

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
AXBOROT TEXNOLOGIYALARI
VA KOMMUNIKATSIYALARINI
RIVOJLANTIRISH VAZIRLIGI

TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI
FARG'ONA FILIALI



KOMPYUTER INJINIRINGI FAKULTETI
KOMPYUTER TIZIMLARI KAFEDRASI

Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari
FANIDAN

KURS ISHI

**Qishloq fuqarolar yig'ini
ma'lumotlar bazasini yaratish**
K.Nasibaliyeva

Mavzu: Qishloq fuqorolar yig'ini ma'lumotlar bazasini yaratish.

Reja:

- I. Kirish.
- II. Nazariy qism.
 - 2.1. MBBT ning nazariy asoslari.
 - 2.2. Predmet soha bo'yicha taxlil qilishni amalga oshirish.
 - 2.3. MB tillarini quvvatlash.
 - 2.4. Microsoft Access dasturi. Jadvallar, formalar, so'rovlar, hisobotlar va makroslar.
- III. Amaliy qism.
 - 3.1. Ma'lumotlar bazasini loyixalash.
- IV. Xulosa.
- V. Foydalanilgan adabiyotlar.
- VI. Ilova.

Kirish.

Ma'lumki, insoniyat axborotlashtirish sohasida haqiqiy inqilobiy o'zgarishlar davrini boshidan kechirmoqda. Buning natijasida esa umumjahon axborotlashgan hamjamiyati shakllanmoqda. Shu sababli ham axborot-kommunikatsiya sohasini jadal suratlar bilan rivojlantirish O'zbekiston iqtisodiyotida amalga oshirilayotgan tarkibiy o'zgarishlar hamda iqtisodiy islohotlarning bosh yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Hozirgi vaqtda olib borilayotgan iqtisodiy, tashkiliy va boshqa o'zgarishlarni amalga oshirish natijalari mamlakatimizda axborotlashtirish sohasidagi muammolarning hal etilishiga ham bog'liqdir. Axborotlashtirish sohasidagi asosiy yo'nalishlar O'zbekiston Respublikasining bir qator qonunlari, mamlakatimiz prezidentining farmonlari, Vazirlar Mahkamasining qarorlari va boshqa meyoriy-huquqiy hujjatlarda ham o'z aksini topgan.

Davlat tomonidan tartibga solishning muximligi va respublikada axborotlashtirish jarayonini tezlashtirish zaruriyatini hisobga olib, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 1992-yil 8-dekabrdagi qarori bilan Fan va Texnika bo'yicha Davlat Qo'mitasi (FTDK) qoshida Axborotlashtirish bo'yicha bosh boshqarma tuzildi.

Mazkur qarorda belgilab berilgan asosiy vazifa va faoliyat yo'nalishlari doirasida O'zR FTDK tashabbusi bilan axborotlashtirish jarayonini rivojlantirishga yo'naltirilgan bir qator qonunlar qabul qilindi. Axborotlashtirish haqida (1993 yil, may), EHM va ma'lumotlar bazasi uchun dasturlarni huquqiy muxofazalash haqidagi (1994 yil, may) qonunlar shular jumlasidandir.

UzR FTDK Axborotlashtirish haqida Qonunning qoidalarini bajara borib, 1994-yil dekabrda Vazirlar Mahkamasi O'zbekiston Respublikasining axborotlashtirish kontseptsiyasini ma'qulladi.

O'zbekiston axborot texnologiyalarini tadbiq etish va rivojlantirish uchun talay intellektual imkoniyat va axborot zaxiralariga ega. Fanlar Akademiyasi, oliy va o'rta maxsus o'quv yurtlari, ishlab chiqarish va firmalarda kompyuter texnikasi, aloqa,

dasturiy va axborot ta'minoti, axborot tizimlari bo'yicha malakali xodimlar ishlamoqda.

Xalq xo'jaligining ushbu yo'nalishida O'zbekiston Respublikasi ham yuqorida belgilab berilgan tamoyillarni amalga oshirar ekan, axborotlashgan jamiyat sari shaxdam qadamlar bilan bormoqda.

Buning yorqin dalili sifatida 1997-yil 29-avgustda qabul kilingan «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi»ni, O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining ikkinchi chaqiriq V sessiyasida prezident I. Karimov ko'targan masalalar yuzasidan 2001-yil 23-mayda Vazirlar Maxkamasining «2001-2005-yillarda kompyuter va axborot texnologiyalarini rivojlantirish, «Internet»ning xalqaro axborot tizimlariga keng kirib borishini ta'minlash dasturini ishlab chiqishni tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarorini va 2001-yilning may oyida respublikamizda birinchi marta o'tkazilgan Internet festivalini aytib o'tish mumkin.

O'zbekiston Respublikasi prezidentining 2002-yil 30-maydagi «Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish to'g'risida»gi Farmoni axborotlashtirishning milliy tizimini shakllantirish, iqtisodiyot va jamiyat hayotining barcha sohalarida zamonaviy axborot texnologiyalarini, kompyuter texnikasi va telekommunikatsiya vositalarini ommaviy ravishda joriy etish hamda ulardan foydalanish, fuqarolarning axborotga ortib borayotgan talab-extiyojlarini yanada to'liqroq qondirish, jahon axborot hamjamiyatiga kirish hamda jahon axborot resurslaridan bahramand bo'lishni kengaytirish uchun qulay shart-sharoitlarni yaratishga qaratilgan bo'lib, Farmonda kompyuterlashtirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish hamda ularning zamonaviy tizimlarini joriy etish birinchi galdagi eng muhim vazifalar sifatida e'tirof etilgan.

Nazariy qism.

2.1. MBBT ning nazariy asoslari.

Informatsion tizimlarni yaratish bo'yicha jadal harakatlar ma'lumotlar hajmining tez suratlari bilan oshib borishi sharoitida 60 yillar boshida maxsus "Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi" (MBBT) deb ataluvchi dasturiy kompleksning yaratilishiga olib keldi.

MBBT asosiy xususiyatlari - bu protseduralar tarkibi bo'lib, ular faqat ma'lumotlarni kiritish va saqlashda ishlatilmasdan, ularning strukturasi ham tasvirlaydi. Ma'lumotlarni o'zida saqlab va MBBT ostida boshqariladigan fayl, oldin ma'lumotlar banki deb atalib, keyinchalik esa "Ma'lumotlar bazasi" deb yuritila boshladi.

Ma'lumotlarni boshqarish tizimi, quyidagi xossalarga ega:

- ✓ fayllar to'plami mantiqiy kelishuvni quvvatlaydi;
- ✓ ma'lumotlar ustida ish yuritish tili bilan ta'minlaydi;
- ✓ har xil to'xtalishlardan keyin ma'lumotlarni qayta tiklaydi;
- ✓ MBBT bir necha foydalanuvchilarning parallel ishlashini ta'minlaydi.

Zamonaviy MB texnologiyasida MBni yaratish, unga xizmat kursatish va foydalanuvchilarni MB bilan ishlashga imkon yaratish maxsus dasturiy uskunalar yordamida amalga oshiriladi. Bunday dasturiy uskunalar majmuasi **ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (MBBT)** deb ataladi.

Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (MBBT) - bu dasturiy va apparat vositalarining murakkab majmuasi bo'lib, ular yordamida foydalanuvchi ma'lumotlar bazasini yaratish va shu bazadagi ma'lumotlar ustida ish yuritish mumkin.

MBBT-MBni yaratish, uni dolzarb xolatda ushlab turish, kerakli axborotni topishni tashkil etish va boshqa xizmat ko'rsatish uchun zarur bo'ladigan dasturiy va til vositalari majmuasidir.

MBBT misoli sifatida quyidagilarni keltirish mumkin:

- DBASEdasturi;
- Microsoft Access;

- Microsoft For Pro For DOS;
- Microsoft For Pro For WINDOWS;
- Paradox for DOS;
- Paradox for WINDOWS.

MB bilan ishlashga kirishishdan oldin ma'lumotlarni tasvirlash modelini tanlab olish kerak. U quyidagi talablarga javob berishi lozim:

- axborotni ko'rgazmali tasvirlash;
- axborotni kiritishda soddalash;
- axborotni izlash va tanlashda qulaylik;
- boshqa omborga kiritilgan ma'lumotdan foydalanish imkoniyatining mavjudligi;

-MBning ochiqqligini ta'minlash (yangi ma'lumotlar va maydonlar qo'shish, ularni olib tashlash imkoniyatlari va xokazo).

MB bitta yoki bir necha modellarga asoslangan bo'lishi mumkin. Xar qanday modelga o'zining xossalari (parametrlari) bilan tavsiflanuvchi ob'ekt sifatida qarash mumkin. SHunday ob'ekt ustida biror amal (ish) bajarsa bo'ladi. MB modellarining uchta asosiy turlari mavjud:

Ma'lumki, MBBT dasturiy va til vositalarining to'plamidan iborat bo'lib, ular yordamida MB ni hosil qilish, yuritish, tahrirlash va boshqa vazifalarni bajarish mumkin. Bunday tizim yordamida operatsiya tizimining ma'lumotlarini boshqarish bo'yicha imkoniyatlari kengayadi.

MBBT ning vazifalarini uch guruhga ajratish mumkin:

- fayllarni boshqarish, ya'ni faylni ochish, nusxa olish, nomini o'zgartirish tuzilishini o'zgartirish, qayta hosil qilish, tiklash, hisobot olish, bekitish va boshqalar;
- yozuvlarni boshqarish, ya'ni yozuvlarni o'qish, kiritish, tartiblashtirish, o'chirish va boshqalar;
- yozuv maydonlarini boshqarish.

Shuni ta'kidlash lozimki, ma'lumotlarni harflar dastasi yordamida kiritish, hisoblash, takroriy jarayonlarini amalga oshirish, ma'lumotlarni ko'rsatuv oynasi yoki bosmaga chiqarish MBBT ning vazifalari qatoriga kirmaydi. Bu vazifalar amaliy

dasturlar yordamida bajariladi. Bunday dasturlar MBBTning maxsus dasturlash tillari orqali hosil qilinadi.

Yuqorida keltirilgan vazifalar to'plami MBBT da uch turdagi dasturlarning bo'lishini talab qiladi: boshqaruvchi dastur, qayta ishlovchi (translyator) dastur va xizmat ko'rsatuvchi dastur. MBBT ishga tushishi bilan asosiy boshqaruvchi dastur xotirasiga yuklanadi. Boshqa dasturlar tegishli holda ishga tushiriladi.

MBBTni turkumlashda mantiqiy tuzilish asos qilib olingan. Shuning uchun ham tarmoqli, pog'onali va relyatsion MBBTlari mavjud. Relyatsion MBBT lari keng tarqalgan bo'lib, ular jumlasiga dBase III Plus, FoxBase, Fox Pro, Clipper, dBase IV, Paradox va boshqalar kiradi.

MBBT ikki tartibda: interpretatar va kompilyator tartibda ishlashi mumkin.

Interpretator tartibda dasturlarning buyruqlari bosqichma-bosqich, birin-ketin bajariladi. Unda har bir buyruq nazorat qilinadi, so'ngra mashinina tiliga aylantirib, bajariladi. Tegishli amallar bajarilgandan keyin, ular xotiradan o'chiriladi, tizim qayta ishlash bosqichiga o'tadi va keyingi buyruqni bajarishga kirishadi. Interpretator tartibida «exe» kengaytirmali fayl hosil qilinmaydi. Bunday faylini hosil qilish uchun kompilyator tartibida foydalaniladi. Kompilyator tartibida buyruqlar bevosita bajarilmaydi, balki ular «exe» faylga yoziladi. exe faylni hosil qilish jarayoni ikki bosqichdan iborat bo'ladi: boshlang'ich dasturni nazorat qilish va uni obj turga aylantirish; matn muharriri yordamida dasturni exe faylga aylantirish. exe faylning bajarilishi uchun MBBT ning mavjud bo'lishi shart emas, Interpretator tartibida ishlaydigan MBBT ga dBase III Plus, FoxBase va Karat kiradi, kompilyator tartibida Clipper, panel tartibida esa Clario ishlaydi.

MBBT foydalanuvchi bilan ma'lumotlar bazasi o'rtasidagi aloqani ta'minlovchi dastur sifatida ishtirok etadi. Uning funksiyalari menyu va dasturlar ko'rinishida namoyon bo'ladi.

Menyu tartibi MBBTning funksiyalari ekranda tasvirlanadi. Foydalanuvchi kursorni harakatlantirish orqali tegishli funktsiyani aniqlashi va bajarishga chaqirishi lozim. Tizim aniqlangan funksiyalarni bajarib bo'lgandan so'ng yana menyu holatiga qaytadi.

Dasturiy tartibda tegishli buyruqlar kiritiladi, dasturlar qayta ishlanadi va bajarishga chaqiriladi. Bu holda MBBT interpretator tartibida ishlaydi va foydalanuvchidan dasturlash tillarini bilish talab qilinadi.

MBBT da foydalaniladigan dasturlash tillariga umumiy talablar bilan bir qatorda quyidagilar ham qo'yiladi:

- tilning to'liq bo'lishi;
- vazifalarni bajarish uchun tegishli vositalarning bo'lishi;
- aniqlangan ma'lumotlarni to'liq qayta ishlash va boshqalar.

Dasturlash tillari bir qator belgilarga ko'ra turkumlarga ajratiladi.

- o'zgaruvchanlik;
- jarayonlilik;
- foydalanilayotgan matematik apparat va boshqalar.

Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari arxitekturasini. Eng avvalo umumlashgan holda formal bo'lmagan tavsifga ega ma'lumotlar bazasi tuziladi. Bu ma'lumotlar bazasini tuzish har bir foydalanuvchilardan so'rovlar natijasida olingan tasavvurlarni birlashtirilib amalga oshiriladi. Bu insonlarga tushinarli bo'lgan ta'biy til, matematik formulalar, jadvallar, grafiklar va boshqalar yordamida bajarilgan tavsiv ma'lumotlar bazasini loyihalashda ma'lumotlarning infologik modeli deyiladi.

MBBT kerakli ma'lumotlarni tashqi eslab qolish qurilmasidan ma'lumotlarning fizik modeli bo'yicha izlaydi.

Demak, kerakli ma'lumotlardan foydalanishga ruxsat aniq bir MBBT yordamida bajariladi. Shuning uchun, ma'lumotlar modeli ushbu MBBT ma'lumotlarni tavsivlash tilida tavsivlanishi kerak bo'ladi.

Ma'lumotlarning infologik model bo'yicha yaratiladigan bunday tavsivga ma'lumotlarning datalogik modeli deyiladi.

Bu uch darajadali arxitektura ma'lumotlarning saqlanishi unga ishlatiladigan dasturdan bog'liqligini ta'minlaydi.

MBBT tanlash asosan ko'p hollarda ilova toifasiga bog'liq bo'ladi. Ilova toifasi MB murojat qilish usuli bilan aniqlanadi, u esa o'z navbatida rejalashtirilgan so'rovlar bilan aniqlanadi.

Quyidagi toifalar farqlanadi:

Toifa 1. Barcha yoki ko'p yozuvlar olish. Bu toifa kup hollarda ketma - ket qayta ishlash, katta hisobotlarni generatsiyalash va paketli (guruxli) qayta ishlash kiradi.

Toifa 2. Keng yozuvlarni olish, murojaat faqat bitta yozuv amalga oshiriladi. Bu toifaga quyidagilar kiradi: to'g'ridan- to'g'ri murojaat usuli, ixtiyoriy murojaat usuli, indeksli usul, binar daraxt usuli va boshqalar.

Toifa 3. Birorta yozuvlarni olish.

2.2. Predmet soha bo'yicha taxlil qilishni amalga oshirish.

MB ni loyihalashtirishda asosan ikkita masala yechiladi:

- predmet sohasi ob'ektlarini qanday qilib ma'lumotlar modellarining abstrakt obektlari shaklida ifodalash. Ayrim hollarda bu masalaga ma'lumotlar bazasini mantiqiy loyihalash masalasi deyiladi.

- ma'lumotlar bazasiga so'rovlarning bajarilish effektivligini qanday ta'minlash. Bu masalaga ma'lumotlar bazasini fizik loyihalash masalasi deyiladi.

Ixtiyoriy turdagi MBni loyihalashtirishning birinchi bosqichdagi predmet sohasini tahlil qilish bo'lib, u axborot tuzilmasini (kontseptual sxemalar) tuzish bilan yakunlanadi. Bu bosqichda foydalanuvchining so'rovlari tahlil qilinadi, axborot ob'ektlari va uning xarakteristikalarini tanlanadi, hamda o'tkazilgan tahlil asosida predmet sohasi tuzilmashtiriladi. Predmet sohasini tahlil qilishni uch bosqichga bo'lish maqsadga muvofiqdir:

- kontseptual talablar va axborot ehtiyojlarini tahlil qilish;
- axborot ob'ektlari va ular orasidagi aloqalarni aniqlash;
- predmet sohasining kontseptual modelini qurish va MBni kontseptual sxemasini loyihalashtirish.

Kontseptual talablar va axborot ehtiyojlarini tahlil qilishda quyidagi masalalarni hal qilish kerak:

- foydalanuvchilarning MBga bo'lgan talablarini tahlil qilish;
- MBdan o'rin olishi lozim bo'lgan axborotlarga ishlov berish bo'yicha mavjud masalalarini aniqlash;
- kelajakda hal qilinishi lozim bo'lgan masalalarni aniqlash;
- tahlil natijalarini hujjatlashtirish.

Predmet sohasini tahlil qilishning ikkinchi pog'onasi axborot ob'ektlarini tanlash, har bir ob'ekt uchun zarur xossalarini berish, ob'ektlar orasidagi aloqalarni, axborot ob'ektlariga qo'yiladigan cheklashlarni va axborot ob'ektlari orasidagi aloqalarning turlarini aniqlashdan iborat.

Axborot ob'ektlarini tanlayotganda quyidagi savollarga javob berishga harakat qilinadi:

1.MBda saqlanishi lozim bo'lgan ma'lumotlarni qanday sinflarga ajratish mumkin?

2.Har bir ma'lumotlar sinfiga qanday nom berish mumkin?

3.Har bir ma'lumotlar sinfi uchun qanday eng muhim tavsifnomalarni (foydalanuvchining nuqtai nazaridan) ajratish mumkin?

4.Tanlangan tavsifnomalar to'plamlariga qanday nomlarni berish mumkin?

Axborot ob'ektlarini aniqlash - itaratsion jarayon. U axborotlar oqimining tahlili va iste'molchilar bilan suhbat o'tkazish asosida amalga oshiriladi. Axborot ob'ektlarning tavsifnomalari ham xuddi shu usullar bilan aniqlanadi. Keyin axborot ob'ektlari orasidagi aloqalar aniqlanadi. Bu jarayon borishida quyidagi savollarga javob berishga harakat qilinadi:

1.Axborot ob'ektlari orasidagi aloqalar turi qanday?

2.Har bir tur aloqalarga qanday nom berish mumkin?

3.Keyinchalik foydalanish mumkin bo'lgan qanday turdagi aloqalar bo'lishi mumkin?

4.Aloqa turlarining biror bir kombinatsiyasi ma'noga egami?

2.3. Microsoft Access dasturi. Jadvallar, formalar, so'rovlar, hisobotlar va makroslar.

Microsoft Office keng tarqalgan ofis ishlarini avtomatlashtiruvchi dasturlar paketidir. Uning tarkibiga kiruvchi Access nomi dasturlar majmuasi xozirda MBBT sifatida keng o'rganilmoqda va qo'llanilmoqda.

MBBT ichida **Access** eng sodda va foydanuvchi uchun qulay bo'lgan, Microsoft Office tarkibiga kiruvchi dasturdir. Microsoft Access MBBT relyatsion modellar asosiga qurilgan bo'lib, unda tuziladigan MB jadvallar ko'rinishida aks etadi.

Microsoft Access MBBT o'z ichiga turli ob'ektlarni yaratish uchun avtonom vositalarga ega:

- Grafik konstruksiyalar vositasi ma'lumotlar bazasi ob'ektlarini grafik elementlar yordamida qurish imkoniyatiga ega;
- Dialog vosita ma'lumotlar bazasini qayta qurish va tashkillashtirish uchun turli vazifalarni bajaruvchi masterlar yordam beradi;
- MBBT ning dasturlash vositasi o'z ichiga SQL, makrokomandalar tili va VBA uchun OMD ni olgan.

Ma'lumotlar bazasi mdb-faylida quyidagi ob'ektlarni o'z ichiga oladi:

- jadvallar, so'rovlar, ma'lumotlar sxemasi;
- formalar, hisobotlar, makroslar, modullar;

Formalar, hisobotlar va betlar ma'lumotlarni yangilash, kurish, kriteriya bo'yicha qidirish va hisobot olish uchun ishlatiladi.

Ob'ektlarga murojaatni avtomatlashtirish uchun dastur kodi modul va makroslarga kiritiladi va VBA da kompilyaciyaga beriladi. Har bir ob'ekt va boshqaruv elementi hossalari tuplamiga ega.

Access ning **“Создание”** bo'limi oltita qismni tasvirlaydi. Bular **«Таблицы»**(jadvallar), **«Запросы»**(So'rovlar), **«Формы»** (Shakllar), **«Отчёты»** (Hisobotlar), **«Макросы и код »** (Makroslar va kod)(1-rasm).

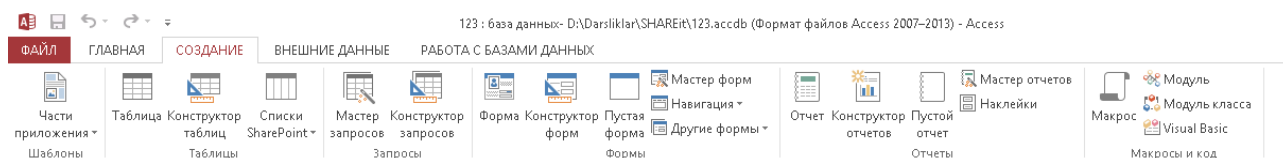
1. **«Таблицы»** (Jadvallar)-MB ning asosiy ob'ekti. Unda ma'lumotlar saqlanadi. Ma'lum bir narsa haqida ma'lumotlarni saqlash uchun foydalanuvchi

tomonidan yaratiladi – yagona information obektda ma'lumotlar modeli predmetli sohasi. Jadval qator va ustunlardan iborat. Har bir ustun bir xarakteristik informatsion obekt predmet sohasi. Bu yerda bir informatsion ob'yekt ekzemplari haqidagi ma'lumotlar saqlanadi. Access ma'lumotlar bazasi o'ziga 32768 tagacha ob'yekt qabul qilishi mumkin (formalar, otchetlar va hokazo). Bir vaqtni o'zida 2048 tagacha jadval ocha oladi. Jadvallarni quyidagi ma'lumotlar bazasidan import qilsa bo'ladi dBase, FoxPro, Paradox va boshqa programma va elektron jadvallardan.

2. «**Запросы**» (So'rovlar)-bu ob'ekt ma'lumotlarga ishlov berish, jumladan, ularni saralash, ajratish, birlashtirish, o'zgartirish kabi vazifalarni bajarishga mo'ljallangan. So'rovlar ko'rish, taxlil qilish va berilganlarni o'zgartirish orqali berilgan mezonlarni qondirishga mo'ljallangan. Access da so'rovlar parametrlari so'rov konstruktori oynasida beriladigan QBE – so'rovlar (Query By Example – namuna bo'yicha so'rov) va so'rovlar tashkil qilishda SQL tilining buyruqlari va funktsiyalari qo'llaniladigan SQL-so'rovlar (Structured Query Language – so'rovlarning strukturali tili) ga bo'linadi. Access QBE - so'rovlarni osongina SQL-so'rovlarga va teskarisiga o'tkazadi.

3. «**Формы**» (Shakllar)-bu ob'ekt ma'lumotlarni tartibli ravishda oson kiritish yoki kiritilganlarni ko'rib chiqish imkonini beradi. Shakl tuzilishi bir qancha matnli maydonlar, tugmalardan iborat bo'lishi mumkin. Formalar muloqot interfeysi ilovasining asosiy vositasi. Forma ekranda o'zaro bog'langan jadvallarni ko'rish uchun qulay. Tugmali formalarni boshqarish panelini yaratish uchun ishlatish mumkin. Formalarga rasmlar, diagrammalar, tovush fragmentlari, video qo'yish mumkin. Formalarda xodisalarni qayta ishlash mumkin.

4. «**Отчёты**» (Xisobotlar)-bu ob'ekt yordamida saralangan ma'lumotlar qulay va ko'rgazmali ravishda qog'ozga chop etiladi. Foydalanuvchi masalasining natijalari, kiritish va chop etishlarni o'z ichiga olgan hujjatlarni formatlaydi.



1-rasm. MS Access menyular qatori(MS Office 2013).

5. «**Макросы и код**» (Makroslar va kod)-makrobuyruklardan iborat va Microsoft Access dasturining imkoniyatini oshirish maqsadida ichki Visual Basic tilida yozilgan dasturlarni o'z ichiga oluvchi ob'ekt. Murakkab va tez-tez murojat qilinadigan amallarni bitta makrosga guruxlab, unga ajratilgan tugmacha belgilanadi va ana shu amallarni bajarish o'rniga tugmacha bosiladi. Bunda amallar bajarish tezligi oshadi.

Amaliy qism.

3.1. Ma'lumotlar bazasini loyixalash.

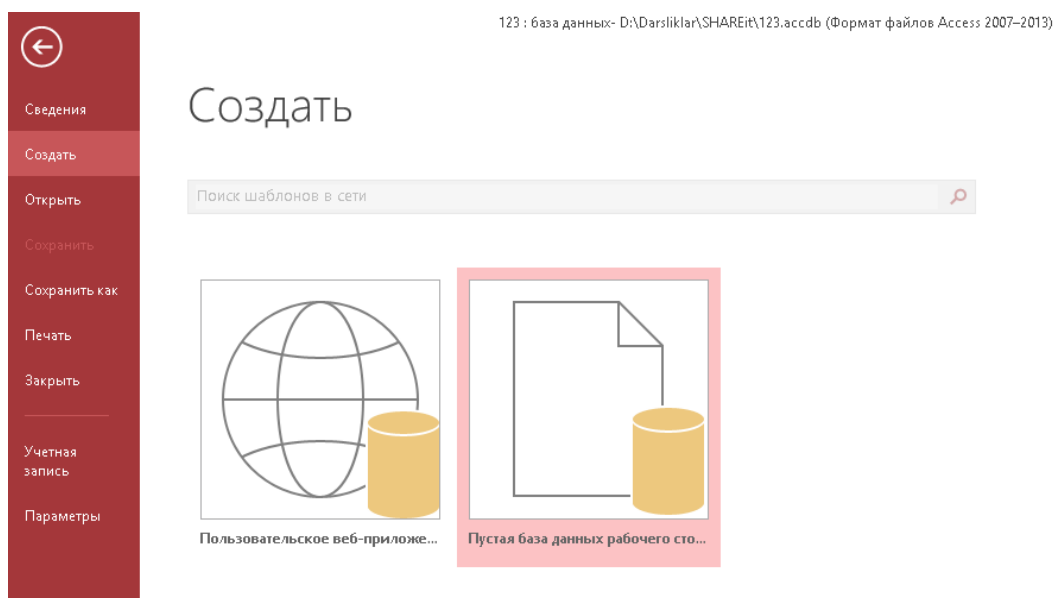
Ma'lumotlar bazasini yaratishdan avval relyatsion ma'lumotlar bazasini loyixalash, xolatini aniqlash ma'lumotlarni mantiqiy tuzilishini va jadvallararo aloqani aniqlash lozim bo'ladi. Quyida ma'lumotlar bazasini loyihalash va yaratish bosqichlari keltirilgan:

1. Ma'lumotlar bazasi tuzilishini yaratish(2-rasm);
2. Jadvallarni tasvirlash;
3. Jadval qatorlarini tasvirlash;
4. Access dasturlash tilida jadvallarni yaratish;
5. Jadvallarni ma'lumotlar bilan to'ldirish.

MS Access da jadvallarni yaratish.

MS Accessni quyidagicha ishga tushiramiz: **Пуск** ni bosamiz, keyingi menyuda **Все программы** va undan keyin **MS Office** va **Microsoft Access** tanlanadi.

Asseccni ishga tushirib, **Новая база данных** ni tanlaymiz(3-rasm). MB ga nom berib, kerakli joyga saqlanadi.



2-rasm. Yangi ma'lumotlar bazasini yaratish.

Главная menyusidan **Режим-Конструктор** tanlab olinadi(4-rasm).

Jabval maydonlari qabul qila oladigan qiymatiga qarab, to'ldirilishni boshlanadi(5-rasm).

Maydonlar — MO tuzilmasining asosiy elementlaridir. Ular ma'lum xususiyatlarga ega bo'ladilar. Uar qanday maydonning asosiy xususiyati uning

uzunligidir. Maydon uzunligi undagi belgilar soni bilan ifodalanadi.

**Qishloq fuqarolar yig'ini
Malumotlar bazasi**

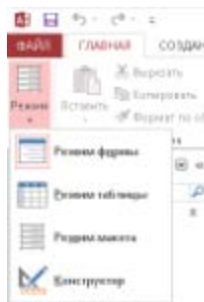
Bekobot mahallasi

[illegible]

3-rasm. Qishloq fuqorolar yig'ini bazasini predmet soha bo'yicha

Turli tipdagi maydonlar turli maksadlarda ishlatiladi va turli xossalarga ega bo'ladi.

1. Oddiy matn maydoni. Belgilar soni 255 dan oshmasligi kerak.
2. Katta o'lchamli matn maydoni. Belgilar soni 65535 dan oshmasligi shart.



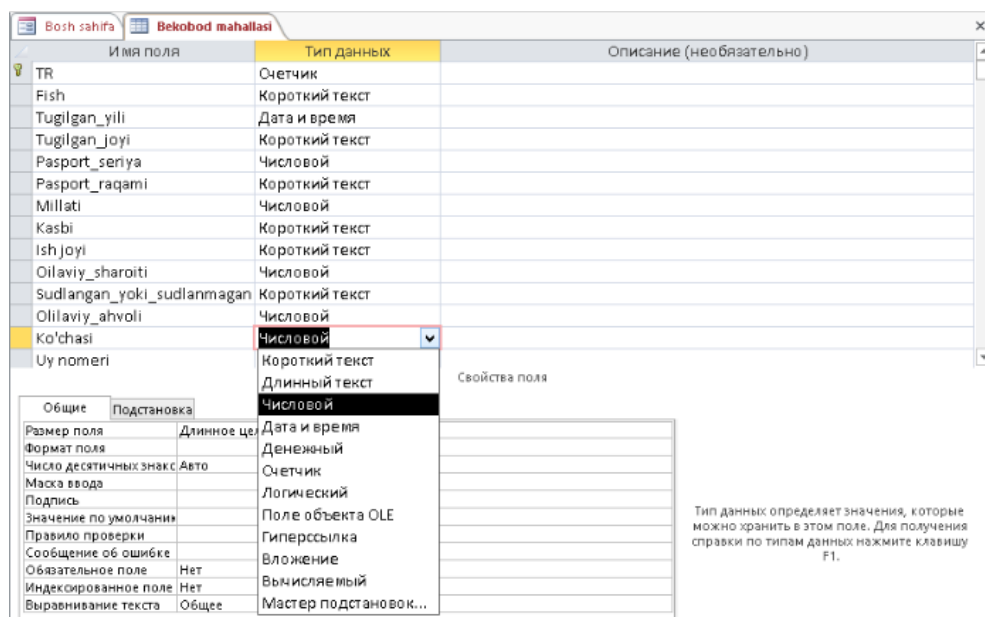
4-rasm. Jadval rejimini o'zgartirish.

3. Sonli maydon. Sonli ma'lumotlarni kiritishga xizmat qiladi va hisob ishlarini bajarishda foydalaniladi. Bu maydon 1,2,4,8 va 16 baytli bo'lishi mumkin.

4. Sana va vaqt maydoni. Bu maydon sana va vaqtni bichimlangan holda saqlab qo'yish imkonini beradi (01.06.01 20:29:59). 8 bayt o'lchamga ega.

5. «Pul birligi» nomi bilan ataluvchi maydon. Bu maydondan hisob-kitob ishlarini yuritishda foydalaniladi.

6. Hisoblagich maydoni. Bu maydon 4 bayt uzunlikka va avtomatik ravishda ma'lum songa oshib borish xususiyatiga ega. Ushbu maydondan yozuvlarni



5-rasim. MB da maydonlar yaratish.

nomerlashda foydalanish q'ulaydir.

7. Mantiqiy amal natijasini saqlovchi maydon. Bu maydon «rost» (true) yoki

«yolg'on» (false) q'iymatni saqlaydi. Maydon o'lchami 1 bayt.

8. OLE — nomi bilan yuritiluvchi maydon. Bu maydon Excel jadvalini, Word xujjatini, rasm, ovoz va boshqa shu kabi ma'lumotlarni ikkilik sanoq sistemasida saqlaydi. Maydon o'lchami 1 G baytgacha.

9. Giperssilka maydoni. Bu maydon belgi va sonlardan iborat bo'lib, biror fayl yoki saytga yo'l ko'rsatadi.

10. Qiymatlar ro'yxatidan iborat bo'lgan maydon. Bu maydon bir qancha qiymatlardan iborat bo'lgan ro'yxatdan tanlangan aniq bir qiymatni saqlaydi.

Tayyor jadvalimizni **Главная-Режим-Режим таблицы** ni tanlab ko'rishimiz mumkin(6-rasm).

Bekobod mahallasi									
TR	Fish	Tugilgan_yili	Tugilgan_joyi	Pasport_seriya	Pasport_raqami	Millati	Kasbi	Ish_joyi	
1	Dadaboyev Alisher Ahrorovich	12.12.1945	Buvayda tumani	AA	2341256	tatar	Nafaqaxor		
2	Sotvilidiyev Hayrulla Ahadovich	05.09.1970	Buvayda tumani	AT	3452311	qirg'iz	Traktorch	MTP	
3	G'ulomova Nargiza Valiyevna	23.03.1977	Buvayda tumani	AA	4345757	o'zbek	Tarbiyachi	1-sonli bog'cha	
4	Xusanov Nodir Umarjonovich	02.03.1980	Buvayda tumani	AA	1242556	qozoq	Duradgor	2-avtobaza	

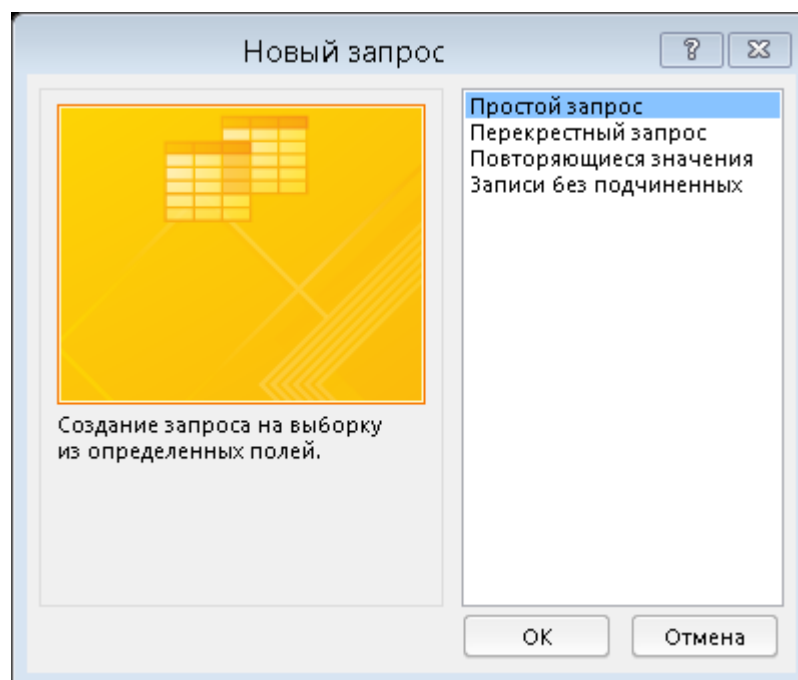
6-rasim. MS Access da tayyor jadval

So'rovlarni loyihalash

So'rovlar ko'rish, taxlil qilish va berilganlarni o'zgartirish orqali berilgan mezonlarni qondirishga mo'ljallangan. Access da so'rovlar parametrlari so'rov konstruktori oynasida beriladigan QBE – so'rovlar (Query By Example – namuna bo'yicha so'rov) va so'rovlar tashkil qilishda SQL tilining buyruqlari va funktsiyalari qo'llaniladigan SQL-so'rovlar (Structured Query Language – so'rovlarning strukturali tili) ga bo'linadi. Access QBE - so'rovlarni osongina SQL-so'rovlarga va teskarisiga o'tkazadi.

Oddiy so'rov yaratish.

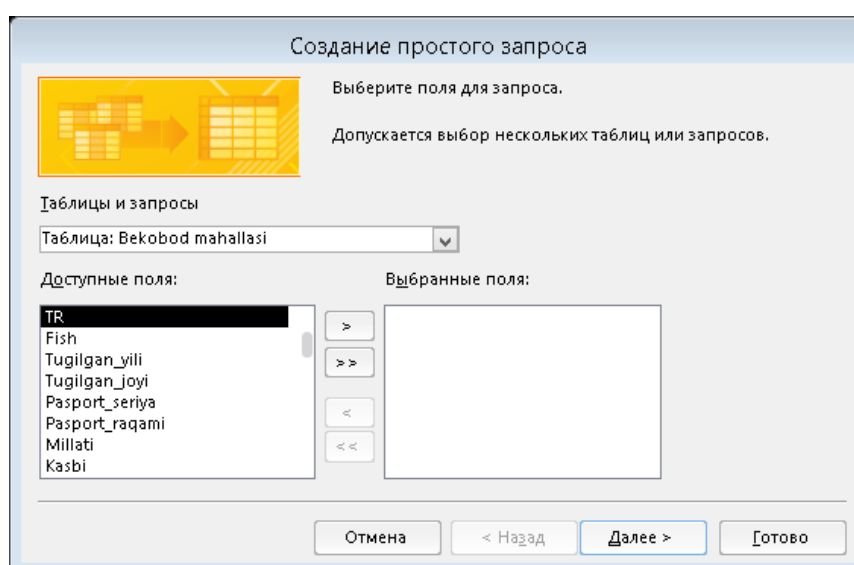
Мастер запросов qo'yilmasini sichqon yordamida bosamiz. Monitor ekranida **Новый запрос** muloqat oynasi ochiladi va bu oynada dastur so'rovlar tanlash usullaridan birini tanlashni taklif etadi(7-rasm):



7-rasm. **Новый запрос** muloqot oynasi.

- ✓ Oddiy so‘rovlar – tanlangan maydonlar asosida oddiy so‘rov tuzish;
- ✓ Qamrovchi so‘rov – ma’lumotlar elektron jadvallardagi kabi kompakt formatga ega bo‘lgan so‘rov tuzish;
- ✓ Takrorlanuvchi yozuvlar - jadvaldagi takrorlanuvchi yozuvlarni yoki oddiy so‘rovni tanlovchi so‘rov tuzish;
- ✓ Bo‘ysunmaydigan yozuvlar - jadvaldagi boshqa jadvallar yozuvlari bilan aloqada bo‘lmagan yozuvlarni tanlovchi so‘rov tuzish.

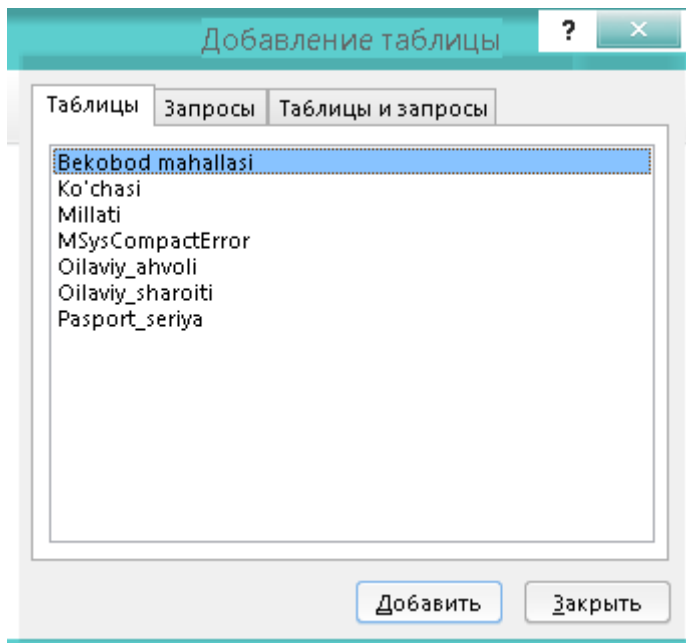
Создание простых запросов muloqot oynasidan kerakli jadvallar tanlanib, **Далее >** , so‘ng **Готово** tanlanadi(8-rasm).



8-rasm. **Создание простых запросов** muloqot oynasi va natija.

Конструктор запросов yordamida so'rovlar yaratish.

Конструктор запросов usulini tanlaymiz va **ОК** tugmasini bosamiz. Natijada konstruktor so'rovining bo'sh oynasi va **Добавление таблицы** muloqat oynasi paydo bo'ladi. **Добавление таблицы** muloqat oynasi(9-rasm) uchta qo'yilmadan tashkil topadi - **Таблицы**, **Запросы** va **Таблицы и запросы**. Ular asosida so'rov yaratishda



9-rasm. **Добавление таблицы** muloqot oynasi.

ishlatiladigan jadval va so'rovlarni yangilash amalga oshiriladi. **Таблицы** qo'yilmasiga o'tib, kerakli jadvallarni belgilaymiz va **Добавить** tugmasini bosamiz. **Заккрыть** tugmasini bosib muloqat oynasini yopamiz. Jadvallar nomlari so'rovlarni loyihalash oynasida paydo bo'ladi.

So'rovlar konstruktori oynasi

So'rovlar konstruktori oynasi ikki qismga bo'lingan bo'ladi. Yuqori yarmida maydon ro'yxati bilan jadval oynasi joylashadi. Har bir jadvalning nomi bunday oynaning sarlavhalar qatorida aks ettiriladi. Bir nechta jadvallar asosida so'rov yaratayotganda maydonlar orasidagi munosabatlarni ko'rsatib, ular orasidagi zarur aloqalar o'rnatiladi. Aks holda so'rovlarni qayta ishlash natijalari nokorrekt bo'lishi mumkin.

So'rov yaratish bir necha bosqichlarda bajariladi:

1. So'rovga maydonlar qo'shish.
2. Yozuvlarni tanlash mezonlarini o'rnatish.
3. Yozuvlarni saralash.

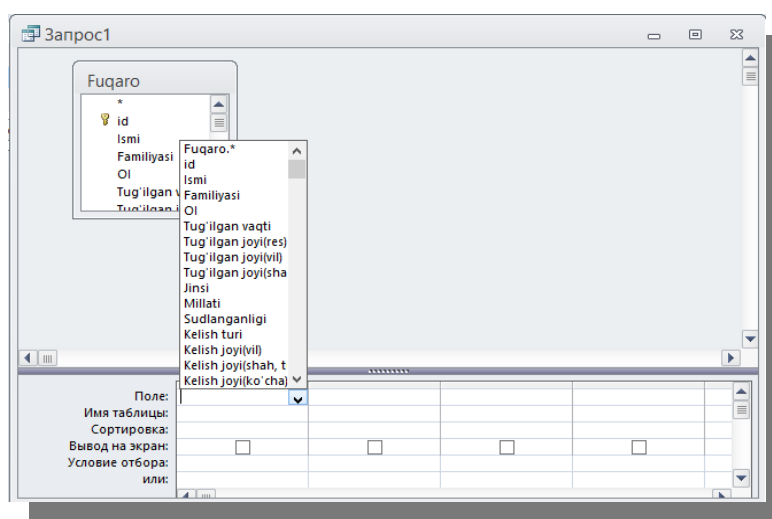
So'rovga maydonlar qo'shish.

So'rovga tanlangan jadvalning barcha maydonlarini kiritish shart emas. So'rov faqat shu maydonlarga qaratilgan bo'lishi zarur. So'rov blankiga kerakli maydonlarni ularning nomini ro'yxatdan olib o'tish yordamida qo'shiladi. Ro'yxat konstruktor

oynasining yuqori qismida shaklning **Поле** qatorida joylashgan bo‘ladi. Yana bir usuli maydon nomida sichqonni ikki marta bosish.

Ko‘pchilik so‘rovlarni tashkil qilish jarayonida jadval maydonining qismi ishlatiladi. Ba’zida so‘rovga jadvalning barcha maydonlarini qo‘shish talab etiladi. Bu vazifani bir nechta usullar bilan bajarish mumkin:

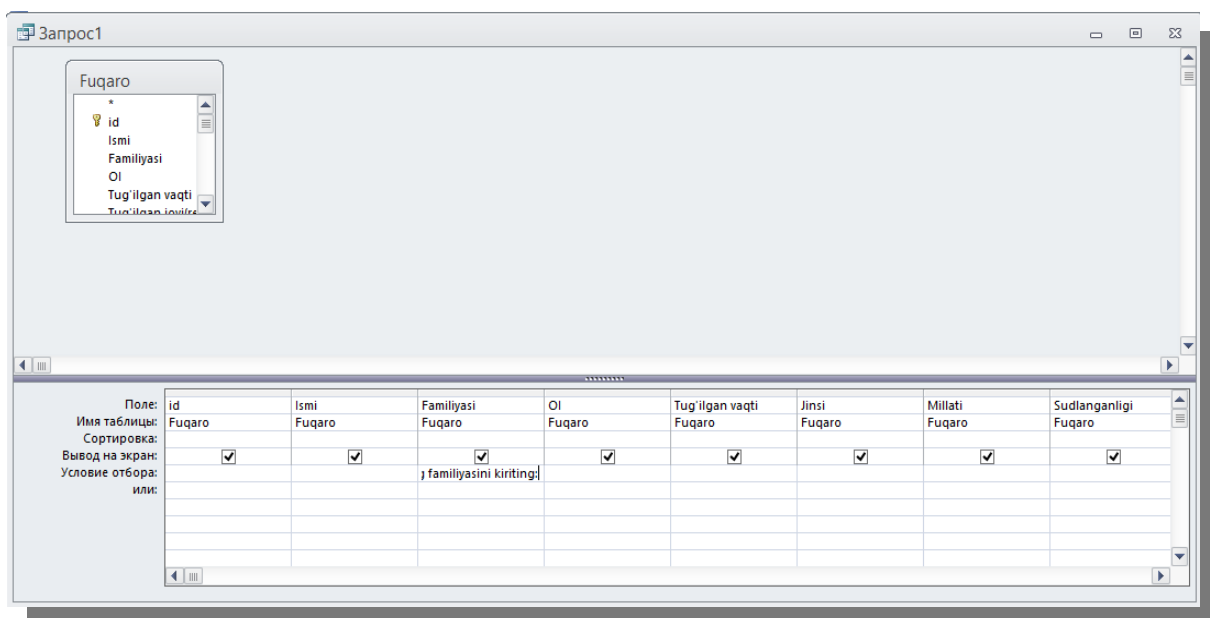
- ✓ So‘rov konstruktori oynasining yuqori qismida joylashgan jadval sarlavhasi qatorini sichqon bilan ikki marta bosib barcha maydonlarni belgilanadi va uni so‘rov blankining birinchi qatoriga ko‘chirib o‘tkaziladi. Access jadvalning har bir maydonini avtomatik ravishda alohida ustunlarga joylashtiradi.
- ✓ Jadval maydonlari ro‘yxatida * belgisini tanlanadi va uni so‘rov blankiga ko‘chirib o‘tkaziladi. Natijada jadvalning barcha maydonlari so‘rovga kiritiladi, ammo blankda *Имя Таблицы* yozuvi paydo bo‘ladi(10-rasm).



10-rasm. So‘rovga maydonlar qo‘shish.

Конструктор запросов yordamida “Familiya bo’yicha izlash” so‘rovini yaratish.

Конструктор запросов usulini tanlaymiz va **OK** tugmasini bosamiz.



11-rasm. “Familiya bo’yicha izlash” so‘rovini yaratish.

Добавление таблицы muloqat oynasi kerakli jadvallarni belgilaymiz va **Добавить** tugmasini bosamiz. **Заккрыть** tugmasini bosib muloqat oynasini yopamiz. Kerakli maydonlarni tanlab, **Familiyasi** maydoning **Условие отбора** qatoriga “Fuqaroning familiyasini kiriting” gapini yozamiz(11-rasm). So’rovni saqlab, ishga tushiramiz.

So’rov natijalarini aks ettirish.

Tayyor so’rov **Конструктор** uskunalar panelida joylashgan undov belgisi tasviri tushirilgan tugmani bosgandan so’ng bajariladi. So’rovni bajarish uchun ma’lumotlar bazasining **Открыть** tugmasidan yoki tanlangan so’rov nomida sichqonning chap tugmasini ikki marta bosishdan foydalanish mumkin. Access mijoz jadvalidan ko’rsatilgan mezonlarga mos ravishda ajratilib olingan natijaviy yozuvlar to’plamini ekranda aks ettiradi. Agar so’rov blankiga o’zgartirish kiritish zarurati tug’ilsa, u holda uskunalar panelida chapdan birinchi joylashgan tugma yordamida so’rovlar konstruktori holatiga o’tish yoki **Вид** menyusining **Конструктор** opsiyasini o’rnatib bajarish mumkin.

Введите значение параметра ?

Fish ni kiriting

OK Отмена

Bekobod mahallasi	Fish bo'yicha qidiruv				
TR	Fish	Tugilgan_yili	Tugilgan_joyi	Pasport_seriya	Pasport_raqami
23	Abdullayev Ahadjon Solijonovich	07.07.1977	Buwayda tumani	AK	4353454
*	(No)				

12-rasm. “Familiya bo’yicha izlash” so’rovini natijasi.

Shakllarni hosil qilish.

Shakllarni uch xil usul bilan hosil qilish mumkin:

- Shakllar konstruktori yordamida - shakl maketi yaratiladi va foydalanuvchiga shakl yaratish uchun mo'ljallangan uskunalar to'plamini (usta va quruvchi kabi avtomatlashtirish vositasilari ham) tavsiya qiladi.
- Shakl ustasi yordamida - shakllarni loyihalash jarayonini “boshqaradi”. Foydalanuvchi va ustaning shakl yaratish bo'yicha muloqoti natijasida tayyor forma paydo bo'ladi.
- Avtoshakldan foydalanib - tanlangan jadval asosida quyidagi tur shakllardan biri hosil qilinadi: *В столбец, Ленточную, Табличную*.

Men shakl ustasi yordamida o'z formamni yarataman. Shakl yaratish uchun ma'lumotlar bazasi oynasining **Формы** qo'yilmasidagi **Мастер форм** tugmasi bosiladi.

Создание форм

Выберите поля для формы.

Допускается выбор нескольких таблиц или запросов.

Таблицы и запросы

Запрос: Fish bo'yicha qidiruv

Доступные поля:

Выбранные поля:

Иsh_joyi
Oilaviy_sharoiti
Sudlangan_yoki_sudlanmagan
Oilaviy_ahvoli
Ko'chasi
Uy_nomeri
Rasmi

TR
Fish
Tugilgan_yili
Tugilgan_joyi
Pasport_seriya
Pasport_raqami
Millati
Kasbi

Отмена < Назад Далее > Готово

13-rasm. Создание форм muloqot oynasi.

Ekranda **Создание форм** muloqot oynasi(13-rasm) paydo bo'ladi. Bu oynadan kerakli maydonlar tanlanib **Далее** bosiladi. Navbatdagi oynada dastur foydalanuvchiga shakl yaratish usulini tanlashni tavsiya qiladi. Keyingi oynada formaga nom berib, **Готово** bosiladi. **Конструктор** rejimiga o'tib formaga dastlabki o'zgartirishlar kiritiladi. Formaga qo'shimcha tugmalar tashlanadi va **Рисунок** hususiyati orqali formaga fon beriladi(14-rasm).

TR		Rasmi	
Fish	Dadaboyev Alisher Ahrorovich		
Tugilgan yili	12.12.1945		
Tugilgan joyi	Buvayda tumani		
Pasport seriya	AA		
Pasport raqami	234.1256		
Millati	tatar		
Kasbi	Nafaqaxor		
Ish joyi			
Oilaviy sharoiti	kam ta'minlangan		
Sudlangan yoki sudlanmagan	sudlangan		
Oilaviy ahvoli	uylangan		
Ko'chasi	Sharq		
Uy nomeri	1-uy		

Chiqish

14-rasm. Dastlabki o'zgartirishlar kiritilgan shakl.

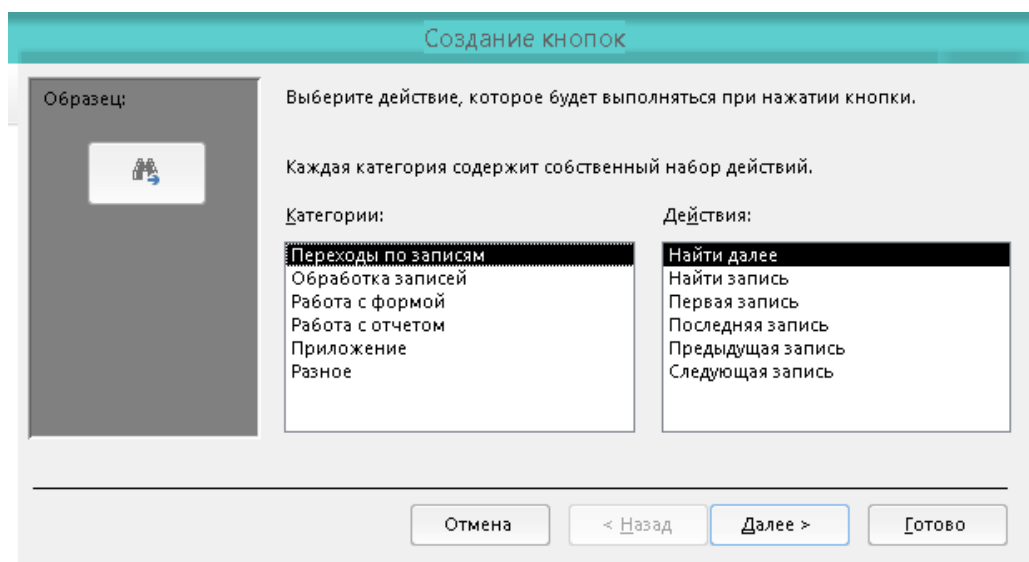
Formaga boshqaruv tugmalarini qo'yib chiqamiz va yana bir necha o'zgartirishlar kiritamiz(20-rasm).

Boshqaruv tugmalarini qo'yish quyidagi tartibda amalga oshiriladi (Chiqish tuqmasini qo'yish misolida).

Forma konstruktor rejimiga o'tkaziladi;

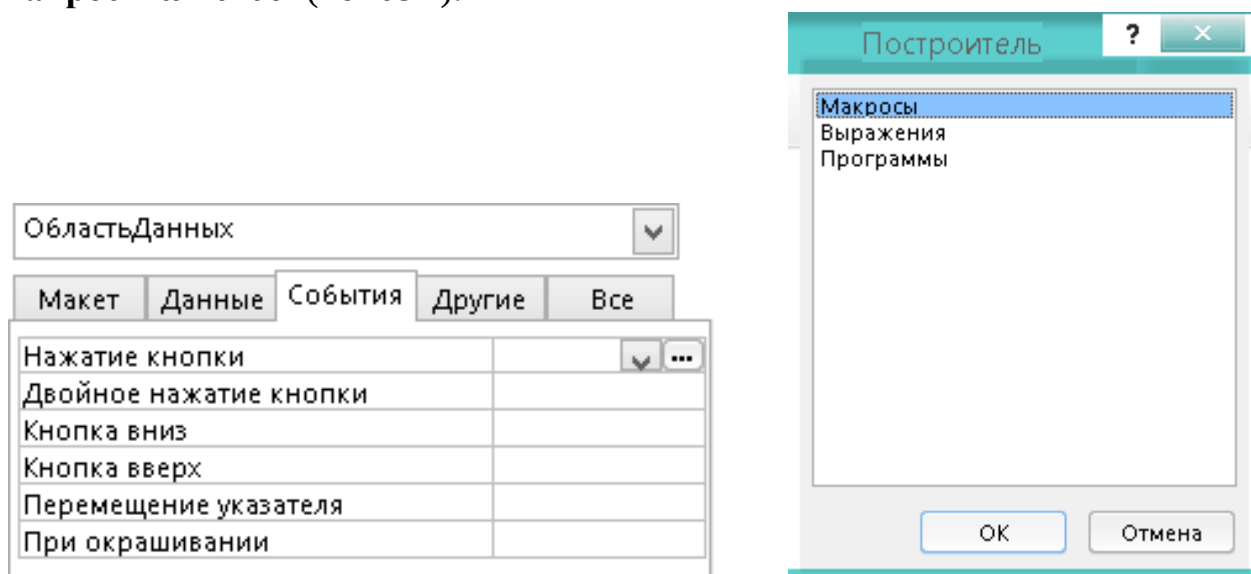
Элементы управление dan  tanlanadi.

Quyidagi oynadan **Работа с формой - Заккрыть форму - Далее - Далее - Готово** bosiladi (15-rasm). Formada  paydo bo'ladi.



15-rasm. Создание кнопок muloqot oynasi(4).

Yaratgan formamizni bosh menyuga bog'lash uchun **So'rovlar tugmasiga** makros yozamiz. Buning uchun **Xususiyatlar oynasidan** [...] bosiladi va **Макросы** tanlanadi (16-rasm).



16-rasm. Xususiyatlar oynasi

Navbatdagi oynadan **Открыть форму** (Open Form) tanlanadi, ochilishi kerak bo'lgan forma nomi belgilab qo'yiladi (17-rasm).

Бекобод mahallasi1 | Бекобод mahallasi1 : ОбластьДанных : Нажатие кнопки

Открыть Форму

Имя формы: Bosh sahifa

Режим: Форма

Имя фильтра:

Условие отбора: =

Режим данных:

Режим окна: Обычное

[Обновить параметры](#)

+ Добавить новую макрокоманду

17-рasm. Открыть форму oynasi

Hisobotlar tayorlash.

Барча фуqаролар haqида ma'лумот берувчи hisobotни рarатиш uchун **Bekobot mahallasi** jadvalи tanланиб, **Создание-Отчет** buyrug'и tanланadi(18-рasm).

Bekobod mahallasi							
TR	Fish	Tugilgan_yili	Tugilgan_joyi	Pasport_seriya	Pasport_raqami	Millati	
1	Dadaboyev Alisher Ahmedovich	12.12.1945	Buvaycha tumani	AA	2341256	tatar	]
2	Sotvildiyev Hayrulla Ahmedovich	05.09.1970	Buvaycha tumani	AT	3452311	qirg'iz	]
3	G'ulomova Nargiza Valiyevna	28.03.1977	Buvaycha tumani	AA	4345757	o'zbek	]
4	Xusanov Nodir	02.03.1980	Buvaycha tumani	AA	1942556	qozoq	]

18-рasm. Hisobot oynasi.

Ilova.

Bekobod mahallasi						
TR	Fish	Tugilgan_yili	Tugilgan_joyi	Pasport_seriya	Pasport_raqami	
1	Dadaboyev Alisher Ahrorovich	12.12.1945	Buvayda tumani	AA	2341256	t
2	Sotvildiyev Hayrulla Ahadovich	05.09.1970	Buvayda tumani	AT	3452311	c
3	G'ulomova Nargiza Valiyevna	23.03.1977	Buvayda tumani	AA	4345757	c
4	Xusanov Nodir Umarjonovich	02.03.1980	Buvayda tumani	AA	1242556	c
5	Fazliddinov Asror Tohirovich	06.06.1978	Buvayda tumani	AA	2345677	c
6	Jamoldinov Sarvar Narimonovich	09.09.1990	Buvayda tumani	AA	2353458	c
7	Kamolov Dilshod Xursanovich	23.02.1967	Buvayda tumani	AA	2346476	c

19-rasm. Bekobot nomli jadval.

Bekobod mahallasi

Bekobod mahallasi1

Bekobod mahallasi

◀

◀

▶

▶

Saqlash

O'chirish

TR

1

Rasmi

Fish

Dadaboyev Alisher Ahrorovich

Tugilgan yili

12.12.1945

Tugilgan joyi

Buvayda tumani

Pasport seriya

AA

Pasport raqami

2341256

Millati

tatar

Kasbi

Nafaqaxor

Ish joyi

Oilaviy sharoiti

kam ta'minlangan

Sudlangan yoki sudlanmagan

sudlangan

Oilaviy ahvoli

uylangan

Ko'chasi

Sharq

Uy nomeri

1-uy

Chiqish

Записи: 1 из 51

Нет фильтра

Поиск

20-rasm. Fuqaro nomli forma.

Введите значение параметра

?

×

Fish ni kiriting

G'ulomova nargiza valiyevna

OK

Отмена

Bekobod mahallasi

Fish bo'yicha qidiruv

TR	Fish	Tugilgan_yili	Tugilgan_joyi	Pasport_seriya	Pasport_raqami	Millati
3	G'ulomova Nargiza Valiyevna	23.03.1977	Buvayda tumani	AA	4345757	o'zbek
*	(No)					

21-rasm. **FISH bo'yicha izlash** tugmasi bosilganda.

Faqat ayollar

Ismi	Familiyasi	OI	Tug'ilgan va	Millati	Sudlanganli
Gulyora	Nazarova	Abdusalom qizi	23.05.1995	O'zbek	yo'q
Diyora	Nazarova	Abdusalom qizi	17.05.1995	O'zbek	yo'q
Maftuna	Kalonova	Ubaydullo qizi	30.12.1993	O'zbek	yo'q
Naima	O'tkirova	Olimovna	07.10.1965	Tojik	xa
Odina	Raximova	Akmaljon qizi	12.03.1985	O'zbek	yo'q
Aziza	Usmonova	Baxtiyorjon qizi	21.07.1994	O'zbek	yo'q
*					

Запись: 14

1 из 6

Нет фильтра

Поиск

31-rasm. **Ayollar** tugmasi bosilganda.

Sudlanganlar

Ismi	Familiyasi	OI	Tug'ilgan va	Jinsi	Millati
Omon	Ahmadho'jaye	Qahhorovich	12.12.1991	Erkak	O'zbek
Naima	O'tkirova	Olimovna	07.10.1965	Ayol	Tojik
*					

Запись: 14

1 из 2

Нет фильтра

Поиск

32-rasm. **Sudlanganlar** tugmasi bosilganda.

Bekobod mahallasi

TR	Fish	Tugilgan_yili	Tugilgan_joyi	Pasport_seriya	Pasport_raqami	Millati	
1	Dadaboyev Alisher Ahrorovich	12.12.1945	Buvaycha tumani	AA	2341256	tatar	]
2	Sotvildiyev Hayrulla Ahsadovich	05.09.1970	Buvaycha tumani	AT	3452311	qirg'iz	]
3	G'ulomova Nargiza Valiyevna	23.03.1977	Buvaycha tumani	AA	4345757	o'zbek	]
4	Xusanov Nodir	02.03.1980	Buvaycha tumani	AA	1942556	qozoq	]

22-rasm. Hisobot.

Xulosa.

Insoniyat tarixining ko'p asrlik tajribasi ezgu go'yalardan va sog'lom mafkura hamda zamonaviy bilimlardan maxrum har qanday jamiyat uzoqqa bora olmasligini ko'rsatdi. Shuning uchun, mustaqillikka erishgan mamlakatimiz o'z oldiga ozod va obod Vatan, demokratik jamiyat barpo qilish, erkin va farovon hayot qurish, rivojlangan mamlakatlar qatoridan o'rin olish kabi muhim vazifalarni qo'ydi. Bu vazifalarni hal qilish asosan biz-yosh avlod zimmasiga tushadi.

Biz kelajak jamiyatning faol quruvchilari bo'lishimiz uchun fan va texnikaning eng ilg'or yutuqlari hamda kuchli bilimlar bilan qurollanishimiz, olingan bilimlarni amaliyotda qo'llay bilishimiz ana shu yo'ldagi eng muhim talablardan biri hisoblanadi. Bu narsa ayniqsa EHM bilan aloqador kundalik masalalarni yechishda yaqqol ko'rinadi. Demak, biz yoshlardan zamonaviy EHM lar bilan ishlashni o'rganish, xalq xo'jaligining turli masalalarini yechishga mo'ljallangan dasturiy ta'minot bilan tanishish hamda dasturlash vositalari yordamida hali EHM da yechilmagan masalalar uchun yangi dasturlar yaratishni talab qilinadi.

Informatsion texnologiyalarning rivojlanishi va axborot oqimlarining tobora ortib borishi, ma'lumotlarning tez o'zgarishi kabi holatlar insoniyatni bu ma'lumotlarni o'z vaqtida qayta ishlash choralarini qidirib topishga undaydi. Ma'lumotlarni saqlash, uzatish va qayta ishlash uchun ma'lumotlar bazasi (MB) ni yaratish, so'ngra undan keng foydalanish bugungi kunda dolzarb bo'lib qolmoqda.

Darhaqiqat, hozirgi kunda inson hayotida MBda kerakli axborotlarni saqlash va undan oqilona foydalanish juda muhim rol o'ynaydi. Sababi, jamiyat taraqqiyotining qaysi jabhasiga nazar solmaylik o'zimizga kerakli ma'lumotlarni olish uchun, albatta, MBga murojaat qilishga majbur bo'lamiz. Demak, MBni tashkil qilish axborot almashuv texnologiyasining eng dolzarb hal qilinadigan muammolaridan biriga aylanib borayotgani davr taqozasi.

Ma'lumki, MB tushunchasi fanga kirib kelgunga qadar, ma'lumotlardan turli ko'rinishda foydalanish juda qiyin edi. Dastur tuzuvchilar ma'lumotlarini shunday tashkil qilar edilarki, u faqat qaralayotgan masala uchungina o'rinli bo'lardi. Har bir

yangi masalani hal qilishda ma'lumotlar qaytadan tashkil qilinar va bu hol yaratilgan dasturdan foydalanishni qiyinlashtirar edi. MB tashkil qilish, ularga qo'shimcha ma'lumotlarni kiritish va mavjud MBdan foydalanish uchun maxsus MBlar bilan ishlaydigandasturlar zarur bo'ladi. Men o'z kurs ishimni tayorlash davomida ya'ni "Ichki ishlar (Xorijga chiqish-kelish va fuqarolikni rasmiylashtirish bo'limi) ma'lumotlar bazasi" ni yaratish uchun shunday MBBT lardan biri bo'lgan Microsoft Access dasturiy poketidan foydalandim. Microsoft Access ning keng imkoniyatlari yordamida o'z kurs ishimni loyihalashtirar ekanman MB haqida keng nazariy ma'lumotlarga, MBni mantiqiy va fizik loyihalash, Accessning interfeysida ishlash, uning menyularidan foydalanish, jadvallar, so'rovlar, shakllar, hisobotlar va makroslar yaratish borasidagi bilimlarimni yanada oshirdim.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Karimov I.A. “O‘zbekiston XXI asrga intilmoqda”. – T., "O‘zbekiston", 1999.
2. Karimov I.A. “Bizning bosh maqsadimiz – jamiyatni demokratlashtirish va yangilash, mamlakatni modernizatsiya va isloh etishdir”. – T.,”Xalq so‘zi”, 2005-yil 29-yanvar.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish to‘g‘risida”gi Farmoni (№PF-3080 30.05.2002 y.).
4. O‘zbekiston Respublikasining “Axborotlashtirish to‘g‘risida”gi Qonuni. (№563-11. № 560-II 11.12.2003 y.).
5. “Ma’lumotlar bazasini boshqarish tizimlar” fani bo’yicha elektron o’quv qo’llanma, TATU FF.
6. Ayupov R.X., Ismoilov S.I., Azlarov A.X., “MS Access 2002 - ma’lumotlar majmuasini boshqarish tizimi”(o’quv qo’llanma) Toshkent.: Toshkent Moliya instituti, 2004.
7. Кодд Э.Ф., “Реляционная модель данных для больших совместно используемых банков данных”. СУБД. 1995 г.