



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI
FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

FIZIKA-MATEMATIKA fakulteti
AMALIY MATEMATIKA
VA INFORMATIKA yo'nalishi
06.406-guruh talabasi

MUSLIMA MUHIDDINOVANING

BITIRUV- MALAKAVIY ISHI

Mavzu: *Visual Delphi da "Ibn Sino"
dorixonasi avtomatik ish o'rnini
yaratish texnologiyalari*

Ilmiy rahbar:

*A. Mirzaqulov,
fizika matematika fanlari
nomzodi, dotsent*

Farg'ona-2010

Bitiruv-malakaviy ishi kafedraning 2010 yil 24 may
dagi 10 sonli yig'ilishida muhokama qilingan va
himoyaga tavsiya etilgan.

Kafedra mudiri



M. Mamonov

Taqrizchilar:



Sh. Nomanov D. No. TATY PP.

M. Mamonov

Muqaddima

Mamlakatimizda kadrlar tayyorlash milliy dasturning sifat bosqichi oshirilayotgan bir paytda ta'lim sifatini oshirishga qaratilgan bir qancha islohotlar amalga oshirilmoqda.

Axborot kommunikatsion texnologiyalarning barcha sohalarga joriy etilishi mutaxassislarini shu sohani o'rganish maqsadini kun tartibiga qo'ymoqda. Oliy ta'lim muassasalarida tayyorlanayotgan kadrlar bilimini jahon ta'lim standartlariga uyg'unlashgan holda tayyorlash kerakida dolzarb muammolarni hal qilish zarur bo'lib bormoqda. Jumladan, ta'limda axborot texnologiyalar sohasidagi pidayoyil kadrlar tayyorlash, kompyuter va axborot texnologiyalari bo'yicha amaldagi o'quv rejalari va dasturlarini takomillashtirish bilan o'z mutaxassislariga ulardan foydalanish uslubiyotlarini o'rgatish va bu sohadagi bilimlarini, o'rnini, reytingini optimal aniqlash kun tartibidagi muammolardan biridir.

O'zbekiston Oliy va o'rta ma'naviyat ta'lim vazirligining 2001 yil 23 may 230 sonli qarori bilan 2001-2005 yillarda kompyuter va axborot texnologiyalarini rivojlantirish "Internet" ning xalqaro axborot tizimiga kirib borish dasturi ishlab chiqildi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining

2002 yil 30 maydagi PF 3080 sonli Farmoni, Va-
zirlar Mahkamasining 2002 yil 6 iyundagi 200-
sonli qarori „Kompyuterlashtirishni yanada ri-
vojlantirish va axborot kommunikatsiyalarini
joriy etish“ va qabul qilingan qarurlarning
bajarilishi haqidagi va Oliy va oʻrta maxsus
taʼlim vazirligining 2004 yil 20 fevraldagi
38-sonli qarori „Talabalarni internet tar-
moqidan foydalanishga oʻrgatish“ toʻgʻrisidagi
qarorlar hayotiy vazifalarni belgilab beradi.

Oliy va oʻrta maxsus taʼlim vazirligini
2004 yil 24 fevraldagi hayʼat qarori „Axborot
kommunikatsion texnologiyalarni oʻqov jara-
yonlariga tadbir etish“ sohasidagi vazifalar
ijrosi bajarilmogʻda.

Bugungi kunda Oʻzbekiston yoshlari hayoti-
ga kompyuter texnikasi jadal suratlar bilan
kirib keldi. Kompyuterning imkoniyatlaridan yosh-
larimiz hayotimizning barcha sohalarida keng foy-
dalanish konikmalariga ega boʻldilar va hatto
maʼlumotlar jamgarmasini yaratish va boshqarish,
avtomatik ish oʻrinlarini yaratish doimo hayotiy
zaruriyatga aylangan. Talantli yoshlarimiz uchun
kompyuter imkoniyatlaridan foydalanishdan tash-
qari uning programme taʼminotlarini yaratish-
dagi faoliyatining yanada rivojlanishi bugun-
gi kunning eng dolzarb masalalaridir.

Annotatsiya

Bitiruv malakaviy ishning kirish qismida masalaning qo'yilishi, dolzarbligi va ilmiyligi amaliy ahamiyatlari bayon qilingan.

Delphi algoritmik tilning komponentlari asosida savdo majmuasining avtomatik ish o'rnini yaratish sohasida qator amaliy dasturlar yaratilgan. Bitiruv malakaviy ishni qo'yilgan masalari bilan bog'liq holda Delphi algoritmik tilida ma'lumotlar jamgarmasini yaratish texnologiyalari o'rganilgan va uning dasturiy ta'minoti yaratilgan.

BML da birinchi marta Delphi algoritmik tilida savdo majmuasi kompleksi bilan bog'liq kongan tadqiqiy masala yechimi va loyihalari yaratilgan. Masala yechimiga doir barcha muammolarni menyu buyruqlari yordamida va instrumentlar yordamida ko'zdan o'tkazish dasturlari yaratilgan.

BML da ta'biy qilingan savdo majmuasi dasturi bir qancha tarkibiy qismlarga ajratilib har bir sohasi uchun ilmiy amaliy dasturiy ta'minot yaratilgan BML ni bajarish bilan bog'liq holda Delphi da ma'lumotlar jamgarmasini yaratish va ko'zdan o'tkazishga ta'aluqli operatorlar, funktsiyalar va protseduralar mustaqil ravishda o'rganilgan bo'lib katta amaliy ahamiyatga ega.

Reja:

1. Kirish

- 1.1 Masalaning qoyilishi.
- 1.2 Masalaning dolzarbligi.
- 1.3 Bitiruv malakaviy ishning ilmiyligi.
- 1.4 Bitiruv malakaviy ishning amaliy ahamiyati.

2. Asosiy qism

- 2.1 Ma'lumotlar jamgarmasi haqida umumiy tushunchalar
 - a) Bitiruv malakaviy ishining organish obyekti.
 - b) Delphi da ma'lumotlar jamgarmasini yaratish.
 - d) Ma'lumotlar jamgarmasini qayta ishlash texnologiyalari.
- 2.2 Menyulardan foydalanish texnologiyasi
 - a) Navnatsion interfeysdan foydalanish.
 - b) Ma'lumotlar jamgarmasidagi ma'lumotlarni tahrirlash va o'zgartirish.
 - d) Doriixonadagi hisobotlar.
- 2.3 Savdoni tashkil etish
 - a) Filtrlash.
 - b) Ma'lumotlarni qidirish.
 - d) Doriixonadagi hodimlarning oylik maosh hisobi.
- 2.4 Ma'lumotlar jamgarmasining noxariy tahlili.

3. Xulosa

Kirish.

1. Masalaning qo'yilishi. BMS ning maqsad va vazifalari.

Bitiruv malakaviy ishning asosiy vazifalaridan biri:

A) Delphi da ma'lumotlar jamgarmasi bilan ishlash texnologiyalarini o'rganishdan;

B) MI ning loyihalarini yaratish va operatorlar, funksiyalar va protseduralarni savdoni tashkil etish masalalariga tatbiq etishidan;

D) Database desktop muhitida MI ga kiruvchi jadvallarni yaratish, strukturalarini yaratish va qayta ishlash.

E) BDE administrator bilan ishlash;

F) Delphi da savdo jarayoni bilan bog'liq bo'lgan dasturlar yaratishdan iborat.

2. Masalaning dolzarbligi.

Tagdim etilayotgan bitiruv malakaviy ishning dolzarb muammolari quyidagilardan iborat:

- Delphi algoritmik tilda MI bilan bog'liq bo'lgan avtomatik ish o'rnining loyikasini yaratishni o'rganish;

- Delphi algoritmik tilda menyular yaratish va qo'yiluvchan menu buyruqlarining dasturlashni yaratish;

- Delphi algoritmik tilda MI loyihanga kirgan obyektlarning xususiyatlarini o'rganish.

3. Bitiruv malakaviy ishning ilmiyligi.

Bitiruv malakaviy ishni bajarish davomida quyidagi ilmiy yangiliklar qo'lga kiritilgan.

- Delphi algoritmik tilda savdo majmuasi uchun zarur bo'lgan komponentlar va ularning xususiyatlarini boshqarish va parametrlarini o'rnatish texnologiyalari o'rganilgan

- Delphi algoritmik tilda form wizard yordamida asosiy va yordamchi oynalarining o'zaro bog'lanish texnologiyalari o'rganilgan.

- Delphi algoritmik tilda savdo tizimini boshqarish uchun va MT ni qayta ishlash uchun zarur bo'lgan amallar menyu buyruqlari, klaviatura va instrumentlar yordamida i'rosini ta'minlash texnologiyalari yaratilgan va dasturi tuzilgan

- MT ga kiruvchi jadvaldagi ma'lumotlarni ta'virlashning turli texnologiyalari o'rganilgan

4. Bitiruv malakaviy ishning amaliy ahamiyati quyidagilardan iborat.

- Delphi algoritmik tilda MT bilan ishlashni o'rganish katta amaliy ahamiyat kasb etadi.

- Savdo tizimi uchun avtomatik ish o'rinlarini yaratish texnologiyalari yosh mutaxassislar amaliy dasturlash konikmalarini rivojlantiradi.

- Savdo tizimiga tadbir etilgan Delphi algoritmik tilining komponentlari, obyektlari, menyulari va panellari, ular asosida dasturlash texnologiyalari o'quvchilar bilimini ta'dirishga xizmat qiladi.

Ma'lumotlar jamgarmasi haqida umumiy tushunchalar

Axborot sistemalarining zamonaviy shakllari quyidagi tarkibga ega bo'lgan ma'lumotlar jamgarmasidan iborat bo'ladi

Hisoblash sistemalari

Ma'lumotlar jamgarmasini boshqarish sistemalari

Ikki va undan ortiq ma'lumotlar jamgarmasi

Tadqiqiy programmlar paketi (ma'lumotlar jamgarmasining i'lovalari)

Ma'lumotlar jamgarmasi axborotlarni saqlashni ta'minlab beradi va ma'lumotlarga ega bo'lishni oson amalga oshiradi. Ma'lumotlar jamgarmasi turli xarakterga ega bo'lgan va turli qoidalar bilan tashkil etilgan ma'lumotlar to'plamidan iborat bo'ladi.

Ma'lumotlar jamgarmasini boshqarish sistemasi - bu ma'lum bir algoritmik til va dasturiy muhit majmuasi bo'lib, ma'lumotlarni yaratish, ma'lumotlarni kiritish va ma'lumotlar jamgarmasidan foydalanish uchun tayinlangandir. Ma'lumotlar jamgarmasini boshqarish sistemasidan yakka tartibda yoki jamoa bo'lib foydalanish tashkil etiladi.

Jamgarmadagi ma'lumotlarni tashkil etish turiga ko'ra quyidagi modellarga bo-

lish mumkin.

- Shajarali
- Farmog'li
- Jadvalli
- Obyektga yonaltirilgan

Bitiruv malakaviy ishida ma'lumotlar jamgarmasining faqat jadvalli (relyatsion-munosabat) modelidan foydalanilgan.

Ma'lumotlar jamgarmasining relyatsion-munosabat modeli birinchi marta IBM firma-ning aodimi Edvard Koll tomonidan taklif qilingan va hozirgi vaqtda keng foydalanilmogda.

Relyatsion ma'lumotlar jamgarmasi jadvallar yigindisidan iborat boladi. Shaxsiy kompyuterlarda ularning realizatsiyasi va strukturalari mukammal texnologiyaga ega.

Bitiruv malakaviy ishining trganish obyekti.

BMI da birinchi marta Delphi algoritmik tilida derixona majmuasi kompleksi bilan bog'liq bolgan tadbiqiy masala yechimi va loyihalari yaratishga doir muammasi qoyilgan. Masala yechimiga oid muammolarni real hal qilish maqsadida derixonaning tarkibiy strukturalarini tahlil etish maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz.

„ben kino“ derixonasining tarkibiy strukturalari quyidagi sxemada keltirilgan.

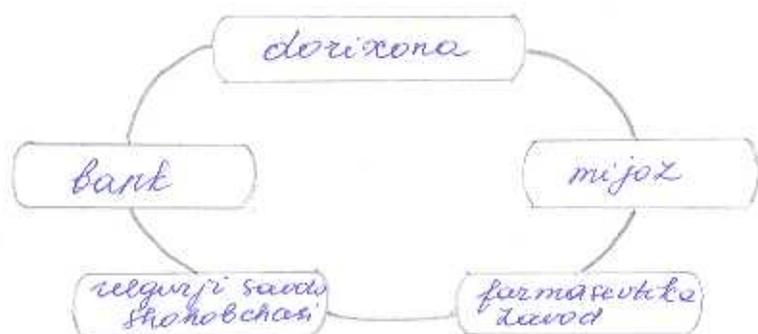


Saemadan, kōrinadiki „Ibn Sino“ dorixonasi oʻz ichiga bir qancha loʻkibiy qismlarga ajratilib har bir sohasi uchun qabul qilingan tovarlar va ularning qator xarakteristikolari bilan bogʻliq boʻlgan maʼlumotlar jamgʻarmasini yaratish jarayonlari tavsifo etilayotgan bitiruv malakaeriy ishining asosiy organish obyektidir.

Hayotiy jarayondan kelib chiqib „Ibn Sino“ dorixonasidagi jarayonlar mijozlar bilan bogʻliq ekanligiga asoslansak, savdoda ishtirok etuvchi mijozlarni quyidagi struktura bilan ifodalash mumkin.

Mijoz		
Chakana savdo	Ulgurji savdo	Chakana va ulgurji savdo

"dbr sino" dorixonasining uzluksizligi bevosita dorixonaning ixtiyoriy bōlimlarini muntazam ravishda tovarlar bilan ta'minlanishidadir. Bu holat dorixonaning tovar ishlab chiqaruvchilar va bank bilan aloqasini ifodalab, sxematik kōrinishini quyidagicha tavsirlash mumkin.



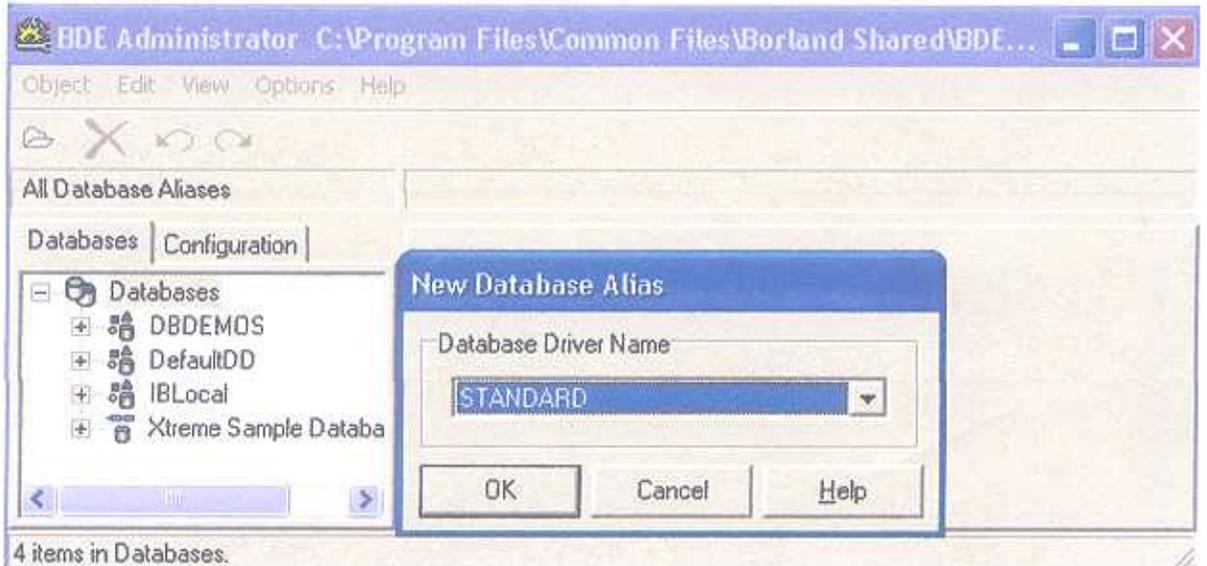
Yuqorida ta'kidlab o'tilgan holatlar, jumladan, dorixona, dorixonaning tashqi aloqalari, mijozlar yaxlit ma'lumotlar jamgarmasini tashkil etib, uni yaratish, ma'lumotlarni kiritish, qayta ishlash va ularning dasturiy ta'minotini yaratish BMS ning fundamental organik obyektni tashkil etadi.

BMS ni bajarish bilan bog'liq holda Delphi da ma'lumotlar jamgarmasini yaratish va boshqarishga ta'aluqli operatorlar, funksiyalar va protseduralar mustaqil ravishda organik bo'lib, katta amaliy ahamiyatga ega.

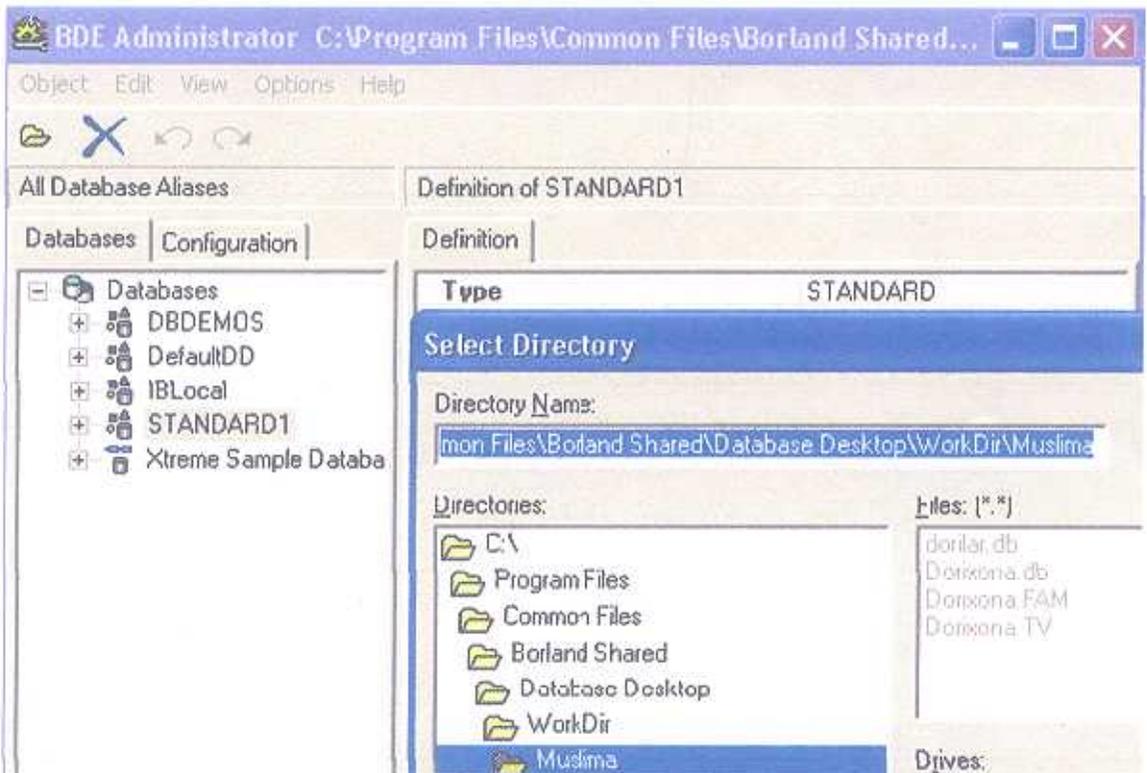
Delphi da ma'lumotlar jamgarmasini yaratish. Delphi da ma'lumotlar jamgarmasini yaratish quyidagi texnologiyalar bilan amalga oshiriladi.

Dastlab, foydalanuvchi MT bilan bog'liq borgan fayllar uchun katalog yaratib olishi tavsiya etiladi. MT ga murojat etish BDE Administrator yordamida amalga oshiriladi. Buning uchun Tyx - Borland Delphi - BDE Administrator buyruqi tanlanadi. Ekranida uning asosiy oynasi hosil bo'ladi. Yangi MT obyektini yaratish uchun Object-New-table buyruqi tanlanadi. Oyna markazida yangi yaratilayotgan MT muhiti o'rnatish paneli hosil bo'ladi. Dastlab standart MT strukturasi bilan cheklanamiz. Maxsus integral muhitni tanlash foydalanuvchining ixtiyorida e'zgartirilishi mumkin (1-rasm).

MT integral muhitlar bu yerda katta spektrni tashkil qilib, ixtiyoriy muhit tanlanishiga mos konfiguratsiya avtomatik ravishda shakllanadi. Standart integral muhit tanlangan hol konfiguratsiyasi rasmda keltirilgan rasmdan ko'rinadiki, standart integral muhit sifatida Paradox aktivlashgan bo'ladi va Path xususiyatiga foydalanuvchi Paradox da hosil bo'ladigan MT uchun paket programmlar katalogini o'rnatish imkoniga ega bo'ladi. Aniqrog'ini MT integral muhitini saqlash uchun object-apply buyruqi tanlanadi. Yuqoridagi texnologiyalar to'liq bajarilgandan so'ng BDE administrator dan chiqib ketish mumkin. Bu texnologiya ning asosiy varifasi Paradoxda yaratilgan MT fayllariga Delphi algoritmik tilida murojaat qilishni ta'minlab beradi.



1-rasm



2-rasm

Navbatdagi vazifa MJ ning strukturasi yaratishdan iborat. Buning uchun Tjck - Borland Delphi - Database Desktop buyruqi tanlanadi. Natijada uning asosiy oynasi hosil bo'ladi. Paradoxda yangi MJ strukturasi yaratish uchun File - New - Table buyruqi tanlanadi. Ekran o'zgarib MJ strukturasi yaratish 3-rusmda ko'rsatilgan jarayon bilan amalga oshiriladi. Rasmdan ko'rinadiki, MJ strukturasi maydon nomi - Field Name, maydonidagi ma'lumotlar tipi - Type, maydonning o'lchami - Size va key parametrlardan iborat bo'ladi. Hususiy holda Dori-xonaning strukturasi tuzishni boshlasak, strukturadagi maydon nomlari: (3-rasm)

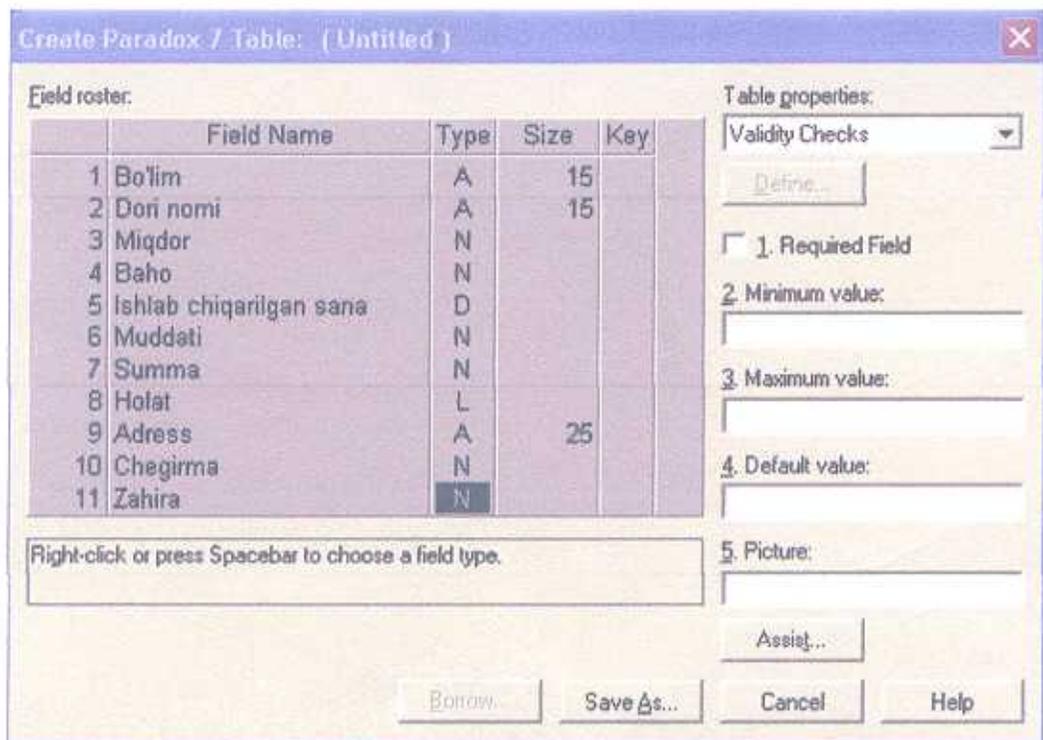
Dori-xonadagi bo'limlar

Dori nomi

Dori miqdori

Bahosi va boshqalardan iborat bo'ladi.

Ikkinchi jadval mijozlar uchun yaratiladi va ularning familiyalari, ismlari, otasining ismlari, tug'ilgan yillari, telefon nomlari, adreslari, sotib oladigan tovar nomlari, to'lov shakllari: naqd pul, plastik kartochka, pul o'tkazish yoki tovar ayribotklash kabilardan iborat bo'lishi mumkin. Har vil maydonidagi ma'lumotlar tipi ko'rsatilgan tiplardan birini tanlash bilan o'rnatiladi. Size qismida esa shu maydon o'lchami, kengligi maydon tipiga ko'ra belgilangan bo'ladi.



3-rasm

MJ strukturasi ifodalovchi maydon tiplari-ning Paradox 4 misolida tavsiloti quyidagicha

Maydon tipi (belgilanishi)	Saqlanayotgan ma'lumot
Alpha (a)	255 tagacha simvoldan iborat boshqa xarfiy kattaliklar
Number (n)	-10^{-307} 10^{308} oralig'ida qo'zg'algan va qullig' haqiqiy sonlar
Money (\$)	Pul shaklidagi kattalik. kurs qismi 2 ga teng.
Short (s)	-32768 dan 32767 gacha butun sonlar
Longinteger (i)	-2147483648 dan 2147483647 gacha butun sonlar
Bed (#)	kur, ikkili-önci formatdagi ixtiyoriy sonlar
Data (d)	chisloli kattaliklar
Time (t)	vag'li kattaliklar
Memo (m)	cheklanmagan miqdordagi matn
Graphic (g)	Grafik tasvirlar
Logical (l)	mantiqiy kattaliklar
Bytes (y)	1 dan 255 gacha bayt uzunlikdagi ikkilik qiymatlar.

MS strukturasi uchun yuqoridagi rasmning 3-qismida joylashgan Table properties jadval xususiyatlarini o'zgartirish bilan amalga oshiriladi. Jadval xususiyatlari quyidagilardan iborat.

a. Validity checks majburiy to'ldiriladigan maydon shartlarini o'rnatish uchun foydalaniladi.

b. Table lookup izlanadigan maydonning vazifalari uchun xizmat qiladi.

c. Secondary index ikkilamchi indeksni o'rnatish uchun tayinlangan.

d. Referential integrate jadvallar o'rtasida bog'lanishni o'rnatish uchun foydalaniladi.

e. Password security parol o'rnatish uchun tayinlangan.

f. Table language jadvalda foydalanadigan algoritmik tilni o'rnatish uchun tayinlangan.

Jadvalning barcha maydonlari to'liq ifodalab va aniqlab olingandan so'ng oldin aniqlangan katalogga saqlash uchun save as... tugmachasi bosiladi va jadval fayl nomi klaviatura orqali kiritiladi.

Jadval strukturasi o'zgartirish talab etilsa, rasmda ko'rsatilgan yo'nalishdagi restructure buyruqi tanlanadi.

Rasmdan ko'rinadiki, bir xil strukturaga va maydon nomlariga ega bo'lgan jadvallarni qo'shish uchun add, tartiblash uchun sort,

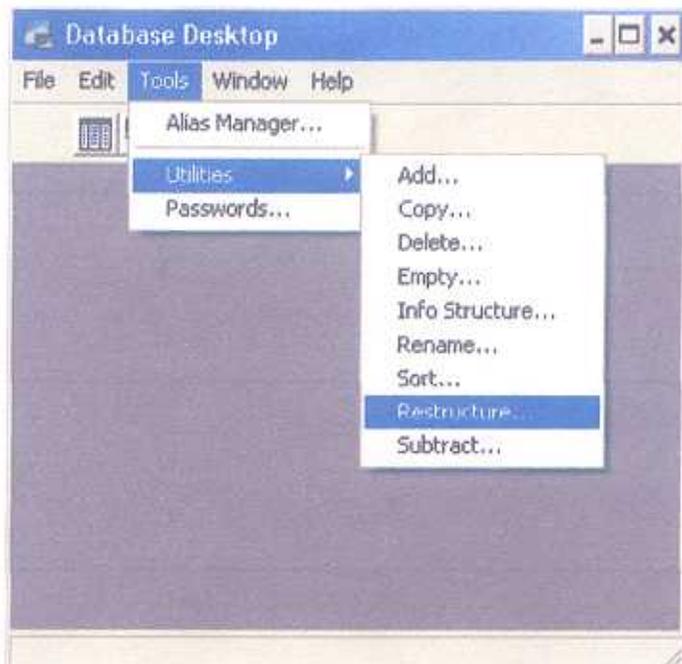
jadval strukturalarining nurxarini kochi-rish uchun copy va koxazo 4. rasmda koxratilgan buyruqlardan foydalanish mumkin.

Jadval strukturalarini shu tariqa mu-kammal holatga keltirish mumkin. Jad-valning ixtiyoriy maydonlariga mo'lumotlar-ni kiritish turli usullar bilan amalga oshiriladi. Database desktop mahitida jadvalni qayta ishlash texnologiyalarini oson o'zlashtirib olish mumkin.

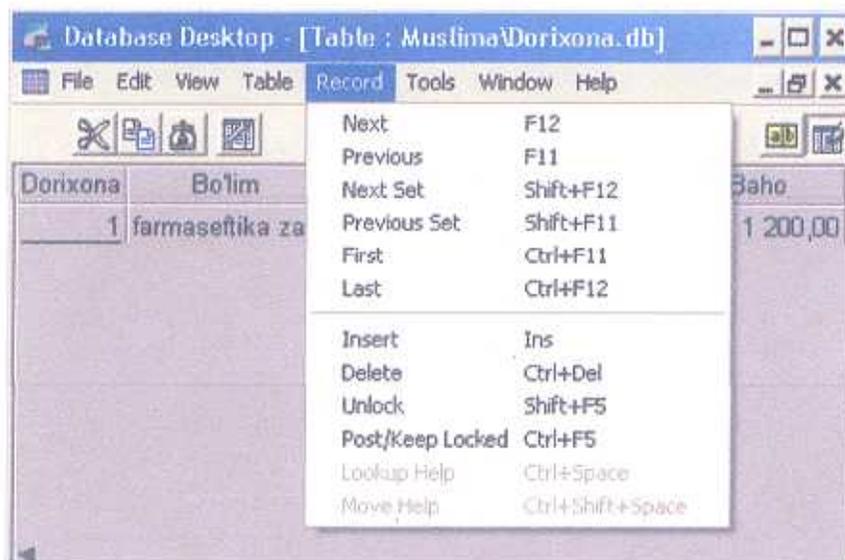
Database desktop dasturida jadvalga mo'lumotlar kiritish, tahrirlash, ya'ni do-rixonadagi dorilar haqidagi barcha mo'lumotlarni kiritish va jadvaldagi yozuvar bilan ishlashda 5. rasmda koxratilgan record menyusining buyruq-laridan va koxratilgan funksional kla-vishlar guppasidan foydalanish mumkin.

Tuzovida mo'lumotlar jamgarmasi-ning maydonlari nomi, tiplari, o'lchamlari va umumiy tavsilotlari berildi. Ana shu-lar majmuasi bitta yozuvarni tashkil qiladi. Jadvalda ular ustunlarni tashkil etsa qatorlar yozuvarni tashkil qiladi. Har bir yozuvar yaratilgan maydonlardan tarkib topadi.

Kursor qaysi yozuvarde turgan bolsa, shu yozuvar aktiv holatda bolaradi. Aktiv



4-rasm



5-rasm



6-rasm

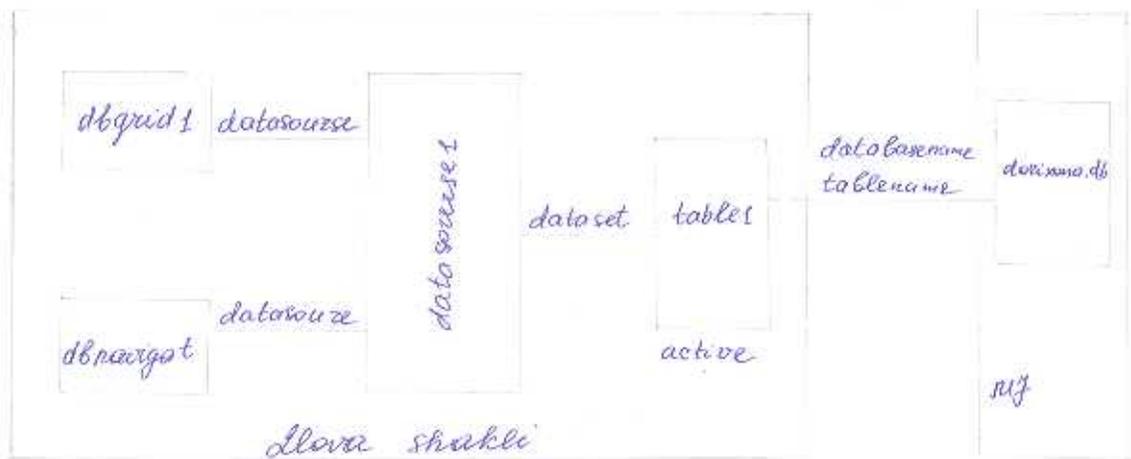
yozuwning ixtiyoriy maydonlaridagi kattaliklarni o'zgartirish, tahrirlash mumkin.

Quyidagi 6-rasmda dorixona tarkibiga kirgan barcha ma'lumotlarni kiritishda instrumentlar sohasidagi instrumentlardan foydalanish mumkinligi ta'kidlab o'tiladi. Jadval strukturasi keltirilgan maydonlar o'ziga hos o'zgaruvchilarni tashkil etganda, ular majmuasi bitta yozuwni tashkil etadi. Ixtiyoriy yozuwlarga va maydonlarga o'tish, tahrirlash va jadval shaklida ma'lumotlarni kiritish uchun instrumentlar sohasidagi navigatorlardan va instrumentlardan foydalanish mumkin.

Navbatdagi qadam jadvalni qayta ishlashni Delphi ilovalari yordamida bajarishga o'tishdan iborat. Buning uchun Form1 ga table komponent joylanadi. Bu jarayon view menyusining component list buyruqini tanlash bilan amalga oshiriladi. table komponent xususiyatlaridan databasename tanlanib Standard1 nomi o'rnatiladi. Tablename xususiyati tanlanib dorixona.db fayl aktivlashtiriladi.

Form1 ga datasource komponent joylashtiriladi. Buning uchun view menyusining component list buyruqi tanlanib, hosil bo'lgan paneldan datasource komponent o'rnatiladi. Uning dataset xususiyatiga table1 parametr o'rnatiladi.

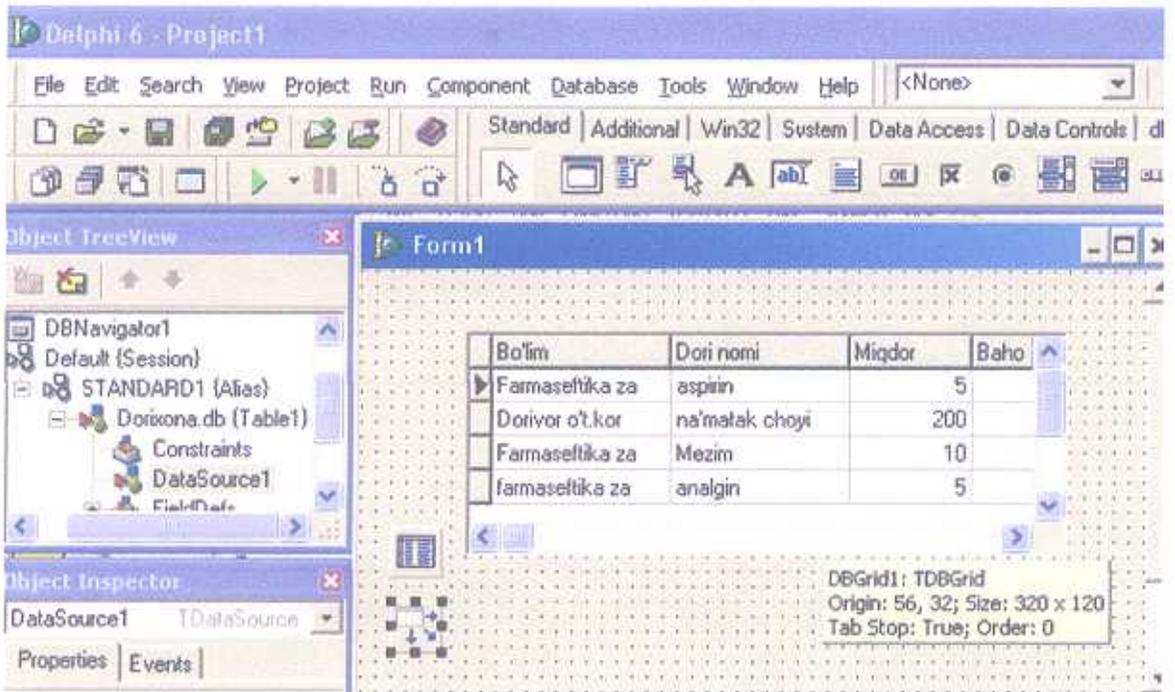
Form1 ga data control komponentlar grup-
pasidan dbgrid obyekt joylashtiriladi va uning
datasource xususiyati datasource1 qiymat
bilan almashtiriladi. Table komponentning active
xususiyati true qiymat bilan almashtirilsa,
7-rasmida ko'rsatilgan holatni tiklash mum-
kin bo'ladi.



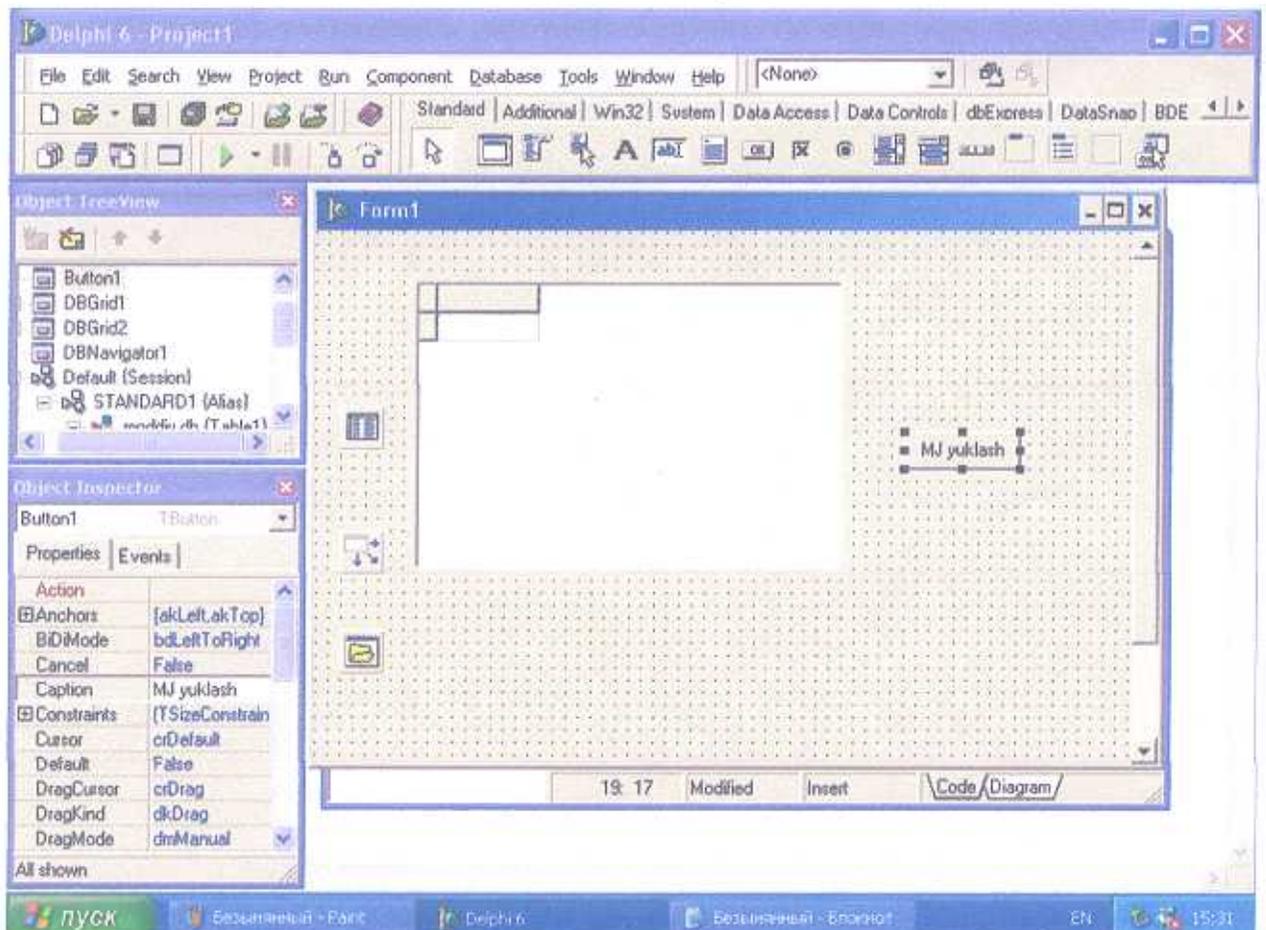
Ma'lumotlar jamgarmasi bilan ilovalar
shakli orasidagi boglanishni 7-rasmida ko'r-
satilgan ko'rinishda ifodalash mumkin. Bu
tizimning ijrosi Delphi ning form loyihasida
vizual shaklda aks ettildi.

Ma'lumotlar jamgarmasini qayta ishlash
texnologiyalari.

Dastlab ma'lumotlar jamgarmasini Delphi
ga yuklash loyihasini va dasturini tavsiya
etamiz. Loyihadan ko'rinadiki, Table ko'rin-
mas obyekt BDE komponentlar gruppasidan lo-



7-rasm



8-rasm

loyihaga joylandi. Opendialogni ko'rinmas obyekt dialog komponentlar gruppasidan loyihaga joylandi. BDCGrid obyekt Data controle komponentlar gruppasidan loyihaga joylandi. Button obyekt standart komponentlar gruppasidan loyihaga joylandi. Bu obyektlarni view menyusining component list buyruqini tanlash bilan ham amalga oshirish mumkin. Barcha obyektlarning xususiyatlarini o'zgartirish maqsadga muvofiq. Data source obyektning object inspector - properties qatlamidan dataset xususiyatiga table1 parametr o'rnatiladi. BDCGrid obyektning object inspector - properties qatlamidan Data source xususiyatiga Data source1 parametr o'rnatiladi (s.rasm)

Kursor Button1 ga keltirib chap tugmacha bo'ladi va ma'lumotlar jamgarmasi fayllarini yuklovchi dasturni quyidagicha ifodalaydi.

```
unit Units;
```

```
interface
```

```
uses
```

```
Windows, Messages, SysUtils, Variants,  
Classes, Graphics, Controls, Forms, Dialogs,  
StdCtrls, Grids, DBGrids, DB, DBTables;
```

```
type
```

```

TForm1 = class(TForm)
Data Source1: TDataSource;
Table1: TTable;
OpenDialog1: TOpenDialog;
DBGrid1: TDBGrid;
Button1: TButton;
    procedure Button1Click(Sender: TObject);
private
    { Private declarations }
public
    { Public declarations }
end;

var
    Form1: TForm1;

implementation
    {$R*.dfm}

    procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
    begin
        if openDialog1.Execute then begin
            table1.Active := false;
            table1.TableName := openDialog1.FileName;
            table1.Active := true;
        end;
    end;
end. (9 - 4 arm)

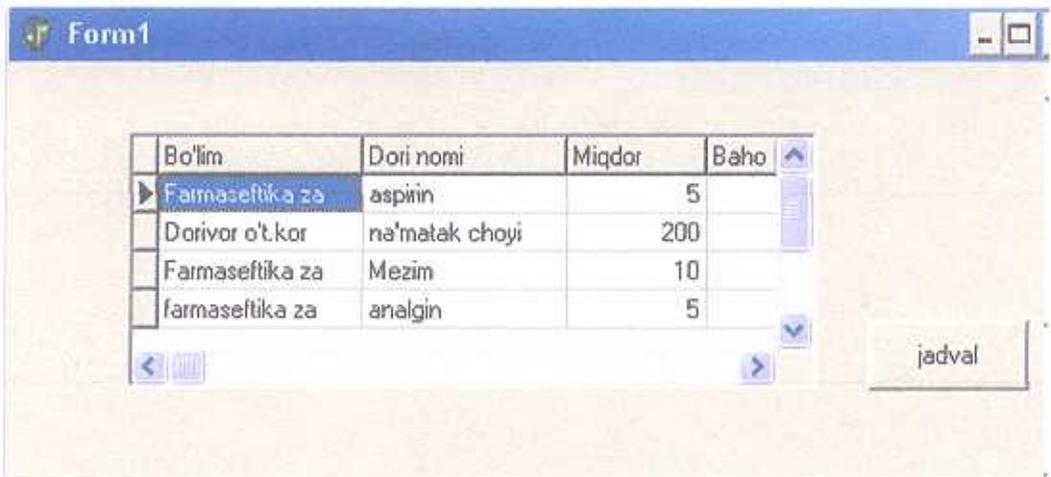
```

Misolmotlar jamgarmasini qayta ish-
lashda menyulardan foydalanish texnologiyalari.

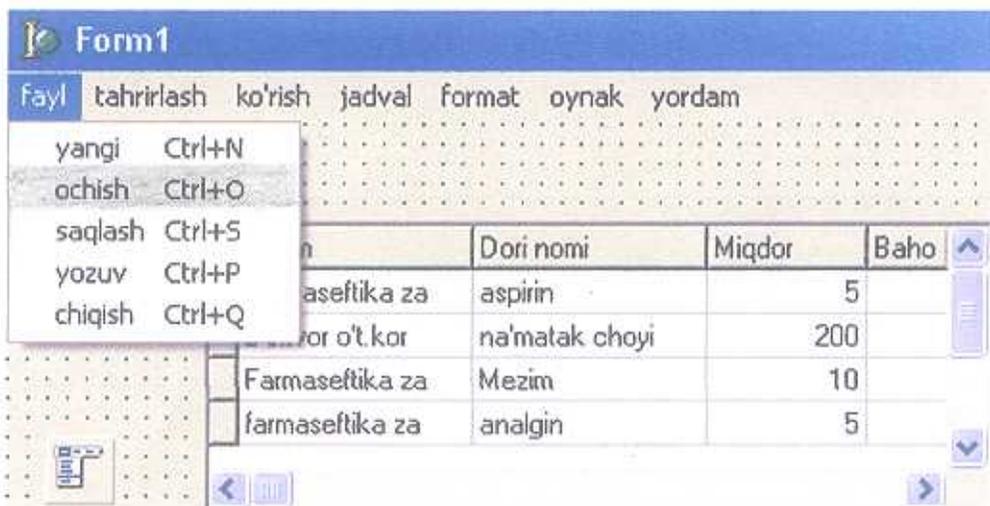
Dorixonona tizimidagi ixtiyoriy jadval-
larni qayta ishlashda Delphi ning menu
qatorini yaratish va instrumentlar guruhlari-
dan foydalanish mumkin. Buning uchun
standart komponentlar sohasidan mainmenu
obyekti formaga joylanadi. Obyektga kursor
keltirilib, chap tugma ikki marta tex lo-
silsa, menu qatorini va g'ozgaluwxan
menu qatorini yaratib olish mumkin bo-
ladi. Bu jarayon uchun opendiralog,
savedialog, fontdialog, navigator komponent-
larni loyihaga joylab olish mumkin bo'ladi.
Loyihadagi yaratilgan menyular va instru-
mentlar 10-rasmda ko'rsatilgan.

Rasmdagi har bir menu tanlansa,
unga mos g'ozgaluwxan menu ekranda
aks etadi va ularning biriga kursor keltiri-
lib chap tugmacha bosilsa, programma ey-
nasida protsedura shakllangan bo'ladi. Kla-
viatura orqali menu buyrug'ining dasturi
kiritiladi.

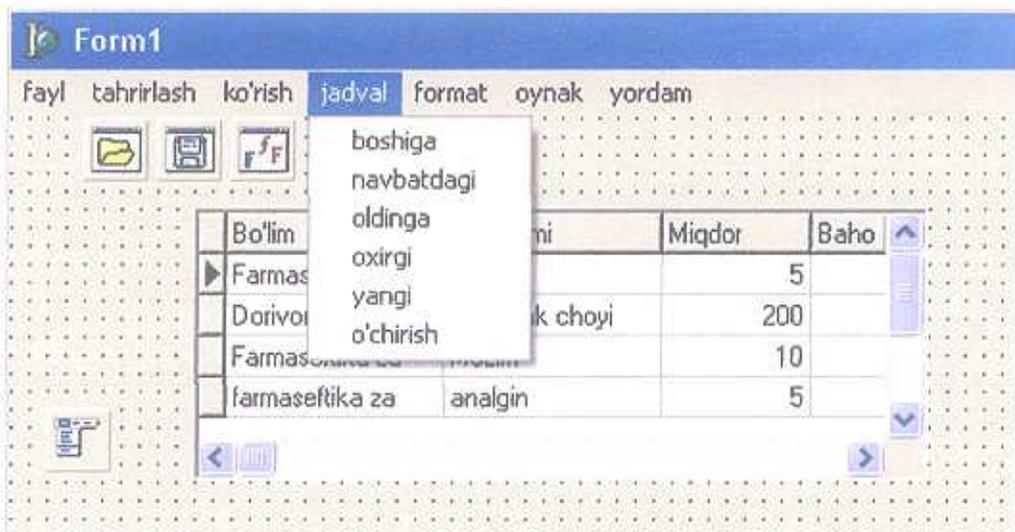
```
procedure TForm1.Ochish1Click(Sender: TObject);  
begin  
if opendiralog1.Execute then begin  
table1.Active := false;  
table1.TableName := opendiralog1.FileName;
```



9-rasm



10-rasm



11-rasm

```
table1.Active := true;  
end;  
end;
```

Ushbu dasturni instrumentlar sohasidagi mos tugmacha orqali yaratilgan protseduraga ham nusxa ko'chiriladi. Natijada har bir kodisani menu buyruqlari yordamida, gisga klavishlar yordamida va instrumentlar yordamida bajarish mumkin bo'ladi.

Yozuvlar bilan ishlash.

10, 11 - rasmda ko'rsatilgan holatga keltirilgandan so'ng uni qayta ishlash navbatidagi asosiy masalalardan biri bo'lib qoladi.

Qo'zg'aluwchan menguning idtiyoriy siriga kursor keltirilib, chap tugmacha ikki marta tez bosilsa, programma oynasida unga mos protsedura hosil bo'ladi. Yozuvlarni boshqarish dasturlari quyidagicha:

```
procedure TForm1.boshiga1Click (sender:  
TObject);  
begin  
table1.First;  
end;  
procedure TForm1.navbatdagi1Click
```

```

(Sender: TObject);
begin
table1.next;
end;

procedure TForm1. oldingi1 Click
(Sender: TObject);
begin
table1.Prior;
end;

procedure TForm1. oxiri1 Click (Sender: TObject);
begin
table1.Last;
end;

```

Yozuv jadvalning qatorini ifodalab, marker qaysi yozuvda tursa, shu yozuv tahrirlash ish tartibiga keltirilgan bo'ladi. Delphi tilida yozuvlar ustida amallar bajarish uchun qator protseduralar, operatorlar va funksiyalar kiritilgan. Quyida ixtiyoriy yozuvlarga o'tish va aktiv yozuvni edit1 obyektga chiqarish loyihasi va dasturi berilgan

```

unit Unit1;
interface
uses

```

```

Windows, Messages, SysUtils, Variants,
Classes, Graphics, Controls, Forms,

```

Dialogs, StdCtrls, Grids, DBGrids, DB,
DBTables;

type

TForm1 = class(TForm)

Table1: TTable;

DataSource1: TDataSource;

DBGrid1: TDBGrid;

Button1: TButton;

Button2: TButton;

Button3: TButton;

Edit1: TEdit;

Label1: TLabel;

Button4: TButton;

procedure Button1Click(Sender: TObject);

procedure Button2Click(Sender: TObject);

procedure Button3Click(Sender: TObject);

procedure Button4Click(Sender: TObject);

private

{ Private declarations }

public

{ Public declarations }

end;

var

Form1: TForm1;

implementation

{ \$R*.dfm }

procedure TForm1.Button1Click
(Sender: TObject);

```

begin
table1.next;
label1.caption := 'yozuv nomeri';
edit1.Text := inttostr (table1.recno);
end;

procedure TForm1.Button2Click
(sender: TObject);
begin
table1.First;
label1.caption := 'yozuv nomeri';
edit1.Text := inttostr (table1.recno);
end;

procedure TForm1.Button3Click
(sender: TObject);
begin
table1.Prior;
label1.caption := 'yozuv nomeri';

```

Form1

yozuv nomeri
3

Fam	Ism	Otc
Muhiddinova	Muslima	Abdullajonovna
Shokirova	Husnida	Soyipovna
Qoraboyeva	Umida	Ma'mitovna
Haydarova	Feruza	Subhonaliyevna
Qurbonov	Shuhrat	Shokirovich

MJ boshiga

navbatdagi yozuv

oldingi yozuv

MJ oxiri

12-rasm

```

edit1.Text := inttostr (table1.recno);
end;
procedure TForm1.Button4Click
(Sender: TObject);
begin
table1.Last;
label1.caption := 'yozuv nomeri';
edit1.Text := inttostr (table1.recordcount);
end;
end.

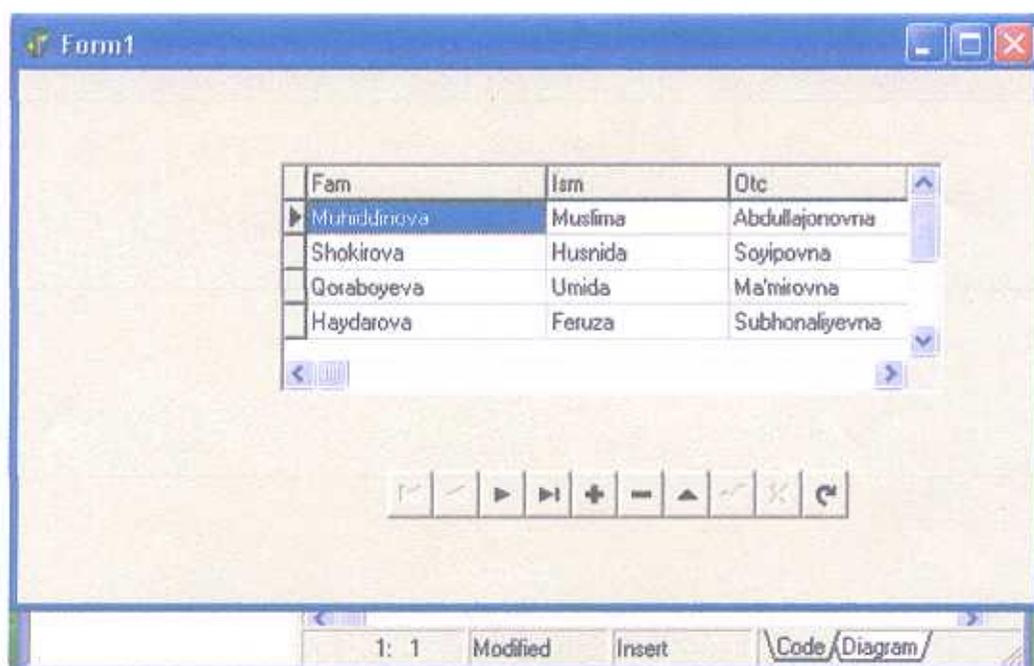
```

Navigation interfeysdan foydalanish.

Delphi da navigatorlardan foydalanib, ma'lumotlar jamgarmasini boshqarish ta'siqo etiladi. Navigator tugmachalar gressidan iborat bo'lib, ular ma'lumotlar jamgarmasi boshiga qaytish, oldingi yozuvga o'tish, keyingi yozuvga o'tish, oxirgi yozuvga o'tish, yangi yozuvlar qo'shish, belgilangan qatorni o'chirish, tahrirlash, yozuvlarni o'chirish, bekor qilish kabi amallarni oson bajarishni ta'minlaydi. Navigator foydalanuvchi uchun juft ko'p qulayliklarga ega ekanligi bilan boshqa obyektlardan farq qiladi.

Navigator ish tirokidagi loyiha 19 rasmda kōrsatilgan. Navigatorning har bir tugmachalari ma'lumotlar jamgarmasidagi yozuvlarni boshqarish uchun xizmat qiladi. Navigator tugmachalarining funksional vazifalari quyidagichaadir:

⏪	NY boshiga qaytish
⏴	Oldingi yozuvga o'tish
⏵	Keyingi yozuvga o'tish
⏩	Oxirgi yozuvga o'tish
+	yangi qator qo'shish
	belgilangan qatorni o'chirish
▶	Tahrirlash
<	
×	Yozuvlarni o'chirish
↶	bekor qilish



13-rasm

Ma'lumotlar jamgarmasidagi ma'lumotlarni tahrirlash va o'zgartirish.

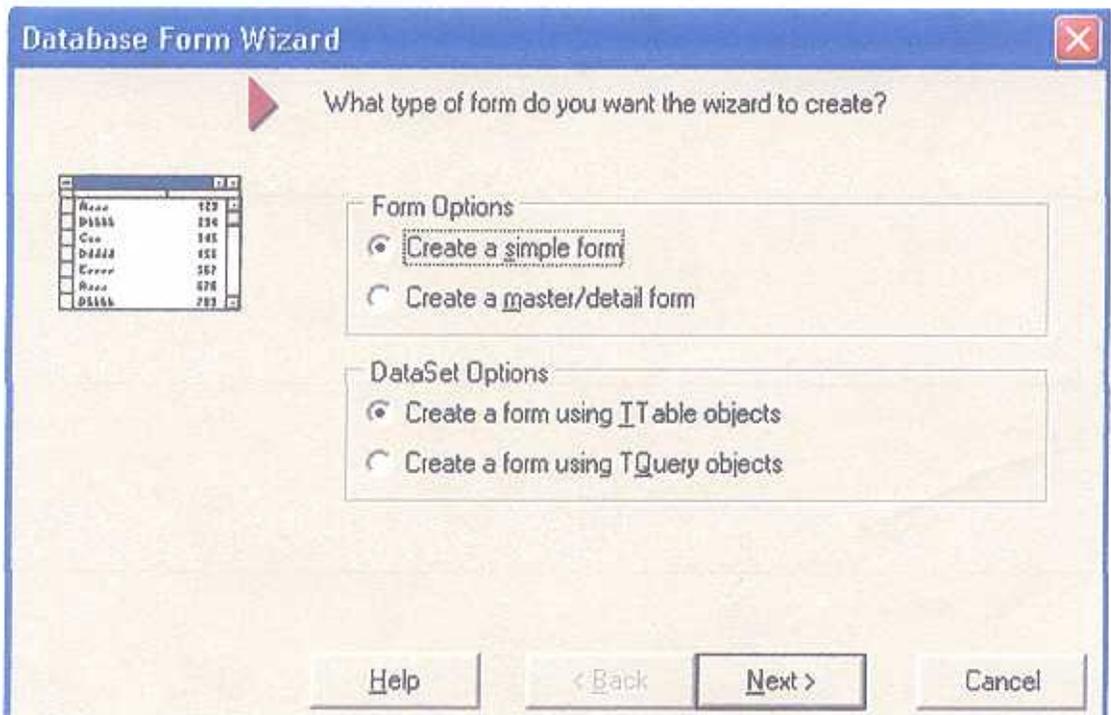
Delphi tilida ixtiyoriy yozuvdagi ma'lumotlarni tahrirlash uchun o'ziga his yangi texnologiyalar mavjud.

Database menyusining form wizard buyruqi tanlansa, forma yaratish masteri ishga tushadi. Birinchi qadanda ekranda 14- rasmda ko'rsatilgan panel aks etadi.

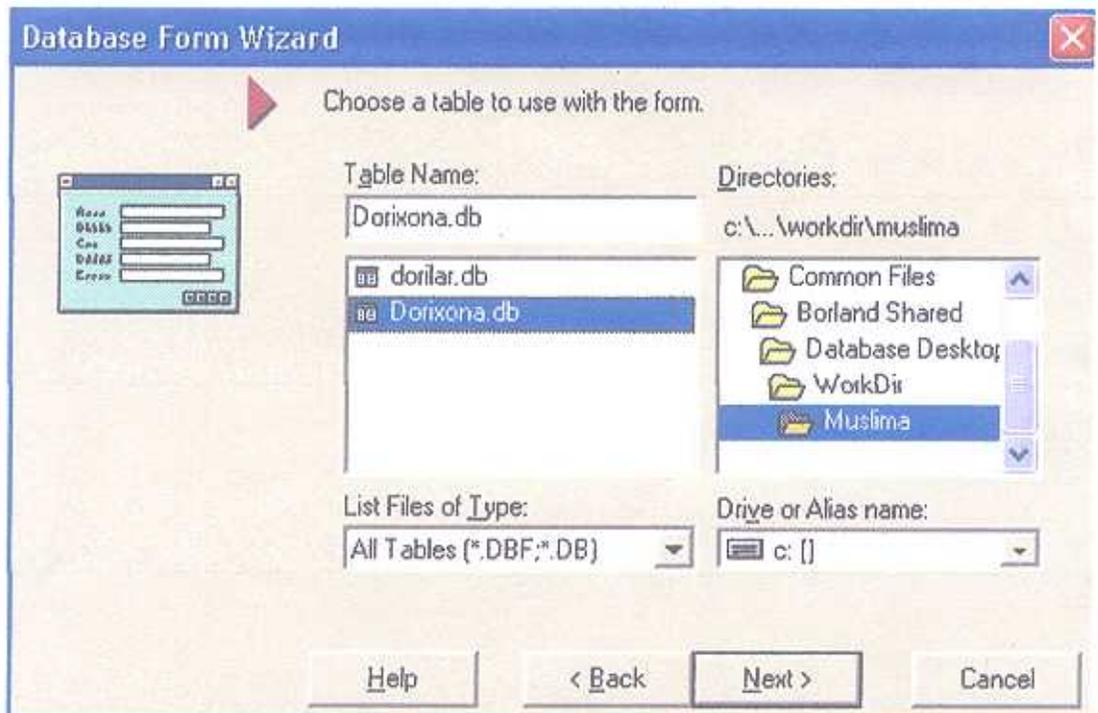
Bu jarayon foydalanuvchi uchun katta qulayliklar yaratib beradi. Jamgarmadagi barcha maydonlar hamma vaqt o'zgartirishni talab qilmaydi. Masalan, klientlarning tug'ilgan yillari, adreslari amalda o'zgarmas deb qarash mumkin.

Hisoblanadigan maydonlar ham jadvalda aks etishi ko'p hollarda zaruriyati yo'q. Hushusiy holda mijozlarning sotib olishi kerak bo'lgan tovarlari to'lov shakllari o'zgarishi talab qilinsin. Bu amallarni bajarish uchun Delphi ning data base menyusining form wizard buyruqi tanlanadi va yangi forma yaratish masteri ishga tushadi. 14- rasmda ko'rsatilgan parametrlar o'rnatilgandan so'ng NEXT tugmachasi bosiladi.

Navbatdagi faoliyat to'xtatiladigan ma'lumotlar jamgarmasi fayl-



14-rasm

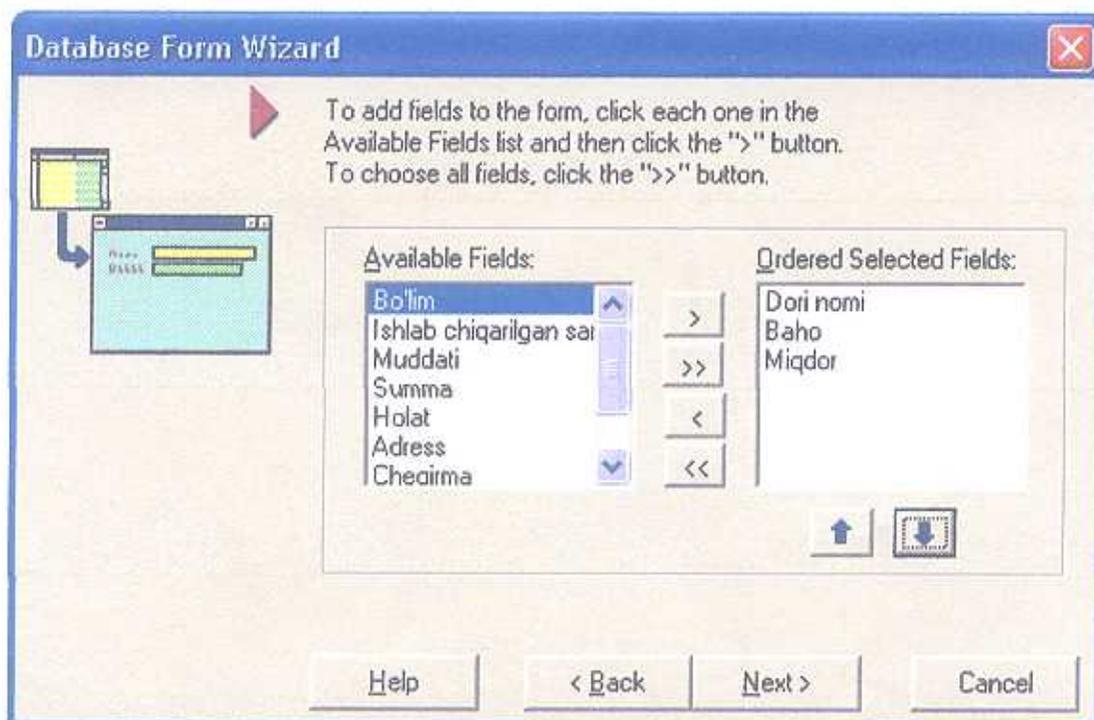


15-rasm

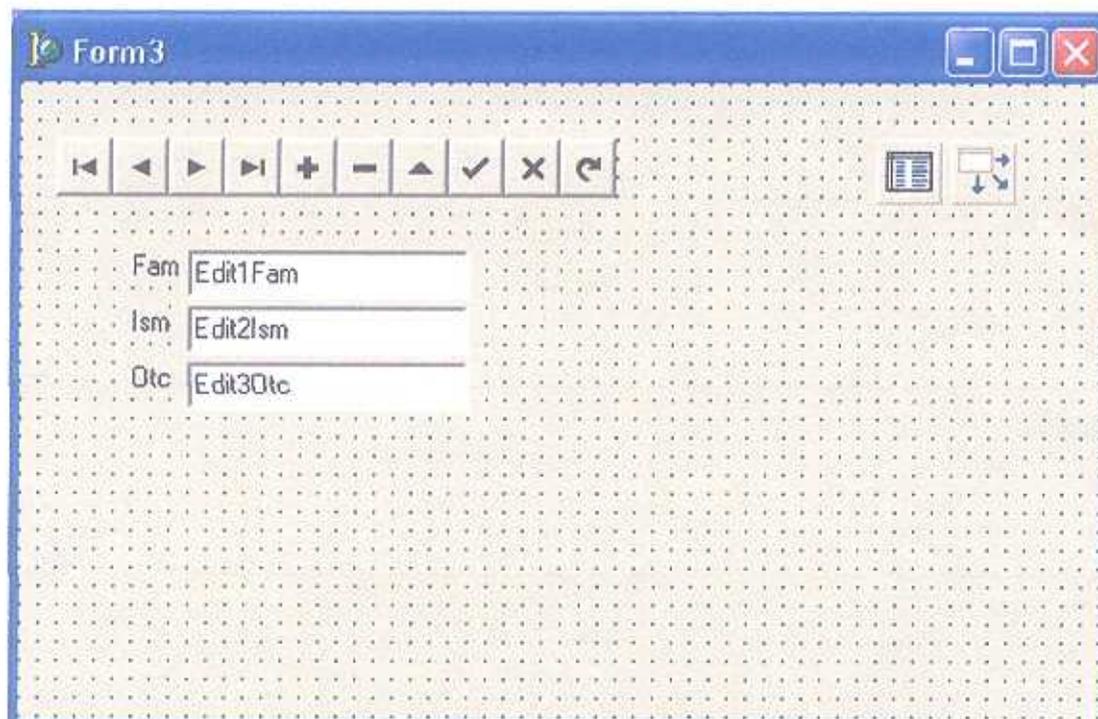
larini nomi va uning yo'nalishini 15-rasm-
da ko'rsatilgan shaklda o'zgartirish zarur.
Sohng NEXT tugmachasi bosiladi. Natijada
panel tarkibi o'zgaradi. Aktivlashtirilgan
ma'lumotlar jamgarmasidagi barcha
maydon nomlari ro'yxati aks etadi.

Foydalanuvchi tahrirlash talab etiladi-
gan va zaruriy maydon nomlarini tanlab
olishi mumkin.

16. rasmdan ko'rinadiki, tanlangan
maydonlarning ro'yxatini va ularning joyla-
nish tartibini foydalanuvchi to'liq o'z-
gartira oladi. Ta'kidlash kerakki,
faqat shu tanlangan maydonlar ak-
tiv holatda bo'lib, qolgan maydonlar
passiv holatda bo'ladi. Foydalanuvchi
tanlangan maydonlarning holatini go-
rizontal yoki vertikal, jadval shakl-
larida joylashtirib olib, ayman shu
maydon ma'lumotlarini tahrirlash im-
koniga ega bo'ladi. Yuqoridagi jara-
yonlar natijasida 17. rasmda ko'rsa-
tilgan yangi forma yaratilgan bo-
ladi. Foydalanuvchi shu formada
o'z faoliyatini davom ettira oladi.
Forma o'z xususiyatlarini yo'qotmaydi.
Foydalanuvchi formaning ixtiyoriy
xususiyatini o'zgartira oladi.



16-rasm



17-rasm

Dori-xonadagi hisobotlar

Savdo jarayoni doimo hisob-kitoblar bilan aniq natijalar bôlishini talab qiladi. Bu bevosita dori-xona majmuasidagi dorilarning umumiy bahosini bilish, sotilgan dorilar haqida doimo ma'lumotga ega bôlish, pul tushumlari, plastik kartochkaga qilingan savdolar, pul otkazmalari va goldiq dori-darmonlar haqida aniq hisob-kitob zarur bôladi.

Shuning uchun loyihaga hisobot tayyari kiritilgan bôlib, uning yozgalewchan tayyari rasmda keltirilgan

Bo'lin	Miqdor	Baho
Farmaseftika za Mezim	10	
farmaseftika za analgin	5	

Rasmda keltirilgan menyening savdo boshlanishidagi dorilarning umumiy qiymatini aniqlash uchun quyidagi dasturdan foydalaniladi.

```
procedure TForm1.Körish1Click  
(Sender: TObject);  
  var s: real;  
begin  
  table1.First;  
  s := 0;  
  while not table1.Eof do begin  
    table1.Edit;  
    table1.FieldByName('summa').AsFloat := table1.  
FieldByName('miqdor').AsFloat * table1.FieldByName  
('baho').AsFloat;  
    table1.Post;  
    s := s + table1.FieldByName('summa').AsFloat;  
    table1.Next;  
  end;  
  label1.Font.Name := 'times new roman';  
  label1.Font.Size := 18;  
  label1.Font.Color := clRed;  
  label1.Caption := 'Savdo boshlanishidagi to-  
varning umumiy qiymati' + #13 + floattostr(s) +  
'söm';  
end;  
  
end.
```

Dasturda ko'rinadiki, dastlab deri-
daemontlarning bahosi va miqdoriga ko'ra
ularning umumiy qiymati hisoblanadi.
So'ng barcha deri-darmonlar bo'yicha ja-
mi hisoblanib, label1 obyektga chiqari-
ladi.

Savdoni tashkil etish.

Dorixona majmuasining har bir
bolimidagi savdo jarayoni bevosita cha-
kana savdo, ulgurji savdo yoki chaka-
no va ulgurji savdo shakllaridan ibo-
rat bo'ladi. Bu mijozning deri-darmonga
borgan e'tiyozidan kelib chiqadi. Ikkinchi
tomondan tovarlarning qaysi birlari yu-
qorida ko'rsatilgan savdo shakllariga
taaluqli ekanligi dorixona majmuasida
jadvalda ko'rsatilgan bo'lishi kerak.

Savdo jarayonini Delphi da amalga
oshirish uchun Data controls komponentlar
DBRadigroup obyektini loyihaga joylanadi
va uning xususiyatlari foydalanuvchi
tomondan o'zgartiriladi.

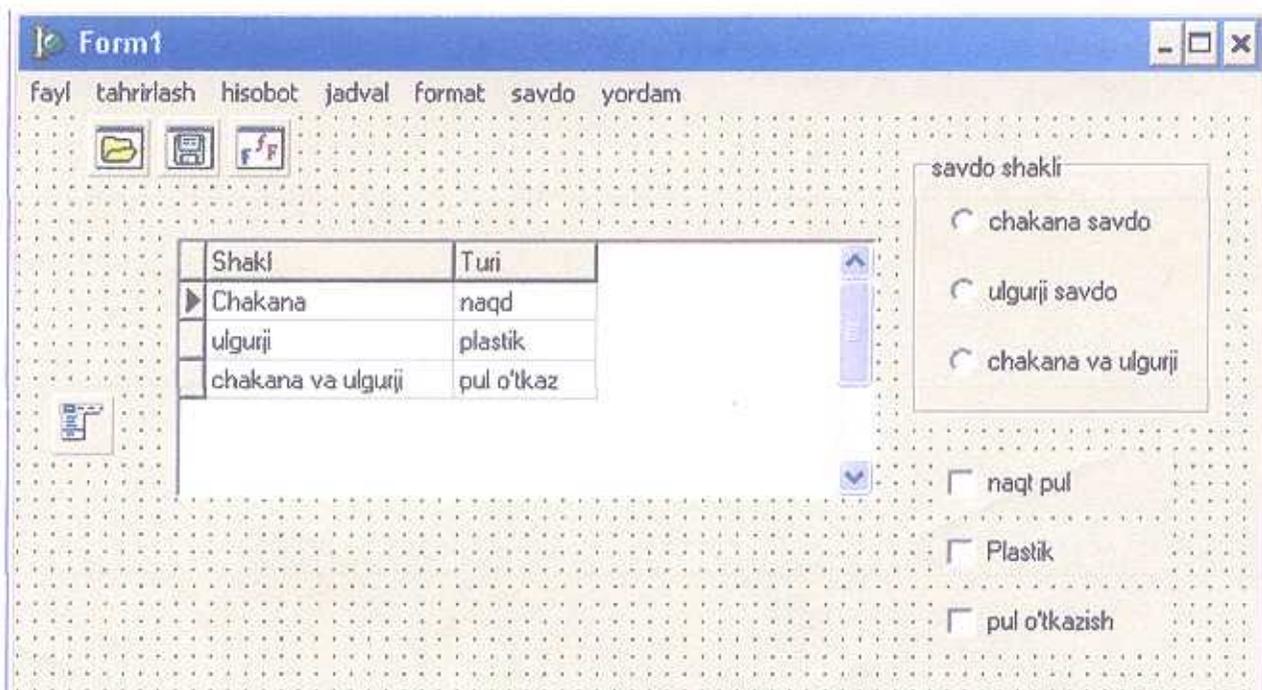
Caption xususiyati savdo shakli,
datasource xususiyati datasource1 bilan
almashtiriladi. Datasource1 xususiyati
bilan datafield shakli bilan almasht-
iriladi.

Tolov shakllarini amalga oshirish.

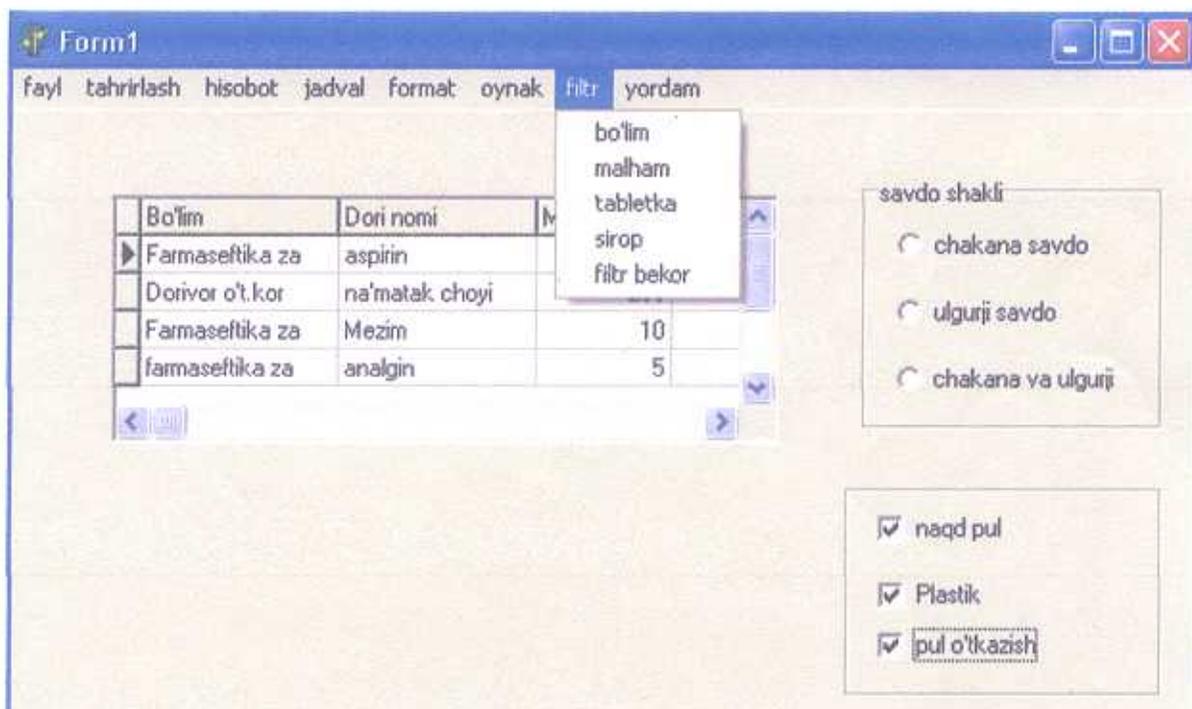
da va hisoblashda DBCheckbox obyektidan foydalaniladi. U yerda savdoda naqd pul tölash, plastik kartochkaga savdo qilish va pul otkazish bilan savdoni amalga oshirish kōzda tutiladi.

DBCheckbox1, DBCheckbox2, DBCheckbox3 obyektlari mos ravishda naqd pul, plastik va pul otkazish qiymatlari bilan almashtiriladi. Datafield xususiyati tōlov maydon nomi bilan almashtiriladi. Datasource xususiyati Datasource1 bilan almashtiriladi. (18-rasm)

Juqoridagi jarayonlarni avtomatlashtirish maqsadida menyu qatorida savdo menyusi va uning gōzgaluvchan menyusi yaratiladi. Savdo gōzgaluvchan menyusida savdo shakli, tōlov shakli va buyurtma bōlimlari mavjud. Kursor ularning ixtiyoriy biri-ga keltirilib chap tugmachaga bosil-sa, unga mos protsedura hosil kō-ladi va klaviatura orqali dasturlar kiritiladi.



18-rasm



19-rasm

Filtrlash

Filtratsiya - bu jadvaldagi yozuvlarni ma'lum shart bo'yicha chegaralashdir. Dori-xona majmuasi jadvalida savdo bo'limlari mavjud bo'lib, har bir bo'linma uchun alohida hisob-kitoblarni bajarish talab qilinadi. Bunday hollarda Delphi ning filtrlash bilan bog'liq bo'lgan programma fragmentlaridan foydalaniladi. Filtratsiyadan foydalanishda jadval maydonidagi ma'lumotning ma'lum shartni qanoatlantiruvchi ifodalari qo'llaniladi. Jadvalning istiqboliy maydonlari bo'yicha masalaning mazmuriy muvofiq shartlar bo'lishi mumkin.

Masalan, dori-xona majmuasining tanlangan bo'limi bo'yicha filtrlash, dori-darmonning turi bo'yicha, ya'ni malham, tabletkalar, sirop bo'yicha filtrlash, solilmagan dorilar haqida hisobotlar tayyorlash talab etilganda filtratsiyadan foydalanish tavsiya etiladi.

Bu jarayonlarning ijrosi uchun Delphi da 19. rasmdagi loyiha yaratilgan.

Loyihadan ko'rinadiki, menyu gatoriga filtr menyusi qo'shilganda, uning tarkibi qo'zg'atuvchan menyuda aks etganini ko'rishimiz mumkin. Filtrlash

shartini kiritish uchun edit1.text obyekt joylanadi. Menyudan gaysi biri tanlansa, tanlangan maydondagi shart edit1.text va filtrda kōrsatilgan buyruqqa kursor keltirilib chap tugmacha bosiladi.

Ularning dasturi quyidagicha:

```
procedure TForm1.bolim1Click  
(Sender: TObject);  
begin  
  label2.Caption := 'shartni kiriting';  
  table1.Filtered := true;  
  table1.Filter := edit1.Text;  
end;  
procedure TForm1.filtrbekor1Click  
(Sender: TObject);  
begin  
  table1.Filtered := false;  
end;
```

Ma'lumotlarni qidirish

Yozuvlarni qidirish - bu aniq shartni qanoatlantirgan holdagi yozuvga o'tishni bildiradi. Yozuvlarni qidirish shu bilan xarakterlanadiki, yozuvlar soni va undagi ma'lumotlar o'zgar-maydi, kursor shartni qanoatlantir-gan yozuvga o'tadi va u aktiv ko-

latda kōladi.

Jadvalning maydonlari kōyicha yozuvlar-
ni qidirish uchun locate, lookup metodlaridan foy-
dalaniladi. Locate berilgan maydon qiymati kō-
yicha yozuvni izlaydi. Locate metodi yordamida
qidirish loyihasi 20-rasmida kōrsatilgan. Loyihaga ro-
digroup obyekt joylangan kōlib, item xususiyati
tanlanadi va rasmida kōrsatilgan qidiruv yōnalish-
lari foydalanuvchi tomonidan aniqlanadi. edit!
text obyekt klavatura orqali qidiruv shartini ki-
ritish uchun xizmat qiladi.

Form1

fayl tahrirlash hisobot jadval format savdo filtr yordam

	Bo'lim	Dori nomi	Miqdor	Baho	▲
▶	Farmaseftika za	aspirin		5	☰
	Dorivor o't.kor	na'matak choyi		200	
	Farmaseftika za	Mezim		10	
	farmaseftika za	analgin		5	

◀ ☰ ▶

izlash shartlari

bo'lim

dori nomi

tashxis

na'matak choyi

izlash

20-rasm

Latijoriy k rsatilgan maydondagi berilgan qiymat b yicha izlab shu yozuvga  tish dasturi quyidagicha:

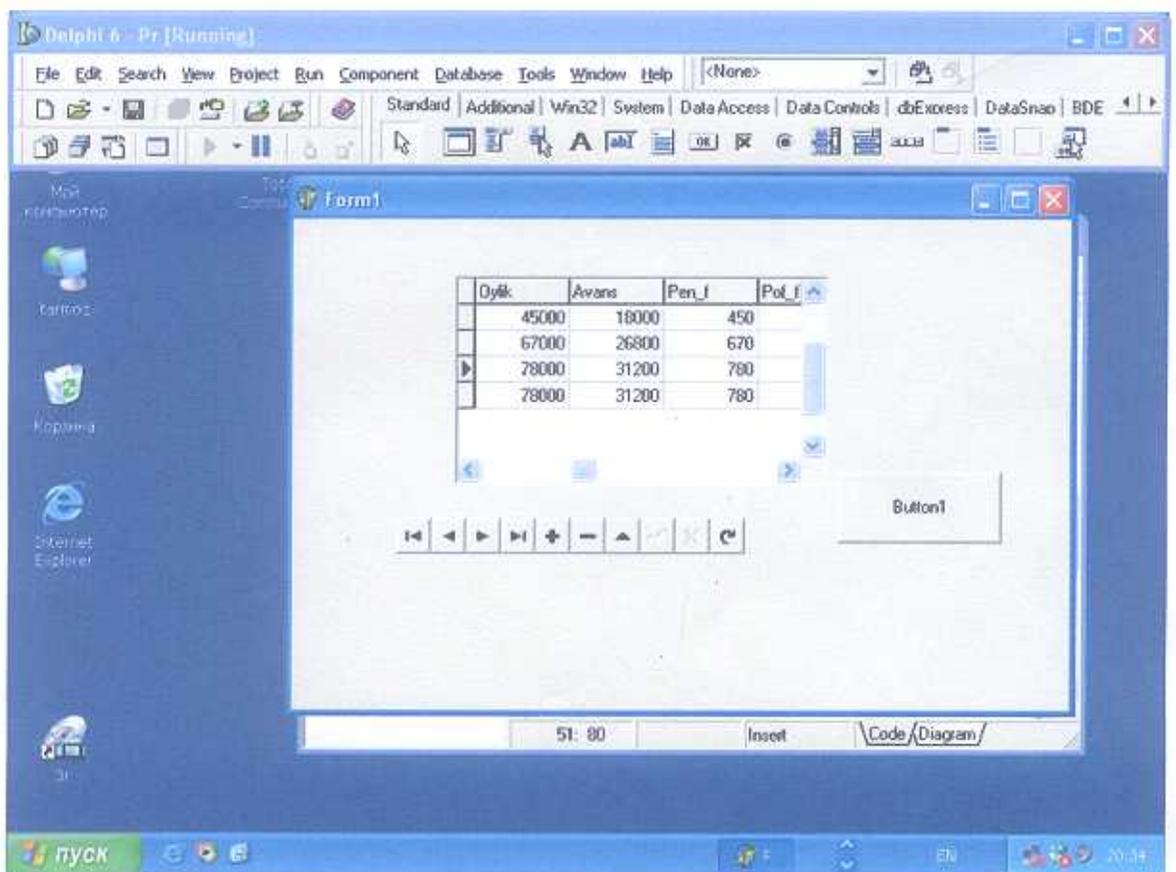
```
procedure TForm1.Button1Click  
  (Sender: TObject);  
var strfield: string;  
begin  
  case radiogroup1.ItemIndex of  
    0: strfield := 'bolim';  
    1: strfield := 'dori nomi';  
    2: strfield := 'tashxis';  
  end;  
  table1.Locate(strfield, edit1.Text, [locasein-  
    sensitive, lopartialkey]);  
end;
```

Dasturdagi locaseinsensitive parametr qidirilayotgan ma'lumotlarning qator yoki bosh harflarning befarqligini ta'minlaydi. Lopartialkey parametr izlanayotgan ma'lumotning qisman mos kelishini ta'minlaydi, ya'ni taqribiy hisob ish tartibini  rnatgan b ladi.

Dorixonone hodimlarining oylik mavsh hisobi

Ma'lumotlar jamgarmasi programmasi

usulda qayta ishlash va beshqarish eng asosiy masalalardan biri hisoblanadi. Huvusiy holda har qanday korxonada kodimlar ma'lumotlar jamgarmasi mavjud va ularning oylik ish xaqlarini hisoblash doli-



zarb ishlardan biri hisoblanadi. Ma'lumotlar jamgarmasida alohida boshqa jadval ko'ril gilinadi. Jadval ism, familiya, otasining imi, oylik, avans, pensionniy font, kasaba uyushmasi, soliq kabi maydonlardan iborat.

Algari bayon qilingan metodlar bilan ma'lumotlar jamgarmasi strukturasi hodimlarning o'zlik maoshlarini hisoblashga muvofiq yaratib olinadi. Tavsifa qilinayotgan dastur bilan hodimlarning o'zlik maoshlarini juda osonlik bilan hisoblash mumkin.

```
unit h1;
```

```
interface
```

```
uses
```

```
Windows, Messages, SysUtils, Variants,  
Classes, Graphics, Controls, Forms,
```

```
Dialogs, Grids, DBGrids, DB, DBTables,  
StdCtrls, ExtCtrls, DBCtrls;
```

```
type
```

```
TForm1 = class(TForm)
```

```
Table1: TTable;
```

```
DataSource1: TDataSource;
```

```
DBGrid1: TDBGrid;
```

```
Button1: TButton;
```

```
DBNavigator1: TDBNavigator;
```

```
procedure Button1 click(Sender: TObject);
```

```
private
```

```
{ Private declarations }
```

```
public
```

```
{ Public declarations }
```

```
end;
```

```
var x: real;
```

```

Form1: TForm1;
implementation
{$R*.dfm}
procedure TForm1.Button1Click
(Sender: TObject);
begin
Table1.First;
while not Table1.Eof do begin
Table1.Edit;
Table1.FieldName('avans').AsFloat := Table1.
FieldName('oylik').AsFloat * 0.4;
Table1.FieldName('pof-f').AsFloat := Table1.
FieldName('oylik').AsFloat * 0.01;
Table1.FieldName('pen-f').AsFloat := Table1.
FieldName('oylik').AsFloat * 0.025;
if Table1.FieldName('oylik').AsFloat < 90000
then
Table1.FieldName('solik').AsFloat := Table1.
FieldName('oylik').AsFloat * 0.15
else
if Table1.FieldName('oylik').AsFloat < 180000
then
Table1.FieldName('solik').AsFloat := Table1.
FieldName('oylik').AsFloat * 0.2 + 13500
else
Table1.FieldName('solik').AsFloat := Table1.
FieldName('oylik').AsFloat * 0.25 + 31500;
x := Table1.FieldName('solik').AsFloat;

```

```

x := x + table1.Fieldbyname('avans').ASFloat;
x := x + table1.Fieldbyname('pen-f').ASFloat;
x := x + table1.Fieldbyname('pof-f').ASFloat;
table1.Fieldbyname('um_ush').ASFloat := x;
table1.Fieldbyname('golya-teg').ASFloat :=
table1.Fieldbyname('oylik').ASFloat - x;
table1.Post;
table1.Next;
end;
end;
end.

```

Dastur fragmentida barcha hodim-
larni oylik maoshlariga nisbatan avanslari-
ni hisoblash amalga oshirilgan. Aktiv
jadvalning avans maydoni tipi haqiqiy
tipga ega ekentiyi krsatilgan.

```

table1.Fieldbyname('avans').ASFloat :=
table1.Fieldbyname('oylik').ASFloat * 0.4;

```

satrlarida har bir hodimning oylik ma-
oshlariga nisbatan 40% avans hisoblangan.

```

table1.Fieldbyname('pen-f').ASFloat :=
table1.Fieldbyname('oylik').ASFloat * 0.01;

```

satrlarida har bir hodimning oylik ma-
oshiga nisbatan 1% pensionniy fond hisob-
langan

```

table1.Fieldbyname('kasaba_uy').ASFloat :=
table1.Fieldbyname('oylik').ASFloat * 0.025;

```

satrlarida har bir hodimning oylik maoshiga

nisbatan 2,5% kasaba uyushmasi fondi hisoblangan.

Solizga tortish Soliq boshqarmasining qabul qilgan qarorlariga asoslangan. Agar hodimning oylik maoshi minimum ish xaqining uch karrasidan kichik bo'lsa, 15% solizga tortiladi. Agar hodimning oyligi minimum ish xaqiga nisbatan olti martadan kichik bo'lsa, u holda uch karra minimum ish xaqining 20% solizga tortish va 15% shkala qo'shilishi e'tiborga olingan.

Dasturda hodimning umumiy ushlamalari hisoblangan va qo'lga tegishi kerak bo'lgan qiymatlar aniqlangan, kerakli maydonlarga yozilgan.

Dasturda Delphi ning qator protseduralaridan keng foydalanilgan. Masalan, tablet. First joriy kursorni aktiv jadvalning birinchi yozuviga qaytarish tayinlangan. While not tablet.eof do buyruq orqali sikl tashkil qilishning jadvallarga tadbigi namoyish qilingan. Tablet Post protsedurasi jadvaldagi o'zgarishlarni tasdiqlash uchun, tablet.Next protsedurasi joriy kursorni jadvalning keyingi yozuviga o'tkazish uchun tayinlangan.

Internet materiallari

ADO yordamida Delphi da ma'lumotlar jamgarmasi bilan ishlash.

Köp sonli qatnashuvchilar iltimosiga köra ADO boshqaruv komponenti ijrochilari tomonida qisqacha ma'lumot berildi. Bë tölümde ma'lumotlar judë öz, „ishlash kerak“.

Qisqasi Microsoft Accessni olamiz va darrov ishga tushamiz. Ma'lumotlar jamgarmasini ochamiz. Bizning kor.mdb ma'lumotlar bazamiz korxonë ishchilarini ish samaradorligi jadvalidan iborat. Biz leyika yaratishimiz kerak.

Shundan keyin ADOConnection.darForm1ga ADO komponentni qöyamiz. uni ikki marta chertisak, Form1da Connection String oyna körinadi. ADOConnection1 dan "Form1.ADOConnection1 Connection String" ikkinchi variantni tanlaymiz va Build tugmasini bosamiz. Bundan söng köringan röycatdan "Microsoft jet 4.0 OLE DB Provider" ni tanlaymiz va taklashga, ulanishga ötamiz. u yerdan bizning ma'lumotlar elyan yölige ötamiz, ishlatuvchi va parolga tegmizymiz, baribir ishlemaydi. Parol notögri deb aytadi, bunga ishonmang. Shunday soddiy parol yozib ötirmang. ulan-ganligini tekshirishni bosamiz.

Agar hammasi joyida bo'lsa, OK tugmasi bilan oynani berkitamiz va keyingisiga o'tamiz. Ikkinchi harakat bilan o'zimizni formatimizni ADO Table ga anashe taklamni qo'yamiz, Connection qurilmaga ADOConnection1 ni ko'rsatamiz. Shundan keyin TableName qurilmasini ukki marta bosamiz va oynado, Database Login paydo bo'lishi kerak. Ura bosh goldirib OK ni bosamiz. Agar hammasi to'g'ri bo'lsa, ko'rinayotgan meandarjado bizning ma'lumotlar jadvali chiqadi.

Undan keyin komponent Data Source formatidagi taklamdan Data Access ni tiklaymiz. Qurilmani Data Set komponentdan ADO Table1 ga almashdiramiz. Data Controls dan DbGrid tanlanadi va DataSource heksenyatidan DataSource1 tanlanadi.

Qilib olingan tarzda bir qator komponentlarning Active heksenyatini o'zgartirilganda avtomatik tarzda false holatiga o'tadi, siz buni True holatiga o'tkazishni unutmang.

Agar har safar programmani qayta yuklaganda Database Login oynasi aktivlashmay qolsa, ADOConnection komponentining LoginPrompt heksenyatini false ga o'zgartiramiz.

Ma'lumotlarni jamgarmasining nazariy tahlili

Keyingi vaqtlarda har xil informatsion izlanishlarda, ma'lumot beradigan va boshqa sistemalarda relyatsion munosabatlar asoslari keng tatbiq etilmogda. Relyatsion yondashish ma'lumotlarni ikki o'lchovli jadvallarda tasavvur etishiga asoslangan, ular quyidagi qadalar bo'yicha qurilgan; bitta ustundagi ma'lumotlar bir jinsli, ya'ni ustunlar bir xil nomlangan, jadvalning har bir qatori noyob, jadval elementi balki bog'lanishi operatori yordamida faylning boshqa atributlariga qo'shib qo'yiladi.

Jadvalning ustun va qatorlariga murojat ixtiyoriy holda amalga oshiriladi. Ma'lumotlarni manipulyatsiya qilish tili relyatsion modelning hamrohi (yoldoshi) bo'ladi. Qadaga ko'ra, bu tillar „munosabatlarni hisoblash“ bazasida yoki „munosabatlar algebrasi“ yordamida qurilgan.

MSBT foydalanuvchini ma'lumotlar bilan o'zaro aloqasini tashkil qiladi, bazalarga ma'lumotni kiritishni amalga oshiradi, ularni saqlanishini tartibga soladi va asoslardan ma'lumot olishga yordam beradi. Doyirahlash tilining va ma'lumotlarni manipulyatsiya soddaligi, foydalanuvchining shu turdagi tizim bilan aloqa qilish qulaylik-

lari bilan hozirgi MBBT ni yana ham om-
mabop, tushunarli, qiladi: Dasturiy tizim-
larni tanlashda "dostona" interfeyslarni bar-
po qilishda. Dunyoda har xil MBBT lar mav-
jud. Mo'lamotlar asoslarini boshqaruvchi
sistemalar ayrim mahsulot sifatida, integ-
rallashgan paketlar tarkibiga yoki loyiha-
lash sistemalariga kirishi mumkin. Ko'pchi-
lik ma'lum bir joyga hos hisoblash tar-
moqlarida ishlashi mumkin va "client-service"
turidagi mo'lamotlarni qayta ishlashni ta-
minlaydi. Tabiiyki savol tug'iladi, qaysi
MBBT ni tanlash. Ko'p narsa rahbariyat
fikricha, mutaxassislar maslahatiga va bi-
rilgan firma, kompaniya, foydalanuvchining
malakasiga kompyuterlarning texnikaviy ha-
rakteristikalariga va boshqalarga bog'liq.

Foydalanuvchining hammasi talablarini
qondiradigan MBBT ni tanlash nihoyatta
qiyin. Ko'p hollarda bu narsa MBBT da
har xil odamlar ishlashi bilan tushu-
riladi. Foydalanuvchining piramidasi ba-
zaxida amaliy dasturlashchilarining ko'p
sonli sinfi turadi, piramida - MBBT da
interaktiv rejimda ishlaydilar. Chog'gisi-
da esa amaliy dasturlarni yaratuvchilar
turadi.

Hozirgi zamon va MBBT o'z tarkibida,
bir tomondan qudratli dialog asboblari

ri, bularga ekran formasidagi hisob generatori va shunga o'xshash, ichki tomondan dasturlarni loyihalashning yaxshi vositalari.

Bizga ma'lumki, hilma-xil sorog va baholashlarga mumkin qadar ehtiyoqlik bilan qarash kerak, negaki yechilishi mumkin bo'lgan masalarni sizdan yaxshiroq topdim olmaydi, siz uchun dasturlar ishlab chiqaradigan dasturlashuvchilarning tajribasi va malakasini ham hisobga olish kerak.

MSBT ishlash tezligining mavjud testlari jeda ham umumlashgan baho beradi, lekin bu yoki boshqa masalaning yechishiga MSBT ning kerakligi to'g'risida uzil kesil yo'l qoymaydi.

Chet el soroglarda dokumentlar sifati ingliz tilini biladigan foydalanuvchilar tomonidan baholanadi. Kopchilik dasturlashuvchilar bu tilni yetarli darajada bilmaydilar, joidaga ko'ra tarjima qilingan dokumentlar esa, oxirgi yillarda bu yo'nalishda katta o'sish bo'lsa ham ingliz tilidagi variantdan farq qiladi.

MSBT ni tanlashda shunday parametrlarni hisobga olish kerakki: ular dastur tuzilishining soddaligi va ma'lumotlar asoslarini kiritish foydalanuvchi bilan interfeysning "ahilligi" va nihoyat tez harakatchanligi.

Ma'lumotlarni tashkil etishning uch turi.

Ma'lumotlarni tashkil etishning uch turi mavjud: tashqi, global mantiqiy va fizikaviy tashkil etish. Ular zordaga kora, bir-biridan keskin farq qiladi. Tashqi tashkil etish ma'lumotlarning shunday tasavvuri bilan ko'zlanganki, amaliy dasturlashtiruvchilar yoki oxirgi foydalanuvchilar qanday tushunadilar.

Misol uchun, programmalashtiruvchi o'ziga shunday tasavvur qilish mumkinki fayllar - bu bosh yozuv bo'lib hamma ko'rsatgan tafsilot yozuvlari bilan birgalikda. U amaliy dasturdagi fayllar to'g'risidagi tasavvurni bayon etadi.

Global mintaqaviy ma'lumotlarni tashkil etish - bu umumiy tashkil etish yoki ma'lumotlar bazasining konseptual modeli, bulaz bazasida har xil tashqi tashkil etuvchilar mumkin qadar olinadi. Bunday ma'lumotlarni mantiqiy tasavvur etish ma'lumotlarni fizikaviy tashkil etishga nisbatan to'latilgich bo'g'liq emas. U ma'lumotlarni tasvirlash tili da to'lib ketish ob'astlarining borligi va yangi yozuvlar qoshish va eskilarini olib tashlash elementlarining borligi bilan dasturning bir qismi bo'ladi.

Fizikaviy tashkil etish - bu ma'lumotlarni fizikaviy tasavvur qilish va eslab qolish usul-malardagi joylashtirish. U ishlatiladigan fizikaviy qidiruv indikatorlarga, ko'rsatkichlarga, zanjirlarga va boshqalarga bog'liq, administrator tomonidan aniqlanadi. Ma'lumotlar bazasi tuzilishini projektlashda va xizmat ko'rsatishda yangi tushuncha - ma'lumotlar bazasi administratori kiritiladi.

Ma'lumotlar bazasi administratori

Ma'lumotlar bazasi administratori - bu muassa ma'lumotlarini yoki uning sistemasi bilan bog'liq bo'lgan biror qismini himoya qiladigan javobgar shaxs. U barcha ma'lumotlar tuzilishi nazoratini amalga oshiradi. Shuni esda tutmoq lozimki ma'lumotlarni himoya qilish va ularga egalik qilish bir narsa emas. Bank boshqaruvchisi bankka qo'yilgan narsalarga himoyachi bo'ladi, lekin qimmatbaho narsalarga bo'lmaydi. Boshqaruvchi yoki ayrim shaxs ma'lumotlar egasi bo'lishi mumkin. Ma'lumotlar bazasi administratori ma'lumotlar saqlanishiga javob beradi va ular ustidan nazoratni amalga oshiradi. Ma'lumotlardan ularni foydalanishga ruhsat olgan shaxslar gina foydalanishi mumkin.

Shuni ta'kidlab o'tmoq lozimki administrator ma'lumotlar bazasini boshqaruv funksiyalarini bajarib turib uning ichida nima yozilganligini bilmaydi. Unga ma'lumki, misol uchun foylov yozuvi tarkibida ish haqi ma'lumotlari elementlari bo'lsa, lekin u bu elementda yozilgan ma'lumot kattaligini bilmaydi. Bu elementni o'qimastik uchun, u maxsus resellar bilan himoya qilishi mumkin. Agar ish haqi ma'lumotlar elementining o'lchamini 6 razamdan 7 razamgacha ko'paytirish kerak bo'lsa, bunday o'zgarishni faqat ma'lumotlar bazasi administratori qilishi mumkin.

Agar amaliy programmalashtiruvchi yozuvning yangi turini yaratmoqchi bo'lsa, yo bo'lmasa eski yozuvga yangi ma'lumotlar elementlarini qo'shish yoli bilan yoki element kattaligini ko'paytirish yoli bilan modifikatsiya qilsa u albatta ma'lumotlar bazasi administratoriga ruhsatnoma olish uchun murojat qilishi shart, administrator ma'lumotlar tuzilishini modifikatsiya qilish uchun tegishli harakatlarni qiladiki qaysi biri butun sistema uchun eng yaxshi deb hisoblangan. Amaliy dasturlovchiga yoki bitta qollanma bilan ishlaydigan sistemali analitik ma'lumotlar umumiy tuzilishini o'zgartirishga ruhsat etilmaydi.

Faqat sistema uchun javobgar administ-

rator yoki doimiy ishlovchilar ma'lumotlar va tuzilishi bilan ish korishi mumkin. Tex- tez ma'lumotlar bazasi administratoriga ma'lumotlarni tashkil qilishda global tu- sheunchaga ega bo'lgan shaxs sifatida muro- jaat qilishadi. Oz-ozidan ma'lumki ma'lu- motlar bazasi administratori - bu bitta odam emas, balki bōlim yoki odamlar guruhi bō- lib, chunki ma'lumotlar bazasini tabiiatini chugur tushunish, ularni tashkil qilish, iqtiso- diy ishlov berish mezonlari va kōp sonli foyda- lanuvchilarning talablarini savollar doirasini bitta odam omilkorligi uchun juda ham keng.

Forma tashkil qilish.

Ma'lumotlarni kiritish uchun kerakli maydonga ega bo'lgan elektron blank forma deb ataladi. Forma tashkil qilish MB syna- sining forma bōlimi bo'lgan tugmasini bosish bilan boshlanadi va ekranda mulogot oynasi hosil bōladi. Ekranda hosil bo'lgan mulogot oynasida yangi forma tuzilishining bir qator usul- lari taklif qilinadi:

Konstruktor - mustaqil ravishda yangi forma tuzish.

Master form - tanlangan maydonlar aso- sida avtomatik ravishda formalar tuzish.

Autoforma: B cross (ustun kōrinishida) -

maydonlarni avtomatik ravishda katta restun-
ga joylashtirilgan holda formalar tuzish.

Автоматизация: автоматизация (лекция) - maydon-
larni avtomatik ravishda jadvallar ko'rinishi-
da tuzish.

Диаграммы - diagrammalar ko'rinishida
formalar tuzish

Удобный способ - Excel jadvallari bi-
lan solishtirish usulidan foydalanib forma-
lar tuzish.

Formalar tuzish uchun uni tashkil
qiladigan usullardan biri tanlab olingach,
muloqot oynasining pastki qismida forma tu-
ziluvchi jadval yoki serov nomi ko'rsatiladi.
Ma'lumki, forma asosan boshqarish elementla-
ridan iborat bo'lib, uning tashqi ko'rinishi
shu boshqarish elementlarini rejali joylash-
tirishga bog'liq. Shuning uchun ham formani
avtomatik ravishda tashkil qilish maqsadga
muvofiq. Автоматизация - MB oynasi (ochiladi) da
„Создать“ tugmasini bosish bilan „Новая форма“
muloqot oynasi ochiladi. Unga kerakli serov
yoki jadvalni tanlab sichqoncho chap tug-
masini автоматизация turlaridan biri ustida
ikki marta bosiladi. Мастер yordamida forma
tashkil qilish esa 4 bosqichdan iborat:

- a) formaga kiritish mumkin bo'lgan
maydonlarni tanlash,
- b) formani tashqi ko'rinishini tanlash,

- d) formaning fon tasvirini tanlash,
- e) forma nomini berish.

Microsoft Access 9x boshqarish panelining Bug tugmasini boshlash natijasida forma tuzilmasi bilan panel elementlari ochiladi. Shuni nazarda tutib Pop-up tuzilmasi haqida tōliq-roq ma'lumot berishga harakat qilodik.

Forma tuzilmasi

Forma tuzilmasi 3 qismdan iborat:

- forma sarlavhasi,
- ma'lumotlar beriladigan joy,
- eslatmalar satiri.

Boshqarish elementlari asosan ma'lumotlar beriladigan joyda ifodalangan bōladi. Boshqarish elementlari tagida tasvirning foni joylashib, u formaning istehki maydonini ifodalaydi. Sichqonchani surish bilan bu olchamni ōzgartiradi.

Yozuvlar tashkil qilish

Elementlar panelida maxsus boshqaruv paneli (elementi) mavjud bōlib, unga va formaga sichqonchani bosib matnlar ramkasini hosil qilamiz. Matn kiritilganda uni formatlashning xojati yōq. Matn kiritilgach, Enter tugmasi bosiladi. Boshqarish elementini formatlashda avval uni ajratish (buzmoq) xojam, sōngra Buzap

Ob'ektni (obyektni tanlash) asbobidan foydalalanamiz. Boshqarish elementini ajratganda uning atrofida 8 markali ramka hosil bo'ladi. Chegaralarini siljitish bilan ramkani siljitish va chözish mumkin bo'ladi. Ramkaning chapdagi yuqori markeri alohida ahamiyatga molik. Unga körsatkichni tögri laganda sichqoncha körsatkichi hejda bosh barmog körinishiga öxshab ketadi. Obyekt ajratilgach, shrift parametrlarini özgartirish mumkin. Buni formallash paneli piktogrammalari orqali amalga oshirish lozim. Bor-di-yu, sichqoncha öng tugmachasi bosilsa, u holda kontekst menyu buyruqlari orqali ish bajariladi.

Boğlangan maydonlarni tashkil qilish va takvirlash.

Jedval maydonlari mazmunini aks ettiruvchi boshqarish elementlari esa elementlar panelidagi Maydon elementi orqali amalga oshiriladi. Boshqarishning bunday elementlarini boğlangan maydon deb ataladi. Ushbu boğlangan maydonni tashkil qilish uchun elementlar panelida Maydon elementi mavjud. Boğlangan maydonni tashkil qilish jarayonida boshqarishning yana bir elementi - boğlangan yozuv pay-

do bōladi. Boğlangan maydonni boğlangan yozuvdan ajratish uchun chap tomon tepasida turgan barmoq kōrsatkichi markerni ishga solinadi.

Omrem (hisobot)lar tashkil qilish.

Hisobot - bu natijalar aks etgan qoʻzli hujjat demakdir. Ma'lumotlar bazasi muloqot oynasida Omrem ni tanlab Cozganb tugmasiga bossak, Hobuu omrem (yangi hisobot) degan muloqot oynasi paydo bōladi.

Hosil bōlgan muloqot oynasida yangi hisobot tuzishning bir qator usullari taklif qilinadi:

konstruktor - mustaqil ravishda yangi hisobot tuzish.

Maotep oirerob (hisobollar ustasi) - tanlangan maydonlar asosida avtomatik ravishda yangi hisobollar tuzish.

Abmoomrem (auto hisobot) - b croudes (ustun kōrinishida) - maydonlarni avtomatik ravishda bitta ustunga joylashtirgan holda hisobot tuzish.

Abmoomrem; lentasimon kōrinishida - maydonlarni avtomatik ravishda lentasimon joylashtirgan holda hisobotlar tuzish.

Maotep guarpanu (diagrammalar ustasi) -

diagrammalar asosida hisobotlar tuzish.

Forobue hakuliku (pochta yorliqlari) — pochta markerlarini nashr qilish uchun formalarlangan hisobotlar tuzish.

Hisobotlarni tuzish uchun ham huddi formalar tuzishdagi kabi hisobotlarni tuzish usullaridan biri tanlangach, muloqot oynasining pastki qismida hisobot tuziluvchi jadval yoki srov nomi krsatiladi.

Hisobot tuzilmasi.

Huddi forma kabi hisobot ham boshqarish elementlariga ega, u bir nechta qismlardan tashkil topgan. Ammo bunday qismlar kop-u, boshqarish elementlari formanikidan kamroq. Hisobot tuzilmasi asosan 5 qismdan iborat bo'ladi.

- hisobot sarlavhasi,
- yuqori kolontitul,
- ma'lumotlar joylashgan joy,
- quyi kolontitul,
- hisobot eslatmasi.

Odatda hisobot tuzilmasi bilan tanishish uchun avtomatik ravishda hisobot tashkil qilib, uni "konceptyrop" tartibida ochish qulay. Bunday hisobot sarlavhasi

umumiy sarlavhani chop etishni ta'minlaydi, yuqori kolontitul qismlari esa sarlavhaga tegishli kichik-kichik sarlavhachalarni ifodalaydi. Ma'lumotlar maydonida esa boshqaruv elementlari joylashtirilib, ular asosan ma'lumotlar bazasi maydonlari maxmunini bildiradi. Quyidagi kolontitul qismi huddi yuqori kolontitul kabi boshqaruv elementlariga ega, Now funksiyasi bilan vaqtni va Page() funksiyasi bilan hisobot varaghlari kelylanadi. Hisobot eslatmasida yordamchi axborotlar kiritiladi.

Tuzilgan jadval, siraov, forma va hisobotlarni foydalanuvchiga kerakli holatda printerga chiqarish mumkin. Buning uchun kerakli obyektни tanlab olish, shingra asosiy menyuning fayl punktidan "Berat" buyruigiga kirish lozim.

Delphi da ma'lumotlar jamgarmasi bilan ishlashda foydalanilgan obyektlarning ilovalari.

Database Desktop mekibi.

Database Desktop paket programmasi Delphi tarkibiga kiritilgan bo'lib, u Delphi menyusiga va Tools menyusining buyruqlar tarkibiga kiritilgan bo'lib, ma'lumotlar jamgarmasini yaratish va jadvallarga zaruriy ma'lumotlarni kiritish uchun tayinlangan. Uning menyusini va instrumentlar sohasi jadvallar bilan ishlash uchun amaliy ahamiyatga ega. Ularning tavsiloti quyidagicha.

I Menyular

1. File menyusini;

New ▾ SQL File

QBE Query

Table

kabi fayllar yaratish uchun tayinlangan. Aniq holda table buyruqi tanlansa, jadval tiplarini o'rnatish mumkin bo'ladi. Bu Delphi ning qator ma'lumotlar jamgarmasi bilan ishlash imkoniyatini ta'minlashni ko'rsatadi.

Kompyuter texnikasi taraqqiyoti bilan turli ma'lumotlar jamgarmasini shakllantiruvchi programmlar mavjud bo'lib, Delphi ularni g'alla quvvatlashi ta'kidlanadi.

Demak, Delphi :

Paradox 7 vakillari

Visual Base

DBase vakillari

FoxPro vakillari

MS Access

MSSQL

ORACLE kabilarda yaratilgan

jadvallarni qayta ishlash imkoniga ega.

1. Open buyruqi ilgari yaratilgan Table, SQL File, QBE Query tipli fayllarni ochish uchun tayinlangan
3. Close aktiv fayllarni yopish uchun tayinlangan
4. Save fayllarni saqlash uchun tayinlangan
5. Save As. fayllarni nomini o'zgartirib qayta saqlash uchun tayinlangan
6. Working Directory... ishchi fayllarning saqlash yo'nalishini, direktori ya'ni o'rnatish uchun tayinlangan
7. Exit - chiqish

ii Edit menyusida ta'virlashga bog'liq bo'lgan panel aks etadi. Zaruriy parametrlar o'rnatiladi.

iii Tools menyusi

1. Alias Menejer tanlansa ekranda panel hosil boladi. Darchalardagi harakatlarni foydalanuvchi ornatishtni tavsiya qilinadi.

2. Untitles buyruqi jadval bilan ishlash buyruqlaridan tarkib topib, qisqartirilgan iborat.

Add - qo'shish

Copy - nusxa olish

Delete - o'chirish

info structure - strukturani qayta o'zgartirish

iv Windows menyusi mavjud oynalarni boshqarish uchun tayinlangan.

v Help - yordam bolib, uning buyruqlari tanlanishi bilan Database Desktop haqida yetarli ma'lumotlarni olish mumkin boladi.

BDE administrator muhiti

BDE administrator jadvalli fayllar bilan Delphi ortasidagi boshqaruv muhiti bolib, jadval maydonlari bilan Delphi komponentlari orasidagi bog'lanishni ta'minlab beradi.

1. Object menqisi

Open - mavjud fayllarni ochish uchun tayinlangan.

Close - berkitish uchun

New - Ctrl + N ma'lumotlar jamgarmasi tiplarini yaratish uchun tayinlangan.

Delete Ctrl + D aktiv holdagi ma'lumotlar jamgarmasini ochirib yuborish uchun tayinlangan.

Rename - aktiv jadvalni qayta nomlash uchun xizmat qiladi.

Apple Ctrl + A tadbir etish;

Cancel - Alt + Back space - bekor qilish;

Open Configuration - konfiguratsiya ochish;

Options - parametrlarni o'rnatish.

2. Edit menqisi

Undo Ctrl + Z - bekor qilish;

Cut - Ctrl + X - qirgib olish;

Copy - Ctrl + C - nusxa ko'chirish;

Paste - Ctrl + V - qo'shish;

Delete - ochirish;

Select All - hammamni tanlash;

3. View menqisi

Toolbar instrumentlar qatorini aktivlashtirish;

Status Bar - Ctrl + P - oldingi holatini qayta tiklash;

Refresh - Ctrl + R - yangilash;

4. Options menqisi

Show configurations - konfiguratsiyalarni ochish;

Show warning - xabarlarni ochish;

5. Help menyu

Contents - yordam mundarijasi

About - dastur haqida

Delphi da ma'lumotlar jamg'armasi uchun qo'llanilgan komponentlar xususiyatlari.

Uyini qayta ishlash va boshqarish uchun zarur bo'lgan Delphi komponentlari o'ziga hos xususiyatlar bilan xarakterlanadi.

1. DBGrid obyekt aktiv jadvaldagi ma'lumotlarni aks ettirish uchun tayinlangan.

DBGrid Controls komponentlar sohasidagi DBGrid obyektini tanlash bilan View menyusining Component List → TDBGrid ni tanlash bilan amalga oshiriladi. Uning ayrim xususiyatlari quyidagilardan iborat.

Align - DBGrid obyektini Formga joylashda vaziyatni boshqarish uchun tayinlangan begruplar majmuasidan iborat.

Asoslan:

All button - DBGrid ni Formning quyi qismiga joylash uchun tayinlangan.

All client - DBGrid ni Formning to'liq soha-

ini egallash uchun xizmat qiladi.

At Left - DBGridni Formning chap qismiga joylash uchun xizmat qiladi.

At Right - DBGrid Formning o'ng qismiga joylash uchun xizmat qiladi.

BorderStyle - DBGridni chegarasiz shaklini boshqarish uchun tayinlangan.

Cursor - DBGrid sathida kursor shaklini o'rnatish uchun tayinlangan.

Data Source - DataSource1 obyekt bilan bog'lanishni ta'minlab beradi. Bu oraliq boshqaruv vositasi bo'lib BDE administratorlarda ko'rsatilgan yo'l bo'ylab bog'langan jadvalni aktivlashtirishga xizmat qiladi.

FixedColor - DBGridning komponentlarini ranglarini boshqarish uchun tayinlangan.

Font - DBGridning shriftlarini, o'lchamlarini, yozuv stillarini va matn ranglarini boshqarish uchun tayinlangan.

Options - DBGrid parametrlarini boshqarish uchun zaruriy buyruqlar mavjud. Masalan, Editing → Tree qiymatga ega bo'lsa, DBGrid katakchalaridagi ma'lumotlarni klaviatura yordamida tahrirlash mumkin bo'ladi.

Title Font - DBGridning titel - sarlavha shriftlarini boshqarish uchun tayinlangan.

Width - True yoki False qiymatlar qabul qiladi. Kōrinish hololati boshqariladi.

Table obyekt eng muhim obyektlardan biri bōlib, u BDE komponentlar tarkibida joylashgan yoki View menyusining Component List buyruqi tanlash bilan Formga joylash mumkin. Uning ayrim xususiyatlari quyidagicha:

Active - True yoki False qiymatlarini qabul qiladi. Agar Table 1. Active. True bolsa, aktiv jadvaldagi ma'lumotlar DB Grid obyektida aks etadi.

Auto Calc Field - hisoblanadigan maydonlarni avtomatik ravishda hisoblashni ta'minlab beradi.

Auto Refresh - Avtomatik ravishda jadvaldagi ma'lumotlarni yangilash uchun xizmat qiladi. Bu Table. Auto refresh. True buyruq bilan ekvivalent.

DataBaseName - BDE administratorida aktivlash-tirilgan ma'lumotlar jamgarmasi nomi bilan boglanishni ta'minlab beradi.

Filter - jadvalning tanlangan maydoni bōyicha filtrlashni tashkil qiladi.

Filter Option - filtrlash harajatlari ornatish uchun zaruriy parametrlarni

sozlash va o'zgartirish, o'rnatish amalga oshiriladi.

`indexName` - jadvalning birlangan maydoni bo'yicha indekslashtirish uchun tayinlangan.

`TableName` - jadvalni fayl nomi taqdim etadi.

`Data Source` obyektining asosiy xususiyatlari:

`Autoedit` - `True` yoki `False` qiymatlarni qabul qiladi.

`DataSet` - `Table` qiymatni qabul qiladi va `table` xususiyatlarini taqdim qiladi.

Xulosa

Bitiruv malakaviy ishi bajarish davomida quyidagi asosiy xulosalar g'olga kiritilgan.

Delphi algoritmik tilda dori-xona majmuasining tarkibiy qismlari tahlil qilingan va ma'lumotlar banki haqida umumiy tavsilotlar bayoni izohlab berilgan.

Delphi algoritmik tilda ma'lumotlar banki bilan ishlashda loyihalar yaratish texnologiyalari, obyektlarning xususiyotlarini va unda qo'llanilgan operator va funksiyalarning vazifalari savdo jarayoniga ta'dbiq etish namunalarda bayon qilib berilgan.

Delphi algoritmik tilda dori-xonadagi savdo tizimini boshqarish uchun va ma'lumotlar jamgarmasini qayta ishlash uchun zarur bo'lgan amallar menyu buyruqlari, klaviatura va instrumentlar yordamida ijrosini ta'minlash texnologiyalari yaratilgan va dasturi tuzilgan.

Ma'lumotlar jamgarmasiga kiruvchi jadvaldagi ma'lumotlarni tahrirlashning turli texnologiyalari o'rganilgan.

Delphi algoritmik tilda ma'lumotlar jamgarmasi bilan ishlashni o'rganish katta amaliy ahamiyat kasb etib, dori-xonadagi savdo tizimi uchun avtomatik ish o'rinlarini yaratish texnologiyalari

yoqsh mutaxassislar amaliy dasturlash kō-
nikmalarini rivojlantiradi.

Savdo tizimiga tadbir etilgan Delphi
algoritmik tilining komponentlari, obyektla-
ri, menyulari va panellari, ular asosida
dasturlash texnologiyalari o'quvchilar
bilimini to'ldirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. A. Karimov „Yuksak ma'naviyat - yengilmas kuch“ Toshkent 2008 y „ma'naviyat.“
2. A. Karimov "Barkamol avlod - O'zbekiston taraqqiyotining poydevori" Toshkent 1988y „Sharq“
3. A. Karimov "O'zbekiston demokratik taraqqiyotining yangi bosqichida" Toshkent 2005y „O'zbekiston“
4. V. Popov "Pascal u Delphi" Peter 2005y
5. S.V. Glushakov „Programmirovaniy na Delphi 5.0“
2002 y.
6. Perminov „O'zbek tilida yozilgan programmlar yaratish uchun Pascal“
1988 y
7. Internet materiallari
www.delphisources.ru
<http://www.botsoft.org>