSecretNumber()  
End Sub
```

9. frmMain formanyň (General)(Declarations) bölegine şu ýazgyny goýmaly:

```
Option Explicit
```

```
Private SecretNumber As Integer
```

10. GetSecretNumber() funksiýany döretmäge geçeliň, onuň üçin (General)(Declarations) bölegine şu ýazgyny goýmaly:

```
Private Function GetSecretNumber() As Integer  
    '1-de 10-a chenli sany bilmeli  
    Randomize  
  
    GetSecretNumber = Int(Rnd(1) * 10) + 1  
End Function
```

11. GetSecretNumber düwmäniň Click iş prosedurasyna şu bölegi goýmaly:

```
Private Sub cmdGetSecretNumberCommand1_Click()  
    'Bilmeli san  
    SecretNumber = GetSecretNumber()  
End Sub
```

12. cmdGuess düwmäniň Click iş prosedurasyna şu programma ýazgysyny goşalyň:

```
Private Sub cmdGuess_Click()  
    Dim guess As Integer  
    Dim msg As String  
    Dim cap As String  
  
    'Habar doretmeli  
    msg = "1-de 10-a chenli sany girizmeli"  
  
    'Ulanyjydan sany almaly  
    guess = CInt(InputBox(msg))  
  
    'San dogry bilindi?  
    If guess = SecretNumber Then  
        'Hawwa! Siz bildiniz!  
        msg = "Siz bildiniz"  
        cap = "Dogry"
```

```
'Habary chykmaly
MsgBox msg, vbExclamation, cap
```

```
'Oyny gutarmaly
End
Else
'yok. Indiki synag...
msg = "Nadogry"
cap = "Tazeden bashla!"
```

```
MsgBox msg, vbExclamation, cap
End If
End Sub
```

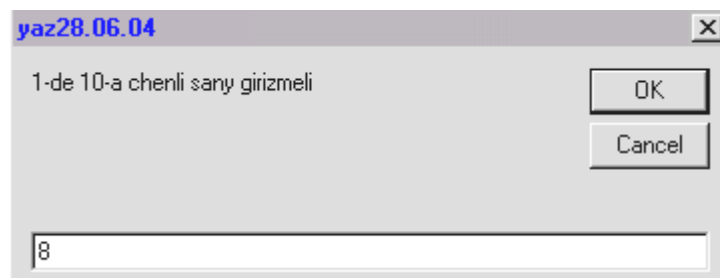
Şu ýokarky prosedura biziň mysalymyzyň esasy bölegidir. =(deNlik belgisi) ilkinji sapar msg = "1-de 10-a çenli sany girizmeli" ýazylan, ýöne deňeşdirmek If guess = SecretNumber Then setirde bolup geçýär.

13.Döreden taslamamyzy we formamyzy ýatda saklamaly.

14.Klawiaturadaky F5 düwme bilen taslamany işe girizmeli.



Formadaky Sany saylamaly düwmäni bassañ programma 1-den 10-a çenli tötän sanlary biler. Beýleki Bilmeli düwmäni bassyp



şol sany biljek boluň.

Her bir sany girizseňiz programma size girizen sanyňyz dogry ýa-da nädogry diýen ýazgyny ekran çykarar:



6.7.2.«Ulydyr >» şerti barlamak

Adatça programmirmekde, şeýle hem algebrada «ulydyr» şerti barlamak üçin şu > -belgi ulanylýar. Mysal üçin, programma ýazgysynyň şeýle bölegine seredeliň

```
If x > 5 Then
    MsgBox "x ulydyr 5 den"
End If
```

Programma ýazgysynda bu şertiň ulanylyşyna aşakdaky yzygiderlikde öňki mysalda seredip geçeliň:

1. Visual Basic-e girmeli, öňki taslamaňy açmaly, peýkamy frmMain forma eltip iki sapa basmaly.
2. cmdGuess düwmä degişli Click iş prosedurasyna aşakdaky ýaly üýtgeşmeler girizmeli:

```
Private Sub cmdGuess_Click()
    Dim guess As Integer
    Dim msg As String
    Dim cap As String
    'Habar doretmeli
    msg = "1-de 10-a chenli sany girizmeli"

    'Ulanyjydan sany almaly
    guess = CInt(InputBox(msg))

    'San dogry bilindi?
    Select Case guess
        Case Is = SecretNumber
            ' Hawwa! Siz bildiniz!
            msg = "Siz bildiniz"
            cap = "Dogry"

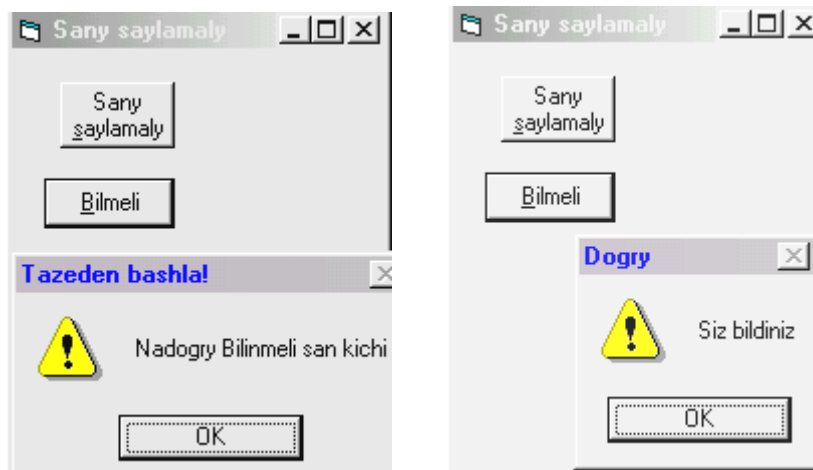
            'Habary chykarmaly
            MsgBox msg, vbExclamation, cap

            'Oyny gutarmaly
            End
        Case Is > SecretNumber
            'yok. Indiki synag...
            msg = "Nadogry Bilinmeli san kichi"
            cap = "Tazeden bashla!"

            MsgBox msg, vbExclamation, cap
        End Select
    End Sub
```

3. Taslamany ýatda saklamaly we işe girizmeli.

Forma-da Bilmeli düwmäni bassaň san girizmegi talap eder, girizen sanyň ululygyna görä aşakdaky jogaplary alarsyňyz:



[Mazmuna geçmek](#)

6.7.3.«Kiçidir <> şerti barlamak

Adatça programmirmekde, şeýle hem algebrada «kiçidir» şerti barlamak üçin şu <-belgi ulanylýar. Mysal üçin, programma ýazgysynyň şeýle bölegine seredeliň

```
If x < 5 Then
    MsgBox "x kiçidir 5 den"
End If
```

Programma ýazgysynda bu şertiň ulanylyşyna aşadaky yzygiderlikde ýenede öňki mysalda seredip geçeliň:

1. Visual Basic-e girmeli, ýene öňki taslamaňy açmaly, peýkamy frmMain forma eltip iki sapa basmaly.
2. cmdGuess düwmä degişli Click iş prosedurasyna aşadaky ýaly üýtgeşmeler girizmeli:

```
Private Sub cmdGuess_Click()
    Dim guess As Integer
    Dim msg As String
    Dim cap As String
    'Habar doretmeli
    msg = "1-de 10-a chenli sany girizmeli"

    'Ulanyjydan sany almaly
    guess = CInt(InputBox(msg))

    'San dogry bilindi?
    Select Case guess
        Case Is = SecretNumber
            ' Hawwa! Siz bildiniz!
            msg = "Siz bildiniz"
            cap = "Dogry"

            'Habary chykarmaly
            MsgBox msg, vbExclamation, cap

            'Oyny gutarmaly
            End

        Case Is > SecretNumber
            'yok. Indiki synag...
            msg = "Nadogry Bilinmeli san kichi"
            cap = "Tazeden bashla!"

            MsgBox msg, vbExclamation, cap
        Case Is < SecretNumber
            'yok. Indiki synag...
            msg = "Nadogry Bilinmeli san uly"
```

```
cap = "Tazeden bashla!"
MsgBox msg, vbExclamation, cap
End Select
End Sub
```

3. Taslamany ýatda saklamaly we işe girizmeli. Kompýuterden bilmeli san üçin Bilmeli düwmäni basyp girizen sanyň ol sandan kiçi bolsa programma şeýle penjirede habar berer



[Mazmuna geçmek](#)

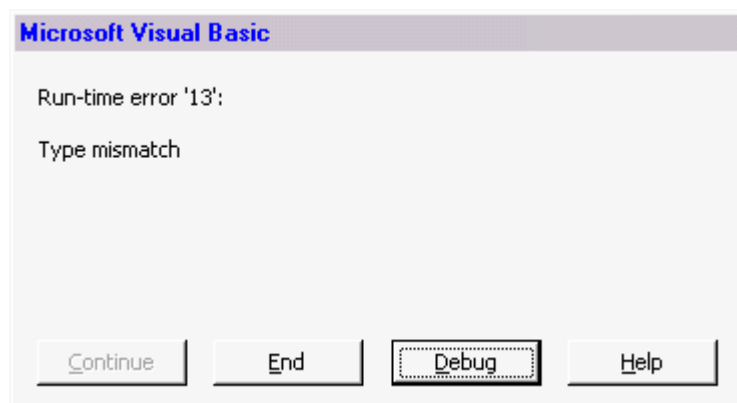
6.7.4.«Deň däl <>» şerti barlamak

Programmirlemekde deň däl şert adatça iň bolmanda bir baha tapawutly bolanda ulanylýar, ýazylyşyna mysal

```
If x <> 5 Then
    MsgBox "x 5-e den daldır"
End If
```

Bu operator ulanyjynyň baha girizenini barlamakda ulanmak maksada laýykdyr. Ony bilmek üçin öňki taslamany işe girizeliň.

1. Formada Sany saýlamaly düwmäni basmaly, şonda 1-den 10-a çenli tötän sanlar programmada bolar.
2. Bilmeli düwmäni basmaly.
3. Açylan san girizilmeli penjirede OK ýa-da Cancel düwmäni basmaly, şonda şu penjire çykar:



Bu penjirede *görnüşleriň gabat gelmeýänligi* barada habar çykdy. End düwmäni basyp programmanyň işleýişini tamamlamaly. Ýalňyşlyk programma ýazgysynyň şu setirinde ýüze çykdy

```
guess = CInt(InputBox(msg))
```

Bu ýerde CInt() funksiýa maglumat almalydy, alnan maglumaty ol funksiýa bitin sana öwürmelidi. Oňa boş setir berdik, ol hem ýalňyş diýip habar berdi. Şeýle ýalňyň ýüze çykmazlygy üçin käbir baha bermegi ulanyp bolar, ol maksat üçin <> baha berse bolar. Barlagy şeýle ýazsa bolar

```
If rc <> "" Then
```

Bu ýazgy «guess –iň bahasy boş bolmasa bir zatlar etmeli» diýmekdir.

4. cmdGuess düwmä degişli Click iş prosedurasyna aşakdaky ýaly üýtgeşmeler girizmeli:

```
Private Sub cmdGuess_Click()
    Dim guess As Integer
    Dim msg As String
    Dim cap As String
    Dim rc As String
    'Habar doretmeli
    msg = "1-de 10-a chenli sany girizmeli"

    'Ulanyjydan sany almary
    rc = InputBox(msg)

    'ulanyjy bahany girizdimi...
    If rc <> "" Then
        ' Setri bitin sana owurmeli
        guess = CInt(rc)

        'San dogry bilindimi?
        Select Case guess
            Case Is = SecretNumber
                ' Hawwa! Siz bildiniz!
                msg = "Siz bildiniz"
                cap = "Dogry"

                'Habary chykarmaly
                MsgBox msg, vbExclamation, cap

                'Oyny gutarmaly
            End
            Case Is > SecretNumber
                'yok. Indiki synag...
                msg = "Nadogry Bilinmeli san kichi"
                cap = "Tazeden bashla!"

                MsgBox msg, vbInformation, cap
            Case Is < SecretNumber
                'yok. Indiki synag...
                msg = "Nadogry Bilinmeli san uly"
                cap = "Tazeden bashla!"
                MsgBox msg, vbInformation, cap
            End Select
        Else
            msg = "Siz sany girizmeli"
            cap = "Sany giriz!"

            MsgBox msg, vbInformation, cap
        End If
    End Sub
```

5. Taslamany yatda saklamaly we işe F5 basyp girizmeli. Formada Bilmeli düwmäni basmaly. Açylan san girizilmeli penjirede OK ýa-da Cancel düwmäni bassak ekranda şeýle duýduryşly penjire çykar.



[Mazmuna geçmek](#)

6.7.5.« Uly ýa-da deň \geq » şerti barlamak

Kä halatlarda programmirmekde, bir ululygyň beýleki ululykdan «ulydygy ýa-da deňdigini» barlamak gerek bolýar, onuň üçin \geq operator ulanylýar. Mysal üçin, programma ýazgysynyň şeýle bölegine seredeliň

```
If x <= 5 Then
    MsgBox "x uludyr ya-da 5-e dendir"
End If
```

Bu programma böleginiň işleýşi ýönekeý, x –yň bahasy 5-den uly ýa-da deň bolsa habar beriji penjire çykýar. Mysal üçin, işde haýsam bolsa bir ululyga gözegçilik etmeli bolsa, onuň bahasy berlen ululykdan uly bolmaly däl bolsa şu operator ulanylyp bilner. Käbir ulaglaryň in ýokarky tizligi görkezilen bolup ondan tizlik artsa dolandyryş sandan çykmagy mümkin. Onuň programmasyny döredeliň:

1. Visual Basic-e girmeli, File ► New Project buýrugy basmaly.
2. Çykan penjireden Standart EXE belgijigi saýlamaly, OK basmaly.
3. İş ekranyndaky Forma1-in Name häsiýetine frmMain baha, Caption häsiýetine Tizligi gorkeziji baha bermeli.
4. Formada *dik dolanyş zolagyny* goýmaly. Onuň Name häsiýetine vscThrottle baha bermeli. Dolanyş zolagyny formanyň sagynda, *tutuş dikligi eýelär ýaly* ýerleşdirmeli.
5. vscThrottle zolagyň Max häsiýetine 100 baha bermeli.
6. frmMain formada ýazgy döretmeli. Onuň Name häsiýetine lblAirspeed, Caption häsiýetine Hazirki tizlik: baha bermeli.
7. frmMain forma baryp, oňa programma ýazar ýaly penjiresini açmaly
8. (General)(Declaration) bölege şu ýazgyny ýazmaly:

Option Explicit

```
Private Throttle As Integer ' Gazyn hazirki bahasy
Private Const VNE = 427 ' Tizligin chagi
```

9. Dik zolakdaky süýşüriji bilen gaz bermäni guralyň, onuň programma bölegi

```
Private Sub Form_Load()
    vscThrottle.Value = 100
End Sub
```

10. vscThrottle elementiň Change iş prosedurasyna şu bölegi goşalyň

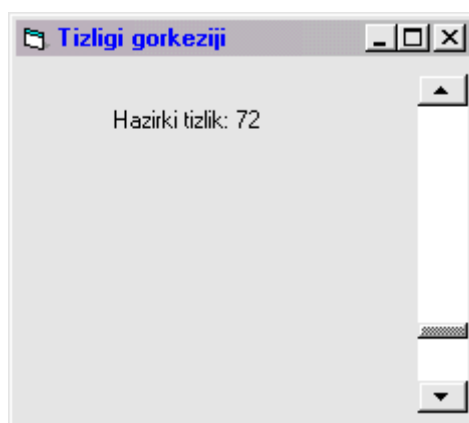
```
Private Sub vscThrottle_Change()
    Dim ias As Integer 'Hazirki tizlik
```

```
' Dolanysh zolagynyn yokarysyna chenli aralyk
Throttle = 100 - vscThrottle.Value
```

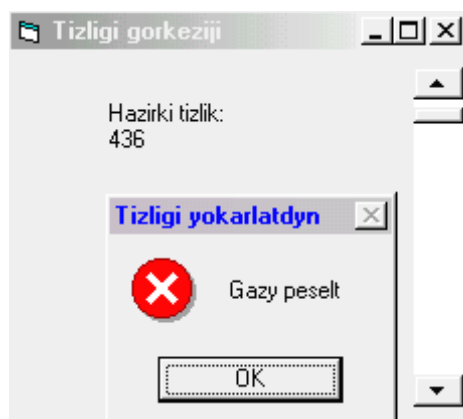
```
'Gaz boyuncha hazirki tizligi hasaplamak
ias = Throttle * 4.5
```

```
'Tizligi gorkezijini tazelemeli
lblAirspeed.Caption = "Hazirki tizlik: " & _
Trim$(Str$(ias))
' Hazirki tizligini barlamaly hem-de onun chakde
' yokarda daldigine goz yetirmeli
If ias >= VNE Then
MsgBox "Gazy peselt", vbCritical, "Tizligi yokarlatdyn"
End If
End Sub
```

11. Taslamany ýatda saklamaly, F5 basyp işe girizmeli, şonda şu penjirejik ekrana geler



Sagdaky dolanyş zolakdaky *süýşürijini* ýokary süýşürsek, ýokarky çäge bararys we “Gazy peselt” duýduryş alarys



[Mazmuna geçmek](#)

6.7.6.« Kiçi ýa-da deň <=> şerti barlamak

Kä halatlarda programmirmekde, bir ululygyň beýleki ululykdan «kiçidigi ýa-da deňdigini» barlamak gerek bolýar, onuň üçin <= operator ulanylýar. Mysal üçin, programma ýazgysynyň şeýle bölegine seredeliň

```
If x <= 5 Then
MsgBox "x kichidir ya-da 5-e dendir"
End If
```

Öňki mysalymyzda tizlik uly bolmaly däl bolsa, kä halatlarda tizligiň kiçelmegi hem halanýan ýagdaý däl. Şeýle ýagdaýda duýruryş bermek zerurdyr. Onuň programmirlenilişine seredeliň:

1. Öňki 6.7.5. bölekdäki mysalyň taslamasyny ýatda saklanan bolsa açmaly.

2.frmMain formanyň (General)(Declaration) bölegine aşakdaky setri goýmaly:

```
Private Const VSTALL = 73 ' kichi tizlik
```

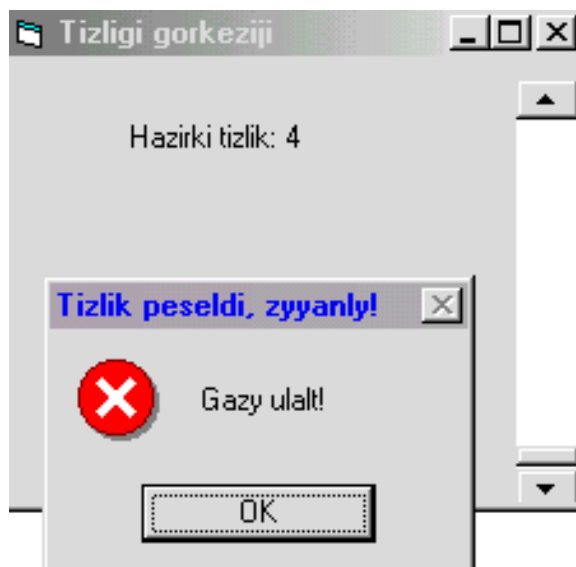
3.Häzirki tizlik, dwigatele gaz berliliş 77 göterime deň diýsek, Form_Load iş prosedurasyny şeýle ýazalyň:

```
Private Sub Form_Load()  
    vscThrottle.Value = 23  
    vscThrottle_Change  
End Sub
```

4. vscThrottle elementiň Change iş prosedurasyny şeýle ýazalyň:

```
Private Sub vscThrottle_Change()  
    Dim ias As Integer 'Häzirki tizlik  
  
    ' Dolanyş zolagynyn yokarysyna chenli aralyk  
    Throttle = 100 - vscThrottle.Value  
  
    'Gaz boyuncha häzirki tizligi hasaplamak  
    ias = Throttle * 4.5  
    'Tizligi gorkezijini tazelemeli  
    lblAirspeed.Caption = "Häzirki tizlik: " & _  
        Trim$(Str$(ias))  
  
    ' Häzirki tizligini barlamaly hem-de onun chakde  
    ' yokarda daldigine goz yetirmeli  
    If ias >= VNE Then  
        MsgBox "Gazy peselt", vbCritical, "Tizligi yokarlatdyn"  
    End If  
  
    'Tizligi peselemeginin onuni almaly  
    If ias <= VSTALL Then  
        MsgBox "Gazy ulalt!", vbCritical, "Tizlik peseldi, zyyanly!"  
    End If  
End Sub
```

5.Taslamany ýatda saklamaly we işe girizmeli. Sagdaky dolanyş zolakdaky *süyşürijini* aşak süýşürsek, “kichi tizlik” çäge bararys we “Gazy ulalt” duýduryş alarys.



6.8. Programma ýazgysynda çözüdiň kabul edilişi

Programma ýazgysynda çözüdi kabul etmek boýunça meselede birnäçe şertleriň talap edilmegi zerurdyr. Ol şertleriň barlanylyşy we degişlilikde olaryň programma ýazgysynda ýazylyşy **6.7** paragrafda görkezipdik. Indi bolsa olaryň bilelikde ulanylyşyna seredip geçeliň.

[Mazmuna geçmek](#)

6.8.1. If...Then...Else operator

Visual Basic-de If...Then...Else operator şerti barlamak üçin iň ýönekeý hem-de köp ulanylýan görnüşdir. Onuň gysgaldylan görnüşiniň programmada ýazylyş formaty:

```
If 1-nji aňlatma Operator 2-nji aňlatma Then
    ' Kâbir hasaplamalary ýerine ýetirmek
End If
```

Bu ýerde Operator bolup öňki 6.7. paragrafdaky islendik AND, OR, =, <> we ş.m. şertleriň islendiginiň biri bolup biler. 1-nji aňlatma, 2-nji aňlatma berlen operator bilen deňeşdirip bolýan islendik üýtgeýän ululyk ýa-da hemişelikler bolup biler. Mysal üçin, bankomatdaky PIN kodyň bahasy şeýle deňeşdirilip bilner:

```
PIN = "123456"
.
.
..
If PIN = "123456" Then
    MsgBox "PIN-iň bahasy dogry"
End IF
```

Bu ýerde girizilen PIN bahasy öň bar bolan "123456" baha bilen deňeşdirilýär. Şert hakykat bolsa ekranda habar bolar.

Kä halatlarda şert ýerine ýetmese nş etmeli ýene barlamaly bolanda ýokarky formata Else operator goşulýar. Mysal üçin

```
If 1-nji aňlatma Operator 2-nji aňlatma Then
    ' Kâbir hasaplamalary ýerine ýetirmek
Else
    ' Başga hasaplamalary ýerine ýetirmek
End If
```

Öňki programma ýazgymyzy Else goşup şeýle ýazyp bolar

```
PIN = "123456"
.
.
..
If PIN = "123456" Then
    MsgBox "PIN-iň bahasy dogry"
Else
    MsgBox "PIN-iň bahasy nädogry"
End IF
```

Şertiň içinde şert bolanda hem If...Then...Else operatoryň ýazylyş formaty şeýledir, ony parol barlanylandaky ýazylyşda görkezeliň

```
If ValidUserID(UserID) Then
    If ValidPassword(UserID, Password) Then
        MsgBox "Parol nädogry"
    Else
        MsgBox "Ulanyjy bellige alnan"
    End If
```



```
Else
MsgBox "Ulanyjynyň ady hädogry"
End If
```

Bu programma ýazgyda ilki bilen ulanyjynyň adynyň dogry girizilenini barlaýarys, ol ValidUserID() funksiýa bile amal edilyär. Eger funksiýanyň bahasy True bolsa programma paroly barlamaga geçýär. Yogsam hem ulanyja adyň nädogry diýip habar berer. Eger ValidPassword() funksiýanyň bahasy True bolsa, programma ulanyja ulgama girmek rugsat beriler. Ol funksiýanyň bahasy False bolsa bellige alynmak işi amal bolmaz.

Biri-biriniň içine girýän If...Then operatory başgarak Elself operator bilen hem şeýleräk gurap bolar:

```
If x=4 Then
    ' Käbir hasaplamlary ýerine ýetirmek
Elself x = 6 Then
    ' Başga hasaplamlary ýerine ýetirmek
End If
```

[Mazmuna geçmek](#)

6.8.2. Iif Funksiýasy

Öňki paragrafdaky If...Then...Else operatoryň böleginiň ornuna gönüden göni If ýa-da Iif ulansaňam bolar. Bu ýerde ýekeje tapawut ol hem bolsa IIF baryp hasaplanmaly iki aňlatmanyň ikisini hem hasaplaýar we çözüdi kabul edýär. Şu programma bölegine seredeliň

```
Function Tastelt (Food As String) As String
    CheckIt = Iif(Food = "Palaw", "Sag bol", "Tagamly")
End Function
```

Bu ýerde funksiýanyň "Sag bol", "Tagamly" parametrleri hem hasaplanylmaga degişlidir. Eger Tastelt() funksiýanyň işleýişi ýönekeje. Food üygeýän ululygyň bahasy "Palaw" bolsa "Sag bol" jogap bolar. Ýogsamam "Tagamly" setire gaýdyp barar.

Iif funksiýanyň bahasy hemişelikler, şeýle hem hasaplanylýan aňlatmalar bolup biler.

[Mazmuna geçmek](#)

6.8.3. Select Case...End Select operator

Has çylşyrymly birgiden şertleri barlamak bilen çözütlerde Select Case...End Select operatory ulanmak zerurdyr. Select Case...End Select operator bölegiň ýazylyş formaty şeýledir

```
Select Case x
    Case Is = 5
        ' Käbir hasaplamlary ýerine ýetirmek
    Case Is > 17
        ' Başga hasaplamlary ýerine ýetirmek
    Case Else
        ' Öňki şertleriň hiç biri ýerine
        ' ýetmedik ýagdaýda hasaplamlar
End Select
```

Programma ýazgysynda her bir Select Case operatora degişli End Select operator bolmaly. Select Case bilen End Select aralygynda islendik sanda Case bölegi bolup biler. Her bir barlanýan üçin öz Case bölegi bolmaly, haçanda hiç bir şert ýerine ýetmese Case Else bölegi döredilmelidir.

Select Case operatorunda setir ululyklary. Üýtgeýän ululyklar we bahalaryň araçägi barlanyp bilner. Mysal üçin, aşakdaky programma bölegi sanyň 1 bilen 10 aralygynda ýerleşýänini barlaýar:

```
Select Case guess
    Case 1 to 10
        ' Aýdýanyň dogry
```

```
Case Else
    'Aýdýanyň nädogry
End Select
```

Case 1 to 10 bölek guess üçin ýerine ýetirilýär, ol 1 bilen 10 aralygyndadyr. Case Else bölek galan ýagdaýlary barlaýar.

Select Case ... End Select operatory *setir ululyklary* üçin hem ulanylyp bilner, mysal üçin

```
Select Case x
Case Is = "5"
    ' Kâbir hasaplamalary ýerine ýetirmek
Case Is > "27"
    ' Başga hasaplamalary ýerine ýetirmek
Case Else
    ' Öňki şertleriň hiç biri ýerine
    ' ýetmedik ýagdaýda hasaplamalar
End Select
```

Case bölegi birnäçe buýrukdan düzülip bilner. Case bölegiň soňy End bilen tamamlanmaýar. Case operator esasanam düzümlü programmirmekde ulanylyşy, onuň artykmaç tarapydyr. Mysal üçin, şol bir *setir maglumatlary* uly ýa-da kiçi harplar, belgiler bilen, şeýle hem öňi, soňy boş ýerli girizilip bilner, kompýter programma oňa düşünmelidir. Ol işler üçin Trim\$() setir funksiýasy, UCase\$() ýa-da LCase\$ funksiýalary ulanylýar. Olaryň ulanylyşyna mysal:

```
If Trim$(UCase$(txtInput,Text)) = "DOLANDYRYJY" Then
    ' Kâbir hasaplamalary ýerine ýetirmek
End If
If Trim$(LCase$(txtInput,Text)) = "dolandyryjy" Then
    ' Kâbir hasaplamalary ýerine ýetirmek
End If
```

Bu ýerdäki If...Then operatorlaryň ikisinde hem şol bir netije alynar.

[Mazmuna geçmek](#)

6.9.Programmada gaýtalanýan amallaryň ýerine ýetirilişi

Ykdysady we dolandyryş meseleleriniň kompýuterde çözgüdi üçin programma ýazgysy düzülen-de gaýtalanýan amallar has köp ulanylmaly bolýar, oňa sikler hem diýilýär. Visual Basic-de onuň ýazylyşynyň birnäçe görnüşi bardyr.

[Mazmuna geçmek](#)

6.9.1. For...Next sikliň guralyşy

Visual Basic-de For...Next sikli, gaýtalanýan amallar üçin sikl döretmegiň esasy görnüşidir. Ol operator bilen *kesgitli gaýtalanýan amallary* ýerine ýetirip bolar. For...Next siklde gaýtalanmanyň sany öňünden berilýär we sanaýjy ulanylýar. Onuň programma ýazgysynda ýazylyş formaty şeýle ýazylmaly:

```
For Sanaýjy=Başlangyç baha To Ahyrky baha
    ' Gaýtalanýan amallar
Next Sanaýjy
```

Bu ýerde

- ❑ Sanaýjy san görnüşde(Integer ýa-da Long) bolmaly, ol adatyça programmirmek tarapyndan berilýär.
- ❑ Başlangyç baha üýtgeýäniň sanap başlanýan ýagdaýny kesgitleýär.
- ❑ Ahyrky baha üýtgeýäniň ahyrky ýagdaýny kesgitleýär, onda sanaw bes edilýär.

Mysal üçin, x-yň bahasy 5-den 8-e çenli bolmaly bolsa, onda x= Sanaýjy , Başlangyç baha=5 , Ahyrky baha=8 bilen çalyşylýar.

Bu siklin birinji setirinde **If...Then** hökmany bolmadyk **Step** adalgasy ulanylyp bilner, ol adalga bilen Sanajjynyň her sapar hasaplar gaýtalananda *artyşy* berilmeli. Mysal üçin,

```
For I=15 To 105 Step 15
    ' Gaýtalanýan amallar
```

```
Next
```

Bu ýerde **Next** operatoryň *soňunda* üýtgeýän ululygyň belligini goýmak hökman hem däl, ýöne onuň haýsy ululyga degişlidigini görkezmek anyklyga alyp gelýär.

Sanajy ösmän kemelibem biler, onuň üçin Başlangyç baha we Ahyrky bahanyň berilişi esas bolup durýar. Bu ýagdaýda *kemelme* **Step** bilen görkezilmelidir. Mysal üçin

```
For I=15 To 3 Step -2
    ' Gaýtalanýan amallar
```

```
Next
```

Soňky baha *ýetmän* siklden çykjak bolsaň **Exit For** buýruk ulanylmaly. Onuň mysalda ýazylyşy

```
For I = 1 To 105 Step 5
```

```
    X = I * 12
```

```
    If X > 105 Then
```

```
        Exit For
```

```
    End If
```

```
Next
```

[Mazmuna geçmek](#)

6.9.2. Do...Loop siklin guralyşy

Do...Loop sikl gaýtalanýan amallarda, gaýtalanmanyň sany öňünden *näbelli* bolanda programma ýazgysynda ulanylýar. **Do...Loop** sikl kesgirsiz sapar ýerine ýetirilip bilner, mysal üçin:

```
Do
```

```
    ' Gaýtalanýan amallar
```

```
Loop
```

Sikl şert bilenem tamamlanyp bilner, onuň ýazylyşy

```
Do While X < 10
```

```
    X = X + 1
```

```
Loop
```

Bu sikl X-yň bahasy 10-da kiçi bolsa dowam eder. Adatça sikl 10 sapar ýerine ýetiriler. **While** adalganyň ornuna **Until** adalgany ulansaňam bolar, onda ýokarky ýazgy şeýle görnüşe eýe bolar

```
Do Until X = 10
```

```
    X = X + 1
```

```
Loop
```

Visual Basic-de bu siklden çykamak üçin islendik logiki şerti ulanyp bolar. Adatça siklden çyklan üçin **Exit** buýruk ulanylýar, ol köplenç **If ... Then** bilen utgaşdyrylyp ulanylýar.

[Mazmuna geçmek](#)

6.9.3. While...Wend siklin guralyşy

While...Wend sikl **Do...Loop** siklin başgaça ýazylyşydyr. Onda käbir şert goýulyp ol ýerine ýetýärkä sikl işleýär, mysal üçin

```
While X < 15
```

```
    X = X + 1
```

```
Wend
```

6.9.4. For Each...Next sikliň guralyşy

Visual Basic-de *saýlantgylary* saýlamak işinde For Each...Next sikli ulanylýar. Bu usulda saýlantgylarda bar bolan obýektleriň mukdary näbelli bolanda sikl guramak amatlydyr, olar ýaly meseleler maglumat goryndan maglumatlar gözlenende örän zerurdyr.

Saýlantgylary saýlamak üçin sikl şeýle ýazylyp bilner

```
Dim cmd As CommandButton
```

```
For Each cmd In Form1
```

```
With cmd
```

```
    If .Index <> Index Then
```

```
        MsgBox "Duwme " & Trim$(Str$(.Index)) & _
```

```
        ' basylmady
```

```
    End If
```

```
End With
```

```
Next
```

Bu ýazgyda

1-nji setirde CommandButton ygylan edilýär.

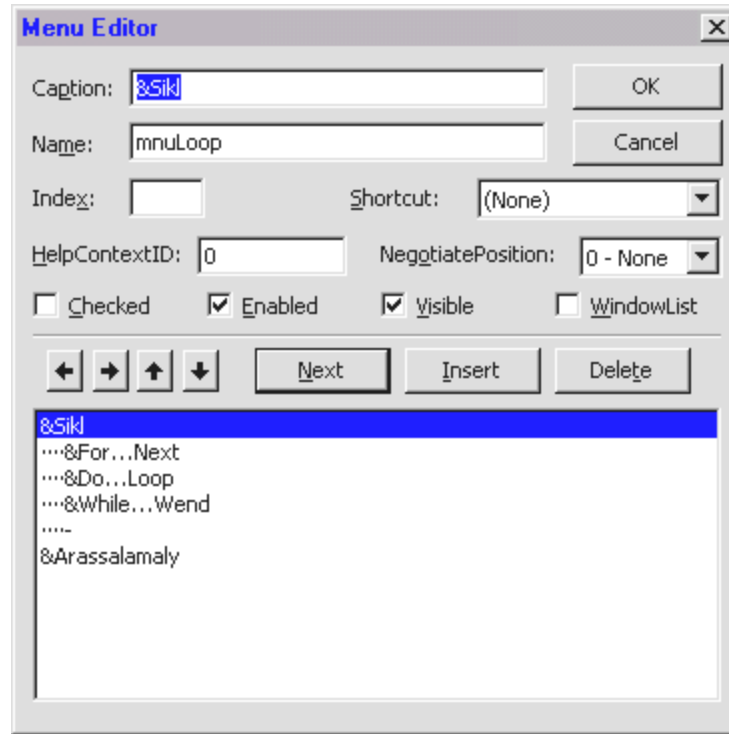
2-nji setirde Forma1-däki CommandButton-ähli obýektler saýlanýar. Soňra With cmd operator With...End With bölege saýlantgydaky cmd obýekt bilen amal edilýänini habar berýär.

[Mazmuna geçmek](#)

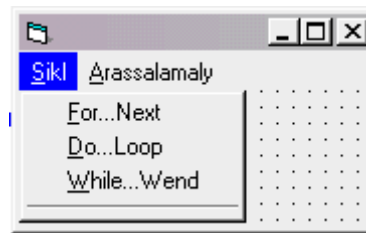
6.9.5. Sikleri peýdalanmaklyga mysal

Sikleriň Visual Basic-de anyk mysalda ýazylyşyny we ulanylyşyny görkezeliň:

1. Visual Basic-e girmeli, File ► New Project buýrugy basyp täze taslama döretmeli.
2. Çykan penjireden Standart EXE belgijigi saýlamaly, OK basmaly.
3. İş ekranyndaky Forma1-iň Name häsiýetine frmMain baha, Caption häsiýetine Sikler baha bermeli.
4. Ctrl+E düwmeleri utgaşdyryp basyp, menýu redaktoryny açmaly.
5. Caption meýdana &Sikl baha berip, ýokarky derejedäki menýu döretmeli. Name meýdana mnuLoop ýazgy girizmeli.
6. Menýuda täze obýekt döretmeli, ony Next düwmäni basyp amal etmeli.
7. Menýu sanawyň ýokarysyndaky → peýkamy basmaly, şonda ol ýokary derejeli menýu buýrugy bolýar.
8. Caption meýdana &For...Next baha bermeli. Name meýdana mnuLoop ForNext ýazgy girizmeli.
9. Next basyp menýwyň täze buýrugyny döretmeli. Indi peýkamy basmak gerek bolmaz.
10. Caption meýdana &Do...Loop baha bermeli. Name meýdana mnuLoop DoLoop ýazgy girizmeli.
11. Next basyp menýwyň täze buýrugyny döretmeli. Caption meýdana &While...Wend baha bermeli. Name meýdana mnuLoopWhileWend ýazgy girizmeli.
12. Next basyp menýwyň täze buýrugyny döretmeli. Caption meýdana «-» baha bermeli. Name meýdana mnuLoopSep1 ýazgy girizmeli.
13. Caption meýdana &Arassalamaly baha berip. Name meýdana mnuLoopClear ýazgy girizip indiki menýu buýrugyny döretmeli.
14. OK düwmäni basyp menýu redaktopr ýapmaly.



15. File ► Save Project buýrugy bilen taslamamyzý ýatda saklamaly.
Yokrký işleriň netijesinde aşakdaky formany aldyk



- 16.frmMain formada ýazgy meýdanyny döretmeli, ony çepden ýokarky burçda ýerleşdirmeli. Onuň Name häsiýetine txtTextBox baha bermeli, şol ýerdäki Text häsiýetiň sagyndaky Text1 ýazgyny aýyrmaly.
17. Formadaky txtTextBox elementi işjeň ýagdaýa peýkamý basyp eltmeli.
- 18.Klawiatutadan Ctrl+C düwmeleri utgaşdyryp basyp txtTextBox elementi alyş-çalyş ýere nusgalap geçirmeli.
19. frmMain formany işjeňleşdirmeli.
- 20.Klawiatutadan Ctrl+V düwmeleri utgaşdyryp basyp, alyş-çalyşdan ýazgy meýdanyny formada goýmaly.Çykan duýduryş penjirede size toplum döretmek teklip ediler, Da(Yes) düwmäni basmaly.
- 21.Täze ýazgy meýdanyny öňki ýazgy meýdanyň sagynda ýerleşdirmeli.
- 22.Täzeden klawiatutadan Ctrl+V düwmeleri utgaşdyryp basyp ýazgy meýdanyny goýmagy dowam etdirmeli, ony her setirde üç meýdan jemi 5 setire çenli dowam etdirmeli.Onuň görnüşi



23.frmMain formadaky Sikl menýudan For...Next buýrugy saýlamaly, açylan programma ýazylýan penjirede mnuLoopForNext_Click iş prosedurasyny açylyň.

24. mnuLoopForNext_Click iş prosedurasyna şu programma bölegini ýazmaly:

```
Private Sub mnuLoopForNext_Click()
    Dim i As Integer
    'For ... Next siklde yazgy meýdanlaryny doldyrmaly
    For i = 0 To 14
        txtTextBox(i).Text = "i= " & Trim$(Str$(i))
    Next
End Sub
```

25. frmMain formadaky Sikl menýudan Do...Loop buýrugy saýlamaly, açylan programma ýazylýan penjirede mnuLoopDoLoop_Click iş prosedurasyny açylyň, oňa şu ýazgyny ýazmaly:

```
Private Sub mnuLoopDoLoop_Click()
    Dim i As Integer

    'For ... Next siklde yazgy meýdanlaryny doldyrmaly
    i = 0
    Do While i < 15
        txtTextBox(i).Text = "i = " & Trim$(Str$(i))
        i = i + 1
    Loop
End Sub
```

26.frmMain formadaky Sikl menýudan While...Wend buýrugy saýlamaly, açylan programma ýazylýan penjirede mnuLoopWhileWend_Click() iş prosedurasyny açylyň, oňa şu ýazgyny ýazmaly:

```
Private Sub mnuLoopWhileWend_Click()
    Dim i As Integer

    'For ... Next siklde yazgy meýdanlaryny doldyrmaly
    i = 0
    While i < 15
        txtTextBox(i).Text = "i = " & Trim$(Str$(i))
        i = i + 1
    Wend
End Sub
```

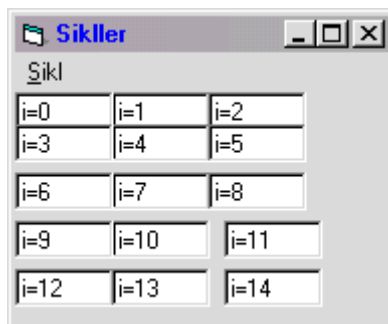
27.frmMain formadaky Sikl menýudan Arassalamaly buýrugy saýlamaly, açylan programma ýazylýan penjirede mnuLoopClear_Click() iş prosedurasyny açylyň, oňa şu ýazgyny ýazmaly:

```
Private Sub mnuWhileWend_Click()
    Dim x As Control

    'Formada ahli yazgy meýdanlary gormeli
    'olardakylary supurip ayyrmaly
    For Each x In frmMain.Controls
        If UCase$(Left$(x.Name, 3)) = "TXT" Then
            x.Text = ""
        End If
    Next
End Sub
```

28.Taslamany ýatda saklamaly we işe girizmeli.

Forma baryp Sikl menýua baryp islendik sikliň görnüşini bassañyz şol bir netije alarsyňyz, onuň görnüşü:



[Mazmuna geçmek](#)

7. Kompýuter maksatnamalarynda maglumatlaryň görnüşleri

Kompýuter maksatnamalary işlenip taýýarlanylýanda her hili maglumatlar bilen iş salyşylýar. Ol maglumatlary adaty üç topara bölüşdirilýär:

- Üýtgeýänler.
- Toplumlar(Massiwler).
- Hemişelikler(Konstantalar).

Maglumatlar belli bir döwürde üýtgemeseler, olar hemişelikdirler. Berlen döwürde maglumatlar üýtgäp dursalar, olara üýtgeýänler diýilýär. Üýtgeýänleriň we hemişelikleriň berlen tertipde toplumy emele getirse olara toplumlar(massiwler) diýse bolar.

[Mazmuna geçmek](#)

7.1. Üýtgeýänleriň görnüşleri

Visual Basic-de 7.1. üýtgeýänleriň görnüşleri birnäçe görnüşleri bardyr, olaryň her biri öz häsiýetnamalaryna eýedirler:

Maglumatlaryň görnüşi	Niýetlenilişi
Integer	San üýtgeýän, ol $-32768 - +32767$ aralykdaky bitin sanlary alyp bilýärler.
Long	San üýtgeýän, ol edil Integer ýaly, ýöne üýtgeýän aralygy has ulydyr.
Single	San üýtgeýän, onluk nokat bilen sany alyp bilýär.
Duble	San üýtgeýän, ol edil Single ýaly, ýöne üýtgeýän aralygy has ulydyr.
Currency	Pul ululyklary ýatda saklamak üçin üýtgeýän.
String	Ýazgy ýa-da setir bahalary ýatda saklamak üçin üýtgeýän.
Byte	0 – 255 aralykdaky sanüýtgeýän, Integer-denem kiçi.
Boolean	True ýa-da False bahalary ýatda saklamak üçin üýtgeýän.
Data	Senäni ýatda saklamak üçin üýtgeýän.
Object	Visual Basic-däki obýektlere salgylanmagy ýatda saklamak üçin üýtgeýän.
Variant	Umumy niýetlenilen üýtgeýän, ol beýleki görnüşleriň köpüsiniň bahasyny ýatda saklaýar.

Visual Basic-de esasanam maglumatlaryň şy görnüşleri bilen programma düzülen iş salyşylýar:

- Byte – baýt maglumatlary.
- String – setir maglumatlary.
- Integer – bitin maglumatlary.
- Boolean – logiki maglumatlary.
- Variant – umumy maglumatlary.
- Object – obýekt maglumatlary.

Obýekt maglumatlary hem birnäçe görnüşlere bölüşdirilip bilner:

- Formalar.
- Elementler.
- Printerler we ş.m.

7.2. Baýt üýtgeýänleri

Üýtgeýänleriň ýönekeý görnüşi baýt-görnüşidir.
ulanylyşyny görkezeliň:

1. Visual Basic-e girmeli, File ► New Project buýrugy basyp täze taslama döretmeli.
2. Çykan penjireden Standart EXE belgijigi saýlamaly, OK basmaly.
3. Taslama äpişgä girip Forma1 ýazgyny aýyrmaly, onuň üçin ol ýazgynyň üstüne baryp syçanyň sag gulagyny basaňda çykan gapdal menýudan Remove Forma1 buýrugy basmaly.
4. Çykan penjirede Visual Basic Forma1 ýatda saklamagy sorar şonda Her(No) düwmäni basmaly.
5. Taslama äpişgä peýkamy eltip syçanyň sag gulagyny basmaly, çykan gapdal menýudan Add ► Module buýrugy basmaly.
6. Add Module penjireden Module belgini saýlamaly. şonda taslamada boş modul peýda bolar.
7. Eger modulyň programma penjiresi açylmasa, taslama penjiredäki Module1 setiri iki sapar basmaly.
8. Modulyň programma penjiresine şu bölegi ýazmaly:

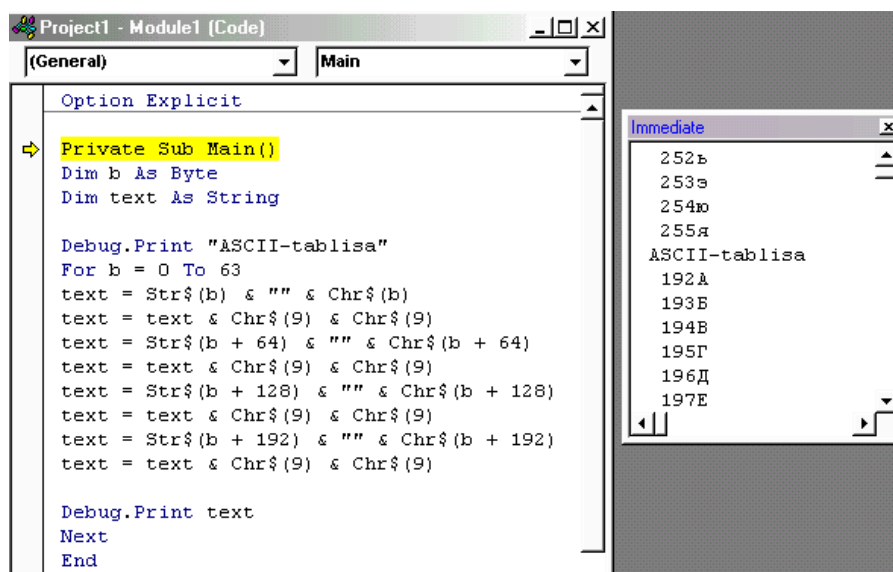
Option Explicit

```
Private Sub Main()
    Dim b As Byte
    Dim text As String
```

```
    Debug.Print "ASCII-tablisa"
    For b = 0 To 63
        text = Str$(b) & " " & Chr$(b)
        text = text & Chr$(9) & Chr$(9)
        text = Str$(b + 64) & " " & Chr$(b + 64)
        text = text & Chr$(9) & Chr$(9)
        text = Str$(b + 128) & " " & Chr$(b + 128)
        text = text & Chr$(9) & Chr$(9)
        text = Str$(b + 192) & " " & Chr$(b + 192)
        text = text & Chr$(9) & Chr$(9)
    
```

```
    Debug.Print text
Next
End
End Sub
```

9. Ýazan şu programmamyzy Run ► Start buýruk bilen işe girizmeli, netijede ASCII-tablisany alarys:



7.3. Setir üýtgeýänler

Setir üýtgeýänler kompýuteriň ýadynda yzygiderli baýtlary eýelemek bilen harplardan, sanlardan ybarat bolup bilerler, olaryň atlandyryşynyň mnemoniki gysgaltmasy ýerlikli bolmaly. Her bir ASCII-şekil kod bir baýtdan ybarat bolsa, setir ululykdaky üýtgeýänlerde näçe bellik bolsa şonça baýt bardyr.

Visual Basic-de has köp ulanylýan Name we Caption häsiýetleriň bahalary elipbiý-san bahalara eýedir. Setir üýtgeýänler bilen programma düzülen işlemek üçin aşakdaky işleri kesgitlemeli:

- ❑ Üýtgeýäniň adyny saýlamaly.
- ❑ Üýtgeýäni setir(String görnüş) hökmünde ygylan etmeli.
- ❑ Üýtgeýäne at bermeli.

Mysal üçin, strName - bu ýerde str üýtgeýän setir görnüşlidir.

Dim strName As String –üýtgeýäni- strName ygylan etmek.

StrName = "Jahan" -setire at berdik.

Ýokarky mysallary aşakdaky taslamada görkezeliň:

1. Visual Basic-e girmeli, File ▶ New Project buýrugy basyp täze taslama döretmeli.
2. Forma1 peýkamy eltip iki sapar basyp programma ýazylapışgçalyň.
3. Programma penjiredäki Events sanawdan formanyň Click işini saýlamaly.
4. Click iş prosedurasyna şujagaz programma bölegini ýazmaly

```
Private Sub Form_Click()
```

```
Dim msg As String
```

```
msg = "Salam!"
```

```
Caption = msg
```

```
End Sub
```

5. Run ▶ Start buýruk bilen taslamany işe girizmeli.

6. Çykan şu

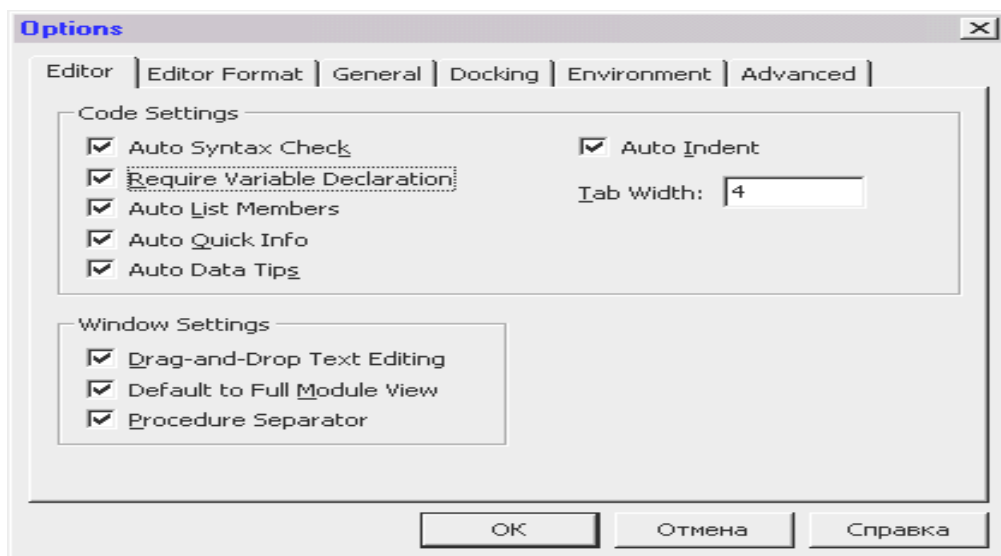


forma peýkamy eltip bassak onuň bu



ady üýtgär.

Üýtgeýänleri ygylan etmegi ýatdan çykarsaň hem olary Tools ▶ Options bilen çykan penjiredäki Require Variable Declaration ýazylan ýerde bellik etmek bilen programmanyň başynda Option Explicit setri goýar.



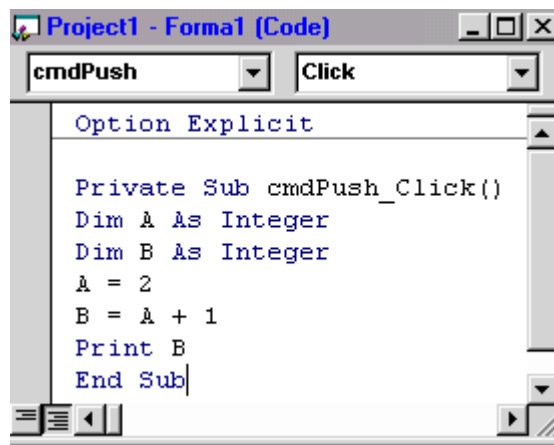
7.4. Bitin üýtgeýänleri

Bitin üýtgeýänler maglumatlaryň görnüşleriniň esaslarydyr. Olar -32768 den $+32767$ -e çenli aralykda bolup bilýärler we olaryň alamaty hem bardyr. Bitin sanlar ýönekeý hasaplamalarda amatlydyr, şeýle hem hasaplaýjy işlerde diňe olar ulanylýar. Ony mysalda görkezeliň:

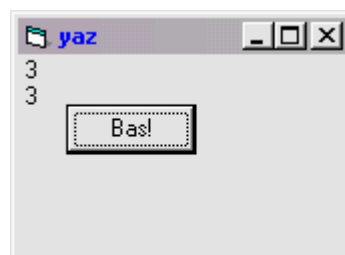
1. Visual Basic-e girmeli, File ► New Project buýrugy basyp täze taslama döretmeli.
2. İş ekranyndaky Forma-da düwmä döretmeli. Düwmäniň Name häsiýetine cmdPush baha, Caption häsiýetine Bas! baha bermeli.
3. Forma-da döreden düwmämize iki sapa basyp programma ýazylýan penjräni açmaly.
4. Düwmäniň Click iş prosedurasyna şu ýazgyny ýazmaly

```
Private Sub cmdPush_Click()
Dim A As Integer
Dim B As Integer
A = 2
B = A + 1
Print B
```

5. Programmany F5 basyp işe girizmeli, Forma-daky düwmäni basmaly.
Ýazylan programmanyň görnüşi



Düwmäni basanymyzda alynan netije:



7.5. Logiki üýtgeýänler

Logiki görnüşli üýtgeýänleriň iki sany True we False bahalary bardyr. Berlen programma böleginiň işi gowy tamamlansa baha True bolar, ýaramaz tamamlansa baha False bolar. Indi bolsa disk-de berlen at bilen faýlyň bardygyny kesgitleän programma bölegini ýazalyň:

1. Visual Basic-e girmeli, File ► New Project buýrugy basyp täze taslama döretmeli.
2. Çykan penjireden Standart EXE belgijigi saýlamaly, OK basmaly.
3. Form1 formada ýazgy meýdanyny döretmeli, onuň Name häsiýetine txtFilename baha bermeli.

4.Ýazgy meýdanynyň Caption meýdanyny Text1 aýyrmely.

5.Formada düwmä döretmeli, onuň Name häsiýetine cmdSearch, Caption häsiýetine &Search baha bermeli.

6.Form1 formanyň programma ýazylýan penjiresini açmaly.

7.IsFile funksiýa üçin şu programma bölegini ýazalyň

```
Private Function IsFile(filename As String) As Boolean
    If Len(Dir$(filename)) > 0 Then
        IsFile = True
    Else
        IsFile = False
    End If
End Function
```

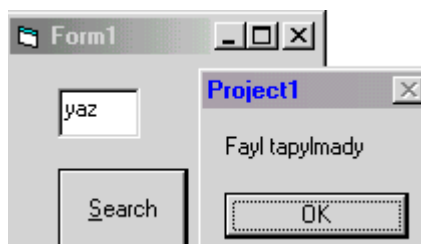
8.Programma ýazylýan penjräniň çep ýokarsyndaky sanadan cmdSearch setri saýlamaly, şonda Click iş üçin prosedura ýazmaly bolar

```
Private Sub cmdSearch_Click()
    Dim filename As String
    Dim rs As Boolean

    filename = txtFilename.Text
    rc = IsFile(filename)
    If rc = True Then
        MsgBox "Fayl yok"
    Else
        MsgBox "Fayl tapylmady"
    End If
End Sub
```

10. F5 basyp programmany işe girizmeli.

Formadaky ýazgy ýazylýan meýdança gözleýän faýlyň adyny ýazmaly, soňra Search düwmäni basmaly, netije aşadaky ýaly bolar



[Mazmuna geçmek](#)

7.6. Umumy üýtgeýänler

Umumy üýtgeýänler *bitin, baýt, setir ýa-da logiki* bahalaryň islendigini alyp bilýärler. Visual Basic-de Dim operatorsyz yglan edilen üýtgeýänler umumy görnüşe degişlidirler. Umumy üýtgeýänleri Visual Basic -de köp peýdalanmak maslahat berilmeyär. Sebäbi kompýuter ol ululygy haýsyna degişli etjek bolup köp kompýuter wagty sarp edýär.

[Mazmuna geçmek](#)

7.7. Programmada üýtgeýänleriň beriliş tertibi

Visual Basic-de üýtgeýänler iki hili berilip, yglan edilip bilner.

Eger üýtgeýänler we proseduralar Private adalganyň çäklerinde berlen, yglan edilen bolsa, onda olar diňe şu oňa degişli Forma-nyň çäklerinde diýilip düşünilýär.

Eger üýtgeýänler we proseduralar Public adalganyň çäklerinde berlen, yglan edilen bolsa, onda olar *tutuş programma modulynyň* çäklerinde diýilip düşünilýär.

Käbir üýtgeýnler tutuş taslamanyň çäklerinde elýeter bolsa olara *açyk* ýa-da *ummasyz* üýtgeýnler diýilip bilner. Ol üýtgeýnler

(General)(Declarations) bölekde yglan edilmeli hem-de Dim ýa-da Private adalgalaryň ornyna Global adalgasy ulanylmaly. Şeýle ýagdaýda taslama .BAS giňeldilen standart modul goşulýar we ähli ummasyz üýtgeýnler onuň böleginde ýerleşdirilýär.

Indi bolsa ummasyz üýtgeýnleriň programmada berlişini mysalda görkezeliň:

1. Visual Basic-e girmeli, File ► New Project buýrugy basyp täze taslama döretmeli.
2. Çykan Project Wizard penjireden Standart EXE belgijigi saýlamaly, OK basmaly.
3. Taslama äpişgä peýkamy eltip syçanyň sag gulagyny basmaly, çykan gapdal menýudan Add ► Module buýrugy basmaly.
4. Add Module penjireden Module belgini saýlamaly. şonda taslamada boş modul peýda bolar. Döredilen Module1 programma penjirede açylar.
5. Programma äpişgä şu bölegi goşmaly

Option Explicit

Global UserID As String
Global ACL As Integer

6. Module1 modula şu prosedurany goşalyň

```
Public Sub InitApp()  
    UserID = "Ashyr"  
    ACL = 255  
End Sub
```

Bu ýerde Global bilen yglan edilen UserID we ACL üýtgeýnlere taslamanyň modulynyň islendik ýerinden ýüzlenip bolar. Onuň mysalyny ulanyjyny hasaba almak üçin forma döretmekde görkezeliň:

1. Taslama penjiredäki Forma1 forma peýkamy eltip iki sapar basmaly, şonda ol işjeň bolar.
2. Forma1-ň Name häsiýetine frmLogon, Caption häsiýetine Ulanyjyny hasaba almak baha bermeli.
3. Formada A-element bilen ýazgy döretmeli. Onuň Name bahasyna lblUserID, Caption häsiýetine Ulanyjynyň ady baha bermeli.
4. Formada A-element bilen ýene bir ýazgy döretmeli. Onuň Name bahasyna lblPassword, Caption häsiýetine Parol baha bermeli.
5. Birinji ýazgynyň sag tarapyndan ýazgy meýdançasyny döretmeli. Onuň Name bahasyna txtUserID baha bermeli.
6. Ikinji ýazgynyň sag tarapyndan ýazgy meýdançasyny döretmeli. Onuň Name bahasyna txtPassword, PasswordChar häsiýetine ***** baha bermeli.
7. Formanyň iň aşaky eteginde düwme ýerleşdirmeli. Onuň name häsiýetine cmdLogon, Caption häsiýetine &Hasaba almak baha bermeli.

Ýokarky işleri amal edenimizde forma şeýle görnüşe geler

8. Forma1-ň programma penjiresini açmaly.
9. Programma ýazylýan penjiredäki Option Explicit ýazan ýerimiziň önüne kursory eltmeli.
10. Iki sapar Enter basmaly, Option Explicit

ýokarysynda iki boş setir bolar.

11.Option Explicit ýokarysynda şu setri ýazmaly

Private Password As String

12.Formanyň Load işi üçin şu prosedurany goşmaly

```
Private Sub Form_Load()
    InitApp
    txtUserID.Text = UserID
    txtPassword.Text = ""
End Sub
```

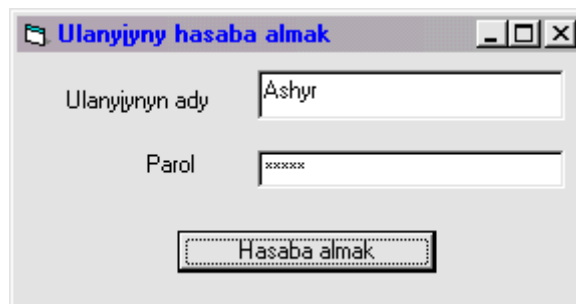
13. cmdLogon düwmäniň Click(işi üçin programmada prosedura açyp oňa su bölegi goşalyň:

```
Private Sub cmdLogon_Click()
    Dim msg As String

    UserID = txtUser.Text
    Password = txtPassword.Text

    msg = "Ulanyjynyn ady: " & UserID & Chr$(13)
    msg = msg & "Parol: " & Password & Chr$(13)
    msg = msg & "ACL: " & Str$(ACL)
End Sub
```

14.F5 basyp ýa-da Run ► Start bilen programmany işe goýbermeli. Netije aşakdaky ýalydyr:



[Mazmuna geçmek](#)

7.8. Üýtgeýänleri yglan etmekde Static adalga

Prosedura derejesinde üýtgeýänleri yglan etmek üçin Dim –den başgada Visual Basic-de Static adalga bilen hem üýtgeýänleri yglan edip bolar. Onuň ýazylyşy

Static X As Integer

Şeýle ýazylanda üýtgeýň in soňky bahasy prosedura boýunça iýatda saklanar. Şeýle iş ykdysady hasaplardaky alnan jemlenýän jemi ýatda saklamak üçin amatlydyr. Ol Static adalgany ýazmasaň prosedura täzeden işe goýberilende, üýtgeýäniň bahasy üýtgär.

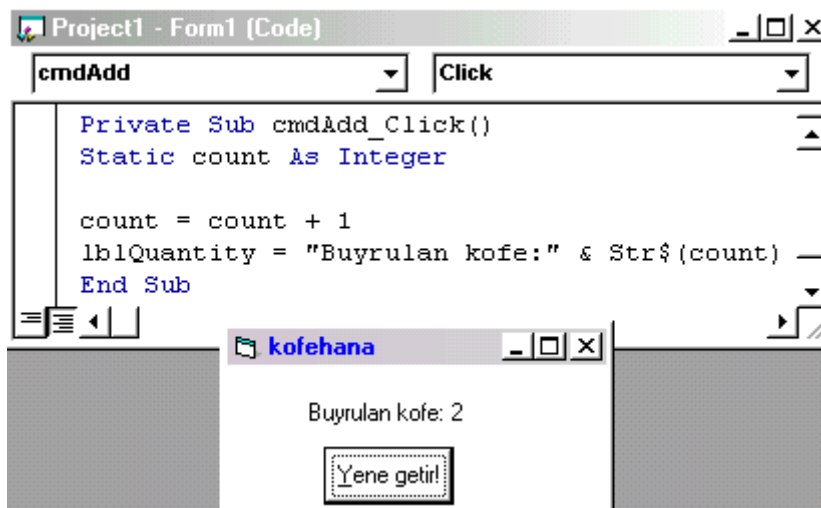
Indiki mysalda kofehana girip näçe kase kofe içenimiziň hasabynyň ýöredilişiniň programmasyny düzeliň

- 1.Standart EXE görnüşli täze taslama döretmeli.
- 2.Forma1 formanyň Caption häsiýetine Kofehana baha bermeli.
- 3.Formanyň ýokarky böleginde ýazgy döretmeli.Onuň Name häsiýetine lblQuantity, caption häsiýetine Buyrulan kofe:0 baha bermeli.
4. lblQuantity ýazgynyň aşaky setirinde ýazgy döretmeli. Onuň Name häsiýetine cmdAdd, Caption häsiýetine &Yene getir! baha bermeli.
- 5.cmdAdd düwmä iki sapar basyp, onuň programma penjiresini açalyň.
- 6.cmdAdd düwmä Click işine şu prosedurany goşalyň

```
Private Sub cmdAdd_Click()
    Static count As Integer

    count = count + 1
    lblQuantity = "Buyrulan kofe:" & Str$(count)
End Sub
```

7.F5 basyp ýa-da Run ► Start bilen programmany işe goýbermeli. Netije aşakdaky ýalydyr:



Yene getir düwmäni näçe sapar bassak şonçada ýokarda içmeli kofämiz jemlener.

[Mazmuna geçmek](#)

7.9. Toplumlar(massiwler)

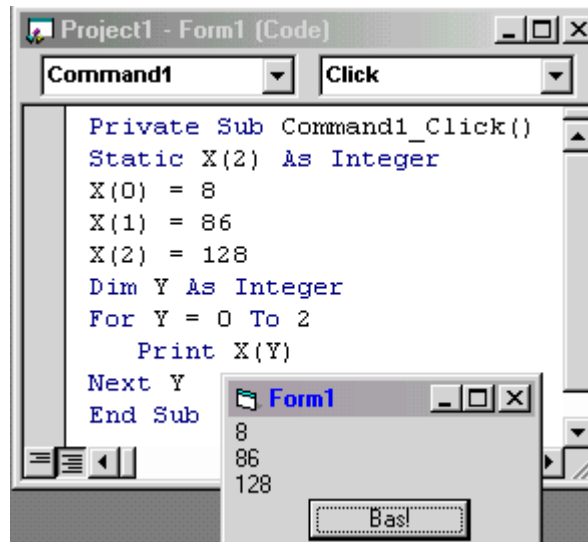
Toplumlar diýilip şol bir görnüşli üýtgeýänleriň alýan bahalarynyň tapawutlygyndan düzülen yzygiderlige aýtsa bolar. Olar köplenç üýtgeýänleriň umumy belgisi we her bir üýtgeýän indeks bilen tapawutlanýar. Mysal üçin, olaryň adaty ýazylyşy şeýledir:

```
Static X(2) As Integer
X(0) = 8
X(1) = 86
X(2) = 128
```

Toplumlary işläp taýýarlamak üçin adatyça For ... Next sikl ulanylýar, sikliň artyşyny hasaplaýjy üçin bitin üýtgeýän ulanylýar. Mysal üçin, ýokarky programma bölegini ekrana çykarmak üçin programmanyň bölegine şeýle ýazylýar goşulýar:

```
Dim Y As Integer
For Y = 0 To 2
    Print X(Y)
Next Y
```

Ýokarky mysalyň programma penjiresi we netije aşakda getirilendir



Toplum modul derejesinde elýeter bolmagy üçin ony (General)(Declarations) bölekdäki Dim bilen yglan etmeli. Tutuş taslamada ol toplum elýeter bolmagy üçin Public adalga bilen yglan etmeli.

Toplum bilen işlemegiň mysalyna seredeliň:

1. Standart EXE görnüşli täze taslama döretmeli.
2. Täze taslamadan Forma1 formany aýyrmaly. Onuň üçin taslama äpişgä baryp Forma1 ýazga peýkamy eltip syçanyň sag gulagyny basmaly, çykan gapdal menýudan Remove Forma1 ýazgyny saýlamaly.
3. Taslama täze modul goşmaly, onuň üçin taslama äpişgä baryp syçanyň sag gulagyny basmaly, çykan penjireden Add ► Module saýlamaly.
4. Add Module penjireden Module saýlamaly.
5. Module1 programma modulyna şu prosedurany goşmaly:

```

Sub Main()
    Dim x(7) As Integer
    Dim i As Integer
    Dim txt As String

    ' Toplumy bit baha bilen doldurmaly
    For i = 0 To 7
        x(i) = 2 ^ i
    Next

    'Toplumy chykarmaly
    For i = 0 To 7
        txt = "Toplumyn elementi" & Str$(i) & " = "
        txt = txt & x(i)
    Next
End Sub

```

6. Programmany işe girizmeli, netijäni barlanýan penjirede görmeli.

[Mazmuna geçmek](#)

7.10. Dinamik toplumlar(massiwler)

Programma düzülende köplenç toplumyň agzalarynyň sany önünden näbelli bolýar. Şeýle ýagdaýda *agzasy boş* toplum yglan edilýär. Işin başynda hiç bir elementi-agzasy bolmadyk topluma **Dinamik toplum** diýilýär. Dinamik toplum hem adatdaky toplumlar ýaly yglan edilýär, tapawudy prosedurada Dim bilen Static adalga ulanylýar, mysal üçin

```
Dim Y() As Integer
```

Öňünden uly möçberli toplum döretmegiň zerurlygy ýokdyr. Programmada ýeri gelende dinamiki topluma gerek agzalaryňy goşmak ýeterlikdir. Onuň üçin ReDim operatory ulanylýar, ol operator diňe prosedurada duş gelmelidir, mysal üçin,

```
ReDim Y(5)
```

Oňki döreden dinamik Y() topluma 5 agza goşduk. Soňra toplumyň agzalaryny artdyrybam bolar:

```
ReDim Y(5)
```

Şu operator ýerine ýetirilse toplumdaky ähli bahalat ýiterler. Olaryň bahalaryny saklap galmak üçin Preserve adalgasy ulanylmalydyr, mysal üçin

```
ReDim Preserve Y(5)
```

[Mazmuna geçmek](#)

7.11. Hemişelikler(Konstantalar)

Programma yazgysynda hemişelikler iliki başda ygylan edilýär we şol bada hem olaryň bahalary berilýär. Hemişelikleri ygylan etmek üçin Const adalga ulanylýar, mysal üçin

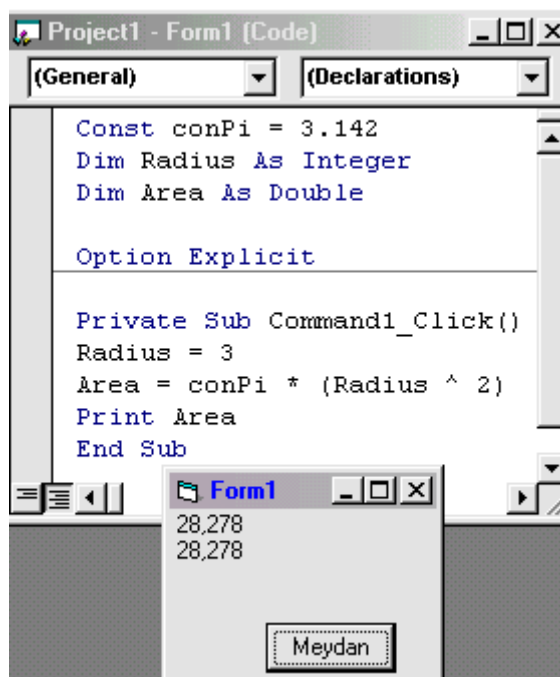
```
Const conPi = 3.142
```

Hemişeligiň programma ýazgysynda ulanylyşyny tegelegiň meýdanyny hasaplanylýşyň programmasy we formada düwme döredip görkezileni aşakda getirilendir:

```
Const conPi = 3.142
Dim Radius As Integer
Dim Area As Double

Option Explicit

Private Sub Command1_Click()
    Radius = 3
    Area = conPi * (Radius ^ 2)
    Print Area
End Sub
```



Hemişelikleri programma ýazgysynyň *proseduralarynda*, şeýle hem *programma modulynyň böleklerinde* **yglan** edip bolar. Hemişeligi tutuş taslamada döretmek gerek bolsa ol ygylan edilende Global adalga ulanylmaly, mysal üçin

Global Const Pi = 3.142

[Mazmuna geçmek](#)

8. Visual Basic-de maglumatlary ýazmak we okamak (Faýllar bilen işlemek)

Kompýuterler maglumatlary işläp taýýarlamak üçin niýetlenilendir. Şeýle ýagdaýda kompýuteriň maglumat göterijilerine ýazmagyň we olardaky maglumatlary okamagyň ygtybarly usulyny ulanmak örän zerurdyr. Kompýuterde maglumat ýazylýan *çepçe, gaty, optik diskler* bilen bir hatarda *magnit lentalar* ulanylýar we olardan maglumatlar okalýar. Bu işler faýllar bilen işlemekdir.

[Mazmuna geçmek](#)

8.1. ASCII faýllar bilen işlemek

Adatça Visual Basic-de, diskde saklanýan iki görnüşli faýllar, ýagny maglumat gorlarynyň we ASCII faýllar bilen iş salyşylýar. Adatça ASCII faýllar Windowsda WordPad, Bloknot kompýuter maksatnamalar bilen döredilýär.

Islendik faýl bilen işlemek ony açmakdan başlanýar. Visual Basic-de **faýly açmak**, *ony okamak ýa-da oňa ýazmak* üçin Open operatory ulanylýar. Open operator üçin iň az parametrleriň toplumy faýlyň adyndan, girmegiň düzgüninden we faýlyň tertibinden ybaratdyr. Open operatoryň ýazylyş formaty şeýleräkdir:

Open filename For mode As fileno

Bu ýerde

filename - açylýan faýlyň adyny kesgitleýär;

mode - girmegiň düzgüni, onuň görnüşleri:

Append(Goşmaça) - goşmaça girizmek düzgüni;

Input(Girizmek) – adatça girizmek;

Output(Çykarmak) – adatça çykarmak;

Binary(Ikilik) – açylýan faýl ikilik san ulgamynda;

Random(Erkin) – açylýan faýl erkin islendik düzgünde.

fileno –programmada açylýan faýlyň tertibi, ol bitin bolmaly. Faýlyň tertibi programmada faýllar bilen amallar

ýerine ýetirilýärkä ulanylýar. Append, Output, Binary,

Random düzgünlerde açyljak faýl bolmasa isual asic onuň ýerine boş faýl döredýär.

Eger mode parametr açyljak formatda bolmasa açyljak faýl erkin düzgünde açylar. Faýllary açmagyň ýokarky düzgünleriniň hiç biriniň biri-birinden tapawudy ýokdyr, olaryň tapawudy *faýldaky maglumatlaryň formatyna* baglydyr.

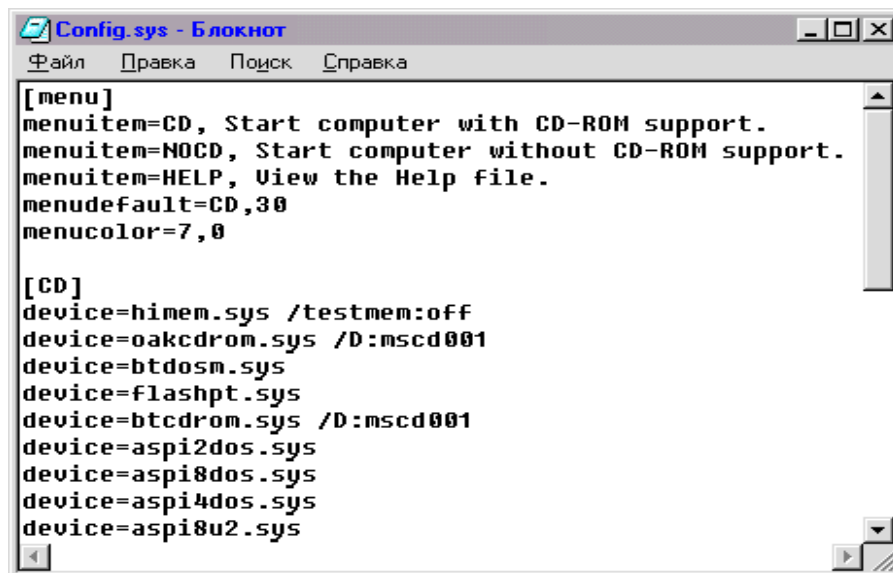
Programmada faýl bilen işlenilip bolanyndan soň ony Close operator bilen faýlyň açylyş tertibini görkezip ýapmaly:

Close fileno

[Mazmuna geçmek](#)

8.2. Faýllara yzgiderli girmek düzgüni

Visual Basic-de maglumatlar ýatda saklanylanda ýa-da okalanda kä halatlarda yzygiderli faýllar ulanylýar. Yzygiderli faýl ASCII formatdaky ýazgy setirlerden ybaratdyr.



Yzygiderli faýlyň nusgasy

Yzygiderli faýly maglumatlary ýazmak üçin ony Output ýa-da Append düzgünlerde açmaklyk zerurdyr. Eger faýl ýok bolsa ony Visual Basic döreder. Eger ol bar bolsa, ony Output düzgünde açsaňyz ondaky öň bar bolan maglumatlar aýrylýar. Eger ol bar faýly Append düzgünde açsaňyz, onda täze ýazgylar öňki ýazgylaryň yzyna ýazylar. Adatça faýl täze maglumatlary öňki maglumatlaryň üstüne goşmakda peýdalanylýar. Kä halatlarda faýllardaky maglumatlar faýl täzedan açylýança ýatda saklanylýar, açylanda bolsa aýrylýar.

Yzygiderli faýldaky maglumatlary okamak üçin ony Input düzgünde açmaly. Faýly islendik Output, Append ýa-da Input düzgünde programmada açanyňyzda oňa açylyş *tertibini* bermeli. Gerekejek, açylan faýly açylyş tertibini görkezmek bilen Close ulanyp ýapmaly.

Faýla *ýazgy ýazmak* üçin Print # (ýa-da Write #) operatorlary ulanylyp bilner.

Faýldaky ýazgyny okamak üçin Line Input # (şeyle hem Input # operator ýa-da Input funksiýasy) operatory ulanylyp bilner.

Aşakdaky programma bölegi C:\Yaz katalogda iki setir ýazgy ýazar:

```

Dim FileNo As Integer
FileNo = FreeFile
Open "C:\Yaz\test.txt" For Append As FileNo
Print #FileNo, "Nazar"
Print #FileNo, "Gurban"
Close FileNo
  
```

FreeFile funksiýa erkin faýlyň tertibine dolanar. Ol Open, Print # we Close operatorlarda ulanylýar. Faýl hiç hili maglumat bilen üsti ýetirilmän täzedan ýazylymaly bolsa Output adalgany Append bilen çalyşmaly.

Ýatda saklanan maglumatlar täzedan ýuklenilende olaryň her bir setirini toplumyň (massiwiň) setri hökmünde okap bolar. Mysal üçin, C:\Yaz\test.txt faýlyň toplumu şeýle ýuklener:

```

Dim FileNo As Integer
Dim GetValues() As String
Dim Counter As Integer

' Hasaplaýjyny atlandyrmaly
Counter = 0
FileNo = FreeFile

' Faýly achmaly
Open "C:\Yaz\test.txt" For Input As FileNo
Do until EOF(FileNo)
    Counter = Counter + 1
    ReDim Preserve GetValues(Counter)
Loop
  
```

Close FileNo

Bu ýerde EOF funksiýa faýl okalanda, onuň soňuna ýetilendigini barlaýar. **Faýlyň soňy** ýörite **ASCII-şekil** bilen *belgilenýär*, ol şekil, faýla maglumat goşulanda ýa-da faýlda maglumat döredilende ekranda görünmeýär. Faýldaky maglumatlar okalyp bolynanda GetValues toplumyň ululygyny saýlap, olaryň elementlerine at berip forma çykaryp bolar:

```
Dim J As Integer
```

```
For J = 0 To Ubound(GetValues)
```

```
    Print(GetValues)
```

```
Next J
```

Bu programma böleginiň işini gowulandyrmak üçin formamyzdaky (General)(Declaration) bölekde Option Base 1 setri goşmaly. Bu buýrugyň ýerine ýetirilmegi bilen toplumyň indeksi 0-dan başlanman 1 bilen başlanýar. For...Next sikl 1-den başlanmaly.

Ubound funksiýa toplumyň iň uly bahasyna,

Lbound funksiýa toplumyň iň kiçi bahasyna sikli gaýtaryar.

Bu iki funksiýany ulansak toplumyň möçberini kesgitläp bolar.

Programma ýazgynyň aşakdaky bölegi bi ölçegli toplumyň ähli elementlerine seretmek üçin niýetlenilendir:

```
Dim J As Integer
```

```
For J = Lbound To Ubound(arrayname)
```

```
    ' öz programmamyz
```

```
Next J
```

[Mazmuna geçmek](#)

8.3.Faýllara erkin girmek düzgüni

Erkin girmek düzgüni hem ASCII faýllardan maglumatlary almak üçin peýdalanylýar. Erkin girmekde girilýän faýlyň islendik yerinden talap edilýän maglumatlary okamak üçin niýetlenilendir. Onuň işleýişi edil maglumat gorlarynyňky ýalydyr.

Erkin girmek düzgüni üçin faýlyň açylyşy Random parametri bermek bilen amal edilýär, onuň ýazylyş formaty:

```
Open "C:\Yaz\test.txt" For Random As FileNo Len=10
```

Bu ýerde Len parametri bermezden öň her bir maglumat setiriň uzynlygyny şekillerde kesgitlemek zerurdyr.

Setirdäki maglumatlara *ýazgy* diýilýär, ol edil maglumat goryndaky ýaly.

Mysal üçin, her bir ýazgy käbir adamyň familiýasy, ady we gysgaça beýany berilmeli bolsa, onda ol parametrleri bir setire birleşdirsek, ony manyly okamak kynlaşar:

```
Private Sub SaveFile()
```

```
Dim FileNo AS Integer
```

```
Dim RecNo AS Integer
```

```
Dim FName AS Integer
```

```
Dim Lname AS Integer
```

```
Dim Lineout AS Integer
```

```
Fname = "Jeren"
```

```
Lname = "Geldi"
```

```
Desc = "Geldiniň mashgalasy"
```

```
LineOut = Lname & FName & Desc
```

```
FileNo = FreeFile
```

```
RecNo = 1
```

```
Open "C:\Yaz\test.txt" For Random As FileNo
```

```
Put #FileNo, RecNo, LineOut
```

```
Close FileNo
End Sub
```

Okalan ýazgy şeýleräk bolar

Geldi Jeren Geldiniň mashgalasy

Şeýle ýazylyş bimanydyr. Onuň ornyna her bir üýtgeýäne öz görnüşini Type...End Type adalga bilen bermek ýerliklidir. Operator Type üýtgeýänleriň standart bolmadyk görnüşlerini kesgitlemek üçin niýetlenilendir. Ol adalga taslamada iň bolmanda bir programma modulynyň bolmagyny talap edýär. Ol programma ýazylyan (General)(Declaration) bölekde yglan edilmeli. Ýokarky programma şu bölegi goşalyň

```
Type UserInfoRecord
    LName As String * 15
    FName As String * 15
    Desc As String * 50
End Type
```

Formanyň prosedurasyny şeýle görnüşe geler:

```
Private Sub SaveFile()
    Dim FileNo AS Integer
    Dim RecNo AS Integer
    Dim usr AS UserInfoRecord

    usr.Fname = "Jeren"
    usr.Lname = "Geldi"
    usr.Desc = "Geldiniň mashgalasy"

    FileNo = FreeFile
    RecNo = 1
    Open "C:\Yaz\test.txt" For Random As FileNo Len = 80
    Put #FileNo, RecNo, usr
    Close FileNo
End Sub
```

Bu ýerde Type...End düzümdä Fname, Lname, Desc ýaly 3 sany özbaşdak setir üýtgeýänleri yglan etdik. Bu ýerde Fname, Lname üýtgeýänleriň uzynlygy 15-e ýetip biler, Desc üýtgeýäniňki bolsa 50-ä ýetip biler. Hemmesini goşgak setirdäki düzümiň 80 şekil bolar, ol ýazgynyň uzynlygy bilen gabat gelýär, faýla bolsa şol ýazgy ýazylar.

UserInfoRecord görnüşli üýtgeýänlerden peýdalanmak üçin ony Dim adalga bilen yglan etmeli. Ondan soň onuň içindäki üýtgeýüänlere nokat goýup(usr.) adyny ýüz tutup bolar.

[Mazmuna geçmek](#)

8.4.Faýllara ikilik girmek düzgüni

Faýllar bilen işlenilende olara girmek ikilik girmek düzgüni uly çäýelige eýedir. Onda ýazgylary okamak Get# buýruk bilen okalýar, Put# buýruk bilen ýazmak amal edilýär. Ikilik girmede faýlyň islendik ýerinden okamak bolanok. Onda maglumatlary okamak yzygiderlilikde bölek-bölek görnüşde bolup geçýär. Faýldan okalan baýtyň mukdary setiriň baýtdaky möçberine deňdir. Mysal üçin, şu ýazgy faýldan 10 baýt okar:

```
Yaz = String(10, " ")
Get #FileNo, Yaz
```

Bu ýerde RecNo ýokdyr, sebäbi faýl yzygiderlilikde okalýar. Indi bolsa ýönekeýje şifrlamak programmasynyň düülişine seredeliň.

[Mazmuna geçmek](#)

8.4.1.Şifrlamak programmasynyň düzülişi

Faýllary şifrlamak menýuýň Actions ► Encrypt buýrugy bilen, şifrlary açmak Actions ► Decrypt buýruk bilen amal edilýär. Iki ýagdaýda hem üstünde amallar edilmeli ýazgy faýlyny saýlamak teklip ediler.

- 1.Standart EXE görnüşli täze taslama döretmeli.
- 2.Forma1-iň Name häsiýetine frmMain, Caption häsiýetine faýllary şifrlamak baha bermeli.
- 3.Forma standart gepleşik penjiresini ýerleşdirmeli. Onuň Name häsiýetine dlgFile baha bermeli.
- 4.Menýu redaktoryny açmaly, onda şu obýektleri döretmeli:

Menýu File:

Caption:	Name:
&File	mnuFile

File menýuýň buýruklary:

Caption:	Name:
&Exit	mnuFileExit

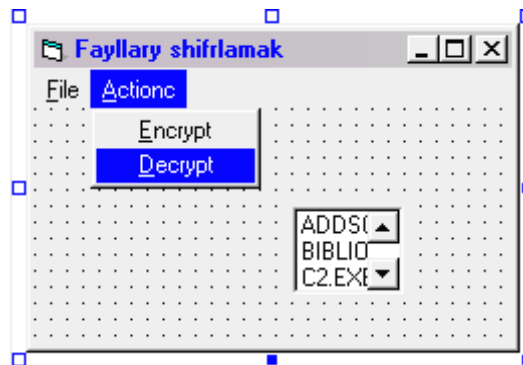
Actions menýu:

Caption:	Name:
&Actions	mnu Act

Actions menýuýň buýruklary:

Caption:	Name:
&Encrypt	mnu ActEncrypt
&Decrypt	mnu ActDecrypt

Netijede aşakdaky formany-resminamany alarys



5.Programma penjiresine baryp Object sanawdan mnuFileExit setri açmaly

6. mnuFileExit_Click() iş prosedurasyna End operatorý goşmaly:

```
Private Sub mnuFileExit_Click()
End
End Sub
```

7.Şifrlamagyň algoritmini programmirläliň, onuň üçin (General)(Declarations) bölegi açyp, oňa şu setirleri ýazalyň

```
Function Encrypt(infile As String) As Boolean
Dim fileno1 As Integer
Dim fileno2 As Integer
Dim outfile As String
Dim xpos As Long
Dim x As Byte
```

```

'chage sagady gorkezyan belgini chykmaly
MousePointer = vbHourglass
xpos = 4
outfile = "c:\temp.enc"
fileno1 = FreeFile
Open infile For Binary As fileno1
    fileno2 = FreeFile
    Open outfile For Binary As fileno2
        Put #fileno2, 1, 0
        Put #fileno2, 2, 128
        Put #fileno2, 3, 0
        Put #fileno2, 4, 128
        Do While Not EOF(fileno1)
xpos = xpos + 1
            Get #fileno1, xpos, x
            Get #fileno2, xpos, x + 128
        Loop
    Close fileno2
Close fileno1

'deslapky fayly ayyrmaly, ony shifrlanan fayl bilen chalysmaly
Kill infile
FileCopy outfile, infile
Kill outfile
Encrypt = True

'sychanyng gorkezijisini dikeltmeli
MousePointer = vbNormal
End Function

```

Bu ýerde şifrlamak işinde Sub ulanman funksiýa ulanylmaly, sebäbi ol çagyrylýan prosedura yza gaýtmak kodyny berýär. Şifrlamak gowy geçen bolsa Encrypt = True bolar, gowy geçmese onuň bahasy False bolar. Funksiýa infile parametr berilýär, onda şifrlanýan faýlyň doly ady bolmaly. infile bahasy GetFile() funksiýany çagyrmak bilen kesgitlenilýär. Programma belli bir iýerine ýetirýärkä duryp galdy diýilmezligi üçin onuň peýkamyny *çäge sagadyna* öwürmeli, onuň buýrugy: MousePointer = vbHourglass.

1. Ýokarda esasy programma(şifrlamak funksiýasy) taýýar ýagdaýda. Indi bolsa ony çagyrmak üçin prosedura döretmeklik zerurdyr. Onuň üçin mnuEncrypt_Click() iş prosedurasyny peýdalanarys:

```

Private Sub mnuActEncrypt_Click()
    Dim filename As String

    filename = GetFile()
    If filename <> "" Then
        If Encrypt(filename) = False Then
            MsgBox "fayl shifrlanylanda yalnyshlyk!"
        End If
    End If
End Sub

```

2. Encrypt funksiýany çagyrmazdan ozal menýu buýrugy faýlyň adyny GetFile() funksiýanyň kömegi bilen almalydyr:

```

Function GetFile() As String
    dlgFile.CancelError = True
    On Error GoTo filerr

    dlgFile.DialogTitle = "Fayly sayla..."
    dlgFile.DefaultExt = "*.txt"
    dlgFile.Filter = "Yazgy fayly(*.txt)|*.txt* _ ahli fayllar(*.*)|*.*"
    dlgFile.FilterIndex = 1
    dlgFile.MaxFileSize = 32767
    dlgFile.ShowOpen

```

```
GetFile = dlgFile.filename
Exit Function
```

```
filerr:
    GetFile = ""
End Function
```

Fäýl şifrlanylandan soň ony deslapy ýagdaýyna getirmek üçin deşifrlamak zerurdyr, onuň algoritminiň programmasynyň bölekleri:

Algoritmiň programma böleginiň ýazgysy

```
Private Function Decrypt(infile As String) As Boolean
    Dim fileno1 As Integer
    Dim fileno2 As Integer
    Dim outfile As String
    Dim xpos As Long
    Dim x As Byte
    Dim t(3) As Byte

    'chage sagady gorkezyan belgini chykarmaly
    MousePointer = vbHourglass

    xpos = 4
    outfile = "c:\temp.enc"
    fileno1 = FreeFile
    Open infile For Binary As fileno1
    fileno2 = FreeFile
    Get #fileno1, 1, t(0)
    Get #fileno1, 2, t(1)
    Get #fileno1, 3, t(2)
    Get #fileno1, 4, t(3)
    If (t(0) = 0 And t(1) = 128 And t(2) = 0 And t(3) = 128) Then
    Open outfile For Binary As fileno2
        Do While Not EOF(fileno1)
            xpos = xpos + 1
            Get #fileno1, xpos, x
            Get #fileno2, xpos - 4, x + 128

        Loop
    Close fileno2
        Decrypt = True
    Else
        Decrypt = False

    End If
    Close fileno1

    'deslapky fayly ayyrmaly, ony shifrlanan fayl bilen chalyshmaly
    If Decrypt Then
        Kill infile
        FileCopy outfile, infile
        Kill outfile
    End If

    'sychanyng gorkezijisini dikeltmeli
    MousePointer = vbNormal
End Function
```

Görüşüňiz ýaly deşifrlamak programmasy hem edil şifrlamak ýaly bolup görünýär. Deşifrlamak işi faýldaky elektron golyň ýagny 0, 128, 0, 128 baýtlatyň yzygiderliginiň bardygyny anyklamakdan başlanýar.

Menýuýň degişli buýrygyndan Decrypt funksiýany saýlap çagyrmak üçin hem aşakdaky programma bölegini oňa goşmaly:

```

Private Sub mnuActDecrypt_Click()
    Dim filename As String

    filename = GetFile()
    If filename <> "" Then
        If Decrypt(filename) = False Then
            MsgBox "Fayl shifransylanda yalnyslyk!"
        End If
    End If
End Sub

```

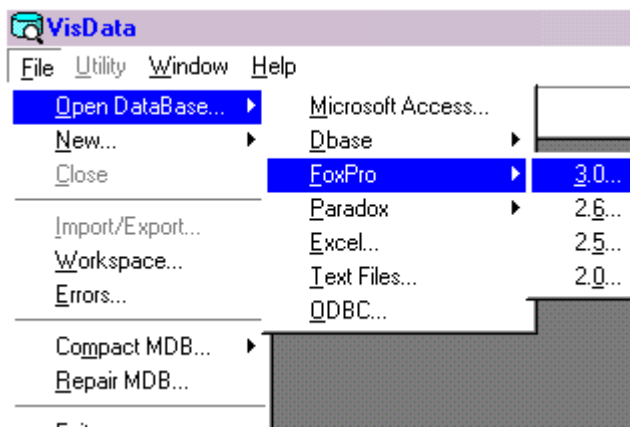
Programma taýýar ony işe girizäýmeli.

[Mazmuna geçmek](#)

8.5. Maglumatlaryň elementleri

Adatça maglumatlar işlenip taýýarlanylanda maglumatlar tablisa görnüşinde ýatda saklanylssa olar bilen işlemek ýeňil bolýar. Şönuň üçin hem Visual Basic-de ol maglumatlary degişli formada ýerleşdirip bolar. Eger kompýuterde MS ACCESS kompýuter maksatnamasy bar bolsa ony hem ulansaň bolar. Ýöne ol maglumat goryny döretmek işinde ýeke-täk mümkinçilik däl. Kä halatlarda onuň bilen işlemek kynragam bolmagy mümkin.

Visual Basic-de birnäçe görnüşli maglumat gorynyň dolandyryş ulgamlary bilen işläp bolar, olaryň sanawy Baş menýuyň Add-Ins ➤ Visual Data Manager buýrugy basmak bilen çykan penjräniň meýuyndan File basmak bilen bize belli maglumat gorlarynyň atlary, görnüşleri bilen ekrana geler:



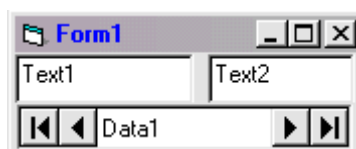
Ýokarky çykan penjire bilen programma üçin täze maglumat goryny döredip, ön döredilenini açyp işläp bolar.

[Mazmuna geçmek](#)

8.5.1. Maglumatlar elementini ulanmak

Maglumatlar elementi bilen işlemegi aşakdaky mysalda-tablisa seretmek üçin forma döretmekde görkezeliň. Ol tablisa maglumat gorynyň düzümine girýändir. Bu iş üçin programmirmek gerek bolmaz.

1. Ctrl+N düwmeleri utgaşdyryp basmak bilen täze taslama döretmeli.
2. New Project penjirede Standart EXE ýazgyly belgijigi saýlap OK basmaly.
3. Formanyň ýokarky bölegine iki sany ýazgy meýdanyny goşmaly.
4. Ony formada ýerleşdirmek üçin elementler panelindäki maglumatlar elementine iki sapar basmaly.
5. Döredilen elementi süýrüp formadaky iki sany ýazgy meýdanynyň aşagynda ýerleşdirmeli.
6. Formada goýulanlary okap bolar ýaly ýagdaýda ulaltmaly



7. Maglumatlar elementine şeýle häsiýetler bermeli:

Caption:	Authors tablisasy
Connect:	Access
DatabaseName:	C:\ProgramFiles\Microsoft Visual Studio\VB98\biblio.mdb (çykan ... belgini basyp berçeňem bolar)
RecordsetType:	1-Dynaset(çykýan sanawdan)
RecordSource:	Authors(çykýan sanawdan)

8. Çepdäki ýazgy meýdanyna şu häsiýetleri bermeli:

DataSource:	Data1(çykýan sanawdan)
DataField:	Author(çykýan sanawdan)

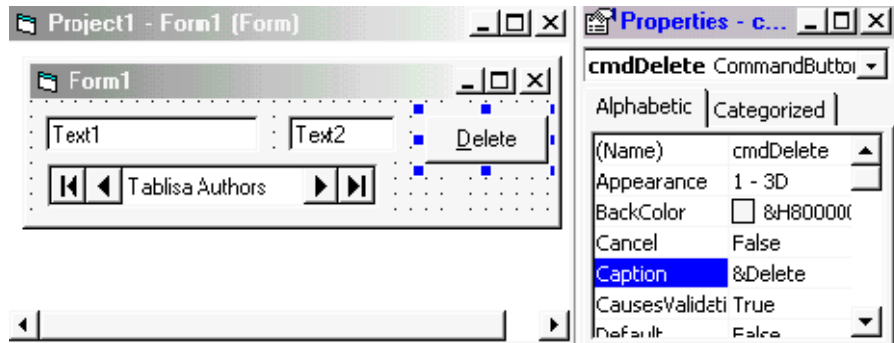
9. Sagdaky ýazgy meýdanyna şu häsiýetleri bermeli:

DataSource:	Data1(çykýan sanawdan)
DataField:	Au_ID(çykýan sanawdan)

10. Programmany işe girizmeli hem-de seredilýän düwme bilen tablisadaky her hili ýazgylara seretmeli. Ýazgy meýdanyna ýazan islendik üýtgeşmeleriň maglumat goryna ýazylýar. Run>Start bassak çagyran maglumat gorymyzdaky ýazgyly şu penjire peýda bolar. Onuň 1(birinji) ýazgysynda Jacobs, Russell ýazgy, ►-bilen 12-nji ýazga geçsek Wellin, Paul ýazgy ýazylandyr.

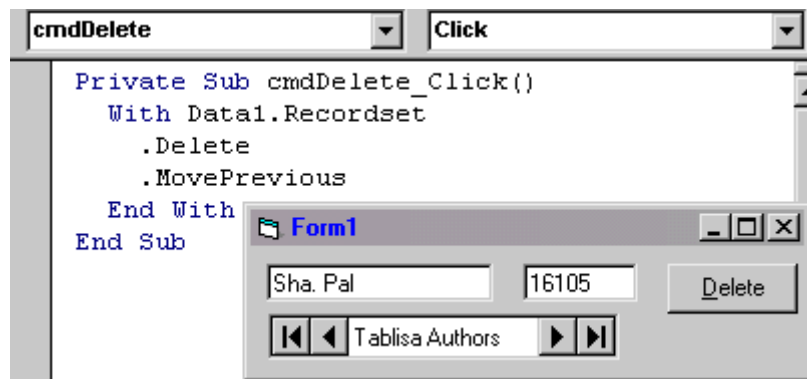
11. Formanyň ýokarky sag burçyndaky x-belgini basyp amal edilişini saklap bolar.
12. Tablisa täze ýazgyny goşjak bolsaň formadaky Tablisa Authors ýazylan böleginiň häsiýetlerinde EOFAction häsiýete sagdaky çykan sanawdan 2-Add New baha bermeli.
13. Run>Start bilen programmany täzeden işe girizmeli. Ýazgyny goşmak üçin tablisanyň soňyna ► belgini basyp geçmeli, sora ► basmaly.
14. Birinji ýazgy meýdanyna Yaz. Ash ýazgyny ýazmaly. Şu ýazgy maglumat goryna goşylar.

15. Programmanyň işini formadaky x-begini basyp saklamaly.
16. Maglumat gordaky ýazgyny aýyrmak islese onda forma-da ol barada düwme döretmeli. Döredilen düwmäniň Name häsiýetiniň bahasyna cmdDelete, Caption häsiýetine &Delete bermeli.



17. Taze döredilen Delete-düwmede iş etmek üçin şu prosedura bölegini goşalyň

```
Private Sub cmdDelete_Click()
    With Data1.Recordset
        .Delete
        .MovePrevious
    End With
End Sub
```



Bu ýerde 16099-a çenli maglumat goryň ýazgysyny aýryp bolýan dälidir. Diňe täze goşanlarymyzy Delete düwmäni basyp aýryp bolar. Başga maglumat gory bilen şu işimizi gaýtalamak üçin onuň maglumatlarynyň elementiniň häsiýetlerini, nämä zerurlygyny bilmek zerurdyr.

[Mazmuna geçmek](#)

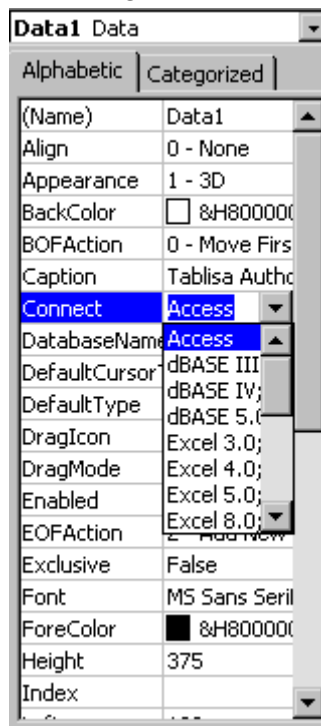
8.5.2. Maglumatlar elementiniň häsiýetleri

Maglumatlar elementiniň häsiýetleri berilýän penjiredäki sanawy aşakdaky suratda getirilendir. Bu ýerdäki esasy berilmeli häsiýetler:

Connect maglumat gorynyň görnüşini berýär, hiç zat berilmese Access saýlanyp alynýar;

DatabaseName maglumat gorynyň faýlynyň adyny kesgitleýär;

RecordSet häsiýet maglumatlaryň nireden alynýandygyny görkezýär: tablisadan (maglumatlar bir tablisada bolsa oňaýly bolýar), dynaset-dinamiki ýygynyndan (maglumatlar biri-birine bagly birnäçe tablisada) ýa-da snapshot-suratdan (maglumatlary diňe okamak mümkin bolsa).



Maglumat gorlary bilen işlemek Visual Basic-de programmirlemegiň amatly mümkinçilikleriniň biridir.

Visual Basic-de maglumat gorlarynyň Microsoft Access(.MDB), SQL Server we Oracle formatlarynda işlemegiň köp mümkinçilikleri göz önünde tutulandyr.

Access maglumat gory *tablisany*, *indeksleri*, *soramany* özünde jemleýän faýldyr:

tablisa - setirlere we sütünlere bölüşdirilen maglumatlar toplumydyr; setirlere -ýazgylar, sütünlere - meýdanlar diýilýär.

indeks - tablisadaky ýazgyny görkezýän arabaglanyşygyň sanawydyr; ol tablisadan maglumaty tiz tapmaga ýardam edýär

sorama - **SQL(Structured Query Language**-Soramalaryň düzlenen dili)-iň operatorydyr, onuň bilen tablisadan oňa bagly ýazgylar saýlanýar.

Maglumat gory bolmak üçin iň bolmanda bir tablisa bolmalydyr. Sebäbi onda maglumatlar saklanylmalydyr.

Sramalar tablisadaky maglumatlary saýlamak ýa-da üýtgetmek üçin hyzmat edýär. Eger soramany dogry ýazyp bilseňiz bar bolan maglumat goryndan jogabyňyzy alyp bilersiňiz.

[Mazmuna geçmek](#)

8.5.3. Visual Data Manager-de maglumatlar goryny döretmek

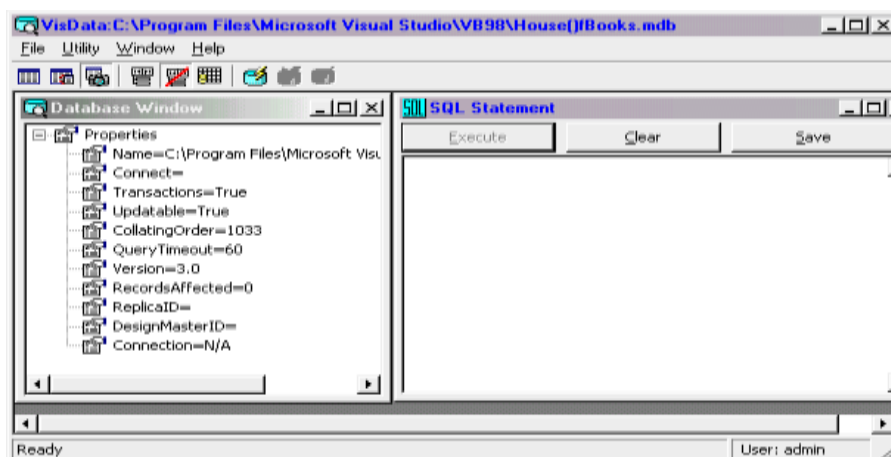
Maglumatlar gory maglumatlary saklamak we saýlamak üçin amatly serişdä eýedir. Oňa ýazgylary gözlemegi tizleşdirýän tablisalar, soramalar we indeksler giýär. Visual Basic we Access maglumat goryny tiz we ygtybarly döretmäge zerur mümkinçiliklere eýedir.

Maglumatlar goryny döretmek onuň adyny saýlamadan we bermekden başlanýar. Maglumat gorynyň ady bu ýerde .MDB ýazgy bilen giňeldilen faýl görnüşinde ýatda saklanylýar. Faýl döredilenden soň maglumat goryna girýän obýektleri-tablisalary, soramalary we ş.m. döretmäge girişilýär. Ol obýektleriň ählisi MDB-faýlyň *ichinde* ýatda saklanylýar.

Kitap dükany üçin dörediljek maglumat gorynyň yzygiderligi şeýleräkdir:

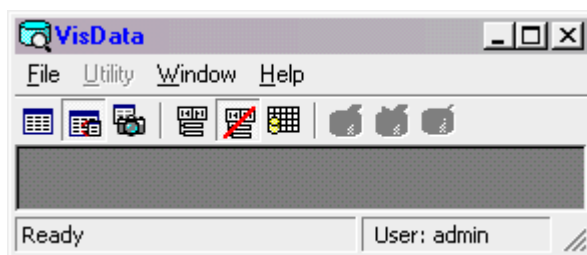
1. Add-Ins>Visual Data Manager buýrugy bilen Visual Data Manager-i işe girizmeli.
2. Çykan penjirede File>New>Microsoft Access>Version 7.0 MDB buýruk bilen Select Microsoft Access Database to Create penjireleri açmaly.
3. Maglumat gorynyň adyny girizmeli; onuň ady biziň mysalymyzda House()fBooks(ada näme belgi bereniň tapawudy ýok) diýip at berildi..MDB giňeldilme hökman däl ony Visual Basic-iň özi kompýuterde berýär.
4. OK(Сохранить) düwmäni basmaly.

Ýokarysynda goryň ady bilen maglumat gorynyň penjiresi açylar. Kompýuteriň ekranynda birbada iki penjire açylar. Birinjisi maglumat gorynyň penjiresi(DatabaseWindow); Ikinjisi soramalar penjiresi(SQL Statment). Maglumatlar gorynyň penjiresinde şu döreden gorymyzyň häsiýetleriniň sanawy getirilen, olar sagdaky penjirede.Onda entek ýekeje tablisada ýa-da soramada ýok. Onuň ýokarky baş menýuyň etegindäki gurallar panelinde gor bilen käbir amallary ýerine ýetirmek üçin düwmeler bardyr.



Gora bir tablisany goşmazdan öň ony ýapmanyň we açmanyň amal edilişine seredeliň:

- 1.File>Close buýrugy amal etmeli. Close buýruk açylan penjiräni ýapýar, Mysal üçin, şu buýrugy amal etsek ýokarky penjire şeýle bolar



- 2.Ýokarky penjireden Open Microsoft Access Database penjiräni açmak üçin onda File>Open Database>Microsoft Access buýrugy amal etmeli. Çykan penjireden House()fBooks.mdb faýly saýlamaly Open(Открыть) düwmäni basmaly. Şonda şol öňki SQL-Statement bölegi boş maglumat goryň penjiresi açylar.

[Mazmuna geçmek](#)

8.5.3.1.Tablisa döretmek

Kitap dükany boýunça tablisa döretmek işiiniň yzygiderligi şeýleräkdir. Adaty kitaplaryň sanawy şeýleräk berilýär:

Kitaby ady	Awtory
Ykdysady informatika	Ashyr Yazgylyjow
Personal kompýuterde işlemek	Ashyr Yazgylyjow
Word ýazgy redaktory	Ashyr Yazgylyjow
MS EXCEL	Ashyr Yazgylyjow
Maglumat biznesi	Gurban Shukurow
Maglumat tehnologiýasy	Bashim Iwanow

Kompýuterde kitaplar ady bilenem, awtoryň familiýasy bilenem, awtoryň ady bilen tertipleşdirilýär. Onyň üçin Awtory meýdany iki meýdana bölmeli bolar, ýokary tablisa aşaky görnüşe geler


Kitaby ady	Familiýasy	Ady
Ykdysady informatika	Yazgylyjow	Ashyr

Personal kompýuterde işlemek	Yazgylyjow	Ashyr
Word ýazgy redaktory	Yazgylyjow	Ashyr
MS EXCEL	Yazgylyjow	Ashyr
Maglumat biznesi	Shukurow	Gurban
Maglumat tehnologiýasy	Iwanow	Bashim

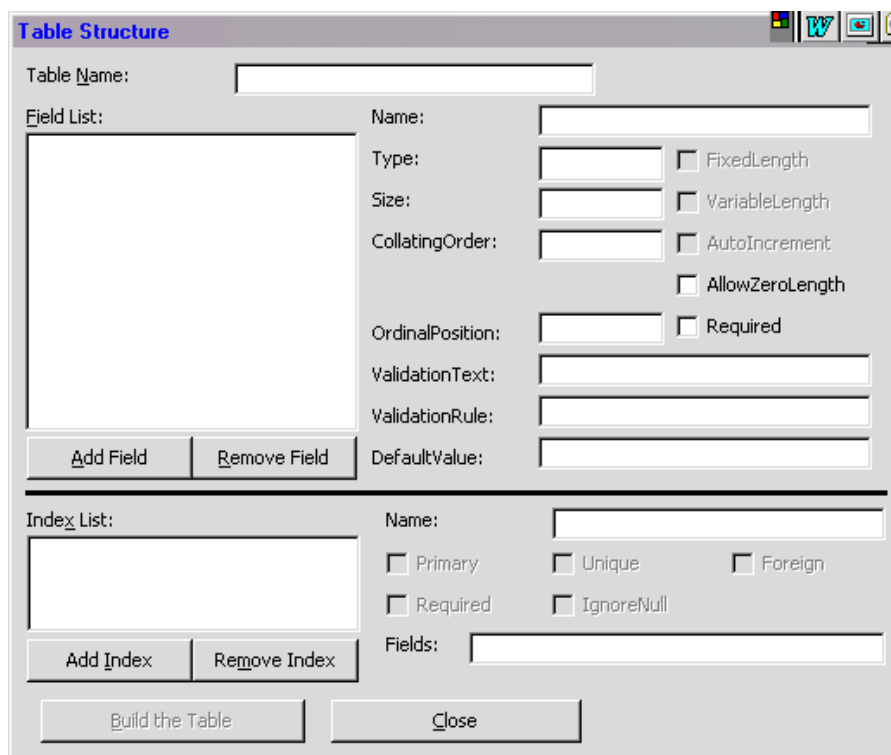
Maglumatlar tablisa girizmezden öň onuň maketini konstruirlemeli. Bu işden öň tablisa nähili maglumatlaryň girizilýänini, atributyny(meýdanyny) saýlamaly, kesgitlemeli. Ondan soň maglumatyň görnüşini kesgitlemeli. Biziň mysalymyzda üç sany adaty ýazgy ýazylýan meýdan gerek.

[Mazmuna geçmek](#)

8.5.3.2.Tablisany konstruirlemek

Biziň tablisamyz House()fBooks maglumat goryna girýär, ol ekranda bolmalydyr, ol ýok bolsa File>Open Database buýruk bilen ony açmaly. Täze tablisa döredip başlamazdan öň äpişgň gurallar panelinden Table- düwmäni basmaly:

1.Sagdaky penjräniň iş meýdanyna syçanyň peýkamyny eltip, syçanyň sag gulagyny basmaly, çykan gapdal menýudan New Table buýrugy saýlamaly. Ekranda konstruirlemek düzgünde tablisanyň boş penjiresi çykar, ondaky boş meýdanlara meýdanyň atributlary, maglumatlaryň görnüşleri berilmelidir, maglumatlar başga düzgünde girizilýändir.



Bu ýerde Table Structure penjräniň çep bölegi boş meýdandan ybaratdyr.Eger maglumat gory bar bolup açylan bolsa, meýdanlar kesgitlenen bolsa, ol ýerde olaryň atlarynyň sanawy çykardy. Sagda bolsa çepdäki begilenen meýdanyň häsiýetleri beýan edilýär. Penjräniň aşaky eteginde maglumat gora girýän indeksler sanalandyr.

2.Tablisanyň ady iň ýokarky ýazgy meýdanynda berilýär. KitapSanaw ýazgyny girizeliň.

[Mazmuna geçmek](#)

8.5.3.3.Meýdanlary döretmek

Tablisa üç meýdany aşakdaky yzygiderlikde goşalyň:

1.Add Field düwmäni basyp tablisa birinji meýdany goşalyň, şonda Add Field –iň penjiresi açylar:

Add Field

Name: OrdinalPosition:

Type: ValidationText:

Size: ValidationRule:

☐ FixedField ☒ VariableField

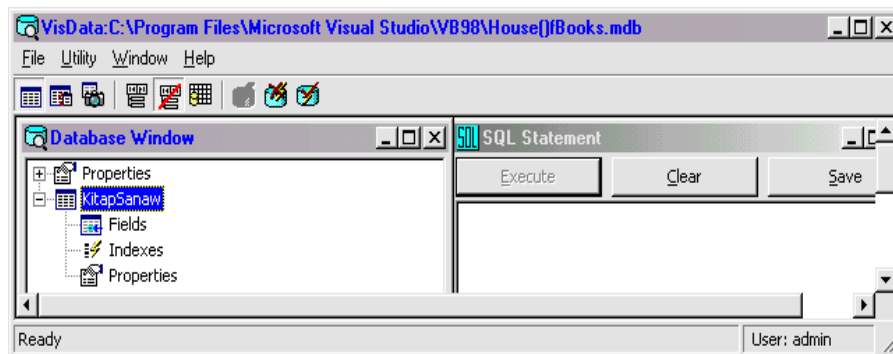
☐ AutoIncrField

☒ AllowZeroLength

☐ Required

DefaultValue:

- 2.Name meýdana TITLE setri girizmeli, eger kursor başga ýerde bolsa ony ol ýere eltmeli.
- 3.Klawiaturadaky Tab düwmäni basyp indiki meýdana geçmeli. Ýazgynyň görnüşi kanagatlandyrsa goýmaly ýogsamam ony görkezmeli.
- 4.Size (maglumatyň möçberi)meýdana geçmek üçin ýene klawiaturadaky Tab düwmäni basmaly.Oňa 40 girizmeli.
- 5.OK basyp gora girizilen maglumaty iberýäris.
- 6.Ikinji medanyň adyny-LASTNAME girizmeli.
- 7.Klawiaturadaky Tab düwmäni iki sapar basmaly. Meýdanyň uzynlygyny 20 edip girizmeli.
- 8.OK basyp gora girizilen maglumaty iberýäris.
- 9.Soňky meýdanyň adyny-FIRSTNAME girizmeli.
- 10.Klawiaturadaky Tab düwmäni iki sapar basmaly. Meýdanyň uzynlygyny 20 edip girizmeli.
- 11.Penjiredäki Close düwmäni basmaly. Tablisany konstruirlemek tamamlandy.
- 12.Table Structure penjiredäki Build the Table düwmäni basmaly, şonda Data Manager tablisanyň maketini maglumat goryna goşar.



Maglumat goryna birinji tablista goşuldy. Indi tablisany açyp, onuň meýdanlarynyň düzümini üýtgedip, täze ýazgylar goşup bolar. Ondan başgada tablisany aýryp ýa-da onuň düzümini nusgalap bolar:

- 1.Maglumat gory penjiresindäki KitapSanaw tablista syçanyň peýkamyny eltip, syçanyň sag gulagyny basyp çykan sanawdan Open buýrugy bassak oňa maglumat girizmäge amatly, öň ýazylan maglumatlara seretmek we redaktirmek üçin penjire açylar:

2. .Table Structure penjräni Close düwmäni basyp ýapmaly.

[Mazmuna geçmek](#)

8.5.3.4. Tablisa maglumatlary girizmek

Tablisa maglumatlary girizmek üçin ony täzedden açmaly:

- 1.Sagdaky sanawdan KitapSanaw tablisaný saýlamaly.
- 2.Saýlan KitapSanaw tablisanyň üstüne syçanyň peýkamyny eltip, syçanyň sag gulagyny basmaly, çykan sanawdan Open ýazgyny basmaly.Syçanyň çep gulagyny tiz-tiz iki sapar bassaňam açylar.

Birinji ýazgy şeýle girizilýär:

- 1.Açylan penjirede Add düwmäni basyp tablisa täze ýazgy goşmaly.
- 2.TITLE meýdana ýkdysady informatika ýazgyny ýazmaly, syçanyň peýkamyny LASTNAME meýdana geçirmeli.
- 3.LASTNAME meýdana Yazgylyjow ýazgyny girizip, syçanyň peýkamyny FRISTNAME meýdana geçirmeli.
4. FRISTNAME meýdana Ashyr ýazgyny girizmeli, syçanyň peýkamyny indiki ýazgynyň birinji meýdanyna eltmeli.
- 5.Girizilen üýtgeşmeleri kompýuter ýatda saklamagy tekliptse Yes düwmäni basmaly.

Ikinji ýazgyny Add düwmä basyp döretmeli. Eger artykmaç bir ýazgy döredilse ýa-da boş geçse oňa baryp menýudan Delete basyp aýryp bolar. Şeýlelikde aşakdaky maglumaty KITAPSANAW-a girizeris.

TITLE	LASTNAME	FRISTNAME
Ykdysady informatika	Yazgylyjow	Ashyr
Personal kompýuterde işlemek	Yazgylyjow	Ashyr
Word ýazgy redaktory	Yazgylyjow	Ashyr
MS EXCEL	Yazgylyjow	Ashyr
Maglumat biznesi	Shukurow	Gurban
Maglumat tehnologiýasy	Iwanow	Bashim

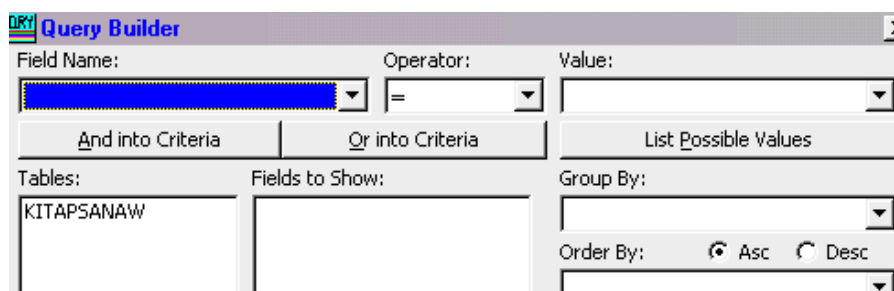
Maglumat gory bilen ähli işler şu döreden tablisamyzyň esasynda amal edilýär.

[Mazmuna geçmek](#)

8.5.3.5. Soramalar döretmek

Sorama munyň özi SQL dilde ýazylan aňlatma bolup, berlen nyşany kanagatlandyryan ýazgylary tablisadan kesgitlemek üçin niýetlenilendir. Sorama ýerine ýetirmezden öň şu işler kesgitlenmelidir:

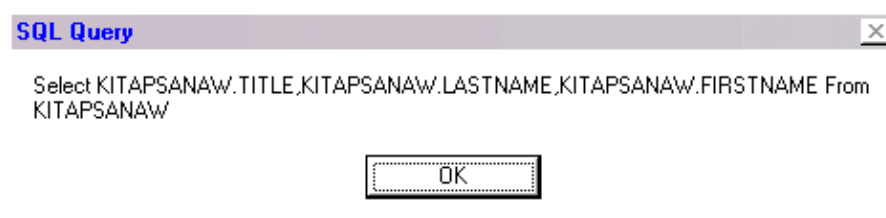
1. Maglumat gory äpişgä syçanyň peýkamyny eltip, syçanyň sag gulagyny basmaly, çykan sanawdan New Query buýrugy basmaly. Bu işi Visual Data Manager menýudaky Utility>Query Builder buýruk bilen amal edip bolar.



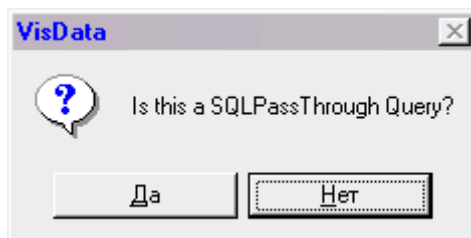
2. KITAPSANAW tablisany saýlamaly, onuň sagyndaky penjirejikke tablisanyň ähli meýdanlary ýazylar.



- Bu penjräniň ýokarsyndaky Field Name meýdançada adatyça tablisanyň birinji meýdany görkezilýär. Ony [KITAPSANAW].LASTNAME ýazgy bilen çykan sanawdan çalyşmaly.
3. Operator meýdanyny üýtgetmeli däl. Biz awtorlaryň familiýasy gyzyklandyrýar, şonuň üçinem = anyk bolmaly.
4. Value meýdanyna Yazgyljow girizmeli ýa-da List Possible Values düwmäni basmaly hem-de sanawdan Yazgyljow saýlamaly.
5. Fields to Show penjiredäki sanawyň hemmesine basyp belgiläp çykmary. Biz soramamyza ähli meýdanlar goşulan ýagdaýda amal etjekdiris.
6. Aşakdaky Show düwmäni basyp SQL aňlatmany gurarys, ekranda onuň görnüşi:



- Sorama döretmäni, ony şu nyşana goşmany Add into Criteria ýa-da Or into Criteria bilenem dowam etdirip bolar.
7. Soramamyzy barlap görmek üçin aşakdaky Run düwmäni basmaly. Şonda Data Manager siziň SQL-soramaňyz geçýänmi(passthrough) sorar:



No(Het) düwmäni basmaly. Eger sorama dogry ýazylan bolsa biz gapdalynda Yazgyljow ýazylan ýazgylaryň şeýle toplumyny göreris:

SQL Statement	
Add	Edit
Delete	Close
Sort	Filter
Move	Find
Field Name:	Value (F4=Zoom)
TITLE:	Ykdysady informatika
LASTNAME:	Yazgylyjow
FIRSTNAME:	Ashyr
1/6	

Aşakdaky sag we çep peýkany basyp gözleýän soramamyzy görüp bolar.

9.Netijäni görüp bolnymyzdan soň Close düwmäni basyp işi tamamlamaly.

10.Query Builder penjiredäki Save düwmäni basmaly. Şonda sorama girizmegi teklipler eder, Yazgylyjow-atly soramany girizmeli. Girizilen sorama maglumat goryna goşular.

11.Query Builder penjiräni Close düwmäni basyp ýapmaly.

Soramanyň netijesi dinamiki ýygynydy diýip at bermäni emele getirýär.Dinamiki ýygynydydaky maglumatlary redaktirläp bolar, ondaky üýtgeşme KITAPSANAW tablisada görkeziler. Her sapar sorama döredilende maglumat goryna goşulan *familiýany* ýazmak kän bir maksada laýyk däl, täze sorama ýazmaly. Şonuň üçin hem maglumat goryna girizilýän Soramalar umumyrak bolmaly. Umumy soramany döretmek üçin Visual Data Manager –iň hyzmatyndan peýdalanyň bolar. Netije kanagatlandyrsa SQL-aňlatmany nusgalap Visual Basic-iň programma ýazylyan ýerine geçirmeli.Mysal üçin, SQL-soramany şeýle ýazgy görnüşinde döredip bolar.

SQL= "Select*from[KITAPSANAW] Where[KITAPSANAW].LASTNAME ="

SQL = SQL & txtAuthorname & ""

Ondan soň forma-da txtAuthorname at bilen ýazgy meýdany döredilýär. Ulanyjy oňa gerek familiýasyny girizip biler, sorama çagyrylanda meýdanyň mazmuny SQL operator setir hökmünde bolar we ondan soň soramanyň esasynda dinamiki ýygynydy dörediler.

[Mazmuna geçmek](#)

8.5.3.6.Deslapky adalga

Maglumat gorynyň tablisasyndaky haýsam bolsa bir sütünde aýratyn alynan, onuň her indiki setirinde gaýtalanmaýan ýazgy meýdany bolsa maksada laýykdyr. Ony biziň mysalymyzdaky sütünlerde görmeýäris. Kitap işine degişli her bir neşire ýeke-täk şeýle ýazgyny **ISBN(International Standart Book Number** – çap edilen her bir kitabyň dünýä standartynda nomeri) berip bolar, kitaplara şeýle Halkara derejesinde ýeke-täk nomerleme XX-asyryň soňky 20-25 ýyllarynda girizildi. Ondan öňki kitaplarda onuň ýaly nomerleme ýokdyr. Şonuň üçinem kitaplary üçin umumy **deslapky adalga** üçin ony almak hem maksada laýyk däl, ol meýdan boş bolmaly däl. Bu ýagdaýda tablisada **deslapky adalga** üçin ýorite hasaplanýan-meýdan döredilýär.

[Mazmuna geçmek](#)

8.5.3.7.Hasabaalýanlar

Deslapky adalga hasabaalýan-meýdan görnüşinde bolanda tablisada ýazgy girizenimizde onuň sany 1 artýar. Ýazga şeýle sütün girizilende, ýazgylara zygiderli san berip bolýar. Ol san bilen ýazgylary tapyp, tertipläp bolar.

Visual Data Manager–e hasabaalýan meýdan goşmak üçin ony döretmeli, ony Long görnüşli edip saýlamaly we Auto Increment ýazylan ýerde bellik etmeli.Ondan soň indeks döretmeli, hasabaalýan üçin Required ýazgyda bellik etmeli hem-de hasabaalýan deslapky adalga Primary Key bellik etmeli. Bu amallarymyzyň netijesinde tablisanyň her bir ýazgysy aýratyn hasabaalýan meýdan eýe bolar.

KITAPSANAW tablisada hasabaalýan edil ISBN-iň wezipesini amal eder. Hasabaalýan meýdana BOOK CODE at bereliň. Ol meýdan dükanynyň satyjy sy ýa-da alyjysy üçin hiç hili many bermez, ýöne kompýuterde tablisadaky ýazgylaryň üstünde amallary etmek üçin möhümdir. Deslapky adalgany tablisada konstruirlenýärki döretmelidir, maglumat näçe köp toplansa onuň zerurlygy artar.

8.5.3.8. San meýdanlary

KITAPSANAW tablisada üç meýdan hem ýazgy görnüşdedir, olary sanlar ýaly ýatda saklamak kynyrakdyr. Olaryň özaralarynda arifmetik amallary ýerine ýetirmek mümkin däldir. Tablisada san meýdanlary bolanda olaryň üstünde islendik amal edip bolar.

Biziň tablisamyza iki san san meýdanyny goşup bolar. Mysal üçin, şol bir atly kitabyň sanyny, nyrhyny. Access-de nyrh üçin meýdanyň pul görnüşi göz önünde tutulandyr. Adatça dükanada kitabyň sany belli bir mukdara barsa onda neşirýatdan ony talap etmek meselesi öz-özünden ýüze çykalydyr. Mydama-da kitap dükanada bar bolsa onuň mukdary 1-e deňdir.

San meýdanynyň birnäçe görnüşleri bardyr, ol meýdanyň häsiýetleri Field Size setirden saýlanylýar. Ol setirdäki mümkin bolan sanawlar Byte, Integer, Lohg, Single we Double görnüşlerden ybaratdyr. Şu sanawdan birini saýlamak bilen meýdandaky bolmaly mümkin aralygyny, onluk oturdan soň bolmaly sifrlaryň in uly mukdaryny we sany ýatda saklamak üçin gerek baýtyň mukdaryny kesgitläp bolar. San meýdanlaryň görnüşlerini aşakdaky tablisada getireliň:

Field Size häsiýet	Mümkin bolan bahalaryň aralygy	Oturdan soň sifriň mukdary	Ýadyň mukdary
Byte	0-dan 255-e çenli	0	1 baýt
Integer	-32768-den 32767-ä çenli	0	2 baýt
Lohg Integer	-2147483648 den 2147483648-e çenli	0	4 baýt
Single	-3.4x10 ³⁸ -den 3.4x10 ³⁸ -e çenli	7	4 baýt
Double	-1.797x10 ³⁰⁸ -den 1.797x10 ³⁰⁸ -e çenli	15	8 baýt

Eger san meýdany drob ululyga eýe bolsa onda onuň görnüşini Single we Double aralykda saýlanylmaly. Mümkin bolsa tablisanyň başyndakylardan san meýdanynyň görnüşi saýlansa gowy bolar, Mysal üçin, kitaby sany 255-den geçmese onuň görnüşini Byte saýlansa ýatda saklamak üçin ujypsyzja ýer gerek bolar. Bu meýdana QUANTITY diýilip atlandyrylýar. Uly san meýdanlary üçin Integer ýa-da Lohg saýlanyp alynmalydyr.

[Mazmuna geçmek](#)

8.5.3.9. Pul meýdanlary

Pul meýdany hem Double ýaly ýeri eýeleýär. Sebäbi oturdan soň iki sifr gerek bolýar. Her müňden soň bir boş ýer goýulýar. Pul ululygy sag tarapdan dogurlanylýar. Pulyň ululygynyň önünden ýa-da soňundan pulyň belgilenişini goýmaly Mysal üçin, \$-dolaryň belgisi, MNT-türkmen manadynyň belgisi. Şeýle berlenilende ol ýere diňe sanyň özi girizilýär pulyň belgisini kompýuteriň öz goýýar. Kitap üçin nyrhyna meýdany PRICE diýip atlandyrylýar. Nyrhyna şeýle bersek onda –(minus)nyrh bolmaz.

[Mazmuna geçmek](#)

8.5.3.10. Logik meýdanlary

Logik meýdanlarda köplenç iki baha bolýar (Да/Нет, Истина/Ложь, Вкл./Выкл.). Kitap dükany iki görnüşli kitaplary kompýuterler barada hem-de romanlary satýar. Onda maglumat goryndaky ýazgyda ony tapawutlandyrylýar. Onuň üçin logiki meýdany ýazga goşmaly. Meýdanda ýazgydaky kitap romandygyny görkezmeli. Şu meýdan bilen sorama-da iki sany aýratyn katalog düzüp bolar. Ol meýdana KITAP ROMANMY? at bereliň.

[Mazmuna geçmek](#)

8.5.3.11. Memo meýdany

Memo meýdany erkin ýazylan ýazgylary saklamak üçin zerurdyr, Mysal üçin, her hili düşündirişler. Adaty ýazgy meýdanynyň möçberi 255 baýt (255 harp, şekil, olam 40 söz ýerleşýär) bolýar, Memo meýdan 64000 baýt bolup biler. Memo meýdanda kitap barada islendik maglumat ýerleşdirip bolar. Tablisada Memo meýdana NOTES diýip at bereliň.

[Mazmuna geçmek](#)

8.5.3.12. Sene/Wagt meýdany

Sene/Wagt meýdany sene, wagt barada maglumatlary ýatda saklamak üçin ýörite işlenip taýýarlanylýandyr. Kompýuterde, şol sanda Access-ıň içki san formatynda bardyr we hasaplanyşda ulanylýar. Şeýle bolsa hem Visual Basic-de we Access-de aýratyn meýdanda görkezilýär hem-de haýsy *formatda* bolmalydygyny saýlap bolýar. KITAPSANAW gorda onuň üçin ACQUIRED at bereliň.

[Mazmuna geçmek](#)

8.5.4. Tablisany üýtgetmek

Ýokarda tablisa üçin gerek bolan meýdanlara häsiýetnamalar beripdik, olary goşalyň.

Meýdanyň ady	Maglumatyň görnüşi
BOOK CODE	Hasabaalýan (deslapky adalgadyr)
QUANTITY	San(Byte)
PRICE	Pul
KITAP ROMANMY?	Logik
NOTES	Memo
ACQUIRED	Sene/Wagt

Tablisanyň maketine üýtgeşmeler we degişli goşulmaly meýdanlar aşakdaky tertipde ýerine ýetirilýär:

1. KITAPSANAW tablisany açmaly, onuň üstüne syçanyň peýkamyny eltip, syçanyň sag gulagyny basmaly, çykan gapdal sanawdan Design buýrugy saýlamaly.
2. Täze meýdan goşmak üçin çykan penjireden Add Field düwmäni basmaly. Name öýjige BOOK CODE ýazgy ýazmaly, klawiaturadan Tab düwmäni basyp Type öýjige geçmeli, ondaky sanawdan Long saýlamaly. Şu meýdan Hasabaalýan meýdan bolmagy üçin AutoIncrField we Required ýazgylaryň önünde bellik etmeli. OK basmaly.

3. Indiki QUANTITY ady girizmeli, Tab basmaly. Ol san meýdan bolmaly, Type sanawdan Byte saýlanmaly. Ok basmaly, indiki meýdana geçmeli.
4. Indiki PRICE ady girizmeli, Tab basmaly. Ol pul meýdan bolmaly, Type sanawdan Currency saýlanmaly. Ok basmaly, indiki meýdana geçmeli.
5. Indiki KITAP ROMANMY? ady girizmeli, Tab basmaly. Ol logik meýdan bolmaly, Type sanawdan Currency saýlanmaly. Ok basmaly, indiki meýdana geçmeli.
6. Indi NOTES ady girizmeli, Tab basmaly. Ol Memo meýdan bolmaly. Ok basmaly.
7. Iň soňky ACQUIRED atly meýdany girizmeli, Tab basmaly. Ol Date/Time meýdan bolmaly, Ok basmaly. Add Field penjräni Close düwmäni basyp ýapmaly.

Add Index to KITAPSANAW

Name:

Indexed Fields:

Available Fields:

☒ Primary
☒ Unique
☐ IgnoreNulls

8. Table Structure penjiredäki Add Index düwmäni basmaly, çykan penjräniň Name meýdanyna BOOK CODE ýazgy ýazmaly. Available Fields –däki sanaedan BOOK CODE setire baryp belgiläp basyp, ony Indexed Fields sanawa goşarys.

Add Index to KITAPSANAW

Name:

Indexed Fields:

Available Fields:

☒ Primary
☒ Unique
☐ IgnoreNulls

Bu ýerdäki Primary we Unique ýazgylaryň öňünde bellik edilmegi BOOK CODE meýdanyň deslapky adalga diýilip yglan edilmegidir.

Add Index to KITAPSANAW

Name:

Indexed Fields:

Available Fields:

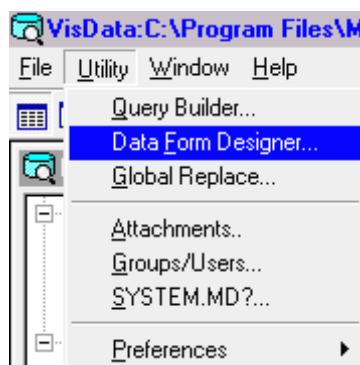
☒ Primary
☒ Unique
☐ IgnoreNulls

9. Indi bolsa maglumat goryny başga meýdanlar boýunça indeksirläliň. Name meýdana TITLE girizmeli, Available Fields-däki sanawdan TITLE setre peýkamy eltip basmaly. Primary we Unique ýazgylaryň

öňünden belligi aýyrmaly. Şeýle etsek onuň meýdanyna gaýtalanýan ýazgylary hem girizip bolar. Şol bir at bilen kitaplary maglumat goryna girizip bolar. Indeksi OK düwmäni basyp ýatda saklamaly.

- 10.Ýokarky ýaly edip LASTNAME meýdanada indeks döretmeli. Ony aýratyn indeks etmekden ätiýaçly bolmaly.
- 11.Indeksleri döredip bolanymyzdan soň Close düwmäni basyp penjräni ýapmaly.
- 12.Field List sanawdaky QUANTITY setri basyp, ony häzirki meýdan ederis. Başda DefaultValue öýjige 1 girizsek soňra girizmesek hem ol ýerde kitabyň sany şol hasaplanylýar.
13. Field List sanawdaky PRICE setri basyp, ony häzirki meýdan ederis. Bu sapar bahasyny bermäni barlagyň düzgünini bereris.
- 14.ValidationRule öýjige >0 and <1000000 girizeliň. Nyrh meýdany pul görnüşli, kä halatda bilmezlikden minus baha bolmaz ýaly. Bu ýerde dükan 1 mln manatdan az bolan nyrhdaky kitaplar satýar diýiligidir.
15. ValidationText öýjige bolup bilayjek nyrh 0-da 10000000 chenli ýazgy girizmeli.
- 16.Tablisaň maketini Close düwmäni basyp ýapmaly.

Tablisa bilen işlemek tamamlandy. Indi bolsa täze maglumat gory ulanylýan Visual Basic-iň taslamasyny döredeliň. Visual Basic-de Add-Ins>Visual Data Manager girmeli, çykan penjirede File>(Ýoly görkezilen sanawdan)KITAPSANAW açmaly, ondan soň çykan penjirede Utility>Data Form Designer açmaly

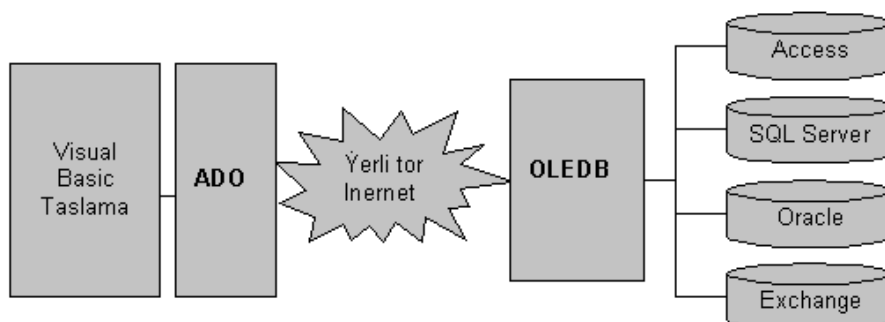


Şonda şol bada tablisanyň ýa-da soramanyň esasynda forma dörediler. Çykan soraglara jogap ýazaýmak ýeterlikdir.

[Mazmuna geçmek](#)

8.6. ADO tilsimaty(ActiveX Data Objects)

ActiveX ýa-da ADO maglumat obýektleri maglumatlara girmegiň kämil umumy tilsimatydyr. ADO-ny maglumat gorralary bolan Access, Oracle, MS Exchange we beýleki maglumat çeşmelerine birleşdirmek üçin peýdalanylýar. ADO-da maglumat gorralaryna birikmegiň täze OLEDB mehanizmi peýdalanylýar. Ol her hili çeşmelere has çäýe girmäni, tizleşdirmäni üpjün edýär. Onuň şekillendirilişi aşakda getirilendir.



Görüşüňiz ýaly ADO kompýuteriň ýerli tory ýa-da INTERNET arkaly islendik maglumat çeşmesine birigip biler. Bu iş “müşder-serwer” ulgamda örän peýdalýdyr. ADO-ny taslamada durmuşa geçirmek üçin




üç sany serişde bardyr. Iň ýönekeýi: 1.Maglumatlar elementi - ADO(ADO Data Control). Ýene ActiveX-iň iki düzümi bardyr:

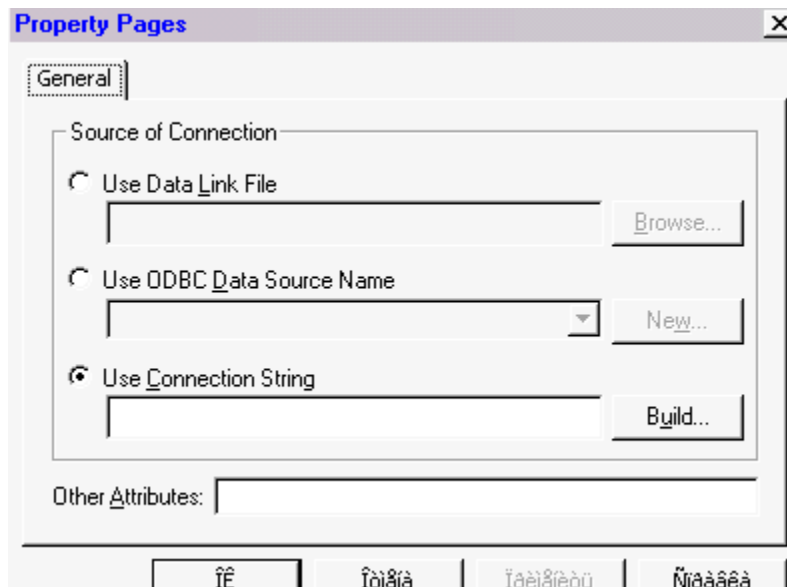
- 2.Birikdirilýän obýekt - ADO(ADO Connection Object).
- 3.Ýazgylar ýygymy obýekti - ADO(ADO Recordset Object).

[Mazmuna geçmek](#)

8.6.1.Maglumatlar elementi ADO peýdalanmak.

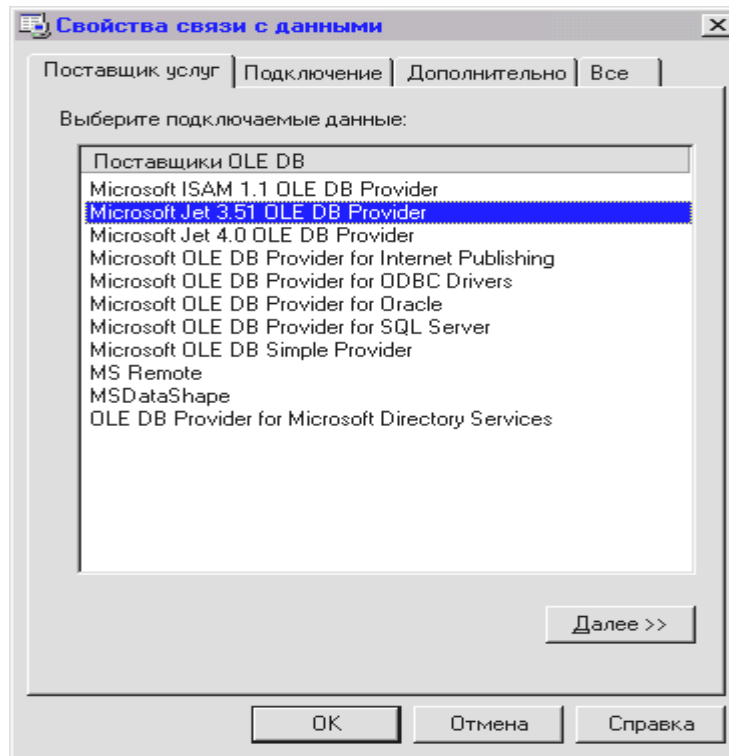
Maglumatlar elementi - ADO iň ýönekeýidir. Visual Basic-de maglumatlar elementi – ADO bilen işlemek edil onuň beýleki standart elementleri bilen işlemek ýalydyr. Onuň elementlerini forma bilen baglanyşdyrmagy bermek zerurdyr. Onuň bilen işlenişiniň yzygiderligini mysalda seredeliň:

- 1.Haýsam bolsa maglumatlar elementi bilen döreden öňki taslamamyzy açalyň.
- 2.Formadaky maglumatlar elementini belgiläp klawiaturadan Delete düwmäni basmaly. Formadan element aýrylar.
- Maglumatlar elementi – ADO bilen işlemezen öň ony elementler paneline aşadaky yzygiderlikde goýmaly:
3. Visual Basic-iň elementler paneliniň boş ýerine syçanyň peýkamyny eltip, syçanyň sag gulagyny basmaly, çykan gapdal menýudan Components buýrugy saýlamaly.
4. Açylan Components äpişgde Microsoft ADO Data Control 6.0(OLEDB) ýazyılan setriň başyndaky dörtburçlyga bellik etmeli. Şonda onuň elementi-, adaty elementler panelindäki elementleriň eteginde peýda bolar.
5. Elementler panelindäki -elementi forma-nyň aşaky eteginde, öň adaty malumatlar elementi ýerleşen ýerde ýerleşdirmeli.
- 6.Ýerleşdiren elementimiziň Caption häsiýetine Awtorlar baha bermeli.
7. ADO –daky maglumat goryna birikmek üçin Database häsiýetine derek birikdirilýän obýekt peýdalanylýar. ConnectionString setiri basmaly, onsoň, onuň sagyndaky  basmaly, şonda şu elementiň häsiýetiniň sahypalary bilen aşadaky penjire açylar



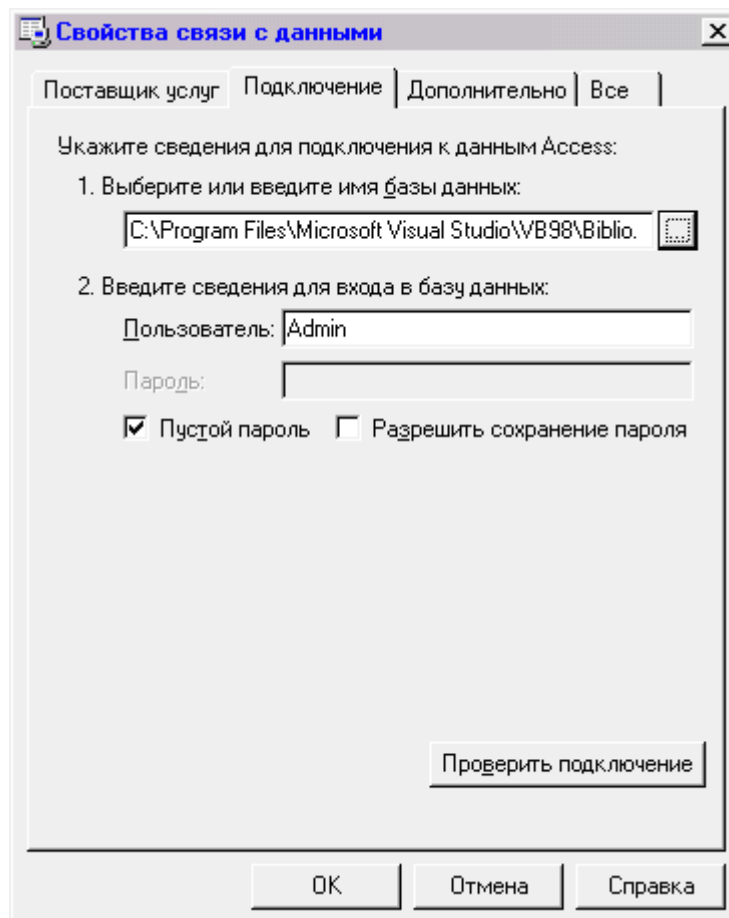
Use Data Link File we Use ODBC Data Source Name meýdanlar daşky maglumat çeşmelerine(Mysal üçin, Serverlere) birikmek üçin ulanylýar. Biz Access-iň tablisasyna birikjekdiris.


- 8.Birikmek setirini gurmak üçin bu penjiredäki Build... düwmäni basmaly, şonda şu penjire çykar.

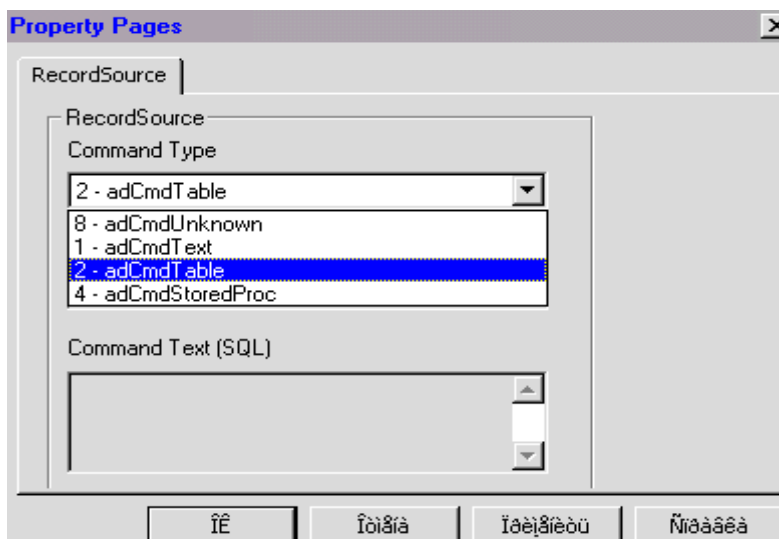


9. Ýokarky Data Link Properties penjirede maglumat gotyna birikmek üçin onuň bu draýweri ni peydalanjak bolsak Microsoft Jet 3.51 OLE DB Provider setiri belgilemeli, soňra Next(Далее>>) düwmäni basmaly.

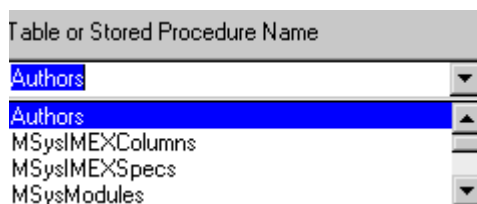
10. Выберите или введите имя базы данных:(Select or Enter a Database Name) ýazgyly meýdanyň sagyndaky ... düwmäni basmaly, çykan penjiredäki papka, faýllardan Biblio.mdb maglumat gory saýlamaly, Open(Открыть) basmaly. Ekranda Connection gat açylar:



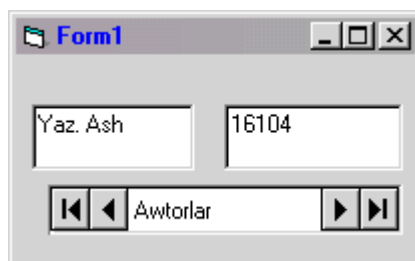
11. Birleşýän setri döretmek üçin OK düwmäni basmaly. Bu gatyň Дополнительно(Advanced) we Все(All) menýulary has çylşyrymly ýagdaýlarda ulanylýar.
12. Çykan penjirede OK basmaly.ConnectionString setiri häsiýeti berlen hasap edilýär.
13. Awtorlar elementiň häsiýetlerinden RecordSource häsiýete barmaly sagyndaky  basmaly.
14. Çykan penjiredäki Command Type meýdanyň sanawyndan 2-adCmdTable saýlamaly.



15. Aşakdaky Table or Stored Procedure Name meýdanyň penjiresine degişli sanawdan Authors setri saýlamaly.



16. Penjräni OK basyp ýapmaly. Authors maglumat gory bilen baglanyşyk amal edildi. Indi maglumatlar elementi ADO-ny başga elementler bilen baglaşdyrmak zerurdyr.
17. Formadaky Text1 elementi belgilemeli, onuň DataSource häsiýetiniň bahsyna, sagyndan çykan sanawdan Adodc1 bermeli, DataField häsiýetine, sagyndan çykan sanawdan Author baha bermeli.
18. Indi Text2 elementi belgiläliň, onuň DataSource häsiýetiniň bahsyna, sagyndan çykan sanawdan Adodc1 bermeli, DataField häsiýetine, sagyndan çykan sanawdan Au_ID baha bermeli.
19. Forma-dan cmdDelete düwmäni aýyrmaly.
20. Taslamany ýatda saklamaly we Run basyp işe girizmeli. Taslanyň esasynda şeýle forma çykar:



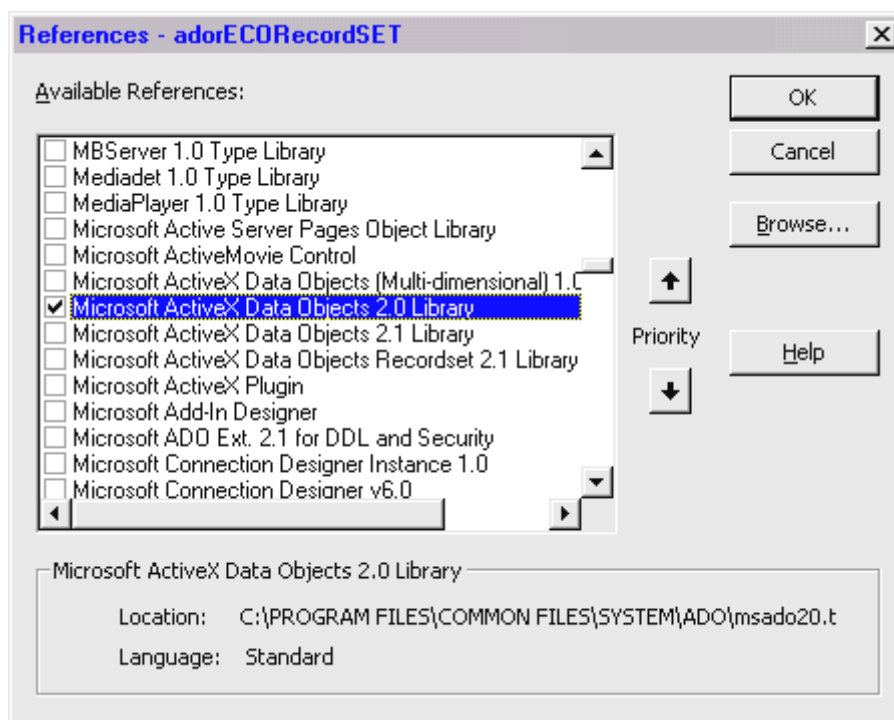
Görüşňiz ýaly täze element bilen taslanan iş hem edil öňräkki taslama ýaly işleýär.

[Mazmuna geçmek](#)

8.6.2. Birikdirme obyektləri və ADO yazgılar yığımını peydan etmək

ADO bilen işləmənin esaslaryny öwrenenimizden soň. Oña iş üçin programma ýazmaga geçeliň. Onuň üçin ýene şol Visual Basic-däki Biblio.mdb maglumat goryna birikmäniň esaslaryny aşakdaky yzygiderlikde öwreneliň:

1. File ➤ New Project buýruk bilen täze taslama açalyň. Çykan New Project penjirede Standart EXE belgijigi saýlamaly we OK basmaly.
2. Taslamanyň Name häsiýetine ADORecordset baha bermeli.
3. Form1 formanyň Name häsiýetine frmMain baha, Caption häsiýetine ADO yazgy yygymy bilen işlemek baha bermeli.
4. frmMain formada sanaw elementini goýmaly, goýulan sanaw elementiň Name bahasyna IstAuthors baha bermeli.
5. Visual Basic-iň menýuýndan Project ➤ References buýrugy amal etmeli, şonda References penjiresi açylar.
6. ADO görnüşli işlere salgylanma döretmeli; onuň penjiresindäki Microsoft ActiveX Data Objects 2.0 setiriň önünde bellik etmeli.



7. İşlere salgylanma döretmek hem-de Reference penjiräni ýapmak üçin OK basmaly. Indi programmada gerek işlerini ulansa bolar.

8. Formanyň (General)(Declarations) bölegine şu programma bölegini goşalyň:

```
Private cn As ADODB.Connection
Private rs As ADODB.Recordset
```

9. Form_Load iş prosedurasyna şu programma bölegi goýalyň

```
Private Sub Form_Load()
```

```
Dim cmd As String
```

```
Dim sq1 As String
```

```
Dim cn As ADODB.Connection
```

```
Dim rs As ADODB.Recordset
```

```
'Birleşdirilýan setri döretmeli
```

```
cmd = "Provider=Microsoft.jet.OLEDB.3.51"& "Data Source=" & "C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\VB98\Biblio.mdb"
```

```
'Maglumat gory bilen birleşdirmeli
```

```
Set cn = New ADODB.Connection
```

```

With cn
    .ConnectionString = cmd
    .Open
End With
'Sorama doretmek
sql = "select*from authors"

'Yazgy yygymyny achmaly
Set rs = New ADODB.Recordset
With rs
    .Open sql, cn, adOpenForwardOnly, adLockReadOnly
    Do While Not rs.EOF
    'Awtory sanawa goshmaly
    LstAuthors.AddItem rs("Author")

    'Indiki yazga gechmeli
    rs.MoveNext
    Loop

    'Yazgy yygymyny yapmaly
    .Close
End With
Set rs = Nothing

'Birikmani yapmaly
cn.Close

'Birikme obykti ayyrmaly
Set cn = Nothing
End Sub

```

10. Taslamany ýatda saklamaly we işe girizmeli.

Maglumat gory alnyp barylmalydyr, ýagny oňa ýazgylar goşulmalydyr, ýazgylar aýrylmalydyr. Maglumat gora ýazgylar goşmagyň programma ýazylyşy:

```

rs.AddNew
    rs("Author") = "Doe,John"
    rs("Au_ID") = 123456
rs.Update

```

Maglumat goryndan ýazgylary aýyrmak üçin kursory aýyrtjak ýazgyňa eltmeli .Delete usulýeti çagyrmaly, onuň programmasynyň ýazylyşyna mysal:

```

'Sorama doretmek
sql = "select * from authors where [Author]= 'Brown,Steve'"

'Yazgy yygymy achmaly
Set rs = New ADODB.Recordset
    With rs
        .Open sql, cn, adOpenForwardOnly, adLockReadOnly
        If rs.RecordCount > 0 Then
            rs.Delete
        End If

        'Yazgy yygymyny yapmaly
        .Close
    End With

'Yazgy yygymyndaky obykti ayyrmaly
Set rs = Nothing

```

Visual Basic-de çap etmegiň asakda getirilen sanawdaky usullary bardyr:

- Ekrandaky formany çap etmek.
- Formada ýa-da printerde setirme-setir çap etmek.
- Gönüden göni hasaplamalar penjirede çap etmek.
- Crystal Repotts Pro-da döredilen hasabatlary çap etmek.
- DDE we OLE Automation serişdeler bilen başga taslalardan çap etmek.

Print usulýet çap edilmeli maglumatlary ýada goýberýär, ýöne çap edýän dälidir. Çap işi EndDoc usulýetden başlanýar, köp setirli resminamalar üçin NewPage usulýet bardyr. Mysal üçin, programma ýazgysynyň aşadaky ýazylan bölegi birnäçe sahypadan ybarat bolan resminamany çap edýär:

Programma düzülende ep-esli wagt ýalňyşlyklary gözlemäge we düzetmäge sarp edilýär. Köplenç programmanyň möhüm ýerlerine MsgBox operatory goşmak zerurdyr. Bu ýagdaýda programmany her sapar öňki barlanan MsgBox aýryp täzedan goýbermeli bolýar. Gönüden-göni hasaplanýan äpişgä maglumaty Debug obýekt bilen çykaryp bolar, onuň üçin ol obýekte Print usulýeti çagyrmaly. Mysal üçin:

[Mazmuna geçmek](#)

9.1. Visual Basic-de gönüden-göni hasap penjirelerde ýalňyşlyklara seretmek, olary düzetmek

1. Tāze taslamany forma bilen döredeliň, onuň üçin File>New Project buýruk bilen täze taslama açalyň, çykan New Project penjirede Standart EXE belgijigi saýlamaly we OK basmaly.
2. Forma1 ýazgyly forma syçanyň peýkamyny eltip iki sapar basmaly, şonda programma penjire açylar.
3. Forma1-iň Click iş prosedurasyna şu programma bölegini girizeliň:

```
Private Sub Form_Click()  
    Dim x As Integer  
  
    'yalnyshlary yuze chykaryany bermeli  
    On Error GoTo looperr  
  
    'Sikl x=100000 chenli  
    Do While x < 100000  
        x = x + 1  
    Loop  
  
    'yalnyshlary yuze chykaryandan gechmeli  
    Exit Sub  
looperr
```

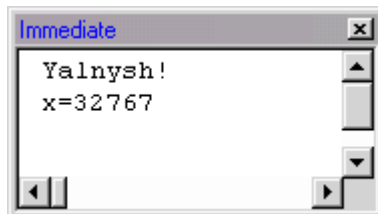
```

looperr:
  Debug.Print "Yalnysh!"
  Debug.Print "x=" & Trim$(Str$(x))
End Sub

```

Şu programma işlände ýalňyşlyk çykar.

4.Programmany işe girizeliň, şonda şu penjire ekrana geler:



Bu ýalňyşlygyň sebäbi üýtgeýän ululyk x-a Integer görnüş baha berip, onuň alyp biläjek bahasyny 100000-e çenli artdyrdyk. x-yň bahasy 32768 bolanda ýalňyşlyk ýüze çykdy, sebäbi bütün üýtgeýänler – 32768-den +32767 çenli baha alyp bilerler. Bu ýerde ýalňyş ýüze çykamaz ýaly x Lohg görnüşli bolmaly.

Ýalňyşlaryň düzediliş yzygiderligi:

- 1.Programmanyň işini tamamlamaly, onuň üçin Run>End basmaly.
- 2.Programmada ýalňyş berlen

```

Dim x As Integer
setri
Dim x As Long
setir bilen çalyşmaly.

```

- 3.Täzeden Run>Start bilen programmany işe girizmeli.

[Mazmuna geçmek](#)

9.2.Çapda PrintForm usulýet

Hiç hili buýruk görkezilmese PrintForm usulýet ekrandaky formany printere çykarýar.

Form_Click() prosedura Me.PrintForm operator goşsak ekranda ýalňyşlyk barada habar çykamazdan öň formanyň görnüşi printerde çap ediler. Ekrandaky formanyň ornyna başga formalary çap etjek bolsaň

```
frmReport.PrintForm
```

operatory ulanmaly. Şonda frmReport formanyň mazmuny çap ediler, onuň ornuna taslamadaky frmSplash, frmMain, frmAbout ýa-da başga formalar bolup biler.

[Mazmuna geçmek](#)

9.3. Printers toplumy

Visual Basic-de çapa degişli Printers toplumy bardyr, onda kompýuter ulgamymyzda hasaba alynan printer-obýektleriň sanawy ýerleşdirilendir. Ona degişli sorama bilen ýüz tutyp printeri çalşyp, onda çap edip, ýene-de öňki standart printere gaýdyp gelip bolýar.

Aşakdaky yzygiderlik bilen Printers toplumda nähili işlemegi we özümizde haýsy printeriň goýulandygyny bilip bolar.

- 1.Klawiaturadan Ctrl+N düwmeleri utgaşdyryp basyp täze taslama döredeliň.
- 2.New Project penjirede Standart EXE belgijigi saýlamaly we OK basmaly.
- 3.Taslamanyň adyna PrintersCollection at bereliň.
- 4.Forma1 formanyň Name häsiýetine frmMain, Caption häsiýetine Printerler sanawy baha bermeli.
- 5.Syçanyň peýkamyny elementler paneline eltip syçanyň sag gulagyny basmaly, çykan gapdal menýudan Components buýrugy saýlamaly.
- 6.Components penjirede Microsoft Windows Common Controls 6.0 setiriň önünde bellik etmeli.Penjräni OK düwme basyp ýapmaly.

7.frmMain formada tablisa sanawy döretmeli, onuň Name häsiýetine lvwPrinters baha bermeli.

8.frmMain forma baryp peýkamy iki sapa basyp, onuň programma penjiresini açmaly.

9.Programma penjiresinde Resize iş prosedurasyny şeýle ýazmaly:

```
Private Sub Form_Resize()  
    'Tablisa sanay chekmeli  
    lvwPrinters.Move 0, 0, ScaleWidth, ScaleHeight  
End Sub
```

10. Programma penjiresinde Load iş prosedurasyny şeýle ýazmaly

```
Private Sub Form_Load()  
    Dim p As Printer  
    Dim x As ListItem  
  
    'Tablisa duzgunde tablisa sanawa gechemeli  
    With lvwPrinters  
        .View = lvwReport  
        .ColumnHeaders.Add , , "Printer"  
        .ColumnHeaders.Add 2, , "Draywer"  
        .ColumnHeaders.Add 3, , "Port"  
    End With  
  
    'Ulgamdaky printerlerin sanawyny chykarmaly  
    For Each p In Printers  
        With p  
            Set x = lvwPrinters.ListItems.Add(, , .DeviceName)  
            x.SubItems(1) = .DriverName  
            x.SubItems(2) = .Port  
        End With  
    Next  
End Sub
```

11.Taslamany ýatda saklamaly we işe girizmeli, şonda işleýän kompýuteriňize haýsam bolsa bir printer birikdirilen bolsa onuň sanawy ekrana çykar.

[Mazmuna geçmek](#)

10.Visual Basic-de dialog penjireleri

Windowsda ulanyjy maglumat alyş-çalyşygy üçin ýörite formadan peýdalanylýar, oňa dialog penjireleri diýilip at berilýär.

Visual Basic-de ulanyjy üçin habar berýän **MsgBox**, maglumat girizilýän **InputBox** standart dialog penjireleri bardyr.

[Mazmuna geçmek](#)

10.1.Habar penjiresi

Habar penjiresini döretmek üçin operator şeýle ýazylýar:

MsgBox habar, atributy, ady

Bu ýerde

habar - dialog penjirede aýdylmaly ýazgy;

ady - penjiräniň ady ýazylmaly setri;

atributy-parametr bolup, ol penjiräniň aýratynlyklaryny, ýagny her hili düwmelerini we belgijiklerini kesgitleýär. Aşakda ol parametriň we hemişelikleriň bahasyny habar penjiresini kesgitlemekde peýdalanylýanlarynyň sanawyny getiriris:

Hemişelik	Bahasy	Stili
vbOKOnly	0	Diňe OK düwme bolar
vbOKCancel	1	OK we Cancel düwmeler bolar

vbAbortRetoryIgnore	2	Abort, Retory, Ignore düwmeler bolar
vbYesNoCancel	3	Yes, No, Cancel düwmeler bolar
vbYesNo	4	Yes, No düwmeler bolar
vbRetryCancel	5	Retory, Cancel düwmeler bolar
vbCritical	16	Tankyt habar belgijigi bolar
vbQuestion	32	Sorag belgisi bolar(duýduryş)
vbExclamation	48	Ýüzlenme belgisi bolar(duýduryş)
vbInformation	64	Habar beriş belgisi bolar

Hemişelikleriň bahalaryny goşup gerek netijäni alyp bolar. Mysal üçin, habar beriş penjirede OK we Cancel düwmeler bolar ýaly ýazjak bolsaň, aşakadky setirleriň birini ýazmak ýeterlikdir:

```
DlgDef = vbOKCancel
```

```
DlgDef = 1 + 64
```

Ondan soň DlgDef üýtgeýäniň bahasy MsgBox çagyrylanda ulanylýar.

Habar penjiresi funksiýanyň kömegi bilen hem çagyrylyp bilner, gaýtmanyň bahasy ulanyjynyň haýsy düwmäni basanyna baglydyr. MsgBox funksiýanyň ýazylyşy, şol at bilen ýazylýan operatoryňky ýalydyr:

```
Dim rc As Integer 'Gaýtma kody
```

```
rc = MsgBox( habar, atributy, ady)
```

Gaýtma kodyň her hili bahasynyň sanawy şulardyr:

Hemişelik	Bahasy	Basylan düwme
vbOK	1	OK
vbCancel	2	Cancel
vbAbort	3	Abort
VbRetory	4	Retory
VbIgnore	5	Ignore
VbYes	6	Yes
vbNo	7	No

[Mazmuna geçmek](#)

10.2.Girizmek penjiresi

Girizmek penjiresi hem edil habar penjiresi ýaly operator ýa-da funksiýa bilen berlip bilner. Funksiýa bolanda gysgarak ýazylyşynyň görnüşi şeýledir:

```
Dim rc As String
```

```
rc = InputBox(habar, ady, dymma parametri)
```

Bu ýerde dymma parametri-nde setri berip bolar, ol ýazgy meýdanynda bolar. Ulanyjy OK bassa bu meýdan üýtgeýäne öwrülýär, biziň mysalymyzda rc. Eger ulanyjy Cancel düwmäni bassa nol uzynlykly setire dolanylýar. Indi InputBox funksiýanyň nähili ulanylyşyny mysalda görkezeliň:

1. Täze taslamany File➤New Project buýruk açalyň.
2. Çykan Project Wizard penjirede Standart EXE belgijigi saýlamaly we OK basmaly.
3. Forma1 forma düwme goýmaly.
4. Düwmäniň Name häsiýetine cmdTryMe baha bermeli.
5. cmdTryMe düwmäniň Caption häsiýetine &Meni bas baha bermeli.
6. cmdTryMe düwmä peýkamý eltip iki sapar basyp programma penjiresini açmaly.
7. cmdTryMe düwmäniň Click prosedura işine şu programma bölegi goşalyň:

```
Private Sub cmdTryMe_Click()
```

```
Dim rc As String
```

```
rc = InputBox("Meni giriz:")
```

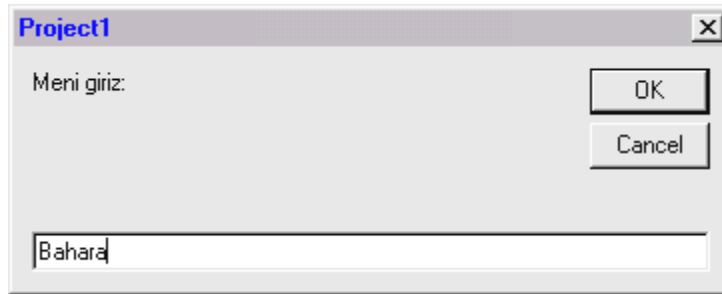
```
MsgBox "Salam, " & rc & "!"
```

```
End Sub
```

8.Run►Start bilen programmany işe girizmeli. Şonda şu penjire çykar



9.InputBox penjräni çagyrmak üçin ýokarky Meni bas düwmäni basarys we malumat girizeris



10.Ýazgyny girizip bolup OK basmaly, netije aşakdaky bolar



[Mazmuna geçmek](#)

10.3.Standart bolmadyk dialog penjiresi

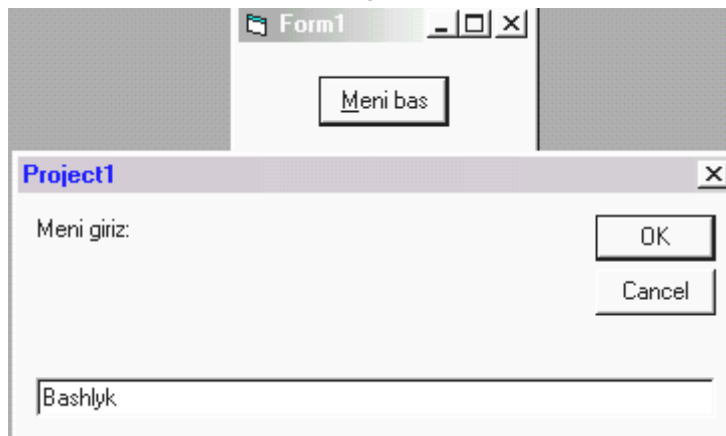
- 1.Öňki mysaldaky programma penjräni açalyň.
- 2.Oňa şu programma bölegini goşalyň:

```
Private Sub LoginBox()  
    Dim rc As String  
    rc = InputBox("Meni giriz:")  
    If rc = "Bashlyk" Then  
        MsgBox "Hojayn, Salam!"  
    Else  
        MsgBox "Salam, " & rc & "!"  
    End If  
End Sub
```

3. cmdTryMe düwmäniň Click iş prosedurasyny şeýleräk üýtgedeliň:

```
Private Sub cmdTryMe_Click()  
    LoginBox  
End Sub
```

- 4.Taslamany işe girizeliň.
- 5.Ýazgy meýdanyna Bashlyk ýazalyň:



Ok düwmäni basmaly, netije şeýle bolar:



[Mazmuna geçmek](#)

10.4. Bir topar dialog penjiresini döretmek

Indiki döretjek taslamalarymyzda ulanylyp boljak dialog penjireleri bilen işlemek üçin ýönekeýje bir topar döredeliň.

Onuň dörediliş zygiderligi şeýleräkdir:

1. Täze taslamany File ➤ New Project buýruk bilen döredeliň.
2. Çykan New Project penjirede ActiveX DLL ýazgyly şekili saýlamaly we OK basmaly.
3. Taslamada toparyň modulyny döredip, onuň Name häsiýetine modDialogs baha bermeli.
4. modDialogs programma modulynyň şgesini açyp, oňa şu prosedurany goşmaly:

Sub Main()

'Bu prosedurada programma azgysy(kody)
'bolman DLL anyk islemek uchin zerur.

End Sub

5. Taslama penjiräniň Class1 toparyny iki sapar basyp, ony işjeňleşdireliň.

6. Toparyň häsiýetine şulary eýe edeliň:

Name:	Instancing:
clsDialogs	5 - MultiUse

Programmanyň aşaky bölegi logiki ululygy girizmek üçin niýetlenilendir:

```
Public Function YNBox(title As String, msg As String) As Integer
    Dim rc As Integer
    Dim DlgDef As Long

    DlgDef = vbYesNo + vbQuestion
    rc = MsgBox(msg, DlgDef, title)
    YNBox = rc
End Function
```

Indiki programma prosedurasy ýalňyşlyklar bardadaky habar bilen baglanyşyklydyr:

```
Public Sub ErrMsg(title As String, msg As String)
```



```

Dim rc As Integer
Dim DlgDef As Long
DlgDef = vbOKCancel + vbCritical
rc = MsgBox(msg, DlgDef, title)
End Sub

```

Indiki programma bölegi ulanyjylary hasaba almak üçin ýazylyan funksiýadyr:

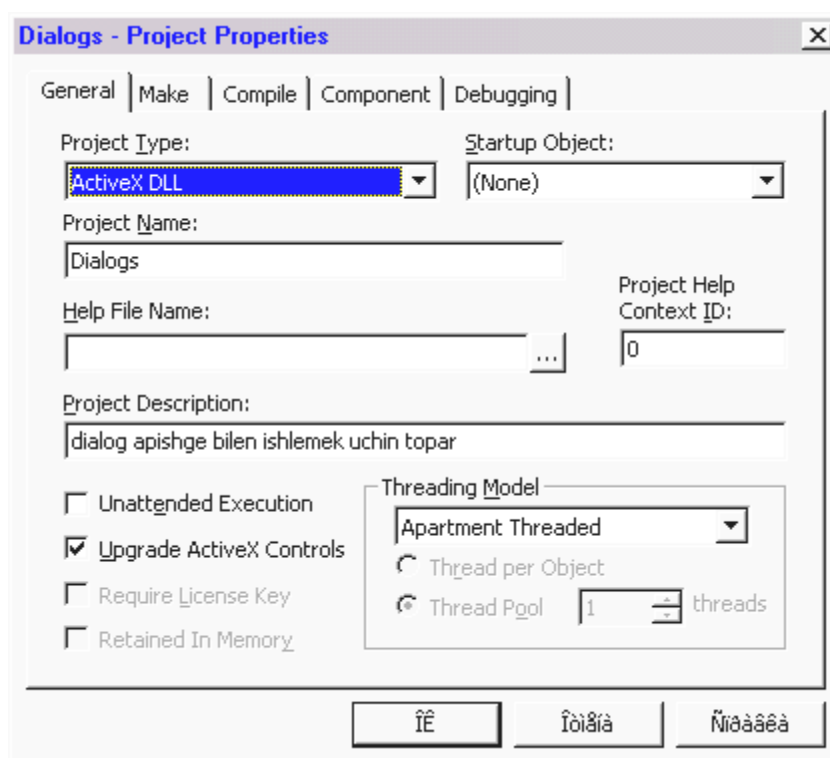
```

Public Function LoginBox(title As String, msg As String, degault As String) As String
Dim rc As String
rc = InputBox(msg, title)
LoginBox = rc
End Function

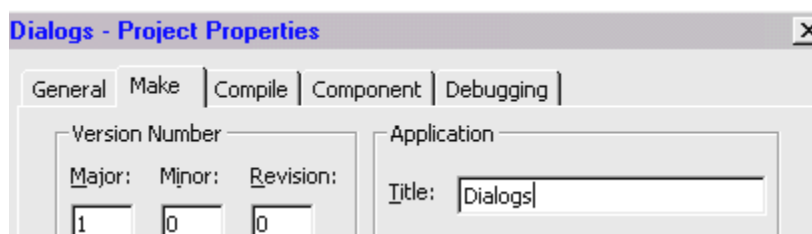
```

7. Taslamany dialogs.vbp at bilen ýatda saklamaly.

8. Baş menýudaky Project>Dialogs Properties... açyp, açylan penjräniň Project Name meýdanyna Dialogs, Project Description meýdanyna Dialog apishge bilen islemek uchin topar ýazgyny girizmeli:



9. Ýokarky penjräniň Make gatyna geçmeli Application Title meýdanyna Dialogs ýazgy ýazmaly:



10. Döreden toparymyzy soňra ulanmak üçin kompilyasiýa(kompýuteriň diline gecirmeli) edeliň, onuň üçin File>Make Dialogs.Dll buýrugy ýazyp OK basmaly.

Kompýuteg az kem säginenden soň işimiz DLL programmahana geçiriler. Ony başga taslamalarda hem ulanyp bolar.

[Mazmuna geçmek](#)

10.5.Dialog penjireleriniň toparyny peýdalanmak

Topary barlamak üçin kiçiräk taslama döredeliň:

- 1.Täze taslamany forma bilen döredeliň, onuň üçin File>New Project buýruk bilen täze taslama açalyň, çykan New Project penjirede Standart EXE belgijigi saýlamaly we OK basmaly.
- 2.Forma1 forma aşakdaky häsiýeti bermeli:

Name:	Caption:
frmDialogs	Dialog apishgeleri doretmek

- 3.frmDialogs forma iki sany ýazgy ýerleşdirmeli, olaryň häsiýetleri:

Name:	Caption:
lblTitle	Ady:
lblMsg	Habar:

- 4.Iki ýazgy meýdanyň häsiýetlerini şeýle bermeli:

Name:	Caption:
txtTitle	Boş meýdan
txtMsg	Boş meýdan

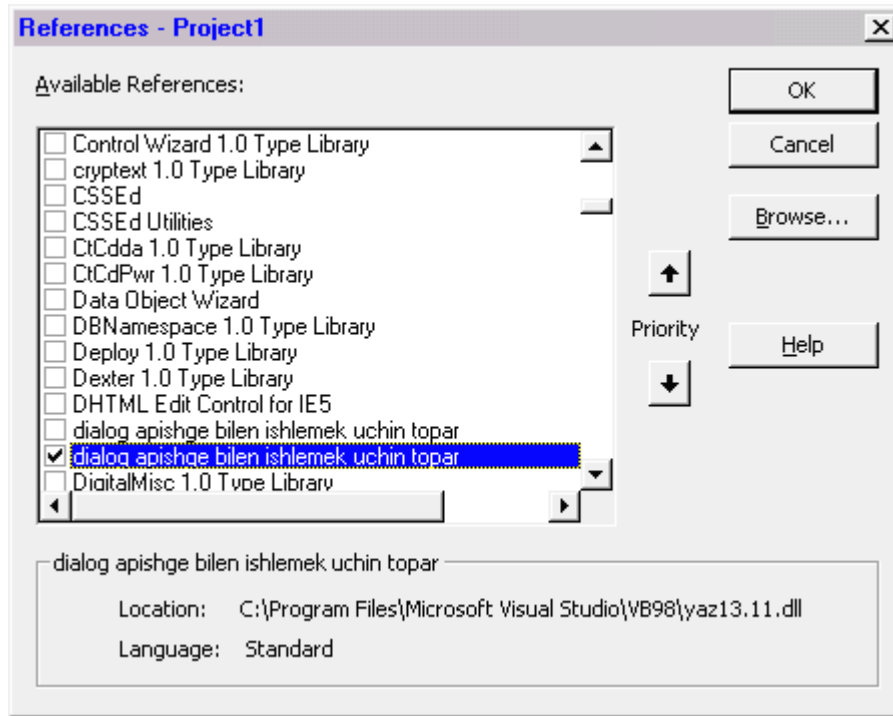
- 5.Forma üç sany düwme goýmaly, şu häsiýetler bermeli:

Name:	Caption:
cmdYN	&Hawa/Yok
cmdErr	&Yalnysh
cmdLogin	&Hasaba alysh

Döreden formamyzyň görnüşi:



6. Project>References buýrugy ýerine ýetirmeli.
- 7.Çykan penjirede dialog apishge bilen işlemek uchin topar ýazgynyň önüne bellik etmeli, soňra OK basmaly.



8. Programma ýazylýan penjräni açmaly, oňa şu programma bölegi (General)(Declarations) ýere girizmeli:

```
Option Explicit
Dim dlg As clsdialogs
```

9. Taslamada topar bilen işlenilende ilkinji etmeli iş, degişli obýektiň ýene bir sanyny döretmeli. Onuň üçin formanyň bölegini şuny goşmaly:

```
Private Sub Form_Load()
    Set dlg = New clsdialogs
End Sub
```

10. Programma obýektiň ýene bir nusgasyny döretse, onda onuň beýleki esasy nusgasy gerek bolmasa ony ýok etmelidir. Bu topar bize işiň bütin dowamynda gerek boljak, onda iş gutaransoň ýok etsegem boljak. Onuň üçin prosedura şu bölegi goşmaly:

```
Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
    Set dlg = Nothing
End Sub
```

11. Logik penjireleri(YNBox) barlamak üçin niýetlenilen şu bölegi programma goşalyň

```
Private Sub cmdYN_Click()
    Dim rc As Integer

    rc = dlg.YNBox(txtTitle.Text, txtMsg.Text)
    If rc = vbYes Then
        MsgBox "Hawa duwme basylan"
    Else
        MsgBox "Yok duwme basylan"
    End If
End Sub
```

12. Ýalňyşlar penjräni(ErrMsg) barlamak üçin niýetlenilen programma bölegini goşmaly:

```
Private Sub cmdErr_Click()
```

```
dlg.ErrMsg txtTitle.Text, txtMsg.Text
End Sub
```

13.Hasaba alýan penjráni(LoginBox) barlamak üçin programma bölegi

```
Private Sub cmdLogin_Click()
    Dim UserID As String

    UserID = dlg.LoginBox(txtTitle.Text, txtMsg.Text, "")
    If UserID <> "" Then
        MsgBox UserID & "Hasaba aldyk!"
    End If
End Sub
```

14.Taslamany ýatda saklamaly we işe girizmeli.

[Mazmuna geçmek](#)

11.Syçan bilen işlemek

Adatça Windowsda obýektleriň ýerini üýtgetmek Shift, Alt we Ctrl düwmeleri aýratynlykda we bilelikde basyp hem-de syçanyň gulagyny basyp amal edip bolýar. Visual Basic-de onuň ýaly işler MouseDown, MouseUp we MouseMove proseduralarda ýerine ýetirilýän işdir.

[Mazmuna geçmek](#)

11.1.Click iş

Elemente peýkamý eltip basanmyzda Click iş ýerine ýetýär.Ol köplenç formadaky düwme üçin peýdalanylýar. Click düwme üçin ýazylan programma syçanyň gulagyny basanymyzda ýerine ýetirilýär, mysal üçin

```
Private Sub cmdOk_Click()
    Unload Me
End Sub
```

[Mazmuna geçmek](#)

11.2.DblClick iş

DblClick iş syçanyň gulagyny yzly-yzyna çalt-çaltdan iki sapar basanymyzda amal bolýar.Syçany iki sapar çalt-çaltdan basmaklyk Windows-daky dolandyryş panelinden berilýär. Sanawda bu iş häsiýetlere seretmek üçin hem-de belgilenen setirleri goşmak we aýyrmak üçin ulanylýar. Mysal üçin

```
Private Sub lstmembers_DblClick()
    Dim m As clsmember

    Set m = New clsmember
    m.MemberName = lstMembers.Text
    m.ShowMeberProperties
    Set m = Nothing
End Sub
```

[Mazmuna geçmek](#)

11.3.DragDrop iş

DragDrop iş obýekti syçanyň peýkamý bilen süýräp zyňanymyzda ýerine ýetýär, onuň ýazylyşy:

```
Private Sub target_DragDrop(Source As Control, X As Single,_
    Y As Single)
```

Bu ýerde islendik iş edilmezden Source, X, Y parametrleriň bahalary barlanyp bilner. Source parametr obýekte zyňylan elementiň adydyr. X we Y DragDrop() işde syçanyň peýkamynyň koordinatasyny kesgitleýär.

[Mazmuna geçmek](#)

11.4.DragOver iş

DragOver işi obýekti üstünden süýränimizde ýerine ýetýär. Onuň ýazylyşy

```
Private Sub target_DragOver(Source As Control, X As Single, _
    Y As Single, State As Integer)
```

Bu ýerde Source parametr süýrelýän obýektiň ady. X, Y syçanyň peýkamynyň koordinatasyny kesgitleýär. Bitin State üýtgeýän süýreýän obýektimiziň kabul edýän obýekte görä ýagdaýyny kesgitleýär, onuň alyp bilýän bahalary:

State parametr	Niýetlenilişi
0	Obýekt çeşmäniň çäğine girýär
1	Obýekt çeşmäniň çäğinden çykýar
2	Obýekt çeşmäniň çäğiniň içinde süýrelýär

[Mazmuna geçmek](#)

11.5.MouseDown iş

MouseDown iş syçanyň gulagyny basyp goýbermesek ýerine. ýetýär. MouseDown iş prosedurasynyň ýazylyşy:

```
Private Sub target_MouseDown(Button As Integer, Shift As Integer, _
    X As Single, Y As Single)
```

Bu ýerde X, Y syçanyň peýkamynyň koordinatasyny kesgitleýär. Bitin Button parametr aşakdaky üç bahanyň birine eýe bolýar:

Button parametr	Beýany
1	Syçanyň çep gulagy
2	Syçanyň sag gulagy
3	Syçanyň ortaky gulagy

Button parametriň bahasy bilen syçanyň haýsy gulagynyň basylanyny bilip bolar. Bu iş haçan gapdal menýu açylmaly bolsa amatlydyr:

```
Private Sub lstMembers_MouseDown(Button As Integer, Shift As Integer, _
    X As Single, Y As Single)
    If Button=2 Then
        PopupMenu mnuMembers
    End If
End Sub
```

Bitin Shift parametr klawiaturadaky Shift, Ctrl we Alt basylan momentdäki ýagdaýyny beýan edýär, onuň alyp bilýän bahalary:

Shift parametr	Beýany
1	Shift düwme
2	Ctrl düwme
4	Alt düwme

Bu ululyklaryň jemi düwmeleriň her hili utgaşdyrylyşyny kesgitleýär. Mysal üçin, 6 baha Ctrl bilen Alt bile basylan, 7 bolanda üçüsem birbada basylan. Shift parametrbarlanylanda köplenç And adalga ulanylýar. Biri-biriniň içine goýmak bilen If...Then her hili düwmelere seredip bolar. Mysal üçin, şu programma bölegi

```
If Shift=6 Then
    MsgBox "Ctrl we Alt düwmeler basylan"
End If
```

Şeýle programma ýazgysyna barabardyr

```
If Shift And 6 Then
MsgBox "Ctrl we Alt düwmeler basylan"
End If
```

[Mazmuna geçmek](#)

11.6.MouseMove iş

Elementiň üstünden syçan bilen süýränimizde MouseMove iş ýerine ýetýär. Onuň ýazylyşy:

```
Private Sub cmdExit_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, _
    X As Single, Y As Single)
```

Indiki mysalda syçanyň peýkamy Exit düwmäniň üstünden geçende formanyň ady üýtgeýär:

```
Private Sub cmdExit_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, _
    X As Single, Y As Single)
    Me.Caption = "Taslamany ýapjak bolsan bas"
End Sub
```

Başga elementler üçin MouseMove iş prosedurasyny programma girizip bolar.

[Mazmuna geçmek](#)

11.7.MouseUp iş

Syçanyň gulagy basylan elementi süýräp goýbersek MouseUp iş amal bolar. Onuň ýazylyşy:

```
Private Sub target_MouseUp(Button As Integer, Shift As Integer, _
    X As Single, Y As Single)
```

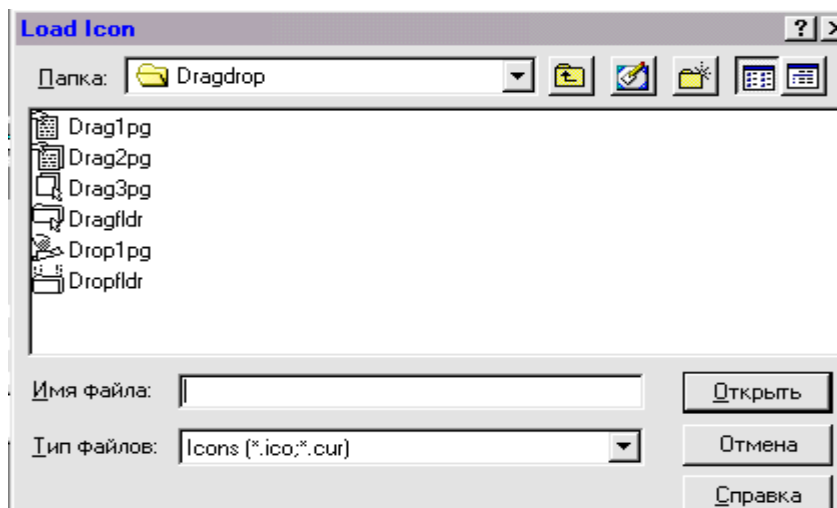
[Mazmuna geçmek](#)

11.8.Süýremek

Windows-daky obýektler, elementler köplenç syçanyň peýkamy bilen süýrelýär, şeýle edilse iş ýönekeý we çalt ýerine ýetirilýär:

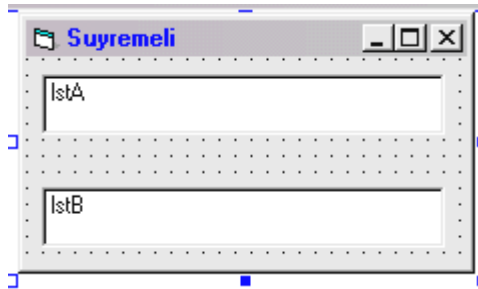
Visual Basic-de hem işi şeýle amal etmek çylşyrymly däldir. Ol işi mysalda görkezeliň:

- 1.Standart EXE görnüşli taslamany döretmeli.
- 2.Forma1 formanyň Name häsiýetine frmMain baha, Caption häsiýete Suyremeli baha bermeli.
- 3.Forma iki sany şol bir möçberli sanawy goýmaly. Biri formanyň ýokarysynda beýlekisi formanyň aşaky eteginde bolmaly.
- 4.Formadaky ýokarky sanawayň Name häsiýetine lstA bermeli, DragIcon häsiýetine, onuň sagyndaky ... belgiji basyp çykan penjireden Drag1pg.ico faýly tapyp Открыть basyp bermeli:



Bu äpişgä \\Common\\Graphics\\Icons\\DragDrop\\Drag1pg.ico salgý bilen baryp bolar. Onuň salgysyny gözläp tapyp bolar.

5. Formadaky ýokarky sanawayň Name häsiýetine IstB bermeli, DragIcon häsiýetine, onuň sagyndaky ... belgiji basyp çykan penjireden Drag1pg.ico faýly tapyp ýokardaky ýaly Открыть basyp bermeli: \\Common\\Graphics\\Icons\\DragDrop\\Drag1pg.ico: Netijede aşadaky formany alarys:



6. Form_Load() iş prosedurasyna şu bölegi goşmaly:

```
Private Sub Form_Load()
    IstA.AddItem "Alma"
    IstA.AddItem "Aywa"
    IstA.AddItem "Garaly"
End Sub
```

7. IstA_MouseDown() iş prosedurasyna şu bölegi goşmaly:

```
Private Sub IstA_MouseDown(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    If IstA.ListCount > 0 Then
        IstA.Drag 1
    End If
End Sub
```

8. IstA_DragDrop() iş prosedurasyna şu bölegi goşmaly:

```
Private Sub IstA_DragDrop(Source As Control, X As Single, Y As Single)
    If Source = IstB Then
        IstA.AddItem IstB.Text
        IstB.RemoveItem IstB.ListIndex
    End If
End Sub
```

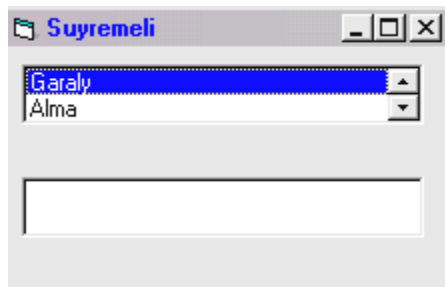
9. IstB_MouseDown() iş prosedurasyna şu bölegi goşmaly:

```
Private Sub IstB_MouseDown(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    If IstB.ListCount > 0 Then
        IstB.Drag 1
    End If
End Sub
```

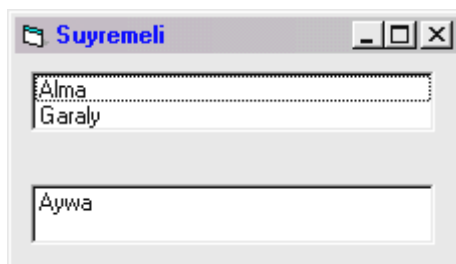
10. IstB_DragDrop() iş prosedurasyna şu bölegi goşmaly:

```
Private Sub IstB_DragDrop(Source As Control, X As Single, Y As Single)
    If Source = IstA Then
        IstB.AddItem IstA.Text
        IstA.RemoveItem IstA.ListIndex
    End If
End Sub
```

11. Taslamany ýatda saklamaly we işe Run▶Start basyp işe girizmeli. Netijede aşaky formany alarys, onuň ýokarky meýdanynda miweleriň sanawy bolar:



Syçanyň peýkamyny miwäniň adynyň üstüne eltip syçanyň çep gulagyny basyp onuň adyny aşaky meýdança geçirip bolar:



[Mazmuna geçmek](#)

11.9. OLE süýremek

OLE (Object Linking and Embedding) diýmek «obýektleri baglaşdyrmak we ornaşdyrmak» diýmekdir. Syçan bilen bu görnüşli süýremek ýazgyny, faýly we obýektleri elementleriň öz aralarynda süýremekligi üpjün edýär. Mysal üçin, Windows-yn Проводник penjiresinde şeýle süýreme amal edilýär.

[Mazmuna geçmek](#)

11.9.1.OLE süýremekde OLEDrag usulýet

OLEDrag usulýet OLE süýremek amalyňy başlaýar. Ol haçanda iki obýektiň arasynda maglumatlary nusgalamak ýa-da ýerini üýtgetmekde çagyrylýar. Onuň programmasynyň ýazylyşy:

obýekt.OLEDrag

bu obýekt-OLE obýekt bolup, süýremek üçin çeşme bolup durýar.

[Mazmuna geçmek](#)

11.9.2.OLE süýremekde OLEDragMode häsiýet

OLEDragMode häsiýet bilen OLE süýremek çeşmeden süýremek işini ýerine ýetirip bolýanlygyny bilip bolýar we ol gol bilenmi ýa-da awtomatiki düzgünde ýerine ýetirilişini hem bilip bolýar. Häsiýet aşakdaky bahalar alyp biler:

OLEDragManual - 0	Adaty ýagdaý, gol bilen amal edilýär
OLEDragAutomatic - 1	OLE süýremek awtomatik ýagdaýda bolar.

[Mazmuna geçmek](#)

11.9.3.OLE süýremekde OLEDropMode häsiýet

OLEDrop häsiýet OLEDragMode häsiýete meňzeşdir. Ony bermek bilen taslamada OLE zyňmak işiniň görnüşini kesgitläp bolar. Häsiýet üç bahanyň birini alyp biler:

OLEDropMNone - 0	Adaty ýagdaý.OLE konteýnere, OLE zyňmak
------------------	---

OLEDropManual - 1	üçin işi kabul edijä rugsat bermeýär
OLEDropAutomatic- 2	Taslamada OLE zyňmagy döredýär
	Bu OLE zyňmagyň iň ýönekeý usulydyr, onda zyňmak awtomatik ýagdaýda guralýar.

[Mazmuna geçmek](#)

11.9.4.OLE süýremekde OLEDropAllowed häsiýet

OLEDropAllowed häsiýet kabul edijä OLE zyňmagy ýerine ýetirip bolýanlygyny kesgitleýär, onuň bahasy logiki ululykdyr:

True	Berlen ýere OLE zyňmak bolýar.
False	Adaty ýagdaý. OLE zyňmak oňa gadagan

[Mazmuna geçmek](#)

11.9.5.OLE süýremekde OLEDragDrop() iş

OLEDragDrop iş OLE konteynere OLE zyňmak bolanda ýerine ýetýär., onuň programmada ýazylyşy:

```
Private Sub obýekt_OLEDragDrop(maglumatlar As DataObject, amal As Long, düwme As Integer,
    klaviaturadaky düwme As Integer, x As Single, y As Single)
```

Bu ýerde

maglumatlar- parametr OLE DataObject obýekte berilýär. Ol obýekte zyňylan maglumatlar almak üçin GetData usulýetini peýdalanyp bolar;
amal -parametr kabul edijä maglumat bilen haýsy amaly ýerine ýetirmelidigini habar berýär. Ol parametr aşakdaky bahalary alyp biler:

VbDropEffectNone – 0	Kabul ediji OLE maglumaty kabul etmýär
VbDropEffectCopy - 1	Çeşmeden kabul ediji maglumatlar nusgalanýar
VbDropEffectMove - 2	Çeşmeden kabul ediji maglumatlar yerleşdirilýär
VbDropEffectScroll - 2147483648	Maglumatlary kabul edijä zyňanymyzda gapdaldaky dolanyş bilen hereket gerekligini görkezýär

düwme –parametri OLE süýreýän wagtymyz, syçanyň haýsy düwmesiniň basylanyny kesgitleýär.Ol aşakdaky erkin utgaşdyrmalar bolup biler:

1	Syçanyň çep gulagy basylygy
2	Syçanyň sag gulagy basylygy
4	Syçanyň ortaky gulagy basylygy

klaviaturadaky düwme –süýreýän wagty klaviaturadaky Ctrl, Shift we Alt düwmeleriň basylanlygyny bilip bolýar. Barlanan wagty AND operatorndan peýdalanyp bolar, onuň alyp biljek bahalary:

1	Shift düwme basylygy
2	Ctrl düwme basylygy
4	Alt düwme basylygy

Parametr x we y syçanyň peýkamynyň duran ýerini kesgitleýär, olar haçanda zyňmaly ýer anyk görkezilse zerurdyr.

[Mazmuna geçmek](#)

11.9.6.OLE süýremekde OLEComleteDrag() iş

OLEComleteDrag() iş çeşmeden maglumatlary zyňanymyzda we nusgalamak ýa-da ýerini üýtgetmek amallar ýerine ýetirilende hem-de şol amallar goýbolsun edilende ýerine ýetýär.Ol iş OLE süýremekde iň soňky çagyrylýan amal hasap edilýär.

Bu işde bir amal –parametr bardyr. Bu parametr OLEDragDrop işdäki şol bir atly parametr ýalydyr, ýöne ol bu ýerde vbDropEffectScroll baha alyp bilmez.

[Mazmuna geçmek](#)

11.9.7.OLE süýremekde OLEStartDrag() iş

Bu iş çeşme üçin OLE süýreme, süýreme düzgüni gol bilen (OLEDragMode=vbOLEDragManual häsiýete eýedir) saýlananda ýerine ýetirilýär.

Ondan başgada ol çeşme-düzüm OLE süýremäniň amalyň awtomatik düzgün(OLEDragMode=vbOLEDragAutomatic häsiýet) bilen amal etmek islese bolup biler.

maglumatlar- parametr OLE DataObject obýektde OLE maglumatlarda ýa-da maglumatlar formatda süýremek ýa-da nusgalamak bilen berilýär.

mümkün-amallar parametri berlen amalyň çeşmesi üçin rugsat edilen süýreme amalyň kesgitleýär. Ol şu üç bahanyň birisini alyp biler: vbDropEffectNone, vbDropEffectCopy, vbDropEffectMove.

[Mazmuna geçmek](#)

11.9.8.OLE süýremekde OLEDragOver() iş

Iş OLE süýremek amaly wagtynda syçanyň peýkamý bilen obýektiň ýeri üýtgedilende ýerine ýetýär. Işin parametrleriň bahasy bilen soňra näme iş etmelidigini kesgitlep bolar. Ol işin programmada ýazylyşy:

```
Private Sub obýekt_OLEDragOver(maglumatlar As DataObject, amal As Long, düwme As Integer,
    klaviaturadaky düwme As Integer, x As Single, y As Single, ýagday As Integer)
```

Bu ýerde birinji alty parametrlar edil OLEDragDrop-daky ýalydyr. ýagday parametri süýrelýän obýektiň kabul edýäne görä ýagdaýyny kesgitleýär.

[Mazmuna geçmek](#)

11.9.9.OLE süýremekde OLESetData() iş

DataObject obýekt üçin kabul ediji GetData usulýeti çagyran wagty OLESetData() iş ýerine ýetýär. Ol işin programmada ýazylyşy:

```
Private Sub obýekt_ OLESetData(maglumatlar As DataObject, maglumatlar-formaty As Integer)
```

Bu ýerde: maglumatlar –parametr zerur maglumatlary saklaýan DataObject obýekti kesgitleýär; maglumatlar-formaty –parametr, maglumatlar parametrinde saklanýan maglumatlaryň formatyny beýan edýär.

[Mazmuna geçmek](#)

11.9.10.OLE süýremekde OLEGiveFeedback() iş

OLEGiveFeedback() iş her sapa OLEDragOver işden soň ýerine ýetýär.

Ol obýekti süýremek üçin haýsy hereketler etmelidigini görkezýän nyşanlary döretmek üçin niýetlenilendir.

[Mazmuna geçmek](#)

11.10.OLE süýremegi goldaýan taslama

OLE süýremä degişli programma düzülişini aşakdaky mysalda görkezeliň:

- 1.Täze taslamany forma bilen döredeliň, onuň üçin File>New Project buýruk bilen täze taslama açalyň, çykan New Project penjirede Standart EXE belgijigi saýlamaly we OK basmaly.
- 2.Forma1 formanyň Name häsiýetine frmMain, Caption häsiýetine OLE süýremek baha bermeli.
- 3.Formada iki sany ýazgy meýdanyny, formanyň dikligi ýaly deň edip ýerleşdirmeli.
- 4.Çepki ýazgy meýdanyň Name häsiýetine txt1 baha, Text häsiýetini boş baha bermeli. OLEDragMode häsiýete 1-Automatic, MultiLine häsiýete True baha, ScrollBars häsiýetine 2-Vertical baha bermeli.
- 5.Sagky ýazgy meýdanyň Name häsiýetine txt2 baha, Text häsiýetini boş baha bermeli. OLEDragMode häsiýete 1-Automatic, MultiLine häsiýete True baha, ScrollBars häsiýetine 2-Vertical baha bermeli.

6.txt1 meýdanyň OLEDragDrop iş prosedurasyna şeýle ýazgy ýazmaly:

```
Private Sub txt1_OLEDragDrop(Data As DataObject, Effect As Long, Button As Integer, Shift As Integer, X
    As Single, Y As Single)
    If Shift > 0 Then
        Effect = vbDropEffectCopy
    Else
        Effect = vbDropEffectMove
    End If

    txt1.Text = Data.GetData(vbCFTText)
End Sub
```

7.txt1 meýdanyň OLEStartDrag iş prosedurasyna şeýle ýazgy ýazmaly:

```
Private Sub txt1_OLEStartDrag(Data As DataObject, AllowedEffects As Long)
    Data.SetData txt1.Text, vbCFTText
End Sub
```

8.txt2 meýdanyň OLEDragDrop iş prosedurasyna şeýle ýazgy ýazmaly:

```
Private Sub txt2_OLEDragDrop(Data As DataObject, Effect As Long, Button As Integer, Shift As Integer, X
    As Single, Y As Single)
    If Shift > 0 Then
        Effect = vbDropEffectCopy
    Else
        Effect = vbDropEffectMove
    End If

    txt2.Text = Data.GetData(vbCFTText)
End Sub
```

9.txt2 meýdanyň OLEStartDrag iş prosedurasyna şeýle ýazgy ýazmaly:

```
Private Sub txt2_OLEStartDrag(Data As DataObject, AllowedEffects As Long)
    Data.SetData txt2.Text, vbCFTText
End Sub
```

10. Taslamany ýatda saklamaly.

Hemme ýazgylary dogry we dürs etsek çepki meýdana girizen ýazgymyzy sagdaky meýdana geçirip bolar.

[Mazmuna geçmek](#)

12. Döredilen taslamalary düzetmek

Programmirleme bilen baglanyşykly taslamalar döredilende, düzülen programma ýazgylaryň her bir bölegi ähligörnüşde doly barlanylmalydyr. mümkin bolsa az ýalňyş goýberjek bolmaly, ýalňyş bolaýanda hem ony aradan aýýrmagyň usulyndan peýdalanmaly.

Programma düzülen goýberilen ýalňyşlyklar şeýleräk aradan aýrylyp bilner:

- Programmany gurşaýan guşowa düzmek;
- Ýazylan her bir adalga, programma setire jikme-jik düşündiriş bermek bilen resminamalaşdyrmak;
- Programmany düzleýän serişdeler bilen işlemek;
- Barlag utilitlerini işläp taýýarlamak.

[Mazmuna geçmek](#)

12.1. Programmany resminamalaşdyrmak

Programma düzülen her bir proseduranyň, modulyň, setiriň edýän işini beýan görnüşinde ýazmak ýerliklidir. Ol beýany programma setiriniň başynda '-belgini «apostrof» goýup ýazmaly. '-belgiden soň ýazylan ýazgylar programmada düşündiriş hökmünde kabul edilýär we ekranda oňa programma adalgalayndan başga reňk berilýär. Adatça düşündirişlerde gök reňk berilýär.

Islendik programmany resminamalaşdyrmak örän zerur we bu ugurdan kabul edilen standartyň talabydyr. Mysal üçin, **taslama derejesinde** «müşder-serwer» düzümi üçin üç drejeli aýratyn programma modulyny şu formatda ýazyp bolar:

```
'
' Taslamanyň ady:
' Görnüşi:
' Copyright:
' Haryt belgisi:
' Awtory/gurama:
' Niýetlenilişi:
' Talap:
'
```

Her bir setirdäki iki nokatdan soň düşündiriş ýazylanda ýokarky programma şeýle ýazylar:

```
'
' Taslamanyň ady:      Faýllar bilen işlemegiň programmasy
' Görnüşi:             1.1
' Copyright:           2004-YAZ Software All Righta Reserved
' Haryt belgisi:       Ýok
' Awtory/gurama:       Ýaz Ash/ YAZ Software
' Niýetlenilişi:       Programma serwerdäki açylan faýly sanawyna serdýär we seljerýär
' Talap:
'      Müşderi: Windows 98 / Windows NT 4.0
'
'      Server:      MS SQL Server 6.5
'                  MS Transaction Server 2.0
'
```

Modul derejesinde programmany resminamalaşdyrmak diýmek taslama girýän ähli modullara beýan bermekdir. Bu iş esasanam programma bir topar programma ýazyjylaryň gatnaşmagynda örän zerurdyr. Onda bolmaly yzgiderligiň standart görnüşi şeýleräkdir:

```
'
' Faýlyň ady:
' Awtory:
' Senesi:
' Beýany:
' Baglanyşygy:
' Tüzeleneni
'
```

Ýokarky sanawyň düşündirişli ýazylyşy şeýleräkdir:

```
'
' Faýlyň ady:      YazIS.cls
' Awtory:           Yaz Ash
' Senesi:           Sanjar 19 2004 ý.
' Beýany:           Maglumatlary toplamak we seljermek
' Baglanyşygy:      Ýok
' Tüzeleneni       19-11-04 Toplanan maglumatyň döredilen senesi
'
```

Prosedura derejesinde programma ýazgylaryny resminamalaşdyrmak işine ähli standart bolmadyk we öz-özünden anyk belli bolmadyk proseduralar we funksiýalar girizilmelidir.

```
'
' Prosedura:       AddUser()
' Awtory:           Yaz Ash
' Senesi:           Sanjar 20 2004 ý.
' Beýany:           Ulanyjyny tora goşýar
'
```

' Talap: Bu funksiýa bilen işlejek bolsaň öňünden UserID we Password häsiýetleriň bahasyny bermeli.

Programma derejesinde düşündiriş programma ýazgysynyň her bir setri barada berilýär. Onda has köp duş gelyän, standartlaşdyrylan görnüşe ylalaşylan belgilemeler bardyr:

Belgileme	Beýany
'	Umumy görnüşdäki düşündirişler
'???	Programma ýazgysynyň jedelliräk bölegi üçin. Üns berilmeli ýeri.
'!!!	Programma ýazgysynyň aýratyn üns berilmeli bölegi üçin.

Ülanýan programmaňyz özüňiz tarapyndan ýazylmasa, onuň ýazgysynda '???' we '!!!' şeýle belgili bölekler örän üns berilmelidir.

Visual Basic-de taslamanyň düzümine girýänleriň *atlary barada geleşikleri* bardyr. Hic hili at bermeseň Visual Basic-iň öz forma Forma1, Forma2, Forma3 we ş.m. yzly-yzyna at berýär. Elementlere hem atlar şeýle tertipde berilýär.

Visual Basic-de taslama we onuň böleklerine at berilende aşakdaky maslahatlar göz önünde tutulmalydyr:

- *Üýtgeýän ululyklaryň atlary uly we kiçi harplar şeýle hem klawiaturadaky şekiller bolup bilerler. Mysal üçin, UserName. Ýöne at ýazylanda adyň içinde boş ýer bolmaly däldir.*
- Hemişelikleriň atlary diňe uly harplar bilen ýazylmaly, boş ýeriň ornyna _ aşagyny bellemek ýaly şekiller ulanylýar. Mysal üçin, ACCESS, ACCESS_, LEVEL_ADMIN we ş.m.

Visual Basic-iň elementleri üçin ulanylýan at bermeleriniň **öňünden** ýazylýan **standartlaşdyrylan gysgaltmalary**, ol *pefiks* diýilibem atlandyrylýar:

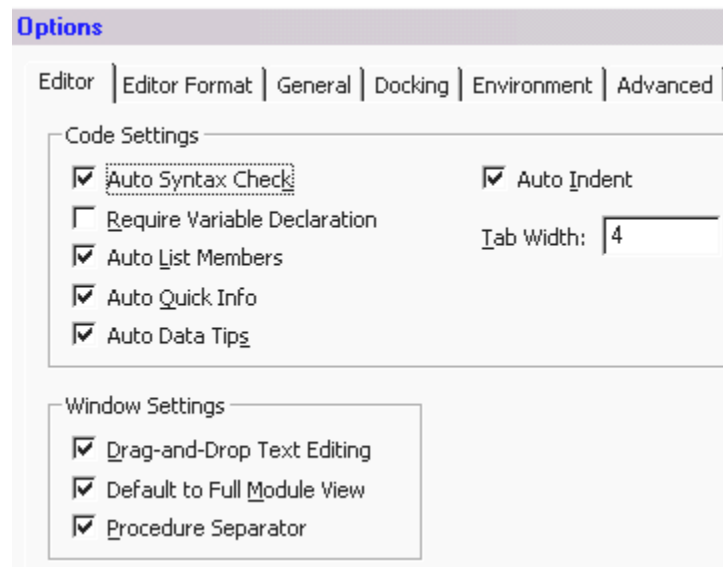
Element	Prefiks	Ýazylyşyna mysal
Forma	frm	frmMain
Düwme	cmd	cmdOK, cmdCancel
Ýazgy	lbl	lblName
Ýazgy meýdany	txt	txtLastName
Utgaşdyrylan meýdan	cbo	cboAccounts
Sanaw	lst	lstGroups
Çarçuwa	fra	fraOptions
Geçiriji	opt	OptOn, optOff
Baydajyk	chk	chkTaxDeductible
Grafik meýdan	pic	picWaterMark
Surat	img	imgSplasGraphic
Dolanyş zolagy	scr	scrVolume
Taymer	tmr	tmrCountDown
Gurluşlar sanawy	drv	drvDisk
Kataloglar sanawy	dir	dirDirectories
Faýllar sanawy	fil	filHiddenFiles
Çyzyk	lin	linSeperator
Figura	sha	shaCircle
Maglumatlar elementi	dat	datLogDatabase
OLE elementi	ole	oleWordDocument
Daragt	twv	twvGroups
Tablisa sanawy	lvw	lvwUsers
Şekil sanawy	iml	ImlGroups, imlUsers
Yagdaý setri	sts	stsAccountStatus

[Mazmuna geçmek](#)

12.2. Programma ýazgysynyň düzlenilişi

Visual Basic-de programma ýazgylaryny ekranda we çapda gowy görüner ýaly ýazgyny tertipleşdirmek bolar. Hiç hili görkezme berilmese, ýazgynyň öňüne kursory eltip klawiaturadaky Tab

düwmäni bassak onda ol ýazgy 4 sany boş ýer yza süýşer. Ol boş ýeriň sanyny azaldyp ýa-da köpeldip hem bolar. Onuň üçin Visual Basic-iň menýuwyndaky Tools>Options äpişgä girip, onuň Editor gatyny açmaly we ol ýerdäki Tab Width meýdanda bermeli:



Mysal üçin, programma ýazgysynyň bölegi

```
Select Case x
Case Is = 1
' Wariant 1
Case Is = 1
' Wariant 1
Case Is = 1
' Wariant 1
Case Else
' Ýalňyşlar barada maglumatlary çykarmaly
End Select
```

aşakdaky ýaly toparlaşdyrylsa gowy görner we okalar:

```
Select Case x
    Case Is = 1
        ' Wariant 1
    Case Is = 1
        ' Wariant 1
    Case Is = 1
        ' Wariant 1
    Case Else
        ' Ýalňyşlar barada maglumatlary çykarmaly
End Select
```

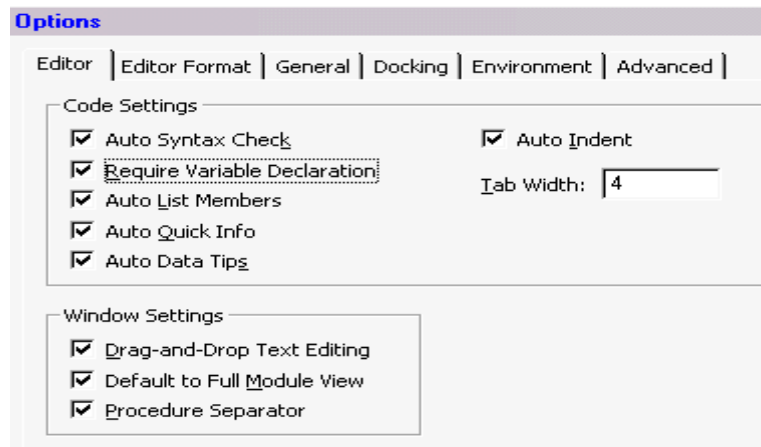
Programmanyň ýagdaýynyň üýtgemegini belgileýän her hili çekilmeler berilip bilner. Mysal üçin, faýl açanymyzda Open we Close buýruklaryň aralarynda ýazgy ýazmak üçin boş setirler goýar. Do buýruk bilen başlanýan sikl üçin Do we Loop buýruklaryň arasynda goşmaça yza çekilme goýmaly, mysal üçin:

```
Open fileName For Input As fileno
    Do While Not EOF(fileno)
        Input #1, txt
        Debug.Print txt

    Loop
Close fileno
```

12.3. Visual Basic-de programmalaryň ygtybarlygyny ýokarlandyrmak

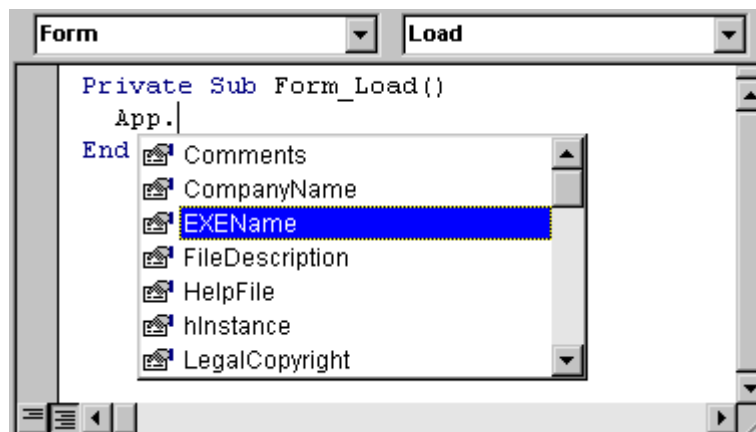
Programmalaryň ygtybarlygyny ýokarlandyrmak parametrler Tools>Options äpişgä girip, onuň Editor gatynda ýerleşendir:



Bu ýerde Auto Syntax Check ýazga bellik etsek bu redaktor ýazan buýruk-adalgalarymyzyň dürs ýazylyşyna gözegçilik eder.

Eger programmada her modulyň öňünden Option Explicit buýrugy ýazsak, onda Visual Basic ähli üýtgeýänler birinji sapar peýdalanylmazdan öň ygylan edilmelididigini talap eder, onuň üçin şu gatda Require Variable Declaration ýazga bellik etmeli. Şonda her formanyň, modulyň, toparyň öňünde Option Explicit awtomatik usulda ýazylar.

Visual Basic–iň ýokarky penjiresinde Auto List Members ýazgynyň öňünde bellik etsek obýekte deňişli häsiýetleriň we usulýetleriň sanawy çykar. Mysal üçin, forma üçin programma bölegini ýazanymyzda şeýle sanaw çykar:



Visual Basic–iň Options penjiresinde Auto Quick ýazgynyň öňünde bellik etsek, programma bilen girizmek işi amal edilende funksiýalar we parametrler barada maglumatlar ekrana geler. Şeýle edilse Visual Basic iş wagty gözükdirmе çykarar.

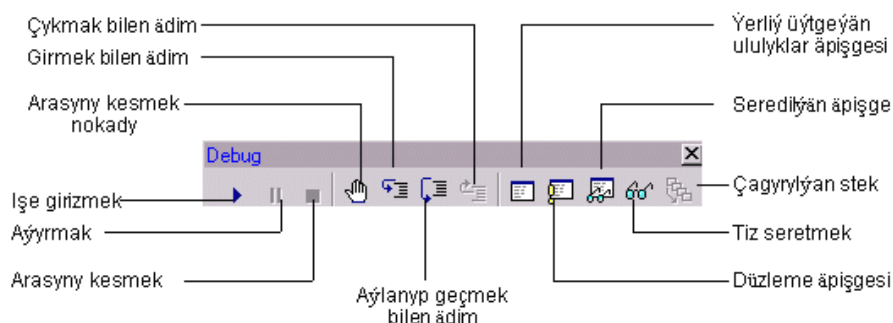
Visual Basic–iň Options penjiresinde Auto Data Tips ýazgynyň öňünde bellik etsek, şýçanyň peýkamynyň duran ýerindäki üýtgeýän ululyklarynyň görnüşlerini şekillendirmegi dolandyryar. Ol programma düzlenen wagty örän zerurdyr.

Visual Basic–iň Options penjiresinde Auto Indent ýazgynyň öňünde bellik etsek, setirme-setir düzlenen programma ýazgysyny döretmäge ýardam eder. Ony goýsak programma ýazgysy awtomatiki gerek boş ýer goýar.

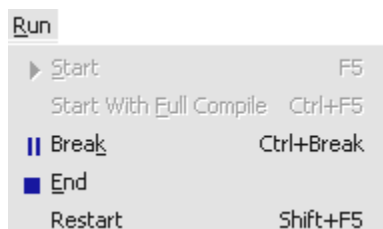
[Mazmuna geçmek](#)

12.4. Visual Basic-de programmalary düzlemek serişdeleri

Gowy düzlenip ýazylan programma ýazgysynda ýalňyşlaryň az bolmagy mümkindir. Visual Basic-de ýalňyşlary düzetmegiň serişdesi bardyr. Ol serişdäni baş menýudaky View>Toolbars>Debug basyp, programma ýazgysyny düzlemegiň gurallarynyň panelini ekrana çagyryp bolar:



Visual Basic-de taslamany işe girizmek Run>Start ýa-da ýokardaky basyp, ýa-da F5 basyp işe girizip bolar:



Taslamany işe goýbereneniňden soň, şu menýudaky Break, ýokardakyda- düwmäni bassaň taslama bilen işi duruzyp bolar. Şeýle edilse programmanyň ýerine ýetirilişiniň duran ýagdaýyny kesgitläp bolar.

Start düwme basylandan soň, programma ýazgysynda ýalňyşlyklar bar bolsa, onda End, ýokardakyda- düwmäni basyp programma ýazgysyna girip düzedişler girizip bolar.

Toggle Breakpoint düwme, ýokardakyda - düwme programmanyň häzirki setirindäki kesilme nokadyň ýagdaýyna geçirýär. Kesilme nokady programmanyň käbir ýerine ýetende programmanyň ýerine ýetirilişini duruzýar.

Düzleme ýerine ýetirilenden soň programmadaky kesilme nokatlary aýyrmak zerurdyr.

Step Into- düwme programmada bir setri ýerine ýetirýär., onuň üçin kä ýagdaýlarda F8 bassaňam bolar.

Step Over- düwme programmada her bir setri ädime-ädimsiz prosedurany ýa-da funksiýany çagyryar, onuň ýerine Shift+F8 düwmelerem basmak ýeterlikdir.

Local Window- düwme programmada ýerli üýtgeýänleri penjirede, bahalary bilen awtomatiki görkezýär.

Immediate- ýa-da Ctrl+G düwme programmada göniden-göni hasaplary şol atly penjirede görkezýär.

Watch Window- düwme programman ýerine ýetirilýärkä käbir üýtgeýäniň ýa-da obýektiň ýagdaýyna bolşy ýaly wagtda seretmek üçin gerekdir.

Quick Watch- düwme basylsa programmanyň bölünen aňlatmasyny şol wagtky bahasy bilen tiz seretmek üçin dialog penjiresi çagyrylar. Debug-daky Add düwme soňra hem programmanyň ämal edilişine seretmek üçin girizilip bilner.

Call Stack- düwme programmada şu wagtda tamamlanmadyk, ähli açylan proseduralaryň sanawyny dialog äpişgä çagyryar.

Debug menýuda Run To Cursor (onuň ornuna Ctrl+F8 düwmäňam bolar) düwme-setri bardyr, ol bassylsa taslama ýerine ýetirilende kursor programma ýazgysynyň haýsy ýerinde duran bolsa şol ýerde saklanar.

13. Visual Basic-de anyklama faýllaryny(Elektron kitaplary) döretmek we peýdalanmak

Kompýuterde mesele çözülende, ýümüşlar amal edilende iň bir zerur möüm iş ol hem bolsa, ulanyjy mesele çözüňkä, amaly ýerine ýetirýňkä, işiň yzygiderliginiň islendik ýerinde zerurlyk ýüze çyksa şol wagta alyp bilmeginiň hökmanlygydyr. Kompýuter taslamasynyň resminamalaşdyrylyşyna esasy bildirilýän talaplaryň biri hem şu işdir. Taslamanyň ulanylyşy üçin resminamalaşdyrmagyň şu işi iki görnüşde döredilip bilner.

Birinjisi elektron anyklama ulgamy görnüşinde bolup onda her ädimde ýüze çykaýjak soraglar mesele çözülişiniň, amalyň ýerine ýetirilişiniň yzygiderligine bagly bolup, ulanyjy islendik wagt säginen ýerinde oňa degişli anyklama alyp bilmelidir, Mysal üçin, MS WINDOWS-da, MS OFFICCE-de F1-iş düwmäni basyp alnyşy ýaly.

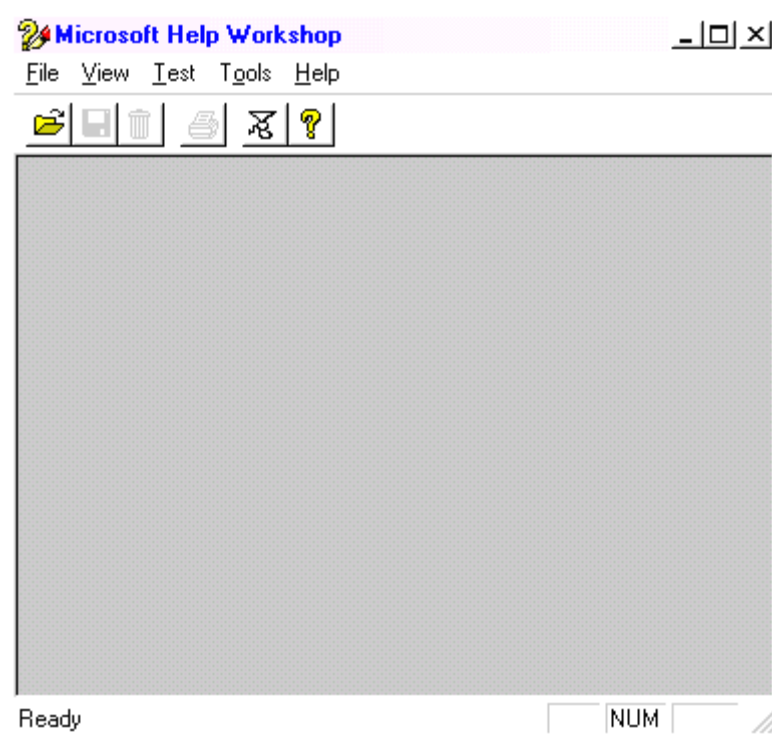
Ikinjisi kompýuter taslamasyna degişli anyklama soraglaryň jogabyny gollanmalar, gözükdirmeler görnüşinde adaty kagyza çap etmek.

[Mazmuna geçmek](#)

13.1. Visual Basic-de anyklama faýllaryny taslamalarda peýdalanmak

Visual Basic-iň taýýar taslamasynyň aýrylmaz bölegi hökmünde elektron anyklama girmelidir. Elektron anyklama döredilen taslamany ulanyjylar üçin, ulanyş wagtynda düşüniksiz ýerleri barada deslapky kömek işini ýerine ýetirmelidir. Elektron anyklama barada Anyklama faýly ony döretmek baradaky her-hili programmalarda döredip bolap. Esasi mesele döredilen anyklama faýly ähli kompýuterlerde okalyp bilinmelidir. Mysal üçin, MS WINDOWS, MS OFFICCE we ş. üçin anyklama faýyllary WINDOWS-yň Bloknot, WordPad kompýuter maksatnamalarynda okalyp bilinýär.

Ol anyklama faýl islenik ýazgy redaktorynda döredilende hem RTF(Rich Text-Format) formatda ýatda saklanylmalydyr. Visual Basic-de anyklama faýlyny(oňa HLP-faýly hem diýilýär) döretmek üçin ýöriteleşdirilen Microsoft Help Workshop kompýuter maksatnamasy bardyr. Onuň iş ekrany aşakdaky şekilde getirilendir.



[Mazmuna geçmek](#)

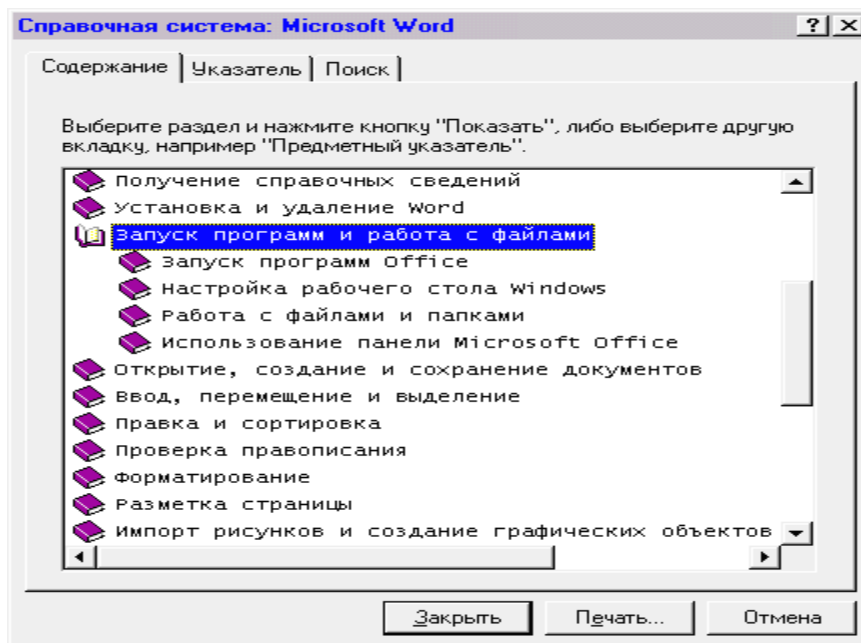
13.2. Visual Basic-de anyklama faýly döretmek

Islendik taslamada anyklama faýlyny döretmek üçin taslamanyň we onuň bölümleriniň atlandyrylyşyny, mazmunyny aýratyn faýllar görnüşinde taýýarlamalydyr.

Taslamanyň mazmun faýly ASCII formatda ýatda saklanýar hem-de Contents gatyň daşky görnüşini we düzümini kesgitleýär.

Bölämler faýly jemleýji resminamany emele getirýän ýazgylary we grafikleri özünde ýerleşdirýär.

Taslama faýly taslamanyň mazmuny we bölümler faýlyny, şeýle hem taslama girýän beýleki faýllary birleşdirýär. Ol faýl, anyklama işe girizilende anyklama penjiresiniň maketini, daşky görnüşini we onuň penjirelerinde jogaplaryň ýerlesini kesgitleýär. Mysal üçin, Microsoft Word ýazgy redaktoryň anyklama faýlynyň mazmuny aşakda getirilendir:

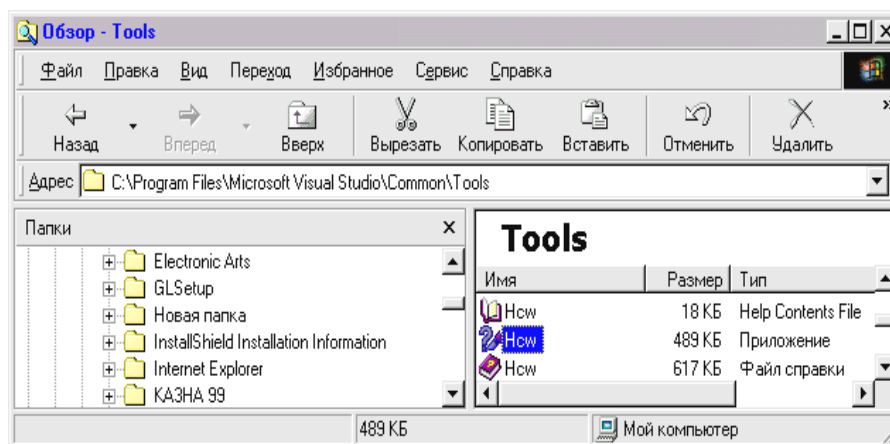


[Mazmuna geçmek](#)

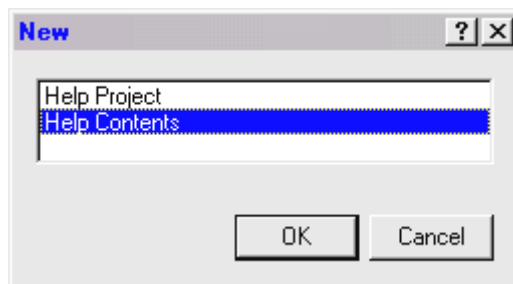
13.2.1. Visual Basic-de anyklama faýlynda mazmun faýly taslamak we döretmek

Islendik kitapda, gollanmalarda bolşy ýaly, olaryň mazmuny önünde ýerleşdirilýär. Seýle bolandan soň iliki bilen anyklama ulgamyň mazmunynyň umumy görnüşini bermek maksada laýykdyr. Kä halatlarda kitabyň mazmuny yzynda hem ýerleşdirilip bilner. Ol iş ulanyjynyň islegine baglydyr. Visual Basic-däki Help Workshop redaktorda mazmun faýl taslananda bölümleriň atlaryny we idenfikatorlaryny ýazmaly. Onuň ýazylyş yzgiderligi şeýledir:

1. Help Workshop redaktor goýulmadyk bolsa goýmaly.
2. Goýulan bolsa Hcw programmany açmaly, Mysal üçin, meniň kompýuterimde Hcw şeýle ýol bilen açylýar:



3. Çykan Help Workshop penjräniň menýuýndan File>New buýruk bilen täze faýl döretmeli. Çykan sanawdaky Help Contents setri saýlamaly we OK basmaly.



4.Ekrandaky penjräniň Default Filename meýdanyna Skill13.hlp ýazmaly.

5.Ekrandaky penjräniň Default Title meýdanyna Anyklama fayly doretmeli yazmaly.



6.Faýlyň düzümini döretmek atlarynyň sanawyny goşlanýar, onuň üçin ekrandaky Add Above düwmäni basmaly hem-de Heading geçirijini goýmaly. Title meýdana Anyklama faylyny doretmek ýazgyny girizmeli.

7.Ekrandaky penjräniň Add Below düwmesini basmaly, bölümleriň atlaryny girizmeli: Heading geçirijini goýmaly we Title meýdana Mazmun fayly doretmek ýazgyny girizmeli, OK basmaly.

8.Başdan az-kem çekilmek bermek üçin Move Right düwmäni basmaly. Şonda bölümleriň biri-birine baglylygyny berip bolar.

9.Täzeden ekrandaky penjräniň Add Below düwmesini basmaly, bu sapar Topic geçirijini goýmaly. Title meýdana Mazmun fayly doretmeli setri girizmeli, Topic ID meýdana IDH_CreateContentsFile ýazgyny girizmeli. Help File, Window Type meýdanlary boş goýmaly.

10.Şeýle usul bilen şu bölümleri goşmaly:

Bölümiň identifikatory	Bölümiň atlandyrylyşy
IDH_AddHeadings	Adyny goshmaly
IDH_AddTopics	Bolumi goshmaly

11.Add Below düwme bilen nobatdaky ady goşmaly. Title meýdana Fayllary doretmek ýazgyny girizip OK düwmäni basmaly.

12.Fayllary doretmek bölüme oňa tabyn şu bölümleri goşmaly:

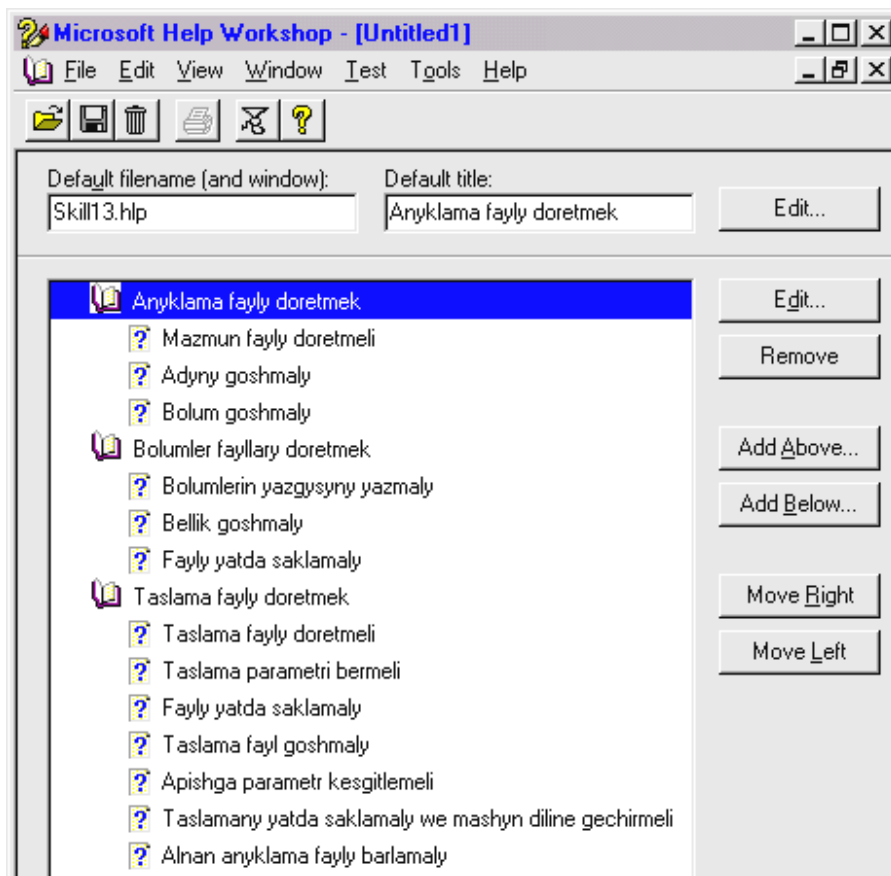
Bölümiň identifikatory	Bölümiň atlandyrylyşy
IDH_WriteTopics	Bolumlerin yazgysyny yazmaly
IDH_AddFootnotes	Bellik goshmaly
IDH_SaveRTF	Fayly yatda saklamaly

13.Title meýdana in soňky tabyn bölüm Taslama fayly doretmek ýazgyny girizmeli, OK basmaly.

14.Taslama fayly doretmek bölüme aşadaky tabyn bölümleri goşmaly:

Bölümiň identifikatory	Bölümiň atlandyrylyşy
IDH_CreateProjectFile	Taslama fayly doretmeli
IDH_SetOptions	Taslama parametri bermeli
IDH_SaveRTF	Fayly yatda saklamaly
IDH_AddFiles	Taslama fayl goshmaly
IDH_DefineWindow	Apishga parametr kesgitlemeli
IDH_Comple	Taslamany yatda saklamaly we mashyn diline gechirmeli
IDH_Test	Alnan anyklama fayly barlamaly

Ýokarky yzgiderligiň netijesinde alnan mazmyn faýly redaktorda şeýle görner:



[Mazmuna geçmek](#)

13.2.2. Visual Basic-de anyklama faýlynda bölümler faýly döretmek

Mazmun faýly döredilenden soň, onuň bölümlerini döretmäge girişmeli. Ol RTF(Rich Text-Format) formatdaky resminama bolup, onda ýazgylar, grafikler, salgylanmalar we makroslar bolmaly hem-de olar anyklama faýlyna çagyrylyp okalyp bilinmelidir. Bölümlerini islendik ýazgy redaktorynda ýazsaňam bolar. Mysal üçin, Microsoft Word ýazgy redaktoryny ulanalyň:

- 1.Redaktory işe girizmeli we täze resminama döretmeli.
- 2.Resminamanyň birinji setrine birinji bölümiň adyny girizmeli: Mazmun faýly döretmeli.
Resminamanyň adynyň aşagyna şu ýazgyny girizmeli:

Işi mazmun faýldan başlamaly.**Help Workshop** redaktop bu iş üçin ýörite niýetlenilendir. Onda biri-birine tabyn shemalar döredip bolar.

Işi **Help Workshop**-a baryp **File>New** buýruk bermeli.

Help **Contents** setri saýlamaly we OK düwmäni basmaly.

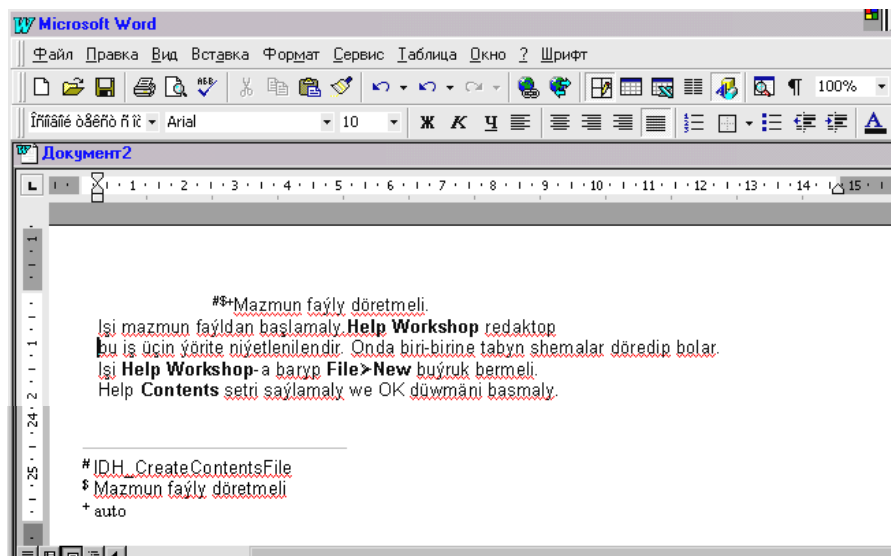
- 3.Ýazylan ýazgyda bellik etmeli. Bellik bölümiň başynda bolmaly. Kursory ýazylan ýazgynyň Mazmun faýly döretmeli öňünde goýmaly.
- 4.Redaktoryň baş menýuyndaky Вставка>Сноска buýrugy amal etmeli, çykan penjiredäki Нумерация topardan Другая ýazgyda bellik etmeli we Funtyň belgisini(#) girizmeli. OK basyp penjräni ýapmaly.
- 5.Redaktoryň kursory bellige geçse, ol ýere IDH_CreateContentsFile –bölümiň identifikatoryny ýazmaly.
- 6.Böümiň adyny berýän ýazgyny girizmeli, ol boýunça anyklama faýldan ony gözläp tapar ýaly. Kursory # bellik bilen bölümiň adynyň arasynda goýmaly.
- 7.Ýenede baş menýuyndaky Вставка>Сноска buýrugy amal etmeli, çykan penjiredäki Нумерация topardan Другая ýazgyda bellik etmeli we Dolaryň belgisini(\$) girizmeli.
8. Redaktoryň kursory bellik setre geçse, ol ýere Mazmun faýly döretmeli ýazmaly.
- 9.Bölümi yzygiderlikde seretmegi kesgitlemek üçin bellik döretmeli, onuň üçin kursory \$ bellik bilen bölümiň adynyň arasynda goýmaly. Nobatdaky belligi baş menýuyndaky Вставка>Сноска buýrugy

amal etmeli, çykan penjiredäki Нумерация torardan Другая ýazgyda bellik etmeli we plýus(+) girizmeli. OK basyp penjräni ýapmaly.

10. Redaktoryň kursory bellik setire geçse, ol ýere auto setri ýazmaly. Şonda biz Windows Help buýruk bilen berlen faýlda seretmegiň awtomatiki yzygiderligini dörederis.

11. Böümiň adyny goýy garalasaň has ýerlikli bolar.

Biziň MS Word-da amal eden faýlymyzyň görnüşi



Anyklama faýllary döredilende bellikleriň begisini ulanmak şertleşilendir:

- funtyň belgisi identifikatory ýazmak üçin;

\$ - dollaryň belgisi adyny bermek üçin;

+ - seretmegiň yzygiderligini kesgitlemek üçin.

Bölüme bellikleri girizmegiň esasy düzgünleriniň sanawy aşakdakylardyr:

- Bellik bölümiň ýazgysynyň başynda bolmaly.
- Öňi bilen identifikatoryň(#)belligini girizmeli, soňra identifikatoryň özüni girizmeli.
- Soňra bölümiň ady üçin (\$)bellik girizmeli we ondan soň bölümiň adyny girizmeli. Ol bellik hökman däl, girizseň gowy.
- Yzygiderli seretmek üçin (+) bellik goşmaly. Ondan soň auto sözi girizseňem ýa-da nomer girizseňem bolar.

Döreden bölümler faýlymyzy ýazgy redaktorynda Skill13.rtf at bilen ýatda saklamaly:

Имя файла:	Skill13.rtf
Тип файла:	Текст в формате RTF

Belligi ulanmagyň esaslaryny öwrenenimizden soň anyklama faýlyny döretmegi dowam etdireliň:

1. Bölümiň soňyna kursory eltip Ctrl+Enter basyp sahypany bölmeli.

2. Kursoryň duran ýerine şu ýazgyny ýazmaly:

Adyny goşmaly

Ady goşma üçin Add Above we Add Below düwmeler ulanylýar. Ekrana Edit Contents Tab Entry penjire geler, onda Heading geçirijide bellik etmeli, ondan soň adyň beýanyyny girizmeli.

At bilen anyklama faýlyň bölümlerini tertipläp bolar.

Biziň anyklamamyž üç bölümden ybarat.

3. Aşakdaky bellikleri döretmeli:

```
# IDH_AddHeadings
$ Adyny goşmaly
+ auto
```

4. Indiki bölümiň ýazgysyny girizmeli:

Bölüm goşmaly

Anyklama faýlda her bir mowzuk üçin öz bölümi döredilýär. Şu ýazgy bölümdir. Bölüm goşmak üçin Add Above we Add Below düwmeler ulanylýar. Ekrana Edit Contents Tab Entry penjire geler, onda Topic geçirijide bellik etmeli. Her bir bölüme iň azyndan identifikator görkezmeli. Help Workshop üçin bölümiň identifikatory IDH_ ýazgydan soň ýazylyp başlanmaly. Şeýlede bölümiň adyny bermeli. At Title meýdanda berilýär. Beýleki meýdanlar makroslar üçin niýetlenilendir.

5. Aşakdaky bellikleri döretmeli:

```
# IDH_AddTopics
$ Bölümi goşmaly
+ auto
```

6. Indiki bölümiň ýazgysyny girizmeli

Bölümler ýazgysyny ýazmaly

Bölümler ýazgysyny ýazmak indiki edilmeli işdir. Onuň üçin RTF formatda ýazgyny ýatda saklaýan ýazgy redaktory gerek.

Işi täze resminama döretmekden başlamaly.

Her bir bölüm aýratyn sahypadan başlanmaly. Birbada birnäçe bölümi ýazsňyz, olaryň aralaryny doly aýyralaşdyrmaly, Mysal üçin, MS Word-da Ctrl+Enter bilen bölmeli.

Ýazgyny ýazyp bolanyňdan soň bellikleri goýmaly, olar bölümleri birleşdirmek üçin hyzmat eder.

7. Aşakdaky bellikleri döretmeli:

```
# IDH_WriteTopics
$ Bölümler ýazgysyny ýazmaly
+ auto
```

8. Indiki bölümiň ýazgysyny girizmeli:

Bellik goşmaly

Bölümleri döredenimizden soň her bir bölümiň sahypasynda bellikler döretmeli. Bölümiň identifikatory üçin bellik hökmandyr. Identifikatory bermek bilen oňa bellik hökmünde funtyň belligi-# saýlanmalydyr.

Bölümiň identifikatory üçin bellik döretmek.

Kursory sahypanyň(sözbaşynyň) başynda goýmaly. MS Word-da menýuýndaky Вставка➤Сноска buýrugy amal etmeli, çykan penjiredäki Нумерация topardan Другая ýazgyda bellik etmeli we gerek bellik belgiňi saýlap girizmeli. OK basyp penjiräni ýapmaly. Bellik-däki ýazgynyň ornyna, kursoryň duran ýerine IDH_ ýazgynyň yzyndan identifikatory girizmeli.

9. Aşakdaky bellikleri döretmeli:

```
# IDH_AddFootnotes
$ Bellik goşmaly
+ auto
```

10. Indiki bölümiň ýazgysyny girizmeli:

Faýly ýatda saklamaly

Ähli bölümleri we bellikleri taýýarlanyňyzdan soň faýly RTF formatda ýatda saklamaly. Ondan soň Help Workshop redaktor bilen işlemäge dolanmaly we taslama faýly döretmeli.

11. Aşakdaky bellikleri döretmeli:

```
# IDH_SaveRTF
$ Faýly ýatda saklamaly
+ auto
```

12. Indiki bölümiň ýazgysyny girizmeli:

Taslama faýly döretmeli

Anyklama faýlyň soňky düzümi taslama faýlyny döretmek bolup durýar. Taslama faýly anyklama faýlyň her hili häsiýetnamalaryny kesgitleýär, anyklama faýlyny gurmak üçin zerur bölüm ler faýlyna we mazmun faýlyna şeýle hem beýleki maglumatlara bellikleri özünde jemleýär.

Help Workshop-da File>New buýrugy amal etmeli. Çykan penjirede Help Contents setri saýlamaly we OK düwmäni basmaly.

Help File meýdana anyklama faýlyň adyny girizmeli. Biziň mysalymyzda Skill13.hlp diýip girizdik.

13. Aşakdaky bellikleri döretmeli:

```
#      IDH_CreateProjectFile
$      Taslama faýly döretmeli
+      auto
```

14. Indiki bölümiň ýazgysyny girizmeli:

Taslama parametri bermeli

Taslamanýň her hili parametrini bermek üçin Options düwmäni basmaly.

General gatda

Help Title meýdana anyklama faýlyň beýanyny girizmeli.

Compression gatda

Custom-da geçrijini, HallCompression-da baýdajygy goýmaly. Bu belgilemeler anyklama faýlda adalgalar boýunça gözlegiň mümkinçiligini üpjün eder.

Files gaty

Öň döreden bölümler(RTF-de) faýlymyzdan birinji sanawy saýlamaly.

Contents File meýdana mazmun faýlyň adyny girizmeli.

15. Aşakdaky bellikleri döretmeli:

```
#      IDH_SetOptions
$      Taslama parametri bermeli
+      auto
```

16. Indiki bölümiň ýazgysyny girizmeli:

Taslama faýl goşmaly

Taslama parametri bermek bilen oňa bölümler we mazmun faýly, grafikleri goşmaly

17. Aşakdaky bellikleri döretmeli:

```
#      IDH_AddFiles
$      Taslama faýl goşmaly
+      auto
```

18. Indiki bölümiň ýazgysyny girizmeli:

Penjräniň parametr kesgitlemeli

Anyklama penjirede sereder ýaly düwme bolmaly, onyň üçin standart bolmadyk stil bermeli.

Window düwmäni basmaly. Window Properties penjirede Add düwmäni basmaly. Stiliň adyny girizmeli we penjire Procedure standart penjräniň esasynda döredilmelidir.

Ondan soň Buttons gata geçmeli we anyklama penjirede seretmek üçin düwme goşmaly bolsa Browse baýdajyk goýmaly.

Açylan penjräni OK basyp ýapmaly.

19. Aşakdaky bellikleri döretmeli:

```
#      IDH_DefineWindow
$      Penjräniň parametr kesgitlemeli
+      auto
```

20. Indiki bölümiň ýazgysyny girizmeli:

Taslamany maşyn diline geçirmeli we ýatda saklamaly.

Indiki işleri amal etmezden oň taslamany we mazmun faýly ýatda saklamaly. Onuň üçin taslama penjiresiniň aşaky etegindäki Save and Compile düwmäni basmaly.

Maşyn diline geçiriji taslamanyň, mazmunyň we bölümleriň faýlyny işläp taýýarlap maglumat taýýarlaýar. Maşyn diline geçirmek ýalňyşsyz geçse anyklama faýlyny barlamaga başlamaly.

21. Aşakdaky bellikleri döretmeli:

```
#      IDH_Compile
$      Taslamany maşyn diline geçirmeli we ýatda saklamaly
+      auto
```

22. Indiki bölümiň ýazgysyny girizmeli:

Alnan anyklama faýly barlamaly

Ol iň soňky örän möhüm işdir. Anyklama faýlyny barlap salgylar boýunça geçýänligini barlamaly. Münkin bolan säwlikler we maketdäki ýalňyşlyklar barlanýar. Anyklama faýly edil adaty taslama ýaly barlanmalydyr.

Anyklama faýlyň düzümi işleýän bolsa ony programmirlenen taslama birikdirip bolar.

23. Aşakdaky bellikleri döretmeli:

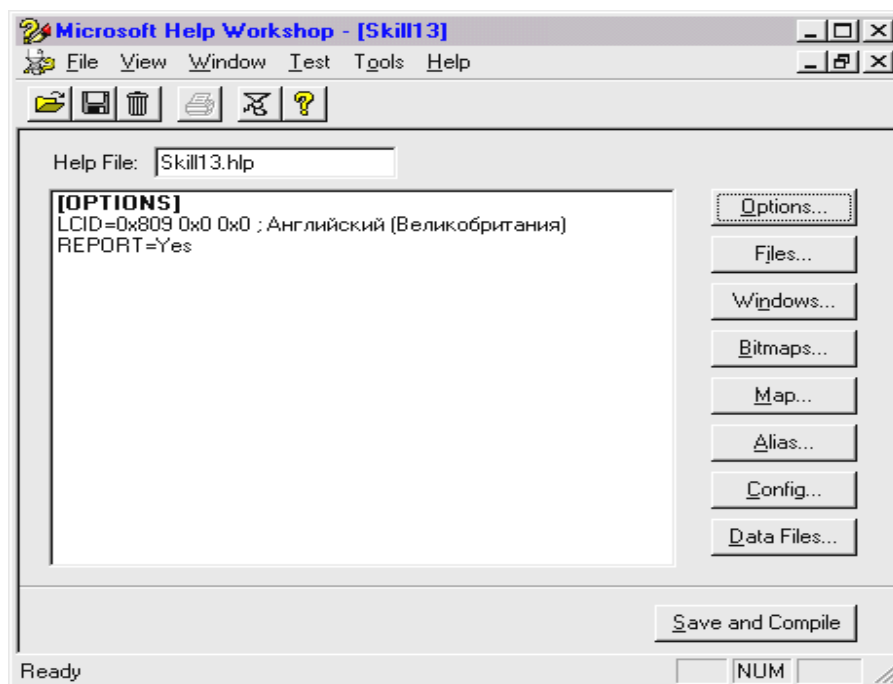
```
#      IDH_Test
$      Alnan anyklama faýly barlamaly
+      auto
```

[Mazmuna geçmek](#)

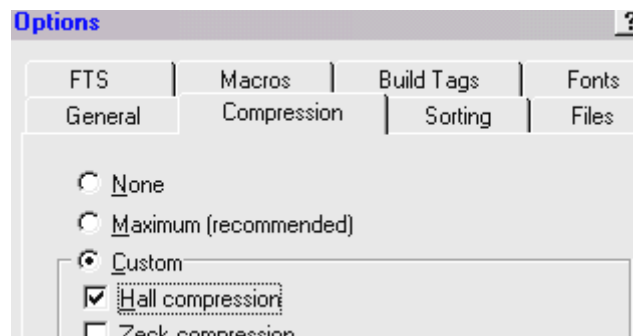
13.2.3. Visual Basic-de taslama faýly döretmek

Mazmun we bölümler faýlyny birleşdirmek üçin taslama faýlyny döretmek zerurdyr, ol işiň yzygiderligi aşakdaky ýalydyr:

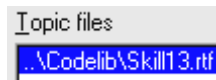
1. Help Workshop redaktory işe girizmeli.
2. Täze taslama faýlyny döretmek üçin Help Workshop-da File►New buýrugy amal etmeli. Açylan penjirede Help Project setri saýlamaly OK basmaly.
3. Help Workshop-da taslamanyň adyny bermegi teklip eder, şonda Skill13 ýazgy girizip Save düwmäni basmaly. Onuň penjiresi şeýledir:



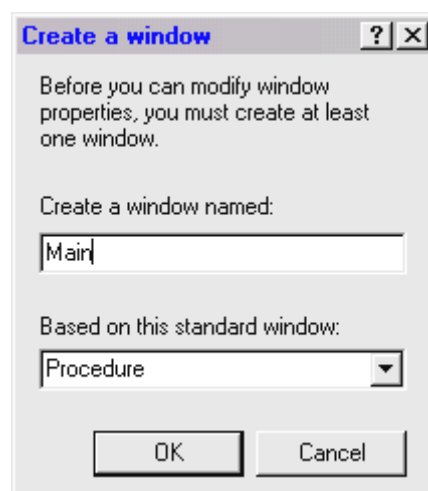
- 4.Çykan penjireden Options düwmäni basyp onuň penjiresini açmaly.
- 5.Açylan Options penjiredäki Help Title meýdana Anyklama faýly döretmek ýazgyny girizmeli.
- 6.Compression gata geçmeli. Custom geçirijini goýmaly, soňra Hall Compression ýazgyda baýdajyk goýmaly.

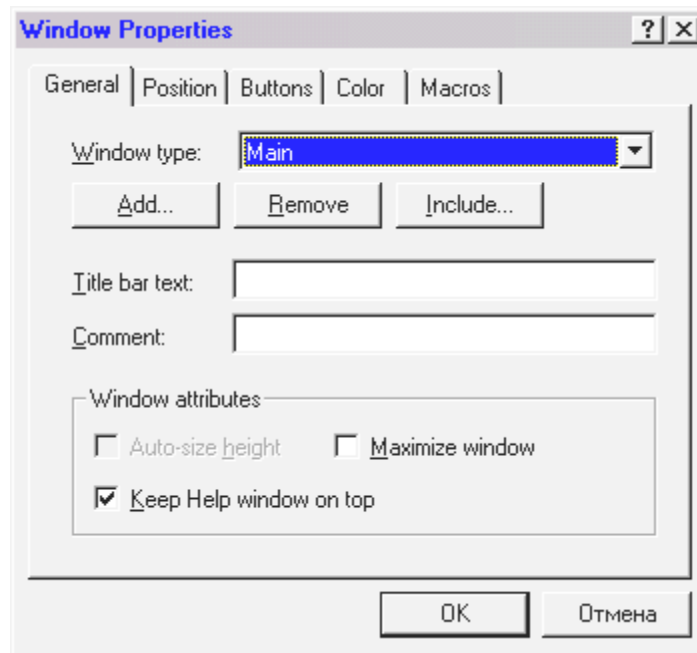


- 7.Files gata geçmeli we Help File setire Skill13.hlp ýazgyny girizmeli.
- 8.RTF Files ýazgyly meýdanyň ýanyndaky Change düwmäni basmaly.
- 9.Topic Files penjire açylar, onda Add düwmäni basmaly. Çykan penjireden Skill13.rtf faýly tapmaly, tapylansoň ol bölümler faýly taslama goşular.



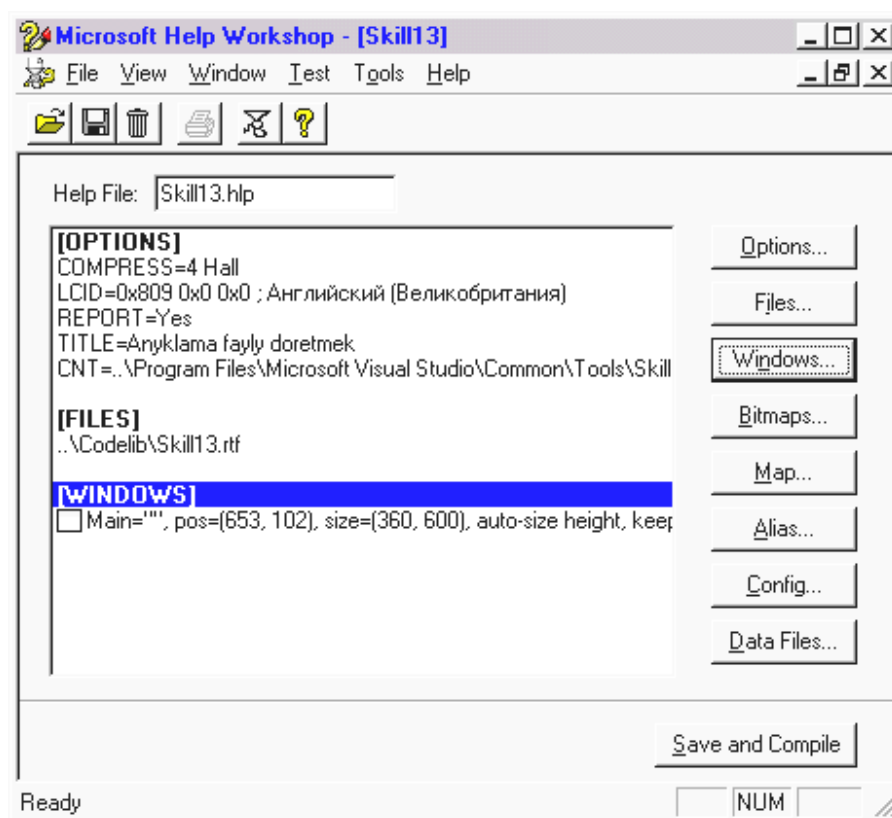
- 10.Şu ýazgy äpişgä çykandan soň penjräni OK basyp ýapmaly.
- 11.Contents meýdanyň ýanyndaky Browse düwmäni basmaly. Çykan penjireden Skill13.cnt faýly gözläp saýlamaly.Öň döreden faýlymyz taslama goşular.
- 12.Options penjräni OK düwme bilen ýapmaly.
- 13.Window Properties penjräni çagyrmak üçin ekrandaky penjireden Window düwmäni basmaly.
- 14.Häsiýetler penjräni görmek üçin ony döretmeli. Add New Window Type penjräniň Create a Window Named meýdanyna Main ýazmaly.
Based on this Standard Window sanawda Procedure setri saýlamaly. Parametrleri düzlemek gutarandan soň OK düwmäni basyp tamamlamaly.





15.Buttons düwmäni basyp Browse ýazgynyň öňünde baýdajyk goýmaly, galan baýdajyklara degmeli däl.

16.Windows Properties penjräni OK basyp ýapmaly.Anyklama taslama aşakdaky görnüşe eýe bolar:



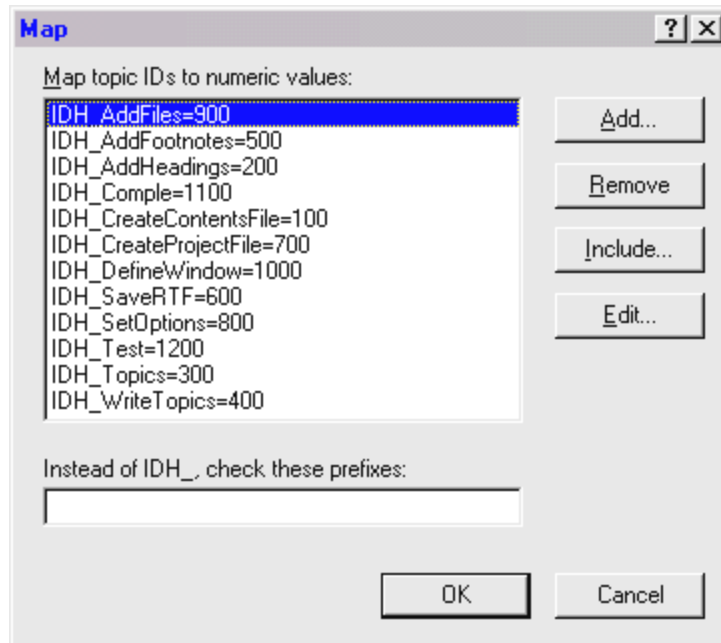
17.Bu penjirede Map düwmäni basmaly, şonda biz biziň anyklama ulgamymyzy ýazga bagly ederis.

18.Çykan penjiredäki her bir bölüm üçin Add düwmäni basyp Topic ID meýdana degişli bölümiň identifikatoryny, Mapped Numeric Value meýdana identifikatoryň kontekstini sanlarda bermeli:

Bölümiň identifikatory	Kontekstiň identifikatory
IDH_CreateContentsFile	100
IDH_AddHeadings	200
IDH_AddTopics	300
IDH_WriateTopics	400

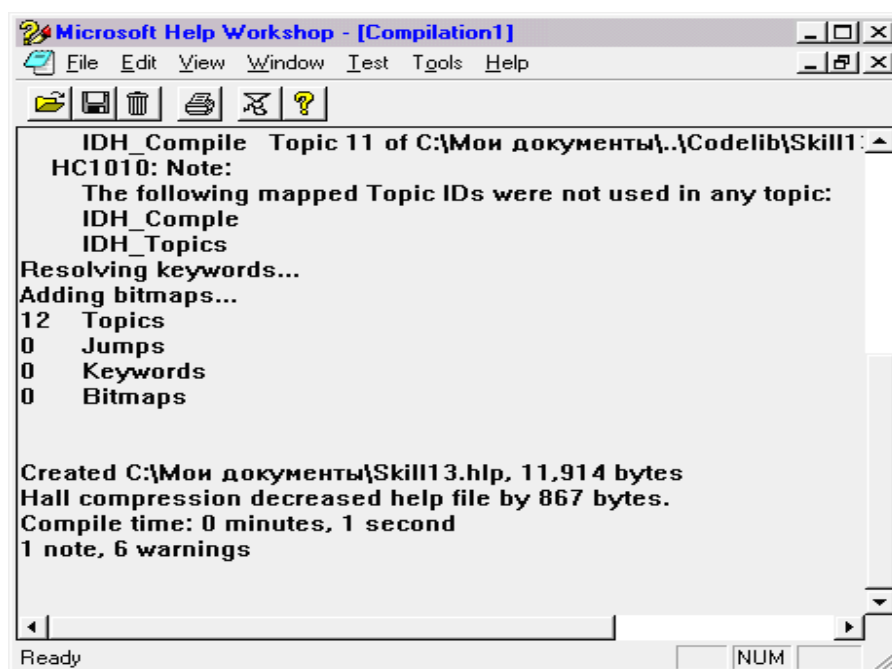
IDH_AddFootnotes	500
IDH_SaveRTF	600
IDH_CreateProjectFile	700
IDH_SetOptions	800
IDH_AddFiles	900
IDH_DefineWindow	1000
IDH_Comple	1100
IDH_Test	1200

Netijede aşakdaky penjräni alarys:



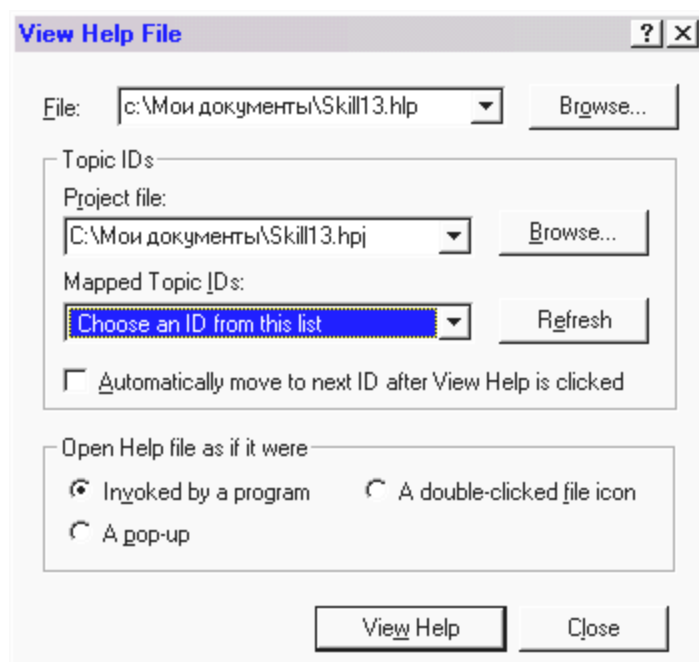
19. Ähli bahalary girizip bolanymyzdan soň penjräniň OK düwmesini basmaly.

20. Ekrandaky penjirede Save and Comple düwmäni basmaly. Ähli eden işlerimizi Workshop maşyn diline geçirer we penjire az kem wagt ýygnanar, soňra dikeldiler hem-de maşyna geçirilişiň netijesi ekrana geler:



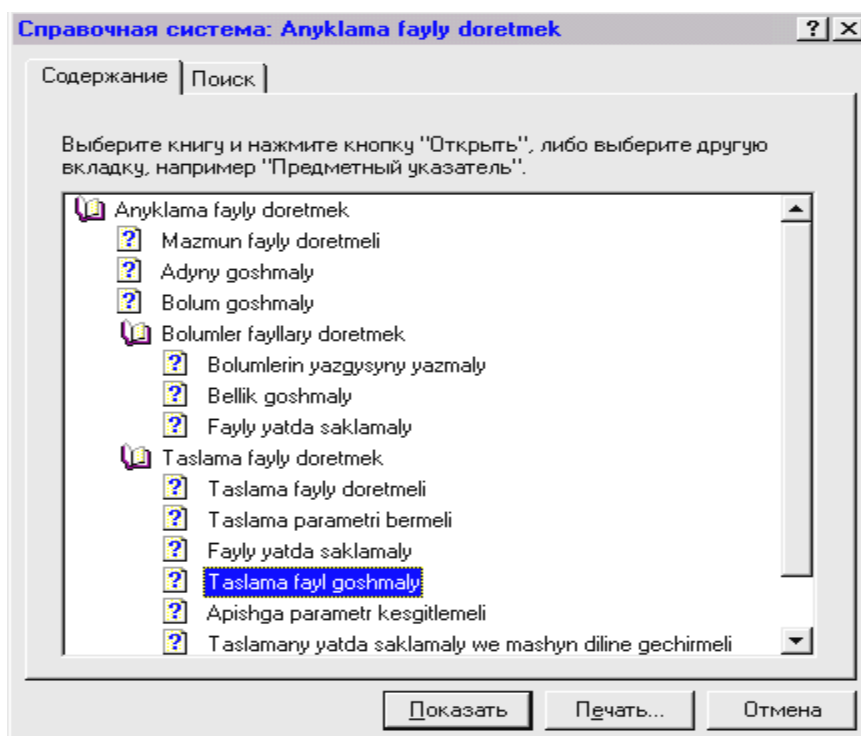
Alynan anyklama faýlyň işleýänini bilmek üçin ony tizden-tiz barlap görmeli. Onuň üçin aşakdaky işleri ýerine ýetirmeli:

1. Gurallar panelindäki sary sorag belgisini-Help düwmäni basmaly.
2. Ekranda açylan View Help File penjirede Skill13 faýlyň ady öňünden ýazylan bolmaly. Eger ol ýok bolsa ony Browse düwmäni basyp Skill13 saýlamaly.

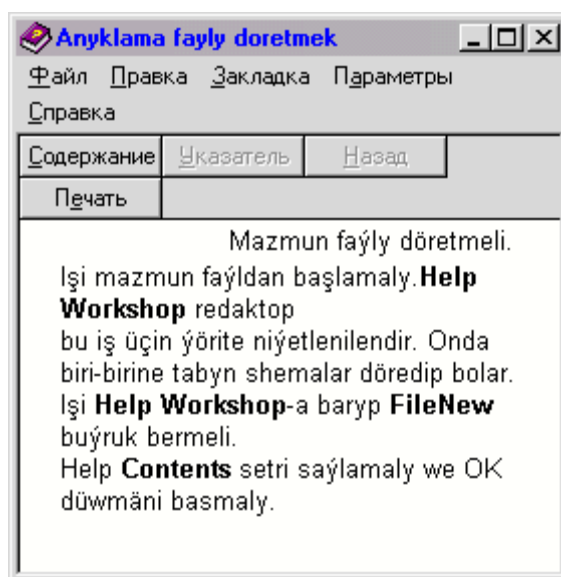


3. Contents gatda anyklama faýlymyz göreris, onuň aýratyn bölümlerine we tabyn bölümlerimize syçanyň peýkamyny eltip anyklama soraglarymyzyň jogaplaryny sagdaky penjirede görüp bileris. Onuň üçin penjirede peýkamy soragyň üstüne eltip, aşakdaky etekde

Anyklama faýlyň ýokardaky ýönekeýje yzygiderligine esaslanyp Türkmen dilinde islendik çylşyrymly, grafikalý, tablisaly, suratly anyklama faýlyny döredip boljak mümkinçiligini görkezdik. Anyklama faýlynyň döredilişiniň has kâmil redaktory bilen täze maglumat tehnologiýasyna esaslanýan ELEKTRON KITAPLARYNY TÜRKMEN DILINDE döredip boljagyny görkezdik.



Ýokarky anyklama penjirede biljek bölümiňi belgiläp, syçany peýkamyny oňa eltip çalt-çaltlyda iki sapa basmaly ýa-da aşakdaky setirden **Показать** düwmäni basmaly, şonda sagda onuň jogaby bar penjire çykar:



[Mazmuna geçmek](#)

13.2.4. Visual Basic-de anyklama faýly taslama birikdirilişi

Taýýar HLP-faýllary taslama birikdirmegiň birnäçe görnüşleri bardyr:

- Anyklama faýlyny tutuş taslama üçin berip bolar;
- Aýratyn anyklama faýlyny her bir Forma üçin kesgitläp bolar;
- Formalar we elementler üçin olara syçanyň peýkamyny eltip sag gulagyny basanyňda çykmalý jogaplar(oňa kontekst anyklama hem diýilýär) görnüşinde.

Anyklama faýlyny tutuş taslama üçin berjek bolsaň Project Properties penjräni açmaly, Help File meýdana anyklama faýlyň adyny girizmeli ýa-da programma amal edilýärkä App obýekt (taslama obýekti) üçin HelpFile häsiýetiň bahasyny bermeli.

Anyklama faýly taslama birikdirjek bolsaň aşakdaky zyzgiderlikde ýumuşlary amal etmeli:

1. Visual Basic-de Standart EXE görnüşli täze taslama döretmeli.
2. Forma1-iň Name häsiýetine frmMain baha, Caption häsiýetine Anyklama bilen taslama baha bermeli.
3. Syçanyň peýkamyny Project1 taslama äpişgä eltipsag gulagyny basmaly çykan gapdal menýudan Project1 Properties buýrugy saýlamaly.
4. Project1 Properties penjräniň Help File meýdanyna anyklama faýlyň adyny girizmeli, OK düwmäni basmaly.
5. Formada menýu elementlerini goýmaly we oňa şeýle häsiýetler goşmaly

File menýuy

Caption:	Name:
&File	mnuFile

File menýuyň buýruklary

Caption:	Name:
E&xit	mnuExitFile

Help menýuy

Caption:	Name:
&Help	mnuHelp

Help menýuyň buýruklary

Caption:	Name:
&Contents Files	mnuHelpContentsFiles

&Topic Files	mnuHelpTopicFiles
&Project Files	mnuHelpProject

6. Menýu taýýar bolandan soň Menu Redaktory OK basyp ýapmaly.
7. Taslama standart penjire elementi goşmaly. Onuň Name häsiýetine dlgHelp baha bermeli. Ol element anyklama faýly çagyrmak üçin peýdalanylýar.
8. Programma ýazylýan penjiräni açmaly mnuFileExit_Click() iş prosedurasyna End operatory goşmaly.
9. Form_Load() iş prosedurasyna aşakdaky setiri ýazmaly:

```
dlgHelp.HelpFile = App.HelpFile
```

10. mnuHelpContentsFile_Click() iş prosedurasyna aşakdaky setirleri ýazmaly:

```
Private Sub mnuHelpContentsFile_Click()  
    dlgHelp.HelpContext = "100"  
    dlgHelp.HelpCommand = cmd HelpContext  
    dlgHelp.ShowHelp  
End Sub
```

11. mnuHelpTopicFiles_Click() iş prosedurasyna şu programma bölegini goşmaly:

```
Private Sub mnuHelpContentsFile_Click()  
    dlgHelp.HelpContext = "400"  
    dlgHelp.HelpCommand = cmd HelpContext  
    dlgHelp.ShowHelp  
End Sub
```

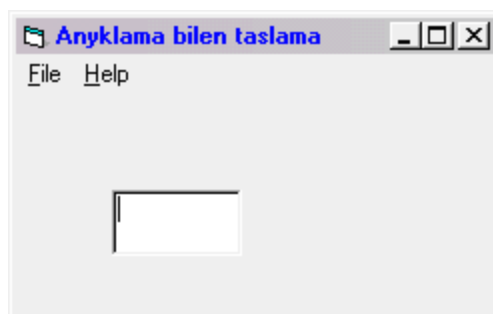
12. mnuHelpTopicFiles_Click() iş prosedurasyna şu programma bölegini goşmaly:

```
Private Sub mnuHelpProject_Click()  
    dlgHelp.HelpContext = "700"  
    dlgHelp.HelpCommand = cmd HelpContext  
    dlgHelp.ShowHelp  
End Sub
```

13. Programmany ýatda saklamaly we işe girizmeli.

Ýokarky programmasy dogry düzülse menýuýň her biri üçin anyklama faýlynyň bir bölümi çagyrylar. Klaviaturadaky F1 düwmäni basanymyzda anyklama çagyrylmagy üçin aşakdaky işleri amal etmeli:

1. frmMain formada ýazgy meýdanyny ýerleşdirmeli. Onuň Name häsiýetine txtHelp baha bermeli, HelpContextID häsiýetine 1200 baha bermeli. Text häsiýetiň bahasyny arassalamaly.
2. Programmany ýatda saklamaly we işe girizmeli.
3. Ekrana çykan formanyň ýazgy meýdançasyna kursory eltip ony işjeňleşdirmeli. Ondan soň anyklama almak üçin F1 basmaly.



13.2.5. Visual Basic-de anyklama faýllaryny HTML formatda döretmek

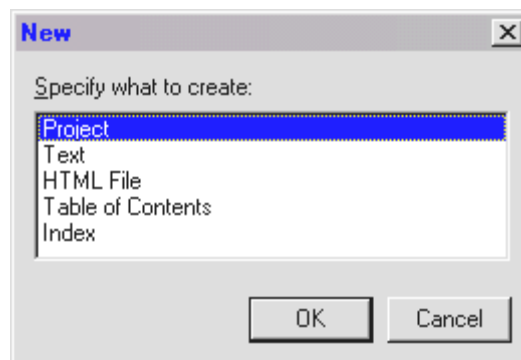
Anyklama faýllaryny INTERNET-iň HTML formarynda bermek döwrebap işdir. HTML format Visual Basic-de HTML Help Workshop redakory tarapyndan döredilýär, öň başga formatda döreden bolsaň oňa çagyrylyp onuň formatyna geçirilýär.

HTML goýulmadyk bolsa ony **htmlhelp.exe** faýly tapyp goýmaly, goýulan bolsa işe girizmeli.

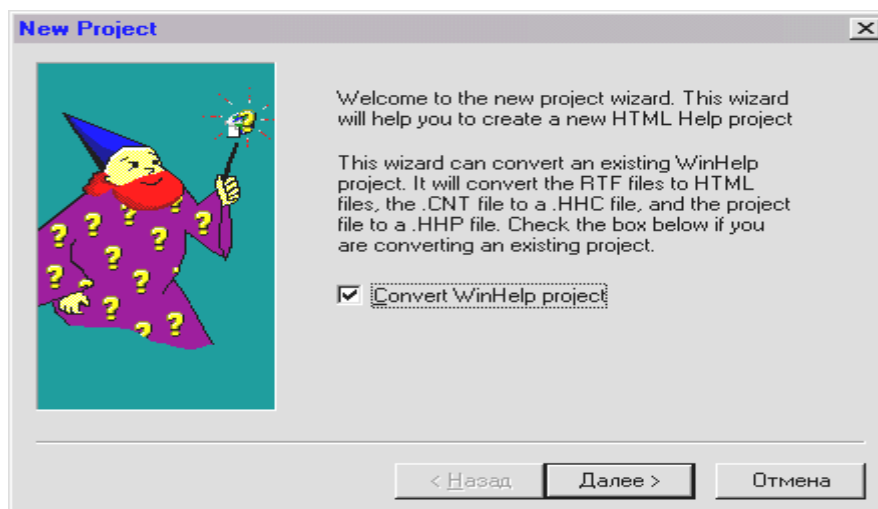


Adaty formatda döredilen anyklama faýlyňy HTML formata geçirmegiň yzygiderligi şeýleräkdir:

1. HTML Help Workshop redaktory işe girizmeli.
2. HTML Help Workshop redaktorda **File > New** buýrugy amal etmeli.
3. Çykan penjiredäki sanawdan **Project** saýlamaly OK basmaly.

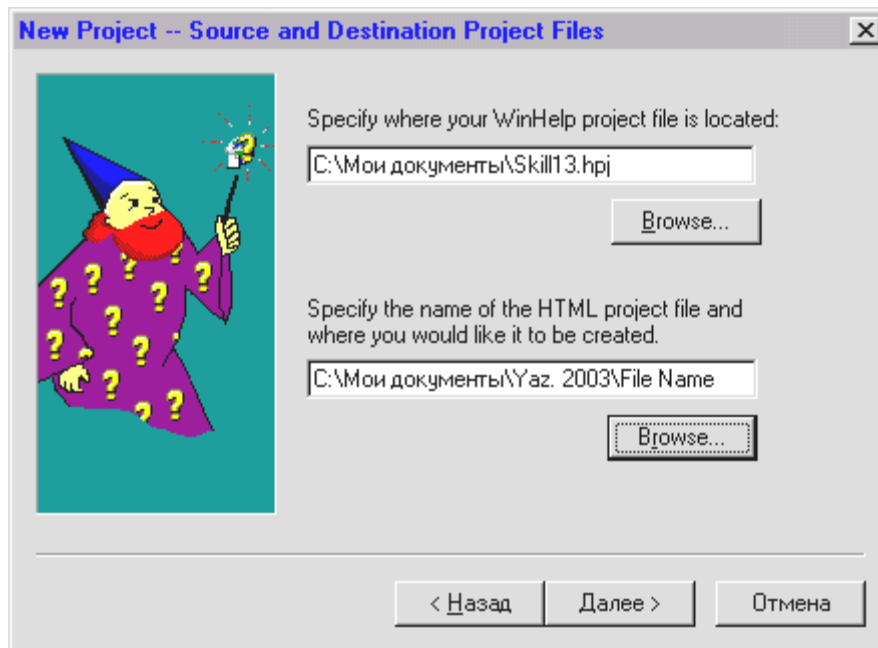


4. Ekranda **New Project Wizard** penjire peýda bolar, onda **Convert WinHelp project** ýazgynyň önünde baýdajyk bolsun:



Bu ýerde Далее düwmäni basmaly.

5. Indiki tapgyrda deslapky faýlyň duran ýerini we adyny, şeýle hem netijeleşýji faýlyň bolmaly ýerini görkezmeli. Onuň papkalaryny Browse basyp, ondan faýly tapyp Открыть(Open) basyp bermeli:



6. Deslapky faýla Skill13.hpj taslama at beripdik, onuň salgysy ýokarda görkezilendir.

7. Aşaky setire kursory eltip, onuň etegindäki Browse... düwmäni basyp gerek papkamyzy berip, ondaky çykan penjirede HTMLHelp setire FileName ýazmaly.

8. Iki taslamada görkezileninden soň Далее>(Next...) basmaly.

9. Ekranda bu işi amal edijiniň iň soňky penjiresi peýda bolar:



Bu penjirede goýberen säwlikleriňi yza gaýdyp düzedip bolar, ondan soňra Готово(Finish) basyp işi tamamlap bolar.

[Mazmuna geçmek](#)

14. Visual Basic-de obýekte gönükdirilen programmirleme

Obýekte gönükdirilen programmirleme(oňa gysgaça **OGP** diýsegem bolar) munuň özi obýektler bilen derňeme usulýeti, taslamasy we goşundylaryň ýazylyşydyr. Bu ýerde obýekt bolup belli bir häsiýete we usulýete eýe bolan programmanyň bölegidir. Obýektler toparlara esalanyp döredilýär, onda maglumatlary işläp taýýarlamak düzgünleri, her hili bolup biläýjek ýagdaýlar modelirlenip bilner.

Işgärler köplenç hadysalary obýektler görnüşinde pikir edýärler. Mysal üçin, ýokary mekdep talyplaryň, mugallymlaryň, okalýan jaýlaryň, kompýuterleriň we beýleki obýektleriň toplumy hökmünde göz önüne getirilip bilner. OGP -de hakyky durmuş modelirlenýär.

OGP programma işläp taýýarlamak işini ýönekeýleşdirýär. Obýektleriň häsiýetleri we usulýetleri ýönekeýje howpsuzlyk modeline eýedir. Ol model öň programma ýazanymyzda görkezişimiz ýaly Private, Public we Friend adalgalary bilen kesgitlenýär. Taýýarlan programma goşyndymyz beýleki obýektlere elýeter bolmagy üçin onyň parametrleri Public bilen bermeli.

Visual Basic-de iň esasy obýekt Forma bolup durýar. Öň görkezişimiz ýaly Appearance, BorderStyle, Caption, Name we WindowsState ýaly iň esasy häsiýetleri bolup, olary öz programmamyz bilen erkin üýtgedip bolar. Forma şeýle hem Load, Unload, Show we Hide ýaly usulýetlere eýedir.

Taslama täze forma goşmak bilen taslamadaky formanyň toparynyň “nesilini” dörederis. Onyň häsiýetleri we usulýetleri esasy formanyň şol häsiýetleri we usulýetleri bilen gabat gelmelidir. Täze formamyz ýuwaş-ýuwaşdan üýtgetmek bilen ony özbaşdak edip bolar.

Obýekte gönükdirilen programmirlemäni gerekligini käbir uly edara kärhananyň, kompaniýanyň işiniň guralyşynda, dolandyrylyşynda düşündireliň. Kompaniýa **AYAZ** administrasiýadan, işgärler bölüminden, maglumat tehnologiýasy bölüminden we buhgalteriýadan ybarat.

Administrasiýa galan bölümleriň ylalaşykly işlemegini gazanýar, onuň işgärleri esasanam beýleki bölümleriň menejerleri bilen işleşýärler. Administrasiýanyň işgärleri kompýuterde işläp bilýärler, ýöne öz meseleleri üçin taslama döretmäge bilimleri ýeterlik dälir.

Işgärler bölümi kompaniýa işgärleri işe kabul etmek, işden çykarmak we olaryň işine baha bermek bilen iş salyşýarlar. Olar işgärleriň şahsy maglumatlary bilen işleýärler, ol maglumatlar başga bölümiň işgärleri üçin gizlin bolmaly, ýörite rugsat bolmasa olaryň oňa girmegi gadagandyr. Mysal üçin, haýsam bolsa bir bölümiň menejeri öz işgäriniň şahsy maglumaty bilen tanyşyp biler.

Maglumat tehnologiýasy bölüm kompaniýadaky kompýuterleriň adaty işlemegine seretmek bilen **AYAZ** kompaniýadaky ähli bölümlerde ýüze çykýan tehniki müşgil işleri çözmelidirler.

Buhgalteriýa bölümi kompaniýanyň hasabyny alyp barýar, zatlarynyň hasabyny ýöredýär we algy bilen bergini jemleýär. Buhgalteriýanyň üstünden geçýän maglumatlaryň belli bir bölegi kompaniýanyň maliýe ýagdaýy baradadyr, olaryň gizlinligi hökmany suratda üpjün edilmelidir. Maliýe maglumatlar kompaniýanyň bäsdeşlerine elýeter bolmaly dälir.

Kompaniýanyň bölümleriniň bilelikdäki işi kesgitli düzgünlere boýun egmelidir. Bir bölüm beýleki bölümiň maglumatlary bilen işlese kompaniýada işler bulaşar, şeýle bolsa kompaniýanyň batmagyna alyp geler.

Şeýlelikde **AYAZ** kompaniýada gulluk maglumatlaryň elýeter bolmagynyň düzgünleri kesgitlenen. Menejerlere diňe öz işgärleriniň şahsy maglumatlaryna seretmek rugsat berilýär, beýleki bölümleriň işgärleriniň şahsy maglumatlary bilen tanyşmak kompaniýa üçin bähbitli dälir.

Şu *ýokarky işleriň dolandyrylyşy* ýaly **OGP** hem şeýleräk usula, çäklendirmä esaslanandyr. Her bir obýekt öz meselelerini çözüýär, beýleki obýektler bilen özara aragatnaşyk zerur bolsa amal edilýär. **OGP** programmirlemeli meseleleriň amal edýän işlerini oňa laýyk modelirleýär. Eger **OGP** bilen edilen iş ýerlikli taslanan bolsa düzülen oňa degişli programmamyz has köp ulanyp bolar. Mysal üçin, kompaniýada kabul edilen maglumatlary işläp taýýarlamak algoritmi obýektde durmuşa geçirilen bolsa ony beýleki kompaniýalaryň meselelerinde, şeýle hem başga goşundylarda ulanyp bolar.

[Mazmuna geçmek](#)

14.1. OGP–de obýektiň atributy

Programmirlemekde obýektiň özbaşdak maznuna eýe bolmagy aňladýan atributlary bardyr. Visual Basic-iň islendik düzüjisi ýaly obýektleriň hem häsiýeti, işi we usulýetleri bardyr. Şeýle bolsa hem obýektler proseduralardan şu üç sany tapawutlary bardyr:

- *Miraslyk*;
- *Inkasulyasiya*;
- *Polimorfizm*.

Adatça Visual Basic –de *miraslyk* bilen *inkapsulyasiya* durmuşa geçirilendir, polmorfizm onda ýokdyr, sebäbi Visual Basic obýekte gönükdirilen programmirleme dili dälidir. Şeýle bolsa hem tehniki nukdaý nazardan Visual Basic–de OGP–i esaslaryny öwrenmek amatlydyr.

[Mazmuna geçmek](#)

14.1.1. OGP–de obýektiň häsiýeti

Programmada döredilmeli ýa-da peýdalanylmaly her bir obýekt toparyň adyna eýe bolmalydyr, onuň bilen bir obýekti beýleki obýektden tapawutlandyryp bolar. AYZAZ kompaniýadaky işgärler bölüminiň beýany üçin häsiýetlerden peýdalanarys. Kompaniýanyň işgärleriniň hususy resminamalary bilen diňe ***menejerler*** işläp bilerler. Onuň programmada ýazylyşy:

```
Public IsManager As Boolean
```

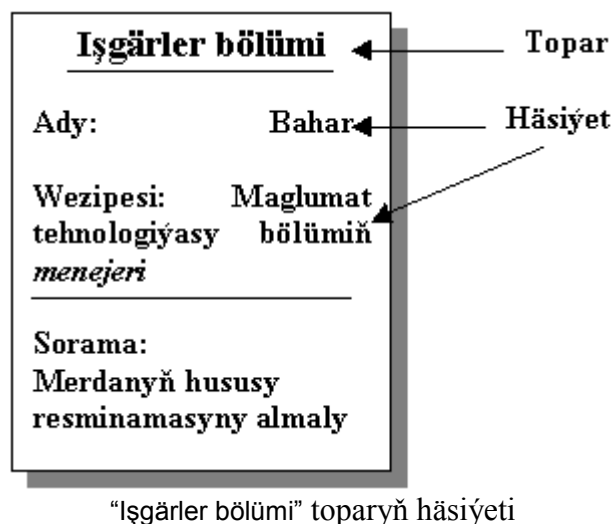
Ondan başgada her bir *menejer* öz bölüminiň işgärleriniň hususy resminamalaryna seretmäge haky bardyr. Beýle ýagdaýda bölümiň beýany üçin häsiýeti kesgitlemek zerurdyr:

```
Public Derartment As String
```

Işgärler bölümindki resmiçä menejeri gyzyklandyryýan işgäri görkezmeli, ony EmployeeID häsiýet bilen döretmeli:

```
Public EmployeeID As Long
```

Indi bolsa İşgärler bölüminiň şekiliniň düzümini görkezeliň



[Mazmuna geçmek](#)

14.1.2. OGP–de obýektiň usulýeti

Usulýet diýilip obýekt bilen ýerine ýetirilýän herekete aýdylýar. Mysal üçin, obýekt-penjire ekranda şekillendirilip ýa-da gizlenip şeýle hem öz möçberini üýtgedip biler. “Işgärler bölümi” obýekt hem işgärleriň hususy resminamalaryny okap biler. Obýekt degişli bölümiň menejerinden sorama gelende işgäriň hususy resminamasyna ýüzlenip biler, onda usulýet programmada şeýle ýazylar

```
Public Function GetFile() As String
    If IsManager and Department = "Administrasiya" Then
        GetFile = "Merdan"
```

```

Else
    GetFile = ""
End If
End Function

```

Bu usulýet ilki bilen maglumat sorayan talap edýän işgäriniň hususy resminamalaryny almaga hukugynyň bardygyny barlaýar. Biziň mysalymyzda ol administrasiýanyň menejeri bolmaly. Ýönekeý bilesigeliji işgärler üçin hususy maglumatlar elýeter dälidirler. Onuň şekili:

Işgärler bölümi

Ady: Bahar

Wezipesi: Maglumat tehnologiýasy bölümiň menejeri

Sorama: Merdanyň hususy resminamasyny almaly

Usulýet

"Işgärler bölümi" toparyň usulýeti

[Mazmuna geçmek](#)

14.1.3. OGP–de miraslyk

OGP–de miraslyk munuň özi obýektiň deslapky atalyk toparynyň atributlaryny saklanyp galmagydyr. Mysal üçin, döreden Forma obýektimiz öz atasynyň toparynyň häsiýetlerine we usulýetlerine miraslyk edýär. Ol Name, WindowState we BorderStyle häsiýetlere, Load, Unload we Hide usulýetlere eýedir.

Visual Basic–de obýektiň başga bir sanyny döretmek üçin onuň haýsy topara degişlidigini görkezmeli ondan soň New adalgadan peýdalanmaly. Şonda täze obýekt atanyň häsiýetine we usulýetine miraslyk edýär. Visual Basic–de obýektiň başga bir sanyny döretmekde 10-njy bölümdäki maglumatlary çap etmekdäki we ekrana çykarmakdaky clsDialogs toparda YNBox, ErrMsg we LoginBox usulýetler bardyr, olardaky dialog penjireleriň mysalynda miraslygy görkezeliň.

Ilki bilen obýekti ýatda saklamak üçin huşy bölüp almaly:

```
Dim dlg As clsDialog
```

Ondan soň obýektiň özi New adalganyň kömegi bilen döredilýär:

```
Set dlg = New clsDialog
```

Täze obýekt dlg şu üç sany YNBox, ErrMsg we LoginBox usulýete eýedir. Olaryň ählisi deslapky clsDialogs toparda döredilendir.

[Mazmuna geçmek](#)

14.1.4. OGP–de inkapsulýasiýa

Inkapsulýasia bilen obýektiň maglumatlary we usulýetleri daşky dünýäden gizlenýär. Bu ýerde programmist obýektiň içki çylşyrymly durmuşa geçirilişinden aýrylýar. Inkapsulýasiýa OGP–niň güýçli tarapydyr. Visual Basic–de inkapsulýasiýany Private adalga üpjün edýär. Şonuň üçinem Visual Basic–de programma modullarynda köp proseduralar Private adalga söz bilen yglan edilýär. Sonda oňa başga

formalardan we modullardan oňa girmek gadagan edilýär. Eger käbir proseduralaryň beýlekiler üçin açyk bolmagy üçin onuň Sub ýa-da Function adalgalaryndan öň Public adalga sözi ýazmaly, mysal üçin:

Public Function Format_Disk(Drive As String)

*Mümkin bolsa obýektler taslananda onuň açyk häsiýetleri çäklendirilmelidir. Däsky programmalaryň işlemeli dälleriniň ählisi ýapylmalydyr. Seýle edilse başga **programmistleriň** programma ýalňyşlyk girizilmeginiň öňi alynar.*

[Mazmuna geçmek](#)

14.1.5. OGP–de polimorfizm

Polimorfizm munuň özi obýektiň her-hili görnüşi kabul edip bilmegidir. Köplenç obýekt beýleki obýektleriň önümi bolup bilerler. Täze obýekt ata-eneleriniň häsiýetlerini we usulýetlerini miraslyk alýarlar. Polimorfizm täze alynan obýekte käbi häsiýetleri goşup, görnüşi üýtgedip ýa-da aýryp bolmaga mümkinçilik berýär.

Mysal üçin, AYAZ kompaniýanyň maglumat tehnologiýasy bölümi özünde işgärler bölüminiň şahamçasyny açmak islese, onda ol şahamça kompaniýanyň işgärler bölüminiň düzgünine esaslamalydyr. Şol bir wagtda şahamçada maglumat tehnologiýasynyň mümkinçilikleri ulanylmalydyr. İşgärler bölümi maglumatlary kagyзда saklaýan bolsa şahamça maglumatlary kompýuterde saklamalydyr, şeýle hem öz işgärleri üçin goşmaça maglumatlary girizip bilerler.

Maglumat tehnologiýasynyň bölümi işgärleri üçin sorag-jogap resminamasyny kompaniýanyň işgärler bölüminiň resminamasyna esaslanyp öz şeýle resminamasyny döredip bilerler.

Işgärler bölümi		Maglumat tehnologiýasy bölümi	
Ady:	Bahar	Ady:	Bahar
Wezipesi:	Maglumat tehnologiýasy bölümiň menejeri	Wezipesi:	Maglumat tehnologiýasy bölümiň menejeri
Sorama:	Merdanyň hususy resminamasyny almaly	Sorama:	Merdanyň hususy resminamasyny almaly

Polimorfizm

OGP –niň esasy tapawudy olam bolsa bir sapa ýazylan programma ýazgylarynyň köp sapa ulanylmagydyr.

[Mazmuna geçmek](#)

14.2. OGP–de toparyň döredilişi

Obýektleriň taslanyşyny we döredilişini “Işgärler bölümi” toparyny kämilleşdirmeklik mysalynda seredeliň:

1. Visual Basic-e girmeli, Standart EXE görnüşli täze taslama döretmeli.
2. Toparyň modulyňy gösmaly, onuň üçin Taslama äpişgä baryp syçanyň sag gulagyny basmaly, çykan gapdal menýudan Add>**Class Module** buýrugy saýlamaly.
3. Häsiýetler penjiredäki Name häsiýete clsHR baha bermeli.
4. Programma ýazylýan penjirede (General)(Declarations) bölege aşakdakylary ygylan etmeli:

Option Explicit

```
Public Manager As Boolean
Public Dept As Integer
Public EmpID As Integer
Public EmpName As String
Public EmpDept As Integer
Public EmpPerformance As String
Public Reason As String
```

5.Toparmyz işgärleriň hususy resminamalaryny bermeli, onuň üçin oňa açyk usulýet goşmaly:

```
Public Function GetRecord() As Boolean
    If Manager = True Then
        If Dept = GetDept() Then
            EmpName = GetEmpName()
            EmpPerformance = GetPerfEval()
            Reason = ""
            GetRecord = True
        Else
            Reason = "Ishgarlerin hususy resminamalaryna gurmek gadagan"
            GetRecord = False
        End If
    Else
        Reason = "Ishgarlerin hususy resminamalaryna gurmek dine menejerlere bolyar"
        GetRecord = False
    End If
End Function
```

6.Işgäriň işlýän bölümüni kesgitlemek üçin usulýet goşmaly:

```
Public Function GetDept() As Integer
    Select Case EmpID
        Case Is = 1
            GetDept = 1
        Case Is = 2
            GetDept = 1
        Case Is = 3
            GetDept = 2
        Case Else
            GetDept = 0
    End Select
End Function
```

7.Işgäriň adyny almak üçin usulýet goşalyň:

```
Public Function GetEmpName() As String
    Select Case EmpID
        Case Is = 1
            GetEmpName = "Bahar"
        Case Is = 2
            GetEmpName = "Bagty"
        Case Is = 3
            GetEmpName = "Merdan"
        Case Else
            GetEmpName = ""
    End Select
End Function
```

8.Işgärlere baha bermek üçin usulýetem goşalyň

```
Public Function GetPerfEval() As String
    Select Case EmpID
```

```

        Case Is = 1
            GetPerfEval = "Has gowy"
        Case Is = 2
            GetPerfEval = "Gowyrak"
        Case Is = 3
            GetPerfEval = "Kanagatlanarly"
        Case Else
            GetPerfEval = "Belli dal"
    End Select
End Function

```

9. Toparyň dogry atlandyrylyşyna yzgiderli gözegçilik etmek üçin programma şu bölegi goşalyň:

```

Private Sub Class_Initialize()
    Manager = False
    Dept = 1
    EmpID = 0
    EmpName = ""
    EmpDept = 0
    EmpPerformance = ""
    Reason = ""
End Sub

```

Ýokardaky işler bilen topar döretmek üçin zerurdyr, onda ýedi sany Manager, Dept, EmpID, EmpName, EmpDept, EmpPerformance we Reason häsiýet döretdik.

Bu ýerde:

Manager -häsiýet soranyň menejerdigini görkezýär.

Dept -häsiýet işgäriň işleýän bölümüni kesgitleýär.

EmpID –häsiýet maglumat almaly işgäriň kodyny kesgitleýär.

EmpName –häsiýet, EmpID –häsiýet berilse işgäriň ady girizilýär.

EmpDept –häsiýet işgäriň haýsy bölümde işleýänini görkezýär.

EmpPerformance –häsiýetde baha saklanýar.

Reason –häsiýetde bolsa sorama ret edilen ýagdaýda ýalňyşlyk barada habar berer hem-de ret etme esaslandyrylar.

HR toparda ýokarky häsiýetlerden başgada dört sany usulýet bardyr. Bu ýerde GetRecord() usulýet açykdyr. İşgäriň hususy resminamalaryna diňe dogry Sorama-rugsatly ýagdaýda mümkinçilik berýär. Şeýlelik bilen topar ähli zerur mümkinçiliklere eýedir, ony taslamalarda ulanyp bolar. Indi bolsa HR topar bilen işlemek üçin interfeýs döredeliň.

[Mazmuna geçmek](#)

14.3. OGP–de toparyň ulanylyşy

Visual Basic-de açan taslamamyzda interfeýs döretmek üçin aşakdaky işleri amal edeliň:

1. Forma1 formany işjeň ýagdaýa getireliň, onuň Name häsiýetine frmHR baha, Caption häsiýetine Kadrlar bolumi baha bereliň.
2. Forma aşakdaky häsiýetli üç ýazgy goşalyň:

Name:	Text:
lblDept	Bolum
lblManager	Menejer?
lblEmpID	Ishgarin kod

3. Forma utgaşdyrylan meýdany goýmaly, ony lblDept ýazgynyň gapdalynda ýerleşdirmeli, onuň häsiýetleri:

Name:	Style:
lblDept	2-Dropdown List

4. Forma iki sany geçirijini goýmaly, olara şu häsiýet bermeli:

Name:	Caption:	Style:
optHawa	&Hawa	True
optYok	&Yok	

5.İndi bolsa işgäriň kodyny girizmek barada elemen goşalyň. Forma ýazgy meýdanyny goşmaly, oňa şu häsiýet bermeli:

Name:	Text:
txtEmpID	-

6.Forma baha üçin düwme goşmaly, oňa şu häsiýet bermeli

Name:	Caption:
cmdGetPE	&Baha almaly

Netijede taslanýan forma aşakdaky görnüşe eýe bolar:

Işgärler bölümi gepleşik penjiresi

7.Formanyň programma ýazylýan penjiresini açyp, onuň (General)(Declarations) bölegine şuny ýazmaly:

```
Option Explicit
Private hr As clsHR
```

8.Form_Load() iş prosedurasyna şu programma bölegini goşmaly:

```
Private Sub Form_Load()
    'HR obyektin yene birini doretmeli
    Set hr = New clsHR
    'Bolumler kody sanawyna goshmaly
    cboDept.AddItem "1"
    cboDept.AddItem "2"
End Sub
```

9. Form_Unload() iş prosedurasyna şu programma bölegini goşmaly:

```
Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
    Set hr = Nothing
End Sub
```

10.cmdGetPE düwmäni basanymyzda işläp taýýarlamak üçin niýetlenen programma bölegini goşalyň:

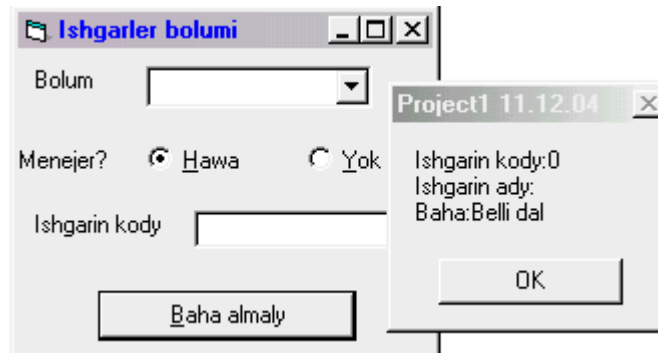
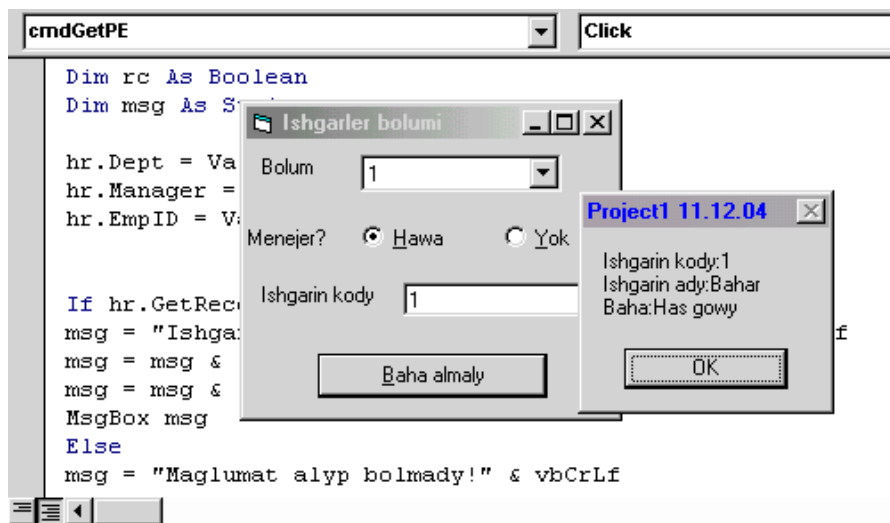
```
Private Sub cmdGetPE_Click()
    Dim rc As Boolean
    Dim msg As String

    hr.Dept = Val(cboDept.Text)
```

```
hr.Manager = optYes.Value
hr.EmpID = Val(txtEmpID.Text)
```

```
If hr.GetRecord = True Then
    msg = "Ishgarin kody:" & Trim$(Str$(hr.EmpID)) & vbCrLf
    msg = msg & "Ishgarin ady:" & hr.EmpName & vbCrLf
    msg = msg & "Baha:" & hr.EmpPerformance
    MsgBox msg
Else
    msg = "Maglumat alyp bolmady!" & vbCrLf
    msg = msg & hr.Reason
End If
End Sub
```

Taslamany ýatda saklamaly we işe girizmeli. İşgärleriň kodyny 1-den 3-e çenli almaly. Egerde olaryň işi gyzyklandyrsa onda siziň menejerdigiňizi görkezmeli. Netije aşakda getirilendir:



HR toparyň işleýişi