

TÜRKMEN POLITEHNIKI INSTITUTY

G.D.Bazarowa

**AWTOMATLAŞDYRYLAN MAGLUMAT
ULGAMLARY TASLAMAK**

Ýokary okuw mekdepleri üçin okuw kitaby

Aşgabat 2010

G.D.Bazarowa, Awtomatlaşdyrylan maglumat ulgamlary taslamak.

Ýokary okuw mekdepleri üçin okuw kitaby, Aşgabat – 2010 ý.

1. Giriş.

Maglumat bazalary dolandyryjy ulgamlar.

Biziň Baky Bitarap Garaşsyz Türkmenistan döwletimizde ylym we bilim iň öndebaryjy ugurlar bolup durýarlar. Ylym we terbiýe bermek mugallymyň wajyp borjydyr. Ylymy öwrenmek, oňa öz goşandyňy goşmak her bir okuwçydyr-talybyň borjydyr. Halkymyz bilen hemişe bir jan – bir ten bolup, gije-gündiz berkarar döwletimiziň we onuň bagtyýar raýatларыnyň aladasyňy edýän hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedow ýurdumyzy ösüşlerden-ösüşlere alyp barýar. Tutumly işleriň hatarynda döwlet Baştutanymyzyň halkymyzyň ruhy ösüşine, ahlak taýdan kämilleşmegine, atababalarymyzyň baý edebi, medeni mirasyny gorap saklamaga, milli medeniýetimiziň, sungatymyzyň gadymy köklerini gaýtadan dikeltmäge, ösdürmäge we döwrümüziziň ruhy bilen baýlaşdyrmaga tarap alyp barýan ugry aýratyn möhüm ähmiýete eýedir. Şol beýik işlere mynasyp goşant goşmak bolsa biz ýaşlaryň mukaddes borjy bolup durýar. Milli Liderimiz ýaşlara hemişe howandarlyk edýär. Ýagny, bizi ýokary derejede höweslendirip, täze döredijilik gözleglerine, hünär ussatlygyna ruhlandyrýar. Häzirki wagtda ýaşlaryň kämillage ýetmegi üçin giň mümkinçilikler bar. Ýurdumyzyň ähli edara-kärhanalarynda, okuw mekdeplerinde iň häzirki zaman tehnologiýalary we kompýuter tehnikalary ornaşdyrylyp, işler ylmy esaslarda ýola goýulýar. Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň baştutanlygynda ata Watanymyzyň gazanýan üstünlikleri onuň Beýik Galkynyşyň şaýolundan ynamly öňe barýandygynyň subutnamasydyr. Hormatly Prezidentimiz milli kanunçylygyň döwrebaplaşdyrylmagyna, durmuş we senagat infrastrukturasyny ösdürmäge uly üns berýär. ýurdumyzy ykdysady, durmuş we medeni taýdan ösdürmek boýunça alnyp barylýan giň möçberli işlerde bilime berilýän ähmiýet örän

ulydyr. Ýurt Baştutanymyz “Döwlet adam üçindir!” diýen şygary öňe sürmek bilen, ýaş nesil hakyndaky alada döwlet işiniň möhüm ugry hökmünde garaýar. Ählihalk tarapyndan biragyzdan Prezident saýlanandan soň Türkmenistanda bilim ulgamyny kämilleşdirmek we bu işi dünýäniň ösen döwletleriniň derejesine ýetirmek maksady bilen hormatly Prezidentimiziň gol çeken ilkinji Permanlarynyň biriniň “Türkmenistanda bilim ulgamyny kämilleşdirmek hakynda” bolmagy-da muny tassyklaýar. Beýik Galkynyş eýýamynda türkmen bilimini ösdürmek boýunça ýüzýyllyklara barabar iş edildi. Muňa türkmen Diýarynda Beýik Galkynyş eýýamynda ýurdumyzyň täze belentliklere tarap ilerlemeginiň esasy sütünleriniň biri bolan bilim ulgamyny dünýä üňňelerine laýyklykda guramak, ylmy-tehniki ösüşiň döwlet maksatnamalaryny yzygiderli we netijeli durmuşa geçirmek maksady bilen alnyp barylýan işleride güwä geçýär.

Informasion ulgam – bu çylşyrymly maglumatlaryň üstünde işleýän, ýatda saklaýan we ulanyja kämil, amatly interfeýsi hödürleýän programma kompleksidir. Faýl ulgamlardan tapawutlylykda informasion ulgamlar aşakdaky mümkinçilikleri hödürleýär:

- hasabat ýöretmek we maglumatlary dikeltmek;
- maglumatlar bilen köpulanýjyly iş režimi;
- maglumat saklamagyň ygtybarlygy, olaryň goragy we ýüzlenmeleriniň kontroly;

Häzirki döwrüň maglumat bazalary dolandyryjy ulgamlarylary çylşyrymly dolandyrylýan obýektiň dinamiki informasion modelini goldap bilýänligi sebäpli, informasion – habar beriji programma ulgamlary görnüşinde çykyş edýär, ýagny bu ýerde maglumatlary girizmek, täzelemek, üstünde işlemek we köpçilikleýin el ýetirmegi üpjün edýär. Şol bir informasiýany ulanyp, dürli ulanyjylar kynçylyksyz dürli meselelerini ýazyp bilýärler.

Visual Foxpro-dan öňürti informasiýa saklamagyň esasy strukturasy hökmünde maglumat bazalary ýa-da dbf – faýllar çykyş edipdir.

Häzirki döwürde maglumat bazalar hökmünde tablisalar, indeksler, proseduralar we funksiýalar, birikdirilen tablisalar çykyş edýärler.

Visual Foxpro atly maglumat bazalary dolandyryjy ulgamda döredip bolýan we ulanyp bolýan esasy komponentleriň edýän işiniň görnüşlerini, şu komponentlere degişli faýllaryň standart giňeldilmeleri aşakda getireliň:

- Tablisa. Maglumat bazalary dolandyryjy ulgamda iň esasy komponenti hökmünde çykyş edýär. Dürli informasiýany saklamaga niýetlenen.

ADY Ataýew	Doglan wagty 01/01/98	Goşmaça MEMO
---------------	--------------------------	-----------------

Surat 1:Tablisanyň Memo meýdany.

Ýokardaky suratda görkezilen “Goşmaça” atly sütünde “memo” tipi kesgitlenen, ýagny islendik uly tekstleri, reklamalary,petekleri ýerleşdirip bolýar.

Kompýuter tehnikasy Türkmen Politehniki instituty
Salgy: 744028, tel: 41-18-25

Surat 2: Emblema

- Klawiaturanyň makroslary.
Tekst informasiýa bilen işi tizleşdirmek üçin ulanylýar.
- Indeks faýllary.
Bir näçe tablisalaryň arasyndaky arabaglanyşyk we maglumatlaryň gözlegini çaltlaşdyrmak üçin niýetlenen.
- Berlenleri görkezýän faýl.

Belli bir pursatda aýyk maglumat bazalaryň, tablisalaryň, indeksleriň, tablisalara arabaglanyşyklaryň informasiýalaryny saklaýar.

- Maglumat bazasy.

Bir näçe indeksli tablisalary, lokal we daş aralykdaky berlenleri birikdirýär.

- Programma faýllary.

Taýýar priloženiýanyň ähli elementleriniň dolandyrylyşynyň we dialog gurnamagyň kodlaryny saklaýar.

- Menýu.

Maglumatlaryň üstünde işlemegiň usullaryny saýlamaklygyň mümkinçiligi.

- Hasabat.

Tablisalardan alynan maglumaty hasabata we çapa çykarmak.

- Etiketka.

Dürli kartoçkalary, biletlere, peteklere döredip bolýar.

- SQL talaplary.

Berlenleri derňäp we grafiki informasiýany çykaryp bolýar.




- Taslama.






















Ähli programmalary, maglumat bazalary, menýulary, formalary we beýleki komponentleri birikdirýär.

Visual Foxpro berlenleriň importyny we eksportyny geçirip, office programmalaryň arasyndaky maglumat alyş-çalyşy ýerine ýetirip bolýar.

Maglumat bazalary dolandyryjy ulgamlaryň ösüşi Faýllaryň standart giňeltmeleri:

Dürli faýllar üçin standart giňeltmeler hödürlenýär:

 app	priloženiýanyň faýly;
 avi	wideoklip faýly;
 bmp	surat faýly;

 dbc	maglumat bazanyň faýly
 dbf	tablisanyň faýly;
 dbf	konfigurasiýa faýly;
 dct	maglumat bazanyň memo-faýly;
 dcx	maglumat bazanyň indeks faýly;
 err	kompilýasiýa ýalňyşlyklaryň faýly;
 esl	Visual Foxpro kitaphanasy;
 exe	ýerine ýetiriji faýl;
 fky	klawiaturanyň makroslarynyň faýly;
 Frx/frt	hasabatnyň faýly;
 Htm	HTML formatyndaky faýl;
 Idx	indeks faýllary;
 Log	alynan programma kodlaryň registrasiýa faýly;
 Mnx	menýuny düşündiriji faýl;
 Mpx	menýu programmasynyň kompilýasiýasy;
 Prx	taslamanyň faýly;
 Prg	programma faýly;
 Qrz	SQL talaplaryň programması;
 Txt	tekst faýly;
 Scx	ekran formasynyň faýly;
 Wav	ses signalynyň faýly.

70-nji ýyllaryň ahyrynda maglumatlaryň üstünde işlemegiň görnüşini awtomatlaşdyrmak üçin ýörite maglumatlary dolandyryjy programmalaryň kömegi bilen maglumat bazalary dolandyryjy ulgamlar döredilýär. Dürli maglumat bazalary dolandyryjy ulgamlarda berlenleri gurnamagyň logiki modeliniň iýerarhiki, tor, relýasion görnüşleri ulanylýar. Iýerarhiki modelinde berlenleriň arasyndaky baglanyşyk grafik görnüşinde getirilip, ýokardan aşak hereket etdirýär. Tor modelinde „biri-köplüğe“ usuly

ulanylýar, bu usuly durmuşa geçirmek kyn we gymmat bolýar. Şu sebäpli matematiki gatnaşygy – „relation“ ulanmak amatly görülýär, bu ýerde tablisalar we olaryň düzümi ulanylýandyr. DBQ, SQL Serwer, Oracle, Informix, Progress atly maglumat bazalary dolandyryjy ulgamlarda berlenleri gurnamagyň relýasion modeli ulanylýar. Relýasion modeliniň kemçiligi :

- huşy möçbersiz harçlap ulanmak;
- maglumatlaryň üstünde işlemegi tablisanyň göwrümüne bagly bolýar.

Relýasion maglumat bazalary dolandyryjy ulgamlar öz gezeginde iki ulgama bölünýär, ýagny bir görnüşinde taýýar programma doly programma kompillýasiýadan geçýär, beýleki görnüşde bolsa şol programma kanagatlaýyn režimde işleýär. Bu usulda her komandanyň netijesini derňäp, ýalňyslyklary ýeňillik bilen tapyp bilýar. Bu ýagdaýda interpretator ulanylýar. Interpretirlenýän tipli ulgamlary öwrenmek ýeňil bolýar. Visual Foxpro maglumat bazalary dolandyryjy ulgamlaryň içinde in ýokary tizlikli, ol amatly interfeýsli, SQL dilini goldaýan köpulanýjyly we tor režimde işleýän, internete çykyp bilýän ulgam hökmünde çykyş edýär. Visual Foxpro-da programmany ädimleýin ýerine ýetirtirýän ululyklaryň we tablisa meýdanlaryň bahalaryny yzarlamaga mümkinçilik berýän ýörite penjireler bar. Visual Foxpro WINDOWS sredasynda işleýär, islendik dil standartlary gurnap bolýar. Visual Foxpro ulgamynyň instalýasiýasy üçin azyndan 8 Mbaýt gerek.

2. Visual Foxpro-nyň hödürleýän mümkinçilikleri, baş penjiresi.

Ulgam işe girizilinde Visual Foxpro-nyň baş menýusy açylýar. File, Edit, View, Format, Tools, Program, Window, Help menýulary ulgam menýusyna girýär, F10 düwme bilen aktiwleşýär. Komandalary Alt bilen aktiwleşdirip bolýar. File menýusy Windowsyň standart komandalaryny öz içine alýar, goşmaça her komandanyň öz düwmeleri bar. Syn :

- SAVE as HTML – HTML dokument hökmünde açýar.
- Import – dürli formatdaky faýllary dbf formata öwürýär.
- Export – importyň prosesini yzyna öwürýär.
- Edit menýusy Windows operasion ulgamyndaky bilen gabat gelýär.
- GO TO line – programma derňelende gerekli setirine baryp bölýär.

View menunyň düzümi :

- Browse/edit – tablisany görmek/redaktirlemek;
- Append mode – tablisanyň ahyrynda boş ýazgy goýýar;
- Table Designer – tablisany we indekslerini görüp bolýar, strukturasyny üýtgedip bolýar;
- Form Controls Toolbar – obýektleri forma ýerleşdirmek üçin gurallar paneli açylýar;
- Color Palette Toolbar – reňk palitrasy;
- Show Position – saýlanan obýektiň formada ýerleşişini görkezýär;
- Design (konstruktor) – öňden görmek režiminden konstruktor režimine geçilýär;
- Report Controls Toolbar – hasabatda dürli dolandyрма elementleri goýup bolýar;
- Report Preview Toolbar – hasabaty öňünden görmek;
- Grid lines – sahypanyň ýüzündäki tory görkezmek;

Format menýunyň işi saýlanan iş sredasyna bagly bolýar:

- Font (Şrift);
- Enlarge font (şrifti ulaltmak);
- Reduce font (şrifti kiçeltmek);
- 1v4 space (ýarym interwal);
- Double space (iki interwal);
- Bring to font – saýlanan obýekti ähli obýektlerden öňe goýýar;
- Send to back – saýlanan obýekti ählisinden yza goýýar;
- Group – hasabatdaky obýektleri bir topara birikdirýär;
- Ungroup – topary aýratyn obýektlere dargadýar;

- Text Augment – saýlanan obýektiň tekstini deňeýär;
- Fill – zaliwka(reňk bilen doldurýär);
- View white space – probellaryň(boş ýerleriniň) ýerini görkezýär;

Tools (serwis) menýusy.

Bu menýunyň komandalary dürli görnüşli gurallary ulanmaga mümkinçilik berýär. Ilki bilen Wizard (master-uusady) tertibi açylýar, gerekli goşmaça menýu saýlanýar.

Ussat	Işi
Table	Tablisa döretmek
Query	Talaplary döretmek
Form	Forma döretmek
Label	Etiketkalary, petekleri döretmek
Report	Hasabatlary döretmek
Mail merge	Birikdirilen hasabatlary döretmek
Pivot table	Ýöriteleşdirilen tablisa döretmek
Import	Berlenleri importirlemek
Documenting	Taslamany dokumentleşdirmek
Database	Maglumat bazany döretmek
Web publishing	WEB-sahypany döretmek

Tools menýunyň komandalary:

Macros – dialog penjiresini çagyryar, bu ýerde boljak makrokomandanyň adyny, üzümini we ulanyljak düwmeleri esgitleýär.

Code Reference (поиск кодов) - taslamadaky ýa-da papkadaky programma fragmentleri we tekst setirleriň gözlegini üpjün edýär. overage Profiler - log giňeldilmeli faýlda kodlar saklanylýar.

Debugger - programma kodlary işe giriziji dialog penjiresi – bu ýerde tablisanyň

meýdanlaryny, üýtgeýän ululyklary, massiw elementleri, funksiýalaryň netijelerini bilip bolýar.

Options - gatyly penjire açylýar, her haýsy ulanylýan kodlar barada maglumat saklaýar. Visual Foxpro-nyň işini kontrollykda saklap biljek komandalardan ybarat.

Menýularyň derňeşi

Program menýusy:

Bu menýu diňe programma faýllary bilen işleýär.

Do.. - ýerine ýetiriljek programmany saýlamak üçin dialog penjiresi açylýar.

Cancel - programmanyň işini kesýär.

Resume - saklanylan programmany işini dikeltýär.

Suspend - programmany wagtlaýyn saklaýar.

Help menýusy

Bu menýu kömekçi hökmünde çykyş edýär. Ulgam menýuny dikeltmek üçin **Set sysmenu do default** komandany bermeli.



Komanda penjiresi :

Command– üýtgedip, birikdirip bolýar :

Arrange all – penjiräni açýar.

Hide – aktiw penjiräni gizleýär.

Command penjirede bir wagtda birnäçe komandalary ýerine ýetirip bolýar.

CTRL+F2 düwmesi Command penjiräni iň ýokarsyna çykarýar.

Visual Foxpro 8.0–dan başlap komandalary doly girizmek hökmüny däl, sebäbi bir simwoldan soňra kömekçi sözler görkezilip başlaýar.

Mysal : MODIFY COMMAND ýazylsa, aşakdan

PROJECT
QUERY

REPORT ýazgysy çykýar.

<araçäk> opsiýasy tablisadaky ýazgylarynyň haýsysyna täsir etmelidigini kesgitleýär we aşakdaky bahalary alýar:

- All** – ähli ýazgylara täsirli;
- Rest** – kursoryň duran ýerinden tablisanyň ahyryna çenli;
- Next n** – kursoryň duran ýerinden N sany ýazgy;
- Record N** – diňe N ýazgy nomeri ýazgynyň üstünde işleýär.
- Fields** <список полей> – opsiýasy tablisadaky gerekli meýdanlaryň atlary kesgitleýär.
- For** < > – opsiýasy şerte laýyk gelýän ýazgylaryň üstünde komanda ýerine ýetirilýär.
- While** < > – opsiýasy şert ýerine ýetýänçä komanda işini dowam etdirýär.

Visual Foxpro komandalaryndaky aňlatmalar.

Aňlatmalar öz içine operasiýa bellikleri bilen birikdirilen bir tipli üýtgeýän ululyklary, funksiýalary, meýdanlaryň atlaryny we konstantalary alyp bilýär. Simwol, san, logiki data we wagt tipli aňlatmalar bolup bilýär. San aňlatmalarda +, -, *, /, % - galyndy, ** - derejä görtermek ýaly operasiýalar ulanylýar.

.Not. ýa-da !, .AND., .OR., <, >, =, (0, !, =, #) – deň däl, <= logiki aňlatmalarda ulanylýar.

Aňlatmalaryň tipi :

Simwol	C
San	N
Logiki	L
Data	D
General	G
Memo	M
Pul	Y
Obýekt	O
Ekran	S

Data tipli konstantalar figura skobkalarda görkezilýär:

Mysal: { 2008/09/11 } ýa-da { 09/09/08 }

- Logiki konstantalar True (çyn) we False (ýalan) bahalary kabul edýär, ýa-da Y ýa-da N.
- San konstantalary bitin ýa-da fiksirlenen nokatly bolup bilýär.

Visual Foxpro-nyň priloženiýalary bilen işleniljek bolsa, aňlatmalary dogry gurnamak üçin Expression Builder dialog penjiresini ulanmak maslahat berilýär. Bu penjirede işjeň tablisa degişli meýdanlaryň sanawy we dört sany menýu görkezilýär:

String – setir bilen işlemek üçin funksiýalar;

Data – aý-gün bilen işlemek üçin funksiýalar;

Math – sanlar bilen işlemek üçin funksiýalar;

Logical – logiki operasiýalar bilen işlemek üçin funksiýalar.

3. Visual Foxpro-nyň gurnalyşy.

Visual Foxpro işe girizilende awtomatiki iş sredasy gurnalýar, ýagny ulgam faýllaryň ýerleşşi, penjireler, şriftler, reňkler we ş.m. häsiýetnamalar kesgitlenilýär. Bu ýerde

hökmany config.frw konfigurasiýa faýllary ulanylýar. Iş seansy wagty options dialog penjiräni ulanyp, iş sredasynyň görnüşini üýtgetmäge mümkinçilik bar. Visual Foxpro işe girizilende iş papkasynda config.fpw faýly okalýar. Bu tekst faýly, onuň her setiri ulgamyň haýsy hem bolsa bir konfigurasiýasyny aňladýar we şeýle görnüşe eýe bolýar: <параметр> = <значение>

Config.fpw faýly redaktirläp bolýar, onuň aşakdaky gurnawlary bar :

START UP =“ “ -priloženiýe bilen işlenilende başlangyç programmany kesgitleýär.

SAFETY = OFF -faýl täzededen ýazylanda duýduryş berilmeýär.

TALK = OFF -aralykdaky operasiýalaryň netijeleri ekrana çykarylmaýar

COLOR SET = <reňkler> -reňkleri kesgitleýär.

DEBUG = ON -düzediş girizip bolýan penjirelere rugsat etdirýär.

Bulardan başga-da config.fpw faýlda ululyklary, işleniljek hasabatlary, formalary, etiketkalary, petekleri, talaplary kesgitleýär.

Mysal üçin : aý-gün maglumaty kesgitleýär:

Data tablisanyň içine dürli formatda girizilip biliner.

Maglumat nädogry girizilse, « invalid input » habary görkeziler.

SET DATA AMERICAN aý/gün/ýyl;

SET DATA ANSI ýyl.aý.gün;

SET DATA JAPAN ýyl/aý/gün we ş.m.

SET CENTURE ON bolsa ýylyň 4 (2009) sany girizilýär.

SET CENTURE OFF bolsa ýylyň 2 (09) sany girizilýär.

Eger ulanyjy bir ýerde işlejek bolsa, onda katalog döretmeli bolýar. Bu ýerde SET DEFAULT TO komandany bermeli. Mysal : SET DEFAULT TO C:\MITDAU

Faýllary SET PATH TO <ýolyň sanawy> komandanyň kömegi bilen gözläp bolýar.

View atly kömekçi wkladkasynda umumy ýagdaýyň setiri, setirdäki sagat, bir näçe komandalaryň netijesi, ulgam habarlary barada gurnawlar bar, olar degişlilikde:

SET STATUS BAR ON/OFF;

SET CLOCK ON/OFF;

SET TALK ON/OFF;

SET NOTIRY ON/OFF.

Open last project on startup komandasy iň soňky açylan taslama awtomatiki açýar. **General** wkladkasynda birnäçe komandalar bar :

Warning sound – maglumatlar girizilende ýalňyş goýberilse, ses ýa-da SET BELL ON/OFF signalyny goýberýär.

Programming - esasan programmalar bilen işlenilende kesgitlenýär, iki sany komandasy bar.

SET ESCAPE OFF/ON - ESC bilen programmany kesmäge (ýapmaga) rugsat bermek/gadagan etmek;

SET LOGERRORS OFF/ON –.err giňeldilmeli faýla kompilýasiýa döwri tapylýan ýalňyşlary ýazmak.

Set CARRY ON/OFF- bir ýazgynyň maglumatlaryny täze boş ýazga kopiýa edip bolýar.

Data atly wkladkada :

SET EXCLUSIVE ON/OFF - tablisany ýa-da bazany ulanmaklykda monopol režimi;

SET HEADINGS ON/OFF – tablisa gözden geçirilende meýdanlaryň atlaryny baş harp bilen görkezýär;

CURRENCY and NUMBERS - ýüzýän nokatly sanlary we pul formatyny kesgitleýär.

SET DECIMALS -

onluk sanlaryň sanyny kesgitleýär.

Remote data atly wkladkalar :

Records to fetch - belli bir wagtda serwerden näçe sany ýazgy alyp bolýandygyny kesgitleýär.

Maximum records to fetch - serwerden geçirilmeli ýazgylaryň maksimal sanyny kesgitleýär.

Connection timeout - serwer bilen baglanyşmak üçin bellenen wagtyndan geçse, ýalňyşlyk barada habar berilýär.

Query timeout - kesgitlenen wagt aralygynda ulanyjynyň talabyna serwer tarapyndan jogap berilmese, ýalňyşlyk barada habar berilýär.

Ähli kesgitlenen gurnawlar baradaky maglumaty Display Status komandasy hödürleýär. Mysal :

Processor is Pentium

Selected table : table in use D:\Application\MITDAU\maglumat.dbf

Index file : D:\Application\MITDAU\maglumat.idx

Data format : American.

4. Tablisalar.

Visual Foxpro-da ähli tablisalar, indeksler, proseduralar we funksiýalar barada maglumat saklaýan topluma maglumatlar bazasy diýilýär. Birnäçe tablisa huşda .dbf giňeldilmede saklanýar. Tablisanyň ady 128 simwola çenli bolup bilýär. Tablisada setirlere ýazgy, sütünlere meýdan diýilýär. Meýdanlaryň ady komandalaryň ady bilen gabat gelmese gowy bolýar. Ähli programma obýektleriň yagny,

maglumat bazalaryň, meýdanlaryň, programmalaryň, proseduralaryň, funksiýalaryň, massiwleriň atlary islendik gurnalan dil standartynyň simwollary bilen goýup bolýar. Tablisanyň her ýazgysynyň bir ýa-da birnäçe meýdanlary bar.

Visual Foxpro-da meýdanlara hödürlenýän tipler :

Character	islendik simwollar (254 simwol)
Numeric	san
Float	bölek sanly sanlar
Integer	san
Data	aý, gün, ýyl.
Logical	T we F
Memo	uly tekstler üçin
General	ole obýektleri
Currency	pul formaty

Tablisany döretmek – bu tablisanyň strukturasyny kesgitlemek we ony dolandyrmak prosesidir. Belli bir kesgitlenen meseläni ýerine ýetirmek üçin Visual Foxpro ulanyja köp sanly ussatlary, konstruktorlary hödürleýär. Tablisa döretmegiň dürli usullary bar. Programmirlemde tablisa döretmek üçin CREATE DBF ýa-da CREATE TABLE komandalary ulanylýar. Tablisany komanda penjiresiniň kömegi bilen hem döredip bolýar, onuň tablisanyň ýerleşjek ýerini hökmany kesgitlemeli bolýar. Aktiw disk we katalog barada maglumat almak üçin CURDIR funksiýasyny bermeli. Gerekli katalogy gurnamak üçin SET DEFAULT TO “ýol” komanda bilen kesgitlenýär.

Mysal : SET DEFAULT TO C:\STUD\

Başgaça ýoly TOOLS-OPTIONS komandada kesgitlenýär. Create komandasından soň Table Designer dialog penjiresi açylýar. Tablisanyň adyny göni komandada hem berip bolýar. Mysal: CREATE TPI TABLISA.

Tablisany File – New – Table menýudan hem döredip bolýar. Tablisa at berilenden soňra Visual Foxpro Table Designer penjiresini açýar we Fields, Indexes, Table atly wkladkalary görkezýär. Tablisanyň strukturasyny bermek üçin Fields komandasynyň kömegini ulanmaly.

NAME TYPE WIDTH DECIMAL INDEX NULL
ýazgylar çykýar, sanlar girizilende bölek sanlary bolmagy mümkin, onuň üçin Decimal meýdançasyny ulanylýar.

Mysal: 99.999 üçin Width = 6; Decimal = 3.

Mysal : döredilen tablisa:

Meýdan ady	meýdan tipi	meýdanyň düzümi
Group	numeric	gruppa nomeri
Name	character	talybyň ady
Stip	numeric	talyp haky
Data	date	okuwa giren wagty
Photo	general	talybyň suraty

TAB düwmesi kursory sütünleriň arasynda hereketlendirýär. Täze meýdan girizmek üçin INSERT düwmesini basmaly. CTRL+W tablisanyň strukturasyny ýatda saklatmaga kömek edýär. Boş tablisa maglumat girizmeli bolsa, onuň üçin View – tablisany saýlamaly – Append mode komandany bermeli. Tablisanyň aşagynda Exclusive režimi görkezilýär, ýagny tablisa başga ulanyjylara el ýeterli däldir. Tablisany masteriň kömegi bilen hem döredip bolýar, bu ýerde birnäçe ädim netijesinde tablisa döreýär.

Cancel – master bilen işi tamamlýar.

Back – bir ädim yza gaýtarýar.

Next – indiki ädime geçmek.

Ulgam menýuda Tools – Wizard – Table saýlamaly. Jemi: 4 ädim bar. 1-nji ädim tablisa saýlamak. Bu ýagdaýda taýýar standart tablisalar we olaryň meýdanlary anyk Available Fields toplumda görkezilýär, olaryň gereklişini saýlap >

düwme bilen Selected Fields topluma geçirmeli. 2-nji ädimde meýdanlaryň modufikasiýasyny geçirip bolýar. Bu ýerde meýdanlaryň atlaryny, tiplerini we başga kesgitlemeleri üýtgedip bolýar. Eger saýlanan meýdanyň gabadynda Allow null Values belligi kesgitlense, onda şol meýdany ýazgysyz goýup bolýar.

Step2	Modify	Field
Field	name	<input type="text"/>
With	<input type="text"/>	
Decimals	<input type="text"/>	
Cancel	Back	Next

3-nji ädimde indeksler döreilýär. Gerekli meýdanyň gabadynda bellik goýmaly.

4-nji ädimde iş tamamlanýar, bu ýerde birnäçe menýu hödürlenýär :

1. Tablisany ýapmaly;
2. Tablisany görmeli we dolandyrmary;
3. Tablisanyň strukturasyny modufisirlmeli.

5. Tablisalary dolandyrmakda ulanylýan operasiýalar.

Visual Foxpro-da tablisalary redaktirlemek, indeksirlemek ýaly operasiýalary programmanyň kömegi bilen ýa-da ýöriteleşdirilen dialog penjireleriň kömegi bilen amala aşyryp bolýar.

Faýly iki ýagdaýda açyp bolýar :

File – open Ýa-da komanda Command penjirede USE <tablisanyň ady>

Use komanda bilen hasabatynyň, formanyň, taslamanyň islendik faýlyny açyp bolýar. Islendik tablisanyň iki ýagdaýy bar :

Exclusive – monopol režimi.

Open as read only – diňe okamak üçin.

Tablisany redaktirlemek üçin Append, Insert, Edit komandalar ulanylýar. Tablisanyň strukturasyňy üýtgetmek üçin Modify structure komandany bermeli.

Eger işiň dowamynda şol bir komandalary ýa-da şol bir simwollary gaýtalaý girizmeli bolsa, onda makros ulanmak maslahat berilýär.

Set Function <düwmeler> to <simwol setiri> - bu makrosyň umumy ýazgysy.

Mysal : Set Function <F9> to ‘clear’ komandasy F9 düwme bilen ekrany doly arassalaý bilýär.

Clear Macros ähli makroslary aýyrýar. Makrosy ýazmak üçin Tools – macros ýoly açmaly we New komandasyny bermeli.

Defined key – ýazgyda düwmeleri kesgitlemeli.

Macro name – ýazgyda etjek işini kesgitlemeli.

Ähli edilen kesgitlenmeler .fky giňeldilmeli makros faýlyna ýazylýar.

Tools – Macros – Clear – All – ähli makroslary ýok edýär.

Browse komandasy.

Browse komandasy tablisalary redaktirlemekde iň güýçli gurallaryň biri, onuň ýörite Browse – penjiresi we goşmaça komandalary bar. Mysal üçin : CTRL+Y täze ýazgy goşýar, CTRL+T ýazgyny ýok edýär.

Browsyň aktiw penjiresinde sütünleriň ölçeglerini, ýerlerini üýtgedip bolýar.

No Append – Ctrl+Y düwme bilen täze ýazgy goşup bolmaýar.

No Delete – tablisadan ýazgy ýok etmeli däl.

No Edit – redaktirlemek gadagan.

Freeze <meýdanyň ady> - diňe kesgitlenen meýdany redaktirläp bolýar.

Set Autosave on – awtomatiki ýagdaýda girizilen maglumatlary ýatda saklatdyrýar.

Komanda **LIST**.

Bu komanda ähli tablisalaryň içindäki ýazgylary ekrana çykarýar.

Umumy ýazgysy :

List [Fields <meýdanlar>] [For< >]

[While < >] [off] [to printer]

[To file < faýlyň ady >]

Şu komandanyň netijesinde FOR we WHILE operatorlardaky şertlere laýyk gelýän ýazgylar ekrana çykarylýar. Off komandasy ýazgylaryň tertip nomerini aýyrýar, meýdanlaryň atlaryny çykarmazlyk üçin Set Heading off komandany bermeli.

Kähalatda berlen şerte laýyklykda tablisanyň meýdanlaryndaky ýazgylary birbada üýtgetmeli bolýar. Bu ýagdaýda Replace komandasy ulanylýar.

Umumy ýazgysy :

Replace <meýdan1> with <aňlatma>

<meýdan2> with <aňlatma>

Mysal : Replace aylyk_haky with aylyk_haky *1,2;

Tablisadan maglumatlary ýok etmek üçin For komandasy ulanylýar, bu komandanyň netijesinde ähli ýazgylar yzagaýtarylmasyz aýyrylýar. Aýratyn ýazgylary ýok etmek belligini goýmak Ctrl+T basmaly ýa-da Delete komandasy ulanylýar.

Delete [araçäkler] While <aňlatma>, For <aňlatma>

Ikinji gezek CTRL+T basylsa, ýok edilmeli diýilen bellik aýyrylýar ýa-da

RECALL [araçäkler] While <aňlatma>, For <aňlatma>

Tablisany tertipleşdirmek üçin PACK komandasyny ulanmaly. Doly tablisany ýok etmek üçin ony ilki ýapmaly.

Close All

Mysal: Erase MITDAU.dbf

Tablisadaky hereketlendiriji komandalar.

Bir ýazgynyň ýa-da topar ýazgylarynyň üstünde işlemek üçin ulanylýan komandalar :

- **GO TOP** ýa-da **LOCATE** – kursory birinji ýazgyda goýýar;
- **GO BOTTOM** – soňky ýazga geçýär;
- **GO N** – N ýazga geçýär;
- **SKIP N** – N ýazgyny sanap, kursory goýýar.

Visual Foxpro faýllaryň we diskleriň ýagdaýyny kontrollykda saklaýan birnäçe funksiýalary hödürleýär. Haýsy ýazgyda durlandygyny bilmek üçin

RECHO () komandasy ulanylýar.

RECCOUNT () - açyk tablisanyň ýazgy sanyny kesgitleýär.

Mysal:

Use Mitdau

? RECCOUNT () * RECSIZE ()

Mitdau tablisada ýazgylaryň tutýan ýeri (baýtda)

Disk space () - diskdäki boş ýer.

BOP – kursor ýazgynyň başynda dursa.

EOP – funksiýasy True gaýtarýar, eger-de tablisada ýazgy ýok bolsa ýa-da kursor faýlyň ahyrynda bolsa 42 ýazgy bar.

? RECHO () 1-nji ýazga geçýär.

GO TO 7 7-nji ýazga geçýär.

SKIP 5 2-nji ýazga geçýär.

DELETE 2 2-nji ýazgy ýok edilýär.

RECALL 3-nji ýazgyny dikeldýär.

41 ýazgy galdy.

Tertipleşdirilmedik tablisadaky geçirilýän gözlegler.

Belli bir talabyň esasynda talapdaky şerte gabat gelýän ýazgylary bir topara jemlemek amatly bolýar. Şonuň üçin ähli maglumatlaryň üstünde işleýji komandalar diňe bir kesgitlenen ýazgylaryň topary bilen işläp ýaly Visual Foxpro-da filtrlari(süzgüçleri) ulanýarlar.

Set Filter to <aňlatma> komandasy ýazylyan aňlatma True jogaby berýän ýazgylary tapawutlandyryr.

Mysal: Set Filter to ady = 'Batyr'

Batyr atly ýazgylary saýlaýar. Filtri(süzgüji) aýyrmak üçin Set Filter to ýazmaly, ýagny hiç hili operasiýa ulanylmaýar. Tertipleşdirilmedik tablisada gerekli ýazga kursory geçirmek üçin Locate komandasy ulanylýar.

Locate [For <aňlatma>] [araçäk] [While <aňlatma>]

Locate bilen **Continue** komandalary – tä For operatoridaky aňlatma çyn bahany berýän ýazgy tapylýança tablisany doly gözden geçirýär.

Aşakdaky mysalda ekran arassalanýar, tablisa açylýar, topar belgisi 24-e deň bolan talyplaryň atlary we ýazgy nomerleri çykarylýar.

Clear

Use talyp * tablisanyň ady

Locate For Group = 24 do While found () ?

Recho () , name, continue end do

Şu komandalar tertipleşdirilmedik tablisalarda gözlegi haýal geçirýärler.

6. Tablisalary indeksirmek.

Gözleg prosesini ýokarlandyrmak üçin indeksirmek usulyny ulanmak maslahat berilýär. Indeksirmegiň umumy ýazgysy :

Index on <aňlatma> to <indeksirlenjek faýlyň ady>

[For <aňlatma>]

[Descending] [Unique] [Additive] [Compact]

MITDAU.dbf tablisanyň topar nomerini, toparyň içinde bolsa talybyň ady indeksirmek üçin ilki san tipindäki Group meýdany simwol tipine geçirmeli.

Index On [STR(Group) + name to gn For talyp haky < 2 000 000 ? RECHO ()]

For talyp haky < 2 000 000 ? Recho ()

Descending operasiýasy ýazgylaryny indeksirlenende peseltme usuly ulanylýar.

Mysal : 10 9 7;

Unique gaýtalanýan ýazgylary aýyrýar. Index döredilende başga index faýllar ýapylmaz ýaly **ADDITIVE** opsiýasy ulanylýar.

COMPACT opsiýasy – käbir gaýtalanýan ýazgylary bir gezek ýazyp, bellik goýýar (tablisanyň göwrümi 5-6 esse kiçelýär).

.idx giňeldilmeli indeks faýllary tegler hökmünde .cdx giňeldilmeli birnäçe indeks faýllaryň işini dolandyrýan multi indeks faýla birikdirilýär. Multi indeks faýly aşaky komanda bilen döreilýär:

Copy index <.idx faýllaryň spisogy > \ All [to <.cdx faýlyň ady>

To ýazgysy ulanylmasa, onda tablisa açylanda ady bilen hem multi indeks faýly döredilýär. Köp meseleler çözüleninde indeks faýly ulanmak maslahat berilýär, sebäbi tablisada bolan üýtgeşmeler netijesinde indeks faýlyna hem awtomatiki üýtgeşme girizilýär. Eger indeks faýly döredilen bolsa, ony tablisa bilen açyp bolýar, onuň üçin

Use <tablisanyň ady> in <nomer >

Index <idx, cdx faýllary> [Again] [no update]

Again opsiýasynyň kömegi bilen tablisany başga iş meýdanynda açyp bolýar. **No update** “diňe okamak” režimini berýär.

Mysal : Use talyp.dbf index name.idx IN 1;

1-nji iş meýdanynda talyp tablisasy we name index faýly açylýar.

Vsual FOXpro-da jemi 32767 iş meýdany bar. Index faýllary barada maglumatlary almak üçin :

Dir *.idx

Dir*.cdx komandalary bermeli.

Indeks .idx faýllary açylyp biliner :

Set index to <indeks faýllaryň spisogy>

[ADDITIVE]

Mysal :

Use talyp

Set index to group

Set index to name

Additive

Bu ýerde Group birinji kesgitlenen, ol hem ýazgylara bolan rugsady dolandyryýar. Indeksi çalyşyp hem bolýar :

Set order to TAG <ind.ady> ýa-da Use talyp index group, name Set order to 2

Set (order) funksiýasy multi indeks faýlyň adyny we ýoluny kesgitleýär.

Belli kesgitlenen meýdana indeks döredilen bolsa, onda gözleg prosesi çaltlyk bilen amala aşyrylýar. Simwol meýdanlarda bolsa maglumatlary gözlemek üçin **FIND** ulanylýar.

FIND <simwollaryň yzygiderlilik>

Set Exact on opsiýasy kesgittlense, onda gözlenýän simwollar setiriň doly dowamynda gözlenilýär. Mysal :

Use talyp index name

Set Exact on

Find Batyr

? name - jogap Batyr

Set Exact off

Find Berdi

? name - jogap Berdi

Köplenç **Find** – komandasyna derek **SEEK** komandasy ulanylsa gowy bolýar.

Mysal :

Use talyp index name

Seek “Ber” - bu ýerde tablisadan Berdiýew familiýaly talyby tapýar.

Gerekli ýazgy tapylmasa, cursor faýlyň soňky ýazgysynda goýulýar. Bu komanda has hem **DATA** we san meýdanlarynda amatly bolýar. **Set near on** iň golaý bahaly ýazgyny tapýar. Mysal :

USE talyp index sum

Set near on

Seek 1140

Browse

1140 ýazgy ýok, netijede 1150 bahaly sum meýdanynda kursor goýulýar. Aşakdaky mysalda Berdiýew familiýaly talybyň topary kesgitlenýär:

Use talyp

Set order to TAG name

If seek ([Berdiýew] 'talyp', 'name')

? group

Endif

Mysal : 24-nji topara degişli talyplar görkezilýär.

Use talyp index group

If seek (24)

List name where group = 24

Endif

Mysal : tablisa döretmeli. Index döretmeli we redaktirlemeli. FAM Berdiýew bolan talyplaryň haklaryny 2 000 000 deňlemeli.

Create table group

Set index name to group idx

If seek FAM = 'Berdiýew'

Talyp haky = 2 000 000

? group

Endif

Mysal :

Use MITDAU.dbf

Set index name, FAM

Set order to name

Set exact on

Find Berdiýew – jogap Berdiýew

Set exact off

Find B – Baýlyýew

Mysal : tablisa döretmeli, düzümini üýtgetmeli, maglumat girizmeli. Ýalňyşlyk goýberilende ses signaly bolmaly, programmanyň işini kesmeli däl, goýberilen ýalňyşlyklary žurnala ýazmaly, reňk bermeli, American data kesgitlemeli, KTU papkada ýarlaşdirmeli.

1. Create table

MITDAU.dbf

2. Modify strukture

<i>Meýdan ady</i>	<i>tip</i>	<i>ölçeg</i>
-------------------	------------	--------------

3. Browse

4. Set bell on

ses signaly

5. Set escape off

işini kesmeli däl

6. Set logerrors on

žurnal

7. Set data American

8. Set default to <C:\KTU>

7. Tablisalar bilen işlemek.

Birnäçe tablisalaryň berlenleri bilen işlemek üçin olary umumy meýdan boýunça baglanyşdyrmaly ýa-da özara gatnaşygy (relation) kesgitlemeli. Şu sebäpli Visual Foxpro tablisalaryna **relýasion** diýilýär. Bu tablisalarda gaýtalanýan maglumatlar salynmaýar. Artykmaç maglumatlary aýyrýan prossese **normalizasiýa** diýilýär, bu ýagdaýda programmalar ýeňillik bilen gözleýär we maglumatlaryň bitewiligi saklanylýar. Maglumat bazalaryň relýasion modeli, relýasion modeliň matematiki prinsiplerine esaslanýar. Her tablisanyň strukturasyny kesgitlemek üçin, ilki bilen funksional baglanyşygy kesgitlemeli bolýar. Visual Foxpro tablisalary birikdirmäge mümkinçilik berýär. Eger iki iş meýdanynda tablisalar açyk bolsa, **JOIN** komandasy sanalyp geçilen meýdanlary birikdirme şerte laýyklykda birikdirýär. Köplenç birikdirilen meýdanlar belli bir obýekt barada maglumat saklaýarlar.

Join with <meýdan> to <täze faýl>

For <birikdirme şerti>

[Fields<meýdanlaryň spisogy>]

Mysal : Tablisalaryň atlary we telefonlary iki tablisalarda ýerleşdirilen. Olary üçünji

tablisa birikdirýärler.

Use MITDAU in A * a iş meýdany

Use Phone in B *

Join with b to service for

Name = b.name fields name, order, b.phone

Use service * 3-nji tablisanyň ady

Browse

Kähalatlarda meýdanlaryň bahalaryny sortlamak prossesinden geçirýärler. Umumy ýazylyşy :

Sort <araçäkler> to <tablisanyň ady>

[ASCENDING / DESCENDING / ON <meýdan>]

[/A] [/C] [/D], [meýdan] [/A] [/C] [/D]

[While <aňlatma>] [For <aňlatma>]

Fields <meýdanlaryň spisogy>

/A – beýgeltmek, /C – setir we ýazmak, /D – kemeltmek.

Mysal :

Use MITDAU

Sort on talyp haky /A to MITDAU sort

Browse

Bir tablisa beýleki tablisadan maglumatlary geçirmek.

Iki tablisanyň strukturasynda meňzeş meýdanlar bar bolsa, onda bir tablisadaky berlenleri beýleki tablisa geçirip bolýar. Umumy ýazylyşy :

Append From <faýlyň ady>

[Fields <meýdanlar>] [For <aňlatma>]

[TYPE <faýlyň tipi>]

Mysal :

Use talyp.dbf ý.

? Reccount () * ýazgylaryň sany.

Append from new.dbf ?

Reccount () * ýazgy sany köpeldi.

Faýllary kopirlemek prossesi COPY komandasy bilen amala aşyrylýar. Umumy ýazylyşy :

Copy to <täze faýlyň ady>
[<araçäkler>] [fields <meýdanlar>]
[For <şert>]
[While <şert>]
[Type <faýlyň tipi>]
[with cdx]

Bu komanda açyk tablisadan maglumatlary täze faýla geçirýär. [with cdx] multi indeks faýly hem kopirleýär.

Mysal :

Use kitap
Copy next 100 to D:\kitaphana fields
Ady, ýyly, for, ýyly > 2 000

Ýapyk .dbf faýllardan başga ähli faýllaryň giňeldimesine ýazmaly.

Mysal :

Copy MITDAU.prg to MÖTT.prg
Ýapyk tablisalary kopirläp bolmaýar.
Close all
Copy MITDAU to MÖTT

Tablisalaryň düzümini (strukturasyny) kopirläp bolýar.

Use MITDAU
COPY structure to MÖTT
Display structure.

Soňky açyk tablisa USE bilen ýapylýar. Doly ýapmak üçin Close all ulanylýar. Erase – doly diskden öçürýär. Ähli gerek maglumatlary DIR komandasy bilen alnýar.

8. Visual Foxpro-da programmirlemek.

Islendik programma döretmek üçin tekst redaktory işe girizmeli.

Fiel – New – program – new file komandalaryny bermeli. Şu komandalardan soňra **Modify Command** komandasy işe girişýär.

Umumy ýazylyşy :

Modify Command <prog.ady>

[No edit] [No menu] [No wait]

[range n start character, n end character]

[Window [< penjiräniň ady 1 >]]

[In [window] <penjiräniň ady 2> | in screen]

[as n code page] [same] [save]

No edit – redaktirlemek gadagan;

No wait – ekranyň beýleki obýektlerini aktiwleşdirip bolýar.


Window

[penjiräniň ady] – ulanyjy programmasy üçin öz ýerini kesgitleýär.


Modify Command * komandasy ähli programma faýllaryň atlaryny ekrana çykarýar. Programmada kommentariý * simwol bilen goýulýar. Programmada **Edit** options bilen kommentariýalara, esasy sözlere, operatorlara, simwol setirlere, üýtgeýän ululyklara reňk berip bolýar. Ýazylan programmany Ctrl+W bilen ýatda saklamaly. Programma **Do** <faýlyň ady> komanda bilen işe goýberilýär. Kompilirlenen faýlyň giňeldilmesi **.fxp** bolýar. Islendik wagt programmanyň işini kesip bolýar : Set Escape On komandasyny ulanmaly.

Adaty programma faýly aşakdaky elementlerden ybarat :

1. Programma faýlyň sözbaşy. Esasan kommentariýalardan ybarat bolýar.

 programmanyň ady. MITDAU.prg

 maksady – gözleg.

 Döretdi – talyp – Öwezow.

2. Programmanyň gurnawlar bölümi. Esasan formatlary, sesleri, reňkleri, habarlaryň çykarylyşyny kesgitleýär.

Mysal üçin :

```
clear;  
clear memory;  
close all;  
clear macros;  
set color of 3;  
set data German;  
set avtosave on.
```

3. Programmanyň operasion bölümi. Esasan iş meýdanlary, faýllary açmak prosesleri ýerine ýetirýär.

4. Programmanyň jemleýji bölegi. Tamalaýjy komandalary öz içine alýar. Mysal üçin :

```
On key;  
Clear all.
```

9. Programmirmede üýtgeýän ululyklary ulanmak.

Üýtgeýän ululyklary programmanyň başynda kesgitlemek maslahat berilýär. Ululyklaryň atlary harp bilen başlamaly, esasy sözler bilen gabat gelmeli däl. Üýtgeýän ululyklary döretmek üçin aşakdaky komandalar ulanylýar :

Mysal 1 :

```
a = 2;  
v = 'MITDAU';
```

Mysal 2 :

```
Store <aňlatma> to <ululyklaryň atlary>  
Store 27 to a,b;  
Netijede a = 27; b = 27;
```

Başgaça ululyklar massiwiň elementi hökmünde hem kesgitlenip biliner.

Umumy ýazylyşy :

Dimension <massiwiň ady> (<massiwiň ölçegi>);

ýa-da

Declare <massiwiň ady> (<massiwiň ölçegi>);

Mysal :

Declare KTU [5];

Massiw iki ölçegli bolup hem biler.

Mysal : Dimension MITDAU [2.2]

MITDAU [1.1] = 5; MITDAU [2.1] = -9;

MITDAU [1.2] = -3; MITDAU [2.2] = 5;

Tablisa berlenleriň üstünde dürli amallary ýerine ýetirip bolýar, esasan count, sum, averase funksiýalary bar.

Mysal : Use MITDAU * tablisa açyldy.

Sum talyp haky For name = 'Berdiýew' to; (jem)

Count For name = 'Berdiýew' to; (sany)

✚ näçe gezek talyp haky tölenipdir.

Averase talyp haky to (m)

✚ orta talyp haky.

Calculate max (talyp haky) to max;

✚ iň uly talyp hakyny kesgitleýär.

Massiw bilen tablisanyň arasynda maglumatlary geçirip bolýar. Bu ýagdaýda iki komanda ulanylýar : **SCARTER** we **COPY TO ARRAY**.

Umumy ýazylyşy :

Scarter [Fields <meýdanlar> to <massiwiň ady>]

Sanalyp geçilen meýdanlaryň bahalary degişlilikde massiwiň elemenlerine dakylýar. Massiwden tablisa maglumat geçirmek üçin aşakdaky komanda ulanylýar :

Cather From <massiwiň ady> Fields <meýdanlar>

Mysal : 3-nji ýazgynyň ady we familiýa meýdanlaryň

bahalary mas massiwe geçirilýär, bahalary çalyşýar
we yzyna geçilýär.

Use MITDAU

Go to 3

Scarter Fields ady, Fam to mas

? mas (1)

* Berdiýew

Input 'täze at' to mas (1)

* täze at girizmeli

? mas (2)

* Parahat

Input 'Täze FAM' to mas (2)

Cather From mas Fields ady, FAM

? ady

? FAM

Use * doly tablisany ýapýar.

Mysal : “Talyp” tablisada ýok edilmeli ýazgylar başga “Talyp(1)” tablisa geçirilýär.

Use talyp in a

* a iş meýdanynda talyp tablisasy

Use talyp (1) in b

* b iş meýdanynda talyp (1) tablisasy

Select a

* talyp tablisasy aktiw ýagdaýda

Scan For Deleted ()

* ýok edilmeli ýazgylar belleniýär.

Scarter memo to memvar

* ýok edilýän meýdanlaryň bahalary we özleri üýtgeýän ululyklara dakylýar.

Select b

* b iş meýdany aktiw ýagdaýda

Go bottom

* tablisanyň soňuna geçmek

Append blank

Cather From memvar memo

* memo ähli üýtgeýän ululyklary talyp (1) tablisasyna geçirmeli.

Select a

End scan

Pack

* talyp tablisasy tertipleşdirilýär.

10. Şertli we sikliki operatorlar. Programma modullaryň ulanylyşy

Hasaplaýyş prosesi dolandyrmak üçin IF, END IF, SCAN, END SCAN, DO WHILE, END DO, DO CASE, END CASE, FOR, END FOR operatorlary ulanylýar.

Umumy ýazylyşy :

If <şert>

Else

End if.

Mysal :

If not empty (dbf ())

Public sany

Sany = recount ()

Else

Wait 'Aktiw tablisa ýok'

Endif

? 'aktiw tablisanyň ady', dbf ()

? 'ýazgy sany', sany.

Bu ýerde **Public** – üýtgeýän ululyklar. Bu meseläniň netijesinde açyk tablisalaryň atlary we ýazgy sanlary gökezilýär. Do case, end case komandada bir näçe şertler barlanylýar. Şertleriň hiç haýsy ýerine ýetmese, onda Other wise operatorynyň yzyndaky operatorlar ýerine ýetýär.

Umumy ýazylyşy :

Do case

Case <şert 1>

Case <şert 2>

....

Other wise

End case.

Mysal :

on error errevent ()

* ýalňyşlaryň üstünde işleýän komanda

Prosedure errevent

* ýalňyşlaryň üstünde işleýän prosedura

Do case

Case error () = 5

Wait window 'ýazgynyň nomeri ýalňyş'

Case error () = 20

Wait window 'indeksde ýazgy ýok'

Case error () = 56

Wait window 'diskde ýer az'

Other wise

Wait window 'Nätanyş ýalňyş goýberilen'

End case

Return

End prog

Do while, end do – sikl operatora degişli.

Umumy ýazylyşy :

Do while <şert>

End do

Mysal :

Use MITDAU

Index on name to MITDAU

Seek 'Pa'

Do while name = 'Pa'

? Reccount ()

End do

Netijede : „Pa“ harplaryndan başlaýan talylaryň atlarynyň sany görkezilýär.

For, end for operatory sikller üçin ulanylýar.

Umumy ýazylyşy :

```
For <üýt.ulul> = <baş.baha> to  
<ahyrky baha> [step <ädim>]  
<komandalar>  
End for      ýa-da      next
```

Mysal :

```
Dimension cfile (2)  
Cfile (1) = 'MITDAU.dbf'  
Cfile (2) = 'MITDAU.prg'
```

For i=1 to 6

```
Copy file (cfile (I)) to (cdir)
```

End for.

Netijede iki sany faýly kopiýalaýar.

Scan, end scan komandalary hem tablisalarda giňden ulanylýar.

Umumy ýazylyşy :

```
Scan [araçäk] [for-şert] [while-şert] [exit]
```

<komandalar>

```
End scan.
```

Mysal :

```
Use MITDAU.dbf
```

```
Scan for talyp haky > 1 000 000
```

Replace dereje with 'ýokarlandyrylan'

```
End scan.
```

Programma modullaryň ulanylyşy.

Visual Foxpro-da programma faýllary prg, spr, mpr, gpr giňeldilmeli bolup bilýär. Programmanyň düzüminde funksiýalar we proseduralar hem giňden ulanylýar. Modullara bölünen programmanyň ýerine ýetirilişine üns bermek ýeňil bolýar. Islendik programma :

Do <programma faýlynyň ady> with <fakt.
parametr> in <faýl>

Eger-de prosedura başga faýlyň içinde ýerleşen bolsa, onda IN opsiýasy ulanylýar. Programma modullary birikdirmek üçin Parametr <formal ululyklar> komandany ulanmaly. Aşakdaky mysalda main.prg programmadan minim.prg programma çagyrylýar. Iki sandan iň kiçisi görkezilýär.

Main.prg

Clear

Public a,b

Input “a-ny giriziň”, to a

Input “b-ni giriziň”, to b

Do minim with a,b

Minim.prg

Parameters x,y

Z = IF (x<y , x , y)

? 'minimal san', Z

Return.

11. Maglumatlaryň üstünde işlemegiň interfeýsini döretmek.

Çylşyrymly ulgamlar bilen işlenilende maglumatlary grafiki obýektleri, tablisa berlenleri mydama ekranda görmek üçin ýöriteleşdirilen penjireleri döredip bolýar. Birnäçe aktiw penjire döredip bolar, ýöne iň soňkysy aktiwleşdirilen, ýagny kursorly bolar.

Penjire döretmek üçin aşakdaky komanda ulanylýar:

Define window <penjiräniň ady>

From <y1,x1> to <y2,x2> | At <y,x> size <boýy, ini>

In window <esasy penjire> \ in screen \ in desktop

Name <obýektiň ady>

Font <ady> , <ölçegi>

Style <düşündiriş setiri>

Footer <habarnama>

Title <sözbaşy>

HALF HEIGHT

Double / panel / none / system

Close / no close

Float / no float

Crow / no crow

Minimize / no minimize

Shadom / no shadom

Zoom / no zoom

Icon file <faýlyň ady>

Color scheme <nomer> / color <reňkleriň jübüdi>

Fill File <faýlyň ady>

From we At

– penjiräniň ekranda ýa-da esasy ene penjirede ýerleşjek ýerini kesgitleýär.

IN WINDOW

– başga penjiräniň içinde penjire döredýär;

IN SCREEN

– ekrana maglumatlary çykaryp durmak;

TITLE

– penjiräniň ýokarsynda sözbaşy döredýär;

FOOTER

– ekranyň aşaky böleginde habarlary görkezýär;

DOUBLE / PANEL / NONE / SYSTEM

– penjiräniň araçäklerini kesgitleýär;

CLOSE / NO CLOSE

– penjiräni syçan we klawiatura tarapyndan ýapmaga rugsady kesgitleýär;

FLOAT / NO FLOAT

– penjiräni süýşürmek rugsady kesgitleýär;

CROW / NO CROW

– penjiräniň ölçeglerini

	üýtgetmäge rugsady kesgitleýär;
MINIMIZE / NO MINIMIZE	– penjiräni ýygnamak rugsady kesgitleýär;
SHADOM / NO SHADOM	– Penjiräni üç ölçegde görkezýär;
ZOOM / NO ZOOM	– ekраны doly açmak rugsady kesgitleýär;
ICON FILE	– penjire üçin bellik kesgitleýär;
COLOR SCHEME / COLOR	– reňk ýa-da reňkleriň toplumy ulanylmaly;
FILL FILE	– penjiräniň yzky görnüşini BMP faýl bilen doldurýar.

Döredilen penjiräni programmanyň içinden aktiwleşdirmek üçin aşakdaky komandany bermeli :

Activate window [penjire1 ady] [penjire 2 ad.]... / ALL

In window <ene penjiräniň ady> / SCREEN

[Bottom] / [Top]

[No show]

Bottom / top – penjire beýleki penjirelerden yzda ýa-da öňde durýar.

No show – penjiräni görkezmeli däl.

Visual Foxpro-da kalkulýator, kalendar penjireleri ulanyp bolýar:

Activate window Calculator ýa-da

Activate window Calendar

Aktiv penjireleri aşakdaky komanda bilen göze görünmeýän edip bolýar:

Hide window [penjire 1 ady], [penjire 2 ady].../ ALL

In window [ene penjire] / Screen

Penjireleri görmek üçin :

Show window [penjire 1 ady], [penjire 2 ady].../ ALL

Penjiräni huşdan ýa-da ekrandan aýyrmak üçin :

Deactivate window [penjire 1 ady], [penjire 2 ady].../ ALL

Kesgitli penjiräniň ýerleşişini we ölçegini üýtgetmek üçin :

Zoom window [penjire ady] min / max / normal

At <x1, y1> / From <x2,y2>

Ekrandan we huşdan penjireleri aýyrmak üçin :

Release windows [<penjireleriň atlary>]

ýa – da

CLEAR WINDOWS.

12. Dolandyryjy elementleriň döredilşi we ulanyşy.

Dürli görnüşli dolandyрма proseslerde we Visual Foxpronyň berilenlerine rugsat almakda GET-obýektler ulanylýar, bu obýektleriň biri saýlanylan ýagdaýynda degişli kod ýerine ýetirilýär.

Umumy ýazylşy:

@ y,x get <üýtgeýän ululyk>|<meýdan> function

<aňlatma>| picture<aňlatma>

Font<aňlatma> | style <aňlatma>

Default <aňlatma>

Size <aňlatma> , <aňlatma>, <aňlatma>

Enable|disable

Message <aňlatma>

Valid <aňlatma>|<aňlatma>

When <aňlatma>

Color scheme <aňlatma>|color<reňkler>

Aşakdaky komanda gönburçly formally ok,cancel düwmeleri döredilýär:

@ 2,2 Get mchoice Function’* ok, cancel’

Default 1

Size 1,10,1

Font ‘Roman’, 16 stile ‘B’

Read

Check box iki ýagdaýly meýdan döretmek üçin c

List Box Spisok

Command|bottom göniburçly knopka *

Option bottom tegelek knopka *R

Spinner sanlary saýlap bolýar *K

Check box

Mysal: clear @ 2,2 Get rac Function’*C Флажок’Defauet 1

netije

<input type="checkbox"/>	Флажок
--------------------------	--------

List Box

Browse.dbf
MITDAU.dbf
MÓTT.dbf

Mysal:

NEXT

PREV

TOP

BOTTOM

Suratly menýu döredeli:

Exit

Top – tablisanyň başyna geçmek

Bottom – soňky ýazga geçmek

USE MITDAU

SET TALK of

Define Window KTU From 3,5 to 20,20 Float Double

* penjire kesgitlemek.

Color Scheme 5

ACTIVATE WINDOW KTU

@ 1,2 Get Function ‘*Next, Prev, Top, Bottom, Exit’

Size 2,10,1 Val 10 go record () Default 1

```

Read CYCLE
Clear Window
Procedure go record
Do case
Case mchoice = 1
*eger Next başlan bolsa
If ! EDF ( )
Skip 1
End if
Case mchoice = 2
Eger prev başlan bolsa
If ! EOF ( ) *
Skip -1
End if
Case mchoice = 3
Go top
Case mchoice = 4
Go bottom
Case mchoice = 5
Clear read end case

```

13. Visual Foxpro-da maglumat bazalaryň ulanylyşy.

Visual Foxpro-da maglumat baza hökmünde tablisalaryň, tablisa-ara gatnaşyklaryň, proseduralaryň we funksiýalaryň, operatorlaryň toplumyna seredilýär.

Maglumat bazasy Create database komanda bilen döredilýär. Adaty data1.dbc ady ulgamyň özi kesgitleýär. Maglumat bazany “ussadyň” kömegi bilen 4 ädimde döredip bolýar, her ädimde gerekli opsiýalara bellik goýmaly bolýar.

Baza döredilenden soňra iki ýagdaý hödürlenýär:

- ýatda goýmak;
- ýatda goýmak we konstruktor bilen modifirlemek.

Bazany konstruktirmek üçin COMMAND penjiresinde Modify Database [<maglumat bazanyň ady>]

komandany bermeli. Bazalar bilen işlenilende esasy menýu täze “Database” atly punkt goşulýar.

Aşakda ýazgylar getirilen :

- new table – maglumat bazasynda täze tablisa döretmek;
- add table – tablisa goşmak;
- modify – tablisanyň düzümini modifisirlemek;
- browse – maglumatlary görmek we üýtgetmek;
- remove – tablisany ýok etmek;
- find object – tablisany gözlemek;
- edit relationship – tablisalaryň arasyndaky gatnaşyklary redaktirlemek;
- edit referential integrify – maglumatlaryň bitewiligi üçin düzgünleriň redaktirlenýän ýeri;
- edit stores prosedures – saklanylýan proseduralary redaktirlemek.

Maglumat baza bilen işleýän köp komandalar **Database Designer** gurallar panelinde ýerleşýär, paneli **View – Tools – Database Designer** komandasy görkezýär. Ähli maglumatlar meýdanlara girizilýär, şu sebäpli **Table Designer** bölümde meýdanlaryň häsiýetnamalaryny kesgitlep bolýar.

Message atly ýerde düşündiriş girizip bolýar.

Table Designer – de tablisalaryň häsiýetnamalaryny hem kesgitlep bolýar. Köplenç ýazgylary kontrollykda saklamaly bolýar, bu ýerde **GETFLDSTATEO** funksiýasy ulanylýar, bu funksiýa komanda ýerine ýetirilip durka, ýazgylarda bolup geçýän üýtgeşmeler barada maglumaty görkezýär. Ýazgydaky islendik üýtgeşmä “takyklyk düzgünleri” tarapyndan yzarlanýar. Ulanyjy tarapyndan kontrollyk üçin ulanyjynyň funksiýalary proseduralar hökmünde döredilmelidir. Bu iş üçin Database – edit stored procedure penjiresine proseduranyň programma kodyny girizmeli.

Table Comment atly ýerde tablisa üçin niýetlenen kommentariý girizilýär. Triggers atly meýdanda üç sany triggeri, ýagny logiki tipdäki aňlatmalary girizip bolýar, olar

ýazgylaryň üstünden geçirilýän Insert, Update, Delete komandalaryna ulgamyň hereketini kesgitleýärler. Şu sebäpli, Insert trigger, Update trigger, Delete trigger meýdanlarda degişli proseduralary çagyryan logiki aňlatmalar ýazylýar. Mysal üçin könelişen maglumatlary ýok etmek üçin Delete trigger ýerde ridel prosedura döredilýär.

Procedure ridel

Local retval

If year (fdate) < 1994

Retval = .T.

Else retval = .F.

Endif

Return retval.

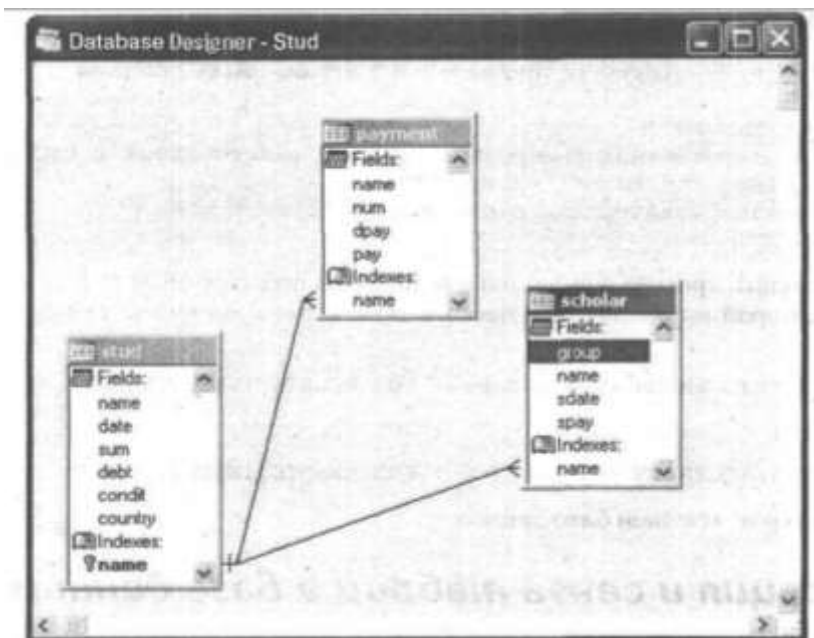
Retval – üýtgeýän ululyk çyn, ýalan bahany alýp bilýär. Görkezilen tablisa degişli boljak triggeri programma ýoly bilen döretmek üçin aşakdaky komandany ulanmaly.

Create Trigger On <tabl.ady> For Delete / Insert / Update

As <logiki aňlatma>

Delete Trigger On <tabl.ady> For Delete / Insert / Update – komandasy maglumat bazadan triggeri ýok edýär, Table Designer penjiresinde Indexes wkladkada her tablisa üçin indeksleri kesgitleýär.

Indeksirlenen formanyň görnüşi aşakda getirilen:



Surat : Database Designer tablisa-ara arabaglanyşgy görkezýär.

Baglanyşan tablisalaryň modifikasiýasynda maglumatlaryň bitewiligini saklamak üçin kesgitlenen düzgünler – rules ulanylýar, ýagny

Rules for updating – maglumatlary üýtgetmek düzgüni,

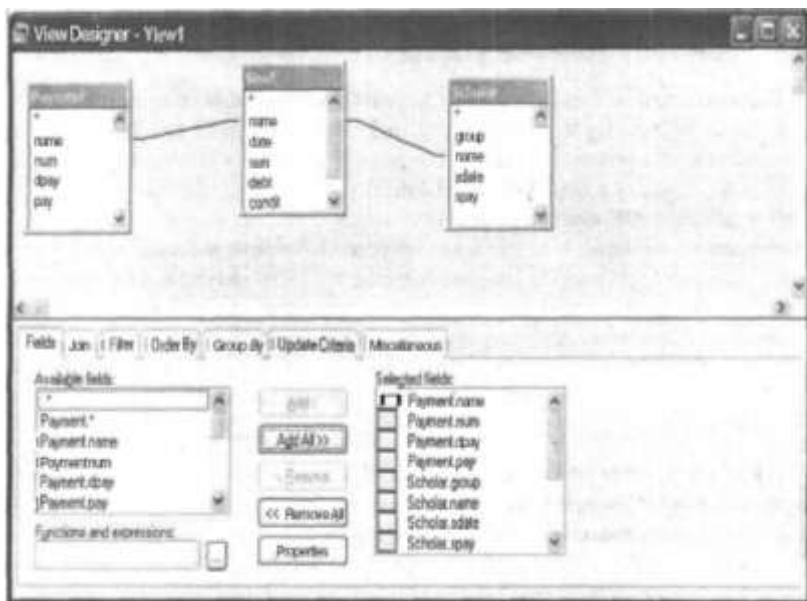
Rules for deleting – maglumaty ýok etmek düzgüni,

Rules for inserting – maglumaty girizmek düzgüni bar.

Maglumat bazasy üçin görnüş (predstowleniye) döretmek.

Ähli iş meýdanlarynda açyk bolan tablisalar, indeksler, faýllar barada, tablisa-ara gatnaşyklar barada, gurnawlar barada operatiw informasiýany saklamak üçin **View** görnüş döredilýär.

Create View ýa-da **Database – New Local View** komandasy görnüş döredýär.



Surat : View Designer penjiresi.

- File Save – ýatda saklatdyrýar we .vue giňeldilme berýär.
- Delete View – görnüşi ýok edýär.

Maglumat bazanyň açylyşy.

Tablisa saýlanylmaly bolsa **Database – Remove** komandany bermeli. Diskden tablisa iki tapgyrda ýok edilýär :

- Remove ýagdaýda tablisa boşaýar;
- Delete komandada doly ýok edilýär.

Tablisany bazadan programma ýoly bilen hem ýok edip bolýar, onuň üçin :

Drop table <ýok edilýän tabl.ady> ? [Recycle]

? - belgisi Remove dialogy çykarýar, bu ýerde diskden aýyrmalydygy kesgitlenilýär.

Recycle – korzinada saklanmalydygyny aňladýan komandadyr.

Ýok etmeklik baradaky komandalary habardarlyk bilen ulanylmalydyr. Baza barada maglumaty bir tekst faýlda görmek üçin aşakdaky komandany bermeli.

Display Database [TO FILE <tekst faýlyň ady>] / [TO PRINT]

Ýa-da

LIST DATABASE

Bazadaky tablisalaryň atlary DISPLAY TABLES ýa-da LIST TABLES bilen çykarylýar.

Bazany ýok etmek üçin Delete Database komandasy ulanylýar.

14. Hasabatlary döretmek.

Tablisalarda ýerleşen maglumatlary görkezmek üçin hasabatlar ulanylýar. Iň ýönekeý hasabaty döretmek we görmek üçin Display komandany bermeli, ýagny netijede maglumat ekrana, tekst faýla, printere çykarylýar.

Mysal : MITDAU tablisanyň ähli ýazgylaryny printere çykarmaly.

Use MITDAU

Set heading off * meýdanlaryň atlary çykarylmaýar.

Display date () to print

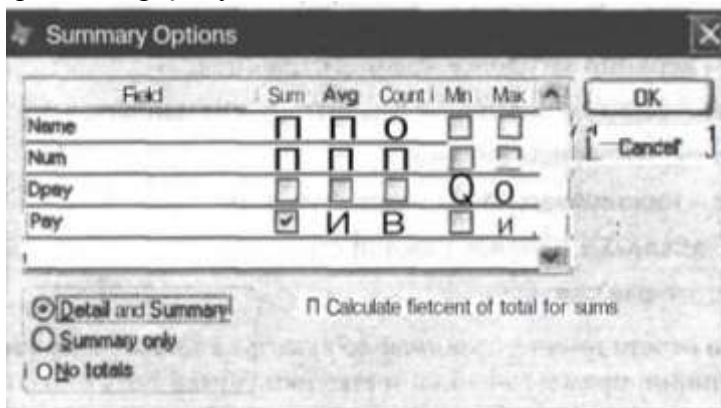
Display “ hasabat “ to print

Display all fields < saýlanan meýdanlaryň atlary > off to print

Ýazgylaryň tertip nomerini çykarmazlyk üçin OFF komandasy ulanylýar. Meýdanlaryň üstünde geçirilýän matematiki funksiýalary ýa-da toparlamak prosesini, aralyk we ahyrky maglumatlary almak üçin hasabatda SQL talaplary ýasap bolýar, ýöne has professional derejedäki hasabatlar FOXpro-nyň Report Wizard (мастер отчета) we Report Designer (конструктор отчета) serişdeler arkaly gazanylýar.

Tools – Wizards – Report komandasy saýlanylýar, egerde baglanyşan tablisalaryň meýdanlarynyň üstünde işleniljek bolsa, onda One – to – Many Report Wizard saýlanylýar, soňra

Summary Options penjiräni ulanyp gerekli matematiki hasaplamalar geçirilýär.



Surat: Summary Option penjiresi.

Hasabat üçin stili saýlamaly we faýlyň adyny kesgitlemeli. Döredilen hasabat .frx faýllarda ýerleşýär, bu faýly islendik ýerde ulanyp bolýar, ýagny

Report From <hasabatýň ady> to printer [Prompt]
 / preview / to File <faýlyň ady>[ASCII]

PROMPT opsiýasy print dialog penjiresini ekrana çykarýar, bu ýerde printeriň käbir gurnawlaryny kesgitläp bolýar.

File – New – Report – New File komanda berilende degişli penjireler açylýar. Çaltlyk bilen hasabat dörediljek bolsa Report – Quick Report komandasy berilýär, bu ýagdaýda ähli meýdanlar awtomatiki ýerleşdirilýär. Hasabatýň konstruktorynda birnäçe aralyklar bar, olaryň dolandyrylýan beýikligi, ýörite tekst, çyzgylar, suratlar ýaly elementler bar. Visual Foxpro elementleri bir aralykdan başga aralyga geçimäge mümkinçilik berýär. aralyklar (mysalda) :

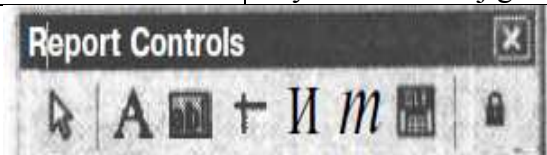
MITDAU
Date ()
Group meýdanlaryň sözbaşy
Detail her ýazgynyň meýdanlary

Hasabaty konsturtirmek prossesi aşakdaky tapgyrlardan ybarat :

- daş-töweregi sredanykesgitlemek;
- teksti we meýdanlary ýerleşdirmek;
- suratlary, göniburçlyklary we çyzyklary ýerleşdirmek;
- hasabaty ýatda saklamak .

Konstruktoryň gurallar panelini görmek üçin View – Report Controls Toolbar komandasyny bermeli.

Düwme	Edýän işi
Select Objects	Islendik elementi saýlap almak
Label	Hasabata teksti girizmek
Field	Hasabatda tablisanyň meýdanyny ýerleşdirmek
Line	Bölek çyzgyny görkezmek
Picture/ActiveX Bound Control	Suratlary, ActiveX obýektleri görmek
Button Lock	Saýlanan düwmejigi berkitmek

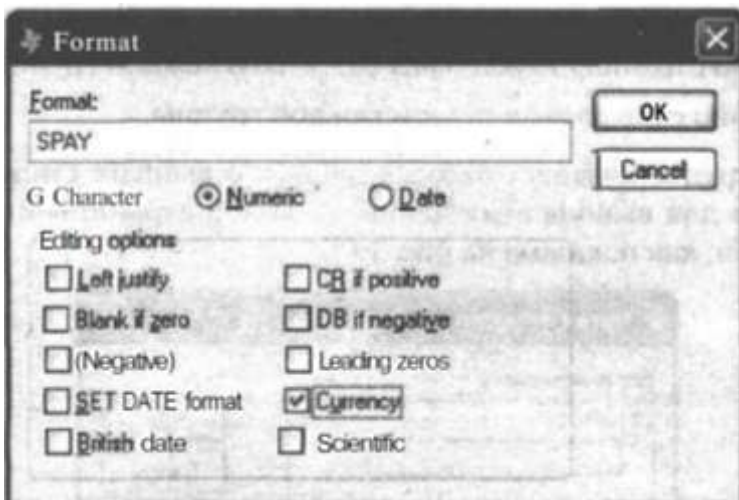


Surat: Report Controls penjiresi

Hasabatda düşündiriş – kommentariý girizilmeli bolsa **COMMENT** atly ýerde gerekli teksti girizmeli. Gaýtalanýan elementleri ýa-da boş setirleri aýyrmak meselesi **Print When** düwmäniň penjiresinde çözülýär.

Detail atly aralykda (zonada) tablisanyň meýdanlaryny ýerleşdirip bolýar. **Data Environment** penjirede açyk tablisanyň islendik meýdanyny saýlap **Detail** aralyga geçirip bolýar.

Islendik meýdan goýulanda aşakdaky penjire açylýar:



Hasabatda şriftleri, fon ýazgylary goýmak mümkinçiliginden daşary, dürli surat, emblemalary, her ýazgy üçin suratlary kesgitlemäge mümkinçiligi bar. Bu iş üçin Report controls panelinde Picture/ActiveX Bound control elementi saýlamaly we gerekli ýerde kesgitlemeli. Mysal üçin her talybyň deňişli suratyny goýmak üçin General tipli meýdan bolmalydyr. Suratlar sygmadyk ýagdaýynda Scale picture, fill the frame opsiýasyny saýlamaly, bu ýagdaýda surat proporsional ýagdaýda üýtgeýär. Layout instrumenti aýratyn elementleri birikdirýär. Color Palette reňk meselesini çözüýär. Döredilen hasabaty gözden geçirmekde FOXpro-nyň köp serişdeleri bar.

15. Menýu döretmek.

Menýu döretmek – ulanyjy üçin ähli komponentlere dostupy ýenilleşdirmegi aňladýar. Köplenç taslama öz hususy menýusyndan ybarat bolýar we onuň içinde kesgitlenen meseleleri çözmek üçin komandalary bardyr. Şol bir wagtda talaplar, formalar, bazalar, tablisalar, programmadyr –

hasabatlar bilen işlemek üçün menýu döredilýär. Islendik menýu iki tipden ybaratdyr:

- gorizantal;
- wertikal ;

Foxpro-nyň esasy menýusy gorizantal, ol birnäçe gorizantal punktlardan ybarat, olara **PAD** – punktlar diýilýär. Mysal üçin: file, edit, view....

Ýüze çykyp gelýän wertikal menýu, ýagny **POPUP** – wertikal **BAR** punktlardan ybarat, bular diňe **PAD** aktiwleşdirilen ýagdaýynda ýüze çykýarlar. Mysal üçin : File-de new, open, save....punktlar ýaly.

Baş we POPUP menýu aşadaky ýagdaýda kesgitlenilýär:

Define menu / POPUP <menýunyň ady>

<esasy menýular kesgitlenilýär (PAD, POPUP, BAR) >

Activate menu <menýunyň ady>

Çylşyrymlylygyna baglylykda menýu birnäçe derejelerde taslanýar (menu level). Iň ýokarky derejede baş menu we ýüze çykýan POPUP menýusy kesgitlenilýär.

PAD – Menu (baş) degişli.

BAR – POPUP degişli.

PAD-laryň kesgitlenilişi. Mysal:

FILE	EDIT
------	------	-------

Umumy ýazylyşy:

Define PAD <PAD punktyň ady> of <PAD punkty alýan BAR menýu>

Prompt <PAD punktyň ady - nadpis>

[AT <x, y>]

[Before <punktyň ady>/After <punktyň ady>]

[Message <habar teksti>]

[Key]

[Color sheme]

Menu POPUP

Define popup <ýüze çykýan menýunyň ady>

[From <x1,y1> to <x2,y2>]

Prompt fields <aňlatma / prompt files [like <şablon>] / prompt structure>

[mark < >]

[message < >]

[color scheme]

Mysal:

Clear

Define Popur popDemo

Define Bar 1 of popDemo prompt ' MITDAU '

Define Bar 2 of popDemo prompt ' MÖTT '

Define Bar 3 of popDemo prompt ' ÖTPA '

Define Bar 4 of popDemo prompt ' GPYD '

Activate popup popDemo

Görnüşi şeýleräk bolýar:

MITDAU
MÖTT
ÖTPA
GPYD

Aşaklaýyn
menýu

Ýüze çykýan menýunyň BAR punktlarynyň kesgitlenilişi:

Define BAR <punktyň nomeri> of <popup menýunyň ady>
prompt <aňlatma>

[Before <punktyň ady>/After <punktyň ady>]

[message < >]

[slip for <aňlatma>]

[color scheme < >]

Programmalaryň islendik ýerinden önünden kesgitlenen menýuny aktiwleşdirip bolýar we aşakdaky komanda bilen kesgitlenýär.

Activate menu <ady> ýa-da

Activate popup <ady> [AT <y,x>] [Bar <nomer>]

Aşakdaky “base” atly ýüze çykýan menýu döredilýär.

```
DEFINE POPUP base FROM 1,1 TO 5,35
```

```
DEFINE BAR 1 OF base PROMPT '\Maglumat girizmek'
```

```
DEFINE BAR 2 OF base PROMPT '\<Düzediş girizmek'
```

```
DEFINE BAR 3 OF base PROMPT '\<Ýok etmek';
```

```
MESSAGE 'Habardar boluň!' COLOR, w+/r,,,w+*/r
```

```
DEFINE BAR 4 OF base PROMPT '\<Çap etmek'
```

```
DEFINE BAR 5 OF base PROMPT '\<Çykmak'
```

```
ON SELECTION BAÝ 1 OF base DO proc1
```

```
ON SELECTION BAR 2 OF base DO proc2
```

```
ON SELECTION BAR 3 OF base DELETE
```

```
ON SELECTION BAR 4 OF base DO print
```

```
ON SELECTION BAR 5 OF base CANCEL
```

```
ACTIVATE POPUP base
```

```
.....  
PROCEDURE print
```

```
SET PRINTER ON
```

```
? PRINTSTATUS()
```

```
IF NOT PRINTSTATUSO
```

```
WAIT 'Printeri taýýarlamak!'
```

```
ELSE
```

```
LIST TO PRINTER
```

```
ENDIF
```

```
SET PRINTER OFF
```

```
CLEAR
```

```
RETURN TO MENU
```

“Çap etmek” punkty degişli prosedurany çagyryar.
Menýuny ýok etmek üçin : DEACTIVATE MENU |
POPUP,<menýunyň ady>

16. Menülar bilen işleýän funksiýalar.

Döredilen menýunyň häsiýetlerini gaýtarýan ýöriteleşdirilen funksiýalar aşakdaky maglumaty görkezýär.

CNT BAR

(popup menýunyň ady) – ýüze çykýan menýuda setir sany.

CNT PAD (menýunyň ady) – menýuda punkt sany.

GET BAR () – saýlanan punktyň nomeri.

GET PAD () – saýlanan punktyň ady.

MENU () – aktiw menýunyň ady.

PAD () – menýu setirden saýlanan punktyň ady.

POPUP () – popup menýunyň ady.

Mysal :

Wait Window 'Häzir' + PAD () + 'punkty saýlanan' – şu sözlemi ekrana çykarýar. Aşakdaky mysalda iki derejeli menýu döredilen.

Maglumat	Gözleg	Çykamak
Girizmek		
Ýok etmek		

Maglumat atly punkta popinf atly Popup menýu deňişli

Gözleg atly punkta popgöz atly Popup menýu deňişli

USE stud

DEFINE MENU mainmenu

DEFINE PAD inf OF mainmenu PROMPT '< maglumat' AT 1,8

DEFINE PAD göz OF mainmenu PROMPT '< gözleg' AT 1,30

DEFINE PAD exit OF mainmenu PROMPT '< Çykamak' AT 1,50

ON PAD inf OF mainmenu ACTIVATE POPUP popinf

ON PAD göz OF mainmenu ACTIVATE POPUP popgöz'

ON SELECTION PAD exit OF mainmenu DEACTIVATE MENU

DEFINE POPUP popinf

DEFINE BAR 1 OF popinf PROMPT '<Başlangyç'

DEFINE BAR 2 OF popinf PROMPT '<Soňy'

ON SELECTION BAR 1 OF popinf Browse

ON SELECTION BAR 2 OF popinf Delete

Menýu döredilende düwmeleri ulanýar bolýar.

Lastkey klawišanyň kodyny gaytarýar.

Mysal :

```
IF LASTKEY()=13
HIDE POPUP md
DISPLAY ALL
ENDIF
WAIT ''
IF LASTKEY()=32
CLEAR
SHOW POPUP md
ENDIF
```

Netijede: ENTER basylanda menýu ýitýär we tablisanyň ähli maglumaty görkezilýär, SPACE (kod=32) basylsa Popup menýu täzedan ekrana çykarylýar. Degişli komanda bilen düwmäni baglanyşdyrmak üçin On Key <komanda> ulanylýar ýa-da On Key Label <düwmäniň ady> <komanda>

Mysal :

```
ON KEY LABEL F5 DO nameproc
ON KEY LABEL F2 CLEAR
ON KEY LABEL ESCAPE DO r_quit
```

Umuman islendik menýuny menýunyň konstruktorynyň kömegi bilen hem döredip bolýar. Menýu faýla .mpr giňeldilme berilýär. Menýuny işe girizmek üçin Do komandany bermeli. Mysal üçin : Do MITDAU.mpr

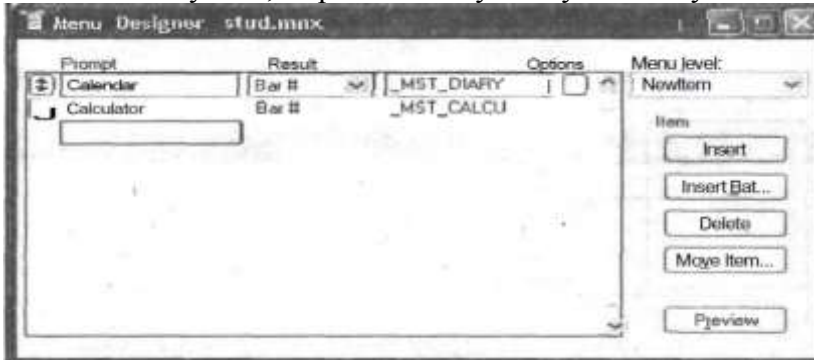
17. Menýunyň programma faýlynýň generirlemesi.

Menýuny işe girizmek üçin Do komandany bermeli. Menýu döretmek üçin Create Menu komandany bermeli. Emele gelýän dialog penjiresinde ulanyja gerekli menýulary we olaryň etmeli işlerini kesgitlep bolýar. Mysal üçin : 4 PAD punktly menýu döredeli.

Serwis	Edit	Report	Exit
--------	------	--------	------

Calendar Calculator	Değişli forma alınýar.	Faýly görmek, faýly printere ibermek.	Programmadan çýkmak we ekrany arassalamak
------------------------	------------------------------	--	---

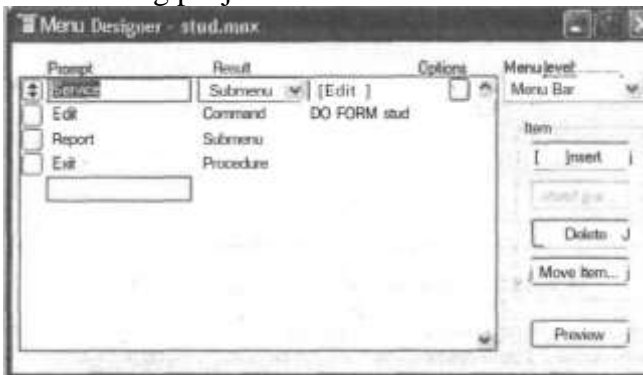
Servis iki menýudan, Report iki menýudan ybarat bolýar.



Edit menýu üçin Rezult meýdanynda Command diýip saýlamaly we Do Form MITDAU.scx diýmeli. Report menýuda iki Sub menu bar. Bu ýagdaýda Rezult meýdanda iki ýazgy girizmeli ýagny, REPORT FORM MITDAU.frx PREVIEW we REPORT FORM MITDAU.frx TO PRINT.

Exit menýusynda Rezult meýdanynda Prosedure çagyrmaly we ekrana arassalaýjy prosedurany girizmeli.

Alnan dialog penjiresi:



Taslamanyň baş programmasy şeýle bolýar.

```
Do setup
Do name menu.mpr
Read events
Do .....
```

Read events – bu menýu saýlanan wagty degişli işleriň ýerine ýetirilşini üpjün edýän komanda.

Menýunyň konstruktory tarapyndan döredilen programmany görmek üçin :

Modify File <menýu faýlyň ady> komandany bermeli.
Mysal üçin ýokarky döredilen menýunyň kody :

```
*****
05/07/04 STUD.MPR 11:20:20
*****
* Author's Name
*
* Copyright (C) 2004 Company Name
* Address
* City, Zip
*
* Description:
*This PROGRAM was automatically generated BY GENMENU.
*****
*           *
*           *           Menu Definition
*           *
*****
* DEFINE PAD _s5dOrk!7t OF _MSYSMENU PROMPT
"Service" COLOR SCHEME 3 ;
AFTER _MSYSTEM;
KEY ALT+S, " "
```

```

DEFINE PAD _s5dOrk!99 OF _MSYSMENU PROMPT
"Edit" COLOR SCHEME 3;
AFTER _s5dOrk!7t;
KEY ALT+E, " "
DEFINE PAD _s5dOrk!9c OF _MSYSMENU PROMPT
"Report" COLOR SCHEME 3;
AFTER _s5dOrk!99;
KEY ALT+R, " "
DEFINE PAD _s5dOrk!9f OF _MSYSMENU PROMPT
"Exit" COLOR SCHEME 3;
AFTER _s5dOrk!9c;
KEY ALT+E, " "
ON PAD _s5dOrk!7t OF _MSYSMENU ACTIVATE POPUP
service
ON SELECTION PAD _s5dOrk!99 OF _MSYSMENU DO
FORM Stud
ON PAD _s5dOrk!9c OF _MSYSMENU ACTIVATE POPUP
report
ON SELECTION PAD _s5dOrk!9f OF _MSYSMENU;
DO _s5dOrklaq ;
IN LOCFIL (" \ S JM \ STUD" , "MPX;. MPR | FXP; PRG" ,
"WHERE i s STUD ?")
DEFINE POPUP service MARGIN RELATIVE SHADOW
COLOR SCHEME 4
DEFINE BAR _MST_DIARY OF service PROMPT
"Calendar"
DEFINE BAR _MST_CALCUL OF service PROMPT
"Calculator"
DEFINE POPUP, report MARGIN RELATIVE SHADOW
COLOR SCHEME 4
DEFINE BAR 1 OF report PROMPT "Preview"
DEFINE BAR 2 OF report PROMPT "Print"
ON SELECTION BAR 1 OF report REPORT FORM scholar
PREVIEW

```

ON SELECTION BAR 2 OF report REPORT FORM scholar
TO PRINT

* _s5dOrklaq ON SELECTION PAD

* *

. * * Procedure Origin:

* *

* * From Menu: STUD.MPR, Record: 10

* * Called By: ON SELECTION PAD

* * Prompt: Exit

* • * Snippet: 1

* *

* PROCEDURE _s5dOrklaq

* NAME EXITMENU

que=MESSAGEBOX(?,33, 'Çykyş')

IF que=1

RELEASE WINDOW CALENDAR

RELEASE WINDOW CALCULATOR

CLEAR WINDOWS

SET SYSMENU TO DEFAULT

CLOSE ALL

CLEAR EVENTS

ENDIF

Set system menu to default komandasy Foxpronyň
ulgam menýusyny dikeldýär.

18. SQL talaplaryň dili.

SQL – Structured Query Language – struktirlenen talaplaryň dili, ýagny döredilen talaplaryň üsti bilen tablisalary we maglumat bazalary derňemekde ulanyýan programma serişdesi. Diliň esasy aýratynlygy, ýagny bu diliň komandalary aýratyn ýazgylar bilen işlemän, eýsem relýasion – bagly tablisalaryň, ýazgylar toplumlarynyň üstünde işläp bilýär.

SQL 1974-nji ýylda “IOM” firmasy tarapyndan döredilen.

Meýdanlaryň tipi	Kesgitleýji harp
Character	C
Date	D
DateTime	T
Numeric	N
Floating	F
Integer	I
Double	B
Currency	Y
Logical	L
Memo	M
General	G

Surat: meýdanlaryň tipi

Null ýa-da **Not Null** belgisi degişli meýdana maglumaty ýazmagyň rugsadyny berýär ýa-da gadagan edýär. Bar bolan tablisanyň düzümini programma ýoly bilen üýtgetmek üçin aşakdaky komanda ulanylýar :

Alter table <tabl.ady>

Add / Alter [COLUMN] <meýdan ady>

<meýdanyň tipi> [(<ölçegi> [, <bölek razrýadyň sany>])]

[Null / Not Null]

[PRIMARY KEY | UNIQUE]

[SET CHECK <aňlatma 1> [ERROR <aňlatma 1>]]

Bu komanda maglumat baza girýän tablisalary özgerdýär, emma tablisanyň içi boş bolsa, onda **Modify Structure** komandasyny ulanmaklyk amatly bolýar. azgylaryň dogry girizilýändigini kontrollykda saklaýan **CHECK** opsiýasydyr. Aşakdaky mysalda aýlyk haky otrisatel bahany almaly däl. Eger tersine bolsa, onda habar çykarylýar :

ALTER TABLE;

ALTER COLUMN aýlyk haky SET CHECK aýlyk haky>=0;

ERROR "Aýlyk haky otrisatel bolmaly däl"

INSERT komandasy tablisany açýar, ýazgy goşýar we şol ýazgynyň meýdanlaryny **VALUES** parametrde görkezen bahalary bilen doldurýar.

Umumy ýazylyşy :

```
INSERT INTO <tabl.ady>  
[(<meýd.ady1>[,<meýd.ady2>[,...]])]  
VALUES (<aňlatma1>[,<aňlatma2>[,...]])
```

Ýa-da

```
INSERT INTO <tabl.ady> FROM ARRAY <massiwiň ady> |  
FROM MEMVAR
```

Mysal :

```
Insert Into MITDAU (name, phone) Values ('Berdiýew' ,  
'334555');
```

SQL dilinde ähli komandalar talapyň esasynda işleýärler. Talaby ýasamakda we işletmekde **Select** komandasynyň uly orny bar. **Select** komandasy tablisany açýar, indeksleri tapýar, maglumatlary toparlaýar, hasabata esas döredýär.

Select komandasynyň umumy ýazgysy :

```
Select [ALL / DISTINCT]  
From <magl.bazanyň ady>  
JOIN [<magl.baz.ady>]  
INTO [< nirä >]  
No wait  
Where [< şert > And [< şert > ....]]  
Group by [<kolonkalaryň spisogy>]
```

SELECT komandasynnda **DISTINCT** ulanylsa amatly, sebäbi bu opsiýa gaýtalanýan bahalary aýyrýar. INTO opsiýasy talabyň netijesinde saýlanan maglumatlary nirä geçirmelidigini kesgitleýär.

```
INTO <ekran> / TO FILE <faýlyň ady> / TO PRINTER
```

Talabyň netijesi wagtlaýyn buferde **QUERY** sözbaşy bilen ýatda saklanylýar we **INTO** opsiýanyň kömegi netijesinde gerekli ýere iberilýär.

Mysal : Select ady, talyp-haky From MITDAU Into MITDAU_haklar

Goşmaça opsiýalar :

- PREFERENCE** – talabyň netijesiniň daşky görnüşini ýatda saklamak üçin Browse penjirä geçirilmeli bolan ýagdaýynda ulanylýar;
- NOCONSOLE** – ekrana netijäni çykarmaýar;
- PLAIN** – kolonkalaryň sözbaşysyny çykarmaýar;
- NO WAIT** – programma ýerine ýetirilip durka talabyň netijesini görkezýär.

Talapda saklanylýan maglumatlaryň filtrasiýasy üçin we talapda birnäçe bagly tablisalary bar bolsa **WHERE** opsiýasy ulanylýar.

Umumy ýazgysy :

Where [< başga tablisa bilen birikmek şerti >]
[AND 1 OR <şert> [AND <şert>]]

Mysal :

Select name From MITDAU Where talyp_haky Between / 300 000 and 2 000 000

Talap ýasalanda funksiýalar ulanylýar. Ulanyjylar tarapyndan döredilen funksiýalar ulanylsa **Select** komandanyň işi haýallaýar.

Mysal: Uly harp bilen Ady, Atasynyň ady atly sözbaşyda ady meýdanyň ýazgylaryny çykarmaly.

Select Upper (ady) AS Ady – Atasynyň ady From MITDAU

Ulanylýan funksiýalar :

- AVG()** – orta baha;
- AVG (DISTINCT)** – gaýtalanmaýan bahalaryň orta bahalary;
- COUNT ()** – sütündäki ýazgy sany;

COUNT(*)	– talap netijesinde setir sany;
COUNT (DISTINCT)	– talap netijesinde meýdanyň dürli aňlatmalarynyň sany;
MIN()	– sütünäki iň kiçi aňlatma;
MAX()	– sütünäki iň uly aňlatma;
SUM()	– sütünäki san aňlatmalaryň jemi;
SUM(DISTINCT)	– sütünäki san aňlatmalaryň, gaýtalanmaýan aňlatmalarsyz jemi.

Mysal: Iň bolmanda bir gezek talyp hakyny alan talypalaryň spisogy çykarylýar.

```
Select group, ady, FAM From MITDAU having count (tölendi)>1
```

Update komandasy meýdanlara täze bahalary berýär.

Umumy ýazylyşy :

```
Update [<tabl.ady>]
```

```
Set <üýgedilýän meýdan> = <tžze baha>
```

```
[Where <aňlatma1> [AND / OR <aňlatma2>....]]
```

Mysal : Talyp haklary 2 000 000 deňlemeli.

```
Update MITDAU
```

```
Set talyp_haky = 2 000 000
```

Kähalatda maglumatlary (könelişen, gerek däl) ýok etmeli. Şu ýagdaýda **Delete** komandasy ulanylýar.

Umumy ýazylyşy :

```
Delete From [<tabl.ady>]
```

```
[Where <aňlatma1>] [AND/OR <aňlatma2>]
```

Mysal : Talyp haky = 1 300 000 bolanlary ýok etmeli.

```
Delete From MITDAU Where talyp_haky = 1 300 000
```

```
PACK
```

Delete komandasy ýazgylary ýok etmek üçin kesgitlenen, **PACK** bellenilen ýazgylary doly ýoklaýar.

Talabyň netijesi grafika görnüşinde görmek amatly bolýar. Grafikany gurmak üçin ýörite kömekçi komandalar bar.

SQL dilinde görnüş (predstowleniýe) döredip bolýar.

Umumy ýazgysy:

Create SQL View [<görnüşiniň ady>]
 [Connection]
 [AS <komanda Select>]

Mysal : topar belgisi 3-den kiçi , talyp haky 1 000 000 –
 1 300 000 aralykdaky bolan MITDAU we
 MÖTT tablisalardan talyplaryň adyny saýlaly.

Open Database KTU

Create SQL View T;

AS Select ady From MITDAU , MÖTT

Where talyp_haky 1 100 000 and 1 300 000 and

group <3

Modify View < görnüşiniň ady > - emele gelen görnüşini
 görkezýär,

Drop View < görnüşiniň ady > - görnüşini ýok edýär.

19. Visual Foxpro-nyň ulgam funksiýalary

Visual Foxpro-da ýygy-ýygýdan ulgam funksiýalary ulanylýar (450 sany). **Ulgam funksiýalary birnäçe toparlara bölünýärler :**

- dürli tipli berilenler bilen;
- tablisalar bilen;
- indeksler bilen;
- üýtgeýän ululyklar, massiwler, programmalar bilen;
- menýu, çap bilen.

Math – san berilenler bilen işleýän funksiýalar;

String – simwol berilenler bilen işleýän funksiýalar;

Date	– data, wagt tipli berilenler bilen işleýän funksiýalar;
Logical	– logiki berilenler bilen işleýän funksiýalar.

Matematiki funksiýalar arifmetiki, trigonometriki, finans görnüşlere bölünýärler.

ABS (<aňlatma>) –	absolýut baha;
AVA (<aňlatma>) –	orta baha;
CELLING (<aňlatma>) –	iň golaý bitin san;
FLOOR (<aňlatma>) –	iň kiçi bitin san;
EXP (<aňlatma>) –	natural logorifmiň esasy
Max-	iň uly san;
Min-	iň kiçi san;
Mod (<aňlatma 1>, <aňlatma 2>)	– bölünmekde bitin bölegi alýar.

Round – tegelekleyär.

SQRT (<aňlatma>) – kök aşagy;

Sum –jem;

acos(<aňlatma>)

asin (<aňlatma>)

atan (<aňlatma>)

cos (<aňlatma>)

sin (<aňlatma>)

DTOR (<aňlatma>) – gradusdan radiona geçýär.

PI ()

ALLTRIM (<aňlatma>) – ähli probelleri aýyrýar.

Len (<aňlatma>) – simwol sanyny kesgitleýär.

Replicate (<aňlatma>, <aňlatma>) – N gezek aňlatma c-i gaýtalaýar.

CDOW – hepdäniň gününü görkezýär.

Week () – ýylyň başyndan bäre hepde sanyny kesgitleýär.

Kähalatda ekrana, printere, tekst faýla informasiýalary çykarmaly bolýar. Maglumaty ekrana çykarmak üçin :

@ <y, x> say <aňlatma>

Gerekli pozisiýadan aňlatmanyň teksti ekrana çykarylýar.
Mysal :

@ 2.5 say [salam]

Kähalatda suratlary ekrana çykaryp bolýar.

Mysal : @ 5.5 say Photo center size 25.50

– bu mysalda MITDAU tablisadan ekranyň ortasynda
25.50 ölçegli photo meýdanyndan surat alynyp görkezilýär.

GET komandasy bahany kabul edip bilýär. Mysal :
Girizilen simwollardan başlanýan atlary tapmaly.

p = ' '

@ 2.2 say 'iki sany birinji simwoly giriziň' get p

Read

Set Filter to name = '& p'

Browse

Set Fliter * tapylan ýazgylary görmek.

Maglumatlary printere, tekst faýllara, ekrana hem çap edip
bolýar.

Set decimals to 12

? 2*PI ()

Netije : 6.283185307180., ýagny otyrdan soň 12 sany
çykarýar.

? komandanyň üç modifikasiýasy bar :

? – täze setirden;

?? – kursoryň duran setirinden;

??? – printere.

Set printer on/off – printere, tekst faýla, porta geçirilip bilner.

Set printer to komandasy göni ekrana maglumatlary
çykarýar. Çap ediji gurluşyň taýýardygyňy Print Status
funksiýasy T we F bahalar bilen kesgitleýär.

Set Printer on

In not print status ()

Wait “Printer taýýar däl” window

```

Else
Report Format MITDAU to printer
End if
Set printer off

```

Cetprinter () – funksiýasy ekrany Print atly dialog penjiresini çykarýar, bu ýerde çap draýwerini, porty, çap reňki, kopiýa sany, listiň parametrlerini girizip bolýar.

20. Visual Foxpro-nyň prilojeníýalarynyň taslamasy

Taslama maglumat bazalary, tablisalary, daş töwereginini we ulanyjynyň interfeýsini kesgitleýän esasy programmasy, ekran formalary, gurallar panelleri we menýulary birikdirýän we her komponentiň ýerleşişini we olaryň dolandyrylmasyny üpjün edýär. Taslamanyň düzimi ýöriteleşdirilen tablisada .pjx faýlynda ýerleşýär. Taslama bilen işlenilende ekran formalary, menýulary, programmalary gözden geçirmäge mümkinçilik berýär. Taslama döretmek üçin File-New-Project-Newfile-Create ýada Create Project “Taslamanyň ady” komandany bermeli. Iki ýagdaýda hem Project Manager penjiresi açylýar, bu penjirede ähli komponentleri görüp bolýar.

Wkladka	Komponentler
All	Ähli faýllary görkezýär
Data	Maglumat, baza, tablisalar, talaplar, proseduralar
Documents	Formalar, hasabatlar
Classes	Klasslar
Code	Programma faýllary
Other	Menýu, tekst faýllary, makroslar, üýtgeýän ululyklar

Project MITDAU

ALL	DATA	DOCUMENTS	CLASSES	CODE	OTHER
-----	------	-----------	---------	------	-------

--	--	--	--	--	--

+ Data

+Documents

+ ýenede goşmaça iş düzümi bar.

Project menýunyň komandasy.

Döredilen ýada täze döredilmeli taslama döredilende we açylanda esasy menýu project punkty goşulýar we aşakdaky komandalar hödürlenýär.

Komanda	Ýerine ýetirýän işi
New file	Täze faýl
Add file	Faýly goşmaly
Modify file	Faýly üýtgetmeli
Preview file	Faýly öňünden görmeli
Run file	Faýly ýerine ýetirmeli
Remove file	Taslamadan faýly ýok etmek
Rename file	Faýla täze at bermeli
Include/Exclude	Taslama girizmeli / girizmeli däl
Set main	Baş programmany kesgitlemek
Edit description	Redaktirleme orossesleri
Project info	Taslama barada maglumat
Bluid	Taslamnyň kompilýasiýasy
Errors	Ýalňyşlary görkezmek
Clear Up	Taslamany arassalamak

Project information penjirede dörediji katalog barada maglumat alyp bolýar we .ico giňeldilmeli belgijigi kesgitläp bolýar. Files atly punktda aşakdaky düwmeler bar:

Type, Name, Last modified (tipi), (ady), (döredilen wagty)

Project information penjiresi project-project info komandanyň netijesinde görkezilýär. Taslama obýektleri goşup bolýar we aýyryp bolýar. Baş programma project – set main menýusy bilen kesgitlenýär. Baş programma gerekli bazalary, tablisalary, zerur faýllary açmaly, ekrany arassalamaly, menýu faýly işe goýbermeli we Read Events komandasyny ýerine ýetirmeli. Bu komanda taslamanyň hadysalaryň üstünde işleýän mehanizmi aktiwleşdirýär, tä Clear Events komanda

berilýänçä Read Events işläp durýar. Hökmany çykyjy punkt bolmaly, ýagny ähli tablisalar, faýllar, maglumat bazalary ýapylmaly, ekran arassalanmaly we ş.m.

Mysal:

Open Database stud

Clear

Do stud. mpr

Read Events

Close Database

Taslamanyň modifikasiýasy.

Taslamany modifisirlemek üçin **modify project <taslamanyň ady>** komandany bermeli ýada .pjx degişli faýly açmaly ýada **Project Modify file** komandany bermeli.

Application Wizard ulanmak.

Bu ussat bilen işlemek üçin Tools – wizard – application komandany çagyrmaly.

Taslamanyň ady girizilenden soňra Application Builder dialog penjiresinde üç görnüşleriň biri saýlanylýar:

Normal – Visual Foxpro sredasynda işe goýberilýar.

Module – priloženiýa bar bolan taslama goşulýar, başga priloženiýadan hem çagyrylyp bilinýär.

Top level – aýratyn özbaşdak priloženiýe döredilýär, ol Windows sredasynda işe goýberilýär.

Application Builder penjiresiniň aşakdaky wkladkalary bar.

Application Builder					
General	Credits	Data	Forms	Reports	Advanced

Common dialog meýdanynda aşakdakylardan ybarat:

Splash Screen – taslamanyň awtory barada maglumat.

Quick start – taslamanyň böleklerine degişli penjireler açylýar.

About dialog – About program dialog penjiresi açylýar.

User logins – parol girizmek.

Icon düwmäni ulanyp döredilýän priloženiýe üçin bellik kesgitlenýär.

Application Builder-iň data wkladkasdynda select komandasynyň kömegi bilen taslamada ulanyljak maglumat bazalary we tablisany saýlap bolýar.

Soňra Form wkladkasyna girip dürli formalary döredip bolýar. Generate wkladkasynda hasabaty döredip bolýar. Ähli üýtgeşmeler we döredilmeli faýllar döredilenden soňra Run düwmani basmaly.

21. Obýekte gönükdirilen programmirlemäniň elementleri.

Obýekte gönükdirilen programmirlemäniň tehnologiýasy programmirlemekde täze usullary hödürleýär. Obýekte gönükdirilen programma öň döredilen programma modullaryna esaslanýar. Bu ýagdaýda taslama taýýarlaýjynyň işi ýeňilleşýär, taýýar obýektleri ulanmak peýdasy ýüze çykýar. Obýekt hökmünde forma, palitra, tablisa we ş.m. bolup biler. Mysal üçin aşakdaky dialog penjiräni almak üçin komandany bermeli:

Message box («ýalňys!», 21, «etmeli iş»)

Bu komandanyň sintaksisi:

Messagebox (< врж C1 >, < врж N1>, < врж C2 >, < врж N2 >) nirede:

< врж C1 > - dialog penjirede emele geljek teksti ,eger iki setirde çykarmaly bolsa, onda CHR (13) karetkany ulanmaly.

< врж C2 > - penjiräniň ady.

< врж N1> - kodlaryň bahasynyň jemi: ýagny piktogramalaryň görnüşi, saýlanan düwmeleriň nomeri, düwmeleriň toplумы.

Kod	Dialog penjiräniň düwmeleriniň toplумы
0	Diňe “OK”
1	“OK” we “Cancel”
2	“Abort”, “Retry” we “Ingore”
3	“Yes”, “No” we “Cancel”
4	“Yes” we “No”

5	“Retry” we “Cancel”
---	---------------------

Kod	Piktogrammalar
16	Znak “Stop”
32	?
48	!
64	Znak “Informasiya”

Kod	Saylanan duwme
0	Birinji
256	Ikinji
512	Üçünji

< врж N2 > - millisekunda aňladylan wagt. Diýmek ýaňky komanda aşakdaky komanda bilen gabat gelýär:

Messagebox (“ýalňys!”, 5+16+0, “etmeli iş”)

Düwmeler	Gaýtarylýan bahasy
“Ok”	1
“Cancel”	2
“Abort”	3
“Retry”	4
“Ignore”	5
“Yes”	6
“No”	7

Visual Foxpro 8.0 100-e golaý wakalary, 100-e golaý usullary we häsiýetnamalary bar.

Klas düşünjesi – bu öz hususy häsiýetler, wakalar, metodlar bilen kesgitlenýän strukturadyr.

Ähli klaslary iki topara bölünýär:

- Dolandyryş elementleri (düwme şetçik)
- Elementleri birikdirmek üçin konteýnerler (forma, tablisa, gurallar paneli)

Klas ulanmaklyk priloženiýalaryň programmirliginiň tizligini ulaldýar we programma kodyny goraýar.

Obýekte gönükdirilen programmirlämäniň komandalarynyň sintaksisi.

Köp gabat gelýän wakalar:

Waka	Sebäbi
Activate	Obýekt saýlanan we aktiw
Click	Çep düwme bilen obýekte basylan
DoubleClick	Obýekte iki gezek basylan
Destroy	Obýekti ýok etmek
Error	Obýekt üçin usul ýerine ýetirilende ýalňyşlyk goýberildi

Köp gabat gelýän usullar :

Usul	Düşündiriş
Close Tables	Tablisalary ýapýar
CLS	Ekrandan grafiki obýektleri we teksti aýyrýar
Move	Obýekti görkezilen koordinatalar boýunça süýşürýär
Re fresh	Obýektiň şekilini täzeleýär

Köp gabat gelýän häsiýetnamalar:

Häsiýetnama	Edýän işi
Active Control	Aktiw elementlere ýüz tutmak
Active Form	Aktiw forma ýüz tutmak
Alignment	Teksti deňemek
Auto Center	Formanyň ekranyň sentrinde ýerleşdirme
Back Color	Obýektiň fonunyň reňki
Border Style	Stil
Comment	Obýekte komentariý goşmak
Fill Color	Obýektiň reňki
Fore Color	Simwollaryň reňki

Font Bold	Galyň tekst
Font Italic	Gyşardylan tekst
Font Size	Ölçeg
Height	Obýektiň beýikligi
Name	Obýektiň ady

Bir obýekti döretmek mysaly:

Obýekti ýada dolandyryş elementi döretmek üçin aşakdaky komandany bermeli:

@ Y, X Class <klasyň ady> Name <Obýektiň ady>

Mysal üçin stud.dbf tablisada sum meýdany boýunça sçetçik döretmeli.

F7 düwme basylanda GetColor () funksiýanyň kömegi bilen obýektiň reňkini üýtgedip bilmeli.

Use stud

Clear

On key label F7 – screen page frame 1. Test. Back color=Get color ()

@ 4,2 Class Spinner Name test

Screen. Page frame 1. Page 1. Test. Control source = 'stud.sum'

Screen.pageframe 1.page 1. Test.. Height =100

22. Ekran formanyň döredilişi we modifikasiýasy.

Forma – bu öz içine käbir obýektleri alýan konteýner tipli wizual obýektidir.

Ekran formasy öz içine dolandyрма elementlerini saklaýar.

Ekran formasy – bu özboluşly programma klasydyr. Ekran formalary Visual Foxpro taslama serişdeleriň kömegi bilen döredilýär. Bu iş üçin formalaryň konstruktory ulanylýar.

Formanyň häsiýetnamalaryny bilmek üçin Properts komandany saýlamaly. Properts penjiräniň 5 düzümi bar:

All – ähli häsiýetnamalar, usullar, wakalar.

Data – diňe maglumatlara degişli häsiýetnamalar.

Methods – metodlar, wakalar.

Layout – formanyň daşky görnüşini kesgitleýär.

Other – klaslar, metodlar.

Üç gurallar paneli Layout Toolbar, Form Controls Toolbar, Color Palette Toolbar forma döredilende giňden ulanylýar.

Layout gurallar paneli:

Düwme	Işi
Align left sides	Çepden deň
Align right sides	Sagdan deň
Align top edges	Ýokarky aralyk
Align Bottom edges	Aşaky aralyk
Align Vertical centers	Dik orta
Align Horizontal center	Kese orta
Same Height	Obýektleriň beýikligi deň
Same size	Obýektleriň ölçegleri deň
Bring to front	Hemme obýektleriň önünde goýmak
Sent to Back	Hemme obýektleriň yzynda goýmak

Form Controls Toolbar formada dolandyrylşyň standart elementleri ýerleşdirmek üçin niýetlenen.

Syçanyň görkezijisi islendik düwmä eltilende onuň ady görkezilýär.

Düwme	Edýän işi
Select object	Dolandyрма elementleriň saýlawy
View classes	Klas saýlawy
Label	Ýazgy ýazmak
Text box	Tekst girizmek üçin meýdan döretmek
Edit Box	Tekst we Memo meýdanlaryň döredilşi
Command Button	Komanda düwmesini döretmek
Command Group	Bir näçe komanda düwmeli konteýneri döretmek
Check Box	Baýdajykly düwme

List Box	Ýazgylaryň toplumyny döretmek
Image	Şekil döretmek
Timer	Wagt görkezijini döretmek
Line	Liniýa döretmek
Shap	Gönüburçluk döretmek

Islendik dolandyрма elementi oturtmak üçin Select object düwmesi basyýar.

23. Visual Foxpro-nyň klaslary

Visual Foxpro-da klasslaryň ulanylmagy gaýtadan işleýjiniň wagtyňy tygşytlayar we priloženiýanyň ýokary hilini üpjün edýär. Klasslary döretmek üçin **Class Designer** (Klasslaryň konstruktory) ulanylýar. Klasslaryň konstruktory arkaly klass döredilende olar klasslaryň kitaphanasynnda **.vcx** ýa-da **.vct** giňeltmeli faýl görnüşinde saklanýar. Klasslaryň tertibi tablisa görnüşinde saklanýar. Bazaly klasslar Visual Foxpro programmasy bilen bilelikde hödürlenýär. Her bir bazaly klasslaryň öz usullary we häsiýetleri bolýar. Klassyň häsiýetleri birnäçe böleklerden durýar:

BaseClass- baza klassyň ady;

ClassLibrary- ulanylýan klassyň kitaphanasynyň ady;

ParentClass- esasy klassyň ady.


Bazaly klassdan tapawutlylykda esasy klassyň häsiýetlerini üýtgedip bolýar, oňa täze maglumatlary goşup, aýyryp bolýar. Şeýdip esasy klassyň häsiýetlerine eýe bolan ulanyjy klassyny döredip bilýär. Haçan-da funksiýalar täze klass döretmekligi talap edýän bolsa, şonda ulanyja klassyny döretmek amatly bolýandyr. Döredilen klassyň ýazgysy klasslaryň kitaphanasyna salynýar. Wizual klasslar ulanyjynyň interfeýsini gurnamak üçin niýetlenen, priloženiýalarda funksiýalary we prosesslary dolandyrmak üçin ulanylýar. Onuň mysaly hökmünde Timer klasy bolup biler.

Microsoft firmasy tarapyndan öndürilen 100 klasslary özünde saklaýan **Foundation Classes** kitaphanasy Visual Foxpro-nyň programmanyň ýanynda gelýär. **Component Gallery** ýa-da

Class Browser penjirelerindäki programma kodlaryny üýtgetmezden klasslary taslamalara, formalara geçirip bolýar. Klasslar indiki meseleleri çözmeklige kömek edýär:

- maglumatlar bazasyny manipulirllemek;
- maglumatlar bazasyňa parallel girmek;
- düzedilýän komponentleri döretmek;
- Web sahypalar bilen işlemek;
- Windows kitaphanalar bilen işlemek;
- dürli utilitalary ulanmak.

Klasslar .vcx giňeltmeli faýl görnüşinde saklanýar. Birnäçe kitaphanalar açyk bolsa hem, olaryň diňe biri aktiw ýagdaýda bolýandyr. Formanyň klassynda bir kitaphanany ulanmak üçin

Form Controls gurallar panelinden  belgili **View Classes** dolandyryjy elementini saýlamaly. Klasslaryň kitaphanasyny ulanmaklyk ulanyjy üçin programmirlmegi aňsatlaşdyrýar.

Klasslary döretmek.

Öndürijiligi ýokarlandyrmak üçin usullaryň, häsiýetleriň we ulgam obýektleriniň dürliligine seretmezden, ulanyjy interfeýsini hasaba almak bilen bazaly klasslaryň esasynda usullara we häsiýetlere täze obýektleri goşmakdan başga-da täze klasslary döredip bilmek mümkinçiligi bar. Bazaly ýa-da esas klassda täze klassy döretmek üçin aşakdaky komanda ulanylýar:

```
DEFINE CLASS <täze klassyň ady> AS <esasy ýa-da bazaly klassyň ady>
```

```
<klassyň häsiýetlerini kesgitlemek>
```

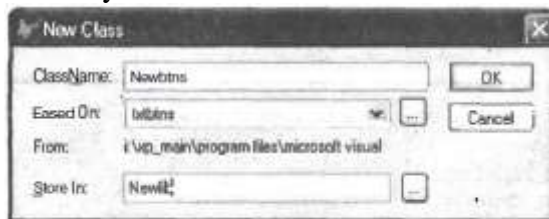
```
END DEFINE
```

Tablisalardan çykylanda, olar üýtgedilende we tablisadaky ýazgylar boýunça geçilende ulanylýan düwmeleri almak üçin **newbtns** klassyň döredilşine seredeliň. Bu ýagdaýda bazaly klass hökmünde Wizbtns.vcx kitaphanasyndaky txtbtns klassy çykyş edýär. Täze klassy döretmek üçin File menýuda New komandany saýlamaly, açylan penjirede Class opsiýasynda New File düwmä basmaly. Bu aýdylanlary CREATE CLASS

komandanyň kömegi bilen hem ýerine ýetirip bolýar. Açylan New Class penjirede indiki parametrleri kesgitlemeli:

- Class Name- täze klassyň ady;
- Based On – klassyň adynyň esasynda döredilýän täze klass;
- Store In – klassyň saklanýan kitaphanasynyň ady.

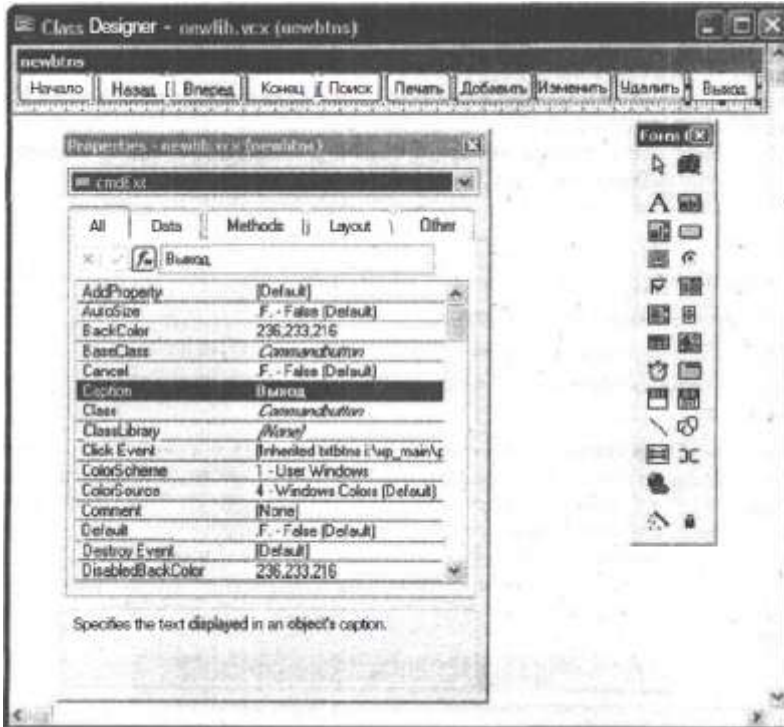
Class Name Newbtns hökmünde kesgittläliň. Bazaly klassy döretmek üçin **Based On** penjiräniň sag gapdalyndaky düwmä basmaly. Açylan **Open** penjirede Wizbtns.vcx kitaphananyň saklanýan ýerini görkezmeli. **ClassName** meýdanynyň sag tarapynda şol kitaphanada saklanýan klasslaryň tertibi çykýar. Ol tertipden **Open** düwmäni basyp **txtbtns** klassy açmaly. Täze klassy wizbtns.vcx ýa-da newlib.vcx kitaphanada saklamak üçin **Store In** meýdanynyň sag gapdalyndaky düwmäni ulanmaly.



Surat :New Class penjiresi.

OK düwmesini basyp New Class penjiresinden çykmary. Newlib.vcx klassyň we kitaphananyň adyny görkezýän Class Designer penjiresi açylýar we standart düwmeleriň birnäçesi peýda bolýar. Olaryň birini saýlamaly we menýudan **Properties** punktyna geçmeli. Şeýle hem düwmeleriň ýerleşişini we olaryň ölçeglerini üýtgedip bolýar. **Form Controls** gurallar panelini ulanyp täze dolandyryjy elementlerini goşup bolýar. Döredilen standart forma özünde iki düwmäni saklaýar. Eger tablisa täze ýazgyny goşmak üçin “Add” düwmesi ulanylýan bolsa, ýazgy goşulandan soň ol maglumatlary saklamak üçin “Save” düwmä öwürülýär.

Redaktirlemek üçin ikinji “Edit” düwme “Revert” düwmä öwrülýär.



Surat 2:Class Designer penjiresi.

```
#DEFINE Add_Caption_Loc "\\<Girizmek"  
#DEFINE Edit_Caption_Loc "\\<Redaktirlemek"  
#DEFINE Rev_Caption_Loc "\\<Gaýtarmak"  
#DEFINE Save_Caption_Loc "\\<Saklamak"
```

```
IF THIS.EditMode  
THIS.cmdAdd.Caption=Save_Caption_Loc  
THIS.cmdEdit.Caption=Rev_Caption_Loc  
ELSE  
THIS.cmdAdd.Caption=Add_Caption_Loc  
THIS.cmdEdit.Caption=Edit_Caption_Loc  
ENDIF
```

Setcaption metodyň kody hem **navigate** metodyň kody ýaly açylýar. Esasy menýu goşulýan Class menýunyň komandalaryny ýerine ýetirip bolýar.

New Property	Ady, tipi kesgitlenen täze hili döredýär.
New Method	Ady, tipi kesgitlenen täze usul döredýär.
Edit Property/ Method	Hilini ýa-da metodyny redaktirleýär.
Include File	Faýly goşýar.
Class Info	Täze klass barada maglumat hödürleýär.

New Property komanda dialog penjiresini açýar. **Name** meýdanynda häsiýetiň täze adyny, **Description** meýdanynda onuň düzümini ýazmaly. Bu häsiýetlere **Access** we **Assign** metodlar elýeter bolar ýaly **Access Method** we **Assign Method** baýdajyklary gurnamaly. Netijede agzalan metodlar awtomatiki ýagdaýda dörediler. **Newbtns** klassda ähli üýtgetmeleri saklanymyzdan soň , ony **stud.scx** formany modifisirlemek üçin ulanýarys.

Kitaphanalar dolandyrylanda şeýle operasiýalar ýerine ýetirilýär:

- klassyň bir kitaphanadan beýlekä nusgasyny almak;
- klassy goşmak;
- klassyň adyny üýtgetmek;
- klassy ýok etmek.

Birinji kitaphanadan ikinji kitaphana klassyň nusgasy alnanda ilki bilen klassy ikinji kitaphana goşýarlar soňra birinjiden ýok edýärler. Kitaphana klassy goşmak indiki komandanyň esasynda ýerine ýetirilýär:

```
ADD CLASS <klassyň ady> OF <birinji kitaphananyň ady>  
TO <ikinci kitaphananyň ady> [OVERWRITE]
```

Klassyň adyny üýtgetmek indiki komandanyň kömegi bilen ýerine ýetirilýär:

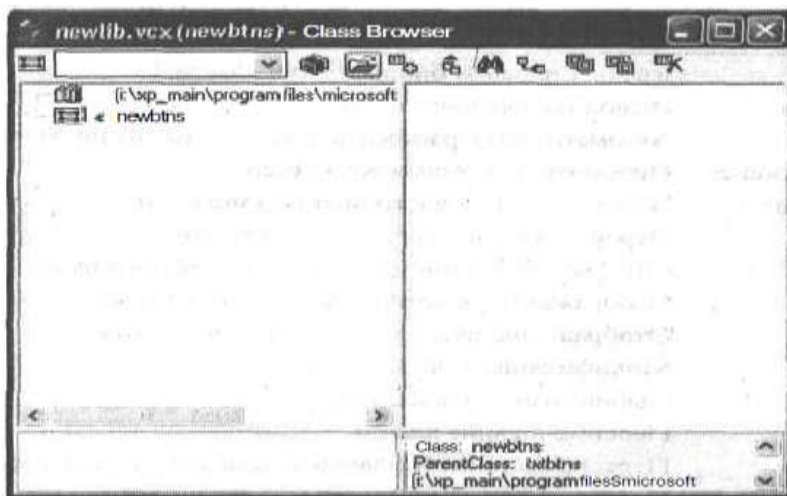
RENAME CLASS <klassyň ady> OF <kitaphananyň ady> OF
<klassyň täze ady>

Klassy kitaphanadan ýok etmeklik üçin ulanylýan komanda:

REMOVE CLASS <klassyň ady> OF <kitaphananyň ady>

Klasslary wizual dolandyrmak.

Ýokarda aýdylan klasslar we kitaphanalar bilen geçirilýän operasiýalary Class Browser-iň kömegi bilen wizual dolandyryp bolýar. **Tolls→ Class Browser** komandany ýerine ýetirlerden soň penjire açylýar.



Surat:Class Browser penjiresi.

Penjiräniň ýokarsynda klassyň we kitaphananyň ady çykarylýar.

Düwme	Operasiýa
Component Gallery	Komponentleriň galereýasyny işletmek
Open	Kitaphanany açmak
View Additional File	Goşmaça kitaphanany açmak
View Class Code	Saýlanan klassyň kodyny görkezýär
Find	Program kody görkezmek

New Class	Täze klassy döretmek
Rename	Klassyň adyny çalyşmak
Redefine	Baza klassy kesgitlemek
Remove	Klassy ýok etmek
Clean Up Class Library	Kitaphanany ýerleşdirmek

Class Browser penjiräniň çep tarapynda kitaphana tarapyndan saýlanan klasslar görkezilýär, sag tarapynda bolsa klassyň düzümi, saklaýjylary we metody görkezilýär. Çep tarapdaky klasslaryň biriniň üstüne baryp syçanyň çep düwmesini iki gezek basyp, şol klassy **Class Designer** –da açyp bolýar. Penjiräniň sag ýa-da çep tarapyndaky obýekti saýlap kontekst menýunyň komandalaryny ýerine ýetirip bolýar.

Menýunyň komandasy		Niýetlenişi
Description	Kitaphananyň we klassyň ýazgysyny çykarýar	
Always on Top	Öňdäki planda çylarýar	
Auto Expand	Klassyň tertibiniň awtomatiki açylmagy	
Parent Class Toolbar	Esasy klassy görmeklik	
Restore Defaults	Düzedişleri dikeltmek	
Hierarchical	Klassyň tertibini ierarhiki çykarmak	
Protected	Klassyň goralan komponentlerini görkezýär	
Hidden	Klassyň gizlin komponentlerini görkezýär	
Empty	Klassyň boş komponentlerini görkezýär	
Modify	Klassyň modifikasiýasy	
Container Icon	Klass üçin belgini saýlamak	
Rename	Klassyň adyny üýtgetmek	
Redefine	Baza klass üçin ahyrky klassy kesgitlemek	
Remove	Klassy ýok etmek	
View	Klassy görmeklik	

Font	Klass üçin şrifti saýlamak
OLE Public	Müşder üçin serwer klassyň elýeterligi
Select Parent Class	Baza klassy saýlamak
New Window	Täze Class Browser penjiresini döretmek
New Component	Komponentleriň galereýasynyň täze penjiresini
Gallery	Döretmek
Refresh	Class Browser penjiräni täzelemek
Add-Ins	Çatylýan komponenti saýlamak
Help	Class Browser boýunça kömekçi penjire

Visual Foxpro-nyň klasslarynda TRY...CATCH...FINALLY komandalaryň kömegi bilen ýalňyşlyklary gaýtadan işlemek mümkinçiligi bar. Bu komanda şeýle görnüşde bolýar:

TRY <ýerine ýetirlende ýalňyşlyk döremek mümkinçiligi bolan operatorlar blogy >

CATCH<eger TRY blokda ýalňyşlyk ýüze çyksa ýerine ýetirilýän blok>

FINALLY <operatorlaryň ahyrky blogy>

ENDTRY

Visual Foxpro-da koponentleriň galereýasy.

Component Gallery – kitaphanalar we klasslar, taýýar taslamalar, tekst dokumentler, Web-sahypalara ýüzlenmeler, formalar ýaly lokal we aralykdaky komponentleri özünde saklaýan priloženiýalary çalt işläp düzmek üçin Visual Foxpro-nyň serişdesidir. Komponentleriň galereýasy komponentleri toplamaga, tertipleşdirmäge, olaryň gözlegini we modifikasyýasyny ýerine ýetirmäge şeýle hem olary täze komponentler bilen doldurmaga mümkinçilik berýär. Komponentleriň galereýasy bilen işlemek üçin indiki komandany ýerine ýetirmeli:

DO (_GALLERY)

ýa-da menýunyň komandasy Tools→ Component Gallery.

Component Gallery penjiresiniň çep tarapynda Visual Foxpro-nyň standart kataloglarynyň tertibi çykarylýar, sag

tarapynda bolsa çep tarapdaky saýlanan katalogyň mazmuny görkezilýär.

Standart kataloglar

Catalogs

Favorites

ActiveX Catalog

My Base Classes

Visual Foxpro Catalog

Visual Foxpro Samples

Multimedia Catalog

World Wide Web

Mazmuny

Ähli kataloglar

Köp ulanaylyan obýektler

ActiveX-ň bellige alnan obýektleri

Baza klasslar

Berlenler bilen işlemek üçin Data kataloglar

we Table Wizard

masterler; esasy klassly

Foundation Classes;

ReadMe ýaly klassly

Help; forma, şablon

döretmek üçin Templates;

kalkulyator we goşmaça

gurally Tools paneli.

Taýýar mysallary

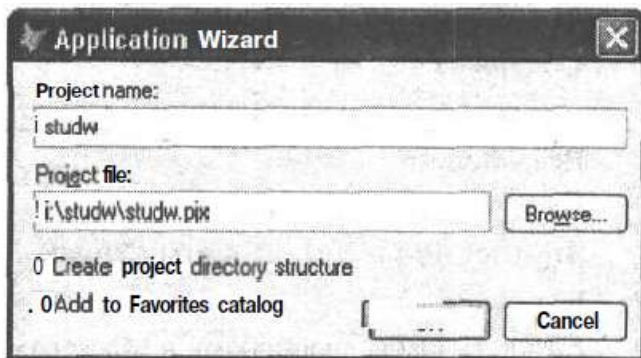
Saz ýa-da wideo

obýektleri saýlamak

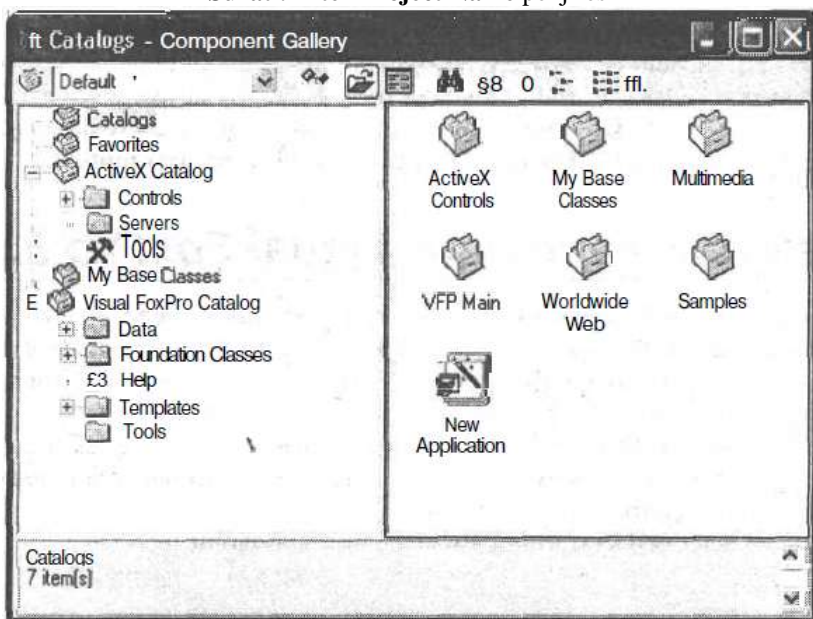
Web-sahypalaryň

salgylarynyň tertibi

Aşakdaky suratda **Component Gallery** penjiresiniň çep tarapynda **Catalogs** katalogynda **New Application** belgisi bar. Ol saýlananda döredilýän taslamanyň durýan ýerini we adyny kesgitlemek üçin **Application Wizard** penjiresi açylýar.





Surat :Enter Project Name penjiresi

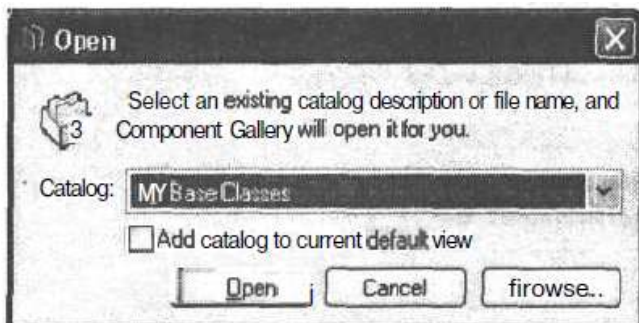


Surat:Component Gallery penjiresi.

Eger Add to Favorites catalog-da baýdajygy gurnasak, onda döredilen taslama Favorites katalogyň üstini doldurýar.

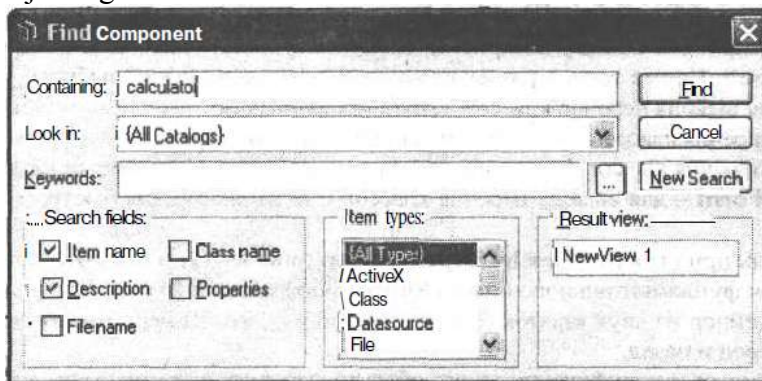
Komponentleriň galereýasynyň gurallar paneli.

Component Gallery penjiräniň gurallar paneli özünde **Class Browser**  diýen düwmäni saklaýar. **Open** düwmesi dialog penjiräni açýar. 





Surat :Open penjiresi

Find düwmesi komponentleri gözlemek üçin ulanylýar. Mysal üçin aşakdaky suratda kalkulyatory gözleýän Find Component penjiresi görkezilen.

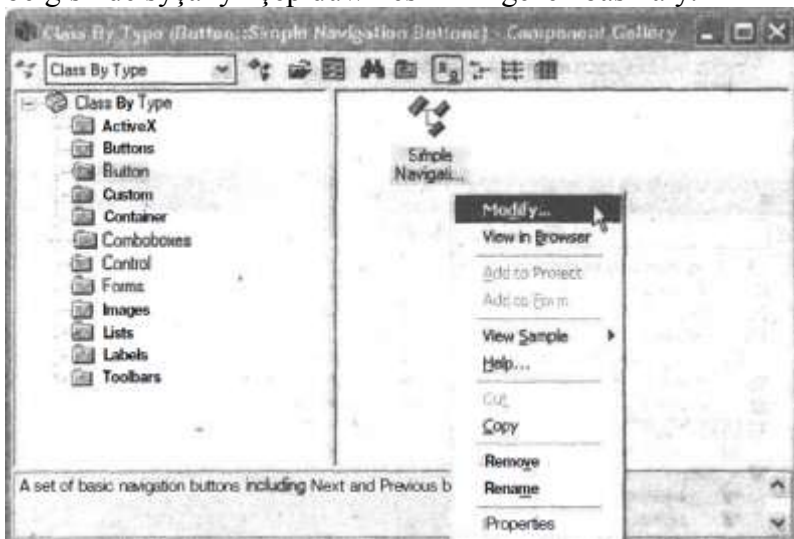


Surat :Find Component penjiresi

Up One Level düwmesi kataloglar görülende bir dereje ýokary galmak üçin niýetlenen.  **Large Icon**, **Small Icon**, **List** we **Details** düwmeleri katalogyň mazmunyny dürli režimlerde görmek üçin niýetlenen. Komponentleriň galereýasyny düzmek üçin **Component Gallery Options** penjiresini açýan **Options** düwmesine basmaly.  Ol birnäçe böleklerden durýar: **Catalog** – komponentleriň galereýasyna täze komponentleri goşmak üçin; **Dynamic Views** – hödürlenen berlenleri ýok etmek, goşmak, üýtgetmek; **Standart** – düzedişleriň umumy parametrlerini kesgitlemek.

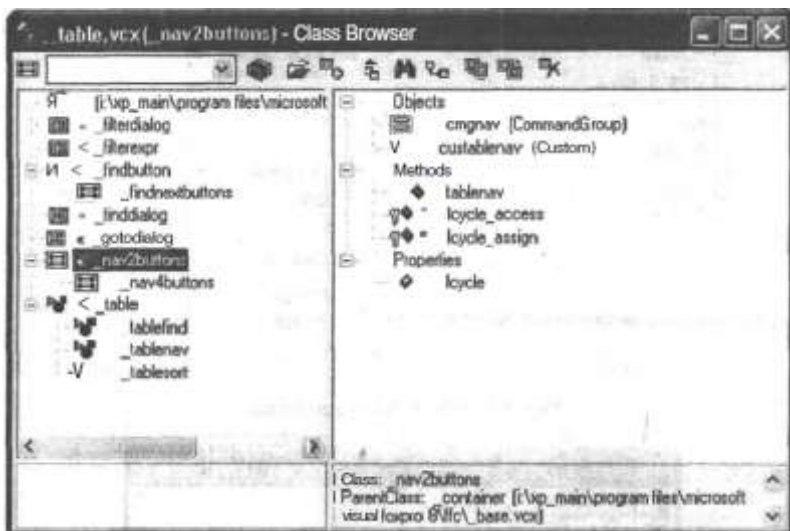
Komponentleriň galereýasyny ulanmak.

Component Gallery penjiresi **Default** režimine gabat gelyär. Ondan başga-da açylýan tertipde tipi boýunça toparlanan klasslary çykarmak üçin **Class by Type** režimi, Internetde işlemek üçin niýetlenen klasslary çykaryan **Internet** režimi, formany çalt gurnamak üçin niýetlenen klasslary çykaryan **Fast Form** režimi bar. Mysal üçin **Class by Type**→**Button** saýlananda penjiräniň sag tarapynda **Simple Navigation Buttons** esasy klassyň belgisi çykýar. Ol tablisada öňe, yza geçmeklik üçin iki düwmeden ybarat bolan konteýneri döredýär. Şeýle obýekti görmek we modifisirlemek üçin menýudan **Modify** komandany saýlamaly we obýektiň belgisinde syçanyň çep düwmesini iki gezek basmaly.



Surat : Düwmeleriň klassyny saýlamak.

Esasy klassyň metodlaryny we häsiýetlerini kesgitlemek we **Form Controls** gurallar paneliniň kömegi bilen formany modifisirlemek üçin **Klassyň konstruktory** penjiresi açylýar. Saýlanan klassyň metodlaryny we häsiýetlerini görmeklik üçin **Class Browser** penjiresiniň menýusyndan **View in Browser** komandany saýlamaly. Penjiräniň çep tarapynda **_nav2buttttons** konteýner bolýar, sag tarapynda bolsa onuň obýektleri we metodlary ýerleşýär.



Surat: Obýektiň metodlaryny we häsiýetlerini görmek.

Islendik metodyň kodyny hem görüp bolýar. Syçanyň çep düwmesi bilen **tablenev** metodynyň üstünde iki gezek basylanda indiki kody görmeklige mümkinçilik berýär:

```
LPARAMETERS tcAction
```

```
IF EMPTY(tcAction) OR VARTYPE(tcAction) # "C"
```

```
RETURN
```

```
ENDIF
```

```
DO CASE
```

```
CASE UPPER (tcAction) ="NEXT"
```

```
THIS.cusTableNav.GoNext()
```

```
CASE UPPER (tcAction)="PREVIOUS"
```

```
THIS.cusTableNav.GoPrevious()
```

```
OTHERWISE
```

```
ENDCASE
```

Bu kod **Next** düwmesi basylanda **GoNext()** metodynyň işleýändigini aňladýar. Bu metody görmeklik üçin penjiräniň çep tarapynda **tablenav** obýekti saýlamaly, sag tarapynda **gonext** metodynyň kodyny açyp görüň:

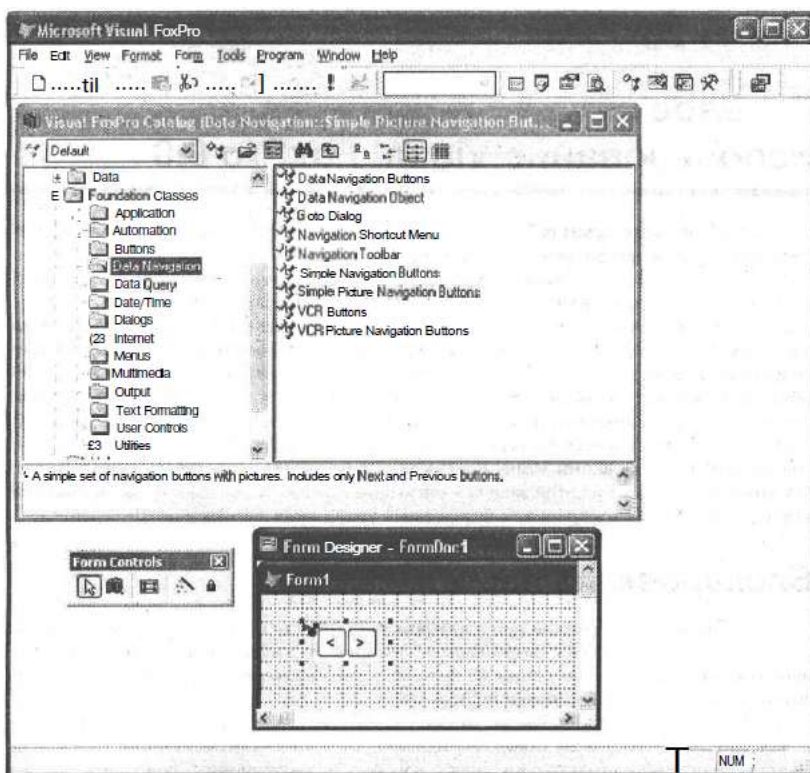
```
LOCAL IcAlias
```

```

IcAlias=THIS.GetCurrentAlias()
IF THIS.CurrentTableAllowsNavigation(IcAlias)
SKIP IN (IcAlias)
IF EOF(IcAlias)
SKIP -1 IN (IcAlias)
IF THIS.lCycle
THIS.DoCycleTopMessage()
THIS.GoTopO
THIS.RefreshUIAfterChange()
ELSE
THIS.DoBottomMessage()
ENDIF
ELSE
THIS.RefreshUIAfterChange()
ENDIF
ENDIF

```

Modifikasiýalar ýerine ýetirlenden soň obýekt forma, taslama ýa-da Visual Foxpro penjiresiniň esasyňa geçirilip bilner. **Form Designer** we **Project Manager** penjireleri görner ýaly ilki bilen **Component Gallery** penjiresiniň ölçegini kiçeldiň. Component Gallery penjiresiniň çep tarapynda saýlanan obýektiň üstünde syçanyň çep düwmesini basyp saklap ony gerekli ýere geçirmeli. Aşakdaky suratda Visual Foxpro-nyň “**Конструктор форм**” penjiresine obýektiň geçirilşiniň netijesi görkezilen.



Surat : Projektirlenen forma obýekti geçirmek.

Şeýle usul bilen komponentleriň galereýasynyň mümkinçiliklerini ulanyp köp funksiýaly priloženiýalary döredip bolýar.

24. Visual Foxpro-nyň tor ara ulanylşy

Ulanýjylar Visual foxpro-nyň köp komponentlerini lokal we global torlarda ulanyp bilýärler. Bu bölümde maglumatlar bazalarynyň lokal torlarda işlemeklik mümkinçiliklerine seredilýär. Serwer lokal toruň düwüni bolan serwer maglumatlar bazalaryny we olaryň indekslerini dolandyrmak üçin ulanýar. Bu ýagdaýda Visual Foxpro_ny işjeň stansiýada ýa-da serwerde ýerleşip bilýär. Administrator tarapyndan her bir ulanyja Visual Foxpro girmeklik rugsat edilýär. Visual

Foxpro torda ulanylanda esasy mesele ulanylýan maglumatlaryň bütinligini saklamak bolup durýär. Bu meseläniň çözülmegi üçin torda maglumatlaryň blokirowkasy, buferlenmegi we tranzaksiýasy geçirilýär.

Maglumatlaryň blokirowkasy.

Maglumatlary birnäçe ulanyjylar birwagtda ulananda döreýän kynçylyklaryny aýyrmak üçin maglumatlaryň blokirowkasyny ulnmaly bolýär. Blokirowka iş tamamlananda ýa-da ulanyjynyň ýerine ýetirmegi tarapyndan öçürlip bilner. Tablisalar, sözbaşylar we aýratyn ýazgylar blokirlenip bilýär. Blokirowkany aýyk ýa-da öňden blokirlenen tablisada gurnap bolmaýar. Eger tablisanyň sözbaşy blokirlenen bolsa, onda onuň ýazgylary beýleki ulanyjylara diňe redaktirlemäge mümkinçilik berilýär, tablisalary goşmak we ýok etmek rugsat edilmeýär.

Programma blokirleme.

Maglumatlary köp ulanyjylar tarapyndan ulanmaklyk mümkinçiligini aşakdaky komanda kesgitleýär.

SET EXCLUSIVE ON | OFF

Adatça SET EXCLUSIVE ON | OFF gurnamasy ulanylýar. Tablisalary bu režimde açmaklyk diňe ony açan ulanyja mümkindir. Diňe şu režimde indiki komandalary ýerie ýetirip bolýar: MODIFY STRUCTURE (düzümiň modifikasiýasy), REINDEX (reindeksirleme), PACK (ýerleşdirme) we ZAP (arassalama), şeýle hem INSERT [BLANK] (tablisa ýazgylary goýmak). Tablisa üçin ýokardaky komandalaryň biri ýerine ýetirgende ulgam faýly açmak barada habary ekrana çykarýar: "Exclusive Open of File Required".

Monopol režimde tablisany açmak üçin USE stud EXCLUSIVE ýa-da SET EXCLUSIVE ON USE Stud komandalar ulanylýar. Bu komandalardan soň SET EXCLUSIVE OFF gurnama ýerine ýetirilse stud.dbf tablisa blokirlenen ýagdaýda bolýar, ýöne tablisa ýapylandan soň blokirlenme aýrylýar. Tablisanyň blokirlenendigini görmek üçin ISFLOCKED() funksiýasy ulanylýar. Birnäçe tablisalaryň

arasynda SET RELATION komanda arkaly baglanşyk gurnalan bolsa, her baglanşylan tablisalary blokirlmeli. Görkezilen tablisalary ýa-da ýazgylary blokirmek üçin aşakdaky funksiýa ýerine ýetirilýär.

LOCK([<işjeň meýdan>|<tablisanyň ady>])

[<ýazgylaryň nomeri>,<işjeň meýdan>|<tablisanyň ady>]])

ýa-da

RLOCK([<işjeň meýdan>|<tablisanyň ady>])

[<ýazgylaryň nomeri>,<işjeň meýdan>|<tablisanyň ady>]])

Eger bu opsiýa ulanylmasa, onda aktiw işjeň meýdanyndaky ýazgy blokirlenýär. Ýazgylaryň toparyny blokirmek aşakdaky komandanyň üsti bilen amala aşyrylýar:

SET MULTILOCKS ON | OFF

Blokirlenýän ýazgylaryň nomeri LOCK() ýa-da RLOCK() funksiýalaryň kömegi bilen amala aşyrylýar. SET MULTILOCKS ähli açyk tablisadaky blokirlenen ýazgylardan blokirlenmäni aýyrýar. Başga ulanyjy tarapyndan blokirlenen tablisany ýa-da onuň ýazgysyny açmaklygyň sany we yzygiderligi

SET REPROCESS TO <kesgitleme№> [SECONDS] | [TO AUTOMATIC]

komanda arkaly kesgitlenýär. <kesgitlemeN> SECONDS opsiýasy ulanylanda açmaklygyň sanyny ýa-da wagtyny sekundlarda kesgitleýär we 0 – 32000 aralygynda ýerleşýär. Adatça <kesgitlemeN>=0. Tablisanyň blokirlenmeginiň gezekleriniň arasyndaky wagt interwaly SYS(3051) funksiýa arkaly kesgitlenýär. Ýazgynyň blokirlenendigini bilmek üçin ISRLOCKED() funksiýasy ulanylýar. Şu maksatlar üçin SYS(2011) funksiýasyny hem ulanyp bolýar. Tablisanyň blokirlenmesini aýyrmak üçin blokirlenmäni goýan ulanyjy indiki hereketleriň birini ýerine ýetirmeli:

- ulgamdan çykmak(QUIT komandasy);
- tablisany ýapmak(CLOSE ýa-da CLOSE ALL komandasy);
- tablisanyň ýazgysyny açmak;

- UNLOCK [RECORD <ýazgynyň nomeri>][IN <ady>][ALL] komandany ýerine ýetirmeli.

UNLOCK komandasy tablisanyň we onuň ýazgylarynyň blokirlenmesini aýyrýar. ALL opsiýasy ähli açyk tablisalaryň blokirlenmesini aýyrmak üçin ulanylýar. RECORD() opsiýasy diňe görkezilen ýazgyny açmaklyk üçin ulanylýar. Birnäçe tablisalaryň arasynda baglanşyk gurnalan bolsa, her tablisa üçin blokirlenmäni aýyrmaly bolýar. Blokirlenmäni aýyrmagyň we gurnamagyň mysaly:

SET EXCLUSIVE OFF

SET REPROCESS TO 3 AUTOMATIC

USE stud

? ISFLOCKEDO

* .F.gaýtaryp berýär

? ISRLOCKEDO

* .F. gaýtaryp berýär

? FLOCK()

* tablisa blokirlenýär we .T. gaýtaryp berýär

? LOCK ("5", "stud")

* 5 nomerli ýazgy blokirlenýär we .T. gaýtaryp berýär

? ISRLOCKEDO

* .T. gaýtaryp berýär

? ISFLOCKED()

* .F. gaýtaryp berýär

IF FLOCK()

REPLACE ALL debt WITH debt-(sum/2)

* tablisalar bilen işlemeklik

MESSAGEBOX("korreaksiýa ýerine ýetirildi!")

UNLOCK IN "stud"

* blokirlenme açylýar

EXIT

ELSE

WAIT "Tablisa blokirlenen!" WINDOW NOWAIT

ENDIF

Awtomatiki blokirlenme.

Maglumatlaryň awtomatiki blokirlenmesi tablica maglumatlaryna üýtgeşme girizilende amala aşyrylýar. Blokirlenen tablisany açmaklyk üçin bu hereketler ýerine ýetirilende şeýle habar çykarylýar: "File must be opened exclusively". Beýleki komandalar ýerine ýetmezinden öň ähli tablisanyň ýa-da onuň ýazgylarynyň blokirlenmegi bolup geçýär.

Komanda

ALTER TABLE

APPEND

APPEND BLANK

APPEND FROM

APPEND FROM ARRAY

APPEND MEMO

BLANK

BROWSE

CHANGE

DELETE

DELETE(SQL)

EDIT

GATHER

INSERT

INSERT(SQL)

MODIFY MEMO

READ

RECALL

REPLACE

SHOW GETS

Blokirlenýän obýekt

Tablica

Tablisanyň sözbaşy

Tablisanyň sözbaşy

Tablisanyň sözbaşy

Tablisanyň sözbaşy

Soňky ýazgy

Soňky ýazgy

Baglanan meýdanlardaky
ýazgylar

Baglanan meýdanlardaky
ýazgylar

Tablica ýa-da ýazgy

Soňky ýazgy

Baglanan meýdanlardaky
ýazgylar

Soňky ýazgy

Tablica

Tablisanyň sözbaşy

Soňky ýazgy

Baglanan meýdanlardaky
ýazgylar

Tablica ýa-da ýazgy

Tablica ýa-da ýazgy

Baglanan meýdanlardaky
ýazgylar

TABLE UPDATE()	Täzelenendäki ýazgylar
UPDATE	Tablisa
UPDATE(SQL)	Tablisa

Work Area Properties dialog penjiresinden peýdalanyňp blokirlenmäniň tipini kesgitlep bolýar. Onuň üçin Window→DataSession komandany ýerine ýetirmeli we tablisa saýlanandan soň Properties düwmesine basmaly.

Lock Records-yn çäginde ýazylanda (When written) we redaktirlenende(When edited) ýazgylaryň blokirlenmesini berip bolýar.

Buferleri ulanmak.

Ulgamyň çeşmelerini optimal ulanmak üçin we tora ýüklenmegi azaltmak üçin buferlenme ulanylýar. Buferlenme ýagdaýynda girizilen üýtgeşmeler gaty diskde ýa-da operatiw huşda degişli komanda berilýänçä saklanýarlar. When edited gurnawynda ýazgy redaktirlenende blokirlenýär, When edited gurnalanda bolsa ýazgy geçirlende blokirlenýär.

Visual Foxpro-da buferlemegiň iki usuly ulanylýar:

- diňe bir sany soňky ýazgy buferlenýär(Current record). Beýleki ulanyjylar tablisanyň galan ýazgylaryna girmeklige rugsat alýarlar.
- Diňe tablisa buferlenýär(All edited records). Bir wagtyň özünde birnäçe ýazgylar ýa-da tablisalar buferlenýär.
-

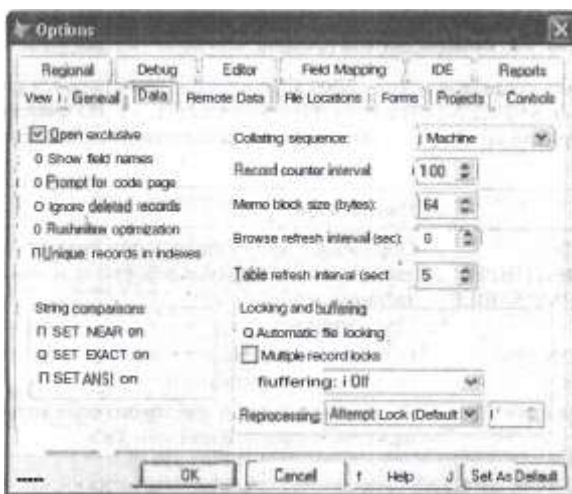
Buferlemegiň režimi

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Buferlemegiň häsiýetnamalar

- Buferlemek ulanylmaýar
- Ýazgylaryň umytsyz buferlenmegi
- Ýazgylaryň umytly buferlenmegi
- Tablisanyň umytsyz buferlenmegi
- Tablisanyň umytly buferlenmegi

Options dialog penjiresiniň Data bölümünde buferlemegiň režimini gurnap bolýar. Ondaky tertipden indiki usullaryň birini saýlamaly: **Buffering: Off** (Buferlenme ýok), **Record Pessimistic** (Ýazgynyň umytsyz buferlenmegi), **Record Optimistic** (Ýazgynyň umytlý buferlenmegi), **Table Optimistic** (Tablisanyň umytlý buferlenmegi), **Table Pessimistic** (Tablisanyň umytsyz buferlenmegi).



Surat:Options

Işin ahyrky seansynda buferlemegiň režimini kesgitlemek üçin Work Area Properties dialog penjiresinden peýdalanyň bolýar. Eger buferlenme rugsat edilen bolsa, Enable data bufering-de baýdajyk goýulýar. Current record gurnalanda bufere diňe ahyrky ýazgy ýüklenýär, All edited records gurnalanda ähli redaktirlenýän ýazgylar bufere ýüklenýär. Buffer Mode-da häsiýetleri kesgitlemek üçin täze formany dörediň we kontekst menýuda Properties punktyny saýlamaly. Buffer Mode formanyň häsiýetleri üç kesgitlemäniň birini kabul edýär.

Buffer Mode häsiyetiň	Buferlemegiň režimi kesgitlemesi
0	Maglumatlary formada görüňän tablisanyň ýazgysy
1	Umytsyz buferlenme
2	Umytly buferlenme

Formanyň meýdanynda Buffer Mode Override häsiýetleri kursor üçin kesgittläliň. Onuň üçin formanyň kontekst menýusynda Data Environment komandany saýlaň. Payment tablisany meýdana goşuň we Properties penjire bilen işlemek üçin kontekst menýudan peýdalanyň.

Buffer Mode Override häsiýetinde gerekli kesgitlemäni tapyň we ony gurnaň.

Buffer Override	Mode	Buferlemegiň häsiýetiniň bahalary
0		Buferlemek ulanylmaýar
1		Buffer Mode formanyň esasynda buferleme amala aşyrylýar
2		Ýazgylaryň umytsyz buferlenmegi
3		Ýazgylaryň umytly buferlenmegi
4		Tablisanyň umytsyz buferlenmegi
5		Tablisanyň umytly buferlenmegi

- TABLEUPDATE(). Görkezilen işjeň meýdanyň, kursoryň, tablisanyň ýa-da ýazgynyň buferlenmegini bes edýar.
- TABLEREVERT(). Üýtgemeleri kabul etmeýär. Lokal tablisalar we kursorlar üçin maglumatlary dikeldýär.
- CURVAL().Tablisanyň meýdanynyň bahasyny gaýtaryp berýär. Bu baha OLDVAL(). Funksiýanyň gaýdyp berýän bahasy bilen deňeşdirmek üçin ulanylýar.
- GETFLDSTATE(<meýdanyň ady>). Sanly bahany gaýtaryp berýär.

Gaýtarylýan san	Ýok etmegiň häziýeti ýa-da meýdanyň bahasy
1	Üýtgedilmedi
2	Üýtgedildi
3	Goşulan ýazgyda üýtgedilmedi
4	Goşulan ýazgyda üýtgedildi
NULL	Faýlyň soňuna ýetende

Tranzaksiýa.

Tranzaksiýa – bu maglumatlaryň бүтінligini saklamak üçin ulanylýan serişdeleriň biri. Hereketleriň yzygiderligini operatiw huşa ýa-da diske ýazyp alýan hereketlere tranzaksiýa diýilýär. Ol maglumatlar .dbf, .fpt, .cdx giňeltmeli faýllarda saklanýar. Visual Foxpro-da tranzaksiýalary elde dolandyrmak maglumatlar bazasyna girýän tablisalar üçin elýeterlidir. Serwer maglumatlar bilen işlemek üçin islendik komanda aýratyn tranzaksiýa ýaly bellige alýar. BEGIN TRANSACTION komandasy tranzaksiýany ROLLBACK ýa-da END TRANSACTION komandasyna çenli dowam edýär. Tranzaksiýada wagty tygşytlamak üçin her ýazgylaryň aýratyn tranzaksiýasyny geçirmeli bolýar. Tranzaksiýalar baş derejä çenli dowam edip bilýär. Bu ýagdaýda olaryň hersi BEGIN TRANSACTION komanda bilen başlanmaly. TXNLEVEL() funksiýasy tranzaksiýalaryň derejesiniň sanyny görkezýär. Tablisalar täzelenende ulanylýan tranzaksiýalar aşakda görkezilen:

CLOSE ALL

OPEN DATABASE stud

USE stud

BEGIN TRANSACTION

REPLACE ALL debt WITH debt-(sum/2)

BROWSE

IF MESSAGEBOX("Üýtgemeleri galdyrmalymy?", 36) =6

END TRANSACTION

ELSE

ROLLBACK

ENDIF

Tranzaksiýa ýerine ýetirgende döretmegiň, modifisirlemegiň, triggerleriň komandalaryny we CLOSE ALL, CLOSE DATABASE, CLEAR ALL komandalaryny ulanyp bolmaýar. Şeýle hem tranzaksiýa geçirilýän tablisada indeksirleme, modifisirleme we döretmek komandalaryny ulanyp bolmaýar. Ulgamda bir ulanyjy işlände faýllara bölek girmekligiň zerurlygy ýok. Ýöne köp ulanyjylar bolup işlenende faýllara girmekligi bölmek zerurlygy ýüze çykýar. Maglumatlar bazasyny dolandyryjy tor ulgamlary işlenip düzülende birnäçe ulanyjylaryň bir wagtyň özünde faýllar üýtgedilende döreýän kynçylyklary çözmekligi amala aşyrmalydyr. Visual Foxpro bu kynçylyklaryň çözüwiniň birnäçe usulyny hödürleýär. Tablisanyň ýazgylaryna girdende blokirlleme prosesi ulanyjlara blokirlenen meýdany üýtgetmäge mümkinçilik bermeýär.

Blokirllemäniň görnüşleri.

Visual Foxpro-da blokirllemäniň iki usulyny ulanyp bolýar: tablisanyň we ýazgylaryň blokirlenmesi. Tablisanyň blokirlenmesi ulanyjlara tablisanyň ähli ýazgylaryna girmekligi gadagan edýär. Ýazgylaryň blokirlenmesi ýazgyny üýtgetmegi blokirlleme goýan ualnyjydan başga ulanyjlara rugsat bermeýär. Ýazgylaryň blokirlenmesini ulanmak amatly bolär, sebäbi ol belli görkezilen tablisanyň ýazgylaryny blokirlmäge mümkinçilik berýär.

Awtomatiki blokirlleme.

Visual Foxpro-da blokirlleme elde goýmak we awtomatiki usulda amala aşyrylýar. Kesgitlenen komandalar ulanylanda Visual Foxpro tablisany ýa-da ýazgyny awtomatiki blokirlleýär.

Komanda	Blokirlenýän element
ALTER TABLE	Ähli tablisa
APPEND	Ähli tablisa
APPEND BLANK	Tablisanyň sözbaşy

APPEND FROM	Ähli tablisa
APPEND FROM ARRAY	Tablisanyň sözbaşy
APPEND MEMO	Soňky ýazgy
BLANK	Soňky ýazgy
BROWSE	Baglanan tablisalardaky ýazgylar
CHANGE	Baglanan tablisalardaky ýazgylar
DELETE	Soňky ýazgy
DELETE NEXT 1	Soňky ýazgy
DELETE <N>	Eger n>1 bolsa ähli tablisa blokirlenýär
DELETE RECORD <N>	n ýazgyny awtomatiki blokirlenýär
DELETE SQL	Soňky ýazgy
EDIT	Baglanan tablisalardaky ýazgylar
GATHER	Soňky ýazgy
INSERT	Ähli tablisa
INSERT SQL	Tablisanyň sözbaşy
MODIFY MEMO	Ýazgy redaktirlenende awtomatiki blokirlenýär
READ	Soňky ýazgy
RECALL	Soňky ýazgy
RECALL NEXT 1	Görkezilen ýazgyny awtomatiki blokirlenýär
RECALL RECORD <N>	n ýazgyny blokirlenýär
RECALL <n>	Eger n>1 bolsa ähli tablisa blokirlenýär
REPLACE	Soňky ýazgy
REPLACE NEXT 1	Görkezilen ýazgy blokirlenýär
REPLACE RECORD <n>	n ýazgyny blokirlenýär
SHOW GETS	Soňky ýazgy
TABLEUPDATE()	Ähli tablisany

Tablisanyň doly blokirlenmesi we blokirlenmäni üýtgetmek.

Mysal üçin maglumatlaryň gurluşy üýtgedilende tablisanyň doly blokirlenmesi amala aşyrylmalydyr. Şu ýagdaýda beýleki ulanyjylara görkezilen tablisanyň gurluşyny

üýtgetmek, okamak, ýazmak gadagan edilýär. Tablisany doly blokirlmek režiminde açmak üçin SET EXCLUSIVE ON komandasy ulanylýar. Bu komanda ýerine ýetirlenden soň ähli açylan tablisalar doly blokirlme režiminde bolýar. Doly blokirlme režimini aýyrmak üçin SET EXCLUSIVE OFF komandasy ulanylýar. Bu komanda ulanylandan soň tablisalaryň doly blokirlenmesi olar ýapylandan soň amala aşýar. Aýratyn tablisany doly blokirlmek üçin tablisanyň USE komandasynyň EXCLUSIVE opsiýasy ulanylýar. Aşakda doly blokirlmäni ýerine ýetirmegiň birnäçe mysallary getirilen. Birinji mysalda iki komanda ulanylýar.

Tablisanyň blokirlenmesi.

Tablisada blokirlenmegi goýmak üçin FLOCK funksiýasy ulanylýar. Ol indiki görnüşde bolýar:

FLOCK ([işjeň meýdan] [tablisanyň ady])

Blokirlýji funksiýa işjeň meýdanyň ýa-da tablisanyň statusyny barlaýar. Testiň esasynda tablisa blokirlenmedik bolsa, ol blokirlenýär we ulanyjy işini dowam etdirip bilýär. Beýleki ulanyjylara maglumatlar bazasy diňe okamaklyk rugsat edilýär. Aşakda getirilen mysalda customer tablisany blokiremek üçin FLOCK komandasy ulanylýar. Eger tablisa blokirlense REPLACE ALL komandasy onuň ýazgylaryny täzeleýär. Ondan soň UNLOCK komandasy blokirlmäni aýyrýar. Eger faýl blokirlenmese ýalňyşlyk barada habar çykarylýar.

Tablisalardan we ýazgylardan blokirlmäni aýyrmak.

Adatça bir ýazgydan beýleki ýazga geçende blokirlenme aýrylýar. Eger ýazgy blokirlme komandalary blen blokirlenen bolsa, onda ony blokirlmäni açýan komandalar bilen açmaly. Ol komandalar aşakdaky tablisada getirilen.

Komanda
CLOSE

Ýazgysy
Tablisalarda we ýazgylarda
blokirlmäni aýyrýar

CLOSE ALL	Tablislarda we ýazgylarda blokirlemäni aýyrýar
END TRANSACTION	Ähli gurnalan awtomatiki blokirlemäni aýyrýar
QUIT	Tablislarda we ýazgylarda blokirlemäni aýyrýar
UNLOCK	Işjeň meýdanyndaky tablislarda blokirlemäni aý-r.
UNLOCK ALL	Işjeň meýdanyndaky tablislarda blokirlemäni aý-r.
USE	Tablislarda we ýazgylarda blokirlemäni aýyrýar
SET MULTILOCKS OFF	Täze blokirleme döredilende öňkini aýyrýar
FLOCK()	Faýl blokirlenmezden öň ýazgylaryň blokir-ni a-ar.
TABLEUPDATE()	Tablisany täzelemezden öň ähli blokirlemeleri aý-r.

Tablislaryň we ýazgylaryň blokirlenmesini aýyrmak üçin adatça UNLOCK komandasy ulanylýar:

UNLOCK [RECORD ýazgynyň nomeri] [IN < işjeň meýdan|
tablisanyň ady! >] [ALL]

UNLOCK komandasy parametrsiz görkezilende soňky ýazgynyň we tablisanyň blokirlenmesini aýyrýar. Tablisanyň blokirlenmesi aýrylanda RECORD opsiýasy ulanylmaýar. Açyk tablislaryň ählisiniň blokirlenmesini aýyrmak üçin ALL opsiýasy ulanylýar.

Visual Foxpro-da köp ulanyjylar bilen işlemek üçin maglumatlar bilen işlemekligiň seansyny ulanmak amatlydyr. Onuň kömegi bilen bir formany birnäçe stansiýalarda ýa-da bir kompýuterde bir wagtyň özünde açyp bolýar. Bu ýagdaýda olaryň hersi maglumatlaryň aýratyn nusgasyny ulanýar.

25. Visual Foxpro-nyň ulgam mümkinçilikleri

Visual Foxpro-da uly göwrümlü maglumatlary analizirlemäge güýçli mümkinçilikleri bar, bulara mysal edip diagrammalary we kesişme tablisalary mysal getirip bolar. Maglumatlary diagramma we grafik görnüşinde görmek dürli meseleleri çözmäge ýardam berýär. Diagrammalarda dürli gatnaşyklar dürli prosesleriň arabaglanyşygy, ösüşi görünýär. Adaty bolşy ýaly tablisalar diagramma bolar ýaly taýar däl, bu tablisalaryň esasynda gurnalan diagrammalar düşnüksizräk bolýarlar, şu sebäpli diagramma gurlup başlanmaňka ilki bilen ýerleşýän maglumaty diagramma gurnap bolar ýaly görnüşe getirtmeli. Visual Foxpro-da bu iş üçin kesişme tablisalar we netijeli talaplar ulanylýar. Kesişme tablisa — bir ýada bir näçe meýdanlaryň esasynda toparlanan maglumatlardyr. Visual Foxpro-da diagramma gurnamak üçin Microsoft Graph kömekçisi uylanylýar. Visual Foxpro-nyň diagrammalary üçin Microsoft Excel ýada Windows-daky beýleki elektron tablisalary ulanyp hem bolar.

Visual Foxpro-da kesişme tablisalar elektron tablisalara meňzeşdir. Visual Foxpro maglumatlary awtomatiki ýagdaýda toparlara bölýär we olaryň üstünde netije berýän hasaplamalary geçirýär. Topar hasaplamalardan soňra alynan maglumat sortlanýär we kesişme tablisasyna oklanýär. Visual Foxpro bilen işlenilende ulanyjy bir we köp ölçegli kesişme tablisalary döredip bilýär. Ýönekeý birölçegli kesişme tablisany döretmek üçin adaty netijeli talaby ulanyp bolýar. Has çylşyrymly görnüşleri üçin Visual Foxpro-da **Cross-Tab Wizard** atly ussady ulanmaly bolýär.

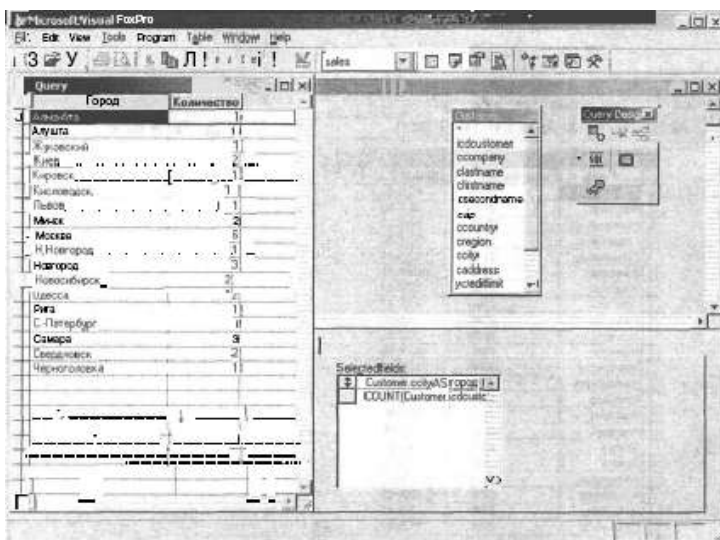
Ilki bilen haýsy görnüşli kesişme tablisa gerekdigini kesgitlemeli.

Bir ölçegli kesişme tablisasy

Bu tablisada bir faktor boýunça iş geçirilýär.

Kesişme tablisanyň döredilşine üns bereliň. Ähli maglumatlar Customer tablisada ýerleşýär.

1. **Data** wkladkada **Queries** toparы saýlamaly we New (Новый) düwmesini basmaly .
2. Talabyň konstruktorynyň penjiresinde customer tablisany goýuň.
3. **Fields** wkladkada **Selected fields** ýerde ccity meýdan boýunça COUNT(icdCustomer)komandany bermeli.
4. **Group By** we **Order By** wkladkalarda toparlary kesgitlemeli we city meýdan boýunça tertipleşdirmeli.
5. **Query** -da **Run Query** komandany bermeli.
6. cntcust tablisada netijäni ýatda goýmaly, onuň üçin **Query Designer** -daky **Query Destination** düwmäni ulanmaly. Döredilen tablisada maglumatlar city (şäher) meýdan boýunça tertipleşdirilen bolýar we ony diagramma üçin ulanyp bolýar.



Surat: Birölçegli kesişme tablisasy

İkiölçegli kesişme tablisasy

Bu tablisada maglumatlar iki faktor boýunça toparlanýar. Mysal üçin 1-nji suratdaky saleGoods tablisasyna üns bereli. Bu tablica talaplaryň esasynda Customer, ordsaiem we Ordsaiem tablisalardan döredilen diýip hasap edilýär.

```

SELECT Customer.cCity AS şäher, Ordsaled.icdGoods AS
önümiň kody;
SUM(Ordsaled.nQuant*Ordsaled.nUnitprice) AS jem;
FROM Sales(Customer INNER JOIN Sales!Ordsaiem;
INNER JOIN Sales!Ordsaled ;

```

```

ON Ordsalem.icdOrder = Ordsaled.icdOrder ;
ON Customer.icdCustomer = Ordsalem.icdCustomer;
GROUP BY Customer.cCity, Ordsaled.icdGoods;
INTO TABLE SaleGoods.dbf

```

Surat:salegoods tablisasy

Suratda Salegoods tablisanyň esasynda ikiölçegli kesişme tablisasy döredilen.

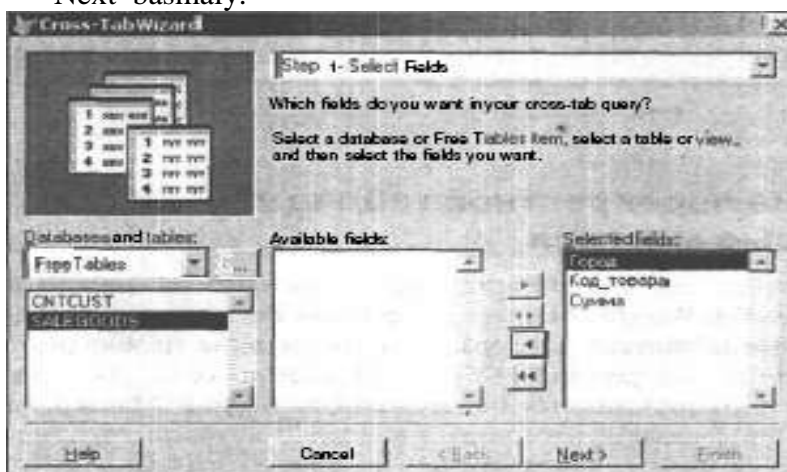
Krit. şäher	Kod	Miqdar	Jem
2100	NULL	5515.00	3698.00
2101	NULL	10598.00	10598.00
2102	NULL	255.00	255.00
2103	NULL	537.00	537.00
2104	NULL	NULL	NULL
2105	NULL	NULL	1979.00
2106	NULL	NULL	1350.00
2107	NULL	NULL	NULL
2108	NULL	NULL	369.00
2109	NULL	NULL	2175.00
2110	NULL	NULL	435.00
2300	NULL	NULL	369.00
2301	NULL	NULL	619.00
2302	NULL	NULL	255.00
2303	NULL	NULL	NULL
2304	NULL	NULL	435.00
2305	NULL	NULL	1453.00
2306	NULL	NULL	NULL
2307	NULL	NULL	42.00

Surat: Iki ölçegli kesişme tablisasy

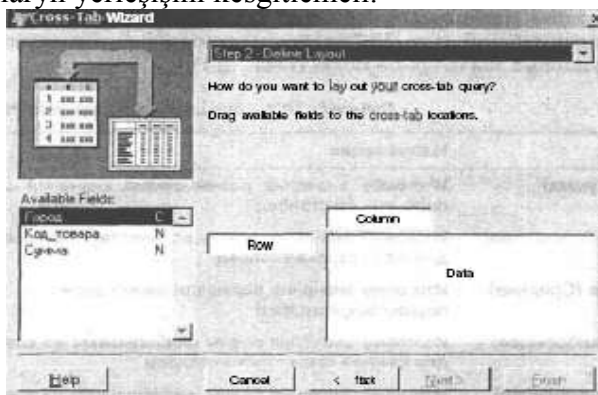
Ussadyň kömegi bilen kesişme tablisalary döretmek

Visual Foxpro –da kesişme tablisalary döretmek üçin Cross-Tab Wizard ulanylyp bolýar. Emele gelen penjireda başlangyç maglumat saklaýan tablisany aýtmaly bolýar. Kesgitlenen tablisanyň esasynda ussat netijeleýin saýlawy geçirýär, bu ýerde maglumatlar toparlanýar we jemlenýär. Soňra Visual Foxpro vfpxtab.prg programmany çagyryýar.

1. **File**-da New komandany bermeli.
2. New –de döredilýän obýektiň tipini kesgitlemeli we **Query**-da **Wizard** düwmäni basmaly.
3. **Wizard Selection** dialog penjireden **Cross-Tab Wizard** ussady çagyrmaly. Ýada **Tools**-de **Wizard** komandany bermeli we **Query** saýlamaly. Bu ýagdaýda **Wizard Selection** penjiresi açylýär.
4. saieGoods tablisany we gerekli meýdanlary saýlamaly we Next basmaly.

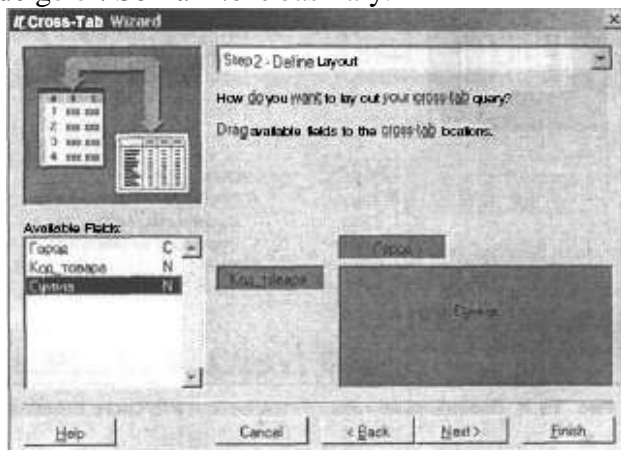


Surat: Başlangyç tablisanyň we meýdanlarynyň saýlanylşy
Indiki ädimde döredilýän kesişme tablisada ýerleşjek meýdanlaryň ýerleşişini kesgitlemeli.



Surat: Setirleriň, sütünleriň, meýdanlaryň kesgitlenilşi.

Şäher meýdany **Column** -da, önüm kody — Row -daa we jemi - **Data** ýere geçirmeli. Soňra dialog penjiresi aşakdaky görnüşde geler. Soňra **Next** basmaly.



Surat: Setirler, sütinler, meýdanlar kesgittenenden soňra dialog penjiresi.

5. Iindiki penjirede **Cross-Tab Wizard** opsiýalar hödürlenen.

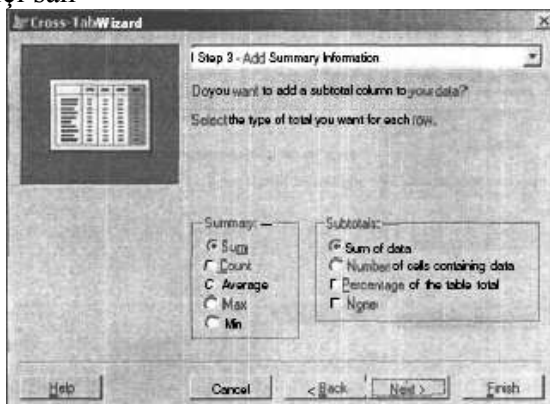
Sum_jem

Count_umumy san

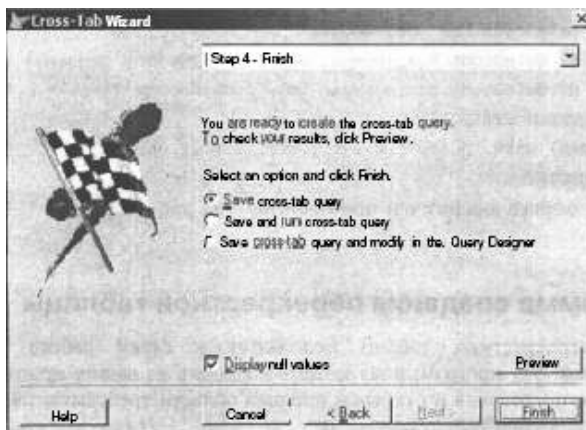
Average_orta baha

Max_ň uly san

Min_ň kiçi san



Surat: Netijeli sütüni we toparlamanyň tipini kesgitlemek.



Surat: Kesişme tablisanyň döredilşiniň ahyrky tapkiry.

Finish düwmäni saýlamaly. Ussat işini tamamlar we SQL operatoryny açar. Onuň üçin **Query** menýusynda **View SQL** komandany bermeli.

26. Visual Foxpro-nyň instalýasiýasy

Visual Foxpro-nyň instalýasyýasy üçin ulgama bolan talaplary ýasamak.

- operasion ulgam Windows 2000 Service Pack 2 we ondan ýokary Windows XP. Windows NT -de işlemeýär.
- IBM kompýuter bilen baglansykly Pentium-dan pes bolmaly däl.
- Syçanyň bolmagy.
- Operatiw huş 64 Mbaýt-dan pes bolmaly däl.
- Gurnamak üçin 20 Mbaýt boş huş bolmaly, 165 Mbaýt maksimal gurnamak üçin gerek.
- 256 reňkli palitraýy 800x600 monitor.

Visual Foxpro-nyň instalýasyýasynyň yzygiderligi.

Ilki bilen Windows ulgamyny goýbermeli we ähli programmalary ýapmaly. Visual Foxpro CD-ROM-dan ýa-da tor arkaly gurnalyp bilinýär. Instalýasyýasyndan öň antiwirus programmany öçürmeli. Gurnalmadan soň antiwirus programma işe goýberlip bilner.

CD-ROM-dan Visual Foxpro-nyň instalýasyýasy.

1. diskowoda gurnalýan kompakt diski salmaly.
2. Start menýuda Run komandany ýerine ýetirmeli.
3. x:\setup girizmeli, bu ýerde x CD-ROM kesgitleýän simwol.
4. Enter düwmesini basmaly.
5. instalýasyýa programmasyndaky hereketleri ýerine ýetirmeli.

Instalýasyýadan soň Visual Foxpro komponentleri goşmak/ýok etmek.

Instalýasyýasyndan soň ulgamy optimizirläp bolýar. Onuň üçin indiki hereketleri ýerine ýetirmeli:

1. Windows-nyň Control Panel penjiresinde Add/Remove Programms soňra Microsoft Visual Foxpro 8.0 saýlamaly. Ondan soň Add/Remove düwmesine basmaly.
2. Microsoft Visual Foxpro Setup düwmesinde Add/Remove düwmesine basmaly.
3. Visual Foxpro 8.0 Custom dialog penjiresinde komponentleri goşup, aýryp bolýar.
4. Continue düwmesine basmaly.

Visual Foxpro öňki wersiýalarynda programmany gurnamagyň konfigurasyýasy Foxpro.ini faýlda saklanýardy. Indi olar Windows-nyň reestrinde saklanýar. Bu gurnamalaryň doly ugry:

HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\VisualFoxPro\8.OXOptions.

Visual Foxpro-nyň ulgam menýusynyň elementleriniň atlary.

Ulgam menýu _MSYSMENU ada eýedir.

File	_MSM_FILE
Edit	_MSM_EDIT
Data Session	_MSM_VIEW
Format	_MSM_TEXT
Tools	_MSM_TOOLS
Program	_MSM_PROG
Window	_MSM_WINDO
Help	_MSM_SYSTM
File menýusy	_MFILE

New...	_MFI_NEW
Open...	_MFI_OPEN
Close	_MFI_CLOSE
Close all	_MFI_CLALL
Save	_MFI_SAVE
1-nji bölüji	_MFI_SP100
Save As	_MFI_SAVAS
Save As HTML...	_MFI_SAVASHTML
Revert	_MFI_REVERT
2-nji bölüji	_MFI_SP200
Import	_MFI_IMPORT
Export	_MFI_EXPORT
3-nji bölüji	_MFI_SP300
Page Setup	_MFI_PGSET
Print Preview	_MFI_PREVU
Pint...	_MFI_SYSPRINT
Send	_MFI_SEND
4-nji bölüji	_MFI_SP400
Exit	_MFI_QUIT
Edit menýusy	_MEDIT
Undo	_MED_UNDO
Redo	_MED_REDO
1-nji bölüji	_MED_SP100
Cut	_MED_CUT
Copy	_MED_COPY
Paste	_MED_PASTE
Paste Special	_MED_PSTLK
Clear	_MED_CLEAR
2-nji bölüji	_MED_SP200
Select all	_MED_SLCTA
3-nji bölüji	_MED_SP300
Find...	_MED_FIND
Replace...	_MED_REPL
Go To Line	_MED_GOTO
4-nji bölüji	_MED_SP400

List members	_MED_LISTMEMBERS
Quick Info	_MED_QUICKINFO
5-nji bōlūji	_MED_SP500
Bookmarks	_MED_BKMKS
6-nji bōlūji	_MED_SP600
Insert object...	_MED_INSOB
Object-	_MED_OBJ
Links...	_MED_LINK
7-nji bōlūji	_MED_SP700
Properties	_MED_PREF
View menýusy	_MVIEW
Toolbars...	_MVI_TOOLB
Tools menýusy	_MTOOLS
Wizards>	_MTL_WZRDS
1-nji bōlūji	_MTL_SP100
Macros...	_MTL_MACRO
Class Browser	_MTL_BROWSER
Component Gallery	_MTL_GALLERY
Object Browser	_MTI_TASKLIST
Intellisense Manager	_MTI_FOXCOD
2-nji bōlūji	_MTL_SP200
Beautify...	_MED_BEAUT
Task List	_MTI_TASKLIST
Document View	_MTI_DOCVIEW
3-nji bōlūji	_MTL_SP300
Coverage Profiler	_MTL_COVERAGE
Breakpoints	_MTL_BREAKPOINT
Debugger	_MTL_DEBUGGER
4-nji bōlūji	_MTL_SP400
Trace	_MTL_TRACE
Locals	_MTL_LOCALS
Call stack	_MTL_CALLSTACK
Output	_MTL_DBGOUT
Options...	_MTL_OPTNS

Wizards>	_MWZRDS
Table	_MWZ_TABLE
Query	_MWZ_QUERY
Form	_MWZ_FORM
Report	_MWZ_REPRT
Label	_MWZ_LABEL
Mail Merge	_MWZ_MAIL
Pivot Table	_MWZ_PIVOT
Import	_MWZ_IMPORT
Documenting	_MWZ_FOXDOC
Upsizing	_MWZ_UPSIZING
Application	_MWZ_APPLICATION
Database	_MWZ_DATABASE
Web Publishing	_MWZ_WEBPUBLISHIN
All Wizards	_MWZ_ALL
Program menýusy	_MPROG
Do...	_MPR_DO
Cancel	_MPR_CANCL
Resume	_MPR_RESUM
Suspend	_MPR_SUSPEND
1-nji bölüji	_MPR_SP100
Compile	_MPR_COMPL
Window menýusy	_MWINDOW
Cascade	_MWI_CASCADE
Arrange All	_MWI_ARRAN
1-nji bölüji	_MWI_SP100
Dockable	_MWI_DOCKABLE
Hide	_MWI_HIDE
2-nji bölüji	_MWI_SP200
Clear	_MWI_CLEAR
Cycle	_MWI_ROTAT
3-nji bölüji	_MWI_SP300
Command Window	_MWI_CMD
Data Session	_MWI_VIEW

Properties	<code>_MWI_PROPERTIES</code>
------------	------------------------------

Help menýusy

Microsoft Visual

Foxpro Help MST_HPSCH

MSDN search	MST	MSDNS
-------------	-----	-------

1-nji bölüji MST_SP100Technical Support _MST_TCHSVisual Foxpro on the Web MST_VFPWEB2-nji bölüji MST_SP200

About Microsoft

Visual Foxpro MST ABOUT

Düwmelerin kodirowkasy.

Düwme		+shift	+ctrl	+alt
F1	28	84	94	10
F2	-1	85	95	10
F3	-2	86	96	10
F4	-3	87	97	10
F5	-4	88	98	10
F6	-5	89	99	10
F7	-6	90	100	11
F8	-7	91	101	11
F9	-8	92	102	11
F10	-9	93	103	11
F11	133	135	137	13
F12	134	136	138	14
1	49	33	-	12
2	50	64	33	12
3	51	35	-	12
4	52	36	-	12
5	53	37	-	12
6	54	94	30	12
7	55	38	-	12
8	56	42	-	12

9	57	40	-	12
0	48	41	-	1
A	97	65	1	3
B	98	66	2	4
C	99	67	3	4
D	100	68	4	3
E	101	69	5	1
F	102	70	6	3
G	103	71	7	3
H	104	72	8	3
J	105	73	9	2
I	106	74	10	3
K	107	75	11	3
L	108	76	12	3
M	109	77	13	5
N	110	78	14	4
O	111	79	15	2
P	112	80	16	2
Q	113	81	17	1
R	114	82	18	1
S	115	83	19	3
T	116	84	20	2
U	117	85	21	3
V	118	86	22	4
W	119	87	23	1
X	120	88	24	4
Y	121	89	25	2
Z	122	90	26	4
Ins	22	22	146	16
Home	1	1	29	15
Del	7	7	147	16
End	6	6	23	15
PgUp	18	18	31	15
PgDown	3	51	30	16
Up	5	5	141	15

Right	4	4	2	15
Left	19	19	26	15
Down	24	24	145	16
Esc	27	27	27	-
Enter	13	13	10	2
Backspace	127	127	127	1
Tab	9	15	148	16
SpaceBar	32	32	32	3

27. Visual Foxpro-nyň komandalary

Komanda

DEFINE ... # UNDEF kompilýasiýa prosesinde konstantalary kesgitleýär ýada aýyrýar

#IF...#ENDIF şert girizilýär

#INSERT generirlenen programma tekst girizär

#NAME içki prosedura hususy at kesgitlemäge mümkinçilik berýär

\$ bir simwol setiri başga simwol setirinde bardygyny ýada ýokdygyny kesgitleýär

? aňlatmanyň bahasy çykarylýar indiki setirden

?? aňlatmanyň bahasy kursoryň duran ýerinden çykarylýar

??? göni printere çykarylýar

! operasion ulgamyň komandalaryny we programmalaryny ýerine ýetýär

@ ... BOX * göniburçlygy çyzýar

@... CLASS dolandyрма obýekti döredýär

@ ... CLEAR ekrany arrasalaýar

@ ... BOX * koordinatalary berilen göniburçlygy çyzýar

ACCEPT * simwol setiri ekrandan okaýar

ACTIVATE MENU menýu setirini aktiwleşdirýär

ACTIVATE POPUP ýüze çykýan (всплывающее) menýuny aktiwleşdirýär

@ ...MENU * menýu görkezilýär

@ ...PROMPT** kömekçi sözleri çykarýar

@...SAY* formatlaşdyrylan çykyşy printere çykarýär
ACTIVATE SCREEN ähli ýazgylary printere ekrana çykarýär

ACTIVATE WINDOW penjiräni aktiwleşdirär

ADD CLASS kitaphana klas goşýar

ADD TABLE maglumat bazasyna boş tablisa goşýar

ALTER TABLE - SQL tablisanyň strukturasyny modifisirleýär

APPEND BLANK tablisanyň ahyryna boş ýazgy goşýar

APPEND FROM tablisa başga faýldan ýazgy goşýar

APPEND FROM array massiwden tablisa ýazgy geçirýär

APPEND MEMO faýldan memo meýdanyny doldurýar

APPEND PROCEDURES tekst faýlyna prosedurany goşýar

BEGIN tranzaksiýanyň başlanýan ýeri

BUILD EXE taslamadan ýetiriji faýl döredýär (.EXE)

BUILD PROJECT taslamany döredýär we gurnaýar

CALCULATE finans we statiki hasaplamalary ýerine ýetirýär

CANCEL komandalar togtadylýar

CD/CHDIR direktoriýany üýtgedýär

CHANGE ýada EDIT tablisanyň meýdanlaryny redaktirlemek
üçin hödürleýär

CLEAR ALL faýllary ýapýar , huşy üýtgeýän ululyklardan
boşadýar

CLEAR MACROS klawiaturanyň ähli makroslaryny aýyrýar

CLEAR MEMORY huşdan ähli üýtgeýän ululyklary ýok edýär

CLEAR MENUS huşdan ähli menýulary aýyrýar

CLEAR PROGRAM buferi arassalaýar

CLEAR READ READ komandasýndan çykmak

CLOSE DATABASES ähli açyk maglumat bazalary ýapýar

CLOSE FORMAT format faýlyny ýapýar

CLOSE MEMO memo-meýdanyň redaktirlenýän penjiresini
ýapýar

CLOSE PROCEDURE açyk prosedura faýlyny ýapýar

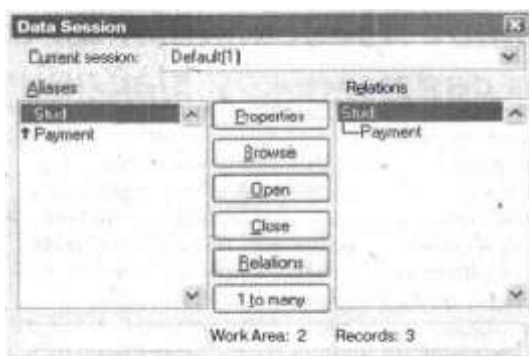
CLOSE TABLES ähli açyk tablsalary ýapýar
COMPILE programmany kompilirleýär
COUNT ýazgylaryň sanyny kesgitleýär
CREATE täze tablisanyň faýl strukturasyňy döredýär
CREATE CLASS klaslaryň konstruktoryny açýar
CREATE COLOR SET reňkleriň toparyny döredýär
CREATE CONNECTION baglanyşygy döredýär
CREATE CURSOR kursor döredýär
CREATE DATABASE maglumat bazany döredýär
CREATE FORM formanyň konstruktoryny açýar
CREATE QUERY talap üçin penjire açýar
CREATE REPORT hasabaty döredýär
CREATE SCREEN ekran formalary döredýär
CREATE TABLE SQL tablisany döredýär
CREATE TRIGGER triggeri döredýär
CREATE VIEW - SQL predstavleniýe döredýär
DEACTIVATE MENU menýuny ekrandan aýyrýar
DEFINE WINDOW penjire döredýär we onuň atributlaryny kesgitleýär
DELETECONNECTION maglumat bazadan baglanyşyklary aýyrýar
DELETE DATABASE maglumat bazany ýok edýär
DELETE FILE faýly diskden ýok edýär
DIMENSION bir ýa-da iki ölçegli massiwi döredýär
DISPLAY tablisanyň ýazgylaryny görkezýär
DISPLAY DATABASE aktiw baza barada maglumaty hödürleýär
HELP kömek penjiresini açýar
IMPORT tablisa başga ýerden maglumatlary geçiýär
INDEX indeks faýlyny döredýär
INPUT simwol setirini girizdirýär
MODIFY CONNECTION baglanyşyklary redaktirlemek üçin penjiräni açýar
MODIFY DATABASE mazalary modifisirlemek üçin penjiräni hödürleýär

MODIFY FILE tekst faýly görmek, redaktirlemek
MODIFY FORM formany döretmek ýada üýtgetmek

Hödürlemäni döretmek.

Iki tablisanyň baglanyşygy üçin hödürlemäni döretmeklige seredeliň. Ilki bilen ähli faýllary CLOSE ALL komanda bilen ýapmaly. Visual Foxpro-nyň mümkinçiliklerini ulanyp tablisalaryň arasyndaky gatnaşygy gurnamaly. Onuň üçin esasy penjirede Window→Data Session komandany saýlamaly we açylan penjirede open düwmesini basmaly. Ilki bilen tablisalary açmaly. Data Session tablisanyň Aliases meýdanynda tablisany saýlamaly. Index Order Work Area Properties tertip ýazgysyndan indeksi saýlamak üçin Properties düwmesine basmaly. Data Session penjiresine gaýdyp barmak üçin OK düwmesine basmaly. Indi 1:1 gatnaşygy gurnamaly. Birinji tablisany saýlamaly we Relations düwmesine basmaly. Relations penjiresinde arabaglanşyk çyzygy peýda bolýar. Ikinji tablisa saýlananda Expression Builder penjiresi açylýar. 1:1 gatnaşyk gurnalan we indiki komanda generirlenýär:

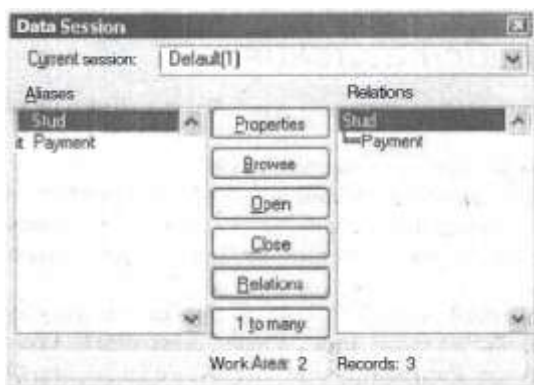
SET RELATION TO meýdan ady INTO
tablisanyň ady ADDITIVE



Surat: 1:1 Gatnaşyk.

1:N gatnaşygy gurnamak üçin, Create One-To-Many Relationship penjiresinde Establish 1-To-Many Relationship

diaolgyň blokuny ulanmak üçin 1-To Many düwmesine basmaly. Şeýle usul bilen SET SKIP TO komandasy generirlenýär we 1:N gatnaşyk gurnalýar.



Surat: 1:N gatnaşyk.

Hödürleme döretmek üçin File menýunyň Save As komandasyny ýerine ýetirmeli we ony faýl görnüşinde saklamaly. Bu ýagdaýda indiki komanda generirlenýär:

CREATE VIEW faýlyň ady

Islendik wagt tablisalaryň arasyndaky guralan gatnaşygy dikeldip bolýar. Ony ýerine ýetirmek üçin .vue giňeltmeli faýly açmaly. Onuň üçin File menýudan open komandany ýa-da komandalar penjiresinde SET VIEW TO faýlyň ady.vue komandany ulanmaly. SET VIEW ON komandasy aýyk hödürlemäni ekrana çykarýar. Soňra indiki komandany ýerine ýetirmeli:

BROWSE FIELDS tablisa1.meýdan, tablisa2.meýdan

Penjiräni we hödürleme faýlyny ýapmak üçin indiki komanda ulanuylýar:

SET VIEW OFF

Maglumatlaryň konwertirlenmesi, importirlenmesi we eksportirlenmesi.

Tablisalara maglumatlary girizmekligiň bir usuly olary beýleki ulgamlardan import etmekdir. Kä ýagdaýlarda olar ulgama standart däl formatda gelyärler. Bir kodirleme ulgamyndan beýlekä geçirmeklige konwertirleme diýilýär. Maglumatlary gaýtadan işleýiş ulgamlaryň köpüsi esasy formatly faýllary ulanýarlar. Konwertirleme meselesi Visual Foxpro-nyň serişdeleri bilen örän aňsat çözülýär. Onuň üçin kodirleme funksiýasy ulanylýar:

CHRTRAN(<kesgitlemeC1>, <kesgitlemeC2>, <kesgitlemeC3>)

Mysal üçin MS-DOS režiminde döredilen tablisalary ýa-da programmalary ulanmak üçin, eger dosrus üýtgeýjisi MS-DOS-da girizilen alfawitiň ähli harplaryny, vfrus bolsa Visual Foxpro-nyň harplaryny kesgitleýän bolsa konwertirläp bolýar.

Başga tipli faýllardan berlenleri importirlemek üçin APPEND FROM komandany ulanmaly, TYPE opsiýanyň <faýlyň tipi> parametri indiki bahalaryň birini kabul edýär:

- WK1,WK3,WKS,WR1,WRK – Lotus 1-2-3 ulgamyň ulanýan faýllary üçin ;
- XLS, XL5, XL8 – Microsoft Excel-iň faýllary üçin;
- DIF – (Data Interchange Format) VisiCalc-yň faýllary üçin;
- FW2 – Framework II faýlynyň berlenleri üçin;
- MOD - Microsoft Multiplan berlenleri üçin;
- PDOX – Paradox tablisanyň berlenleri üçin;
- RPD – RapidFile-iň berlenleri üçin;
- SDF – ASCII kodlaryň berlenleri üçin;
- SYLK – SYLK(Symbolic Link) berlenleri üçin;
- CVS – Comma Separated Value berlenler üçin.

Beýleki ulgamlardan berlenleriň import edilmegi aşakdaky komandanyň kömegi bilen ýerine ýetirilýär:

IMPORT FROM <faýlyň ady> [TYPE < faýlyň tipi>]

Şu maksatlar üçin hem Import Wizard ulanylýar. Wizards→Import komandasy berlenleri tekst faýldan, Excel,

Multiplan, Lotus, Symphony, Paradox, Rapidfile elektron tablisalaryndan importirläp bilýär. Import Wizard penjiresiniň File Type tertip ýazgysynda import edimeli berlenleriň faýlynyň tipini görkezmeli. Import edilýän faýlyň adyny we onuň saklanmaly ýerini görkezmeli. Inidki ädimde maglumatlar bazasyny, tablisanyň tipini saýlamaly we tablisa at bermeli. Meýdanlar gurnalanda täze tablisada meýdanlaryň tipini kesgitläp bolýar. Visual Foxpro-nyň tablisalaryndaky maglumatlary eksportirlemek üçin indiki komanda ulanylýar:
EXPORT TO <täze faýlyň ady> [<araçäkler>][FIELDS <meýdanlar>]
[FOR <şert>][WHILE <şert>][TYPE <faýlyň tipi>]

Faýllaryň nusgasyny almak.

Berlenleri eksportirlemek üçin indiki komanda ulanylyp bilner:

```
COPY TO <täze faýlyň ady> [<araçäkler>][FIELDS  
<meýdanlar>]  
[FOR <şert>][WHILE <şert>][TYPE <faýlyň  
tipi>][WITH CDX]
```

Komanda açyk tablisanyň ähli ýa-da görkezilen ýazgylaryny täze faýla göçürýär. Adatça COPY TO <> komanda açyk tablisanyň faýlynyň düzümini başga bir .dbf giňeltmeli faýla göçürýär. Mysal üçin f diskde new tablisany döretmek üçin we olara f1, f2 we ondan soňky 99 ýazgylaryň nusgasyny almak üçin aşakdaky programmany ýerine ýetirmeli:

```
USE old  
COPY NEXT 100 TO F:\new FIELDS f1,f2 FOR f1>700  
USE new  
LIST
```

Eger tablisa maglumatlar bazasynda hasaba alnan bolsa, Visual Foxpro bu tablisany başga maglumatlar bazasyna goşmaklyga rugsat etmeyär. Bu tablisalary täzedan döretmezlik üçin olary multiindeks faýllary bilen göçürüp bolýar:


```
OPEN DATABASE old
USE TabOld
COPY TO TabNew WITH CDX
```

Eger COPY komanda .dbf giňeltmesi bolmadyk faýllary göçürmek üçin ulanylýarn bolsa onda hökmany giňeltmesini görkezmeli:

```
CLOSE ALL
COPY FILE first.prg TO second.prg
```

Ähli tablisalary başga diske göçürmeklik üçin DOS-yň komandasyny ulanmaklyk amatly bolýar:

```
!COPY *.dbf a:
!COPY *.fpt a:
```

Tablisanyň düzüminiň nusgasyny almak.

Old.dbf faýlyň düzümi bilen gabat gelýän new.dbf täze faýlyny döretmek üçin old.dbf faýlyň düzümini ZAP komanda bilen arassalamaly.

```
USE old
COPY STRUCTURE TO new
USE new
DISPLAY STRUCTURE
```

Tablisalarda OLE obýektler.

Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Paint, Adobe Photoshop, CorelDRAW ulanyp döredilen grfika, wideoklip, tekstler Visual Foxpro-nyň obýektleri bolup bilýär. Ulanylýan obýektler barada maglumatlary saklamak üçin General tipli tablisalaryň meýdanlary bar. Onuň düzümini tablisalar bilen işlenende görüp bolýar şeýle hem formalary, hasabatlary döredende ulanyp bolýar. General tipli boş meýdan tablisa görülende ‘gen’ sözi bilen hödürlenýär, ol hem doldurlandan soň ‘Gen’ sözüne çalşyrylýar. Aşakdaky suratda komandanyň ýerine ýetirilşi görkezilen: **BROWSE**
FIELDS name, photo

Name	Photo
Ледеев Антон Васильевич	Gen
Пили	Gen
Мустафа Ахмад	Gen
Столяров Павел Андреевич	Gen
Запрем Наталья Николаевна	Gen
Тихомирова Наталья Ивановна	Gen
Яков Алексей	Gen
Федорчук Валерий Федорович	Gen
Кузнецов Виталий Иванович	Gen
Мартынов Василий Петрович	Gen
Селезнева Галина Михайловна	Gen
Пыльникова Татьяна Дмитриевна	Gen
Дмитриенко Николай Иванович	Gen

Surat: General tipli meýdany saklaýan tablisa.

Memo ýa-da General tipli meýdanlar bilen işlemek üçin onuň üstünde syçanyň çep düwmesi bilen iki gezek basmaly. Bu ýagdaýda degişli penjire açylýar. Ondan başga-da bu meýdanlaryň ikisi hem tekst berlenleri saklamak üçin ulanylyp bilner.

Obýekti gurmak we onuň ýerleşşi.

Visual Foxpro-nyň tablisalaryna girizilýän obýektler OLE obýektler diýilýär. Girizmeklik prosessi obýektiň gurnalmagyny we onuň ýerleşişini kesgitleýär (OLE- Object Linking Embedding). Obýekt ýerleşdiilende ol priloženiýada, ýagny priloženiýanyň faýlynyň içinde ýerleşýär. Visual Foxpro-da diňe onuň salgysy ýerleşýär. Gurnalanda Visual Foxpro-nyň tablisasynda ýerleşen obýektiň nusgasy priloženiýanyň ady bilen generirlenýär. Obýektiň üýtgedilmegi Visual Foxpro-da görünmeýär. General tipli meýdana programma ýoly bilen faýldan OLE obýektiň ýazgysyny goşmaklyk indiki komanda bilen ýerine ýetirilýär.

APPEND GENERAL <meýdanyň ady> FROM <meýdanyň ady> [DATA <kesgitleme>] [LINK] [CLASS OLE <klassyň ady>]

Adatça FROM sözünden soň grafiki faýlyň ady gelýär, mysal üçin .bmp giňeltmeli bir faýl. DATA opsiýasy OLE obýekte geçirilýän simwol setirini saklaýar. LINK opsiýasy görkezilen faýldaky obýektiň ýerleşişini kesgitleýär. Grafiki

obyektlere bu opsiýa ulanylmaýar. CLASS OLE opsiýasy OLE klassy kesgitleýär. Bir tablisanyň her ýazgysynda suratlaryny saklamak üçin tablisany açmaly, görkezijini gerekli ýazga ýerleşdirmeli we grafiki faýly goýmaly.

USE tablisanyň ady

APPEND GENERAL photo FROM bmp\pLi.bmp * grafiki faýl ýazgynyň General

* tipli meýdanyna ýüklenýär.

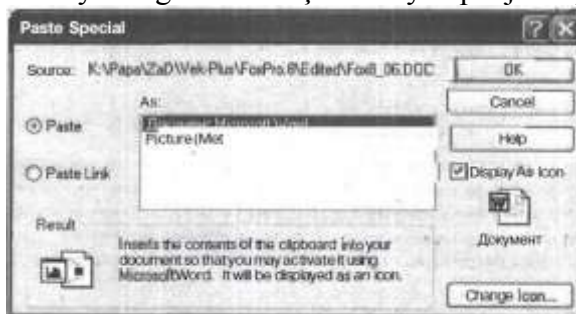
Açyk tablisanyň ähli General meýdanlarynyň düzümini görmek üçin aşakdaky komanda ulanylýar.

```
MODIFY GENERAL <meýdanyň ady1 > [ ,<
meýdanyň ady2> . . ] [NOMODIFY]
[NOWAIT] [[WINDOW <penjiräniň
ady1>]][IN][<penjiräniň ady2>|1H SCREEN]]
```

Bu ýagdaýda her bir obyekt öz penjiresinde ýa-da ekranda çykarylyp bilner. Başga priloženiýadaky obýektler açyk General meýdana menýunyň komandalary arkaly goýlup bilner:

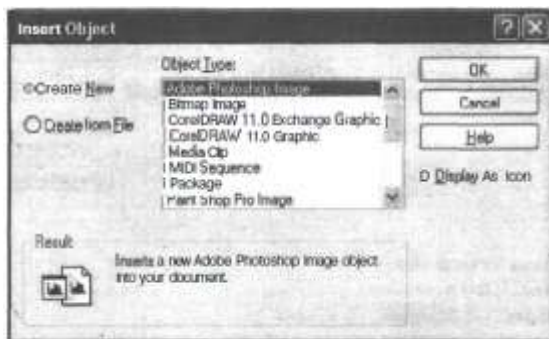
- Edit→Paste;
- Edit→Paste Special;
- Edit→Insert Object.

Edit→Paste komandasy ýerine ýetirilmezinden öň Cut komandany ulanyp Windows Clipboard obýektiň nusgasyny buferde ýerleşdiriň. Edit→Paste komandasy buferden obýekti goýýar. Edit→Paste Special ýerine ýetirgende goýmaklygyň görnüşlerini saýlamaga mümkinçilik berýän penjire açylýar:



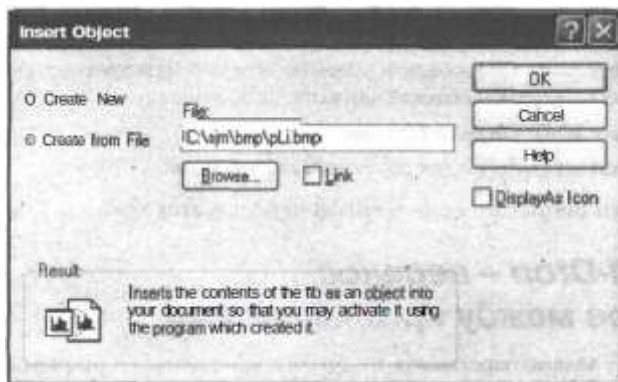
Surat: Paste Special komandanyň ýerine ýetirilşi.

- Paste. Edit→Paste komandasyna laýyklykda buferden obýekti goýýar. Goýulýan obýekti belgi görnüşinde hödürlemek mümkinçiligi bar. Belgileriň görnüşini Change Icon düwmesini saýlap alyp bolýar.
- Paste Link. Buferden obýekti ýerleşdirmek. Bu ýagdaýda General açyk meýdanda obýektiň salgysy saklanýar. Görkezilen Paste komandalary Microsoft Word dokumentler üçin ulanylýar. Obýektleriň başga tipleri şeýle hem täze obýekti döretmek üçin menýunyň Edit→Insert Object komandasy ulanylýar. Bu komanda ýerine ýetirgende indiki usullaryň birini saýlamaklyga mümkinçilik berýän penjire açylýar:
- Create New. Priloženiýalaryň birinde täze obýekti döretmek. Olaryň tertip ýazgysy aşadaky suratda görkezilen.



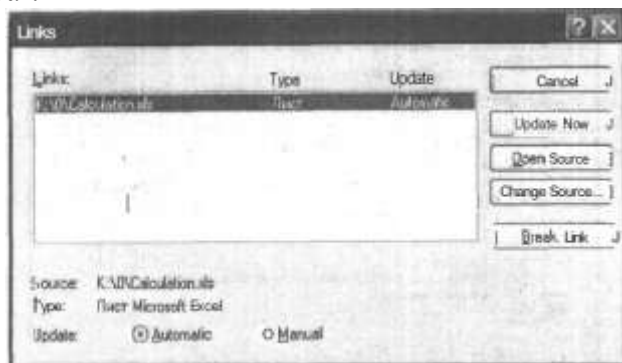
Surat: Täze obýekt döretmek üçin ulanylýan Insert Object penjiresi.

- Create From File. OLE obýekti goşmaklyk. Faýly kesgitlemek üçin onuň adyny File meýdanyna girizmeli ýa-da faýly saýlamak üçin Browse düwmesini ulanmaly. Paint-de döredilen suraty saklaýan pli.bmp faýlynyň obýekt hökmünde goýulşy aşadaky suratda görkezilen.



Surat: Object penjiresi.

Obýekti ýerleşdirmek üçin Link-de baýdajygy gurnamaly. Eger şu usul bilen Microsoft Word-yň faýl.doc faýly ýerleşdirilende Edit→Links komandasyny ýerine ýetirmeli, netijede Links penjiresi açylýar. Onda obýektiň tipi, faýl we onuň ugry saklanýar.



Surat:Links penjiresi.

Penjiräniň düwmelerini ulanyp belgilenen bölegi awtomatik täzeläp bolýar.

Obýekti redaktirlemek we ýok etmek.

OLE obýekti redaktirlemek üçin menýunyň aşakdaky komandasyny ulanyp priloženiýany açmaly:

- Edit→Picture BMPObjekt→Change- surat üçin;
- Edit→Document Object- Microsoft Word obýekt üçin.

General açyk meýdany arassalamak üçin Edit→Clear komandasy ulanylýar.

Drag-and-Drop – priloženiýalaryň arasynda obýektleri geçirmek.

OLE obýekti bir priloženiýadan General açyk meýdanyna geçirip bolýar. Onuň üçin iki priloženiýalar hem bir wagtda ekranda bolmaly. Drag-and-Drop iki komandanyň ýerine ýetmeginde amala aşyrylýar: Edit→Copy we Edit→Paste.

EDEBIÝATLAR

1. Türkmenistanyň Konstitusíýasy. Aşgabat, 2008.
2. Gurbanguly Berdimuhamedow. Ösüşin täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. I tom. Aşgabat, 2008.
3. Gurbanguly Berdimuhamedow. Ösüşin täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. II tom. Aşgabat, 2009.
4. Gurbanguly Berdimuhamedow. Garaşsyzlyga guwanmak, Watany, halky söýmek bagtdyr. Aşgabat, 2007.
5. Gurbanguly Berdimuhamedow. Türkmenistan– sagdynlygyň we ruhobelentligiň ýurdy. Aşgabat, 2007.
6. Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň Ministrler Kabinetiniň göçme mejlisinde sözlän sözi. (2009-njy ýylyň 12-nji iýuny). Aşgabat, 2009.
7. Türkmenistanyň Prezidentiniň “Obalaryň, şäherleriň, etrapdaky şäherçeleriň we etrap merkezleriniň ilatynyň durmuş-ýaşayyş şertlerini özgertmek boýunça 2020-nji ýyla çenli döwür üçin” Milli maksatnamasy, Aşgabat, 2007.
8. “Türkmenistany ykdysady, syýasy we medeni taýdan ösdürmegiň 2020-nji ýyla çenli döwür üçin Baş ugry” Milli Maksatnamasy, “Türkmenistan” gazeti, 2003-nji ýylyň 27-nji awgusty.
9. “Türkmenistanyň nebitgaz senagatyny ösdürmegiň 2030-njy ýyla çenli döwür üçin Maksatnamasy”. Aşgabat, 2006.
10. Омельченко Л Самоучитель на Visual Foxpro 8
11. Мусина Т.В. Visual Foxpro 8 учебный курс
12. С.Каратыгин Visual Foxpro 6.-М.:ЗАО”Издательство”
13. Хаббард Дж:Автоматизированное проектирование баз данных.-М.,1984-294 с.
14. Менахем Базиян и др., Использование Visual Foxpro 6.:Москва-Санкт-Петербург- Киев. Издательский дом «Вильяме», 1999-925 s.

Mazmuny

Giriş.Maglumat bazalary dolandyryjy ulgamlar	7
Visual Foxpro-nyň hödürleýän mümkinçilikleri.....	12
Visual Foxpro-nyň gurnalşy.....	17
Tablisalar.....	20
Tablisalary dolandyrmakda ulanylýan operasiýalar.....	23
Tablisalaryň indeksirlemesi.....	27
Tablisalar bilen işlemek.....	31
Visual Foxpro-da programmirmek.....	33
Programmirmede üýtgeýän ululyklary ulanmak.....	35
Şertli we sikliki operatorlar. Programma modullaryň ulanylşy.....	38
Maglumatlaryň üstünde işlemegiň interfeýsini döretmek.....	41
Dolandyryjy elementleriň döredilşi we ulanylşy.....	44
Visual Foxpro-da maglumat bazalaryň ulanylşy.....	46
Hasabatlary döretmek.....	50
Menýu döretmek.....	54
Menýu bilen işleýän funksiýalar.....	57
Menýu programma faýllaryň generirlemesi.....	59
SQL talaplar dili.....	63
Visual Foxpro-nyň ulgam funksiýalary.....	68
Visual Foxpro-nyň prilojeniýalarynyň taslamasy.....	70
Obýekte gönükdirilen programmirmekegiň elementleri.....	73
Ekran formanyň döredilşi we modifikasiýasy.....	77
Visual Foxpro-nyň klaslary.....	78
Visual Foxpro-nyň tor ara ulanylşy.....	92
Visual Foxpro-nyň ulgam mümkinçilikleri.....	105
Visual Foxpro-nyň instalýasiýasy.....	110
Visual Foxpro-nyň komandalary.....	117
Edebiýatlar.....	130