

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIIY VA O'RTA MAHSUS TA'LIM
VAZIRLIGI**

TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI

“AMALIY MATEMATIKA VA INFORMATIKA” KAFEDRASI

“Tasdiqlandi”
Fa’kultet ishchi kengashi raisi
_____ **prof. Sh.X. Jo’rayev**
“ _____ ” “ _____ ” 2008

“Tasdiqlandi”
TerDU o’quv ishlari prorektori
_____ **dos.Sh. Ochildiyev**
“ _____ ” “ _____ ” 2008

**“BERILGANLAR BAZASINI BOSHQARISH TIZIMLARI” KURSIDAN
ISHCHI O’QUV FAN DASTURI**

Bilim sohasi: 480000 “Axborotlashtirish”

Ta’lim yo’nalishi: 5480100 “Amaliy matematika va informatika”

TERMIZ-2008

Annotatsiya

Mazkur ishchi o`quv fan dasturi “Berilganlar bazasini boshqarish tizimlari” kursi bo`yicha tuzilgan bo`lib, talabalarga berilganlar bazasini boshqarish tizimlari fanining kelib chiqishi, taraqqiyoti, jamiyat hayotida tutgan o`rni haqida ilmiy dunyo qarashni shakillantirishga yordam beradi

“Tavsiya etilgan”

«Amaliy matematika va informatika» kafedrası majlisida muhokama qilingan va ma'qullangan.

«_____» _____ 2008 y.

Tuzuvchi: k.o`qituvchi Jo`rayev M.Q.

Taqrizchi: dotsent Ch.B.Normurodov,

Termiz davlat universiteti o`quv - metodik kengashining 2008 yil “_____”
“_____” sonli qaydnomasi bilan qayd etilgan.

@Termiz davlat universiteti

Bakalavriyatning 5480100- Amaliy matematika va informatika ta'lim yo'nalishi uchun "Berilganlar bazalarini boshqarish tizimlari" fanidan tayyorlangan ishchi dasturiga

TAQRIZ

Katta o'qituvchi Jo'rayev Murotali Qarshiyevich tomonidan yozilgan ushbu ishchi o'quv dasturi "Amaliy matematika va informatika" ta'lim yo'nalishi bo'yicha o'quv rejasiga moslab tuzilgan.

"Berilganlar bazalarini boshqarish tizimlari" fanini bu ishchi o'quv dastur bo'yicha o'rganish talabalarda fan va texnikaning nazariy va amaliy masalalarida uchraydigan ko'plab "Berilganlar bazalarini boshqarish tizimlari" sohasi bo'yicha talabalarning qobiliyatini rivojlantiradi.

Ishchi o'quv dasturida ko'rsatilgan amaliyot va mustaqil ishlar ro'yhati to'la keltirilgan, asosiy va qo'shimcha adabiyotlar ishchi o'quv dasturidagi mavzularni to'la qamrab oladi.

"Berilganlar bazalarini boshqarish tizimlari" fani bakalavriyatning 2-3 kurs (4-5) semestirlarida o'qitiladi, matematika va tabiiy- ilmiy fanlarning asosiylaridan biri bo'lib, ilmiy tadqiqotlarda muhim g'oyaviy qurol vazifasini bajaradi.

Ushbu fan umum kasbiy fanlar va ixtisoslik fanlari bilan bog'langan bo'lib, bu bog'lanishlar ishchi o'quv dasturida etiborga olingan.

Dastur "Amaliy matematika va informatika" ta'lim yo'nalishi uchun davlat ta'lim standartlariga mos keladi va ishchi fan dasturi sifatida tasdiqlash mumkin deb hisoblayman.

Taqrizchilar:

"Amaliy matematika va informatika"

kafedra mudiri:

dos. Ch.B. Normurodov

katta o'qituvchi:

N.M. Boboho'jayeva

SO'Z BOSHI

O'zbekiston Respublikasida qabul qilingan va hozirda amalda bo'lgan "Ta'lim to'g'risida"gi qonun va "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" uzliksiz ta'lim tizimini isloh qilishning yangi davrini ochganligi tabiiydir.

Xozirgi vaqtda jamiyat rivojlanishining ko'p jabhalarida ulkan hajmdagi axborotlar bilan ishlashga to'g'ri kelmoqda.

Nartijada, ushbu axborotni saqlashda, himoyalashda va berilgan talablarga ko'ra hulosasi chiqarishda, katta muammolar yuzaga kelmoqda. Axborot texnologiyalarining rivojlanishi ushbu muammolarni samarali echish usullarini ochib berdi.

Xususan, mukammal matematik asosga ega bo'lgan berilganlar bazasini boshqarish tizimlarini va ular bilan ishlovchi texnologiyalarning yaratilishi natijasida, ulkan hajmdagi, turli strukturali axborotni saqlashning ishonchli, arzon va samarali imkoniyatlari vujudga keldi. Axborot bilan ishlash uchun berilganlar bazalarini boshqarish tizimlari imkoniyatlaridan foydalanish qo'yidagi qulayliklarni keltirib chiqaradi:

- Har hil formatdagi katta hajmli axborotlarni ancha rasional usulda saqlash.
- Axborotlarga tez kira olish imkoniyatini olish.
- Yopiq axborotga kafolatli cheklovlar qo'yish.
- Kompyuter tarmog'ida axborot bilan ishlash uchun klient / server arhitekturasiga asoslangan dasturlar yaratish.

Kompyuterlar bilan bog'liq va kompyuter yordamida juda tez amalgam oshirish mumkin bo'lgan shunday masalalar turkumi mavjudki, ular bilan har kuni va har qadamda tog'ri kelish mumkin.

Bunday masalalar turkimi berilganlar bazasi deb ataladi. Berilganlar bazasini loyihalash, hosil qilish, ma'lum bir sistemaga keltirish, berilganlarni to'plash, tashkil etilgan bazadan kerakli ma'lumotlarni qidirib topish masalalari bilan shug'ullanishni amalgam oshiradi.

Mavzu: BERILGANLAR BAZALARINI TASHKIL QILISH VA BOSHQARISH TIZIMI

Reja

- 1. Berilganlar bazasi va uning tashkil etuvchilari**
- 2. Berilganlar bazalarining tafsiflanishi**
- 3. Xulosa**
- 4. Foydalanilgan adabiyotlar**

Axborat texnologiyasi sohasida eng tez rivojlanayotgan jarayon bu berilganlar bazasi axboratlarning umumiy soni, beril-ganlar bazasidagi axboratlarning hajmini katta miqdorda oshirish imkonini beradi.

Bugungi kunda bir necha yuz minglab tashkilotlar berilganlar bazasi tizimidan foydalanishadi, bu shunday jarayonki kompyu-terlashtirish tizimida ma'lumotlarni yozish va saqlash demakdir.

Bu dastur o'zi bilan quyidagi amallarni bajaradi, yani kom-pyuterlar ichki tizimi bilan aloqa o'rnatish va ma'lumotlarni tak-rorlash va ma'lumotlarning saqlanish joyini aniqlash.

Berilganlar bazasining alohida bo'limlaridan turli foydalanuvchilar qismlarga ajratib foydalanishlari mumkin, berilganlar bazasining asosiy komponent tizimi bu ma'lumotlar hisoblanadi.

Berilganlar bazasining boshqa bir komponenti, foydalanuvchi, texnik hodim (**hardware**) va dastur ta'minotchisi (**software**) xisoblanadi, bu yerda **Hardware**-ichki qo'shimcha xotiraga ega bo'lgan disk va magnit lentalaridir. Berilganlar bazasining dasturiy ta'minoti foydalanuvchi tizimi va berilganlar bazalari bilan o'zaro aloqani o'rnatish vazifasini bajaradi, shunday dasturiy ta'minot bo'limiga , berilganlar bazalarini boshqarish tizimlari (BBBT) deb yuritiladi.

Foydalanuvchilarning berilganlar bazalari bo'yicha barcha talabnomalarini berilganlar bazalarini boshqarish tizimlari bosh-qarib turadi, berilganlar bazalaridan foydalanuvchilar ham bir necha turga bo'linadi:

Dasturchi foydalanuvchi

Tizimli dasturchi

Administratorlar

Berilganlar bazalaridagi dasturlarning to'g'ri yozilishiga dasturchi javob beradi, administrator esa berilganlar bazalaridagi barcha ma'lumotlarning saqlanishini va kengayishini qo'llab quvvatlaydi.

Ko'p tarmoqli foydalanuvchilar uchun adminstrotor berilganlar bazasida asosiy jarayon hisoblanadi.

Berilganlar bazasining tizimi, quyidagi jarayonlarga ega bo'lishi kerak:

- a) Bajarish-** tizimning ishlashi vaqtida, fodal-anuvchi so'roviga foydalanuvchi terminali mos tushishi kerak.
- b) Minimal takrorlanish**-ichki tashuvchilardagi axborotlar hajmi, berilganlar bazasidagi saqlanayotgan axborotlarning takrorlanish darajasi bilan minimal holda bo'lishi talab etiladi.

Bundan tashqari har qanday jarayon, berilganlar bazasidan, hech bo'lmaganda bitta amal bajarilishini va undagi axborotning takrorlanishini talab etadi, bu esa boshqa jarayonlarning bajarilishi darajasini oshiradi. Shuning uchun berilganlar bazasini tashkil etishda, axborotlarning ko'p marotaba takrorlanmasligiga erishish kerak.

v) To'liqlik- berilganlar bazasi bilan ishlovchilar uchun, yangi axborotlarni kiritish uchun qonunlar mavjud bo'lib shulardan foydalanish talab etiladi. Shuni e'tiborga olib tizimda saqlanadigan axborotlar ichki ma'lumotlar bilan o'zaro aloqaga kirishadi.

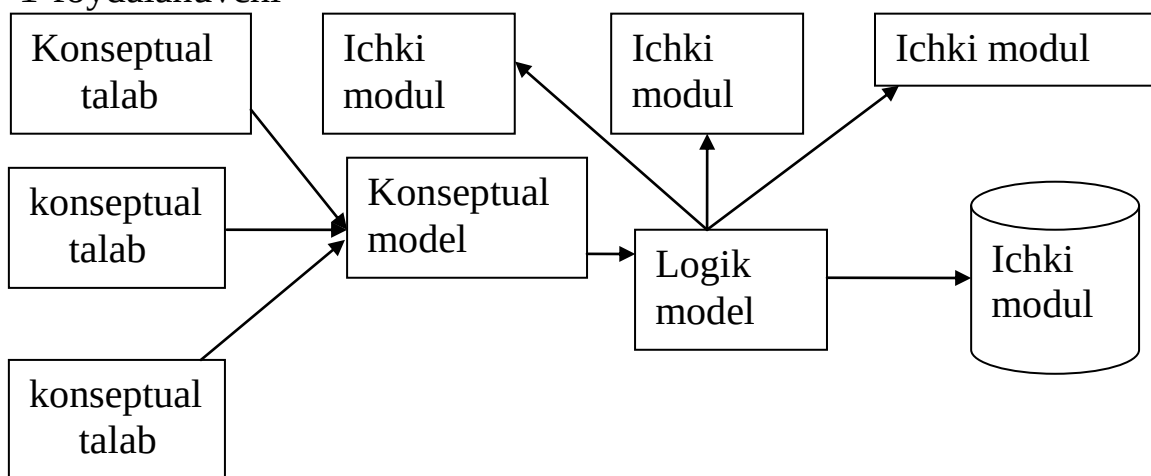
g) Xavfsizlik- Berilganlar bazalari ishonchli ximoya qilingan bo'lishi kerak, berilganlar bazalaridan noqonuniy foydalanish, va undagi ma'lumotlarni o'zgartirishga ruxsat etilmaydi, foydalanuvchi yoki tashkilot axborot olish yoki kiritish uchun maxsus ruhsatnomaga ega bo'lishi kerak.

d) Migrasiya- Ba'zi bir ma'lumotlarga foydalanuvchilar tamoni-dan ba'zi-ba'zida murojaat amalga oshiriladi. Shuni e'tiborga olib, ma'lumotlarni ichki ma'lumot tashuvchilarga joylashtirish qulay bo'ladi, bu esa doimo ishlatiladigan axborotlarni tez qidi-rib topishga va uni ishlatishga imkon beradi. Berilganlar bazalarini boshqarish tizimlarida mustaqil ma'lumot-lar mavjud bo'lib, ulardan faqat dasturchilar foydalanishlari mumkin. Dasturchi berilganlar bazasidan quyidagilarga javob olishi kerak bo'ladi:

- Berilganlar bazasida qanday qilib ma'lumotni format qilish kerak ?
- Berilganlar bazalarida ma'lumotlar qayerda joylashtiriladi?
- Berilganlar bazalarida ma'lumotlar qanday etib boradi?

So'ralayotgan savollarga tegishli javob berilgandan so'ng foydalanuvchilar dasturining o'zgarishiga olib keladi, barcha ma'lumotlar, yuqoridagi uchta savol korinishida yozilib foydalanuvchining dasturida kod ko'rinishida ishtirok etadi. Bundan tashqari komp-yuterlarning ishlash darajasining o'sishi sababli undagi axborotga kirish usullari va bazida saqlab qo'yilgan axborotlarning o'zgari-shiga olib keladi. Berilganlar bazasidagi dasturiy ta'minot qo'yidagicha chizma asosida ish olib boradi:

1-foydalanuvchi



1-rasm . Berilganlar bazalarida mustaqil ma'lumotlarning joylashuvi

Berilganlar bazalarini ishlatish imkoniyatiga ega foydalanuvchilar uchun barcha imkoniyatlar namoyon etilishi bilan bir vaqtda , mustaqil ma'lumotlardan ham foydalanish imkoniyatlari yaratiladi. Boshqacha qilib aytganda (BBBT) berilganlar bazalarini boshqa-rish tizimlari ham shu tarzda quriladi.

Mustaqil ma'lumotlarga erishishning qulay usuli, yuqoridagi rasm-da keltirib o'tilgan. Foydalanuvchilarning har qanday talabi, bitta konseptual modelda jamlangan bo'ladi, shu konseptual model, so'ngra ma'lumotlarning namoyishini amalga oshiradi, qachonki berilganlar bazasini boshqarish tizimlari birgalikda o'rnatilgan bo'lsa.

Bunday bazalarning joylashuvi **“logik”** model usuli deb nomlanadi, saqlanayotgan axborotga kirish usulini o'zgartirish ichki model tizimiga bog'liq bo'lmaydi, shu tarzda mustaqil berilganlar bazasi tashkil etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. “Введение в систему баз данных” Джеффри Д.Ульман, Дженнифер Уидом изд. «Лори» 2000 год.
2. «Базы Данных в экономике» Л.С. Спанкулова изд. КазНУ. 2003 год
3. “Системы управления базами данных для компьютеров” Справочник/ Под ред. В.М. Савинкова –М.: Финансы и статистика 1999
4. Структуры и управления данными / Перевод. с англ. В.И. Будзко. Финансы и статистика 1998 г.
5. A. Sattorov. “Ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemasi” (Access Windows-9X/2000 uchun) Toshkent-2006 Fan va texnologiyalar nashriyoti

QO'SHIMCHA ADABIYOTLAR

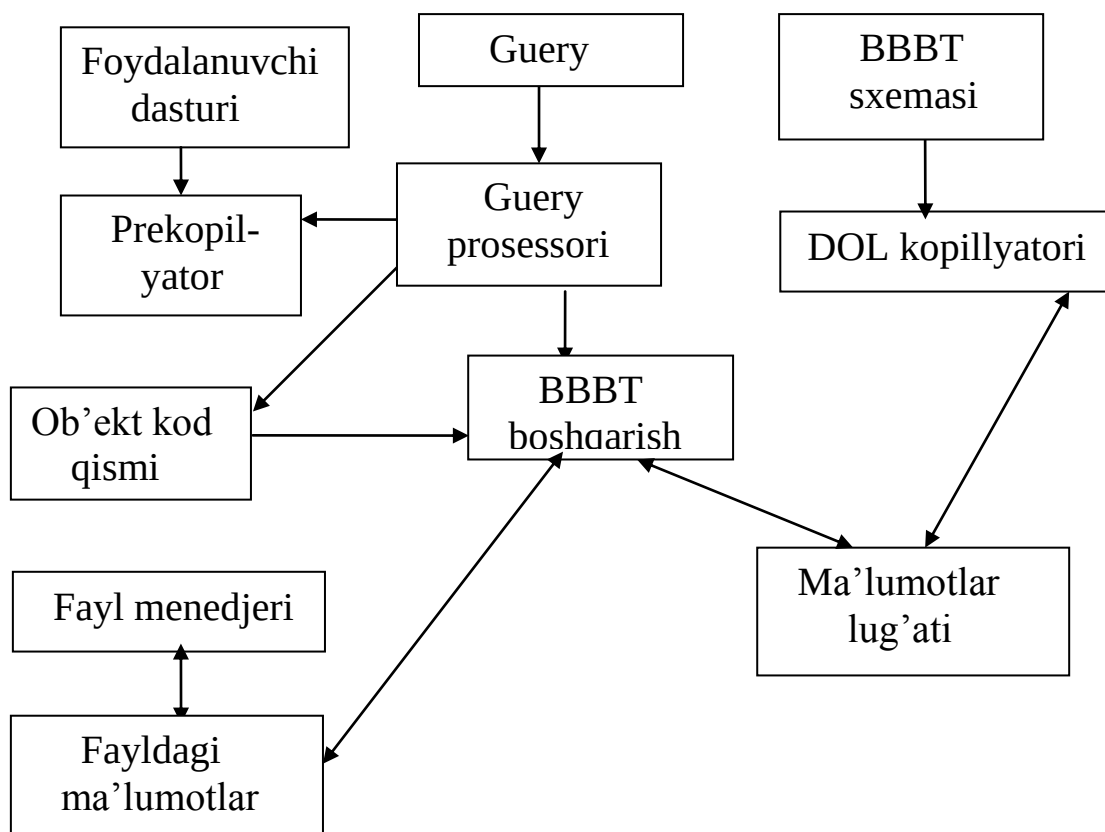
1. «Введение в СУБД реляционного типа. Язык SQL в системе Oracle», Б.Ф. Абдурахимов, М.М. Арипов, Изд. «Университет»б 1998 год
2. Marco Cantu “Mastering Delphi 7” (Original English Language Edition, “Sybex Inc”, 2004, ISBN 5-94723-593-5)
3. Андрей Сорокин «DELPHI разработка баз данных» изд. «Питер» 2005 год
3. Сайт [http:// www.noil.pri.ee](http://www.noil.pri.ee)- вертуальная библиотека учебных пособий по средам программирования.

Mavzu: BERILGANLAR BAZALARINI BOSHQARISH TIZIMLARI ARXITEKTURASI

Reja

1. Bazalarni tashkil etish usullari
2. Berilganlar bazalari arxitekturasini tashkil etish
3. Bazlarning turli shematik tasvirlanishlari
4. Hulosa
5. Foydalanilgan adabiyotlar

Berilganlar bazalarini boshqarish tizimlari o'zi bilan birgalikda, alohida olingan modullar to'plamini taklif etadi va barcha tizimlarning ishlashiga javob beradi.



2-rasm. Berilganlar Bazalarini Boshqarish Tizimlarining
arxitekturasini

Bu chizmada berilganlar bazasi bloki, disklarda saqlanayotgan ma'lumotlar bilan o'zaro interfeyslar orasidagi bog'liqlikni, shuningdek foydalanuvchi dasturi va **query-so'rov** tizimi orasidagi bog'liklarni o'rnatishni amalga oshirish mumkin. Bunda **query** so'zi-so'rov degan ma'noni anglatib, berilganlar bazasidan ma'lumotlarni tanlashni amalga oshiradi.

Fayl menedjeri-disk boshqaruv tizimini boshqaradi va ma'lumot-lar bazasining strukturaviy joylashuvini qo'llab quvvatlaydi.

Query- prosessori-ingiliz tilidagi so'zlarni namoyish etadi va berilganlar bazasi blok boshqaruv tizimining tilni tushinishini ta'minlaydi.

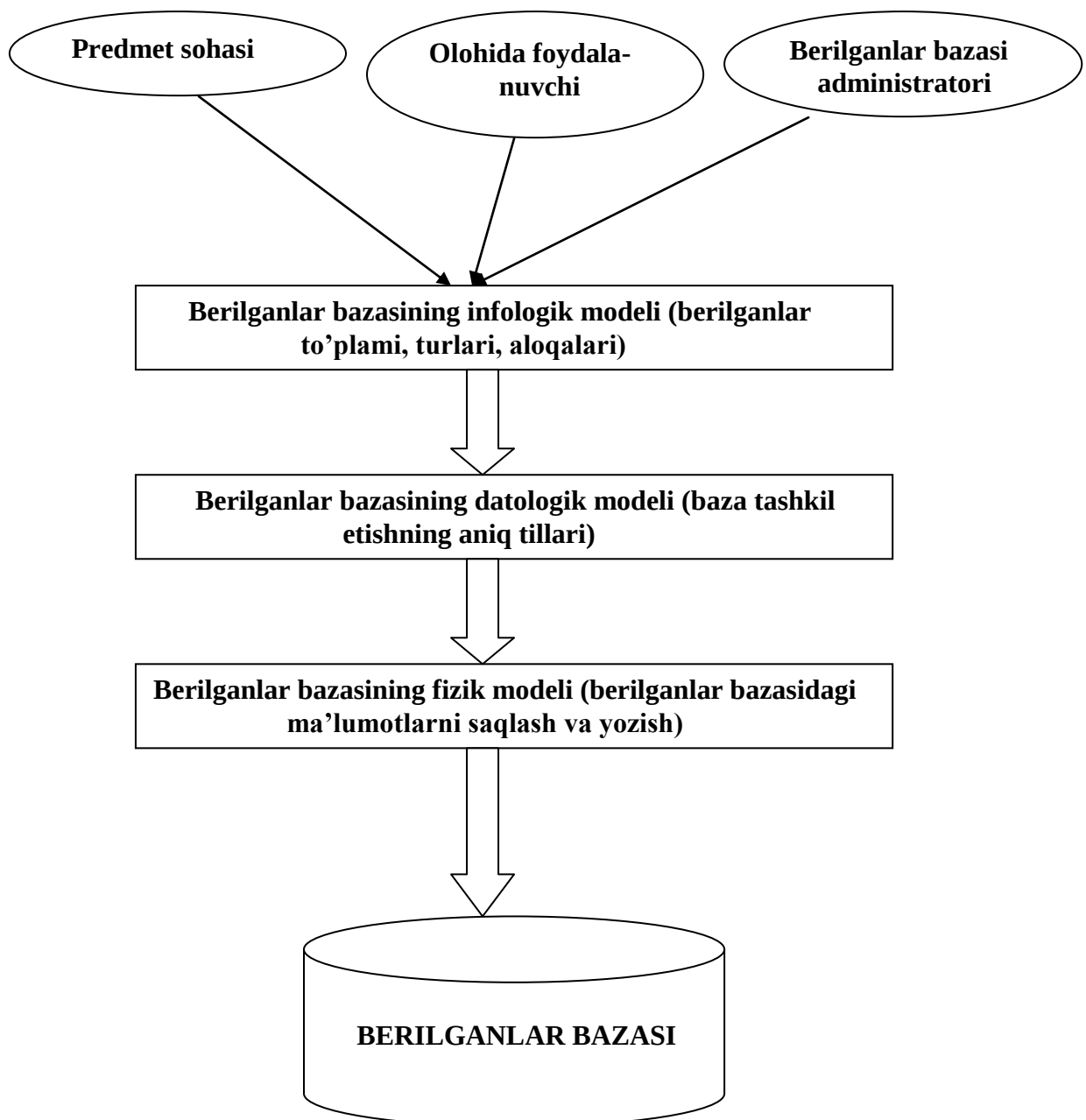
Ba'zi hollarda prosessor foydalanuvchi so'rovlarini formatlashni amalga oshiradi va barcha so'rovlarni berilganlar bazasi bloklariga etkazib beradi.

Prekopilyator DMI-ishlab chiqilgan berilganlar tili bu quyidagi jarayonlar uchun javobgar hisoblanadi:

- a) berilganlar bazasidagi axborotlarning ma'lum bir ko'rinishi;
- b) berilganlar bazasiga axborotlarni o'chirish;
- c) berilganlar bazalarini zamonaviylashtirish;

Kopilyator DDG- berilganlar bazasining joylashuv chizmasini axborot ko'rinishida ifodalaydi, ya'ni ichki axborot tashuvchilar-dagi axborotlarning saqlanishi kabi.

Ichki axborot tashuvchilarda axborotlar qo'yidagicha ish olib boradi.



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

Berilganlar bazasi – bu o'zaro bog'langan va tartiblangan ma'lumotlar majmuasi bo'lib, u qurilayotgan ob'ektlarning xususiyatini, holatini va ob'ektlar o'rtasidagi munasabatni ma'lum sohaga tavsiflaydi.

Darhaqiqat, hozirgi kunda inson hayotida **Berilganlar bazasida** kerakli axborotlarni saqlash va undan oqilona foydalanish juda muhim ro'l o'ynaydi. Sababi: jamiyat taraqqiyotining qaysi jabhasiga nazar solmaylik o'zimizga kerakli ma'lumotlarni olish uchun, **Berilganlar bazasiga** murojaat qilishga majbur bo'lamiz. Demak, **Berilganlar bazasini** tashkil qilish axborot almashuv texnologiyasining eng dolzarb hal qilinadigan sohalaridan biriga aylanib botoyotgani davrning taqozasi hisoblanadi.

Ma'lumki, **Berilganlar bazasi** tushinchasi fanga kelgunaga qadar, ma'lumotlardan turli ko'rinishda foydalanish juda ko'plab qiyinchiliklarni keltirib chiqarar edi. Bunda dastur tuzuvchilar ma'lumotlarni shunday tashkil qilar edilarki, u faqat qaralayotgan masala uchungina o'rinli bo'lardi. Har bir yangi masalani hal qilishda ma'lumotlar qaytadan tashkil qilinir va bu hol yaratilgan dasturlardan foydalanishni qiyinlashtirar edi.

Berilganlar bazasini yaratishda ikkita muhim shartni hisobga olmoq zarur:

Birinchidan, ma'lumotlarning turi, ko'rinishi, ularni qo'llaydigan dasturlarga bog'liq bo'lmasligini ta'minlash kerak **Berilganlar bazasiga** yangi ma'lumotlarni kiritganda yoki ma'lumotlar turini o'zgartirganda, dasturlarni o'zgartirish talab etilmasligi lozim.

Ikkinchidan, berilganlar bazasidagi kerakli ma'lumotni bilish yoki izlash uchun biror dastur tuzishga hojat qolmasligi zarur.

Shuning uchun ham **Berilganlar bazasini** tashkil etishda ma'lum qonun va qoidalarga amal qilish lozim. Bundan buyon axborot so'zini ma'lumot so'zidan farqlaymiz, yani axborot so'zini umumiy tushuncha sifatida qabul qilib, ma'lumot deganda aniq bir belgilangan narsa yoki hodisa sifatlarini nazarda tutamiz.

Bugungi kunda ma'lumotlarni eng ishonchli saqlaydigan vositalardan biri esa hozirgi zamon kompyuterlaridir, kompyuterlarda saqlanadigan berilganlar bazasi –bu maxsus formatga ega bo'lgan muayyan tuzilmali fayl demakdir. Kompyuter xotirasida har bir fayl, yozuv deb ataladigan bir hil turdagi qismlardan iborat bo'ladi. Yozuv-o'zaro bog'langan ma'lumotlarning bir qismidir, fayldagi yozuvlar soni, qaralayotgan ma'lumotning o'lchoviga bog'liq. Har bir yozuv esa maydon deb ataladigan bo'laklardan tashkil topadi, maydon ma'lumotlari imkoni boricha qisqa to'plamdan iborat bo'lishi lozim.

Har bir maydon o'zi ifodalaydigan malumotlariga ko'ra biror nomga ega bo'ladi.

Masalan, biror oliy o'quv yurtining biron-bir fa'kultetida taxsil olayotgan bitta gurux talabalari to'g'risidagi ma'lumotlar berilgan qo'yidagi jadvalni ko'rib o'taylik.

Familiyasi	Ismi	Tug'ilgan sanasi	Guruxi	Turar joyi	Qiziqqan fani
Ochilov	Alisher	2.05.1978	101	5-kichik daxa	Matematika
Qobulov	Farxod	2.12.1982	102	I.Sino	Adabiyot
Aminov	Jamshid	3.06.1980	103	A.Temur	Tarix
Tolipov	Salim	24.05.1974	104	At.Termiziy	Fizika

Bu misolda 6 ta yozuv bo'lib, ularning har biri oltita maydondan iborat. Mazkur maydonlarning har biri mos ravishda "Familiyasi", "Ismi", "Tug'ulgan sanasi", "Guruhi", "Turar joyi", va "qiziqqan fani" deb nomlangi. Demak, yozuvdagi maydonlar soni yozuvga kiritiladigan ma'lumotlar hajmiga bog'liq.

Fayldagi yozuv mavzulari birlamchi hisoblanadi, chunki biror yozuvdagi ixtiyoriy ma'lumotlarni boshqa yozuvdagi ma'lumotlar bilan taqqoslab aniqlash mumkin emas. Shuning uchun ham bizga kerakli bo'ladigan ikkilamchi yozuvlarni esa faqat amaliy dasturlar yordamida olish mumkin bo'ladi.

Modomiki shunday ekan berilganlar bazasini tashkil qilish, ularga qo'shimcha ma'lumotlarni kiritish va mavjud ma'lumotlar bazasidan foydalanish uchun mahsus ma'lumot bazalari bilan ishlaydigan dasturlar zarur bo'ladi.

Bunday dasturlar majmuyi berilganlar bazasini boshqarish tizimi deb yuritiladi. Aniqroq qilib aytganda berilganlar bazasini boshqarish tizimi bu ko'plab foydalanuvchilar tomonidan berilganlar bazasini yaratish, unga qo'shimcha ma'lumotlarni kiritish va ma'lumotlar bazasini birgalikda ishlatish uchun zarur bo'lgan dasturlar majmu kiradi. Berilganlar bazasini boshqarish tizimining tarkibida asosiy komponent – bu ma'lumotlar bo'lsa, boshqa komponenti-foydalanuvchilar, **Hardware**-texnik va **Software** dasturiy ta'minoti hisoblanadi. **Hardware** tashqi qo'shimcha xotiradan(disk magnit lentasi) iborat bo'lsa, dastur qismi esa berilganlar bazasi bilan foydalanuvchi o'rtasidagi muloqatni tashkil qilishni amalga oshiradi.

Berilganlar bazasining tuzilishi o'rganilyotgan ob'ektning ma'lumotlari ko'rinishi, ma'nosi, tuzilishi va hajmiga bog'liq bo'ladi.

Berilganlar bazalaridan , foydalanuvchilar quyidagi kategoriyalarga bo'lingan holda ish olib boradi:

- foydalanuvchi – dastur tuzuvchi;
- tizimli dastur tuzuvchi;
- berilganlar bazasi administratori;

Bunda dastur tuzgan foydalanuvchi berilganlar bazasini boshqarish tizimi uchun yozgan dasturiga javob beradi, tizimli dastur tuzuvchi esa butun tizimimning ishlashi uchun javobgar hisoblanadi. U holda berilganlar bazasi administratori tizimning saqlanish xolatiga va ishonchliligiga javob beradi.

Berilganlar bazalari bilan ishlash vaqtida foydalanuvchilar ko'plab buyruq va operatorlar bilan ishlashlariga to'g'ri keladi, ana shunday buyruqlarning ishlashini qo'yidagicha tahlil etish mumkin.

Berilganlar bazasini boshqarish tizimi quyidagicha tavsiflanadi:

- **Исполнимость**- bajarilishlik, foydalanuvchi so'roviga hozir javoblik bilan muloqotga kirishish.
 - **Минимальная повторяемость**- minimal takrorlanishlik
- berilganlar bazasidagi ma'lumot iloji boricha kam takrorlanishi lozim, aks holda ma'lumotlarni izlash susayadi.
- **Yaxlitlik** –axborotni berilganlar bazasida saqlash iloji boricha ma'lumotlar orasidagi bog'liqlikni taminlab turadi. **Безопасность**-xavfsizlik berilganlar bazasiga ruxsat berilmagan kirishdan ishonchli himoya qilishdan iborat. Faqat foydalanuvchi va tashkilotlarga tegishli bo'lgan ma'lumotlarni tashkilot administratorlari kira olish va foydalanish huquqiga egalik qilishi mumkin.
 - **Миграция**- ba'zi bir ma'lumotlar foydalanuvchilar tomonidan tez-tez ishlatilib turiladi, boshqalari esa faqat talab asosida ishlatiladi. Shuni etiborga olib bunday ma'lumotlarni tashqi xotirada joylashtiradi sababi eng ko'p ishlatiladigan ma'lumotlarga murojaat qilish qulay amalga oshirilishi kerak bo'ladi.

Berilganlar bazasini boshqarish tizimida har bir berilganlar baza-lari modeli qo'yidagi xususiyatlari bo'yicha tavsiflanadi:

1. Ma'lumotlar tuzilmalarining turi.
2. Ma'lumotlar ustida bajariladigan amallar.
3. Butunlikning cheklanganligi.

Bu xususiyatlarni e'tiborga olgan holda berilganlar bazasi modellari quydagi turlariga bo'linadi:

- Daraxtsimon (ierarxik) modellar
- Tarmoqli (to'rli) modellar
- Reliyasion modellar

Yana shu narsani ta'kidlash lozimki, berilganlar bazasi modellarining faqatgina yuqorida qayd qilingan modellari mavjud deyish noto'g'iri, chunki bulardan tashqari yana berilganlar bazasining binar munosabatlar modeli, **ER- modellari**, **semantic model** kabi boshqa turlari ham mavjud. Lekin amalda asosan dastlabki ta'kidlangan uch turli modellar ko'proq qo'llanilib kelinmoqda. Berilganlar bazalarida modellar o'z navbatida bir necha bo'limlarga bo'linadi.

- **Daraxitsimon model.** Bu modelda asosan obektlar yozuvlar ko'rinishida ifodalanadi.

- **Ierarhik model.** Bu modelda ikki turdagi elementlar bog'langan bo'lsa, bunday ma'lumotlar tarmoqli va turli modelda ifodalangan deyiladi. Tarmoqli modellarda ham ob'ektlar daraxtsimon modellardagi yozuvlar ko'rinishida tasvirlanadi, obektlarning o'zaro aloqalari yozuvlar o'rtasidagi aloqalar sifatida tafsiflanadi.
- **Relyasion model.** Bu modelda ob'ektlar va ularning o'zaro aloqalari ikki o'lchovli jadval ko'rinishida tasvirlanadi. Ma'lumotlarning bunday ko'rinisda tasvirlanishi ob'ektlarining o'zaro aloqalarini yaqqol tasvirlanishiga olib keladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. “Введение в систему баз данных” Джеффри Д.Ульман, Дженнифер Уидом изд. «Лори» 2000 год.
2. «Базы Данных в экономике» Л.С. Спанкулова изд. КазНУ. 2003 год
3. “Системы управления базами данных для компьютеров” Справочник/ Под ред. В.М. Савинкова –М.: Финансы и статистика 1999
4. Структуры и управления данными / Перевод. с англ. В.И. Будзко. Финансы и статистика 1998 г.
5. A. Sattorov. “Ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemasi” (Access Windows-9X/2000 uchun) Toshkent-2006 Fan va texnologiyalar nashriyoti

QO'SHIMCHA ADABIYOTLAR

4. «Введение в СУБД реляционного типа. Язык SQL в системе Oracle», Б.Ф. Абдурахимов, М.М. Арипов, Изд. «Университет»б 1998 год
5. Marco Cantu “Mastering Delphi 7” (Orginal English Language Edition, “Sybex Inc”, 2004, ISBN 5-94723-593-5)
3. Андрей Сорокин «DELPHI разработка баз данных» изд. «Питер» 2005 год
6. Сайт [http:// www/noil.pri.ee](http://www.noil.pri.ee)- вертуальная библиилтека учебных пособий по средам программирования.

Mavzu: MIKROSOFT ACCESS DASTURI BILAN ISHLASH TEHNOLOGIYALARI

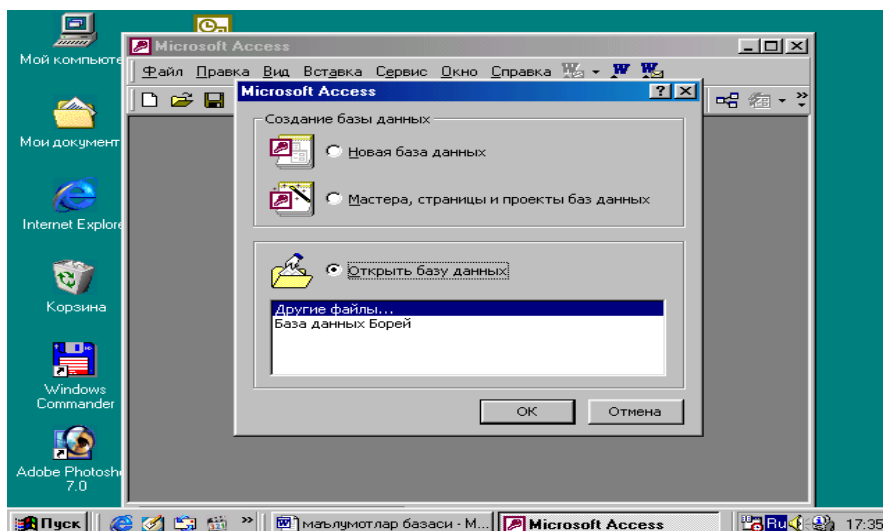
Reja

- 1. Accesda berilganlar bazasini tashkil etish**
- 2. Accessda jadvallar bilan ishlash**
- 3. Accessda so'rovnomalar bilan ishlash**
- 4. Xulosa**
- 5. Foydalanilgan adabiyotlar**

Berilganlar bazasini boshqarish tizimi MS Access- Berilganlar bazasini boshqarish tizimi Accessning barcha vazifalari va imkoniyatlarini o'rganib uni ishlatish texnologiyasi bilan tanishib chiqamiz, hamda olib boriladigan amaliy mashg'ulotlarni shu berilganlar bazasini boshqarish tizimida tashkil etish tavsiya qilinadi. Buning uchun avvalo Microsoft Access bajaradigan vazifalari, uning darchasi va ish yurituvchi asosiy ob'ektlari bilan yaqindan tanishishga o'tamiz.

Microsoft Access ish darchasi- Microsoft Office tarkibidagi Microsoft Access piktogrammasi ustida sichqoncha chap tugmasini 2 marta bossak, ekranda Access darchasi paydo bo'ladi .

Darchaning birinchi satrida berilganlar bazasini boshqarish nomi Microsoft Access deb ifodalangan, 2-chi satrda esa tavsiyanoma punktlari qo'yidagi tasvirdagi kabi bo'ladi:



Fayl Pravka Vid Vistavka Format Zapisi Servis Okno?

Uchinchi satrida **Standart** paneli piktogrammali joylashgan. Darchaning keng qismi maydon hisoblanadi. Ishchi maydonda yuqoridagi muloqat darchasi hosil bo'ladi, bu darcha yordamida biz yangi berilganlar bazasini tashkil qilishimiz yoki mavjud berilganlar bazasini ochib ular ustida ishlashimiz mumkin.

Access 9x darchasi 6 ta ob'ektdan iborat bo'lib, asosan shular bilan ish yuritiladi. Bular: **Tablisa** (jadval), **Zapros** (so'rov), **Forma** (forma), **Otchet** (hisobot), **Makpos** (makro buyruq) va **Modul**.

Jadval- berilganlar bazasining ma'lumotlar saqlaydigan asosiy ob'ekti;

So'rov-berilganlar bazasidagi ma'lumotlarni tartiblash, biror kerakli ma'lumotni qidirib topish kabi vazifalarni bajaradi.

Forma- berilganlar bazasiga ma'lumotlar kiritadi, yoki joriy berilganlar bazasidagi ma'lumotlar ustida foydalanuvchi uchun qulay bo'lgan turli-tuman shakldagi formalar yaratadi. Demak, forma-ekran ob'ekti bo'lib, elektron blank tarzida ifodalanib, unda ma'lumotlar kiritiladigan maydon mavjud va shu maydonlarga kerakli ma'lumotlar joylashtiriladi va jadval shu tariqa hosil qilinadi.

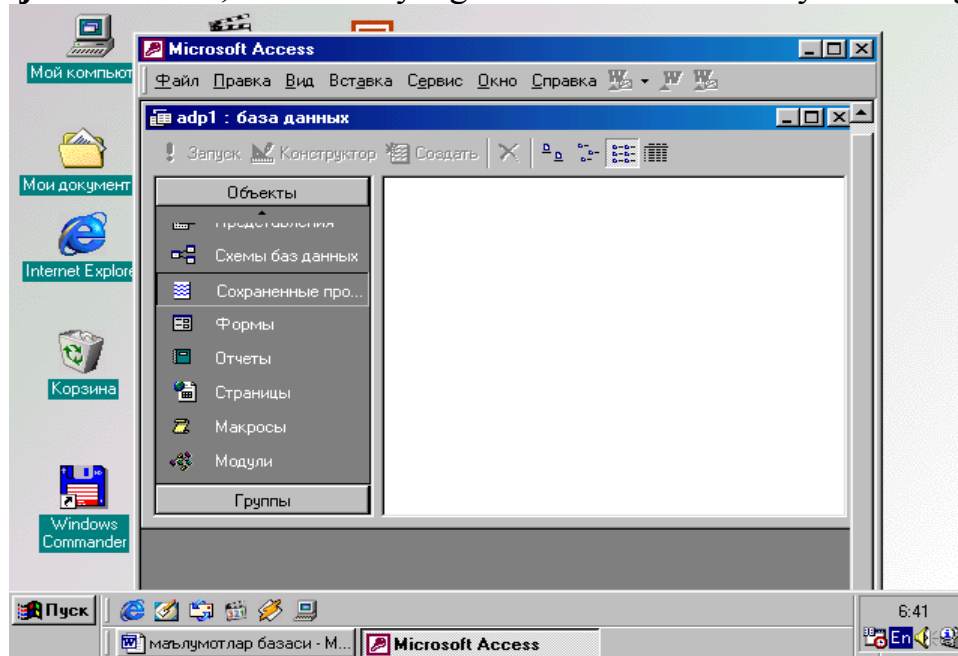
Hisobot –Berilganlar bazasi tarkibidagi ma'lumotlardan keraklisini printeriga chiqaruvchi qog'ozdagi asosiy hujjat.

Modul -**Visual Basic** dasturlash muxitida yozilgan dastur bo'lib, nostandart operatsiyalarni foydalanuvchi tomonidan bajarilishiga imkon yaratadi.

Makrobuyruq – bir qator buyruqlar majmui asosida hosil bo'lgan makrobuyruq bo'lib, foydalanuvchi tomonidan jadval tuzishda juda qiyin hal qilinadigan jarayonlarni yechadi.

Sanab o'tilgan ob'ektlar ustida ishlash uchun darchaning o'ng tomonida **Открыть**, **Конструктор** va **Создать** degan tugmachalar joylashgan, demak, bu tugmalar **Access** ning ishlash tartibini ifodalaydi.

Открыть tugmasi bosilsa, joriy ob'ekt ko'z oldimizda namoyon bo'ladi, agar bu ob'ekt **jadval** bo'lsa, uni ko'rib yangi ma'lumotlar kiritish yoki avvalgisini



o'zgartirish imkoniyati hosil bo'ladi.

Конструктор tugmasi bosilsa, u holda ob'ektning tuzilmasi namoyon bo'ladi. Agar ob'ekt jadval bo'lsa, unga yangi maydon kiritish yoki olib tashlash mumkin, bordiyu **forma** bo'lsa, u holda boshqarish elementlarini tashkil etadi, ammo bu hol foydalanuvchilar uchun emas, balki berilganlar bazasini tashkil etuvchilarga ko'proq foydali.

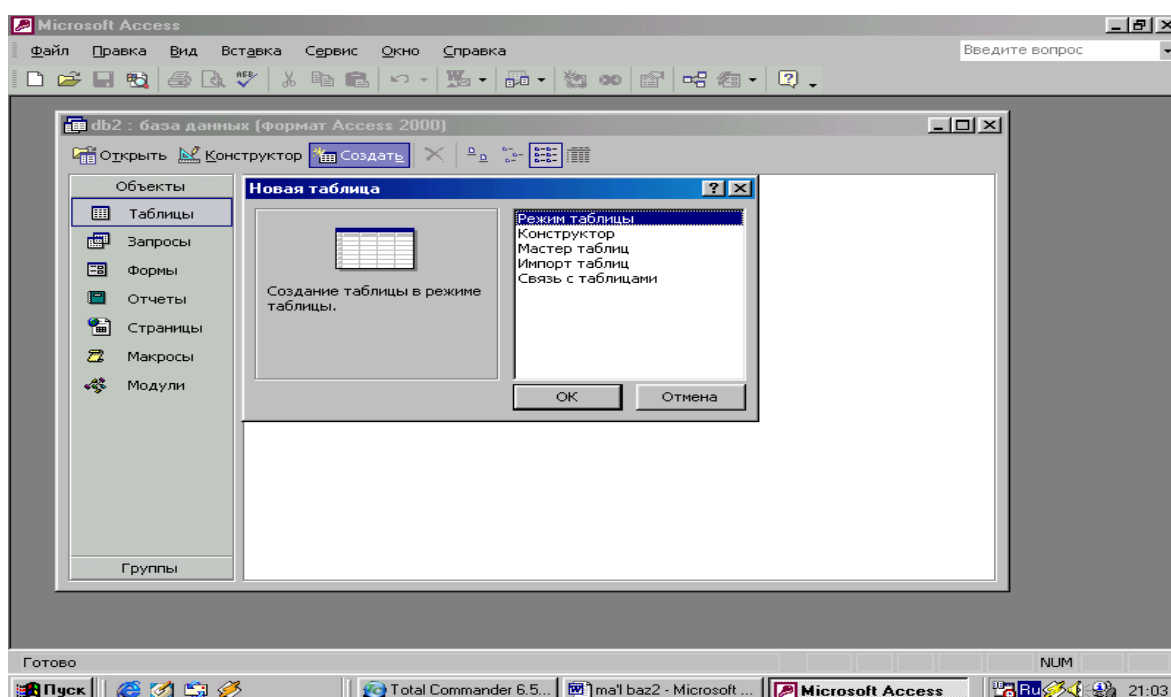
Создать tugmasi bosilsa, u holda yangi ob'ektlar tuzish, uni boshqarish lozim bo'ladi.

Xullas, ana shu sanab o'tilgan tartiblar asosida ob'ektlar ustida quyidagi turda ish bajariladi.

- **mexanik usul bilan**
- **avtomatlashtirilgan holatda**
- **jadval ustasi yordamida**

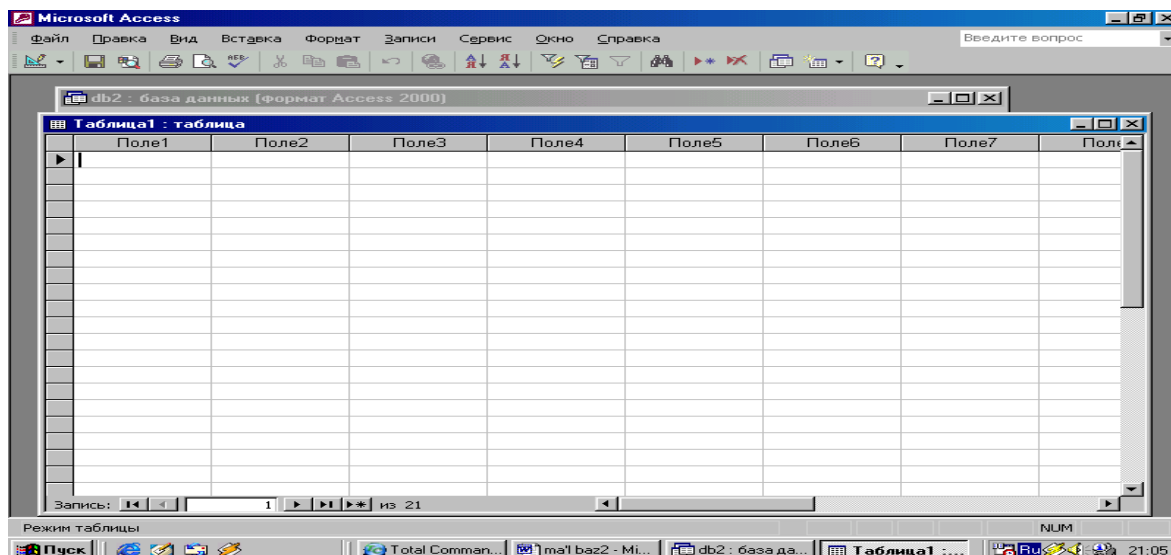
Har bir ob'ekt ustida qisqacha ma'lumot qo'yidagilardan iborat.

Jadval tuzish- bu ma'lumotlarning o'ziga hos xususiyatlarini e'tiborga olgan holda uning maydonlarini ifodalash demakdir. Bu jarayon berilganlar bazalari darchasida Sozdat (**Создать**) tugmasini bosish bilan boshlanadi va ekranda qo'yidagi muloqat darchasi paydo bo'ladi.



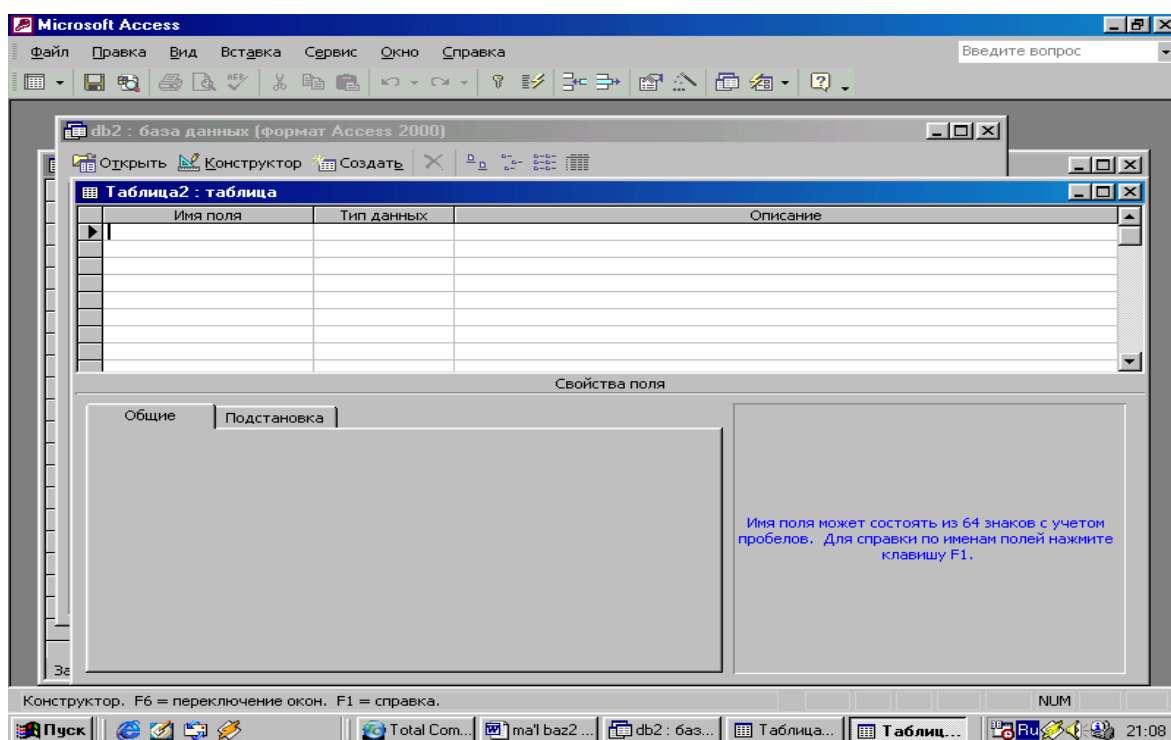
Bunda jadval tuzishning bir qator usullari taklif etiladi:

1. **Rejim tablisi (Режим таблицы)** - bunda jadval tuzish oddiy mexanik usulda yaratiladi va ekranda turli nomlarda jadval maydonlari paydo bo'ladi. Maydon1, Maydon2, Maydon3, ... va standart matnli maydon turi akslanadi.



KONSTRUKTOR HOLATIDA JADVAL YARATISH

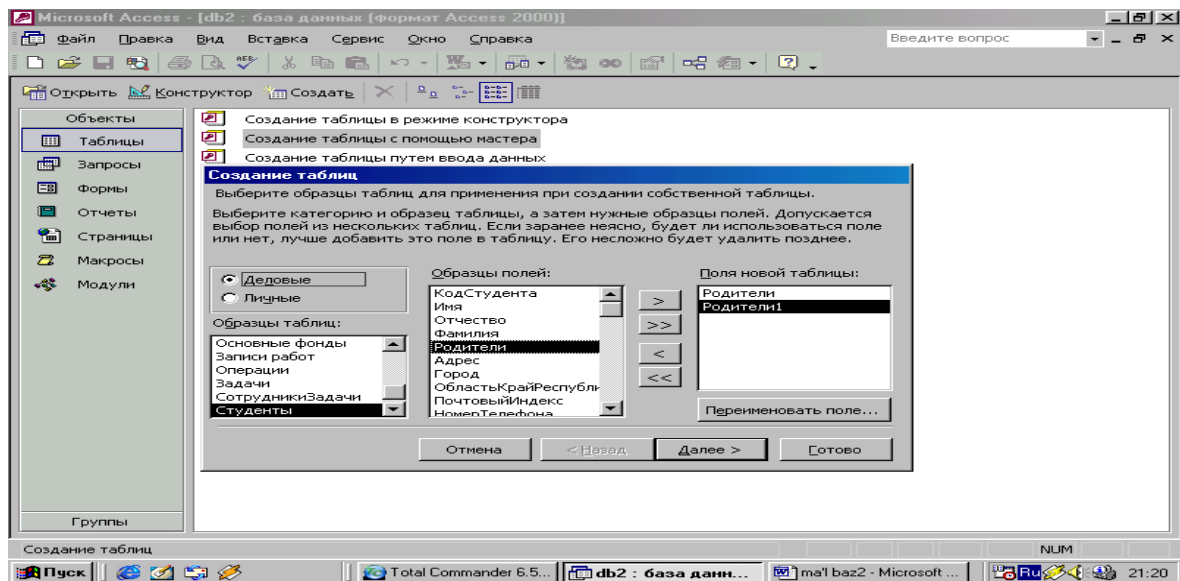
Loyihalash (Конструктор) holatini tanlasak, u holda maydonlar nomi ularning turi va hossalari kabi parametrlarni kiritish mumkin bo'lgan muloqat darchasi paydo bo'ladi, ushbu muloqat darcha-sida bu parametrlar barchasi klaviatura yordamida qo'lda kiritiladi yoki keraksiz maydonlar olib tashlanadi yohud bazi maydonlarning turini o'zgartirish kabi amallarni bajarish mumkin.



Master tablis (Мастер таблиц) bilan jadval tuzish

Jadval ustasi bilan ish yuritganda ekranda hosil bo'lgan muloqat darchasida namunaviy jadvallar ro'yhati va bu jadvallarga mos bo'lgan namunaviy jadval

maydonlari foydalanuvchiga taklif etiladi. Foydalanuvchi bu muloqat darchasida mavjud bo'lgan ixtiyoriy jadval va uning maydonlarini tanlab olib yangi jadval tuzishi mumkin. Bunda maydonlarning turi ham avtomatik ravishda maydon nomiga mos holda tanlanadi.



Hullas maydon turini o'zgartirish kerak bo'lsa konstruktor holatidan foydalanib o'zgartirish mumkin.

Import (импорт)- boshqa berilganlar bazasidan jadvalni tanlash, bunda import qilinuvchi jadvalni tanlash uchun muloqat darchasida import qilinuvchi berilganlar bazasi tanlab olinadi va undan foydalanuvchiga kerak bo'lgan maydon bo'yicha ma'lumot-lar ajratib olinishi mumkin.

Svyaz s tablisami (Tashqi fayllardagi BB jadvallari bilan bog'lansh) orqali yangi jadvallar tuzush. Bunda ham yuqoridagi kabi mulo-qot darchasida o'zaro aloqa o'rnatilishi zarur bo'lgan berilganlar bazasi tanlab olinadi.

Access dasturida ishlash asosan ikki hil usulda amalga oshiriladi.

Bular qo'yidagilar hisoblanadi:

- 1) Проектирование (loyihalash)
- 2) Эксплуатация (amaliy foydalanish)

Berilganlar bazasini boshqarish tizimi qaysi tartibda ishlashidan qat'iy nazar, uni ishlatish texnologiyasi quyidagicha namoyon bo'ladi:

Foydalanuvchi- Berilganlar bazasini ma'lum formada to'ldiradi, muayyan zapros (so'rov) orqali qayta ishlaydi va natijalarni отчет (hisobot) tarzida tashkil qiladi. Birgina berilganlar bazasida millionlab foydalanuvchi ish yuritadi, ammo tuzilmasiga qo'l tekizmaydi, foydalanuvchilar berilgan 6 ta ob'ektning 4 tasi bilan ish yuritishi mumkin bo'ladi. Umuman olganda, ushbu ob'ektlar bilan ish bajarish

uchun foydalanuvchilar quyidagi tugmachalardan foydalanib ish olib borishlari mumkin:

- **Открыть** - tanlagan obektni ochadi.
- **Конструктор**- tanlagan obekt tuzilmasini ochadi.
- **Создать**- yangi obektlarni tashkil qiladi.

Berilganlar bazasining o'ziga xos xususiyatlari- Berilganlar bazalarining jadvallari mustaqil ravishda hujjat bo'la olmaydi, ammo jadval tuzilmasi esa hujjat bo'ladi, biroq Microsoft Access dasturida uning uchun alohida fayl ajratilmagan. Jadvaldagi barcha o'zgarishlar avtomatik ravishda real vaqt holatida saqlanadi, real vaqt holatida jadval bilan ishlash jarayonida uzluksiz saqlash davom etadi. Birinchi maydonga ma'lumotlarni kiritish to'htagach 2- maydonga o'tiladi, shu vaqtda ma'lumotlar venchesterga yozila boradi va avtomatik ravishda saqlanadi.

Berilganlar bazalarida jadvallar bilan ishlash jarayonlari

1. Berilganlar bazalarini boshqarish tizimlari darchasining pastki qismida polya nomera zapisi (поля номера записи) (tartib raqamini yozish maydoni) bo'lib, bunday maydonga o'tish tugmalari bor bu esa jadval bo'yicha siljishni amalga oshiradi.
2. Har bir yozuv chap tomonida yozuv markeri (маркер записи) tugmachasiga ega bo'ladi, shu tugmani bosish evaziga yozuv ajratib ko'rinadi va nusxa olishga tayyorlanadi.
3. Ajratilgan yozuvda sichqoncha o'ng tugmasini bossak, kontekst tavsiyanoma muloqat darchasi chiqadi va uning buyruqlari orqali yozuv ustida ish bajariladi.
4. Jadvalning chap tomoni yuqori qismida turgan marker, jadval markeri deyiladi, uni bossak, butun jadval ajratilib ko'rinadi, sichqoncha o'ng tugmasi bosilsa, kontekst tavsiyanoma muloqat darchasi ekranda paydo bo'ladi, uning buyruqlari bilan jadval ustida ish yuritiladi.
5. Maydon sarlavhasida sichqoncha tugmachasini bossak, kerakli maydon ajratilib ko'rsatiladi.

Запрос (So'rov) lar tashkil qilish- Berilganlar bazasiga kirish uchun "So'rov" dan foydalaniladi. Bu jarayon **Berilganlar bazasi** darchasining Запрос "So'rov" bo'limida yaratish tugmasini bosish bilan boshlanadi va ekranda quyidagi muloqot darchasi paydo bo'ladi. **Berilganlar bazasi** ga kirish uchun Запрос "So'rov" tuzishning bir qator usullari taklif qilinadi:

Конструктор- mustaqil ravishda yangi so'rovlar tuzish.

Простой запрос –(oddiy so'rov) mavjud aniq maydonlarni tanlab olish yo'li bilan so'rovlar tuzish.

Перекрестный запрос-(qiyosiy so'rov) berilganlar bazasida mavjud bo'lgan bir necha jadval va so'rovlarni chatishmasidan yangi so'rovlar yaratish.

Повторяющиеся записи –(takrorlanuvchi yozuvlar) jadvalda yoki so'rovlarda takrorlanuvchi yozuvlarni qidirib topish uchun so'rovlar tuzish.

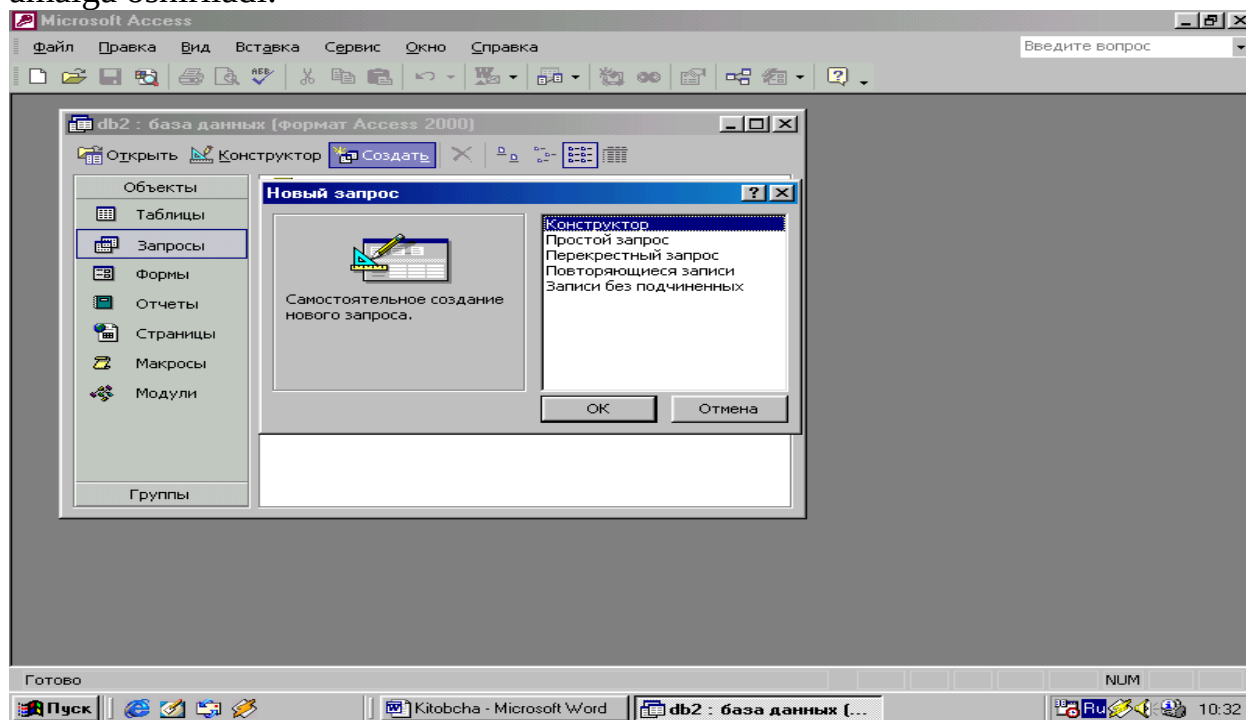
Записи без подчиненных- (bog'lanmagan yozuvlar) joriy jadvalga mos kelmaydigan yozuvlarni qidirib topish uchun so'rovlar tuzish.

Hullas, Запрос "So'rov" yordamida asosiy **Berilganlar bazasidan** natijaviy jadval tashkil qilish va uni qayta ishlash imkoniyati paydo bo'ladi. Запрос "So'rov" bilan ishlaganda ma'lumotlarni saralash, jamlash, ajratish, o'zgartirish mumkin. Ammo bu amal ham bajarilganda asosiy **Berilganlar bazasida** hechqanday o'zgartirish sodir bo'lmaydi. Bundan tashqari, Запрос "So'rov" yordamida "natijalarni hisoblash", o'rta arifmetik qiymatini topish, yig'indi hosil qilish yoki biror maydon ustida matematik amallar bajarish mumkin.

Berilganlar bazasida ajratish uchun "**So'rov**"- Запрос hosil qilishning turlari ko'p, ammo eng ko'p qo'llaniladigani Запрос на выборку (tanlashni tashkil qiluvchi so'rov) Accessda "So'rov" tashkil qilishning 3 ta usuli mavjud: **avtomatik ravishda, qo'lda va master yordamida.**

Запрос "**So'rov**" tashkil qilish uchun maxsus SQL tili mavjud, ammo bu tilda ishlash ancha murakkab, shuning uchun ham Accessda maxsus "Namunaviy so'rov blanki" tashkil qilingan. Bunda Запрос "**So'rov**" elementlarini darchalararo tashish orqali amalga oshirish mumkin. Berilganlar bazasiga Запрос "**So'rov**" bilan kirish «Создать» sozdat tugmasini bosish bilan amalga oshiriladi. Uning muloqat darchasi «Новый запрос». Unda «Конструктор» holatida ish yuritiladi, shunda berilganlar bazasi tuzilmasidan kerakli jadval va uning maydonlari Запрос "**So'rov**" bo'yicha tanlanadi, jadval tanlash «Добавление таблиц» muloqat darchasida sodir bo'ladi.

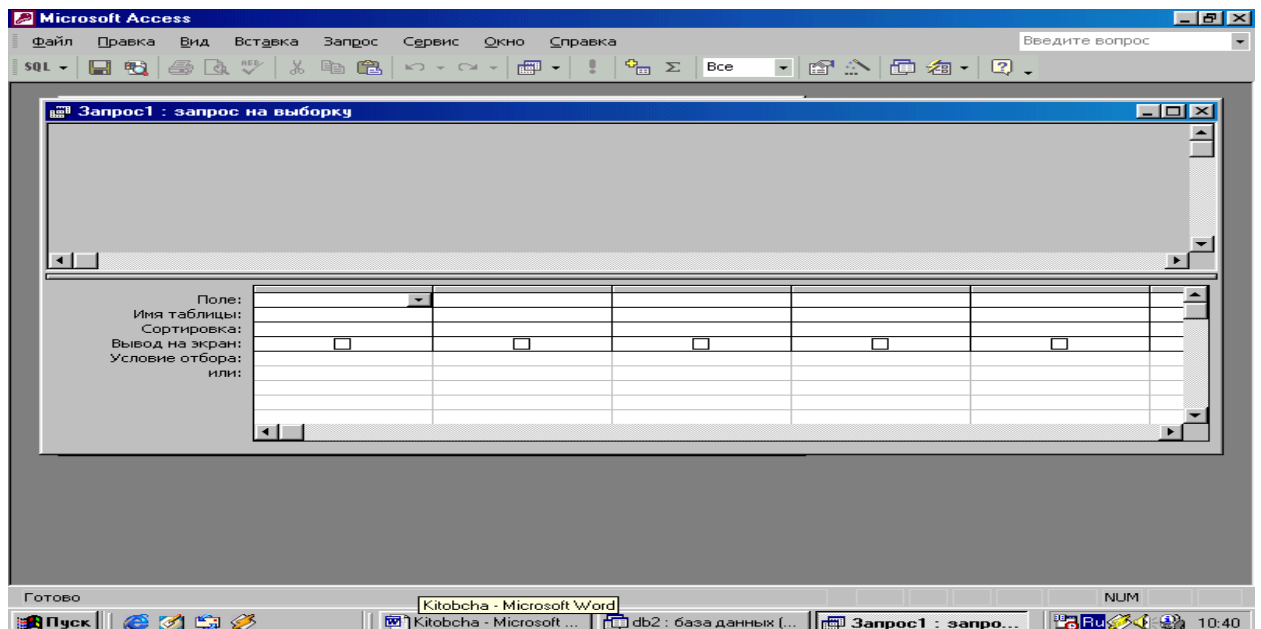
Bunda berilganlar bazasidagi barcha jadvallar ro'yhati ajratilgan jadvallar blankining yuqori qismiga Добавить, dobavit (qo'shish) tugmasini bosish bilan amalga oshiriladi.



Намунaviй Запрос “ So’rov” qog’ozini (blankasini) to’ldirish- Намунaviй qog’oz blanka 2 ta paneldan iborat bo’ladi, yuqori qismida Запрос “ So’rov” ga asoslanadigan jadvallar ro’yhati tuzilgan bo’ladi. Quyi qismida esa Запрос “ So’rov” tuzilmasi bo’yicha tuziladigan natijaviy jadval o’z aksini topgan bo’ladi. Blankaning maydon yoziladigan sathida jadvaldan kerakli maydon nomlari ajratib o’tkaziladi. Jadval nomi kerakli satrga maydonlarni ko’chirish jarayonida avtomatik tarzda yoziladi.

“**Saralash**” degan satrda “**sichqoncha**” tugmasi bosilsa, biror maydondagi ma’lumotlar saralanadi, Запрос “ So’rov” blankida **условия отбора** (tanlash sharti) satri mavjud bo’lib, unda natijali jadvalni qoniqtiradigan shart mezonini joylashgan bo’ladi. Запрос вид “ So’rov” вид tugmasini bosish bilan natijaviy jadval hosil bo’ladi, natijaviy jadvaldan chiqish uchun “вид” вид tugmasini yana bir bor bosish lozim bo’ladi.

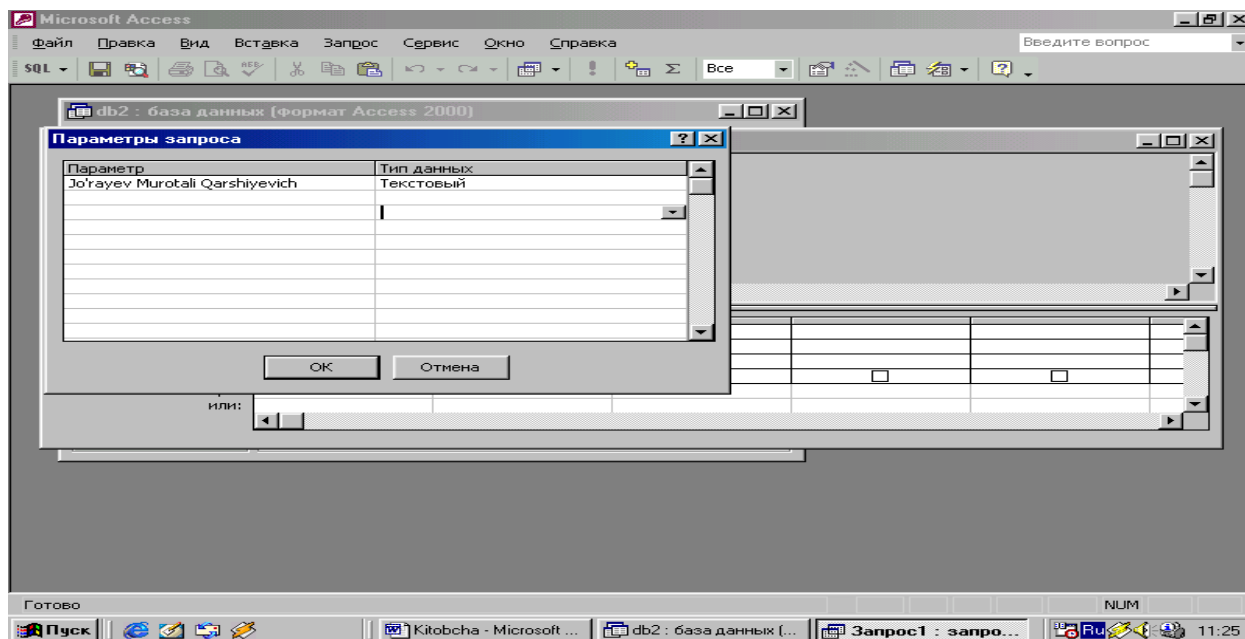
Bu jarayonlar uchun qo’yidagi jadval asosida ish olib boriladi.



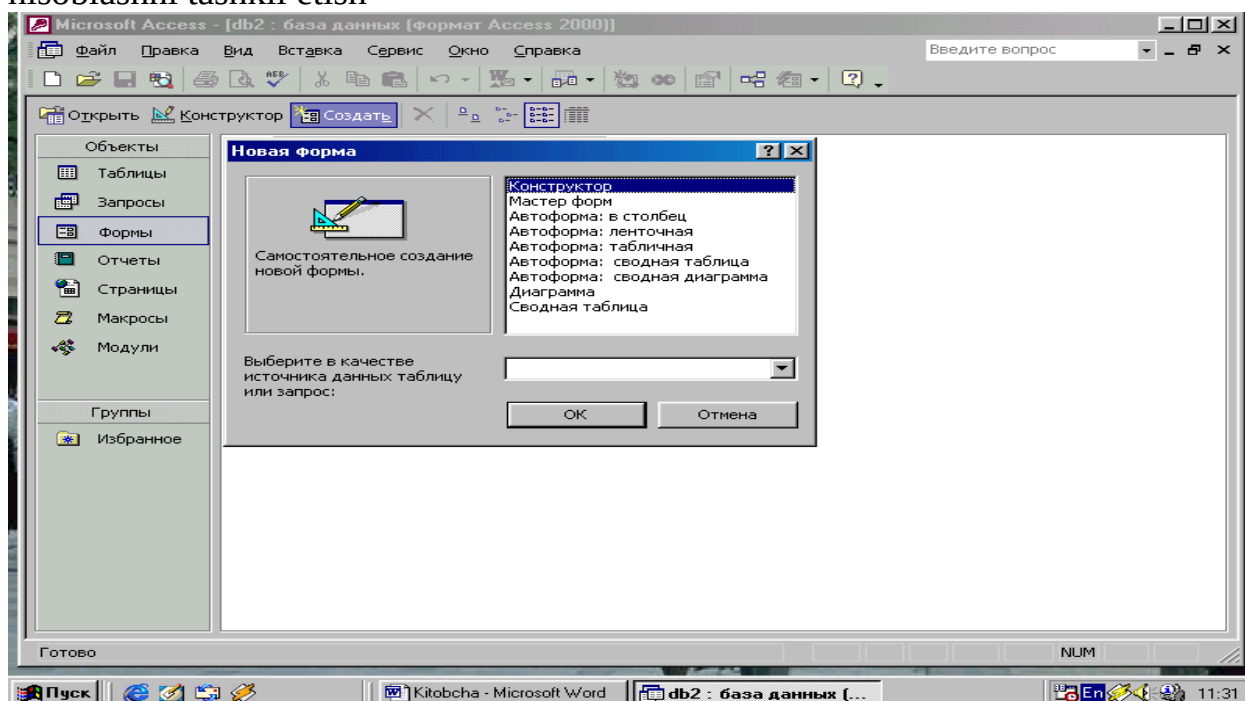
Parametrlar bo’yicha “So’rov” tuzish- bazan foydalanuvchi berilganlar bazasidan muayyan parametrlar bo’yicha ma’lumotlarga muhtojlik seziladi, ana shunday vaziyatlarda Запрос “So’rov” ni parametrlar bo’yicha tashkil qilish lozim bo’ladi.

Shunday maqsad qo’yilganda **SQL** tilining mahsus buyrug’i **LIKE [...]** orqali Запрос “So’rov” ni tashkil qilish mumkin, kvadrat qavs ichida foydalanuvchi uchun ixtiyoriy matn kiritish mo’ljallangan bo’ladi.

Masalan, **LIKE [mamlakat nomini kiriting]** , ushbu buyruqni условие отбора (tanlash sharti) yozilgan satrga joylashtirish lozim bo’ladi, Запрос “So’rov” ishga tushirilgach, muloqat darchasi ochilib foydalanuvchi uchun parametr kiritish imkoniyati paydo bo’ladi.



So'rovda hisoblash jarayoni- natijaviy jadvalda boshqa maydonlar bo'yicha hisoblashni tashkil etish

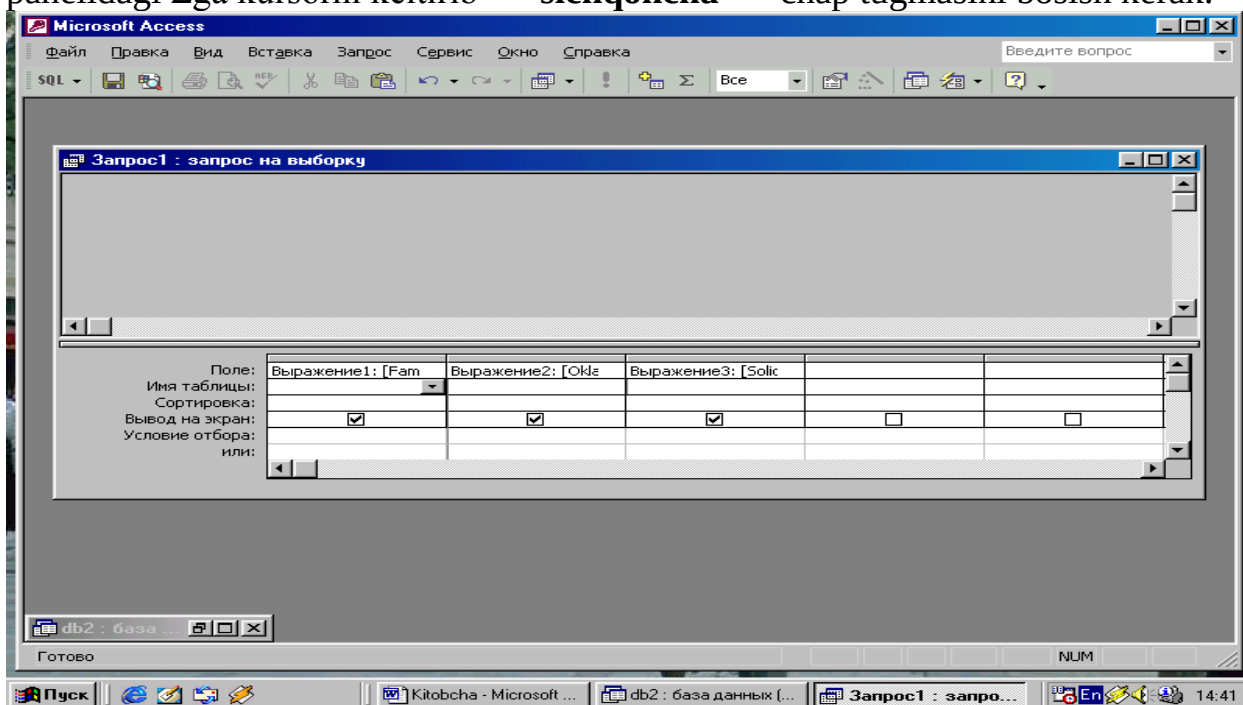


natijalari yoziladigan maydon hisob maydoni deyiladi, bunday maydon nomi o'rniga hisoblash formulasi va kvadrat qavs yoziladi, ushbu jarayonni klaviaturaning **Shift+F12** tugmasini bosish bilan ham bajarish mumkin.

Bunda yordamchi область ввода (kiritish hududi) muloqat darchasi ochilib, unda uzun formulalarni ham kiritish imkoniyati ochiladi, bazan hisoblash maydonini saralash maydoni ham qilish mumkin. Hisoblashni tashkil qiladigan Запрос ham namunaviy so'rov blankida o'z aksini topadi. Bunda maydon nomi o'rniga formula yoziladi. Formulaga kvadrat qavs ichida hisoblanadigan maydon nomi ham kiritiladi. Ammo torgina maydonga uzun formulalarni kiritib bo'lmaydi. U holda

Shift+F2 tugmachani bossak, shunda yordamchi muloqat darchasi paydo bo'ladi va istalgan uzunlikdagi formulalarni kiritish imkoniyati paydo bo'ladi.

Natijaviy So'rov tuzish texnologiyasi- So'rovlar nafaqat kerakli ma'lumotni olish va uni ishlash uchun, balki natijaviy hisoblashlar tashkil qilish imkonini ham beradi. **Masalan**, qandaydir **yozuv** (qator) lar guruhi bo'yicha o'rta arifmetik qiymatini yoki yig'indisini topish kerak bo'lsin, bunday holda ham **namunaviy sorov blanki** yordamida ish bajariladi, ammo **yozuvlarni** biror belgisiga qarab alohida guruhlariga jamlash talab qilinadi va bunda guruhlash degan yordamchi qator paydo bo'ladi. Ushbu qatorni namunaviy blankaga kiritish uchun asboblardagi Σ ga kursorni keltirib << **sichqoncha**>> chap tugmasini bosish kerak.



O'zgartirishlar <<so'rovi>>ni tuzish- Avtomatik ravishda yangi jadval tuzishda yoki hisoblash natijalari asosida jadval hosil qilishda vaqtinchalik natijaviy jadval tuziladi va bu jadvaldan yangisini hosil qilishda yoki o'zgartirishda foydalaniladi.

Bu holatda <<So'rov>>ni o'zgartirishning bir necha usullari mavjud:

- jadval tuzish so'rovi,
- jadval tarkibidagi ma'lumotlarni yangilash so'rovi,
- yozuvlarni kiritish so'rovi,
- yozuvlarni yo'qotish so'rovi.

Buning uchun **Запрос** tavsiyanomasidagi **Создать** buyrug'i bilan **Konstruktor** tartibida ish yuritiladi.

Forma tashkil qilish- ma'lumotlarni kiritish uchun kerakli maydonga ega bo'lgan electron blank forma deb ataladi, forma tashkil qilish berilganlar baza darchasining **Форма (Forma)** bo'limida **Создать** (Sozdat) tugmasini bosish bilan boshlanadi va ekranda qo'yidagi muloqat darchasi paydo bo'ladi.

Ekranda hosil bo'lgan muloqat darchasida yangi forma tuzishning bir qator usullarini ko'rib chiqishimiz mumkin.

✓ **Конструктор**- (Konstruktor) mustaqil ravishda yangi forma tuzish.

- ✓ **Мастер форм-** (Forma ustasi) tanlangan maydonlar asosida avtomatik ravishda formalar tuzish
- ✓ **Автоформа: В- столбец-** (ustun ko'rinishida) maydonlarni avtomatik ravishda bitta ustunga joylashtirgan holda formalar tuzish;
- ✓ **Автоформа: Ленточная-** (lentasimon) - maydonlarni avtomatik ravishda lentasimon joylashtirilgan holda formalar tuzish;
- ✓ **Автоформа: Табличная-** (jadvalli) maydonlarni avtomatik ravishda jadvallar ko'rinishida tuzish;
- ✓ **Диограмма-** diogrammalar ko'rinishida formalar tuzish;
- ✓ **Жамловчи жадваллар-** Excel jadvallari bilan solishtirish usulidan foydalanib formalar tuzish;

Formalarni tuzish uchun uni tashkil qiladigan usullardan biri tanlab olingach, muloqat darchasining pastki qismida forma tuziluvchi jadval yoki so'rov nomi ko'rsatiladi, ma'lumki forma asosan boshqarish elementlaridan iborat bo'lib, uning tashqi ko'rinishi shu boshqarish elementlarini rejali joylashtirishga bog'liq bo'ladi. Shuning uchun ham formani avtomatik ravishda tashkil qilish avtoforma buyrug'i yordamida amalga oshirilishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

Автоформа berilganlar bazasi darchasida **“Создать”** tugmasini bosish bilan **“Новая форма”** muloqat darchasini ochish bilan boshlanadi. Undan kerakli so'rov yoki jadvalni tanlab sichqoncha chap tugmasini avtoforma turlaridan biri ustida 2 marta bosishni amalga oshirish kerak.

Master yordamida forma tashkil qilish esa 4 bosqichdan iborat bo'ladi:

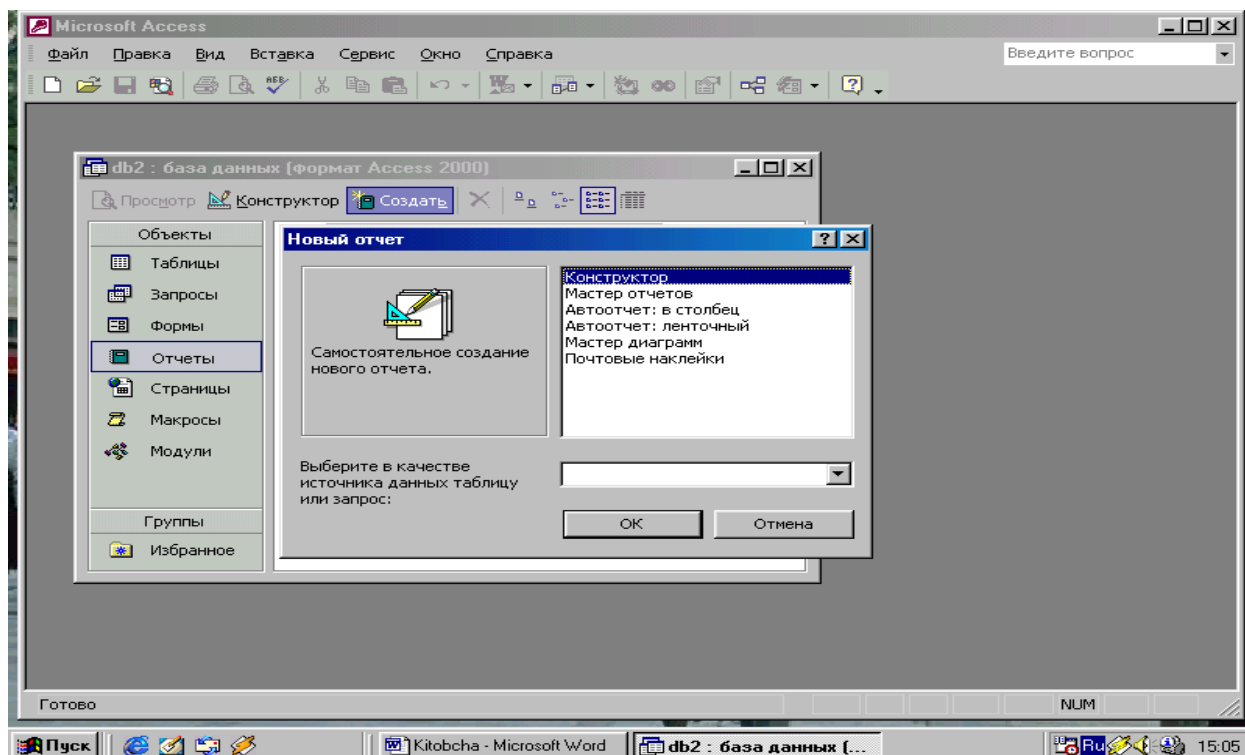
- ✓ formaga kiritish mumkin bo'lgan maydonlarni tanlash;
- ✓ formaning tashqi ko'rinishini tanlash;
- ✓ formaning fon tasvirini tanlash;
- ✓ forma nomini berish;

Forma tuzilmasining o'zi ham 3 qismdan iborat:

- ✓ forma sarlavhasi;
- ✓ ma'lumotlar beriladigan joy;
- ✓ eslatmalar satri

Boshqarish elementlari asosan ma'lumotlar beriladigan joyda ifodalangan bo'ladi. Boshqarish elementlari tagida tasvirning foni joylashib, u formaning ishchi maydonini ifodalaydi, sichqonchani surish bilan bu o'lcham o'zgartiriladi.

Shuni eslatish lozimki, bazan maydon nomi bilan ma'lumotlar joylashadigan oraliqqa **надпись** (yozuv) kiritish mumkin.



Yozuvlar tashkil qilish- Elementlar panelida maxsus boshqaruv elementlari mavjud bo'lib, unga va formaga mos matnlar ramkasini hosil qilish mumkin. Matn kiritilganda uni formatlashning hojati yo'q matn kiritilgach, **Enter** tugmasi bosiladi boshqarish elementini formatlashda avval uni ajratish lozim so'ngra **выбор объекта** (obektni tanlash) asbobidan foydalanamiz. Boshqarish elementini ajratganda uning atrofida 8 markerli ramka hosil bo'ladi, chegaralarini siljitish bilan ramkani siqish va cho'zish mumkin bo'ladi, ramkaning chapdagi yuqori markeri alohida ahamiyatga molik.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. "Введение в систему баз данных" Джеффри Д.Ульман, Дженнифер Уидом изд. «Лори» 2000 год.
2. «Базы Данных в экономике» Л.С. Спанкулова изд. КазНУ. 2003 год
3. "Системы управления базами данных для компьютеров" Справочник/ Под ред. В.М. Савинкова –М.: Финансы и статистика 1999
4. Структуры и управления данными / Перевод. с англ. В.И. Будзко. Финансы и статистика 1998 г.
5. A. Sattorov. "Ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemasi" (Access Windows-9X/2000 uchun) Toshkent-2006 Fan va texnologiyalar nashriyoti

Mavzu: QBE –TANLANGAN SO’ROVLAR. BOSHQA TURDAGI SO’ROVLAR TASHKIL ETISH

Reja

- 1. Bog’langan maydonlarni tashkil qilish usullari**
- 2. Ma’lumotlarni tashkil etishning uch turi**
- 3. Ma’lumotlarning ichki tuzilishi**
- 4. Xulosa**
- 5. Foydalanilgan adabiyotlar**

Jadval maydonlari mazmunini aks ettiruvchi boshqarish elementlari, elementlar panelidagi maydon elementi orqali amalga oshiriladi. Boshqarish-ning bunday elementlarini bog’langan maydon deb atashimiz mumkin. Ushbu bog’langan maydonni tashkil qilish uchun elementlar panelida maydon elementi mavjud bo’lib, bog’langan maydonni tashkil qilish jarayonida boshqarishning yana bir elementi- bog’langan yozuv poyda bo’ladi. Bog’langan maydonni bog’langan yozuvdan ajratish uchun chap tomon tepasida turgan barmoq ko’rsatkichi markerni ishga solish kerak bo’ladi.

Отчёт (xisobot)lar tashkil qilish-Xisobot-bu natijalar aks etgan qog’ozli hujjat demakdir, berilganlar bazasining muloqat darchasida **Отчёт** ni tanlab **Создать** tugmasi bosilsa, **новый отчёт (yangi xisobot)** degan muloqat darchasi paydo bo’ladi.

Ekkranda hosil bo’lgan muloqat darchasida yangi hisobot tuzishning bir qator usullarini taklif qiladi:

Конструктор –Mustaqil ravishda yangi hisobot tuzish

Мастер отчётов-tanlangan maydonlar asosida avtomatik ravishda yangi hisobotlar tuzish.

Автоотчёт-(avto hisobot) **-в столбик** (ustun ko’rinishida) maydonlarni avtomatik ravishda bitta ustunga joylashtirgan holda hisobot tuzish.

Автоотчёт:-lentasiman ko’rinishda –maydonlarini avtomatik ravishda lentasimon joylashtirilgan holda hisobotlar tuzish.

Мастер диаграмм-(diagrammalar ustasi) diagrammlar asosida hisobotlar tuzish.

Почтовые наклейки-(pochta yorliqlari)-pochta markalarini nashir qilish uchun farmatlangan hisobotlar tuzish.

Hisobotlar tuzish uchun ham xuddi formula tuzishdagi kabi hisobotlarni tuzish usullaridan biri tanlangach, muloqat darchasining pastgi qismida hisobot tuziluvchi jadval yoki so’rov nomi ko’rsatiladi.

Hisobot tuzilmasi-Xuddi forma kabi hisobot ham boshqarish elementlariga ega qismlaridan tashkil topgan, ammo bunda qismlar ko'p –u, boshqarish elementlari forma-nikidan 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 “**Конструктор**” tartibida ochish qulay bo'ladi, bunda 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 mazmunini bildiradi. Quyi kolontitul qismida xuddi yuqori kolontitul kabi boshqarish elementlari mavjud bo'ladi.

Ma'lumotlarni tashkil etishning uch turi- Ma'lumotlarni tashkil etishning uch turi mavjud: tashqi, global mantiqiy va fizikaviy tashkil etish. Ular qoidaga ko'ra, bir-biridan keskin farq qiladilar. **Tashqi tashkil etish**- ma'lumotlarning shunday tasavvuri bilan bog'langanki amaliy dasturlovchilar va undan oxirgi foydalanuvchilar qanday foydalani-shlarini o'zlari belgilab oladi.

Misol uchun, dasturlovchilar o'ziga shunday tasavvur qilishi mumkinki fayllar-bu bosh yozuv bo'lib hamma bo'ysungan tafsilot yozuvlari bilan birgalikda amalga oshiriladi va amaliy dasturdagi fayllar to'g'risidagi tasavvurni bayon etadi.

Global mantiqiy- ma'lumotlarni tashkil etish-bu umumiy tashkil etish yoki ma'lumotlar bazasining konseptual modeli, bular bazasida har xil tashqi tashkil etuvchilar mumkin qadar olinadi. Bunday ma'lumotlarni mantiqiy tasavvur etish ma'lumotlarni fizikaviy tashkil etuvchiga nisbatan to'laligicha bog'liq bo'lmaydi.

Fizikaviy tashkil etish – bu ma'lumotlarni fizikaviy tasavvur qilish va eslab qolish tuzilmalarida joylashtirish. U ishlatiladigan fizikaviy qidiruv indikatorlarga, ko'rsatkichlarga, zanjirlarga va boshqalarga bog'liq va administrator tomonidan aniqlanadi.

Ma'lumotlar bazasi tuzilishini loyihalashda va xizmat ko'rsatishda yangi tushuncha- ma'lumotlar bazasi administratori kiritiladi.

Ma'lumotlar bazasi administratori- bu muassasa ma'lumotlarini yoki uning tizimi bilan bog'liq bo'lgan biror qismini himoya qilidigan javobgar shaxs hisoblanadi. U barcha ma'lumotlar tuzilishi nazoratini amalga oshiradi, bank boshqaruvchisi bankka qo'yilgan narsalarga himoyachi bo'ladi, lekin qimmat baho narsalarga ega bo'lmaydi. Boshqarma yoki ayrim shaxs ma'lumotlar egasi bo'lishi mumkin, ma'lumotlar bazasi administratori ma'lumotlar saqlanishiga javob beradi va ular ustidan nazorotni amalga oshiradi. Ma'lumotlardan ularni fodalanishga ruxsat olgan shaxslargina foydalanishi mumkin.

Shuni ta'kidlab o'tmoq lozimki administrator ma'lumotlar bazasining boshqaruv funksiyalarini bajarib turib uning ichida nima yozilganini bilmaydi. Unga ma'lumki, misol uchun to'lov yozuvi tarkibida ish xaqi ma'lumotlar elementi bo'lsin, lekin bu elementda yozilgan ma'lumot kattaligini bilmaydi. Bu elementni o'qimaslik uchun, u maxsus usullar bilan himoya qilish mumkin. Agar amaliy dasturlashtiruvchi yozuvning yangi turini yaratmoqchi bo'lsa, yo bo'lmasa eski yozuvga yangi ma'lumotlar elementlarini qo'shish yo'li bilan yoki element kattaligini ko'paytirish yo'li bilan modiyfikasiya qilsa u albatta ma'lumotlar bazasi administratoridan ruxsatnoma olish uchun murojaat qilishi shart. Administrator ma'lumotlar tuzilishini modiyfikasiya qilishda butun tizim uchun eng yaxshi hisoblangan tegishli harakatlarni qiladi, amaliy dasturlashtiruvchiga yoki bitta qo'llanma bilan ishlaydigan tizimni analitik ma'lumotlar umumiy tuzilishini o'zgar-tirishga ruxsat etmaydi.

Faqat tizim uchun javobgar administrator yoki doimiy ishlovchilar ma'lumotlar va tuzilishi bilan ish ko'rishi mumkin. Tez-tez ma'lumotlar bazasi administratoriga ma'lumotlarni tashkil qilishda global tushunchaga ega bo'lgan shaxs sifatida murojaat qilishadi. O'z-o'zidan ma'lumki ma'lumotlar bazasi administratori- bu bitta odam emas, balki bo'lim yoki odamlar guruhi bo'lib, ma'lumotlar bazasi-ning tabiatini chuqur tushunish, ularni tashkil qilish, iqtisodiy ishlov berish mezonlari va ko'p sonli foydalanuvchilarning juda ham keng talablari doirasini tushunishi zarur.

Ma'lumotlarni ichki tuzilishini taqdim etish imkoniyatlari

Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi o'xshash tizilishlarini ko'rsatish imkoniyatlarini ta'minlamog'i lozimki, faqat ularning ma'lumotlar tuzilishlarini ichki tabiatiga to'g'ri kelmaydiganlarni yaratmaslik kerak bo'ladi.

Unumdorlik. Terminal operatori foydalanishiga maxsus ishlab chiqilgan ma'lumotlar bazasi ilovalari, odam-terminal suhbat uchun javob berishini qanoatlantiradigan vaqtni ta'minlab berishi zarur. Undan tashqari ma'lumotlar bazasi tizimi kelib tushgan ma'lumotlarni qayta ishlashni ta'minlashi zarur. Uncha katta bo'lmagan ma'lumotlar oqimiga mo'ljallangan tizimlarda esa o'tkazish qobiliyati ma'lumotlar bazasi tuzilishiga bir oz chek qo'yadi. Ma'lumotlar oqimi katta bo'lgan tizimlarda o'tkazish qobiliyati ma'lumot-larning fizikaviy saqlanishini tanlashiga hal qiluvchi ta'sir ko'rsatadi.

Minimal harajatlar. Ma'lumotlar bazasini tuzish va ekspulatatsiya qilishdagi harajatlarni kamaytirish maqsadida, tashkil qilishni shunday usullari tanlanadiki ular tashqi xotira talablarini minimallashtiradi.

Ishlab chiqarish jarayonini rivojlanishi bilan ma'lumotlarni saqlash qiymatini tez kamayib bormoqda, lekin dasturlashtirishga ketadigan xarajatlar kamaymaydi.

Shuning uchun amaliy dasturlarni mumkin qadar oddiy qilib tuzishga intilish kerak va ma'lumotlarning mantiqiy tuzilishini shu talablarni hisobga olgan holda ishlab chiqish kerak.

Qidiruv imkoniyatlari-Ma'lumotlar bazasidan foydalanuvchi unga ma'lumotlarning saqlanishi haqida har xil savollar bilan murojaat qilishi mumkin.

Tizimlarga talablar quyidagilardan iborat bo'lib, oldindan rejalashtirilmagan shunday talablarni qayta ishlashni ta'minlaydi yoki shunday javoblarni tuzish kerak.

Foydalanuvchi termenaldan ma'lumot uchun tasodofiy talablarni kiritish mumkin.

Butunligi- agar ma'lumotlar bazasi tarkibida ko'p foydalanuvchilar ishlatadigan ma'lumotlar bo'lsa, unda ma'lumotlar elementlari va ular orasida bog'lanish mumkin qadar buzilmasligi kerak. Ma'lumotlarni saqlash, ularni yangilash, ma'lumotlarni qayta ishlash tartibi shunday bo'lishi kerakki, mobodo tizimda biror o'zgarish bo'lib qolsa, ma'lumotlarni yo'qotishsiz qaytadan tiklamog'i mumkin bo'lsin.

Bulardan tashqari ma'lumotlarni har xil o'zgarishlardan saqlash uchun ularning qiymatlarini biror aniq o'lchovlarga moc kelishligini ta'minlashda odindan ko'zda tutilgan butunligini tekshirish amalga oshiriladi.

Xafvsizlik va maxfiylik- Ma'lumotlarni yashirish va maxfiy saqlanmog'i lozim, eslab qolinadigan ma'lumot ayrim holda undan foydalanayotgan idora uchun zarur, u yo'qotilmasligi yoki o'g'irlanmasligi kerak. Ma'lumotlarning yashash chidamligini ko'paytirish uchun uni asbob yoki dasturiy o'zgarish-lardan, katostrofik va kriminal vaziyatlardan, yoki yomon niyatda foydalan-ishlardan saqlanmoq lozim.

Maxfiyligi esa ayrim shaxslarning yoki tashkilotlarning qachon va qanday miqdorda boshqa shaxslarga yiki tashkilotlarga ma'lumotlarni berish huquqi bilan aniqlanadi.

O'tgan zamon bilan bog'lanish - Tashkilotlar qandaydir vaqt davomida ma'lumotlarning qayta ishlash tizimlarini ekspulatatsiya qilish natijasida, dastur yozish va ma'lumotlarni saqlanishini tashkil qilishda birtalay mablag' sarf qiladilar. Agarda firma ma'lumot asoslarini boshqarishda yangi dasturlar vositalarni ishlatga juda muhimki, u mavjud dasturlar bilan ishlashi va qayta ishlanayotgan ma'lumotlarni tegishli tarzda o'zgartirmog'i lozim. Bu yerdan shu narsa kelib chiqadiki ma'lumot bazasini boshqarishda yangi tizimga o'tishda dasturlar va ma'lumotlar mos kelishi mavjud yoki yo'q bo'lishligi to'xtatuvchi factor bo'la oladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. "Введение в систему баз данных" Джеффри Д.Ульман, Дженнифер Уидом изд. «Лори» 2000 год.
2. «Базы Данных в экономике» Л.С. Спанкулова изд. КазНУ. 2003 год
3. "Системы управления базами данных для компьютеров" Справочник/ Под ред. В.М. Савинкова –М.: Финансы и статистика 1999
4. Структуры и управления данными / Перевод. с англ. В.И. Будзко. Финансы и статистика 1998 г.
5. A. Sattorov. "Ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemasi" (Access Windows-9X/2000 uchun) Toshkent-2006 Fan va texnologiyalar nashriyoti

Mavzu: MA'LUMOTLAR BAZALARIDA. SQL SO'ROV TILI

Reja

- 1. SQL so'rov tili**
- 2. Buyruq operatorlari**
- 3. Aritmetik amallar**
- 4. Xulosa**
- 5. Foydalanilgan adabiyotlar**

So'rov tili- ma'lum ta'lablar asosida berilganlar bazasiga murojaat qilib, undan so'rov talablariga javob beradigan natijalarni olish tili. Hozirgi paytda turli berilganlar bazasi va ularning tizimlari yaratilgan. Ammo barcha relyasion turdagi berilganlar bazasiga murojaat qilish ulardan tegishli ma'lumotlarni olish SQL ishlab chiqilgan. Bu tilda so'rovlar qanday vositalar yordamida tashkil qilishga to'xtaymiz. Shuni aytish joizki bazi ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi uni ishlatmasdan tanlashga so'rov yoki maxsus namuna bo'yicha so'rov blanki sifatida murojat qilib tegishli ma'lumotlar olinadi. Bunday so'ralganlarni tashkil qilish uchun esa **База данных/ Создать** buyrug'idan foydalaniladi. So'rov natijasi javob sifatida jadval ko'rinishda olish mumkin.

SQL tili hozirda ixtiyoriy berilganlar bazasiga so'rov berib undan javob olishni ta'minlovchi andazoviy vosita hisoblanadi.

SQL tili yordamida tashkil etilgan qo'yidagi jarayonni ko'rib chiqaylik.

Name	Dob	Pol	Los	Department	Salary	Telno
Rustam B	17/01/50	M	22	Admin	2700	1338234
Erkin J	20/02/55	M	17	Worker	2300	1445754
Baratov B	02/07/75	M	21	Sales	2250	650613
Raul F	05/07/62	M	12	Worker	2250	420627
Edvin E	19/12/69	M	4	Account	2000	1334567
Maria G	20/11/72	F	4	Sales	2100	905994
Bianca A	14/03/75	F	5	Service	1950	678908
Saidova A	01/02/79	F	1	Service	1900	
Dolly O	07/11/69	F	14	Account	2000	678987
Clint E	12/12/70	M	5	Technic	2400	556467
Joan A	25/04/62	F	11	Admin	2550	551543
Robert R	30/06/61	M	10	Technic	2470	1335675

Ushbu jadval 7 ustun va 12 satrdan iborat, har bir ustun o'z nomiga ega. Name- hizmatchilar ismi, Dob- tug'ulgan kun, sanasi Pol- jinsi, Los- fabrikadagi ish staji, Departament- fabrikadagi hizmatchi ishlayotgan bo'lim, Salariy- hodimlarning oylik maoshi, Telno- telefon raqami.

Bu ko'rinish matrisa atributlari nomi bilan yuritiladi, har bir satr aniq hizmatchi xaqidagi ma'lumotni o'z ichiga oladi.

Xar bir ustun esa har hil uzunlik va turga ega ekanligini etiborga olib boramiz. Nami ustunida fabrika xodimlarining familiyalari qo'llanilmoqda, ya'ni maksimal uzunligi 15 o'ringa ega bo'lgan so'zlar. Keyingi Dob ustuni sana turiga, bosqa uzunlikka va h.k. ga ega. Ustunning turi va uzunligi uning atributlari hisoblanadi. 1-ustundan ko'rinish turibdiki, bu ta'raflar har xil va shuning uchun ham jadvalni belgilashda ular tegishli tarzda aniqlanishi kerak.

Nihoyat, 1-jadvalni boshqa jadvaldan ajrata olish uchun u o'zining nomiga ega bo'lishi kerak. Shu yerda va bundan buyon ham 1-jadvalga "Factory" nomini o'zlashtirdik. Jadvallarni tuzishda, ularda 2 ta butunlay bir xil satr bo'lmasligi kerak.

Shuni e'tiborga olish kerakki, jadvaldagi hamma ustunlar ham bir ma'noda har bir satrni aniqlayvermaydi. Masalan, Pol, Los, Salary ustunlari bir-birini nusxasini oluvchi nomlarni o'z ichiga oladi. Bu shuni anglatadiki, ular kam funksional yuklamaga ega, ya'ni ular har bir satrni bir ma'noda aniqlash uchun yaroqli emas. Bundan tashqari, ulardan bu jadval nima haqida ekanligini aniqlash qiyin. Keltirilgan jadvalda Name va Telno ustunlari bir ma'noda har bir satrni aniqlashga ijozat beradi.

Har bir satrni bir ma'noda aniqlab bera oladigan ustunlar yoki ustunlar guruhi kalitli deb ataladi. Ular 1-jadvalni tuzishda albatta alohida ajratilishlari kerak.

Endi esa jadvallarni tuzish usulini o'rganishga o'tamiz. Jadvalni yaratishda jadval nomini, ustunlar nomini, atributlarining xili va uzunligini berish kerak. SQL-quyidagi o'zgaruvchan-satrlari, sonli, real vaqt, sana va h. k. turlarini kiritilishiga imkon beradi.

Satrlari turi belgi va sonlardan tashkil topgan-o'zgaruvchilarni tasvirlash uchun tayinlangan. Bunda birinchi belgi albatta harf bo'lishi kerak.

Char-uzunligi 254 baytdan oshmaydigan satrlari o'zgaruvchini tasvirlash uchun tayinlangan. Sonli o'zgaruvchilarni tasvirlashda NUMBER kalitli so'z qo'llaniladi.

-1.0E -100 dan 1.0E+100 gacha bo'lgan doirada 22 raqamga ega bo'la oladigan sonlarni tasvirlaydi.

Sana va vaqtni tasvirlashda Date namunasi qollaniladi.

- vaqtni aniqlaydi
- sanani ifodalash uchun Evropa standartidan yoki Amerika standartidan foydalaniladi.

Endi esa biz 1- jadvalni yaratish uchun quyidagilarni yozishimiz mumkin.

```
CREATE TABLE factory  
(id NUMBER (5,0) PRIMARY KEY,
```

Name CHAR (15) NOT NULL,
Los NUMBER (2,0)
Dept CHAR (15),
Salary NUMBER (7,2),
Telno CHAR (7);

Biz Neme ustunini har bir atribut 15 belgiga ega bo'lgan satrli o'zgaruvchan uzunlik bilan aniqladik. Amaliyotda atribut uzunligi keragidan ko'ra ortiqroq beriladi. Bu shu narsa bilan bog'liqki, biz oldindan satrli o'zgaruvchining jadvalga qaysi ma'nolarini kiritilishini builmaymiz.

Shuning uchun bir zahira bo'lgani ma'qul. Bundan tashqari bo'sh o'rinlar zahirasi ustunlar orasidagi masofani o'sishiga imkon beradi. Dizayin nuqtai nazaridan ham, 1-jadval bosmaga chiqarishda yanada ko'rkamlashadi. NAME ustuni NOTNULL ni o'z ichiga olmasligini bildiradi.

Har bir SQL gapi so'ngida, "nuqta vergul" turishi kerak. Berilgan gap bo'yicha EHM factory jadvalini yaratadi, lekin jadval unga ma'lumotlar kiritilmaganligi sababli bo'sh bo'ladi.

Standart SQL tilida ma'lumotlarni kiritish INSERT buyrug'i asosida amalga oshiriladi. Bu buyruq bitta satrni kiritishiga imkon beradi, keyingi satrlarning kiritilishi INSERT buyrug'ining qaytarilishi yordamida hosil bo'ladi.

INSERT INTO factory

Barcha satrli o'zgaruvchilar apocroflarga kiritilishi lozim. Agar biz biror bir o'zgaruvchini ma'nosini bilmasak, kiritilganda uning ma'nosini tushirib qoldirish mumkin, EHM avtomatik ravishda uning o'rnini bo'shliq bilan to'ldiradi.

Misol: INSERT INTO factory (Name, Dob, Pol, Dert, Salary) Values (Clint E, 12. 12. 1970, m', ' tecknic' ;2400);

Bunday holatda Telno va Los o'rinli EHM yordamida toki ular tartibli aniqamaguncha bo'sh joy va nollar bilan to'ldiriladi, bu jarayon aniq yaqinlanguncha davom ettiriladi. Alohida qiymatlar tushib qolgan bo'lsa ham ularni NUII bilan to'ldirish mumkin.

Select buyrug'I:- Bo'limda foydalanuvchining jadvallar bilan ishlash usullari qaraladi. **Select** buyrug'i SQL tilining asosiy buyruqlaridan biri hisoblanadi. Bu buyruq ma'lumotlar qatori bilan barcha amallarni ta'minlaydi. Quyida select buyrug'ining asosiy imkoniyatlari keltirilgan.

a) barcha ma'lumotlarni ko'rish.

Select* from factory;

(Φ) belgisi factory jadvalining barcha ustunlarini tanlash kerakligini bildiradi.

Bu natijani Select buyrug'idan keyin barcha ustunlar nomini berish bilan olsa bo'ladi:

```
Select Name, Dob, Pol, Los, Dept, Salary, Telno
```

```
From factory;
```

Natijada ekranda 1- davalning barcha ustunlari paydo bo'ladi.

Ustunlar tartibi Select buyrug'ida belgilangandek bo'ladi.

b) ustunlarni tanlab chiqarish.

Ustunlarni alohida chiqarish uchun Select buyrug'ida ko'rsatish kerak:

```
Select Name, dept from factory;
```

Natijada Name va Deftdagi jadvallarni olishimiz mumkin.

v) Satrlarni tanlab ko'rish.

Ma'lumotlar bilan ishlaganda ko'pincha jadvaldan faqat aniq bir satrni ko'rish hollari uchrab turadi, bunday holda Select buyrug'ining umumiy ko'rinishi qo'yidagicha bo'ladi;

```
Select- ustunlar nomi;
```

```
From- jadvallar nomi;
```

```
Where- satr tanlash sharti;
```

1-jadvaldagi ishchi, hodimlarni tanlash uchun qo'yidagilarni kiritish kerak bo'ladi.

```
Select name, dept
```

```
From factory
```

```
Where Dept='dmik; buyrug'ini berish lozim bo'ladi.
```

Natijada ekranda qo'yidagilar hosil bo'ladi.

Name	Dept
Rustam B	admin
Joan A	admin

G) Solishtirish operatorlarining qo'llanishi.

Yuqoridagi misolda satr tanlash shartini tasvirlashda <tenglik> belgisini qo'llagan edik.

<Tenglik> belgisidan tashqari yana solishtirish shartini tanlashda qo'llanilishi mumkin bo'lgan 7 ta eng oddiy solishtirish operatorlari mavjud.

Bular:

!= - teng emas;

> - katta;

<> - teng emas;

!> - berilgandan katta emas;

<- berilgandan kichik;

!<- berilgandan kichik emas;

>= - katta yoki teng;

<= - kichik yoki teng;

Quyidagi misol solishtirish operatorlarining qo'llanish imkoniyatlarini ko'rsatadi.

Misol 1. Factory jadvali ish staji 10 yildan ortiq bo'lgan ishchilarning ismlarini tanlash.

```
select Name, Los  
from factory  
where Loc > 10
```

Natija ekranda

NAME	Los
Rustam B.	22
Barot B.	21
Azamat T.	17
Dolly S.	14
Paul F.	12
Joan A.	11

chiqadi.

Misol 2. Factory jadvalidan 12.12.1970 dan keyin tug'ilganlarni tanlash;

```
select Name, Dob  
from factory  
where Dob > 12.12.1970;
```

Ekranda hisobot quyidagicha bo'ladi.

Name	Dob
Barot B.	02.07.1975
Maria G.	20.11.1972
Bianca A.	14.03.1975

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. "Введение в систему баз данных" Джеффри Д. Ульман, Дженнифер Уидом изд. «Лори» 2000 год.
2. «Базы Данных в экономике» Л.С. Спанкулова изд. КазНУ. 2003 год
3. "Системы управления базами данных для компьютеров" Справочник/ Под ред. В.М. Савинкова –М.: Финансы и статистика 1999
4. Структуры и управления данными / Перевод. с англ. В.И. Будзко. Финансы и статистика 1998 г.
5. A. Sattorov. "Ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemasi" (Access Windows-9X/2000 uchun) Toshkent-2006 Fan va texnologiyalar nashriyoti

Mavzu: BERILGANLAR BAZALARINI LOYIHALASHTIRISH

Reja

- 1. Berilganlar bazasini loyihalashtirishning bosqichlari**
- 2. Infologik loyihalashtirish**
- 3. Aloqa modellari**
- 4. Xulosa**
- 5. Foydalanilgan adabiyotlar**

Berilganlar bazasini boshqarish tizimlarini loyihalashtirish jarayoni o'zi bir murakkab jarayon hisoblanadi va qo'yidagicha ko'rinish oladi:

<Predmet sohasining yozilishi> $\longleftrightarrow$ <berilganlar bazasining ichki sxema modeli>

Bu jarayon oddiy jarayon bo'lib sodda ko'rinish hisoblanadi, bundan tashqari ham loyihalash usullari mavjud bo'lib bu oddiy iterativ usuli va loyihalashtirishda qiyin namoyon bo'ladigan usul bu berilganlar modeli hisoblanadi, ketma-ket loyihalashtirishda model darajasi abstract hisoblanadi.

Berilganlar bazasini boshqarish loyihalashtirishning dastlabki bosqichida ma'lumotlar bazasini yaratishning maqsadini, uning asosiy funksiyasini va unda saqlanadigan ma'lumotlarni aniqlab olish zarur. Ya'ni ma'lumotlar bazasi jadvallarning asosiy mavzuini va jadval maydonlarida saqlanadigan axborotlarni aniqlab olish zarur.

Ma'lumotlar bazasi u bilan doimiy ishlovchilarning talablariga muvofiq bo'lishi kerak. Buning uchun mavzularni, ma'lumotlar bazasi chiqarib beradigan hisobotlarni aniqlab olish ma'lumotlar bazasi chiqarib beradigan hisobotlarni aniqlab olish ma'lumotlarni yozishda qo'llanayotgan formalarni tahlil qilib chiqish, yaratilayotgan ma'lumotlar bazasini unga o'xshash yaxshi loyihalashtirilgan ma'lumotlar bazasini bilan taqqoslash lozim.

Microsoft Accessda jadval, forma va boshqa obektlarni hosil qilishdan oldin ma'lumotlar bazasining tuzilishini aniqlab olish zarur. Ma'lumotlar bazasining tuzilishi qancha yaxshi bo'lsa, ma'lumotlar bazasi ham barcha talablarni qanoatlantiruvchi va samarali bo'ladi. Loyihalashda ikki bosqich bo'lishi mumkin:

Dastlapki “kampyutersiz” bosqichlar	1. Masalaning aniq qo'yilishi. Ma'lumotlar bazasini qurishning maqsadini aniqlash. Masalalarni oydinlashtirish. 2. Ma'lumotlar bazasiga qanaqa ma'lumotlarni krtish 3. Masalalar bajarilishining ketma ketligi. 4. Ma'lumotlarni tahlil qilish. Ma'lumotlar bazasini o'zida saqlovchi jadvalni aniqlash. 5. Ma'lumotlar bazasida ma'lumotlarning takrorlanmasligini ta'minlash. 6. Ma'lumotlarning tizimini, jadvaldagi kerakli maydonlarni va ular o'rtasidagi o'zaro aloqani aniqlash. 7. Ma'lumotlar bazasidan qanaqa ma'lumotlar talab qilinishini aniqlash.
Ishning “kampyuterga bog'liq” bosqichlari	8. Ilovaning maketini va foydalanuvchi interfeysini ishlab chiqish. 9. Ilovani tashkil qilish. 10. Tekshirish va mukammallashtirish. MS Accessda tahlil qilish vositalaridan foydalanish.

Ma'lumotlar bazasini loyihalashtirishda jadvallarni ishlab chiqish murakkab bosqichlardan biridir. Jadvallarni loyihalashtirishda umuman **MS Access**dan foydalanish shart emas. Ma'lumotlar bazasining sturukturasini, avvalo, qag'ozda qilib olgan ma'qul. Jadvallarni loyihalashtirishda quydagi asosiy prinsiplarga amal qilish maqsadga muvofiq:

- Jadvaldagi ma'lumot takrorlanmasligi kerak. Jadvallararo ham takrorlanishlar bolmasligi zarur.
- Agar ma'lum bir axborot faqat bitta jadvalda saqlansa, uni o'zgartirish ham faqat bitta joyda amalgam oshiriladi. Bu esa ishning yanada samarali bo'lishini taminlaydi hamda ma'lumotning turli jadvallarda muvofiq kelmay qolishining oldini oladi.

- Har bir jadvalda faqat bitta mazmundagi ma'lumotlar saqlanishi kerak. Har bir mavzuga oid ma'lumotlar bir – biriga bog'liq bo'lmagan jadvallarda saqlansa, ularni qayta ishlash osonroq bo'ladi. Masalan, mijozning manzil va buyurtmasi alohida jadvallarda saqlansa, buyurtma haqidagi ma'lumot bazida saqlanib qoladi.
- Jadvaldagi zaruriy maydonlarni aniqlash. Har bir jadvalda alohida mavzuga oid ma'lumotlar saqlanadi, jadvalning har bir maydonida esa jadvalning mavzuga oid alohida axborotlar saqlanadi. Har bir jadval uchun maydonlarni aniqlashda quydagilarni e'tiborga olish zarur:
 - har bir maydon jadval mavzui bilan bog'liq bo'lishini;
 - jadvalga kiritilayotgan ma'lumotlar biror ifodaning natijasi bo'lmasligini;
 - jadvalda barcha kerakli ma'lumotlar mavjud bo'lishi zarurligini;
 - ma'lumotlarni imkon boricha kichik mantiqiy birliklarga ajratish kerakligini (masalan, "F.I.Sh." degan umumiy maydon emas, balki "Familiyasi", "Ismi" va "Sharfi" maydonlari).

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. "Введение в систему баз данных" Джеффри Д.Ульман, Дженнифер Уидом изд. «Лори» 2000 год.
2. «Базы Данных в экономике» Л.С. Спанкулова изд. КазНУ. 2003 год
3. "Системы управления базами данных для компьютеров" Справочник/ Под ред. В.М. Савинкова –М.: Финансы и статистика 1999
4. Структуры и управления данными / Перевод. с англ. В.И. Будзко. Финансы и статистика 1998 г.
5. A. Sattorov. "Ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemasi" (Access Windows-9X/2000 uchun) Toshkent-2006 Fan va texnologiyalar nashriyoti

QO'SHIMCHA ADABIYOTLAR

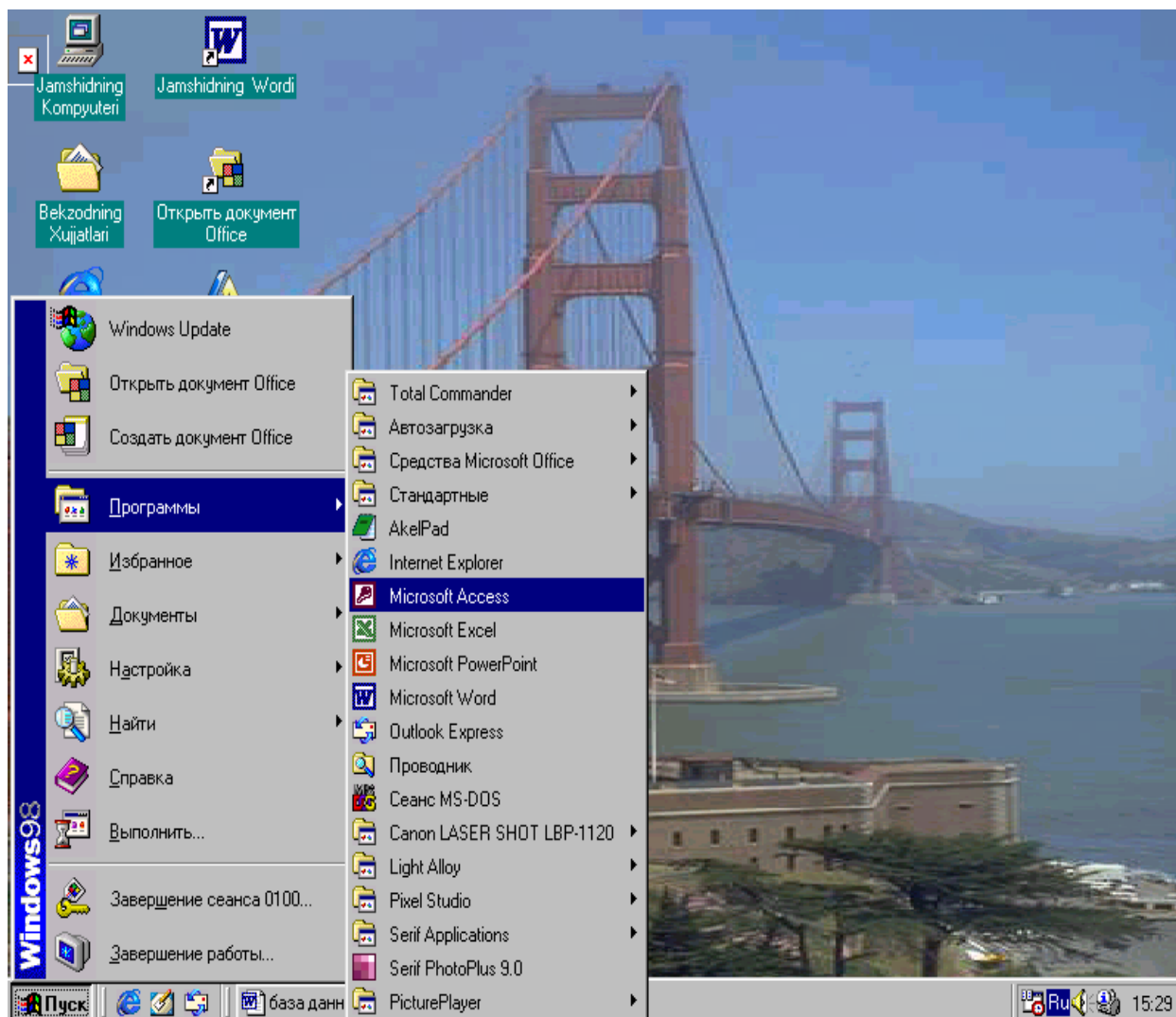
7. «Введение в СУБД реляционного типа. Язык SQL в системе Oracle», Б.Ф. Абдурахимов, М.М. Арипов, Изд. «Университет»б 1998 год
8. Marco Cantu "Mastering Delphi 7" (Orginal Engilish Language Edition, "Sybex Inc", 2004, ISBN 5-94723-593-5)
3. Андрей Сорокин «DELPHI разработка баз данных» изд. «Питер» 2005 год
9. Сайт [http:// www.noil.pri.ee](http://www.noil.pri.ee)- вертуальная библилтека учебных пособий по средам программирования.

Amaliy ishlar

1-Amaliy ish: Berilganlar bazalarini boshqarish tizimida Access dasturi va uning ishlash usullari

Reja

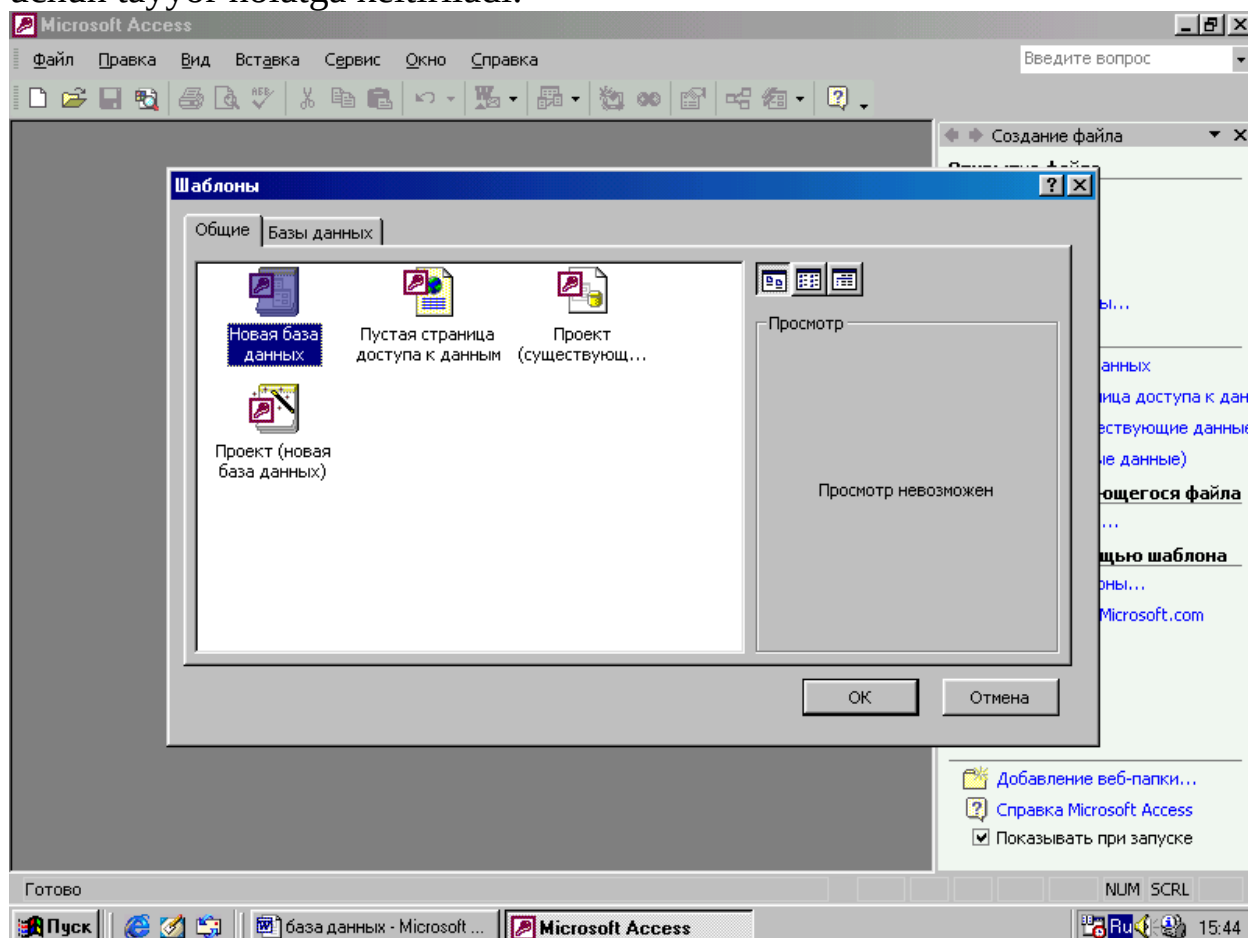
1. Dasturni ishga tushirish
2. Dastur menyulari
3. Hulosa
4. Foydalanilgan adabiyotlar



Berilganlar bazalarini boshqarishda tizimida Access dasturi eng ishonchli dasturiy vositalardan biri hisoblanadi bu dasturda ishlash foydalanuvchilar uchun juda sodda ko'rinishga keltirilgan bo'lib, foydalanuvchiga dastur bilan ishlash tartiblangan ketma- ketlikda berib boriladi.

Dasturni ishga tushirish uchun ПУСК (Pusk) tugmachasi tanlanib, so'ngra Программы (Programmi) bandi tanlab olinadi, shunda navbatdagi oyna ish

faoliyatini amalga oshirish uchun ochiladi va shu oyna buyruqlari ichidan Microsoft Access bandi tanlaniv, sichqoncha tugmachasi bosilishi evaziga dastur ishga tushiriladi va dasturning ishchi oynasi ma'lumotlar qabul qilish uchun tayyor holatga keltiriladi.



Bu oynadan foydalanuvchi o'ziga kerakli bo'lgan bo'limni tanlab o'zi uchun yangi berilganlar bazalarini yaratish imkoniyatiga ega bo'ladi. Har bir bo'lim mahsaus buyruqlarga va menyularga ega bo'lib turli kombinasiyalarni amalga oshirish imkoniyatiga egadir.

TOPSHIRIQLAR

1. Dasturni ishga tushirishni mashq qilib ko'ring?
2. Dastur menyulari bilan atroflicha tanishib chiqing?
3. Dastur menyu buyruqlarini ishlatib ish faoliyatini tahlil eting?
4. O'zingiz uchun berilganlar bazasini tashkil etib ko'ring?
5. Qo'yidagi jadvallarni to'ldirib kompyuterda natijalar oling?
6. Barcha ishlarni bajarib bo'lgandan so'ng hisobot tayorlang va uni himoya qiling?

tb1 Talaba

Maydon nomi	So'zli maydon	Ma'lumotlar turi	O'lchami	Maydon ro'yxati
Gurux nomeri	Ha	Matnli	3	Gurux
Talabalar nomeri	Ha	Matnli	2	Guruxdagi talablar nomi
Familyasi va ismi		Matnli	20	Familyasi va ismi
Tug'ilgan yili	..	Sana \Vaqt		Tug'ilgan yili

tb1 narsa (Предмет)

Maydon nomi	So'zli maydon	Ma'lumotlar turi	O'lchami	Maydon ro'yxati
Narsa kodi	Ha	Matnli	2	Narsa kodi
Narsa nomi		Matnli	25	Narsa nomi
Soat		Raqamli	To'liq	Barcha soatlar
Ma'ruza		Raqamli	To'liq	Ma'ruza
Amaliy		Raqamli	To'liq	Amaliy

tb1 o'qituvchi

Maydon nomi	So'zli maydon	Ma'lumotlar turi	O'lchami	Maydon ro'yxati
O'qituvchi kodi	Ha	Matnli	3	O'qituvchi kodi
F.I.SH		Matnli	30	F.I.SH
Kafedra		Matnli	15	Kafedra nomi

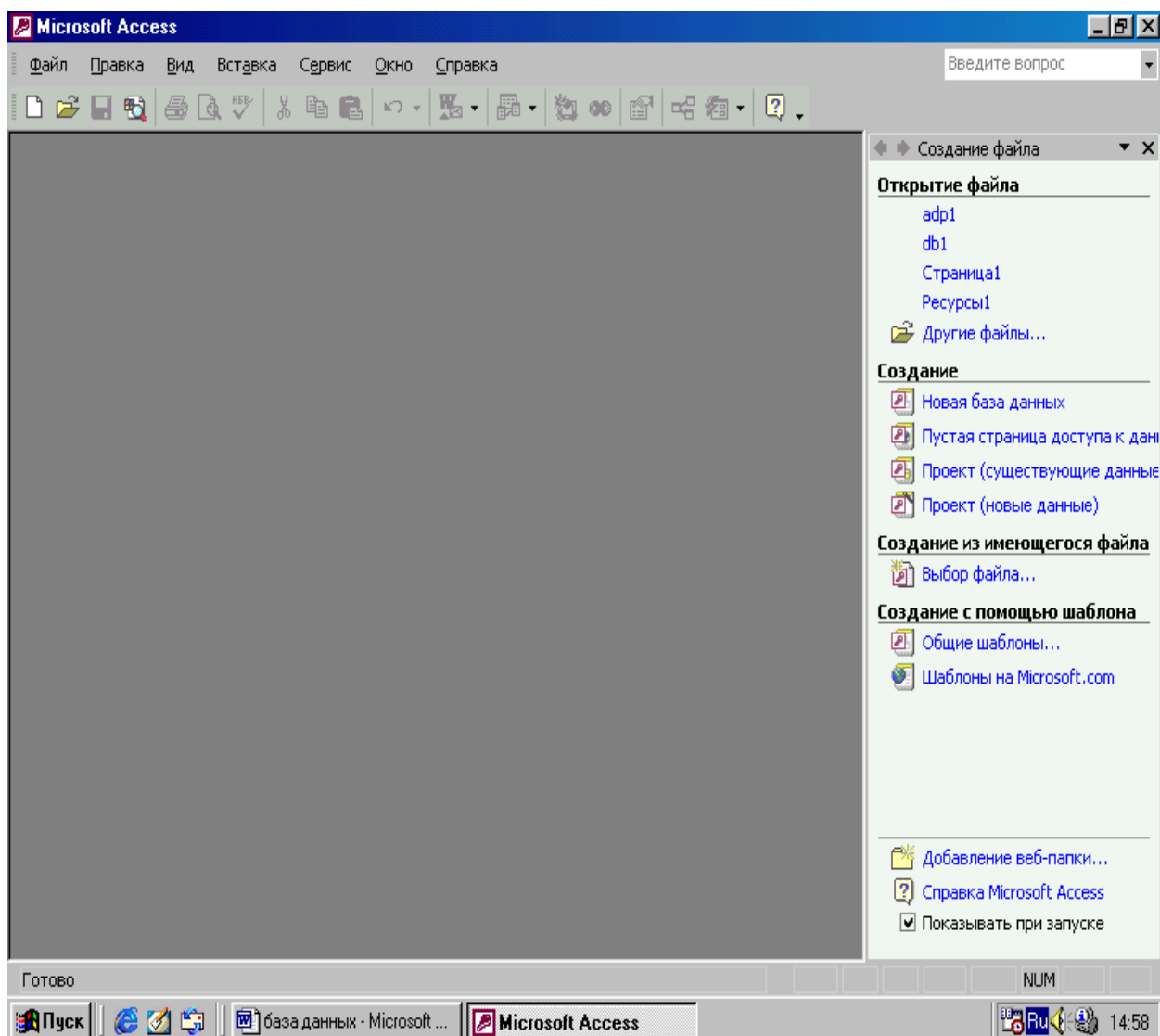
tb1 o'zlashtirish (Успеваемость)

Maydon nomi	So'zli maydon	Ma'lumotlar turi	O'lchami	Maydon ro'yxati
Guruh nomeri	Ha	Matnli	3	Guruh nomeri
Talabalar nomeri	Ha	Matnli	2	Talabalar nomeri
Predmet kodi	Ha	Matnli	2	Predmet kodi
O'qituvchi kodi	Ha	Matnli	3	O'qituvchi kodi
Ball		Belgili	Surilivchi nuqtali	Ball

2-Amaliy: Access dasturida berilganlar bazasini modellashtirish

Reja

1. Fayllarni tashkil etish va ulardan foydalanish
2. Mavjud fayllar to'plami va ulardan foydalanish
3. Fayllarni tanlash
4. Shablon yordamida fayllar tashkil etish



Berilganlar bazalarini boshqarish tizimlarida Berilganlar bazasini modellashtirish uchun asosan obekt tanlab olinishi shart, buning ucun foydalanuvchilar oldindan mavjud bo'lgan fayllardan yoki (Создание) sozдание bo'limidan o'zi uchun kerakli bo'lgan bo'limlardan birini (Новая база данных) yangi ma'lumotlar bazasi bo'limini tanlab o'zi uchun yangi berilganlar bazasini

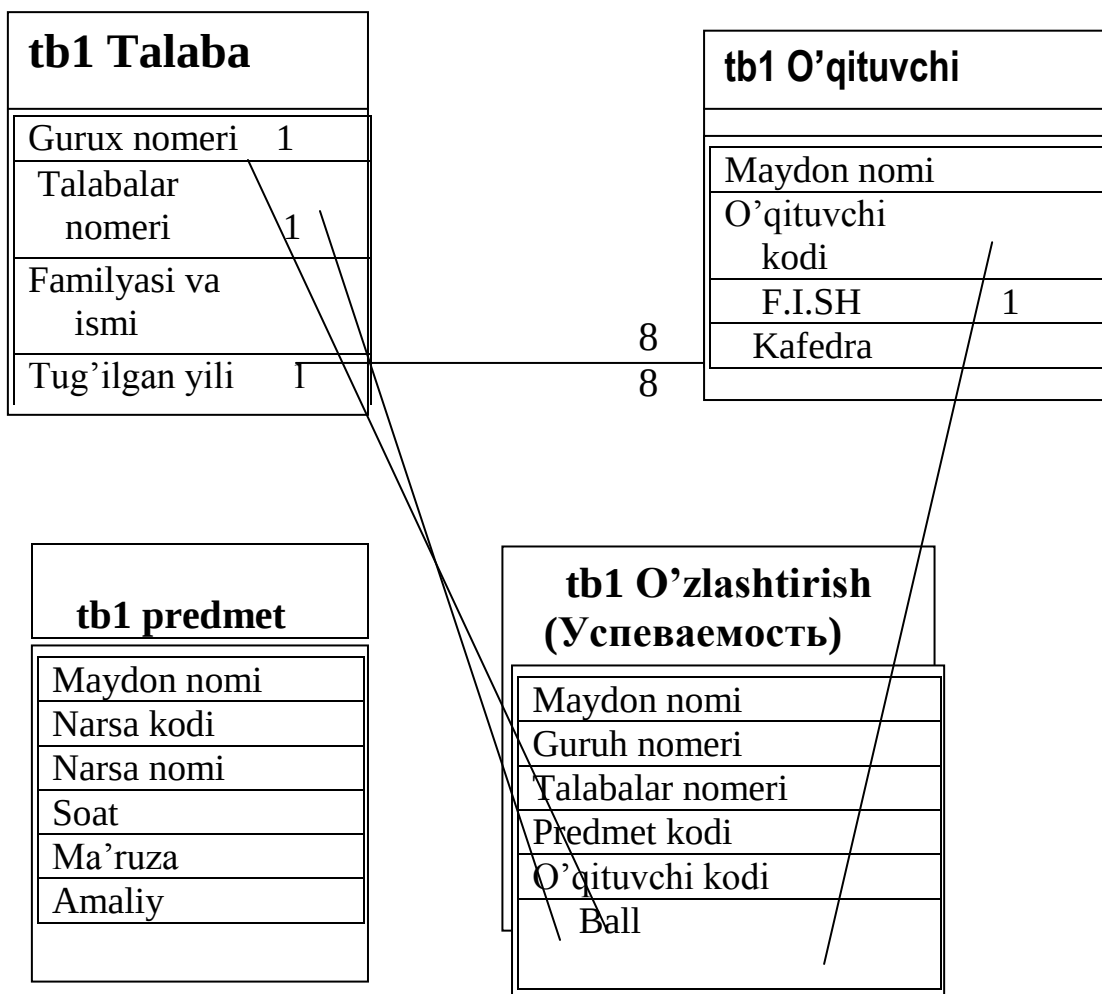
tashkil etishi mumkin, yoki (пустая страница доступа к данным) berilganlar bazasiga murojaat qilishning ochiq holatini tanlash, yoki mavjud ma'lumotlar bazasini loyihalash, yoki yangi loyihalar yaratish bo'limlarini ishga tushirish orqali ishlashni amalga oshirish mumkin bo'ladi. Shablon buyrug'i yordamida ishlarni tashkil etish, bunda ikkita usul tashkil etiladi.

Umumiy xolatdagi shablon Microsoft.com ko'rinishida bo'ladi.

Yuqoridagi buyruqlar yordamida turli ko'rinishdagi berilganlar bazalarini tashkil etish mumkin bo'ladi.

TOPSHIRIQLAR

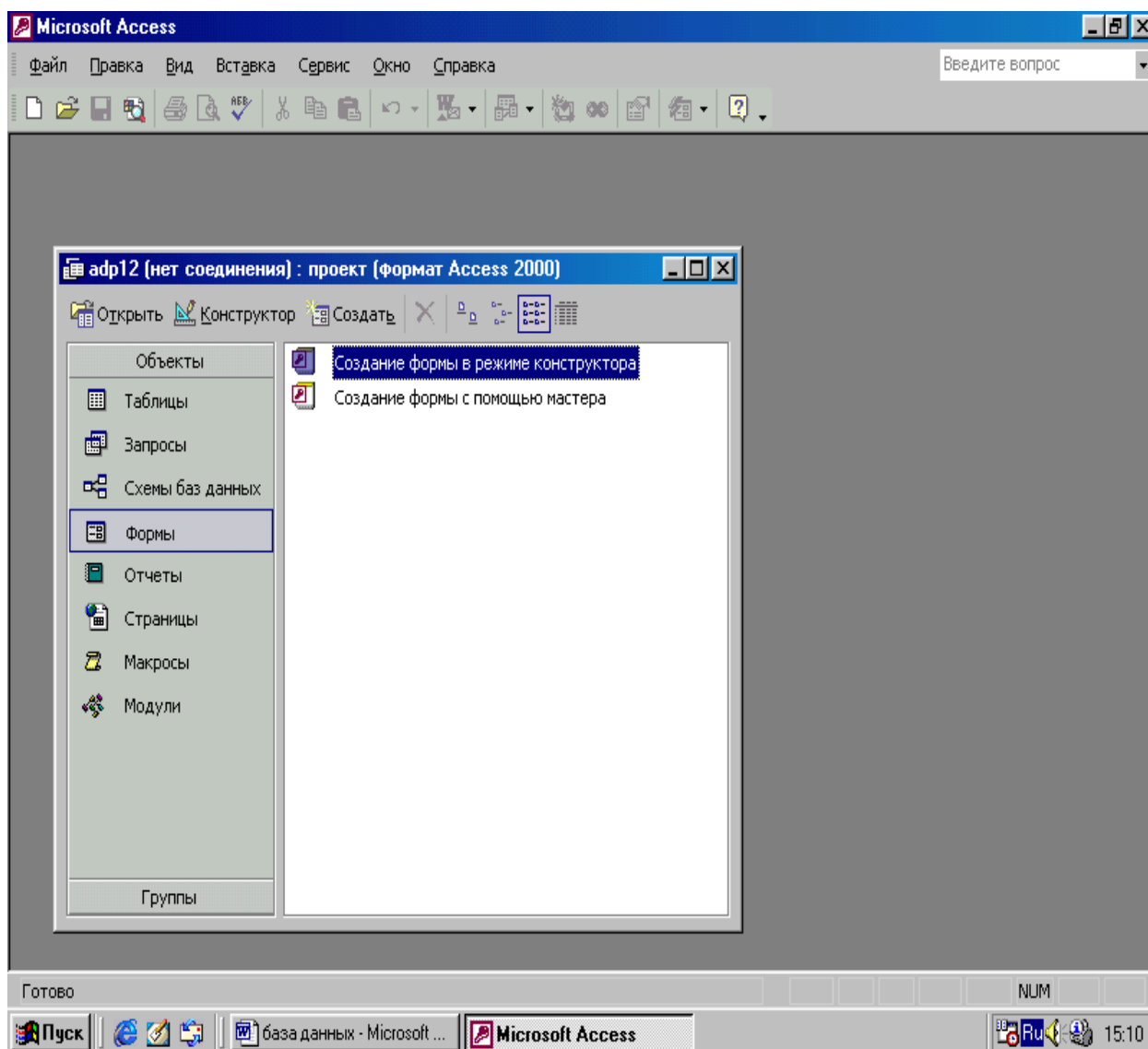
1. Barcha buyruqlar bilan batafsil tanishib chiqing?
2. Mavjud fayllardan foydalanish davrida, yaratilgan bazalarni buzmaslikka harakat qiling?
3. Yangi nomdagi berilganlar bazasini tashkil eting va unga nom bering?
4. Shablonlardan foydalanish usullarini o'rganing?
5. Barcha ishlarni bajarib bo'lgandan so'ng hisobot tayorlang va uni himoya qiling?



3- Amaliy ish: Accessda formalar bilan ishlash

Reja

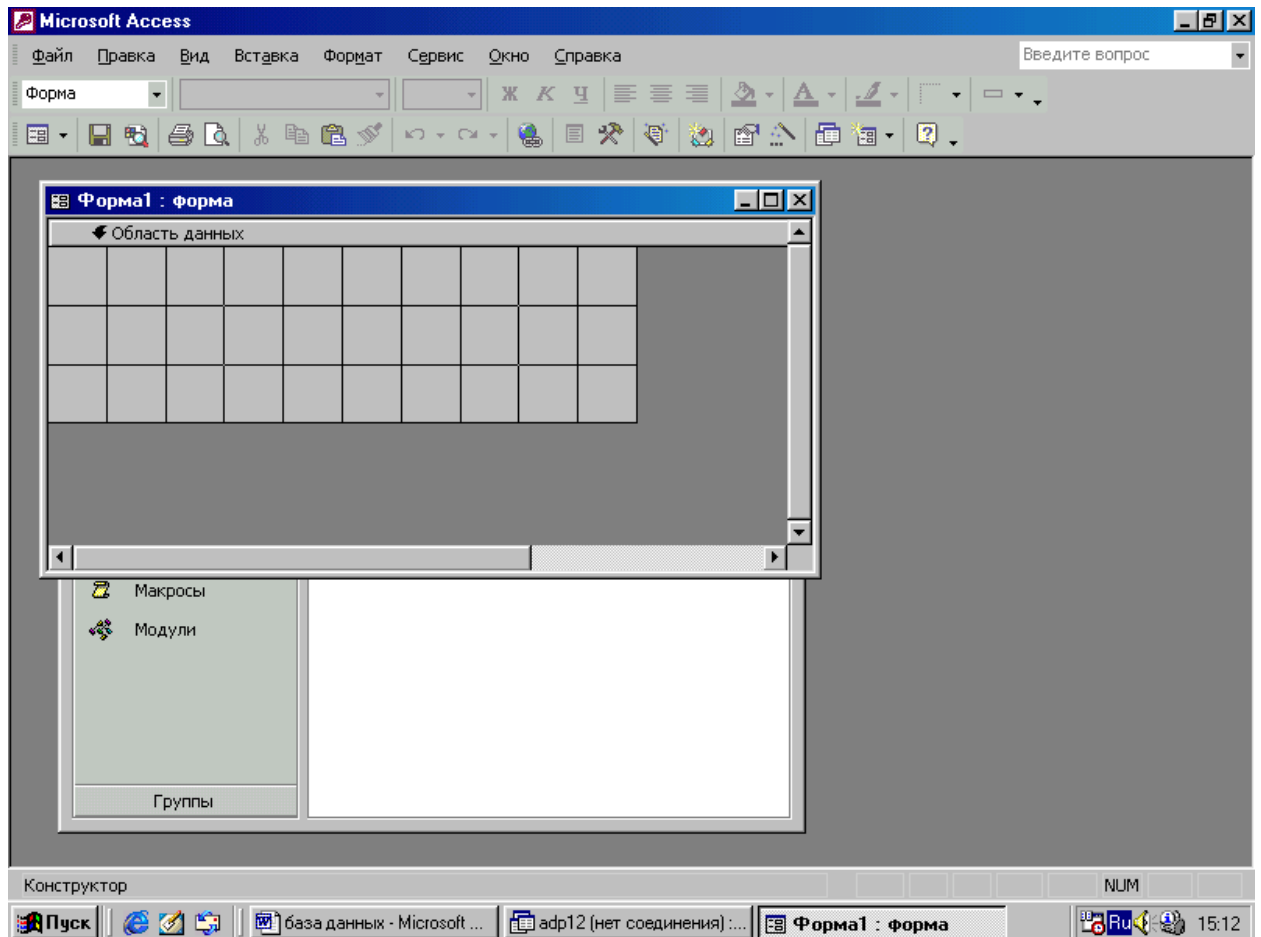
1. Forma va uning turlari
2. Konstruktor (Конструктор) rejimida formalar tashkil etish
3. Master (Мастер) yordamida formalar tashkil etish



Access dasturida formalar tashkil etish alohida o'rinni egallaydi, buning uchun avvalo formatlar tashkil etadigan dasturni ishga tushirish talab etiladi, buning uchun fayllar to'plamidan adp1.adp ko'rinishidagi fayllarning birontasi tanlansa yuqoridagi rasmdagi kabi oyna hosil bo'ladi, oyna hosil

bo'lgandan so'ng biror bir rejimni tanlab berilganlar bazasiga asos solinadi, ko'pincha birinchi rejim tanlanadi.

Shundan so'ng kompyuter ekranida qo'yidagi oyna hosil bo'ladi bu oyna forma oynasi bo'lib foydalanuvchi o'zining ma'lumotlarini kiritish bilan to'ldirib boradi, natijada foydalanuvchi uchun navbatdagi forma oynalarini tag'dim etadi.



Eslatma. Agar foydalanuvchi birinchi formani to'g'ri to'ldirmasa ikkinchi formani tag'dim etmaydi, natijada ish bajarish amalga oshmaydi.

TOPSHIRIQLAR

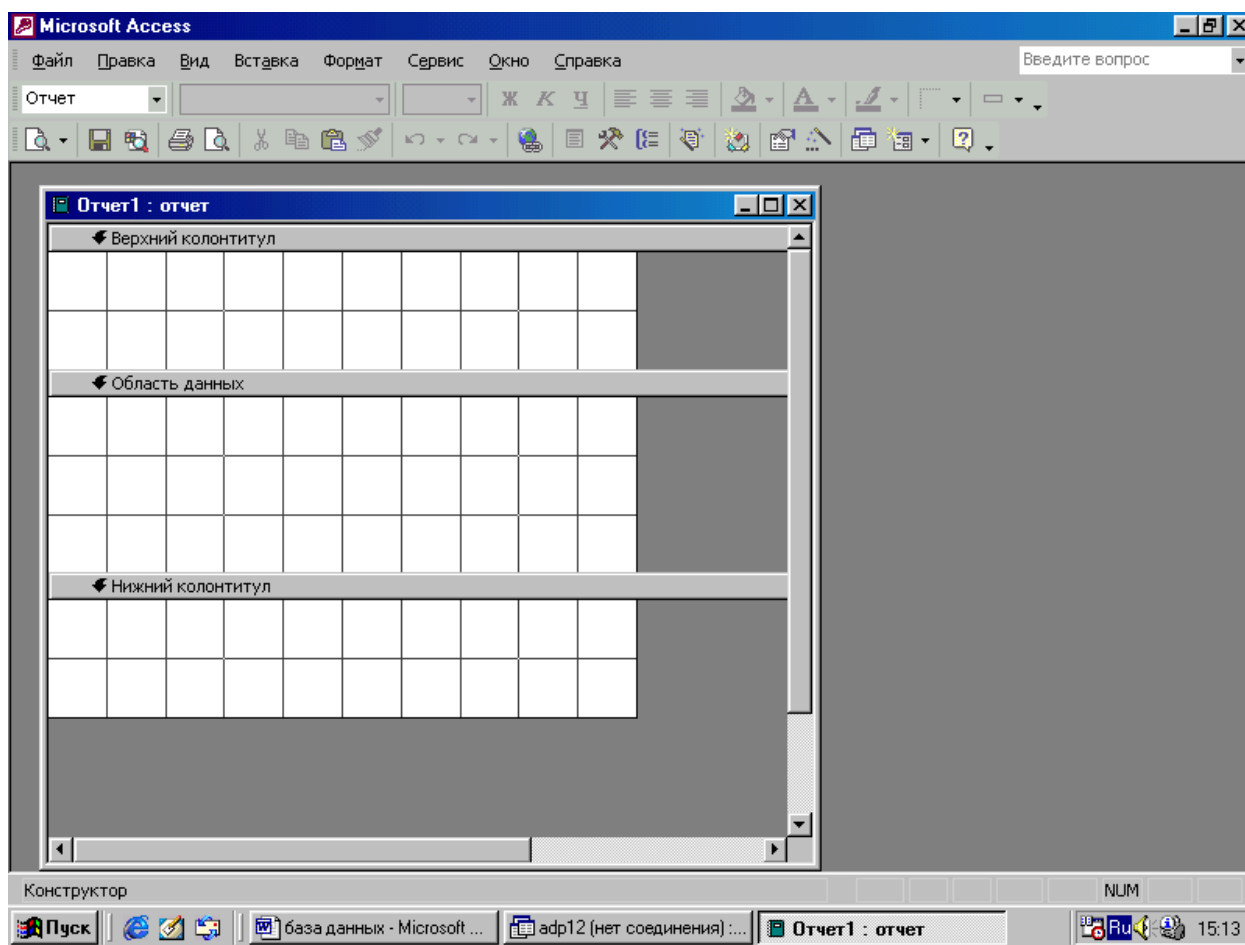
1. Forma rejimini ishga tushirishni o'rganing va uni ishga tushiring?
2. Konstruktor rejimini tanlang va yangi forma tashkil eting?
3. Turli maydonlarda formalar tashkil qilib ko'ring?
4. Master rejimi yordamida formalar tashkil eting?
5. Barcha ishlarni bajarib bo'lgandan so'ng hisobot tayorlang va uni himoya qiling?

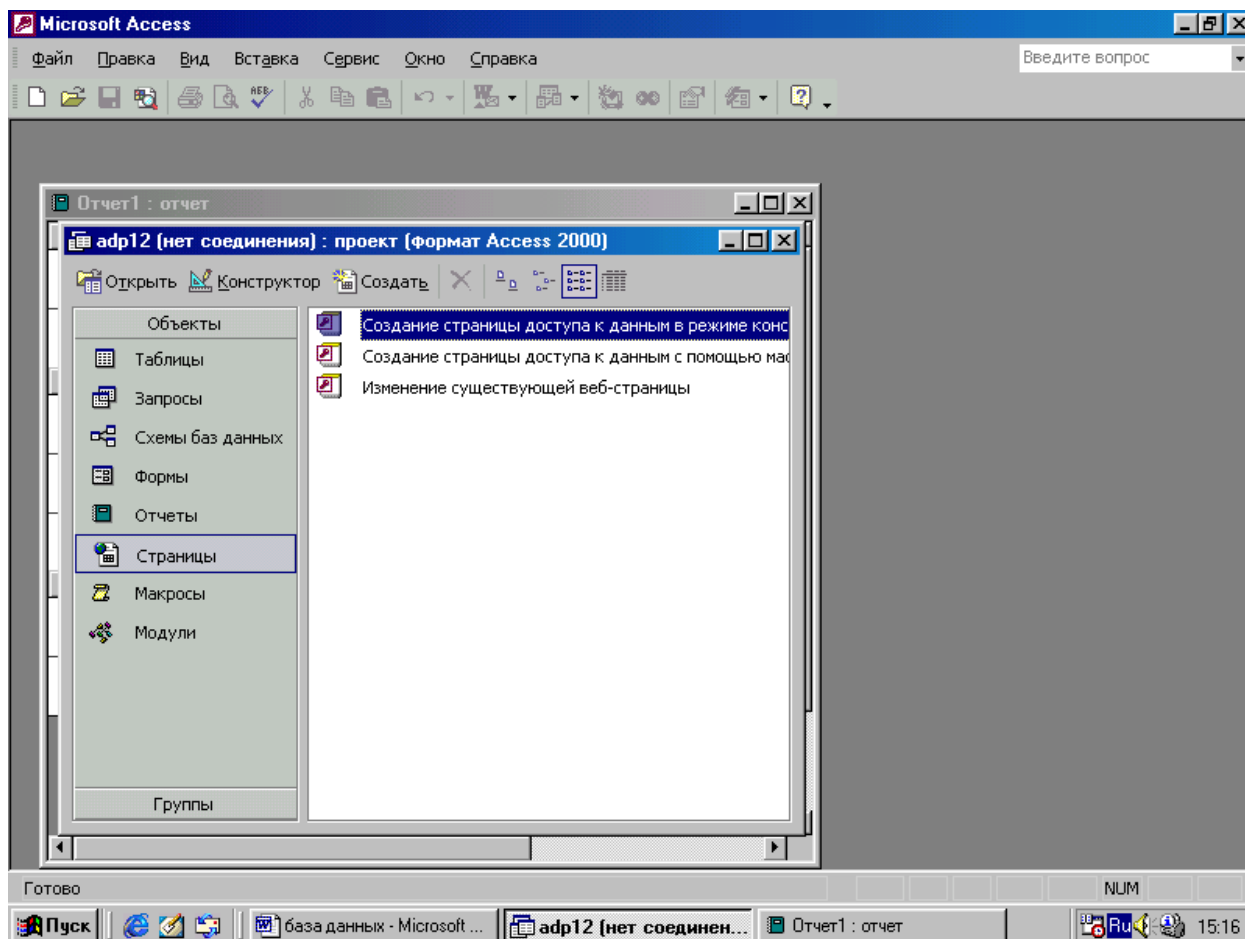
1. Access dasturini ishga tushiring
2. Etishish (Успеваемость)berilganlar bazasini oching
3. tb1 Успеваемость jadvalini oching
4. Sichqoncha yordamida qo'yidagilarni belgilab oling
 - a) yozuv 5
 - b) yozuv 3
 - c) uchinchi yozuvdan ettinchi yozuvga. Ajratib olinganlarni bekor qilish
 - d) barcha yozuvlarni ajratib olish. Joriylarini bekor qilish.
 - e) talabalar nomeri maydonini ajratib olish
 - f) bir vaqtda predmet nomi, o'qituvchi kodi va ball bo'limlarini ajratib oling:
Ajratib olinganlarni bekor qiling
 - g) barcha maydonlarni ko'rinarli holatga o'tkazish, xolatni bekor qilish
5. Ajratib olish:
 - a) o'qituvchi kodi maydonidan oltinchi yozuvni ajratib olish.
 - b) talabalar ro'yhati maydonidan to'rtinchi va oltinchi yozuvlarni ajratib olish
 - c) sichqonchaning tugmachasini qo'yib yubormasdan shu yozuvni o'qituvchi kodi va ball maydonlarini xisobga olishni amalga oshiring.
6. Barcha jadvallarni ko'rinarli holatga o'tkazing.
7. Xar bir stolbaning kengligini o'zgartiring, natijada barcha matnlar ko'rinarli bo'ladi.
8. Barcha qatorlarlar balandligini o'zgartiring va uni 30 tenglash-tiring.
9. Arial Cyr jadvalining shrift o'lchamlarini o'zgartiring, shrift o'lchami 14 bo'lsin
10. "Ball" maydonidagi jadvalni saralashni amalga oshiring.
11. Barcha o'zgarishlarni saqlab qo'ying.
12. Birinch saqlangan yozuvni,oltinchi yozilgan yozuvga ko'chiring.
13. Beshinchi yozuvni o'chirib tashlang.
14. Birinchi yozilgan yozuvni jadvalning ohiriga ko'chiring.
15. Nomlanmagan yozuvni o'chirib tashlang.
16. "tb1 Talaba" (Студент) jadvalini oching.
17. Barcha jadvaldagi "no" so'zini "ni" so'ziga almashtiring
18. Jadvaldagi barcha "o" harfini "a" harfiga, "a" harfini "o" harfiga almashtirishni amalga oshiring.
19. Barcha ma'lumotlar saralash usuli yordamida saralab barcha ma'lumotlarni ekranga chiqaring.

4- Amaliy ish: Accessda hisobotlar tashkil etish

Reja

1. Hisobotni loyihalashtirish
2. Bir jadvalli hisobotlar tayyorlash
3. Hisobotlar bo'limlariga ma'lumotlarni joylashtirish
4. Hisobot tayyorlashni avtomatik hisobot tayyorlagichlar yordamida tashkil etish
5. Ko'p jadvalli hisobotlarni tayyorlashni tahlil etish

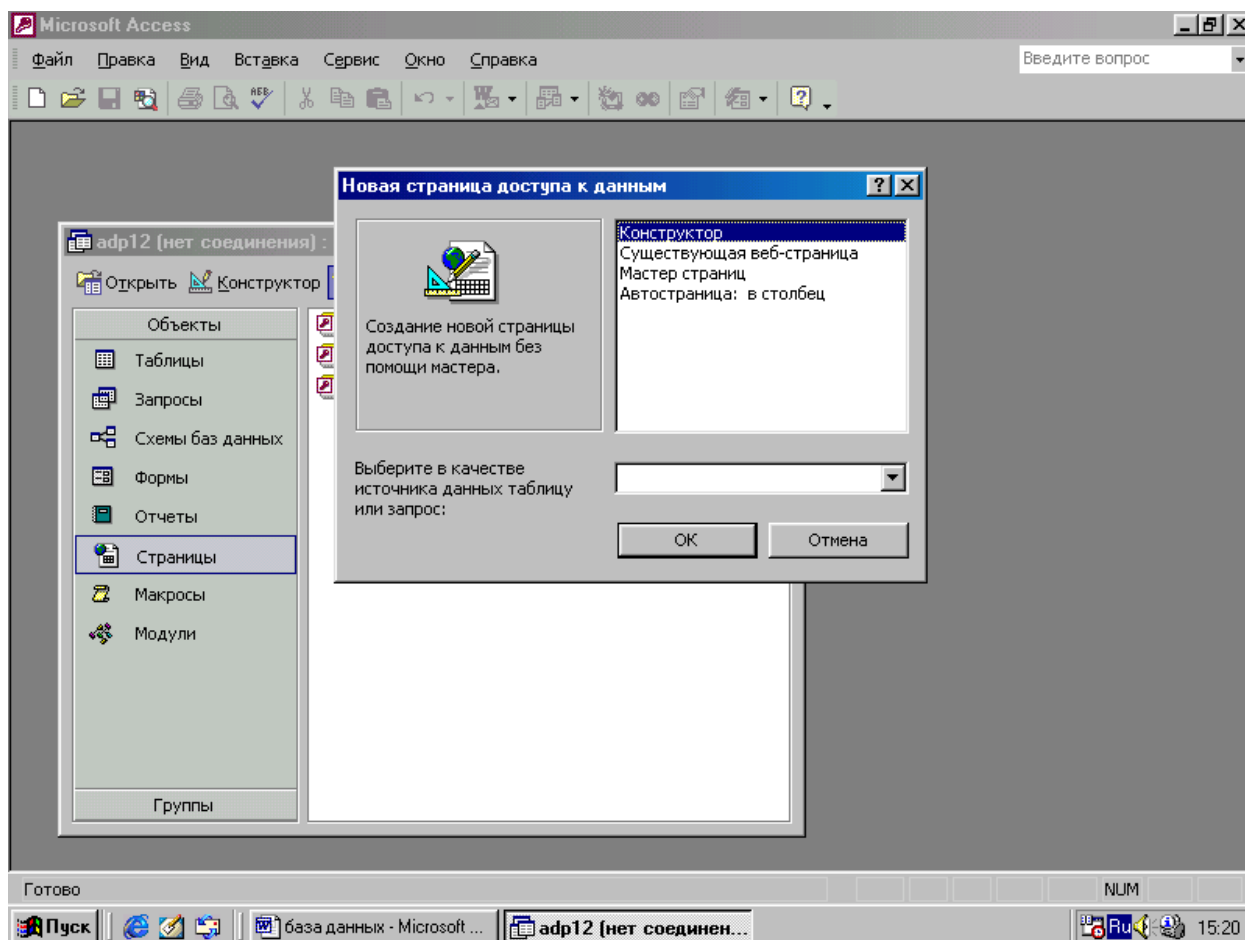




Berilganlar bazasi Accessda hisobotlar tayyorlash uchun avvalom bor foydalanuvchi kerakli ma'lumotlar yig'indisiga ega bo'lishi kerak, buning uchun avvalom bor qo'yidagi ketma ketlik bajarilishi kerak bo'ladi.

1. ПУСК (ПУСК)- tugmachidan programmi (Программы) bandi tanlanib MS Access dasturini ishga tushirish kerak.
2. Ко'rsatkich (Успеваемость) berilganlar bazasini ochib (shuning ichida boshqa bir berilganlar baza qatorini ochish kerak, ochilgan oynadan kerakli papkada joylashgan berilganlar bazasini tanlab olib so'ngra otkrit (открыть) tugmachasini bosning)
3. Ко'rsatkich oynasidan (Успеваемость), hisobot nomli berilganlar bazasini tanlab oling.
4. Tashkil etish (Создать) tugmachasini bosib. Yangi hisobot oynasidan avtoohisobot (Автоотчёт) ni tanlang:
5. Menyudagi Вид (Вид) bo'limiga kirish kerak bu esa konstruktor (Конструктор) rejimiga o'tishni taminlaydi bunda qo'yidagi amallar bajariladi.
 - a) Maydon o'lchamlarini va yozuvlarni muharrirlarga ajratish.
 - b) Hisobot rangini va belgilar rangini o'zgartirish.
 - c) Yozuvlar o'lchamini o'zgartirish.
 - d) Hisobotning nomini matnlarda o'zgartirish, shuningdek o'qituvchi matnidagini ham.

e) Hisobotni saqlab qo'yish.



TOPSHIRIQLAR

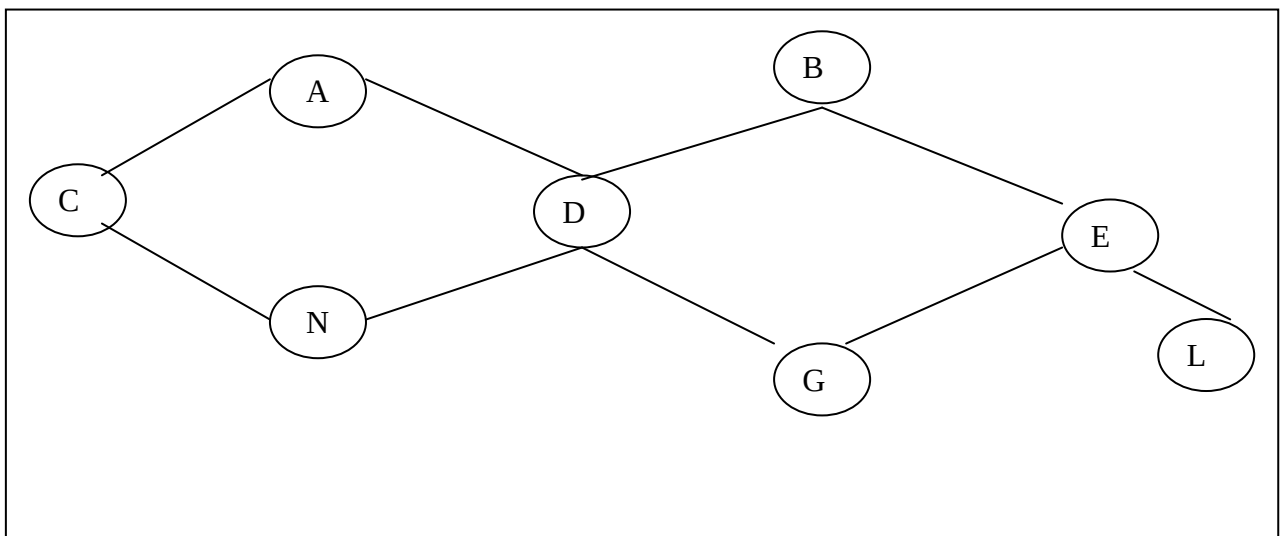
1. Hisobot rejimini ishga tushirishni o'rganing va uni ishga tushiring?
2. Maydon rejimini tanlang va yangi maydon tashkil eting?
3. Turli maydonlarda hisobotlar tashkil qilib ko'ring?
4. Hisobot rejimi yordamida formalar tashkil eting?
5. Barcha ishlarni bajarib bo'lgandan so'ng hisobot tayorlang va uni himoya qiling?

Variant topshiriqlari

Berilganlar Bazalarini Boshqarish Tizimi asosida
yaratiladigan namoishli slaydlarning variant ko'rinishi

1-Slayd

Tarmoq modeli (Сетевая модель)



TOPSHIRIQLAR

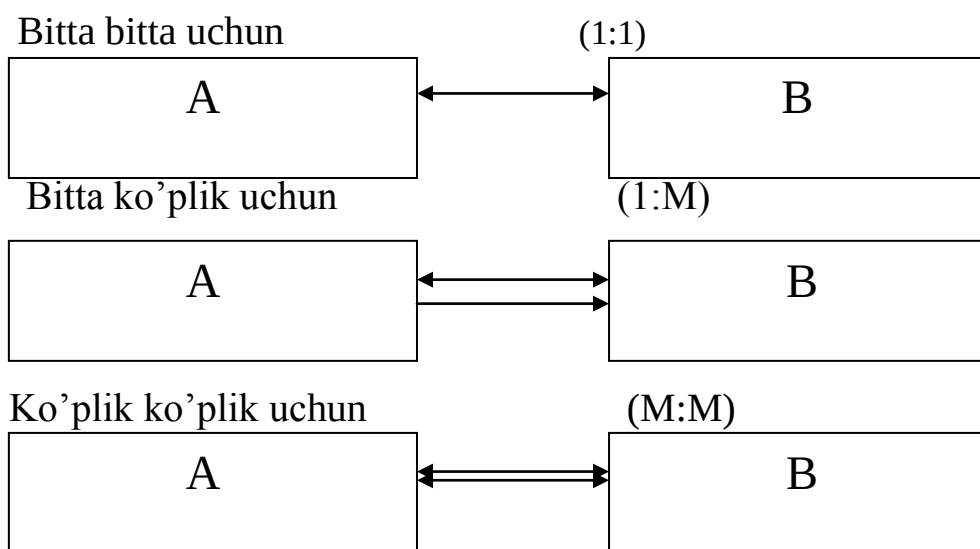
Yuqoridagi chizma asosida qo'yidagilarni tashkil eting

1. Bu variant (1-10) nomerdagi talabalarga mo'ljallangan bo'lib har bir talaba o'zi to'plagan bazalarni joylashtirib chiqadi.
2. Har bir talaba har bir harflar o'rniga o'zlari tanlagan bazalarni kiritib so'ngra ularni o'z aro bog'lashni amalga oshiradi.
3. O'zlari tashkil etgan bazalarni joylashtirib bo'lgandan so'ng, ularning ko'rgazmali slaydlarini kompyuterda yaratadi.

Berilganlar Bazalarini Boshqarish Tizimi asosida yaratiladigan namoishli slaydlarning variant ko'rinishi

2-Slayd

Aloqa turi (Типы связей)

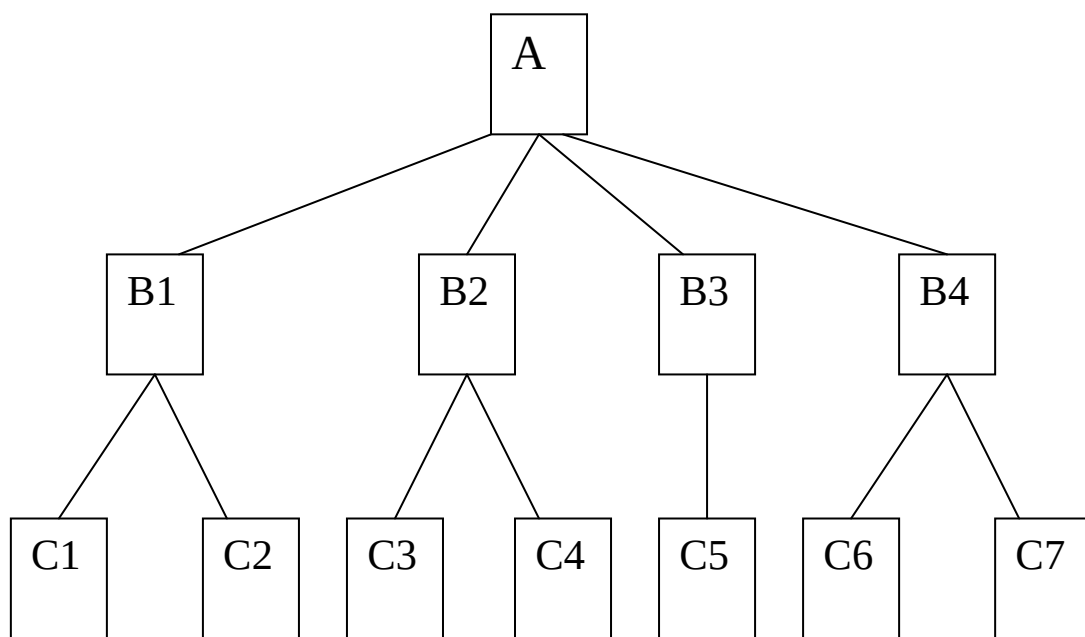


TOPSHIRIQLAR

Yuqoridagi chizma asosida qo'yidagilarni tashkil eting

1. Realision usulda BBBT tashkil etish ikki hil jadval asosida amalga oshiriladi, bular biru-bir usuli yoki bir ko'plik usuli shu jadval asosida o'zingizning jadvalingizni hosil qiling va ularni solishtirib ko'ring.
2. Realision usulda BBBT tashkil etishda yana bir usul bu bitta ko'plik uchun deb nomlanib, bunda birinchi yozuv ko'plik shaklida namoyon bo'ladi lekin jadvalda bitta yozuv paydo bo'ladi, shu holatlarning ishlash prinsipini o'rganing va ozingiz ham shunday baza tashkil eting va kompyuterda ko'rgazmali usulini yarating.

3-Slayd
Ierarhik model (Zinapoyasimon)
(Иерархическая модель)



TOPSHIRIQLAR

Yuqoridagi chizma asosida qo'yidagilarni tashkil eting

1. Har bir tashkil etilgan bazalarni tartiblangan holga keltirib, so'ngra ularni ierarhik holda joylashtirib chiqing.
2. Natijada jamlangan barcha ma'lumotlarning umumiy shemasi kelib chiqadi, shunday almashinishlarni vujudga keltirinki barcha ma'lumotlar turlariga qarab saralansin.
3. O'zingiz yaratgan modelning joylashuv shemalarini kompyuterda yarating.

4-Slayd
Realision model
(Реляционная модель)

A1	B1	C1
A2	B2	C2
A3	B3	C3

TOPSHIRIQLAR

Yuqoridagi chizma asosida qo'yidagilarni tashkil eting

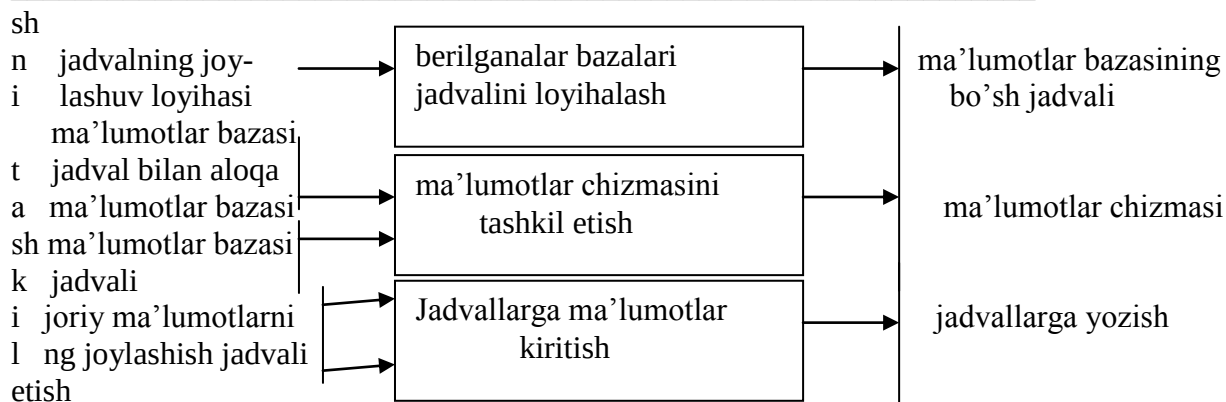
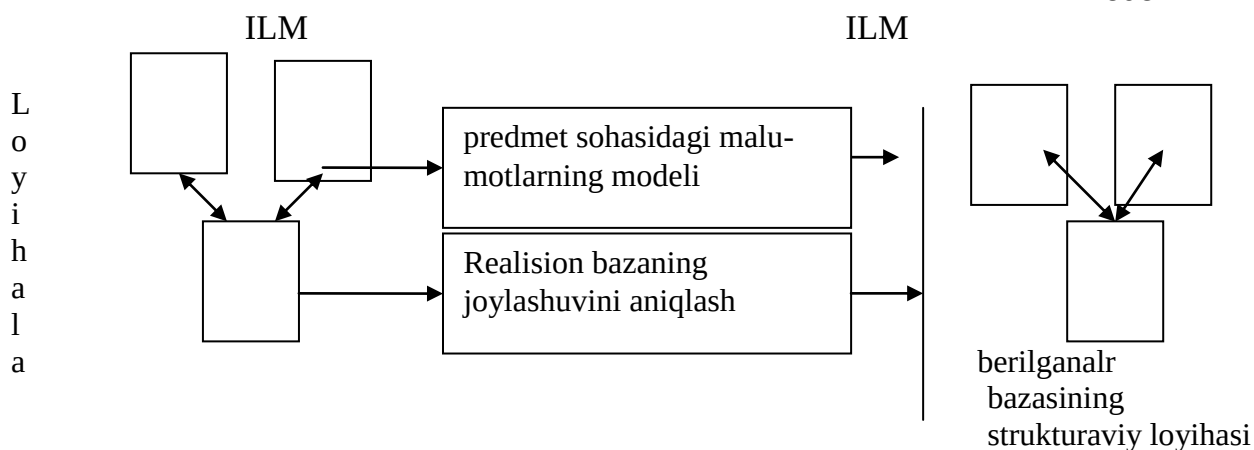
1. Bu modelda ikki yarusdagi elementlar bog'langan bo'lsa, bunday ma'lumotlar tarmoqli, turli modelda ifodalangan deyiladi. Tarmoqli modellarda ham ob'ektlar daraxitsimon modellardagi yozuvlar ko'rinishida tasvirlanadi, obektlarning o'zaro aloqalari yozuvlar o'rtasidagi aloqalar sifatida tafsiflanadi.
2. O'zingiz yaratgan bazani bir tarmoqqa tegishli ekanligini aniqlab, shu tarmoq ichida bazalarning darahitsimon joylashuvini keltirib chiqaring.
3. O'zingiz tashkil etgan bazani kompyuterda tasvirlang.

5-Slayd

Loyiha bosqichlari va bazalar tashkil etish (Этапы проектирования и создания базы данных)

Predmet sohasi xujjatlarining
axborotli logik modeli

axborotli logik
model



Topshiriqlar

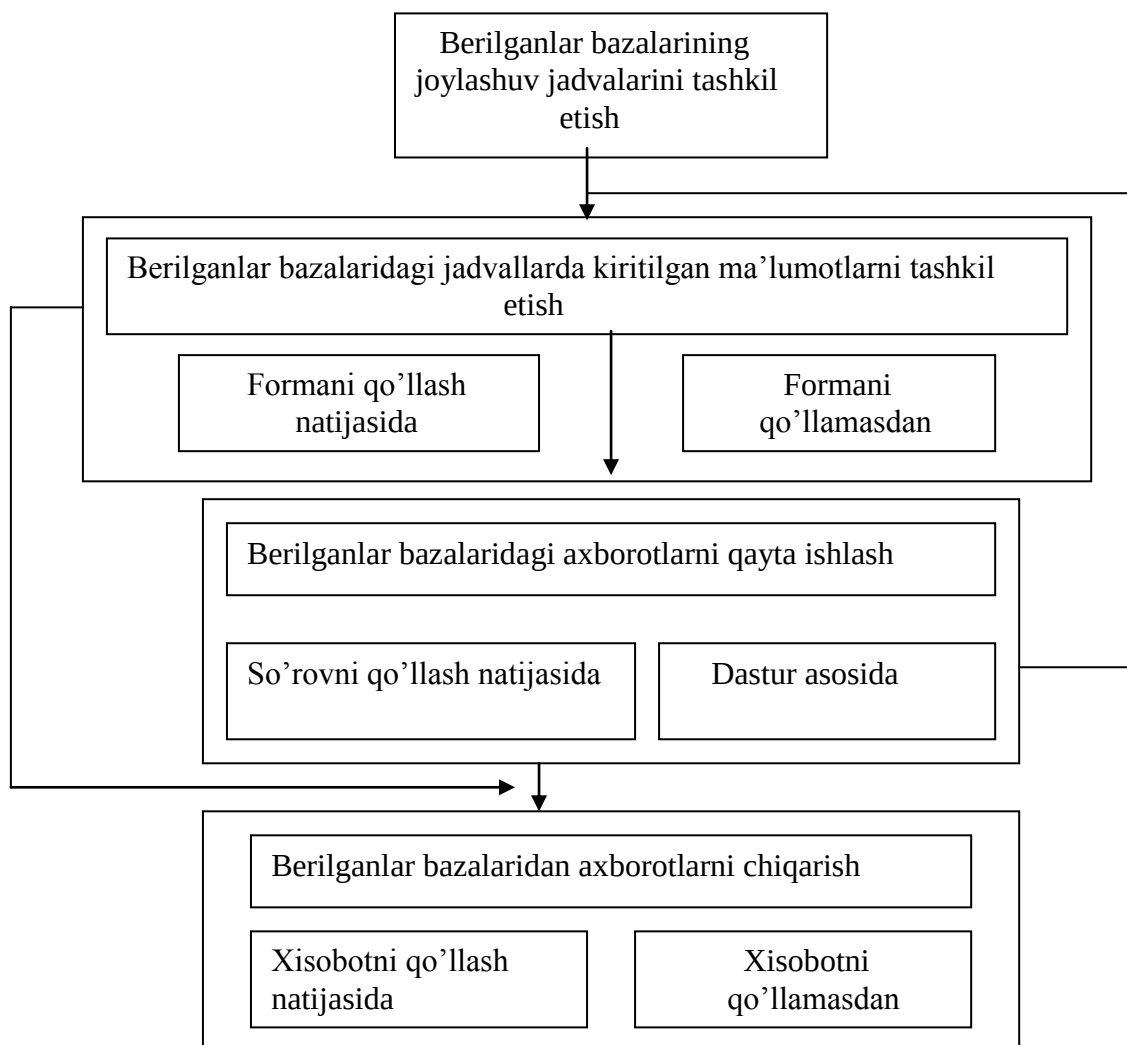
Yuqoridagi chizma asosida qo'yidagilarni tashkil eting

1. Berilganlar bazalarining tashkil etilishini aniqlang
2. Berilganlar bazalari joylashadigan jadvallarni aniqlang
3. Kerakli bo'lgan jadvallar maydonini aniqlang
4. Har bir maydonning alohida mazmunini aniqlang
5. Jadvallar orasidagi aloqani aniqlang
6. Berilganlar bazalarining o'zaro almashinuvini aniqlang
7. Bohqa ob'ektda qurilgan berilganlar bazasiga ma'lumotlar qo'shimcha qiling
8. Barcha jarayonlarni tahlil eting
9. Qilingan ishlarni kompyuterda tashkil eting

Berilganlar Bazalarini Boshqarish Tizimi asosida yaratiladigan namoishli slaydlarning variant ko'rinishi

6-Slayd

Umumlashtirilgan texnologik ishlar (Обобщенная технология работы)



Topshiriqlar

Yuqoridagi chizma asosida qo'yidagilarni tashkil eting

1. Qo'yidagi jadvalda berilganlar bazalarining umumlashtirilgan texnologik loyihasi berilgan, shu loyiha asosida o'zingizning bazangizni tashkil eting.
2. O'zingizning bazangizni tashkil etishingizda qo'yidagilarga etibor bering, so'rov, ma'lumotlar chizmasi, forma, hisobot, ma'lumotlarga murojaat qilish, makroslar, modullar.
3. Hosil bo'lgan loyihangizni kompyuterda namoish eting.