O’ZBEKISTON RESPUBLIKASI QIShLOQ VA SUV XO’JALIGI VAZIRLIGI
SAMARQAND QIShLOQ XO’JALIK INSTITUTI
OLIY MATEMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYaLARI KAFEDRASI

Tasdiqlayman:
«Oliy matematika va axborotlar texnologiyalari» kafedrasi mudiri:_____dos. X.Urdushev
«_____»_____2014 y.

"INFARMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI" FANIDAN KURS IShI

Mavzu: Ma’lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (MBBT)

2013- 2014 o’quv yili

Bajardi: _____ _____
(f.i.sh) (imzo)
_____ *bo’limi*
1-bosqich ____- guruh talabasi
Rahbar : _____ _____
(f.i.sh) (imzo)
Komissiya raisi: _____ _____
A’zolari: _____ _____
_____ _____
_____ _____
_____ _____
_____ _____
Sana: _____ _____

Samarqand-2014

“Tasdiqlayman”
“Oliy matematika va axborotlar texnologiyalari” kafedrasi mudiri_____dos. X.Urdushev
«_____»_____2014 y.

Informatika va axborot texnologiyalari fanidan
BAJARILADIGAN KURS IShINI TOPShIRIQ VA BAHOLASh VARAQASI
_____ (f.i.sh) _____bo’limi,
1-bosqich ____- guruh talabasi
Rahbar:_____
MAVZU TOPShIRIG’I BO’YIChA VAZIFALAR:
1. **Axborot va ma’lumotlarning tavsifi va xususiyatlari** mavzusidagi topshiriq
2. Dastlabki ma’lumotlar: *Kurs ishi mavzusiga oid konspektlar, amaliy va laboratoriya mashg’ulotlarni o’rganish, bajarish va o’zlashtirish*
3. Foydalanilgan materiallar:
Kafedradagi *1)Informatika va axborot texnologiyalari fanidan elektron o’quv-uslubiy majmua; 2) http://www.ziyonet.uz- axborot ta’lim tarmog’i resurslari va* [3;5;15;18;26;28;29;39;45] *adabiyotlar*
4. Qo’shimcha vazifa va ko’rsatmalar *Kurs ishida* **Ma’lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (MBBT)** *mavzusida internetdan ma’lumotlar keltirilsin.*
Kurs ishini topshirish muddati:
Talaba _____ _____ _____
(imzo) (f.i.o) (sana)

1	2	3	4	Tushuntirish xati	Himoyaga ruxsat berildi, (ruxsat berilmadi)
Kurs ishi rahbarining imzosi					

Kurs ishini baholash	Maksimal ball, jami	Kurs ishini tayyorlash uchun, ball OB	Kurs ishini himoyasi uchun, ball JB	Kurs ishi himoyasida savollarga javob berish uchun ballOB
Kurs ishini baholash	100	0- 40	1- 30	1- 30
Talabaning to’plagan bali				

Rahbar _____ _____ _____
(imzo) (f.i.sh) (sana)

Mavzu.Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (MBBT)
Kirish
I.Kurs ishining nazariy (referativ) qismi bo'yicha vazifalar:
1.MBBT funksional imkoniyatlari
2.Ma'lumotlar ustida amallar bajarish
3.Ma'lumotlar bazasida murojaatlarni boshqarish
4.Microsoft Excel: shablonlardan foydalanishni tasnifi
Xulosa
II. Kurs ishining amaliy qismi bo'yicha vazifalar:
1(5).Microsoft Excelda "Qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirish va sotish"ni iqtisodiy ko'rsatkichlarni hisoblash: 15- vazifa.
2.Axborot jarayonlarini algoritmlash va dasturlash. Quyida berilgan masalani: 1) so'zli algoritmini tuzing; 2) blok-sxemali algoritmini tuzing; 3) dasturlash (Paskal) tilida-dasturli algoritmini tuzing; 4) Turbo-Paskal muhitiga dasturni kiriting va natijalarni tahlil qiling: 45-vazifa.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Informatika va axborot texnologiyalari. Akademik S.S.G'ulomov umumiy tahriri ostida. Darslik. T.: "Iqtisodiyot", –2009.
2. Ахборот тизимлари ва технологиялари: Олий ўқув юртлари талабалари учун дарслик//Муаллифлар жамоаси: С.С.Ғуломов, Р.Х.Лутфуллаев ва бошқ. /С.С.Ғуломовнинг умумий таҳрири остида. –Т.: "Шарқ", 2000. – 529 б.
3. Информатика ва ахборот технологиялари: Олий ўқув юртлари талабалари учун дарслик //Муаллифлар жамоаси: С.С.Ғуломов, Б.Ю.Ходиев, Б.А.Бегалов ва бошқ. / С.С.Ғуломовнинг умумий таҳрири остида. – Т.:, 2010. – 765 б.
4. Axborot texnologiyalari/Aripov M., Begalov B., Begimqulov Sh., Mamarajabov M.-T.: Noshir, 2009.-368 b.*
5. Informatika / Professor N.V.Makarova tahriri ostida.-T.: "Talqin", 2005. 344- b. *
6. Алимов Р, Ходиев Б, Алимов Қ ва бошқ. Миллий иқтисодда ахборот тизимлари ва технологиялари. -Т.: "Шарқ", -2004.- 320 б.
7. Электронный учебник по TurboPaskal. chm

Internet порталлар ва сайтлар

8. http://www.gov.uz- Ўзбекистон Республикаси ҳукумати портали.
9. http://www.ziyonet.uz- ахборот-таълим тармоғи портали.

Kirish

I.Kurs ishining nazariy (referativ) qismi bo'yicha vazifalar:

1.MBBT funksional imkoniyatlari

Informasion texnologiyalarning rivojlanishi va axborot oqimlarining tobora ortib borishi, ma'lumotlarning tez o'zgarishi kabi holatlar insoniyatni bu ma'lumotlarni o'z vaktida qayta ishlash choralarini qidirib topishini taqozo qiladi. Informasion texnologiyalarda axborotlarni kompyuterlarda qayta ishlash kun sayin rivojlanmoqda va jamiyatning barcha jabhalariga kirib bormoqda. Shu bois, kompyuterda ma'lumotlarnining saqlanishi va u bilan bogliq bilimlarga ega bo'lish muhim hisoblanadi.

Ma'lumotlarni saqlash, uzatish va qayta ishlash uchun **ma'lumotlar bazasi** (MB) ni yaratish, so'ngra undan keyin foydalanish bugungi kunda dolzarb bo'lib qolmoqda.

Kompyuterdagi ma'lumotlar- ma'lumotlar bazasida saqlanadi. Ular maxsus dasturlar - ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari yordamida boshqariladi. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi – (MBBT-DVMS-Data Base Management System) ma'lumotlarni kiritish, qayta ishlash hamda boshqarish haqidagi universal dasturlar vositasidir.

Ma'lumotlar bazasi (MB-DV-Data Base) ma'lum bir sohaga tegishli bo'lgan ma'lumotlar to'plamidir. Ma'lumotlar bazasi MBBT orqali qayta ishlanadi.

Bugungi kunda ma'lumot(berilgan)lar muhim hayotiy milliy resurslar sifatida qo'llaniladi. Bu resurslarii shunday tashkil etish lozimki, unan foydalanish maksimal qulaylik va foyda keltirsin. Shunday kilib, ma'lumotlardan foydalanish, ya'ni ularii ma'lum bir texnologiya asosida yig'ish, saklash, qayta ishlash va uzatish muhim muammo hisoblanadi. Bu muammoni yechishga harakat qilish, ma'lumotlarni ishlash jarayonidagi yangicha yondashish yangi texnologiyani keltirib chiqardi. Bu gexnologiyaning asosini ma'lumotlar bazasi(MB) va banklari(MBn) tashkil etadi. Ma'lumotlar bazasi va banklaridan foydalanish o'zaro bog'laigan ma'lumotlar to'plamlariga kirishni, ulardan foydalanish hamda ishlashni avtomatlashtiradi, ma'lumotlarni yangilash, keraksizini yo'qotishni avtomatlashtirishni ta'minlaydi.

Axborot ba'zi operasiyalar, jumladan qabul qilish, uzatish, ishlash, saklash va foydalanish obyekti bo'lib xizmat qiladigan istalgan voqyea, mazmun, jarayon va hokazolar haqidagi bildirishdir.

Ma'lumotlar deb, ma'lum bir shaklda qayd qilingan, qayta ishlash, saklash va uzatish uchun yarokli xabarga aytiladi.

Ma'lumotlar bazasi deb, kompyuter xotirasida sakdanadigan bir-biriga bog'liq bo'lgan bir predmet sohadagi ma'lumotlarning to'plamidir.

Ushbu ta'rifdan quyidagi xulosalar kelib chikadi.

1. Kompyuter xotirasidagi ma'lumotlar bazasi doimo ishchi holatda bo'lishi shart.
2. Kompyuter hotirasi katta hajmda bo'lishi shart.
3. MBdagi ma'lumotlarni tezkor qidiruv usullari mavjud bo'lishi kerak.
4. MB ko'pgina amaliy masalalarda ishlatilishi mumkin.
5. MBdagi ma'lumotlar doimo mantiqiy, bir-biriga bog'liq bo'lishi kerak.

Ma'lumotlar bazasini normal ishlatish uchun u quyidaga xususiyatlarga ega bo'lishi kerak:

1. MBdagi ma'lumotlarning bir nusxali bo'lishi. Aks holda xotirada saqlanadigan ma'lumotlar ikki nusxada bo'ladigan bo'lsa, bu qarama-qarshilikka olib keladi.
2. Ma'lumotlarni birgalikda ishlata olish imkoni, ya'ni MBga ko'p foydalanuvchilar yoki ko'pgina dasturlar tomonidan murojaat qilish imkoni bo'lishi kerak.
3. MBni kengaytirish imkoni, ya'ni MBga yangi ma'lumotlarni kiritish va MB tarkibiga yangi obyektni kiritish imkoni bo'lishi kerak.
4. MB bilap ishlash qulayligi, ya'ni MBning tarkibi dasturlovchi va foydalanuvchi uchuy oddiy, tushunarli shaklda bo'lishi kerak, bu MB ustida bajarilayotgan amallar oddiy ko'rinishga ega bo'lishi kerak.
5. MB ga effektiv murojaat qilish vaqti qancha kam bo'lsa, MB bilan ishlash unumdorligi

shuncha yuqori bo'ladi.

6. MBning o'zaro mosligi, ya'ni ma'lumotlarning fizikaviy saqlanganligi va mantiqiy mosligi (ma'lumotlar bir-biriga mantiqiy qarama-qarshi bo'lishi mumkin emas) hamda ma'lumotlarning faolligi.

Predmet soha deb, boshqarishni tashkil kilish va uni avtomatlashtirish maqsadida o'rganilishi lozim bo'lgan obyektiv dunyoning bir qismiga aytiladi

MBni boshqarish uchun ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari ishlatiladi (MBBT).

MBBT deb, MBni yaratish, ishlatish va ko'pchilik foydalanuvchilar tomonidan birgalikda foydalanishni ta'minlovchi til xamda dasturlar ta'minotlari to'plamiga aytiladi.

Ma'lumotlar banki (MBn) deb, ma'lumotlarni markazlashtirgan tartibda yig'ish va kollektiv tarzda undan foydalanishni ta'minlovchi dasturlar, til hamda tashkiliy vositalar tizimiga aytiladi. MBnping komponentalariga MB va MBBTlari kiradi. MBn istalgan ma'lumotlar to'plamiga tegishli bo'lishi mumkin, jumladan, mustaqil fayllar, MB va axborot qidiruv tizimlari.

MBlarini keng miqyosida ishlatilishi quyidagi omillar bilan aniklanadi:

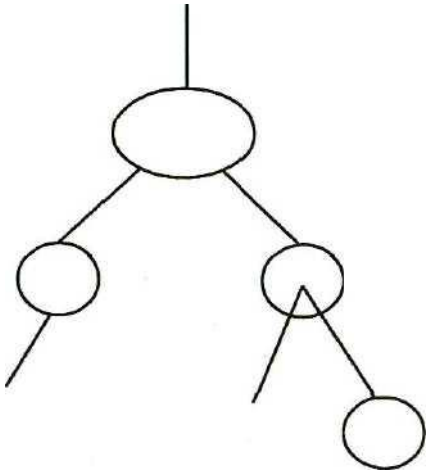
- operativligi bilan (ma'lumotlarga tez va operativ kirish imkoniyati bilan);
- qulayligi bilan (istalgan talabga javob ola olishligi, ma'lumotlarni takomillashtirish va o'zgartiruvchi effektiv usullarning mavjudligi);
- himoyalanganligi va yaxlitligi bilan ma'lumotlarga ruxsatsiz kirish mumkin emasligi hamda EHM texnik vositalarning nosozligidan himoyalanganligi.

2. Ma'lumotlar bazasi modellari

Istalgan MB yadrosini ma'lumotlar modeli tashkil qilib, u ma'lumotlar to'plamidan, yaxlitlikni ta'minlovchi cheklanishlardan va ma'lumotlar bilan manipulyasiya qilish operasiyalaridan tashkil topadi.

Ma'lumotlar modeli ma'lumotlar orasidagi bog'lanishlar bilan beriladi. Bog'lanishlar quyidagicha bo'lishi mumkin: birga:bir bog'lanish (1:1), birga: ko'p bog'lanish (1:M), ko'pga: bir bog'lanish (M:1), ko'pga: ko'p bog'lanish (M:M).

Iyerarxik model. Iyerarxik modelda ma'lumotlar daraxtsimon ko'rinishda saklanadi. Daraxt tugunlari faqat bir necha shoxcha (yo'nalish)ga ega. Har bir shox o'z navbatida yana boshqa shoxchaga ajralishi mumkin.



Barg - daraxt tugunlarining eng quyisi, qayerdan, bir necha shohcha kirsa o'sha yerdan bitta ham shoxcha chiqmaydi.

Iyerarxik modelda bog'lanishlar tarkibi MB da qat'iy qayd qilinadi. Bog'lanishlarni o'zgartirish tarkiblarini o'zgartirishga va ma'lumotlarni qaytadan kiritishga olib keladi. Bog'lanishlar soni cheklangan bo'ladi.

Iyerarxik model xususiyatlari:

— ma'lumotlar iyerarxik tartibda tashkil qilingan;
— turli tarkiblarni tiklashda ma'lumotlarni nusxalash lozim;
— asosiy ishlash birligi - yozuv;
— ishlash ildiz yozuvdan boshlanadi.

To'rsimon model. To'rsimon model tugunlardagi shoxlar soni (yo'nalishlar)ga cheklanish bo'lgan daraxtsimon tarkibli modeldir. Bu modeldagi tugunlar birlik obyektlar to'plami, tugunlarni birlashtiruvchi yoylar esa to'plamdir.

To'rsimon model xususiyatlari:

— ishlash birligi - yozuv;
— ishlash MB tarkibida joylashishidan qat'iy nazar istalgan turdagi yozuvdan boshlanishi mumkin;
— ajratilgan yozuvdan unga qarashli yozuvga ham o'tish mumkin.

Relyasion model. Relyasion modelda ma'lumotlar va munosabatlar tekislikdagi fayllar deb ataluvchi ikki o'lchamli jadvallarda saklanadi. Ma'lumotlarga kirish istalgan kerakli munosabatlar orasidagi boglanishlar orqali bo'ladi. MBni kengaytirish ma'lumotlar uchun qo'shimcha jadval tuzib qo'shish orqali amalga oshiriladi.

Masalan,

Foydalanuvchi MB qaraylik bunda

Buyurtma nomeri. Mahsulotlarning tarqatish bo'limi

Mahsulotlar dan ibort tizim paydo bo'ladi:

Mahsulotlar

Iste'molchi nomi	Mahsulotlarning tarqatish bo'limi

Sxematik ravishda relyasion modelni quyidagicha tasvirlasak qulay bo'ladi.

Foydalanuvchi (Iste'molchi nomi) (Mahsulotlarning tarqatish bo'limi)	Mahsulotlar (Mahsulotlar shifri) (Buyurtma nomlari)

	Buyurtma (Buyurtma nomeri) (Mahsulotlarning tarqatish bo'limi)	

Relyasion model xususiyatlari:

- relyasion modelda obyektlar to'plami bir jinslidir;
- ma'lumotlar tarkibi faqat munosabat atamalarida aniklanadi;
- ma'lumotlar relyasion modeli operasiyasida ishlash birligi sifatida yozuv munosabatlar to'plami qabul qilingan.

2.Ma'lumotlar ustida amallar bajarish

Masala. Jismoniy shaxslarning jamg'arma bankiga qo'ygan summasidan olingan foyda to'g'risidagi ma'lumotlar bazasini yarating. Yillik foyda 9% dan iborat. Hisoblashlar ming so'm hisobida amalga oshirilib, bir yillik foyda hisoblansin.

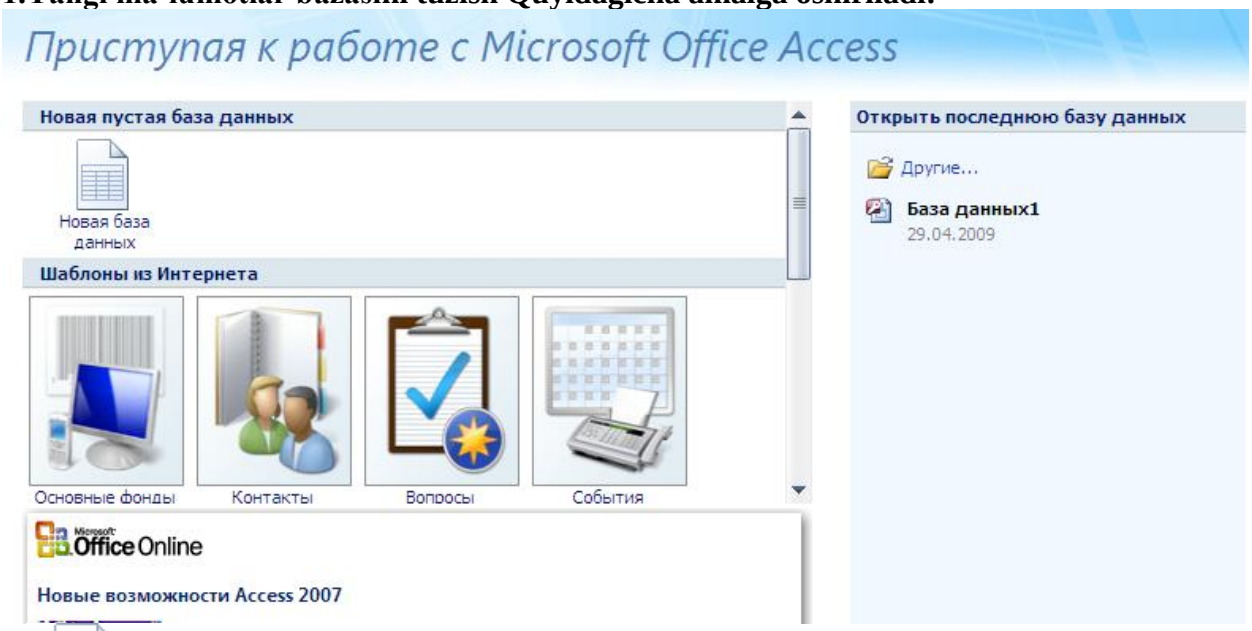
Quyidagi ishlar amalga oshirilsin:

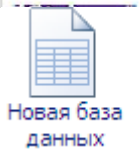
1.Jadval yasash;
2.Forma yasash;
3.So'rov yasash;
4.Hisobot yasash

Ma'lumotlar bazasini tuzish:

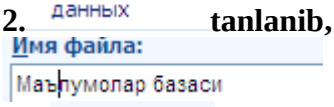
1.Jadval yasash;

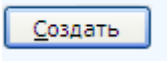
1.Yangi ma'lumotlar bazasini tuzish Quyidagicha amalga oshiriladi:





2. **tanlanib, Enter tugmasi bosiladi:**



3. 

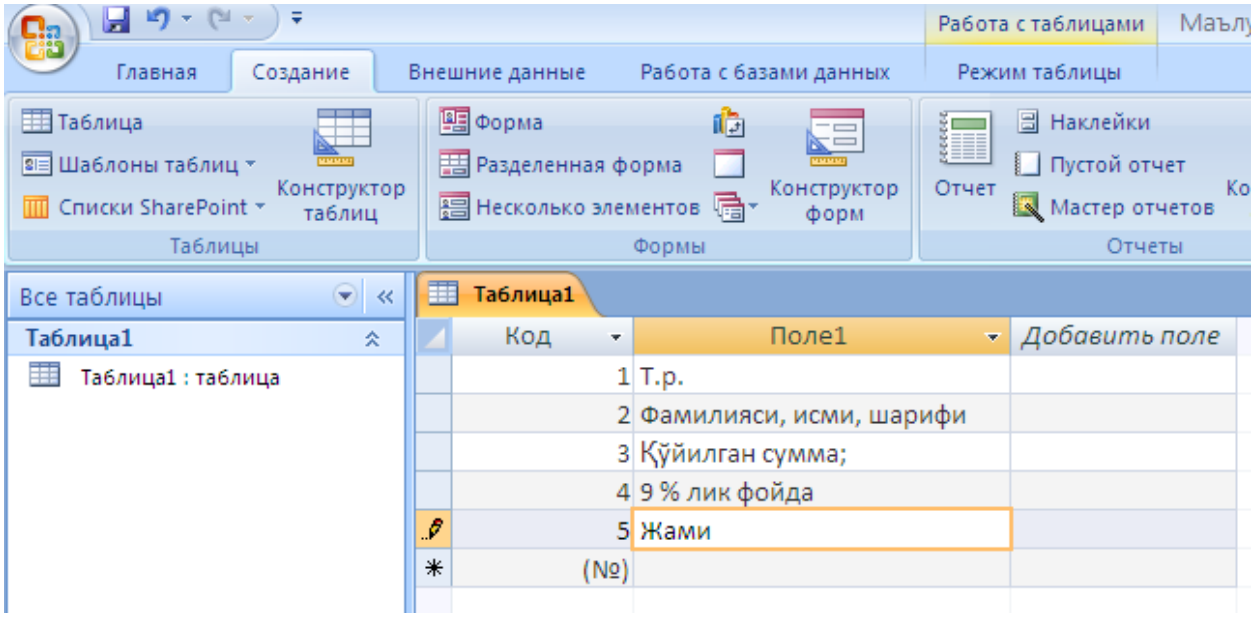
klaishi bosiladi.

4. Jadval yasash. Ma'lumotlar bazasining maydonlarini aniqlaymiz:

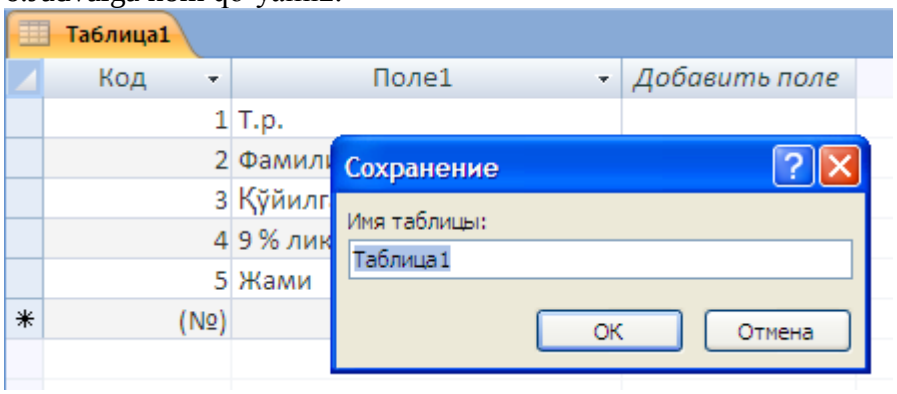
- T/r.(Tartib raqami);

-Familiyasi, ismi, sharifi;
-Qo’yilgan summa;
-9 % lik foyda;
-Jami.

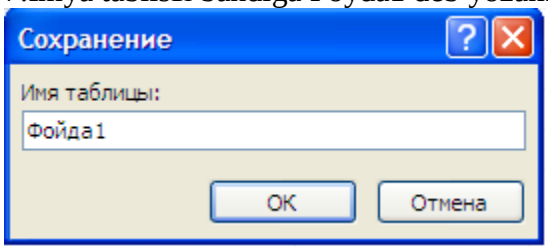
5.Ma’lumotlar kiritildi:

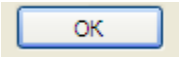


6.Jadvalga nom qo’yamiz:

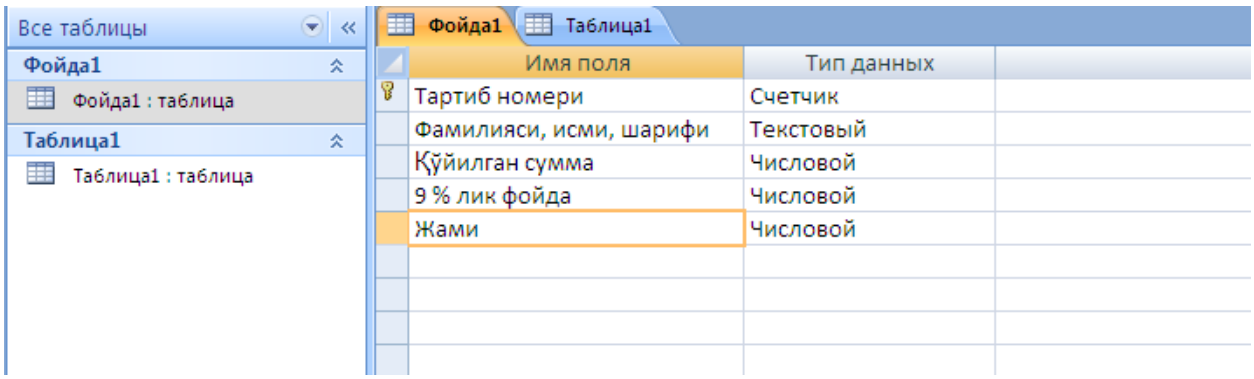


7.Imya tablisы bandiga Foyda1 deb yozamiz:

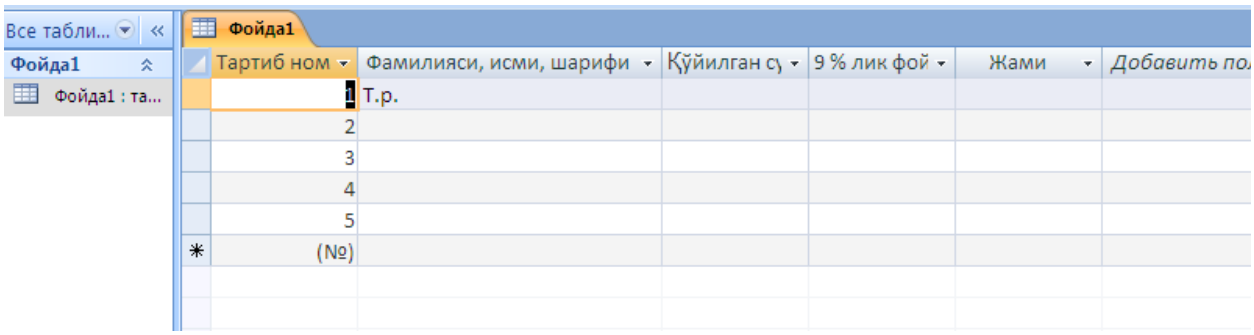


8. 

klavishi bosiladi va natijada quyidagi hosil bo’ldi:

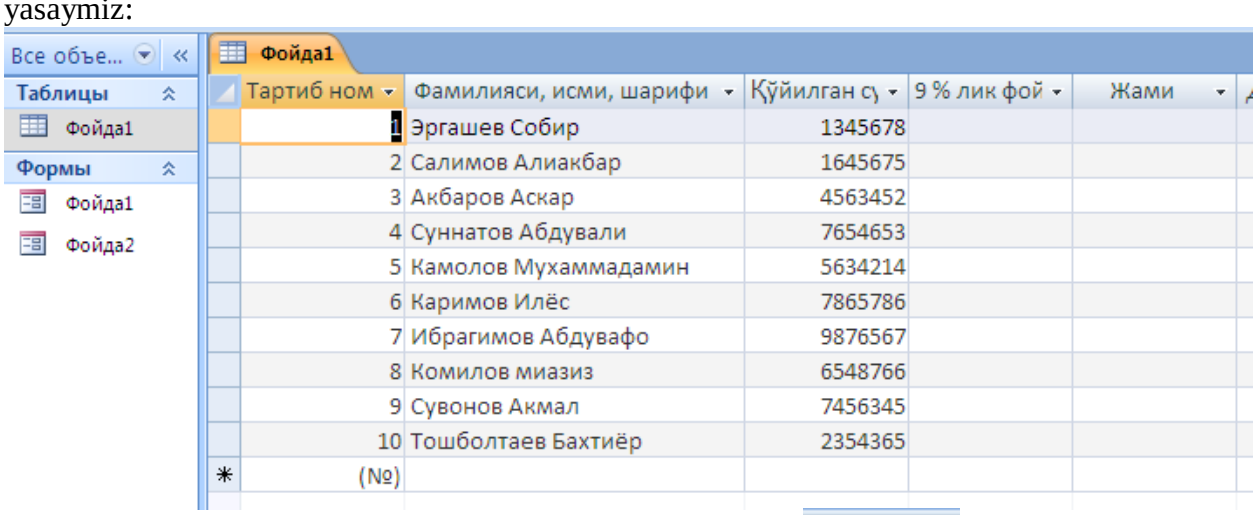


9. Все табли... « va Фойда1 : т... bosiladi hamda quyidagi hosil bo'ladi:

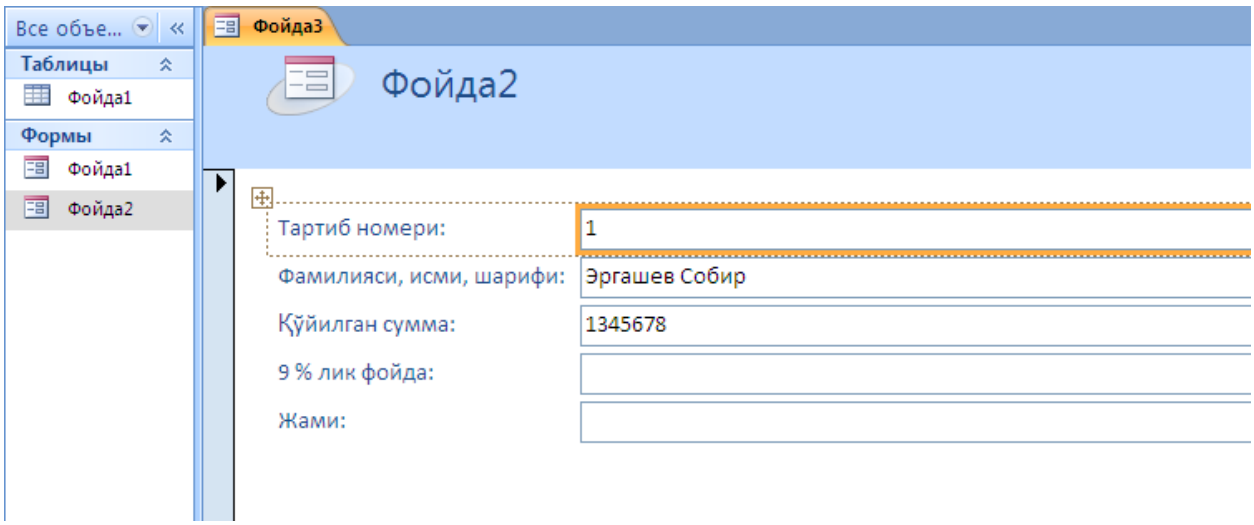


2.Forma yasash;

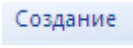
1. Avtomatik tarzda ma'lumotlar yoziladi va Создание va Форма tugmasini bosib forma yasaymiz:

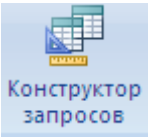


2. Endi ma'lumotlarni kirish uchun Фойда2 , Создание va Форма bosilib ma'lumotlarni kiritish davom ettiriladi:

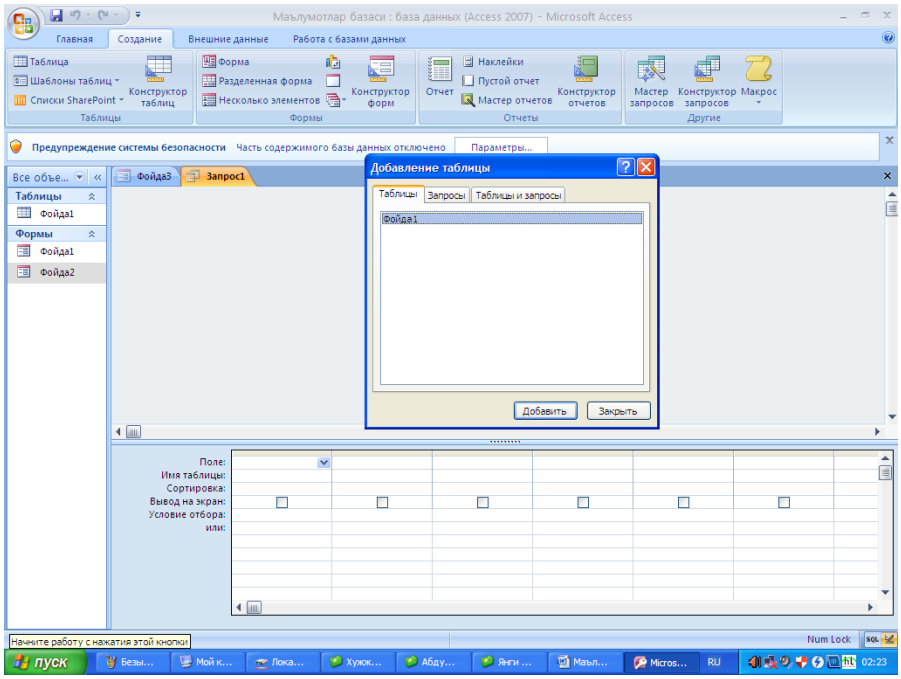


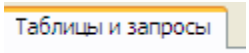
3.So'rov yasash;

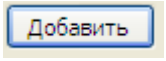
1. **Zapros (So'rov) yasash.** 

va 

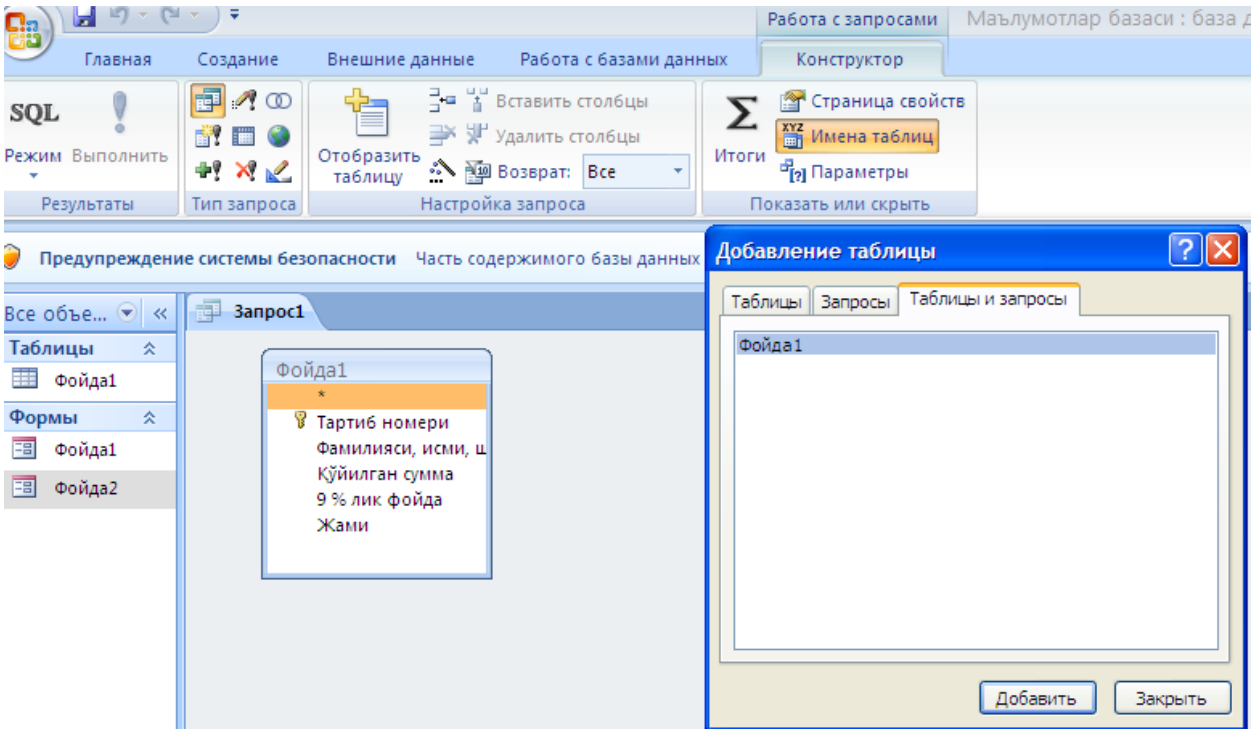
chaqiramiz va quyidagihosil bo'ladi:

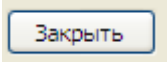


2. 

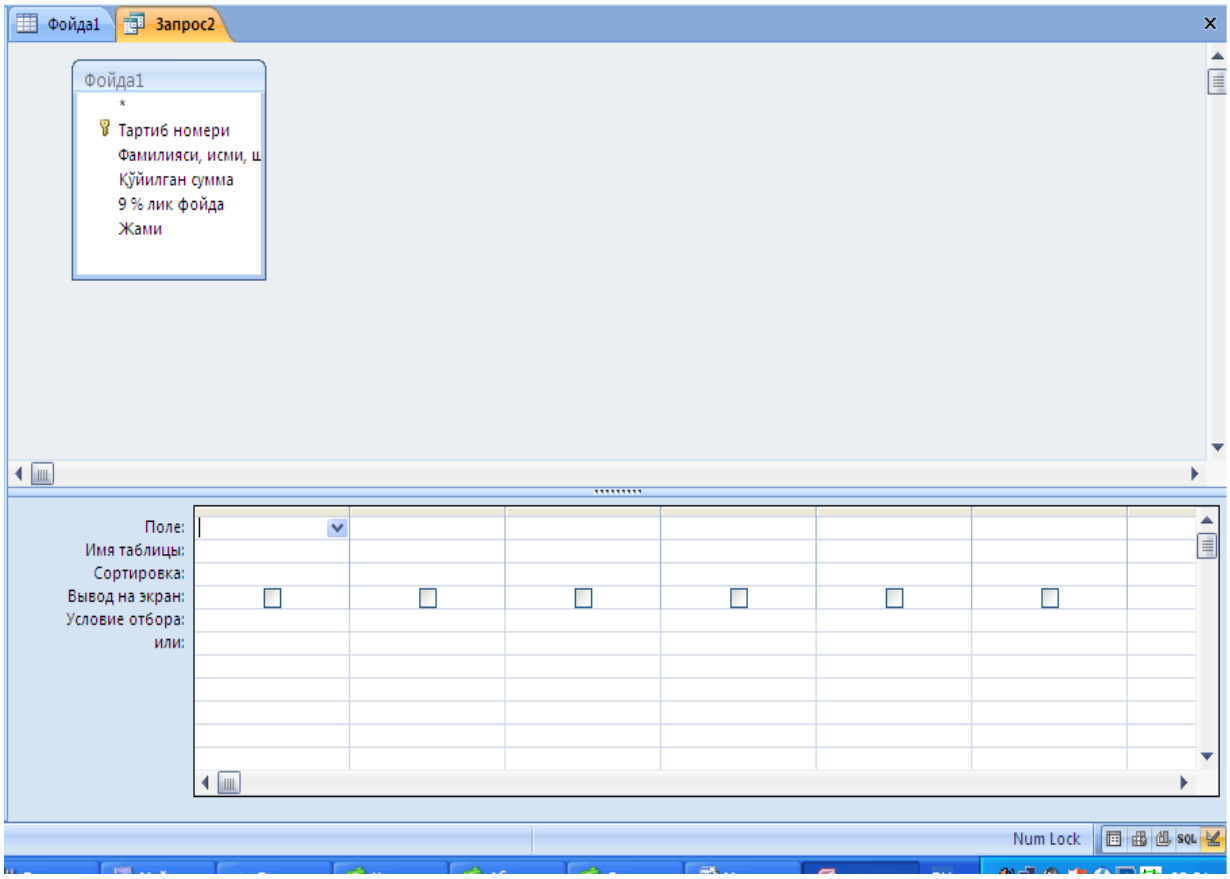
va 

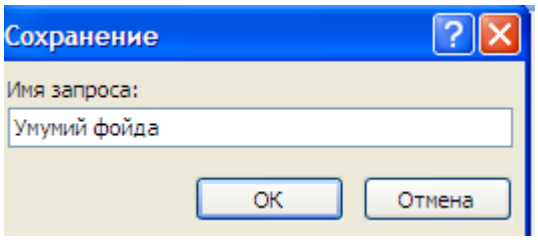
bosilganda, ekranda quyidagi hosil bo'ladi:

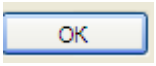


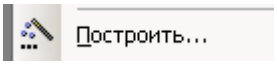
va 

tugmasi bosilsa,quyidagiga ega bo’lamiz:

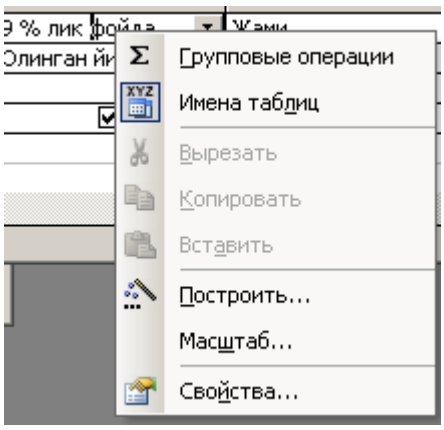


3. va 

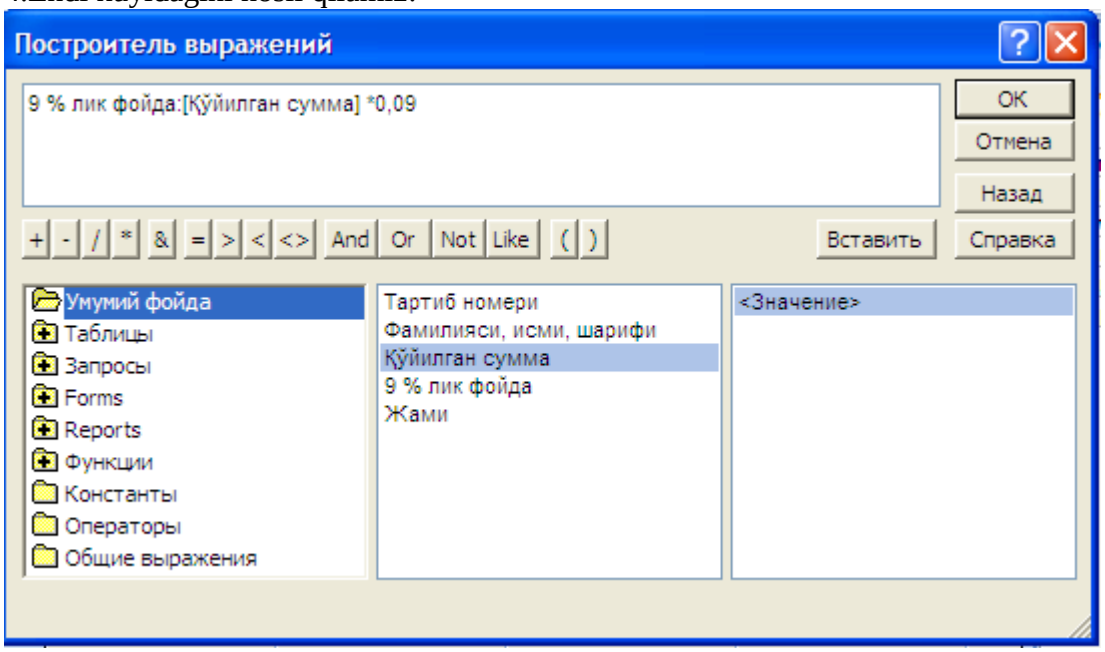
terilib 

bosilib quyidagiga ega bo'lamiz, 

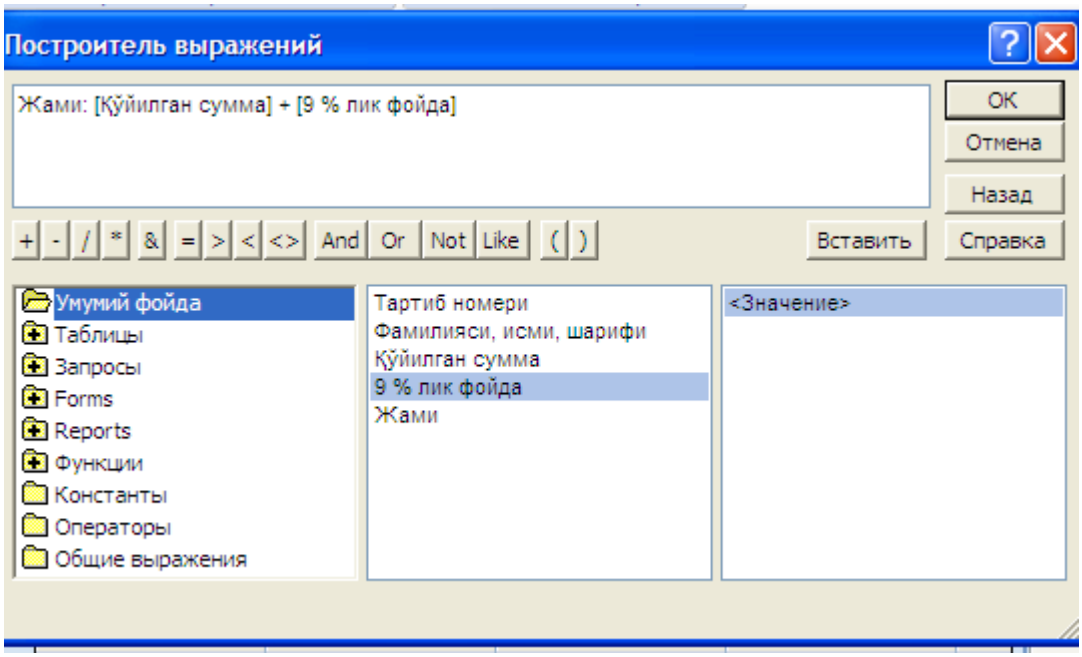
tugmasini bosamiz:



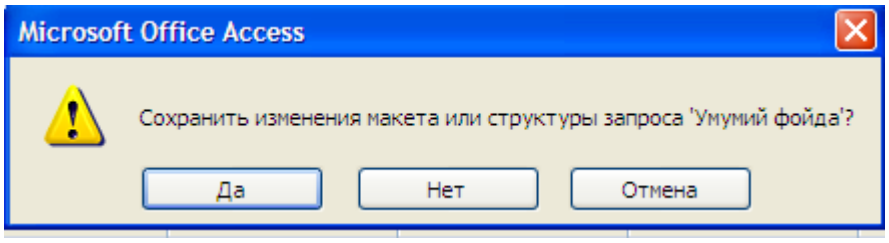
4.Endi kuyidagini hosil qilamiz:

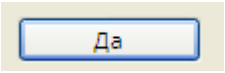


5.Xuddi shuningdek, quyidagi ishlarni amalga oshiramiz:



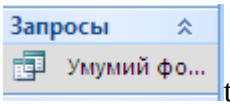
6. Quyidagi paydo bo’ladi:



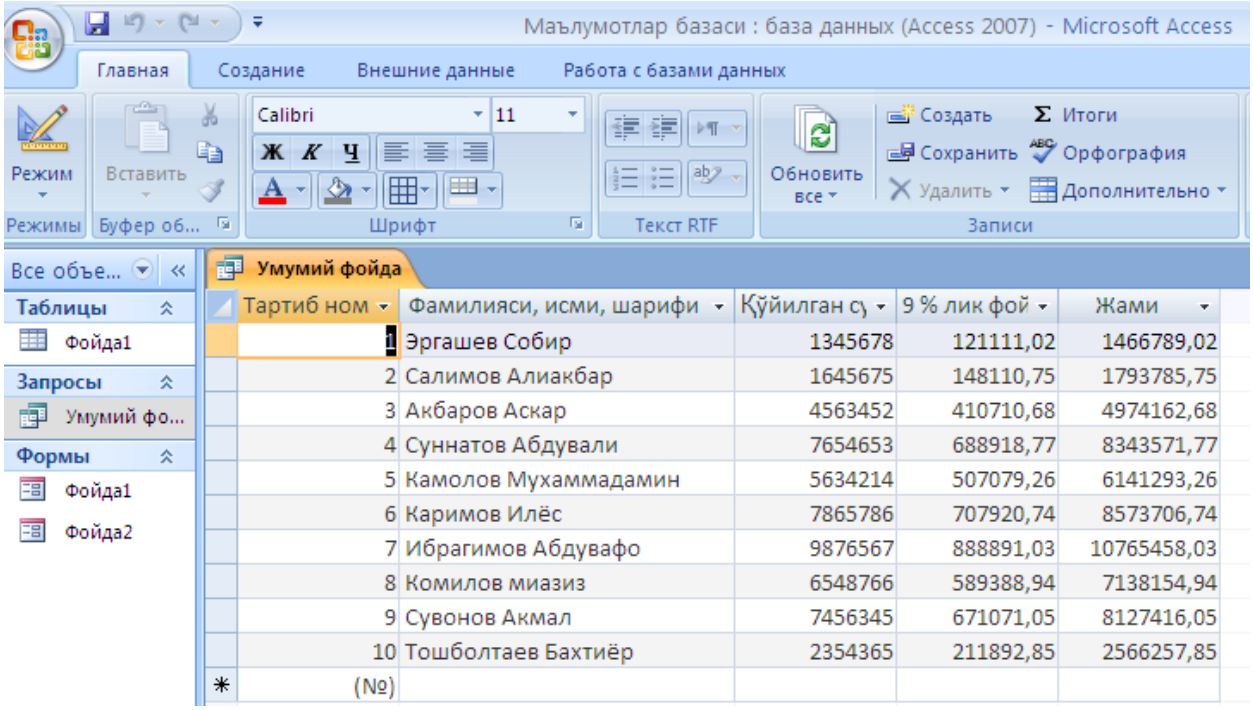
4. 

tugmasi bosiladi.

Quyidagi muloqot oyna paydo bo’ladi

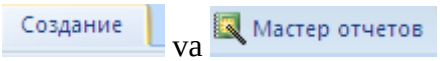
Bunda 

tugmasini bosamiz va quyidagini hosil qilamiz:

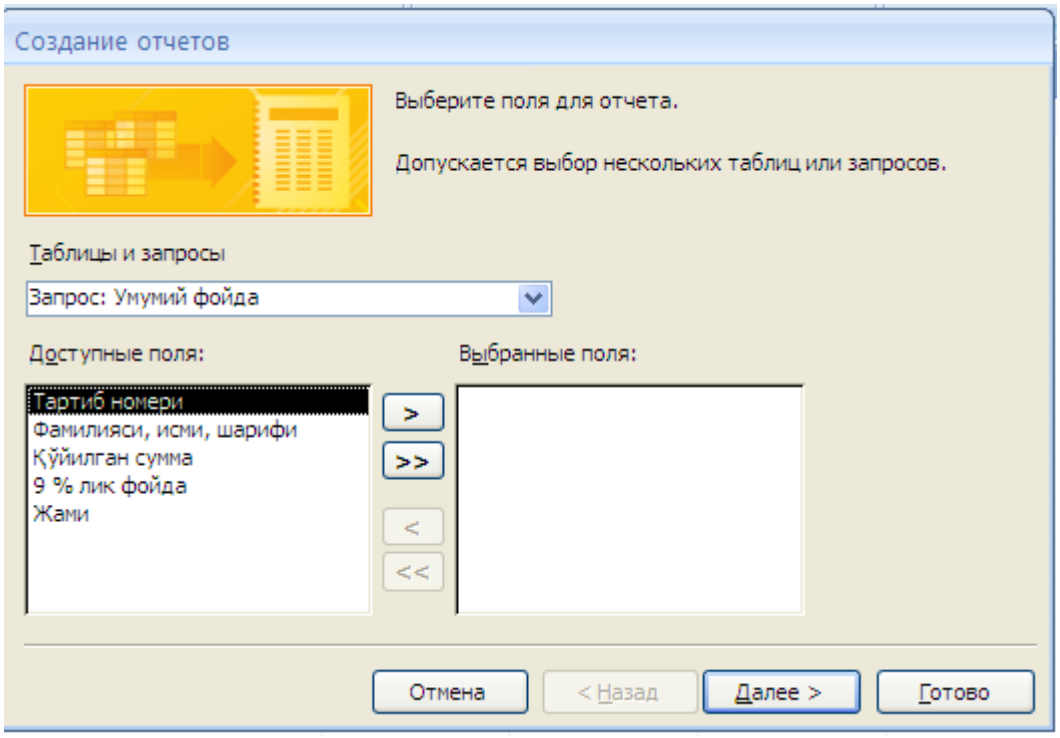


Тартиб ном	Фамилияси, исми, шарифи	Қўйилган с	9 % лик фой	Жами
1	Эргашев Собир	1345678	121111,02	1466789,02
2	Салимов Алиакбар	1645675	148110,75	1793785,75
3	Акбаров Аскар	4563452	410710,68	4974162,68
4	Суннатов Абдували	7654653	688918,77	8343571,77
5	Камолов Мухаммадамин	5634214	507079,26	6141293,26
6	Каримов Илёс	7865786	707920,74	8573706,74
7	Ибрагимов Абдувафо	9876567	888891,03	10765458,03
8	Комилов миазиз	6548766	589388,94	7138154,94
9	Сувонов Акмал	7456345	671071,05	8127416,05
10	Тошболтаев Бахтиёр	2354365	211892,85	2566257,85
(№)				

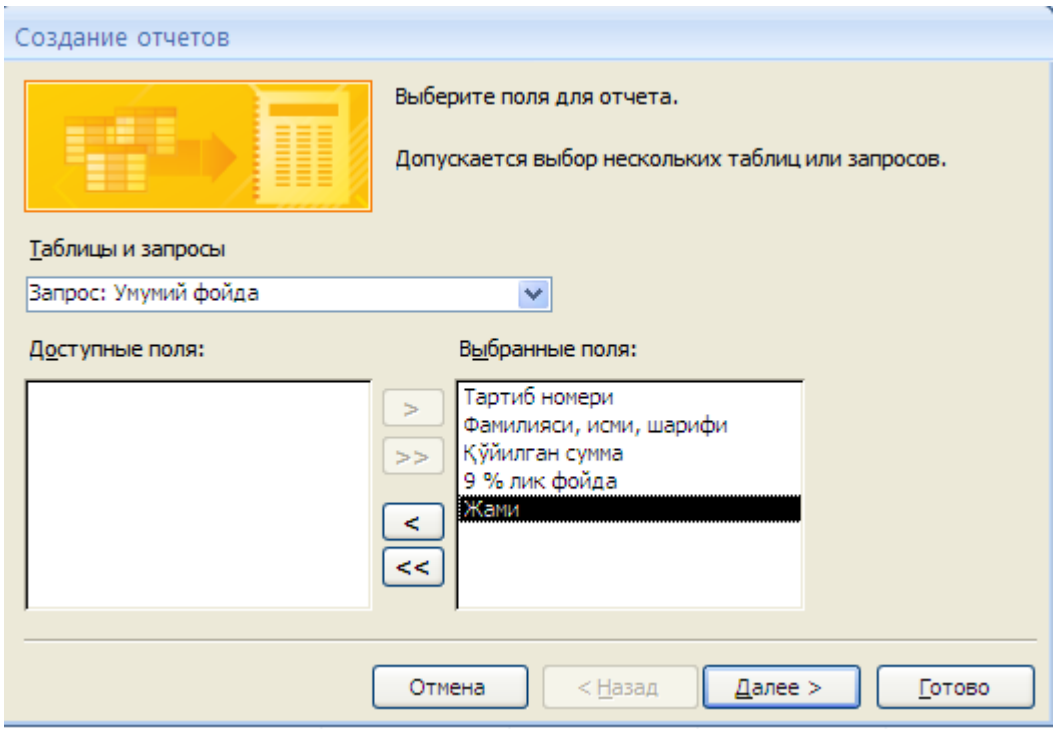
4.Hisobot yasash. Buning uchun quyidagilarni amalga oshiramiz:

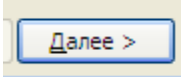


va tanlanib,

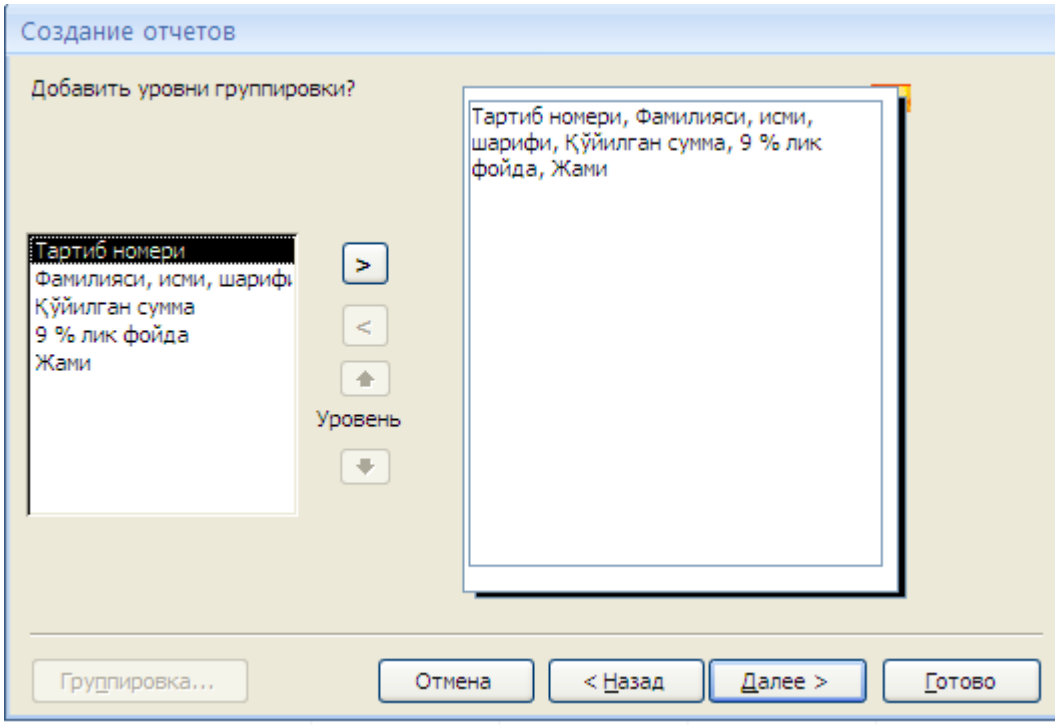


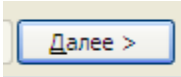
tugmasi bosiladi va quyidagi paydo bo’ladi:



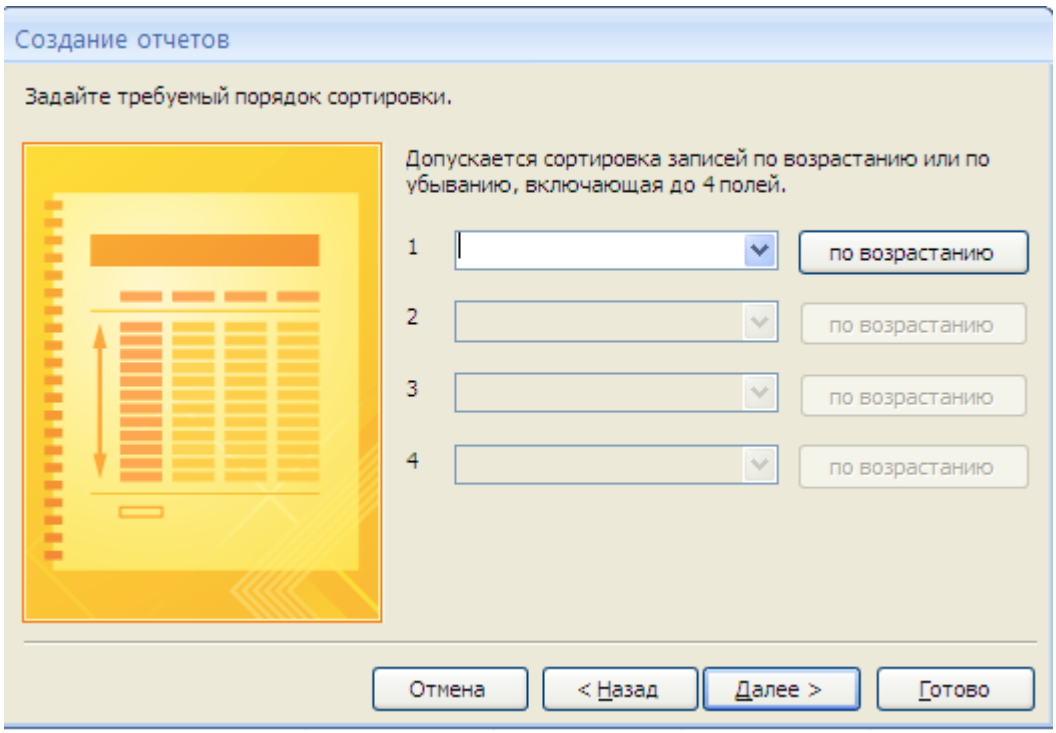


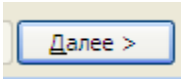
tugmasi bosiladi:



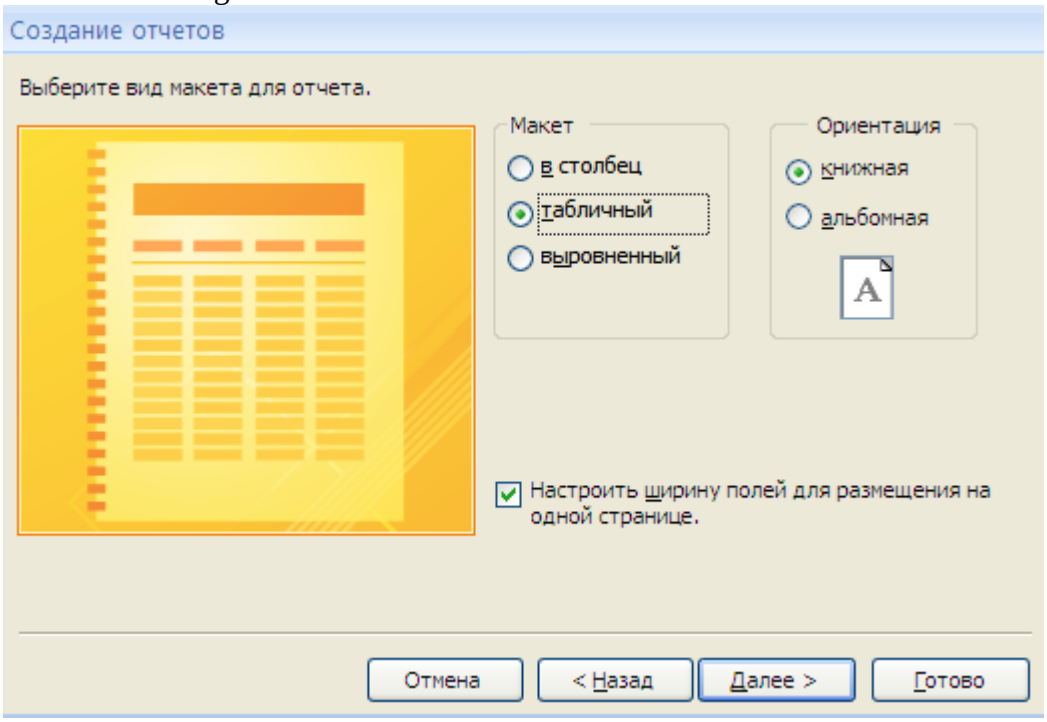


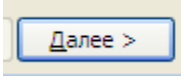
tugmasi bosiladi:



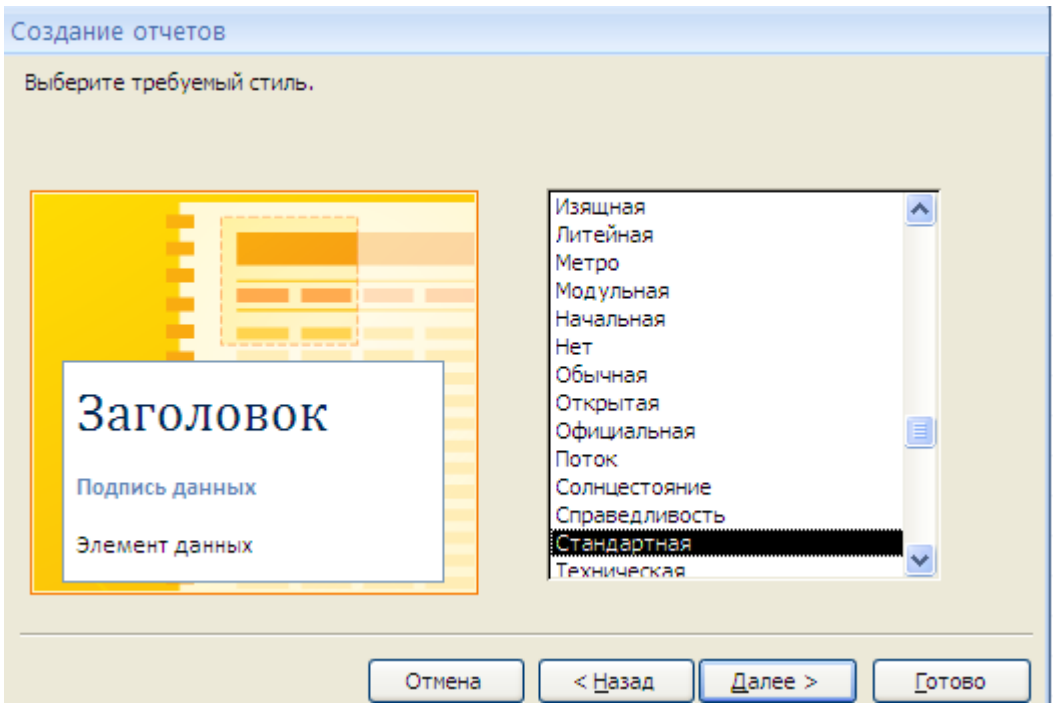


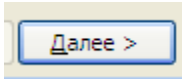
tugmasi bosiladi:



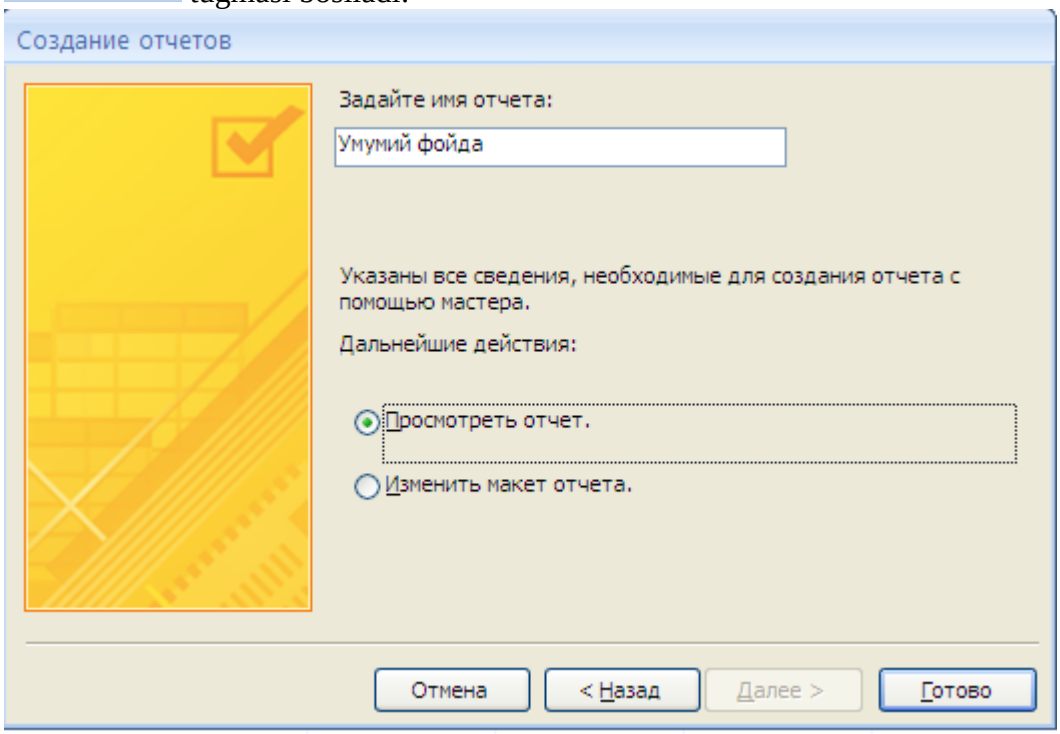


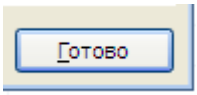
tugmasi bosiladi:





tugmasi bosiladi:



Hisobotga nom kiritiladi va 

:

Умумий фойда | Умумий фойда

Умумий фойда

Тартиб номери	Фамилияси, исми, шарифи	Қўйилган сумма	9 % лик фойда	Жами
1	Эргашев Собир	1345678	121111,02	1466789,02
2	Салимов Алиакбар	1645675	148110,75	1793785,75
3	Акбаров Аскар	4563452	410710,68	4974162,68
4	Суннатов Абдували	7654653	688918,77	8343571,77
5	Камолов Мухаммадамин	5634214	507079,26	6141293,26
6	Каримов Илёс	7865786	707920,74	8573706,74
7	Ибрагимов Абдувафо	9876567	888891,03	10765458,03
8	Комилов миазиз	6548766	589388,94	7138154,94
9	Сувонов Акмал	7456345	671071,05	8127416,05
10	Тошболтаев Бахтиёр	2354365	211892,85	2566257,85

Yuqorida ko’rsatilgan barcha vazifalar bajarildi.

3.Ma’lumotlar bazasida murojaatlarni boshqarish

MBBT alohida olingan quyidagi modullardan tashkil topadi**:**

- **MB**ni **boshqarish bloki-**disklardagi ma’lumotlar bilan foydalanuvchi dastursi va tizimning so’rovi **(guery)** orasidagi interfeysni aniqlaydi;
- **Fayl menedjeri-**ma’lumotlar tuzilmasi bilan disklar o’rtasidagi bog’lanishni boshqaradi;
- **Guery prosessor-**ingliz tilida yozilgan **guery** gaplarini **MB**ni boshqarish bloki tushunadigan tilga o’tkazadi;
- **Prekompilyator DML**(Data Manipulation Language**)-** ma’lumotlar bilan manipulyasiya qiladigan til bo’lib, u quyidagi operasiyalarga javob beradi:
- **MB**dan ma’lumotlarni ajratib olish;
- **MB**ga ma’lumotlarni kiritish;
- **MB**dan ma’lumotlarni olib tashlash;
- **MB**ni modifikasiya (o’zgartirishlar) qilish;
- **Kompilyator DDL**(Data Definition Language)-**MB** tilini, uning tuzilmasini va tashqi xotiralardagi axborot turini aniqlaydi. **MB**ning tuzilmasi ko’pincha jadval shaklida bo’ladi.

Shuni ta’kidlash lozimki, hozirgi vaqtda deyarli barcha **MBBT**lar asosan relyasion modellar asosida tashkil qilinmoqda.

Shuni nazarda tutgan **Microsoft Office** korporasiyasi ham eng ommalashgan dastur vositalarini yaratmoqda. Bu dastur vositalari ixtiyoriy sohada yuqori darajadagi professional hujjatlar tayyorlash imkonini beradi. Shulardan biri **MB**lar bilan ishlashga mo’ljallangan **Microsoft Access** dasturi bo’lib, bu dastur **Visual Basic for Application** dasturlash muhitida **makroslar** yaratish va boshqa bir qancha imkoniyatlarga egaki, bu foydalanuvchiga har tomonlama mukammal bo’lgan hujjatlar tayyorlashga yordam beradi.

Microsoft Access dastursi ham **relyasion modellar** asosiga qurilgan bo’lib, unda tashkil qilinadigan **MB**lar jadval ko’rinishida aks etadi. Bunday jadvaldagi ustunlar **maydon** deb, satrlar esa **yozuv** deb ataladi.

Maydon – ma'lumotlarni tashkil etishning oddiy birligi bo'lib, ma'lumotning alohida, bo'linmas birligiga egalik rekvizit mos keladi.

Yozuv–mantiqiy bog'langan rekvizitlarga mos keluvchi maydonlar yig'indisidir.

Yozuvning tuzilishi o'z tarkibiga mos har bir oddiy ma'lumotga ega maydonlar tarkibi va ketma-ketligi bilan belgilanadi.

Demak, **maydon MB**ning asosiy tuzilmali elementi bo'lib quyidagi parametrlar bilan ifodalanadi:

- **uzunligi (**belgi va simvollarda ifodalanib baytlarda o'lchanadi),
- **nomi (**maydonning o'ziga xos alohida xususiyati**),**
- **podpis**- imzo (ustun sarlavhasi haqida ma'lumot**).**

Maydonlar xususiyatiga va tarkibiga qarab quyidagi turlarga bo'linadi:

1. Matnli maydon;
2. Sonli maydon;
3. Vaqt va sanani ifodalovchi maydon;
4. Mantiqiy maydon (1 yoki 0; Ha yoki yo'q; rost yoki yolg'on kabi mantiqiy birliklar bilan ifodalanadi);
5. Pul birliklarida ifodalangan maydon (raqamlar pul birliklari bilan birgalikda ifodalanadi);
6. OLE maydoni (shakl, tasvir, rasm, musiqiy kliplar va videoyozuvlar shaklida ifodalanadi);
7. **MEMO** maydoni- matn uzunligi 256 simvoldan uzun bo'lgan maydonda faqat matnning qayerdaligini ifodalovchi ko'rsatkich turadi. Bu holda har bir maydonda 65 535 simvol saqlanishi mumkin;
8. Schetchik (hisobchi) maydoni- maydonda turgan ifoda avtomatik ravishda hisoblanib o'zgaradi.

Endi keng foydalanuvchilar ommasi uchun mo'ljallangan va eng qulay bo'lgan relyasion MBni tashkil qilish haqida biroz to'xtalib o'tamiz.

Agarda MBda ishtirok etadigan jadvallar o'zaro bog'langan bo'lsa, bunday MBni relyasion turdagi MB deb atash qabul qilingan.

Bunda jadvallarni o'zaro bog'lash uchun umumiy xususiyatga ega bo'lgan unikal maydon tushunchasi kiritilgan.

Ushbu tushuncha ba'zan MBning kalitli maydoni deb ham ataladi. Jadvalning bunday bog'lanishi bog'lanish sxemasi deyiladi.

MB doimo o'zgarib turadi: unga yangi yozuvlar, borlariga esa yangi elementlar qo'shiladi. Relyasion ma'lumotlar bazasi quyidagi parametrlar bilan baholanadi:

1. **Prostota-**Soddalik;
2. **Gibkost-**Moslanuvchanlik;
3. **Tochnost-** Aniqlilik, matematik aniq usullar bilan **MB** manipulyasiya qilinadi;
4. **Sekretnost-**Maxfiylik;
5. **Svyazannost-**Bog'liqlik;
6. **Nezavisimost-**Bog'liqsizlik;
7. Ma'lumotlar bilan murakkab amallarni bajarish tili.

Ba'zan **MB** ishlatilish samaradorligini oshirish maqsadida uning tuzilishi ham o'zgartirilib turiladi. Bu holda **MB**ning **shajaraviy** va **tarmoqli** modellari vujudga keladi.

MBni tashkil qilish, uni to'ldirish, nusxasini olish kabi vazifalarni bajarish uchun maxsus dastur ta'minoti bo'lish lozim.

Bunday dastur ta'minoti **MBBT** deyiladi. Mazkur tizimlar bir vaqtning o'zida bir necha foydalanuvchiga xizmat ko'rsata oladi, ya'ni ma'lumotlardan bir vaqtda bir necha kishi foydalanishi mumkin.

4.Microsoft Excel: shablonlardan foydalanishni tasnifi

Microsoft Excel XP - elektron jadvallar ko'rinishda berilgan sonli ma'lumotlarni qayta ishlashning samarali vositalariga ega bo'lgan dasturdir. U jadvallar asosida tuzilgan oddiy va murakkab bo'lgan matematik, moliyaviy va statistik hisoblashlarni bajarish, jadvalli hisobatlarni rasmiylashtirishni, sonli axborotlarni grafik va diagramma ko'rinishida taqdim qilish imkoniyatlarini beradi.

Microsoft Excel ilovasining hujjati Rabochaya kniga (Ish kitobi) deb nomlanadi. Bu ish kitoblari **List** (Sahifa)lardan tashkil topgan bo'lib, ulardagi jadvallar o'zida katta o'lchamli bo'lgan sonli va matnli axborotlarni saqlovchi kataklardan iborat bo'ladi. Excel jadvallari ma'lumotlar bazasiga o'xshash bo'lib, ular o'zida nafaqat axborot yoki ma'lumotlarni saqlaydi, balki ular ustida matematik va statistik hisoblashlarni amalga oshiradi.Jadval protsessorlari katta o'lchamli jadvallar bilan ishlash imkoniyatini yaratadi. Jadvallar bilan ishlashda ekranga to'g'ri burchakli jadval chiqariladi. Bu jadvallarda tashkil qilgan kataklarda sonlar, tushuntirish matnlari va qiymatlarni hisoblash uchun formulalar keltirilishi mumkin.Barcha tarqalgan jadval protsessorlari bilan:

Uch o'lchamli jadvallar yoki **Rabochaya kniga** (Ish kitobi) bilan ishlash mumkinligi, qaysikim, ularning har biri ikki o'lchamli jadvallar to'plamidan iborat bo'ladi.

Rabochaya kniga (Ish kitobi)ga taaluqli bo'lgan turli jadvallar ma'lumotlari bo'yicha diagrammalar tuzish;

- Jadval kataklarini sonli yoki boshqa ketma-ketliklar (hafta kunlari, oylar, yillar va h.q) ni avtomatik tarzda to'ldirish;
- Tashqi ma'lumotlar bazasi bilan ishlash;

Jadvallarni loyihalashtirishda, dasturga o'rnatilgan ko'plab funktsiyalardan foydalanish va ulardan moliyaviy, matematik, statistik va boshqa hisoblarni bajarishda qo'llash;

- Chiziqli bo'lmagan tenglamalarni va optimallashtirish masalalarini iteratsiya usullari bilan yechish;
- Matnlar atributlarini boshqarishni turli xil vositalarini qo'llash (shrift, harf balandligi, chizish, matn yo'nalishi, rang, tekislash va h.q.);
- Chop qilishdan oldin, hujjatni ko'rish yoki ko'zdan kechirish;
- Berilgan (yozilgan) formulaga ko'ra jadval qiymatlarini hisoblash;
- Olingan natijalarni tahlil qilish;
- Nostandart funktsiyalar qiymatlarini hisoblashda dasturlash tillarini qo'llash;
- O'rnatilgan grafik muharriri yordamida oddiy sxemalar tuzish;
- Iqtisodiy, demografik va boshqa ma'lumotlar asosida mintaqaviy tahlilni amalga oshiradigan, qulay va tushunarli ko'rinishda namoyon qiladigan haritalar bilan ishlash tizimidan foydalanish;

Barcha ma'lumotlarni yoki ularning ma'lum bir qismini malakasiz foydalanuvchilar va ruxsat berilmagan kirishlardan himoyalash.

Quyidagi jadval protsessorlari eng ommalashgan hisoblandi:

Microsoft Excel, Lotus 1-2-3, Quattro Pro, CA-SuperCalc for Windows va boshq.

Jadval protsessorlaridan quyidagi sohalarda ishlatish mumkin:

- Buxgalteriya va bank hisoblarida;
- Resurlarni rejalashtirish va taqsimlashda;
- Loyiha - smeta ishlarida;
- Muhandislik-texnik hisoblashlarida;
- Katta massivli axborotlarni qayta ishlashda;
- Dinamik jarayonlarni tekshirishda.

Jadval protsessorlari, aniq foydalanuvchining talablariga muvofiq keladigan, ma'lumotlarni avtomatik ravishda qayta ishlash imkoniyatini yaratadigan dasturlash vositalari (Visual Basik for Applications ,VBA) muhitiga ega.

Jadval protsessorlari (JP)- katta sonli axborot massivlari bilan ishlaydigan barcha foydalanuvchilar uchun, jumladan, iqtisodchilar, buxgalterlar, muhandislar va boshqa agrar soha mutaxassislariga qulay vosita hisoblanadi.

Bu dasturlar shunday jadvallar yaratishga imkoniyat beradiki, qaysikim ular realyatsion ma’lumotlar bazasidan farq qilib, dinamik tasnifga ega bo'ladi.
Jadval protsessorlari (JP)- jadvallarining dinamik tasnifga ega bo'lishi quyidagicha izohlanadi:

Jadval protsessorlari - qiymatlari formulalar yordamida aniqlanadigan hisoblanadigan maydonlardan tashkil topadi.

Jadval protsessorlarining - bir hisoblash maydoniga tegishli u yoki bu qiymatlari foydalanuvchi tomonidan o'zgartirilganda (tahrirlanganda), qaralayotgan jadvalning boshqa hisoblash maydonlaridagi qiymatlar avtomatik tarzda hisoblanib o'zgartiriladi.

Jadval protsessorlari bilan ishlashda - elektron jadvallardan iborat hujjatlar yaratiladi.Elektron jadval (hujjat)lar komp`yuterning xotirasida yaratiladi. Yaratilgan jadvallarni keyinchalik ko'rish, o'zgartirish, saqlash uchun magnit disklarga yozish, printerda chop qilish mumkin.

Microsoft Excelning versiyalari

Microsoft Excel 2002, 2003 dasturlari elektron javallar tayyorlash va ularni qayta ishlashga mo'ljallangan bo'lib, Microsoft Office XP ilovalariga kiradi va Windows operatsion muhiti boshqaruvida ishlaydi.

Microsoft Excelning versiyalari. Dasturning **Excel 4.0 va Excel 5.0** versiyalari Windows 3.1 operatsion qobiqda ishlash uchun mo'ljallangan.

Microsoft Excel 7.0 va Microsoft Excel 97 lar esa Windows 95/98 operatsion tizimlarida ishlashga mo'ljallangan.Excel hujjati bo'lib, ixtiyoriy nomdagi va XLS kengaytmali fayl hisoblanadi. Masalan: vetfak.xls, Iqtisod. xls ,..., agrofak. xls. Bular qisqacha umumiy holda *.xls kabi belgilanadi. Har bir *.xls faylida 1 dan 255 tagacha elektron jadval joylashtirilishi mumkin bo'lib, ularning har biri Ish sahifa (**Rabochiy list**- Sheet) bilan nomlanadi.

Jadvalning asosiy elementi hisoblangan - katak(cell), ustun va satrlarning kesishishda joylashtirilgan bo'ladi. Istalgan katakga - sonni, matnni, shuningdek axborotlar bilan hisoblashlarni bajarish uchun formulalarni kiritish mumkin. Satr yoki ustunning kengligi – "sichqoncha" yordamida o'zgartiriladi.

Komp`yuterning displey ekrani jadval protsessorining ish maydoni hisoblanib, unda elektron jadval matritsa ko'rinishda ifodalangan bo'ladi. Elektron jadval shaxmat taxtasi kabi kataklarga bo'lingan bo'lib, ularni jadval katagi deb nomlash qabul qilingan.

Jadvalning satr va ustunlari belgilashlarga ega. Odatda, satrlar - sonli raqamlar bilan, ustunlar esa - lotin alifbosi harflari bilan belgilanadi. Shaxmat taxtasi kabi, elektron jadvalda - har bir katak o'zining nomlanishga ega bo'lib, u satr va ustun nomlanishlaridan tashkil topgan adreslardan iborat bo'ladi. Masalan: A1, S13, F24 va h.k..

Xulosa

Xulosa

AT tuzishda va foydalanishda quyidagilar talab etiladi:

Ma’lumotlarning aniqligi. Malumki, ma’lumotlar bazasi tegishli sohaning ob’yektlarning holati, xususiyati va ular o’rtasida aloqalarni to’liq va aniq ifodalash lozim.

Tezkorlik va unumdorlik. Tizimning tezkorligi qo’yilgan talabga javob berish vaqti bilan aniqlanadi.

MBdan foydalanishning oddiyligi va qulayligi. Bu talab tizimdan foydalanuvchi barcha is’temolchilar tomonidan qo’yiladi. Shu sababli ham MB dan foydalanishning oson, sodda va qulay usullarini yaratish muhim ahamiyatga ega.

Ma’lumotlarni himoyalash. Tizim axborot va dasturlarni tashqi ta’sirlardan, begona foydalanuvchilardan himoyalashni ta’minlashi lozim.

Tizimning rivojlanishi. Tizim tarkibi doimo yangi elementlar, dasturlar bitan taxminlanishi, axborot massivlari o’zgartirilishi va yangilanib borishi zarur.

Yuqorida keltirilgan talablarga javob beradigan MB quyidagi tamoyillarga asoslangan holda tashkil qilinishi mumkin:

Ma'lumotlarning integrasiyalashtirish tamoyili. Bu tamoyilning mohiyatiga ko'ra o'zaro bog'lanmagan axborotlar yagona ma'lumotlar ba'zasiga birlashtiriladi.

Ma'lumotlarning yaxlitligi tamoyili. Bu tamoyil orqali MBda saqlanayotgan axborotlarning aniqligi ortadi, ya'ni ularning xususiyatlari va tavsifnomalari tegishli soha ob'yektlari to'liq ifodalaniladi.

Ma'lumotlarning aloqdorligi tamoyili. Bu tamoyilning mohiyatiga ko'ra MBdagi barcha axborotlar o'zaro bog'langan bo'lib, ob'yektlar o'rtasidagi munosabatlarni ifodalaydi. Axborot turlari va ular o'rtasidagi munosabatlar majmuasi ma'lumotlarning mantiqiy tuzilishini tashkil qiladi

1) **Ma'lumotlar bazasi deganda**, sof axborot ishlari uchun, ya'ni o'zaro bog'langan katta hajmdagi axborotlarni saqlash, o'zgartirish, qayta ishlash, hisobotlarni olish uchun maxsus tizim tushuniladi va u mashinadan tashqari axborot ta'minotining tizimlari yordamida hosil qilinishi tushuniladi.

2) **Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (MBBT)-** dasturiy va til vositalarining to'plamidan iborat bo'lib, ular yordamida MBni hosil qilish, yuritish, tahrirlash va boshqa vazifalarni bajarish mumkin.

3) **Hozirgi davrda MBlari bilan ishlashda Microsoft Windows Office** ning eng ommalashgan **Microsoft Access XP** - ma'lumotlar bazasini tuzish va boshqarish dasturidan foydalanilmoqda;

4) **Axborot texnologiyalarini qo'llash** sohalarining kengayishi zamonaviy MBBTlar orqali foydalanuvchi va axborot tizimi o'rtasidagi o'zaro hamkorlikni osonlashtirishga qaratilgan Yangi bir qator talablarni qo'yadi.

5) Ma'lumotlarning relyasion modeli asosida 'munosabat" tushunchasi yotib, u inglizchada relation so'zidan olingan. Bu usul konsepsiyasini 1970 yilda Ye.F.Kodd tomonidan taklif qilingan.

Relyasion munosabatlarni juda keng tarqalishiga sabab bo'lgan omillar:

Birinchidan, ma'lumotlar bazasi axborotlarni tashqi foydalanuvchilar uchun (kompyuterning ichki xotirasida qanday ko'rinishida joylashtirilganidan qa'tiy nazar) ikki o'lchovli jadvallar qo'rinishida tasvirlanadi, hamda axborotlarni izlash, qayta ishlash usullari ular uchun farqsizdir.

Ikkinchidan, ma'lumotlarni relyasion bazasida amallar bajarish matematik nuqtai nazaridan, matematik mantiqdagi relyasion hisob qilmoq amallariga mos kelib, bu apparat foydalanish uchun qulaydir. Shuning uchun ham hozirgi zamon axborot tizimlarida ma'lumotlar bazasini tashkil qilishda relyasion modeldan keng foydalaniladi.

Hozirgi kunda mantiqiy modellarning pog'onali, tarmoqli va relyasion turlaridan foydalanilmoqda.