

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA
KOMMUNIKATSIYALARINI RIVOJLANTIRISH VAZIRLIGI
TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI
FARG'ONA FILIALI**

«KOMPYUTER TIZIMLARI» KAFEDRASI

«HIMOYAGA»

Kafedra mudiri

«___» _____ 2015 y

Kompyuter ehtiyot qismlari bilan shug'ullanuvchi magazin
ma'lumotlar bazasini yaratish.

MAVZUSIDA

KURS ISHI

Bajardi: _____

(imzo)

Nabijonov J

(familiyasi)

612-13 KI guruh talabasi

Tekshirdi: _____

(imzo)

(familiyasi)

Farg'ona 2015 yil

Mavzu: Kompyuter ehtiyot qismlari bilan shug'ullanuvchi magazin
ma'lumotlar bazasini yaratish.

Reja:

Kirish.

I. Nazariy qism.

1.1. MBBT tillari haqida ma'lumotlar.

1.2. Microsoft Access haqida umumiy ma'lumot.

1.3. Microsoft Access tasturida Ma'lumotlar bazasini loyixalash.

II. Amaliy qism.

2.1. "Kompyuter ehtiyot qismlari bilan shug'ullanuvchi magazin" ma'lumotlar bazasi uchun jadvallar yaratish va ularni bog'lash.

2.2. Ma'lumotlar bazasida so'rovlar yaratish.

2.3. Ma'lumotlar bazasi uchun kerakli formalar hosil qilish.

2.4. Ma'lumotlar bazasida hisobotlar yaratish.

III. Xulosa.

IV. Foydalanilgan adabiyotlar.

V. Ilova.

KIRISH.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning 4 fevraldagi Farmoniga asosan, Axborot texnologiyalari va kommunikastiyalarini rivojlantirish vazirligi tashkil etildi. Farmonning O'zAda keltirilgan matniga ko'ra, vazirlik O'zbekiston Aloqa, axborotlashtirish va telekommunikastiya texnologiyalari davlat qo'mitasi negizida tashkil etilgan. Yangi vazirlikning asosiy vazifalari va faoliyat yo'nalishlari sifatida quyidagilar belgilangan: axborot texnologiyalari va kommunikastiyalar soxasida, "elektron xukumat"ni joriy etishda yagona davlat siyosati amalga oshirilishini ta'minlash; aloqa va telekommunikastiyalar soxasidagi faoliyatni, shuningdek, radiochastotali spektrdan foydalanishni davlat yo'li bilan boshqarish, listenziyalash va nazorat qilish borasidagi funkstiyalarni amalga oshirish; Internet tarmog'ining milliy segmenti yanada shakllantirilishini ta'minlash; raqobatdosh dasturiy maxsulotlarning mamlakatimizda ishlab chiqarilishini va ichki bozorini xamda ularga ko'rsatiladigan xizmatlarni rivojlantirishga ko'maklashish; axborot xavfsizligini ta'minlash; zamonaviy kommunikastiya vositalari soxasida ilmiy tadqiqotlar va ishlanmalarni, kadrlarni tayyorlash, qayta tayyorlash va malakasini oshirishni tashkil qilish; vazirlik faoliyati doirasiga kiruvchi boshqa yo'nalishlar bo'yicha xorijiy investistiyalarni jalb etish va boshqalar. "Gazeta.uz"ning qayd etishicha, Aloqa, axborotlashtirish va telekommunikastiya texnologiyalari davlat qo'mitasi 2012 yil 16 oktyabrida Aloqa va axborotlashtirish agentligi negizida tashkil etilgan edi. O'zAAA esa, o'z navbatida, 2002 yili Pochta va telekommunikastiyalar agentligi negizida, ushbu agentlik esa 1997 yili Aloqa vazirligi negizida tashkil etilgan edi. Aloqa vazirligining o'zi 1992 yilda tashkil etilgan.

Biz dasturchilar uchun bu qarorlar juda muhim qarorlardan biri bo'ldi. 2013-yildan 2020-yilgacha Elektron hukumat tizimiga o'tilish talab qilinmoqda. Shuning uchun axborot tizimlariga o'tilishga kata ahamiyat berilmoqda. Yangi o'quv yurtlari va yangi fakultetlar ochilmoqda. Dunyo globallashib borgan sari axborot

tehnologiyalarga bo'lgan talab ortib bormoqda. O'zbekiston ham rivojlangan davlatlar qatoriga kirib bormoqda. Bunda esa yoshlarni ongini saviyasini oshirish va zamon talablariga mos ravishda kadrlarni tayyorlash davlatimiz taraqqiyotini rivojlanishiga sabab bo'ladi. Mamlakatimizda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish jarayoni izchil davom ettirib kelinmoqda. Eng avvalo, O'zbekistonda mazkur sohani tartibga soluvchi mukammal qonunchilik bazasi yaratilganini alohida ta'kidlash joiz. Shu bilan birga, bugun dunyoda shiddat bilan kechayotgan globallashuv sharoitida AKT sohasining keskin taraqqiy etib borishi kuzatilayotganligi, ilg'or davlatlarning ushbu soha rivojiga alohida e'tibor qaratayotgani bejiz emas. Darhaqiqat, hozirgi davrda AKT orqali uzatiladigan axborot jamiyat rivojining eng muhim shartlaridan biri bo'lib qoldi. U ishlab chiqarish resursi, insonlar orasidagi aloqani ta'minlovchi qudratli vositaga aylandi. Shu bois, davlat hokimiyati va boshqaruvi organlari, umuman, jamiyatning axborot uzatish tezligi hamda sifatiga bo'lgan talablari kun sayin ortib bormoqda.

AKT sohasini jadal sur'atlar bilan taraqqiy ettirish O'zbekiston iqtisodiyotida amalga oshirilayotgan tarkibiy o'zgarishlar hamda iqtisodiy islohotlarning bosh yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Chunki bu yo'nalish nafaqat respublikani axborotlashgan jamiyatga aylantirish uchun xizmat qiladi, balki mamlakatimiz iqtisodiyotini jadal sur'atlar bilan rivojlantirishda o'ziga xos yetakchi tarmoq — «lokomotiv» rolini o'ynaydi. Dasturiy vazifalardan kelib chiqib, mamlakatimizda komputer va axborot texnologiyalari, telekommunikatsiya va ma'lumot uzatish tarmoqlarini, internet xizmatlarini rivojlantirish va zamonaviylashtirish, ularni dunyo standartlari darajasiga yetkazish maqsadida keng ko'lamli islohotlar bosqichma-bosqich amalga oshirilmoqda. Albatta, ijtimoiy hayotning barcha sohalarida bo'lgani kabi axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi islohotlarni muvaffaqiyatli amalga oshirish, o'z navbatida, ushbu sohaning huquqiy asosini shakllantirish va takomillashtirib borishni taqozo etadi. Shuning uchun ham mamlakatimizda mazkur sohada samarali huquqiy mexanizmlarni yanada takomillashtirishga jiddiy e'tibor qaratilmoqda.

O'tgan davr mobaynida sohani yanada rivojlantirishga qaratilgan 11ta qonun, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 3ta farmoni, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti hamda Vazirlar Mahkamasining 40dan ortiq qarorlari va 300dan ortiq idoraviy qonunosti hujjatlari qabul qilindi. Mustaqillik yillarida yaratilgan keng huquqiy maydon mamlakatimizda siyosiy modernizatsiya jarayonlarida tobora muhim ahamiyat kasb etib borayotgan axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal sur'atlarda rivojlanishi yo'lida qulay imkoniyatlar yaratmoqda. Jamiyatni axborotlashtirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini yanada rivojlantirish maqsadida 2003-2004 yillarda «elektron» qonunlar bloki qabul qilindi. Bular «Elektron raqamli imzo to'g'risida»gi, «Elektron hujjat aylanishi to'g'risida»gi va «Elektron tijorat to'g'risida»gi O'zbekiston Respublikasi qonunlaridir. Mazkur qonun hujjatlarini ishlab chiqishda ushbu sohadagi xalqaro huquqiy me'yorlar hamda bir qator rivojlangan davlatlarning tajribalari ham atroflicha o'rganilib, milliy qonunchiligimizga maqbul jihatlari uyg'unlashtirildi. Ushbu qonunlarning qabul qilinishi va joylarda ularning ijrosi ta'minlanishi, o'z navbatida, ish yuritish madaniyatining elektron ko'rinishi shakllanishiga, masofa qisqarishiga, vaqt tejalishiga hamda iqtisodiy samaradorlikning oshishida muhim omil bo'ldi. Mamlakatimizda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal sur'atlarda rivojlanishi elektron hujjat aylanishi, elektron raqamli imzo, elektron tijorat, elektron to'lovlar kabi yana bir qancha yangi xizmat turlarining shakllanishiga, jumladan, tadbirkorlarimizga masofadan turib dunyoning xohlagan mamlakatidan o'ziga hamkor topish va tijorat ishlarini yuritishiga keng yo'l ochdi.

Mamlakatimiz milliy iqtisodiyotida yangi yo'nalish hisoblangan mazkur tizimlarning tez sur'atlarda taraqqiy etishining yana bir omili — bu axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini raqamlashtirish darajasining ortishi, xususan, xalqaro axborot tarmoqlaridan foydalanishning umumiy tezligi o'tgan yilga nisbatan 61 foizga oshib, bugungi kunda 7780 Mbit/s.ni tashkil etayotgani va ulardan foydalanish uchun qulay shart-sharoitlar yaratilganligidadir. Shuningdek, joriy yil boshida ma'lumotlar uzatish, jumladan, internetga ulanish bo'yicha xizmat

ko'rsatuvchi xo'jalik subyektlarining soni 930taga yetgan bo'lsa, jamoaviy foydalanish maskanlari 1063tani tashkil etdi. Xorijiy mamlakatlar tajribasidan ma'lumki, elektron tijoratning shiddat bilan rivojlanishiga internetdan foydalanuvchilar soni aholining 20-25 foizini tashkil etgandagina erishish mumkin. Bugungi kunda mamlakatimizda internetdan foydalanuvchilar soni 10 millionga yetgani elektron tijoratning kelgusidagi yorqin istiqbolidan darak berib turibdi.

O'zbekistonda elektron hujjatlarga huquqiy mavqe beruvchi «Elektron hujjat aylanishi to'g'risida»gi qonunning qabul qilinishi, shubhasiz, elektron hujjat aylanishi tizimini rivojlantirishga ko'maklashib, davlat hokimiyatining turli idoralari o'rtasidagi hujjat aylanishini avtomatlashtirishga qulay imkoniyat yaratmoqda. Elektron hujjat aylanishi tizimini joriy etish o'zaro axborot almashinuvi darajasi va sifatini oshirishga, axborot izlash samaradorligi o'sishiga, katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlash va ulardan foydalanishga ko'maklashib, qog'ozli hujjat aylanishi ulushining kamayishiga yordam bermoqda. Ushbu qonun elektron hujjatning huquqiy maqomini va uning rekvizitlarini aniqlagan bo'lib, elektron hujjat aylanishi ishtirokchilarini, elektron hujjatni olish, jo'natish, ularni saqlash va muhofaza etish tartibini belgilab berdi.

«Elektron raqamli imzo to'g'risida»gi O'zbekiston Respublikasi Qonuni elektron hujjatdagi elektron raqamli imzo va qog'ozdagi shaxsiy imzo teng kuchga ega ekanligini ta'minlab berdi. Natijada yuridik va jismoniy shaxslar tomonidan internet tarmog'idan foydalangan holda kerak bo'lgan barcha hisobot formalari va boshqa ma'lumotlarni elektron ravishda interaktiv holda olish hamda soliq va statistika hisobotlarini topshirish imkoniyatini yaratdi. Bu tizim kichik biznes va tadbirkorlik subyektlarining vaqtini tejash, davlat xizmatchilari bilan bevosita muloqot uchun navbat kutish yoki soliq hisobotlarini to'ldirishdagi xato va kamchiliklarni tuzatishga emas, balki o'z tadbirkorlik ishlarini rivojlantirishga sarf etishlariga imkon bermoqda. Shuningdek, mazkur qonunning qabul qilinishi va ijrosining ta'minlanishi natijasida respublikamizda 9ta elektron raqamli imzo kalitlarini ro'yxatga olish markazlari tashkil etildi. Agar elektron raqamli imzo

kalitlari soni 2006 yilda 93tani tashkil etgan bo'lsa, hozirgi kunga kelib 300 mingtadan ortib ketdi. Shu bilan bir qatorda, mijozlarga yangi xizmat turlarini ko'rsatishning huquqiy asoslari kafolatlab qo'yildi. Bu bilan iqtisodiyotimizga «Paynet» kabi elektron to'lovlar xizmatini ko'rsatuvchi muassasalar kirib keldi, «SMS-banking», «Internet-banking» kabi yangi elektron to'lov xizmatlari joriy etildi. Endilikda ushbu xizmatlar sharofati bilan mijozlar kommunal, mobil aloqa va internet xizmatlarini hisob-kitob qilib, uy-ro'zg'or mollarini internet orqali sotib olishmoqda. 2005 yildan boshlab O'zbekistonda davlat organlarining internetdagi rasmiy veb-saytlari ochilishi tatbiq etildi. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining «Axborotlashtirish sohasida normativ-huquqiy bazani takomillashtirish to'g'risida»gi 256-qarori bilan ushbu saytlarga asosiy talablar belgilangan bo'lib, unda saytlarni to'laqonli rasmiylashtirish, undan foydalanish va yangilash maqsadida veb-saytda joylashtiriladigan zaruriy axborotlar ro'yxati, mazmuni va boshqa kerakli shartlarga nisbatan xalqaro standartlar aniq shakllantirildi.

Davlat va xo'jalik boshqaruvi, mahalliy davlat hokimiyati organlarining axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish vositasida jismoniy va yuridik shaxslar bilan o'zaro tezkor hamkorligini ta'minlash, shuningdek, davlat va xo'jalik boshqaruvi, mahalliy davlat hokimiyati organlari tomonidan ko'rsatiladigan xizmatlardan keng foydalanilishni ta'minlash maqsadida Vazirlar Mahkamasi tomonidan 2007 yil 23 avgustda «Davlat va xo'jalik boshqaruvi, mahalliy davlat hokimiyati organlarining axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda yuridik va jismoniy shaxslar bilan o'zaro hamkorligini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi qaror qabul qilinib, u bilan axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda interaktiv davlat xizmatlari ko'rsatish to'g'risidagi nizom tasdiqlandi.

Ma'lumotlarni boshqarish vositalarining rivojlanishi axborot texnologiyalari bazasiga qurilgan har qanday axborot tizimining asosi hisoblanadi.

Ma'lumotlar bazasi (date base) - bu EHM ning tashqi xotirasida saqlanadigan, har qanday jismoniy, ijtimoiy, statistik, tashkiliy va boshqa ob'ektlar, jarayonlar, holatlarning o'zaro bog'liq va tartiblashtirilgan majmuidir. Ma'lumotlar bazasi (MB) har xil foydalanuvchilarning axborot yetishmovchiligini ta'minlash uchun mo'ljallangan. Amaliyotda ko'pchilik ma'lumotlar bazasi chegaralangan predmet sohasi uchun loyihalashtiriladi. Bitta EHMda bir qancha ma'lumotlar bazasi yaratiladi. Vaqti bilan turdosh vazifalarni bajarishga mo'ljallangan ba'zi bir ma'lumotlar bazasi birlashishi ham mumkin.

MB ni loyihalashtirishda asosan ikkita masala echiladi:

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

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

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

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

I.Nazariy qism.

1.1. MBBT tillari haqida ma'lumot.

Ma'lumotlar bazasi(MB) deganda real dunyoning konkret ob'ektlari xakidagi ma'lumotlar tuplamini tushirish mumkin. Lekin ma'lumotlar xajmi oshib borishi bilan bu masalalarni xal etish murakkablashadi. Yuzaga kelgan muommo ob'ekt va ma'lumotlarni strukturalash, ya'ni tizimga solish yuli bilan xal kilinadi. **Ob'ekt**-bu mavjud va farklanishi mumkin bulgan narsadir. Ob'ektlarga tegishli bir kator ma'lumotlar borki, ularning to'plami MB bula oladi. Masalan, xar bir akademik-litsey yoki kasb-xunar kolleji-bu ob'ektlar bulsa, ulardagi ukuvchilar xakidagi ma'lumotlar tuplami MBga misol bula oladi.

SQL - kompyuter berilganlar bazasida saqlanuvchi ma'lumotlarni qayta ishlash va o'qish uchun muljallangan instrumentdir. SQL – bu strukturlashgan so'rovlar tilining (Structured Query Language) qisqartirilgan nomlanishidir. SQL abbreviaturasi odatda “sikvel” deb o'qiladi. Ba'zi xollarda, “ESKYUEL” talaffuzi xam SQL abbreviaturasini o'qishda ishlatiladi. Nomlanishidan ko'rinib turibdiki, SQL foydalanuvchining berilganlar bazasi bilan o'zaro aloqasini tashkil etish uchun qo'llaniluvchi dasturlashtirish tilidir. Xaqiqatda esa SQL faqat relyasion deb nomlanuvchi bir turdagi berilganlar bazasi bilan ishlaydi.

Hozirda bu til MBBT foydalanuvchilariga taqdim etayotgan barcha funksional imkoniyatlari qo'llanilmoqda. Bu imkoniyatlar quyidagilardir:

1. Ma'lumotlar strukturasini tuzish. SQL foydalanuvchilarga ma'lumotlar strukturasini tuzish, o'zgartirish xamda berilganlar bazasi elementlari o'rtasida aloqalarni o'rnatish imkoniyatini beradi.
2. Ma'lumotlarni o'qish. SQL foydalanuvchi yoki dasturga berilganlar bazasida saqlanuvchi ma'lumotlarni o'qish va ulardan foydalanish imkonini beradi.
3. Ma'lumotlarni qayta ishlash. SQL foydalanuvchiga yoki dasturga berilganlar bazasini o'zgartirish, ya'ni unga yangi ma'lumotlar qo'shish, mavjud ma'lumotlarni o'zgartirish va o'chirish imkonini beradi.
4. Berilganlar bazasini ximoyalash. SQL yordamida ma'lumotlar bazasi foydalanuvchilarini undagi ma'lumotlarni o'qish va o'zgartirish imkoniyatlarini chegaralab qo'yish mumkin. Bu orqali ruxsat berilmagan foydalanuvchilardan axborotlar ximoyalanadi.

5. Ma'lumotlardan birgalikda foydalanish. SQL ma'lumotlardan birgalikda foydalanishni koordinatsiya qiladi, bu esa paralel ishlayotgan foydalanuvchilar bir-birlariga xalaqit bermasdan berilganlar bazasidagi ma'lumotlardan foydalanishlari imkonini beradi.

6. Ma'lumotlar yaxlitligini ta'minlash. SQL berilganlar bazasini yaxlitligini ta'minlashga imkon beradi va unda noo'rin o'zgartirishlar qilishni oldini oladi.

MySQL ni faqat mSQL kamchiliklariga javob sifatida qarash noto'g'ridir. Uning ixtirochisi Maykl Videnius (+ yana Monty sifatida ma'lum) shved kompaniyasi TsX xodimi ma'lumotlar bazasi bilan 1979 yildan beri ishlaydi. Yaqin paytgacha Videnius TsX da faqat dasturchi edi. 1979 yilda firma ichida foydalanish uchun UNIREG nomli ma'lumotlar bazasini boshqarish vositasini yaratdi. 1979 yildan so'ng UNIREG bir necha tillarda yozildi va katta ma'lumotlar bazalarini qo'llash uchun kengaytirildi. Bitta dastur bajarilayotgan har bir jarayon bu dastur nusxasi deyiladi, chunki xuddi o'zgaruvchi nusxasi kabi xotiradan joy oladi. 1994 yilda TsX WWW uchun Amaliy dasturlar yarata boshladi va bu loyihani qo'llashda UNIREG dan foydalandi. Baxtga qarshi, UNIREG katta harajatlar talab qilgani uchun, undan veb-sahifalarni dinamik generatsiya qilish uchun muvaffaqiyatli foydalanib bo'lmadi. Va TsX shundan so'ng SQL va mSQL ga murojaat qildi Lekin o'sha paytda mSQL faqat 1.x relizlari shaklida mavjud edi. Yuqorida aytganimizdek mSQL 1.x versiyalari hech qanday indekslarni qo'llamas edi va shuning uchun UNIREG dan unumdorligi past edi. Videnius mSQL avtorlari s Xyuz bilan bog'landi va mSQL ni UNIREG dagi V+ ISAM qayta ishlovchisiga ulash fikri bilan qiziqirtirmoqchi bo'ldi. Lekin Xyuz shu paytga keldib mSQL 2 yaratish yo'lida anchaga ketgan va indekslar bilan ishlash vositalarini yaratgan edi. TsX o'z talablariga ko'proq mos keluvchi ma'lumotlar bazalari serverini yaratishga qaror qildi. TsX xodimlari Yangidan velosiped ixtiro qilib o'tirmadilar. Ular UNIREG ni asos qilib oldilar va soni oshib borayotgan o'zga dasturchilar utilitalaridan foydalandilar. O'z tizimlari uchun boshida mSQL uchun yaratilgan API bilan deyarli ustma-ust tushuvchi API yaratdilar. Natijada Yangi kengroq imkoniyatga ega TsX ma'lumotlar bazasiga o'tmoqchi bo'lgan mSQL foydalanuvchisi o'z kodiga juda kam o'zgartirish kiritishi talab qilinardi. Shu bilan birga Yangi ma'lumotlar bazasi kodi to'la original edi. 1995 yil may oyiga kelib TsX kompaniya ichki talablarini qanoatlantiruvchi ma'lumotlar bazasi, - MySQL 1.0 ga ega edi. Firma biznes-partneri Detron HB dan David Aksmark (David Axmark) TsX ga o'z serverini Internetda ko'rsatishni taklif qildi. Serverni Internetda ko'rsatishdan maqsad - birinchi bo'lib Aladdin Peter Deych (Aladdin Peter Deutsch) qo'llagan biznes modelldan foydalanishdir. Natijada MySQLni mSQL ga nisbatan «tekinroq» qiluvchi o'ta moslashuvchan avtorlik huquqlari

olindi. Nomiga kelganda Videnius bu haqida shunday deydi: «Xozirgacha noma'lum MySQL nomi qaerdan kelib chiqqani. TsX da asosiy kattalog, hamda bibliotekalar va utilitalar ko'p qismi bir necha o'n yildan beri «mu» prefiksiga ega. Shu bilan birga mening qizim (bir necha yilga kichik) ismi ham May (My). Shuning uchun haligacha sir, bu ikki manbaning qaysi biri MySQL nomini bergan».

MySQL ni Internetda e'lon qilingandan beri u ko'pgina UNIX-tizimlarga, Win32 i OS/2 ga ko'chirildi. TsX fikricha, MySQL ni 500 000 ga yaqin serverlar ishlatadi.

Oracle MBBT ning tuzilish arxitekturası.

Oracle(MBBT)ning tuzilish arxitekturası quyidagıcha:

1. Boshqaruvchi fayllar(Controlfiles). Bu fayllar ma'lumotlar bazasining strukturası va Rman orqali qilingan zaxira nusxalar haqidagi ma'lumotlarnı o'zıda saqlaydı.
2. Ma'lumot fayllari(data files). Ma'lumotlar bazasıdajoylashgan axborotlarnı saqlaydı.

Bulardan tashqari ma'lumotlar bazasıga oid bo'lmagan fayllar ham mavjud:

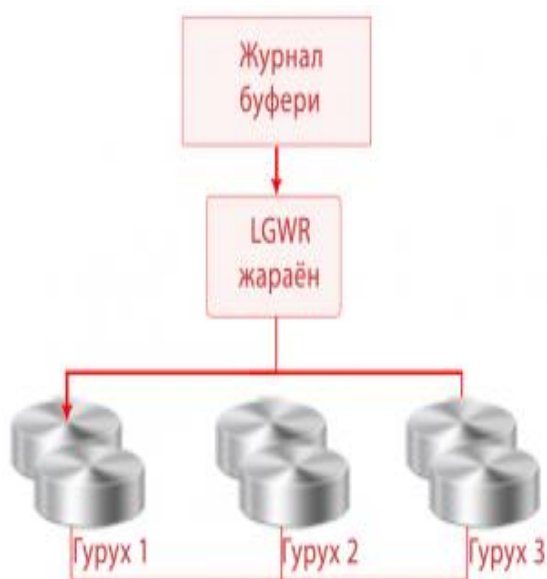
1. Parametr fayllari. Ishgatushayotgan ekzemplarning parametrlarını saqlaydı.
2. Parol faylı. Ma'lumotlar bazası administratorı masofadan turib yoki ish joyıdan bazaga ulanish uchun ishlatıladıgan parol saqlanadı.
3. Jurnal arxivlari(archive log files). Operativ jurnal faylları saqlanadıgan jurnallar.

Boshqaruvchi fayllar(Control files).

Ekzemplar ishga tushıb, montirovka qılınayotganda boshqaruvchi fayllar ishga tushadı. Bu fayllarda ma'lumotlar bazasining fizik faylları joylashuvı haqidagi ma'lumotlarsaqlanadı, shuning uchun baza montirovka qılınayotganda shu fayllarga murojaat qılınıb, fayllarqayerda saqlanayotganlıkı bilib olinadı. Misol uchun, agar, bazaga yangı fayl qo'shilayotgan bo'lsa, boshqaruv faylları bu haqda bilib, o'zining fayllarına o'zgartırish kırıtıb qo'yadı.

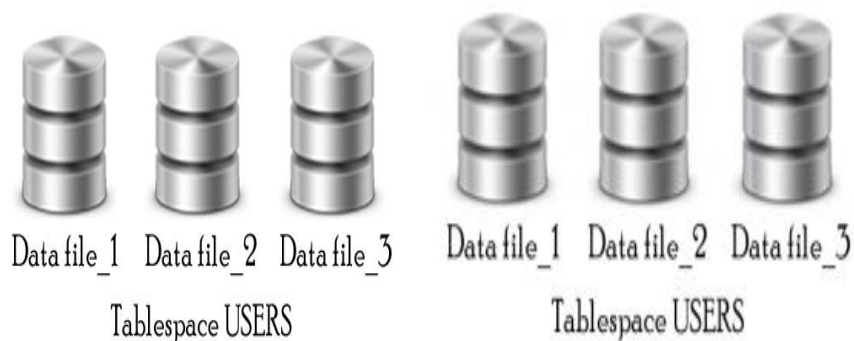
Agar boshqaruvchi fayllar bir necha bo'lsa, bu shunianglatadıkı, barchasıda bir xıl ma'lumotlar saqlanadı, ya'ni bir birını nusxasını olib qo'yadı. Ishlashga kelsak, faqatgına bittafayl ishlaydı. Boshqaruvchi fayllar joylashgan joy CONTROL FILES deb nomlangan ishga tushıruvchi fayl(initsialızatsıya) parametrida aks etgan bo'ladı. Ma'lumotlar bazasını havsızlıgını saqlash uchun control file larnı bir necha nusxada, diskning bir necha tomıda saqlash tavsiya etiladı.

Operativ jurnal fayllari(online redo log files).



Oracle serveri tomonidan bajarilgan jarayonlar, so'rov tranzaksiyalari va bazaga kiritilgan barcha o'zgarishlarhaqidagi ma'lumotlar shu fayllarda saqlanadi. Bu fayllar orqali disk ishdan chiqqanda, elektr energiyasi to'satdan o'chib qolganda(albatta usb bo'lmasa) to'liq bazani qayta tiklash mumkin. Ma'lumotlarbazasini to'liq qayta tiklashga kafolat bo'lishi uchun, operativ jurnal fayllarini multipleksorlash (nusxalash)lozim.Jurnal fayllari bir necha guruhlariga bo'linadi. Guruhda bir hil turdagi jurnal faylarining nusxalari saqlanadi. Har bir nusxa guruh elementi(member) deyiladi. Jurnalga yozish jarayoni (log writer-LGWR) ma'lumotlarni jurnal bufferidan jurnal guruhiga yozish tartibida bo'ladi. Jurnal guruhidagi fayllar to'lgandan so'ng yoki o'tish jarayoni sodir bo'lsa(switch logfile), LGWR jarayoni keyingi guruhga yozishni boshlaydi. Jurnal guruhlariga yozish jarayoni aylana shaklida davom etadi.

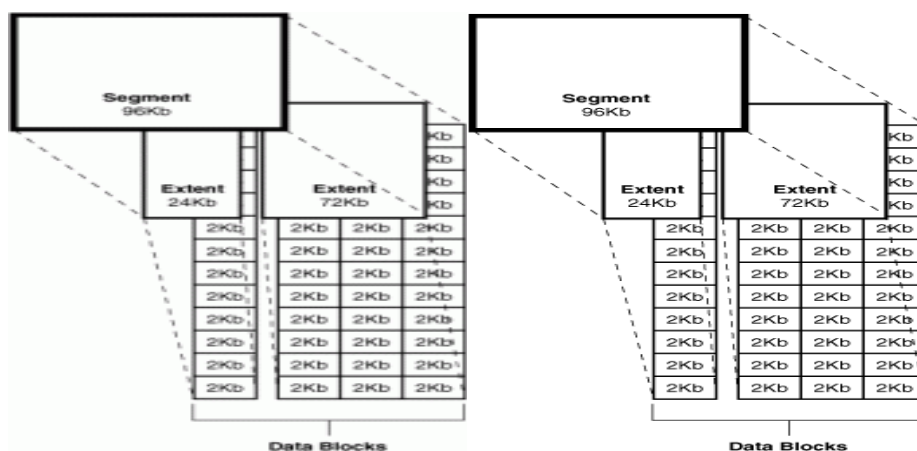
Ma'lumot fayllari(data files).



Oracle da ma'lumotlar bazasini saqlash uchun ajratilgan joylar logik qismlarga bo'lingan. Bu qismlar jadvallar joyi(tablespace) deyiladi. Odatda bitta baza uchun bir nechta tablespace lar hosil qilinadi. Har bir joyda birnecha data file lar mavjud bo'ladi.

Segment, ekstent, blok.

Ma'lumotlar bazasi ob'ektlari, misol uchun jadvallar, indekslar oracle ning tablespace degan qismida segment ko'rinishida saqlanadi. Har bir segment bitta yoki bir necha ekstentdan tashkil topgan bo'ladi. Ekstent bo'lsa, siqilgan bir necha bloklardan tashkil topgandir. SHuning uchun har bir ekstent faqatgina bitta data file da saqlanishi lozim.

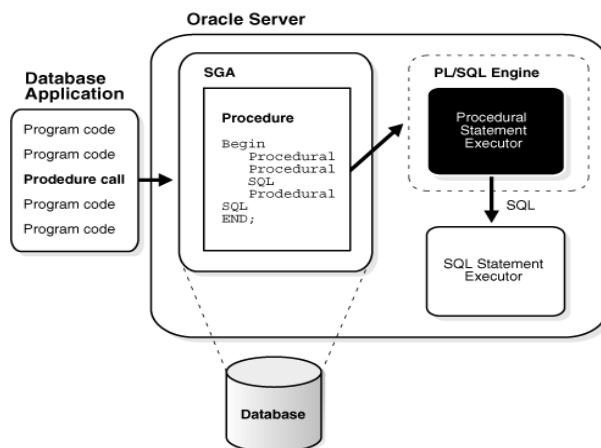


Oracle ma'lumotlar bazasining eng kichik o'lchov birligi blok hisoblanadi. Blok o'lchami ma'lumotlar bazasi hosil qilinayotganda o'rnatiladi. 8K o'lcham blok uchun eng normal o'lcham hisoblanadi va ko'p bazalar shu o'lcham asosida yaratiladi.

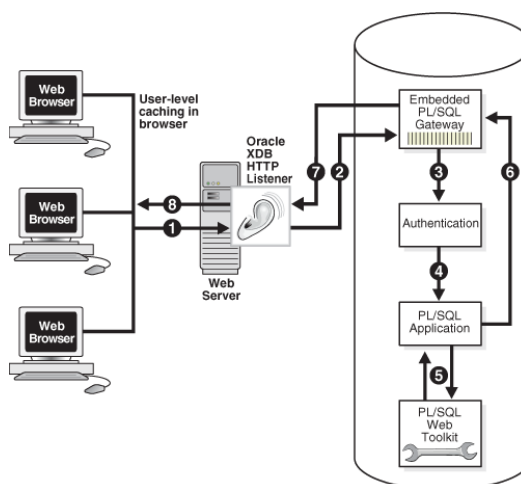
Agar ma'lumotlar bazasi katta jadvallar va katta xajmdagi indekslar bilan ishlash uchun mo'ljallanayotgan bo'lsa, blok o'lchamini katta o'rnatish ishlab chiqarishda foyda keltirishi mumkin.

Agar ma'lumotlar bazasidagi jadvallarga murojaatlar tez tez amalga oshirilsa, u holda bloklar uchun 2K hajmdan foydalanish mumkin bo'ladi(tavsiya etilmaydi). Blokning maksimal o'lchov kattaligi operatsion tizimgabog'liq, minimal o'lchov kattaligi 2K qilib belgilangan. Har xil tablespace lar uchun blok o'lchamini har xil qilib o'rnatish mumkin, bu hol tablespace larni ko'chirib yurish lozim bo'lgan ma'lumotlar bazasi uchun ishlatiladi.

Oracle ma'lumotlar bazasida har xil dasturlash tillari bilan ishlashni taminlaydigan protsessor ham mavjud. Jumladan java bilan ishlashga mo'ljallangan java protsessori, va yana PL/SQL protsessori ham mavjud. PL/SQL ma'lumot bazasi bilan maxkam integrallashgan. Buni quyidagi chizmada ko'rish mumkin:



Oracle ni serveri ma'lumot bazasini asosiy protsessori hisoblanadi. U ma'lumot bazasiga bo'ladigan barcha murojaatlarni tartiblaydi. Agar dastur serverga PL/SQL kodini bajarish uchun so'rov yuborsa Oracle MB ga kompilyatsiya qilingan kodni xotiraga yuklaydi. Shundan so'ng PL/SQL va SQL protsessorlari uni bajaradi.



2. O'zgaruvchilar va ma'lumot toifalari.

PL/SQL tilida quyidagi toifadagi o'zgaruvchilar ishlatiladi: VARCHAR2, NUMBER, DATE, BOOLEAN.

O'zgaruvchilarga qiymat berish barcha dasturlarda muhim o'rin egallaydi. Bu amal dasturni ixtiyoriy bo'limida kelishi mumkin. E'lon qilish bo'limida qiymat berish odatda konstantalarni aniqlash yoki ularni dasturda ishlatishdan oldin, ularga boshlang'ich qiymat berishda ishlatiladi. Bunda DECLARE qismida qiymat berishda quyidagi formadan foydalanamiz:

O'zgaruvchi_nomi O'zgaruvchi_toifasi:=qiymat;

PL/SQL dasturini asosiy qismida yoki EXCEPTION qismida o'zgaruvchiga qiymat tayinlash quyidagicha amalga oshiriladi:

O'zgaruvchi_nomi:=qiymat;

Ushbu ko'rinishda sikl schotchigi oshkormas holda yaratiladigan indeksli o'zgaruvchi.

Quyi chegara va yuqori chegara iteratsiyalar sonini ko'rsatadi. Operatorlar ketma-ketligi sikl mazmunini yoki sikl tanasini tashkil qiladi. Sikl chegaralari bir marta hisoblanib umumiy qaytarilishlar sonini aniqlaydi. Schotchik quyi chegaradan yuqori chegaragacha 1 qo'shib o'zgaradi.

Sikl schotchigi oshkormas holda binary_integer toifasida deb e'lon qilinadi.

Sikldan oldin uni e'lon qilish shart emas.

Kursorlar

PL/SQL tilida muhim tushunchalardan biri kursor tushunchasi hisoblanadi. Kursor tanlashda birorta fikserlangan sondagi satrni o'z ichiga olgan nomlangan so'rovdir. Mohiyati jihatdan kursor darcha(oyna) bo'lib, u orqali foydalanuvchi ma'lumotlar bazasi axbrotlariga murojaat qiladi. Kursor xususiy holda dastur o'zgaruvchilariga aniq qiymat tayinlash uchun ishlatilishi mumkin. PL/SQL ma'lumotlar bilan manupulyatsiya qiluvchi barcha SQL ifodalarga oshkormas holda kursor e'lon qiladi. Sessiya uchun yetarli sondagi kursorlarni fayl parametrlarida OPEN-CURSOR initsializatsiya parametri bilan o'rnatiladi.

```
CREATE TABLE Tab1(At1 number, At2 varchar2(10));
```

```
Insert into Tab1 Value(1,'A')
```

```
Insert into Tab1 values(2,'b')
```

```
Insert into Tab1 values(3,'C')
```

3 ko'rinishdagi kursor mavjud:

1. Oshkormas.
2. Oshkor.
3. FOR siklli kursor.

Oshkormas kursor avtomatik ravishda SELECT ... INTO ko'rinishdagi operatorni bajarishda yaratiladi. Bajarish jarayonida kursor ochiladi. Shundan so'ng undagi ma'lumotlar olinadi va u yopiladi. Bu barcha qadamlar server tomonidan bitta qadam bilan bajariladi. Agar oshkormas kursor bittadan ortiq satr chiqarsa, unda oldindan aniqlangan TO_MANY_ROWS vaziyati vujudga keladi. Kursordagi ma'lumotlarni joylashtiruvchi o'zgaruvchilar to'plamini aniqlashni eng oson yo'li kursor tipiga asoslangan o'zgaruvchini RECORD toifasiga (yozuviga) tegishli deb e'lon qilishdir. U holda select ifoda o'zgarsa unda uning maydoni ham o'zgaradi.

Protseduralar, funksiyalar va paketlar

Protsedura- bu aniq funktsiyani bajarishga mo'ljallangan birgalikda ishlatiladigan SQL va PL/SQL tillarining operatorlar to'plamidan iborat dastur. Funktsiya ham protsedura kabi operatorlar to'plami bo'lib, protseduradan doim chaqiruvchi dasturga qiymat qaytarish bilan farq qiladi. PL/SQL da yagona maqsadga tayinlanib bog'langan protsedura va funksiyalar, o'zgaruvchilar va SQL operatorlaridan iborat paketlarga birlashtiriladi. Protsedura va funksiyalarning asosiy xususiyati shundan iboratki protsedura va funksiyalar MB si obyektlari bo'lib keladi, ya'ni ularni tavsifi ma'lumot lug'atida saqlanadi. PL/SQLda standart funksiyalar kabi qism programmalar ishlatiladi. PL/SQL da yagona maqsadga tayanilib bog'langan protseduralar, funksiyalar, o'zgaruvchilar, paketlarga birlashtiriladi. Funksiyalar va ma'lumot baza obyektlari bo'lib keladi. Ya'ni ularni tavsifi ma'lumotlar lug'atida saqlanadi. Ularni kodi esa fayl tizimida emas bevosita ma'lumotlar bazasida saqlanadi. Funksiyalar bajariluvchi kodi ma'lumotlar bazasida kompilyatsiya qilingan shaklda saqlanadi. Shuning uchun birorta ilova bilan ishlaganda amallarni bajarishni funktsiya ko'rinishida rasmiylashtirish maqsadga muvofiqdir. Funksiyalar ma'lumot baza obyektlari bo'lganligi uchun ular CREATE komandasi bilan yaratiladi. DROP komandasi bilan o'chirib tashlanadi.

1.2. Microsoft Access haqida umumiy ma'lumot.

Asosiy tushunchalar

Ma'lumotlar bazasi – ma'lum sohaga oid o'zaro boglangan ma'lumotlar yig'indisining disk tashuvchidagi tashkiliy jamlanmasi.

Relyacion ma'lumotlar bazasi – ikki o'lchamli jadvallarning mohiyat-munosabat mehanizmi orqali bog'lanishidir. Relyacion ma'lumotlar bazasining logic aloqasi o'zaro logic bog'langan jadvallar majmuini tashkil etadi.

Ma'lumotlarning relyacion modeli normallashtirish orqali yaratiladi. Normallashtirish jarayoni qayta takrorlanuvchi ma'lumotlarni yangi jadvalga kuchirishdan iborat hodisadir. Relyacion jadval structurasi maydon bilan belgilanadi. Maydonga ma'lumot turi va ahajmi kabi hossalari kiritiladi. Maydon tarkibi jadval ustunlarida keltiriladi.

Har bir qator ma'lumotning bitta ekzemplari bo'lib, yozuv deb nomlanadi. Har bir yozuvni identifikatsiyasi uchun unikal birlamchi kalit qullaniladi. Kalit bir yoki bir nechta maydondan iborat bo'lishi mumkin. Ikki jadvalni bog'lash uchun tashqi kalitdan foydalaniladi. Bunda birga-bir (1:1), birga-kup(1:N) va kupga-kup(M:N) munosabatlar urnatilishi mumkin.

Ma'lumot sxemasi

Ma'lumot sxemasi ma'lumotlar bazasining mantiqiy structurasini yaqqol namoyish etadi hamda undagi mavjud vositalar orqali ma'lumotlarni qayta ishlashni amalgam oshiradi.

Shunday imkoniyatlardan biri bog'liqlik birligi bo'lib, uning yordamida bog'liq jadvalda ham asosiy jadvaldagi uzgarishlarni uchirish, qushish, uzgartirish amalgam oshirish mumkin.

Ma'lumot sxemasida har qanday bir hil tipli maydonlari mavjud jadvallarni birlashtirish mumkin.

Access ob'ektlari

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

- jadvallar, surovlar, ma'lumotlar sxemasi;

- formalar, hisobotlar, makroslar, modullar;

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

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

Jadvallar ma'lum bir narsa haqida ma'lumotlarni saqlash uchun foydalanuvchi tomonidan yaratiladi – yagona information obektda ma'lumotlar modeli predmetli sohasi. Jadval qator va ustunlardan iborat. Har bir ustun bir harakteristik information obekt predmet sohasi. Bu erda bir informatson obekt ekzemplari haqidagi ma'lumotlar saqlanadi. Access ma'lumotlar bazasi o'ziga 32768 tagacha obekt qabul qilishi mumkin (formalar, otchetlar va hokazo). Bir vaqtning o'zida 2048tagacha jadval ocha oladi. Jadvallarni quyidagi ma'lumotlar bazasidan import qilsa bo'ladi dBase, FoxPro, Paradox va boshqa programma va electron jadvallardan.

Tanlash so'rovi og'langan jadvallarda kerakli ma'lumotlarni tanlash uchun kerak. So'rovning javobi tanlangan jadvaldagi soralgan narsani ko'rsatadi. So'rovda jadvalni qaysi satrini tanlashni ko'rsatish mumkin . So'rovmi QBE so'rovlar yordamida shakllash mumkin.

Ma'lumotlar sxemasi qaysi satr bilan jadval bog'langanligini ko'rsatadi, qaysi yo'l bilan ular bog'lanishi, bog'langandan keyin tekshirish kerak kerakmasligini va jadvallarda kalitlarni o'zqarishini ko'rsatadi. Ma'lumotlar shemasi faqat server ma'lumotlar bazasi bilan ishlayatganda Access obektlar panelida ko'rinadi.

Formalar muloqot interfaysi ilovasining asosiy vositasi. Forma ekranda o'zaro bog'langan jadvallarni ko'rish uchun istalgan qulay bo'ladi. Tugmali formalar boshqarish panelini yaratish uchun ishlatish mumkin. Formalarga

rasmlar,diagrammalar,tovush fragmentlari,video qo'yish mumkin.Formalarda xodisalarni qayta ishlash mumkin.

Xisobot Foydalanuvchi masalasining natijalari va kiritish va chop etishlarni o'z ichiga olgan hujjatlarni formatlaydi.

Ma'lumotlarga kirish betlari muloqot Web-saxifasi hisoblanadi.Ular ma'lumotlar bazaasi bilan dinamik aloqani taminlashadi , ko'rib chiqish,pedaksiyalash va ma'lumotlarni bazaga kiritish inkoniyatini beradi.

Makroslar Foydalanuvchi ilovasida bir necha holatlarni avtomatizasiya qilish imkoniyatini beradi.Makros bu dastur bo'lib,makrokomandalardan tashkil topgandir.Makrosni yaratish uchun muloqot oynasidan kerakli makrokomandani tanlash bilan bajariladi.

Modullar Visual Basic for Application tilida prosiduralarga ega.

Ma'lumotlar bazasini joylashishi

Ma'lumotlar bazasini hamma jadvallari va Accessni boshqa ob'ektlari – formalar, zaproslar, otchetlar, makroslar, modullar, shu baza uchun qurilgan va kiritilgan obektlar MDB formatli faylda saqlanishi mumkin. Bu yo'l ma'lumotlar bazasida kiritish tehnologiyasini engillashtiradi va bazadagi ob'ektlarni yuqori compactligi va qayta ishlashni effektivlashtiradi. Access ma'lumotlariga dustup alohida fayllarda saqlanadi, ma'lumotlar bazasi faylida esa faqat ularga yo'llar ko'rsatiladi.

[Access interfeysi](#) Access boshqa Microsoft Windows prorammalariga o'hshab qulay grafik interfeysga ega, foydalanuvchi uchun qulaylikka mo'ljallangan.

1.3. Microsoft Access tasturida Ma'lumotlar bazasini loyixalash.

Ma'lumotlar bazasini yaratishdan avval realizasion ma'lumotlar bazasini loyixalash, xolatini aniqlash ma'lumotlarni mantiqiy tuzilishini va jadvallar aro

aloqani aniqlash lozim bo'ladi. Quyida ma'lumotlar bazasini loyihalash va yaratish bosqichlari keltirilgan:

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

Informatsion ob'ektlar aloqasi

Informatsion o'bektlarni ajratishdan keyin loyihalashning keyingi qadami ular orasida aloqani aniqlash bo'lib hisoblanadi. Aloqa ikki informatsion ob'ektlar orasida o'rnatiladi. Bor aloqalar qoidaga binoan informatsion ob'ektlar bilan aniqlanadi.

Informatsion ob'ektlar aloqasi har xil turda bo'lishi mumkin:

- Bir – birqiymatli (1:1)
- Bir – ko'pqiymatli (1:M)
- Ko'p – ko'pqiymatli (N:M)

Bir – birqiymatli aloqa bo'ladi, agar birinchi (A) ob'ektning har bir nusxasiga ikkinchi (B) ob'ektning faqat bitta nusxasi mos kelsa va teskarisiga, agar ikkinchi (B) ob'ektning har bir nusxasiga birinchi (A) ob'ektning faqat bitta nusxasi mos kelsa. Bunday ob'ektlarni bittaga birlashtirish juda oson. Ular ikkita mavjud ob'ektlar rkvizitlarini birlashtirib yagona strukturani tashkil qiladi.

Kollej realasion ma'lumotlar omborining mantiqiy tuzilmasi

Realasion ma'lumotlar omborining mantiqiy tuzilmasi boshqa qo'shimcha o'zgartishlar talab etmaydigan axborot – mantiqiy modelning aks ettirmasidir.

Har bir ma'lumotlar modelining informasion obekti mos keluvchi realasion jadvallar orqali aks ettiriladi. Realasion tablisalarning tuzilmasi mos keluvchi informasion obektlarning rekvizitli sostavi orqali aniqlanadi, qaysiki har bir ustunga obektning birorta rekvizitlari mos keladi. Obektning kluchevoy rekvizitlari realasion jadvalning unikal kalitlari bo'ladi. Har bir ustunga uning tipi ma'lumotlar razmeri va boshqa har hil hossalari beriladi. Jadvalning har bir satri(yozuvi) obekt ekzemplarlari bo'ladi va jadval yuklanayotganda hosil bo'ladi.

Ma'lumotlar modellarining obektlari orasidagi boglanish obektning bir hil rekvizitlari orqali amalga oshiriladi yani mos keluvchi jadvallarning boglovchi kalitlari orqali amalgam oshiriladi. Bunda har doim boglovchi kalit bosh jadvalning unikal kaliti bo'ladi. Bo'ysunuvchi jadvalning boglovchi kaliti unika kalitning bir qismi yoki birlamchi kalit tarkibiga kirmaydigan maydon bo'lishi mumkin. Bo'ysunuvchi jadvalning bog'lovchi kalitini har doim tashqi kalit deb ataladi.

Access da ma'lumotlar omborining mantiqiy tuzilmasini aks ettiruvchi ma'lumotlar sxemasi yaratilishi mumkin. Birga-ko'p boglanishlar bu sxemada qurilgan ma'lumotlar modeliga qarab aniqlanish kerak bo'ladi. Ma'lumotlar sxemasining tashqi ko'rinishi informasion mantiqiy modelning grafik ko'rinishi bilan ustma-ust tushadi.

Access da ma'lumotlar sxemasi

Ma'lumotlar sxemasi ma'lumotlar ombori bilan ishlayotganda tizimda aktiv ishlatiladi. Bir necha boglangan jadvallar bilan ishlayotganda tizim ma'lumotlar sxemasida saqlab qo'yilgan boglanishlardan foydalanadi. Ma'lumotlar sxemasida ko'rsatilgan har qanday bog'lanish tizim orqali avtomatik tarzda foydalaniladi.

Kanonik ma'lumotlar modeliga mos ravishda yaratilgan realasion ma'lumotlar ombori normallashtirilgan jadvallardan tashkil topgan bo'ladi. Bunaqa ma'lumotlar omborida boglangan jadvallar o'rtasida yozuvlarning qaytarilishiga yul qo'yilmaydi, bu esa saqlanayotgan ma'lumotlarning hajmini

minimallashtirishga olib keladi. Yuklanish prosesida va ma'lumotlar omborini korrektirovka qilishda yoki bo'lmasa so'rovlar orqali ma'lumotlar olishda, hisobot chiqarishda bir vaqtning o'zida bir necha bog'langan jadvallardan baravariga foydalish kerak bo'ladi. Ma'lumotlar sxemasinig yaratilishi ko'p jadvalli formalarni qilishni, so'rovlarni, hisobotlarni qilishni osonlashtiradi va yana boglangan jadvallarni korrektirovka qilishda ma'lumotlarning butunligini ta'minlaydi.

Ma'lumotlar sxemasi grafik ko'rinishda alohida oynada aks ettiriladi, unda jadvallar maydonlar ro'yhati ko'rinishda, jadvallar orasidagi boglanishlar esa jadvallar maydonlari orasidagi chiziqlar orqali aks ettirilgan. Ma'lumotlar sxemasi normalizasiya talablariga javob beruvchi jadvallar bilan ishlash uchun yunaltirilgan bo'lib unda jadvallar o'rtasida birga- ko'p (1:M) yoki bo'lmasam birga-bir (1:1) boglanishlar o'rnatilgan bo'lishi mumkin. Bunaqa jadvallar uchun boglanish butunligi avtomatik tarzda ta'minlanishi mumkin.

Ma'lumotlar sxemasini qurilayotganda Access avtomatik tarzda tanlangan maydon orqali jadvallar orasidagi bog'lanishlar tipini aniqlaydi. Agar boglanish o'rnatilishi kerak bo'lgan maydon bitta jadvalda ham unikal bo'lib ikkinchi jadvalda ham unikal bo'lsa u holda bunday boglanish birga-bir (1:1) bo'ladi. Agar bog'lanuvchi maydon bitta jadvalda unikal bo'lib (bosh jadvalda) ikkinchi jadvalda (bo'ysunuvchi jadval)u maydon kluchevoy kalit bo'lmasa u holda Access bu boglanishni birga - ko'p (1:M) boglanish sifatida aniqlaydi. Faqat shu holdagina boglanishlarnig butunligini avtomatik tarzda saqlab qolish mumkin.

Boglanish-birlashish

Bir hil maydonli ikkita jadval uchun shu maydon orqali boglanish – birlashish o'rnatilishi mumkin. Jadval yozuvlarini birlashtirsh uchun bog'lanish-birlashtirishning quyidagi 3 ta usularidan biri tanlanishi mumkin:

1. Ikkita jadval maydonlarinig ustma-ust tushganda yozuvlarning birlashishi ()

2. Ikkita jadval maydonlarinig ustma-ust tushganda va birinchi jadvalning hamma yozuvlari uchun ikkinchi jadvalda bog'lanuvchi maydon bolmagan holatdagi yozuvarning birlashishi
3. Ikkita jadval maydonlarinig ustma-ust tushganda va ikkinchi jadvalning hamma yozuvlari uchun birinchi jadvalda bog'lanuvchi maydon bolmagan holatdagi yozuvarning birlashishi

Jadvallar bir-birlari bilan qanday munosabatda (1:1,1:M) bo'lishidan qat'iy nazar yoki tizimda jadvallar o'rtasidagi munosabat aniqlanmay qolgan holatda ham bog'lanish o'rnatish uchun birlashtirishning bironta usuli orqali boglanish o'rnatish mumkin bo'ladi.

Misol uchun, agar bosh jadvalda birlamchi kalitni yoki bo'lmasam tarkibli kalitga kirmaydigan bironta maydonni bog'lanish maydoni qilib olsak u holda Access bizga jadvallar o'rtasidagi munosabat qanaqa tipga tegishli ekanligini aniqlab bera olmay qoladi.

Lekin bu holatdan ham jadvallar o'rtasida har qanaqa tipdagi bog'lanish – birlashish o'rnatish mumkin bo'ladi. Ma'lumotlar sxemasida jadvallar o'rtasida boglanish o'rnatilgan bo'lsa u holda bu jadvallar o'rtasida birinchi tipdagi boglanish –birlashish o'rnatiladi.

Bog'lanish – birlashish bir hil yozuvli boglovchi maydonli jadvallarning yozuvlarini birlashtirishni ta'minlaydi. Agar bog'lovchi maydonlarning yozuvlari teng bo'lib qolsa u holda birinchi jadvalning har bir yozuvi ikkinchi jadvalning har bir yozuvi bilan boglanadi.

Agar birlashmaning ikkinch yoki uchinchi turi tanlangan bo'lsa, unga ham bo'ysunuvchi jadvalning bosh jadval bilan mantiqiy boglanishi yuq bo'lgan hamma yozuvlari to'gri keladi.

Ma'lumotlarining to'liqligini ta'minlash

Ma'lumotlar sxemasini yaratishda foydalanuvchi ma'lumotlar sxemasiga jadvallarni qo'shadi va ular orasidagi munosabatlarni yaratadi. Agar boglanuvchi

jadvallar 1:1 yoki 1:M munosabatli boglanishda bo'lishsa u holda ma'lumotlarning to'liqligini ta'minlovchi bayroqchani o'rnatish mumkin, yana qo'shimcha tarzda bir-biriga bogliq yozuvlarni avtomatik tarzda kaskadli yangilash va o'chirish mumkin bo'ladi.

Ma'lumotlar to'liqligini ta'minlash bu – ma'lumotlar omborini korrektirovka qilayotgan vaqtda Access bir-biriga bogliq jadvallar quyidagi shartlarni bajarishi ustidan nazorat qilib turishini bildiradi:

- ✓ Bo'ysunuvchi jadvalga yangi yozuv qo'shib bo'lmaydi qaysiki agar bosh jadvalda bog'lovchi kalitning qiymati bo'lmasa
- ✓ bo'ysunuvchi jadvaldagi yozuvlar o'chirilmasdan turib Bosh jadvaldan yozuvni o'chirib bo'lmaydi
- ✓ Agar bo'ysunuvchi jadvalning yozuvlari bosh jadvalning kalitli maydoning yozuvlariga bogliq bo'lsa u holda bosh jadvalning kalitli maydoning qiymatlarini o'zgartirib bo'lmaydi

Agar foydalanuvchi tomonidan shu shartlarning birontasining buzilishi kuzatilsa bog'langan jadvallarga yozuv qo'shishda yoki o'chirishda u holda bu to'grisida Access shunga mos ravishda habar beradi va bunday amallarning bajarilishiga yul qo'ymaydi.

Jadvallar o'rtasida bogliqlik munosabatlari 1:1 yoki 1:M va ularning ma'lumotlarining to'liqligini saqlash parametrlarini o'rnatish faqat quyidagi shartlar bajarilgandagina o'rinlidir:

- Maydon nomlari har hil bo'lsa ham, boglanayotgan maydonlar bir hil tipga tegishli bo'lishi kerak
- Ikkala jadval ham Access ning bitta ma'lumotlar omborida saqlanishi kerak
- Bosh jadval bo'ysunuvchi jadval bilan birlamchi yoki tarkibli kalit orqali boglanishi mumkin

Agar ma'lumotlar sxemasida jadvallar o'rtasida bogliqlik ma'lumotlarning to'liqligini saqlash parametrlari bilan o'rnatilgan bo'lsa u holda yozuv qo'shish,

o'chirish yoki kalitli maydon qiymatlarini o'zgartirish amallari bajarilayotgan vaqtda Access avtomatik tarzda shu boglikning butunligini tekshirib turadi.

Ma'lumotlar butunligini buzuvchi har qanaqa holat bo'lganda shun mos ravishda ogohlantiruvchi habar beriladi. Agar jadvallarga oldin kiritilgan ma'lumotlar bogliklik butunligi talablariga javob bermasa Access ma'lumotlar butunligini saqlovchi bayroqni qo'yishga ijozat bermaydi.

Bog'lik yozuvlarni kaskad yangilash va o'chirish

Agar tanlangan bogliklik uchun ma'lumotlar butunligi ta'minlangan bo'lsa, u holda ma'lumotlarni bogliq maydonlarning yozuvlarini kaskad yangilash va o'chirish rejimini bersa bo'ladi. Bog'liq yozuvlarning ma'lumotlarni kaskad yangilash rejimida bosh jadvalning yozuvlarining qiymatlarini o'zgartirilsa u holda Access avtomatik tarzda shu maydonga bog'liq bo'lgan bo'ysunuvchi jadval yozuvlarining ham qiymatlarini o'zgartiradi.

Ma'lumotlarni kaskad o'chirish rejimida ham agar bosh jadvalning yozuvlaridan biri o'chirilsa avtomatik tarzda shu yozuvga bogliq bo'lgan bo'ysunuvchi jadval yozuvlari ham o'chirilib yuboriladi. Yozuvlarni o'chirilayotgan jadvaldan yoki forma orqali yozuvlarning o'chirilayotganligi haqida ogohlantirish habari chiqadi.

II. Amaliy qism.

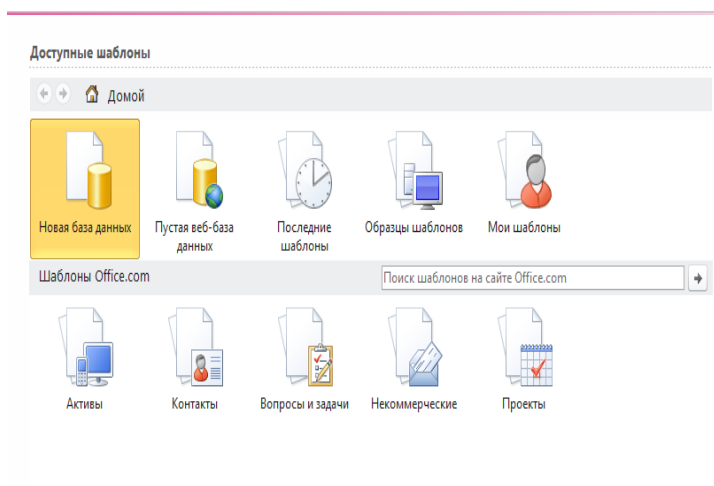
Ma'lumotlar bazasi - axborot tizimlarining eng asosiy tarkibiy qismi bo'lib hisoblanadi. Ma'lumotlar bazasidan foydalanish uchun foydalanuvchi ishini yangillashtirish maqsadida ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari yaratilgan. Bu tizimlar ma'lumotlar bazasini amaliy dasturlardan ajratilgan holda qaraydi. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (MBBT) - bu dasturiy va apparat vositalarining murakkab majmuasi bo'lib, ular yordamida foydalanuvchi ma'lumotlar bazasini yaratish va shu bazadagi ma'lumotlar ustida ish yuritish mumkin.

Kurs ishim mavzusi **“Kompyuter ehtiyot qismlari bilan shug’ullanuvchi magazin ma’lumotlar bazasini yaratish”** ma'lumotlar bazasini yaratish” bo'lib, bu kurs ishini bajarish davomida jadvallar, so'rovlar, hisobot va formalardan foydalangan holda tayyorladim.

2.1. Kompyuter ehtiyot qismlari bilan shug’ullanuvchi magazin ma’lumotlar bazasi uchun jadvallar yaratish va ularni bog’lash.

Quyidagicha yaratishni boshladim:

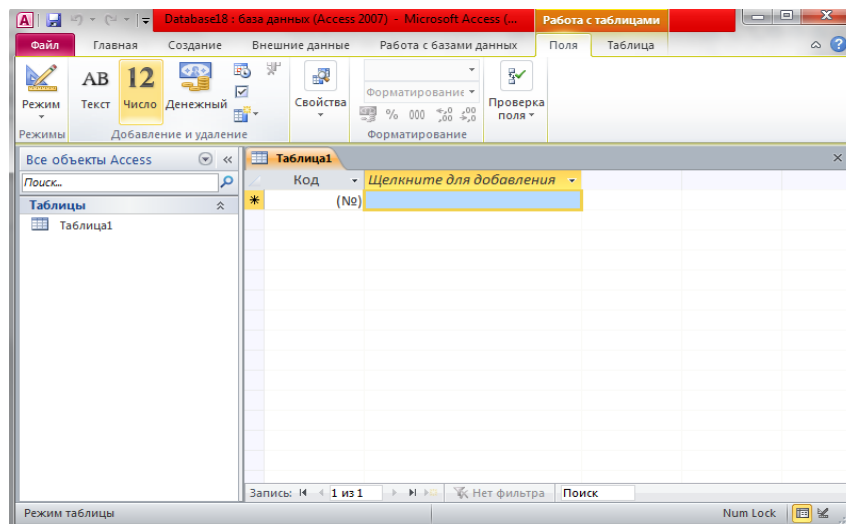
Microsoft office bo'limidan Microsoft Acces dasturini tanlaymiz, unga kirganimizda qo'yidagi ko'rinish hosil bo'ladi:



2.1.1-rasm. Microsoft Access dasturiga kirgandagi holat.

Biz bu joydan **Новая база данных** (Yangi baza yaratish) ni tanlashmiz.

Shundan so'ng ushbu ko'rinish hosil bo'ladi:



2.1.2-rasm. Yangi jadval yaratish.

Создание bo'limidan bir neshta jadvallarni yaratsyli. Ularga Talabalar, Guruhlar, Yonalishlar, Bosqichlar, Manzil deb nomlangan jadvallar yarataylik.

Shundan so'ng Jadvallarni **Режим** qismiga o'tamiz. Misol uchun ombor jadvalining **Режим** qismiga o'taylik. Biz u joydagi qator va ustunlarga qo'yidagicha ma'lumotlarni kirutamiz.

ombor		
	Имя поля	Тип данных
id		Счетчик
	mahsulotlar	Текстовый
	tur	Числовой

2.1.3-rasm. Jadvalning *Режим* qismi.

Bu yerda id tartib raqam yoki kod hissoblanib doimo **счетчик** tipida bo'ladi. Qism nomi, Qism turi **текстовый** tipida bo'ladi.

Qolgan soni, turi qatorlarini **Числовой** tipida kiritamiz. *Числовой* tipi jadvallarni bir-biriga a yordan beradi. *Числовой* tipini hosil qilish uchun Buning uchun **мастер подстановок** bo'limi orqali yaratgan jadvallarimizni chaqirib olishimiz mumkin. Shundan **Режим** qisimiga qaytib biz jadvallarimizga ma'lumotlar kirishimiz mumkin. Misol uchun ombor jadvaliga qo'yidagi ko'rinishga o'xshash tarzda:

ombor		
id	mahsulotlar	tur
1	ona plata	Ehtiyot qismlar
2	vinchestr	Ehtiyot qismlar
3	dvd reader	Ehtiyot qismlar
4	monitor	Ehtiyot qismlar
5	protessor	Ehtiyot qismlar
6	operativ xotira	Ehtiyot qismlar
7	video karta	Ehtiyot qismlar
8	Fleshkalar	Aksisuvlarlar
9	Sichqonchalar	Aksisuvlarlar
10	Klaviaturalar	Aksisuvlarlar
11	Naushniklar	Aksisuvlarlar
12	Sichqoncha_taqligi	Aksisuvlarlar
13	Kalonkalar	Aksisuvlarlar
14	Acer	Kompyuterlar
15	Asus	Kompyuterlar
16	Lenavo	Kompyuterlar
17	Tashiba	Kompyuterlar
18	Packard_bell	Kompyuterlar
19	Modem	Aksisuvlarlar
(№)		

2.1.4-rasm. Jadvalga ma'lumotlar kiritilgan holat.

Mahsulot jadvalidan biz Ehtiyot qismlar jadvaliga kirishimiz mumkin.

ombor			
	id	mahsulotlar	tur
+	1	ona plata	Ehtiyot qismlar
+	2	vinchestr	Ehtiyot qismlar
+	3	dvd reader	Ehtiyot qismlar
+	4	monitor	Ehtiyot qismlar
+	5	protsektor	Ehtiyot qismlar
+	6	operativ xotira	Ehtiyot qismlar
+	7	video karta	Ehtiyot qismlar
+	8	Fleshkalar	Aksisuvlarlar
+	9	Sichqonchalar	Aksisuvlarlar
+	10	Klaviaturalar	Aksisuvlarlar
+	11	Naushniklar	Aksisuvlarlar
+	12	Sichqoncha_taqiligi	Aksisuvlarlar
+	13	Kalonkalar	Aksisuvlarlar
+	14	Acer	Kompyuterlar
+	15	Asus	Kompyuterlar
+	16	Lenavo	Kompyuterlar
+	17	Tashiba	Kompyuterlar
+	18	Packard_bell	Kompyuterlar
+	19	Modem	Aksisuvlarlar
*	(No)		

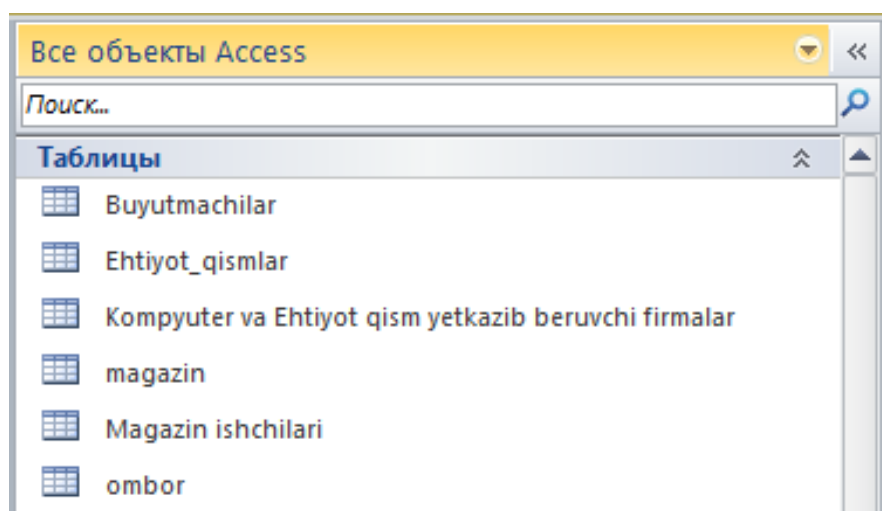
2.1.5-rasm. Ehtiyot qismlar jadvali.

+ bossak qo'yidagi ko'rinish hosil bo'ladi.

ombor						
	id	mahsulotlar	tur	Щелкните для добавления		
	1 ona plata		Ehtiyot qismlar			
	id	Qism_nomi	Qism_turi	Qolgan_son	Narxi	Щелкните
+	1	OnaPlata	MB Asrock H87-Pro4 LGA1150 DDR3 BOX	4	393 900,00p.	
+	2	OnaPlata	MB Asrock Z87-Pro4 LGA1150 DDR3 BOX	4	465 900,00p.	
+	3	OnaPlata	MB Asrock Z77 Extream6 LGA1155 DDR3 BOX	4	804 800,00p.	
+	4	OnaPlata	MB Asrock Z77 Extream6 LGA1155 DDR3 BOX	4	245 700,00p.	
+	5	OnaPlata	MB MSI B85M-P33 V2 DDR3 LGA1150 BOX	4	288 000,00p.	
+	6	OnaPlata	MB MSI H87-G41 PC Mate DDR3 LGA1150	4	402 400,00p.	
+	7	OnaPlata	MB MSI Z87-G41 PC Mate DDR3 LGA1150 BOX	4	465 900,00p.	
+	8	OnaPlata	MB MSI Z87-G43 GAMING DDR3 LGA1150 BOX	4	571 800,00p.	
+	9	OnaPlata	MB GigaByte H61M-DS2 DDR3 LGA1155	4	228 800,00p.	
+	10	OnaPlata	MB GigaByte Z87X-OC DDR3 LGA1150	4	1 101 200,00p.	
+	11	OnaPlata	MB GigaByte Z97X-Gaming 7 DDR3 LGA1150	4	974 200,00p.	
+	12	OnaPlata	MB GigaByte Z97X-SOC Force DDR3 LGA1150	4	1 143 600,00p.	
+	13	OnaPlata	MB GigaByte Z97X-Gaming GT DDR3 LGA1150	4	1 185 900,00p.	
+	14	OnaPlata	MB ASUS H81M-K DDR3 LGA1150	4	249 900,00p.	
+	15	OnaPlata	MB ASUS H81M-C DDR3 LGA1150	4	262 600,00p.	
+	16	OnaPlata	MB ASUS H81-PLUS DDR3 LGA1150	4	317 700,00p.	
*	(No)					
+	2	vinchestr	Ehtiyot qismlar			
+	3	dvd reader	Ehtiyot qismlar			
+	4	monitor	Ehtiyot qismlar			
+	5	protsektor	Ehtiyot qismlar			

2.1.6-rasm. Ona plata + ochilgandagi holat.

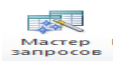
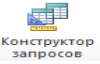
Shu tarzda men bir nechta jadvallarni hosil qildim. Ular qo'yidagilar:



2.1.7-rasm. Barcha yaratilgan jadvallar royhati.

2.2. Ma'lumotlar bazasida so'rovlar yaratish.

Men Microsoft Access dasturida bir nechta **Запрос** lar ya'ni so'rovlar tizimini yaratdim. **Запрос** ni ikki usul orqali yaratishimiz mumkin.

Bular: 1.  2. 

Men 2-usul orqali yaradim .

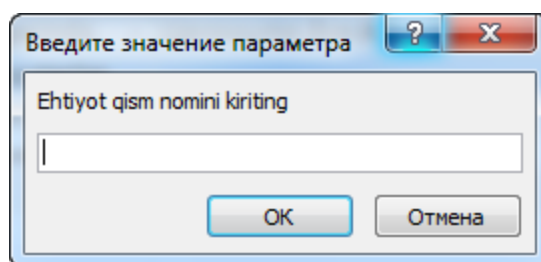
2.2.1-rasm. **Запрос** yaratish.

Ya'ni men yaratgan barcha jadvallarni roylati namoyon bo'ldi. Men Ehtiyot qism nomli jadvalni tanladim va uning kataklariga qo'yida ko'rinishdagida ma'lumotlarni chaqirib olamiz:

Поле:	id	Qism_nomi	Qism_turi	Qolgan_soni	Narxi
Имя таблицы:	Ehtiyot_qismlar	Ehtiyot_qismlar	Ehtiyot_qismlar	Ehtiyot_qismlar	Ehtiyot_qismlar
Сортировка:					
Вывод на экран:	☒	☒	☒	☒	☒
Условие отбора:		like[Ehtiyot qism nomini kiriting]			
или:					

2.2.2-rasm. Like so'rovini yaratish.

Familyasi ustuniga **Like [Ehtiyot qism nomini kiriting]** so'rovini yozdim va bu **Запрос** ga "Ehtiyot qism nomi bo'yicha qidirish" deb nom berdim. Shundan so'ng bu **Запрос** ga kirganimda qo'yidagi ko'rinish hosil bo'ldi:



2.2.3-rasm. Ehtiyot qism nomini kiritish.

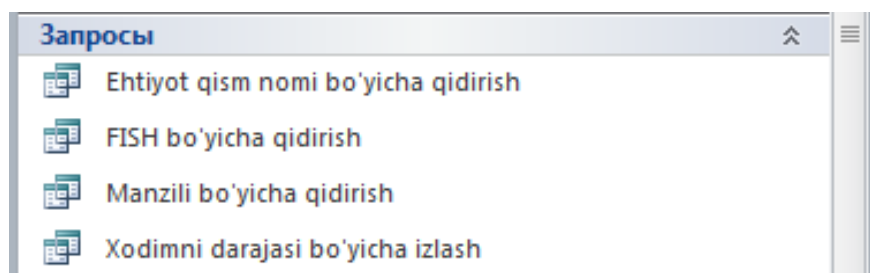
Misol uchun “Vinchester” nomidagi ehtiyot qismni topib bersin. Familyani kiritib OK tugnasini bosganimizdan so’ng quyidagi ko’rinish hosil bo’ladi:

Ehtiyot qism nomi bo'yicha qidirish				
id	Qism_nomi	Qism_turi	Qolgan_son	Narxi
17	Vinchester	HDD 250GB WD 7200	4	131 300,00p.
18	Vinchester	HDD 320GB WD 7200	4	139 800,00p.
19	Vinchester	HDD 500GB Toshiba 7200	4	192 800,00p.
20	Vinchester	HDD 1TB Toshiba 7200	4	235 100,00p.
21	Vinchester	HDD 2TB Toshiba 7200	4	364 300,00p.
22	Vinchester	HDD 3TB Toshiba 7200	4	436 300,00p.
23	Vinchester	HDD 4TB Seagate 7200	4	783 600,00p.
24	Vinchester	SSD Kingstone 120GB	4	326 200,00p.
25	Vinchester	SSD Kingstone 240GB	4	1 260,00p.
26	Vinchester	SSD Kingstone 480GB	4	1 440 000,00p.
27	Vinchester	SSD KingMax 480GB	4	1 440 000,00p.
28	Vinchester	Ext HDD 1TB Seagate	4	275 300,00p.
*	(No)			

2.2.4-rasm. Qism nomini “Ehtiyot qismlar” jadvalidan topilgan holat.

Ya’ni shu yillar oralig’idagi talabalarni ko’rsatadi.

Shu tarzda men bir nechta Запрос larni yaratdim. Ular qo’yidagilar:



2.2.8-rasm. Yaratilgan so’rovlar.

2.3.Ma'lumotlar bazasi uchun kerakli formalar hosil qilish.

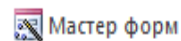
Men Microsort Access dasturida bir nechta **Forma** lar yaratdim. **Forma** ni ikki usul orqali yaratishimiz mumkin.

Bular:

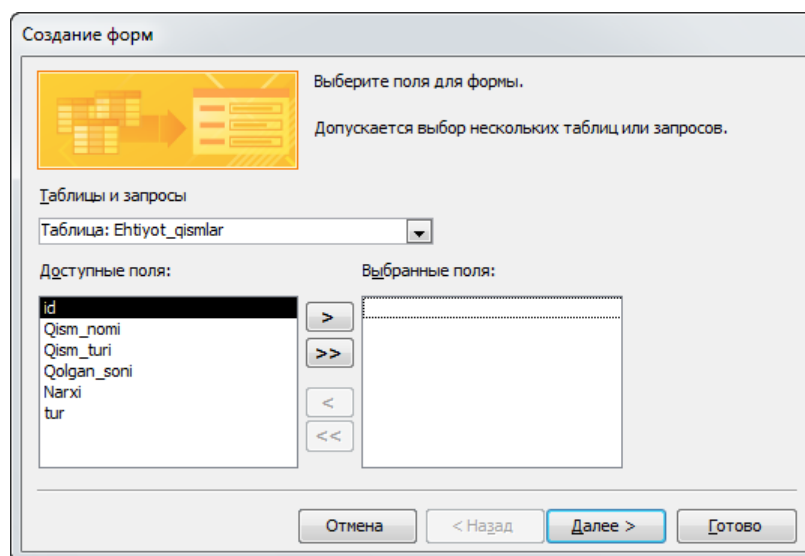
1.



2.

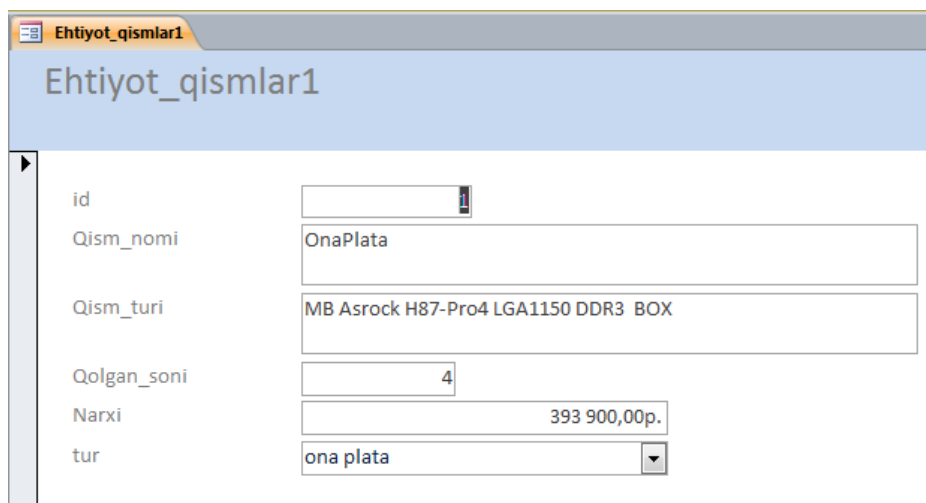


Eng oson usuli **Мастер форм** orqali yaratish. Мастер форм ga kirganimizda qo'yidagi oyna hosil bo'ladi:



2.3.1-rasm. Yangi forma yaratish.

Ya'ni biz oldin yaratgan jadvallarimiz va so'rov tizimlarimiz namoyon bo'ladi. Biz misol uchun Ehtiyot qismlar jadvalini forma ko'rishini hosil qilaylik. Bunning uchun Ehtiyot qismlar jadvalini tanlaymiz va chap tomondagi barcha ma'lumotlarni o'ng tomonga olib o'tamiz, so'ng OK bosamiz. Shundan so'ng qo'yidagi ko'rinish hosil bo'ladi:



id	1
Qism_nomi	OnaPlata
Qism_turi	MB Asrock H87-Pro4 LGA1150 DDR3 BOX
Qolgan_soni	4
Narxi	393 900,00p.
tur	ona plata

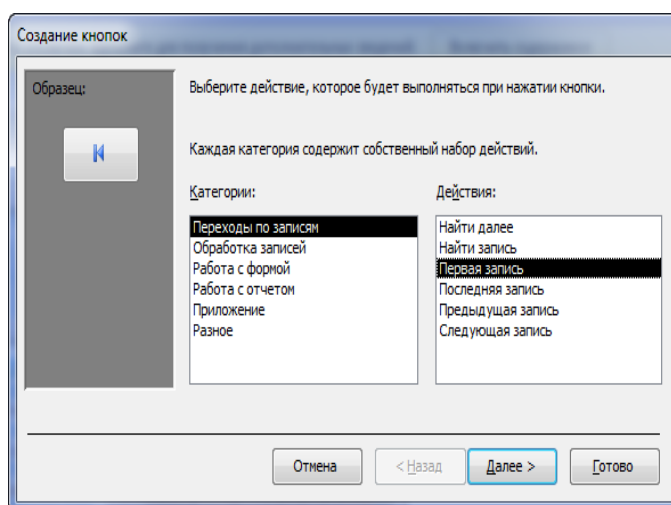
2.3.2-rasm. Talaba jadvalining forma holati.

Sichqonchani o'ng tugmasini bosamiz va Konstruktor bo'limiga o'tamiz. Yuqorida qo'yidagi oyna hosil bo'ladi:



2.3.3-rasm. Konstruktorning imkoniyatlari.

Konstruktor bo'limida biz jadvallarga ko'rinishlar, tugmalar qo'yishimiz va bir necha imkoniyatlardan foydalanishimiz mumkin. Misol uchun tugmalar hosil qilaylik. Buning uchun **Создание кнопок** bo'limini tanlaymiz. Biz u joyda hohlagan tugmamizni olishimiz mumkin.



2.3.4-rasm. Formaga tugmalar qo'yish.

O'zimizga kerak bo'lgan tugmalarni formamizni istagan joyiga joylashtirishimiz mumkin. Misol uchun qo'yidagi ko'rinishdagidek.

2.3.5-rasm. Ehtiyot qismlar formasiga tugmalar qo'yilgan holat.

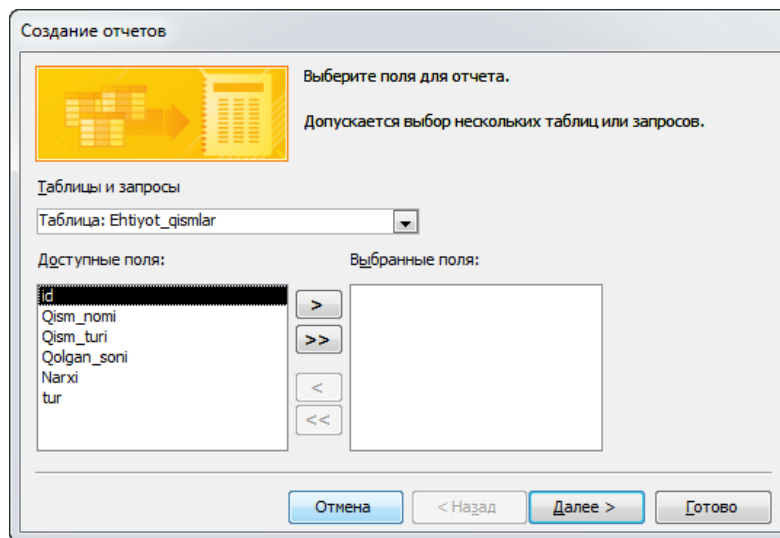
Biz yaratmoqchi bo'lgan formamizga hohlagan jadvalimizni, so'rovimizni yoki hissobotimizni chaqirib olishimiz mumkin. Shu tarzda yaratgan formalarim qo'yidagilar:

2.3.6-rasm. Yaratilgan barcha formalar.

2.4. Ma'lumotlar bazasida hisobotlar yaratish.

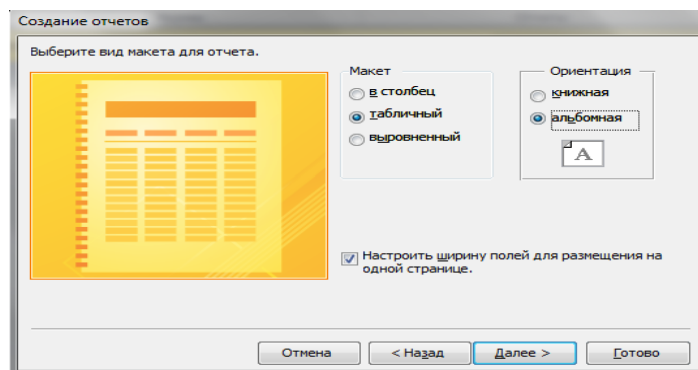
Men Microsort Access dasturida bir nechta **Отчет** yani hissobot yaratdim. Hissobot yaratishni eng oson yo'li **Мастер отчетов** orqali yaratishdir.

 **Мастер отчетов** ga kirganimizda qo'yidagi oyna hosil bo'ladi:



2.4.1-rasm. Hisobot yaratish.

Ya'ni biz oldin yaratgan jadvallar, so'rovlar va formalarning hammasi paydo bo'ladi. Ehtiyot qism jadvalini tanlaylik. Chap ustundagi ma'lumotlarni o'ng ustunga olib o'tamiz, va далее ni bosamiz. 3 marotaba далее ni bosganimizdan so'ni qo'yidagi ko'rinish hosil bo'ladi:



2.4.2-rasm. Hisobotni ko'rinishini tanlash.

Bu joydan siz hoxlagan ko'rinishingizni tanlashingiz mumkin.

Misol uchun  ni tanlab далее ni bosamiz va **готово** qilamiz.

Shundan so'ng qo'yidagi ko'rinish hosil bo'ladi.

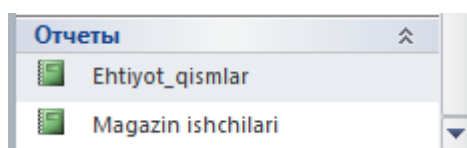


Ehtiyot qismlar			
Qism_nomi	Qism_turi	Qolgan_soni	Narxi
Acer	xotia:320gb, operativ xotira:2000, intel i, 2 yadroli	5	1 400 000,00p.
Acer	xotia:1trb, operativ xotira:8000, core i7, 4 yadroli	2	2 950 000,00p.
Asus	xotia:500gb, operativ xotira:2000, 2 yadroli	5	1 350 000,00p.
Asus	xotia:500gb, operativ xotira:4000, core i3, 4 yadroli	3	1 800 000,00p.
Asus	xotia:1trb, operativ xotira:8000, core i5, 4 yadroli	2	2 250 000,00p.
Asus	xotia:320gb, operativ xotira:4000, intel i, 2 yadroli	4	1 300 000,00p.
Lenavo	xotia:500gb, operativ xotira:4000, core i3, 4 yadroli	3	1 800 000,00p.
Lenavo	xotia:500gb, operativ xotira:4000, core i5, 4 yadroli	2	1 950 000,00p.
Lenavo	xotia:1trb, operativ xotira:8000, core i7, 4 yadroli	1	2 750 000,00p.
Tashiba	xotia:500gb, operativ xotira:4000, core i3, 4 yadroli	2	1 950 000,00p.

2.4.3-rasm.Ehtiyot qismlarning hisobot shakli.

Bu ko'rinish konstruktor orqali tartibga keltirilgan holat. Konstruktor orqali ko'rinishini o'zgartirishingiz mumkin.

Shu tarzda siz xohlagancha hisobotlarni hosil qilishingiz mumkin. Misol uchun qo'yidagilarni:



2.4.4-rasm. Yaratilgan barcha hisobotlar.

Men yaratgan ma'lumotlarimni Asosiy forma bog'lab qo'yganimdan so'ng quyidagi ko'rinish hosil bo'ldi:



2.4.5-rasm. Asosiy oyna.

Asosiy_forma orqali siz xohlagan bo'limingizga kirishingiz mumkin.

III. Xulosa.

Men bu kurs ishini bajarish davomida Access dasturida tugmalar uchun rasm qo'yishni bir formadan ikkinchi formaga o'tish, bazani dizayn qismi bilan ham ishladim. So'rovlar hosil qilish tizimini formalarni bir biriga ulash va so'rov natijasini formada ko'rish imkoniyati yaratishni o'rgandim. Asosan kurs ishini bajarish davomida Access dasturining ko'plab qulayliklari bilan tanishdim, ulardan foydalanishni o'rgandim va amalda "Kompyuter ehtiyot qismlari bilan shug'ullanuvchi magazin" ma'lumotlar bazasini yaratdim.

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

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

Informatsion texnologiyalarning rivojlanishi va axborot oqimlarining tobora ortib borishi, ma'lumotlarning tez o'zgarishi kabi holatlar insoniyatni bu ma'lumotlarni o'z vaqtida qayta ishlash choralarini qidirib topishga undaydi.

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

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

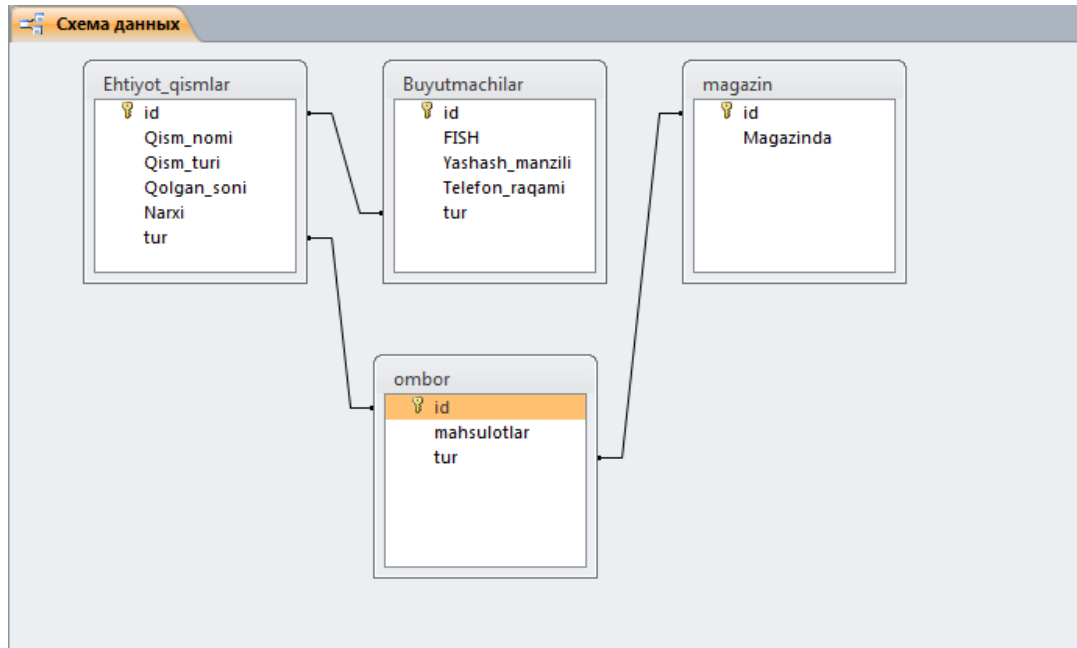
Ma'lumki, MB tushunchasi fanga kirib kelgunga qadar, ma'lumotlardan turli ko'rinishda foydalanish juda qiyin edi. Dastur tuzuvchilar ma'lumotlarini shunday tashkil qilar edilarki, u faqat qaralayotgan masala uchungina o'rinli bo'lardi. Har bir yangi masalani hal qilishda ma'lumotlar qaytadan tashkil qilinir va bu hol yaratilgan dasturdan foydalanishni qiyinlashtirir edi. MB tashkil qilish, ularga qo'shimcha ma'lumotlarni kiritish va mavjud MBdan foydalanish uchun maxsus MBlar bilan ishlaydigan dasturlar zarur bo'ladi. Men kurs ishini tuzishda Kompyuter ehtiyot qismlari bilan shug'ullanuvchi magazine haqida ma'lumotlar bazasi yaratishga harakat qildim. MB haqida keng nazariy ma'lumotlarga, MBni mantiqiy va fizik loyihalash, Accessning interfeysida ishlash, uning menyularidan foydalanish, jadvallar, so'rovlar, formalar, hisobotlar va makroslar yaratish borasidagi bilimlarimni yanada oshirdim.

IV. FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO`YXATI

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

V. Ilova.

Ilova qismiga men yaratgan dasturimning baza modelini tanladim va u quyidagi ko'rinishda:



5.1-rasm. Yaratilgan baza model.