

11-MAVZU. MA'LUMOTLAR BAZALARI (MS ACCESS MA'LUMOTLAR BAZASINI BOSHQARISH TIZIMI)

Reja:

- 11.1.Ma'lumotlar bazasi. Ma'lumotlar bazasining turlari
- 11.2.Ma'lumotlar bazasini loyihalashtirish va strukturalash
- 11.3.Ma'lumotlar bazasining ob'ektlari
- 11.4.Ma'lumotlar bazasining modellari

Adabiyotlar:

- 1.Aripov M., Begalov B., Begimqulov U., Mamarajabov M. Axborot texnologiyalar. O'quv qo'llanma. T.: Noshir, 2009 yil.
- 2.Misty E. Vermaat, Susan L. Sebok, Steven M. Freund. Jennifer T. Campbel, Mark Frydenberg. Discovering Computers: Tools, Apps, Devices, and the Impact of Technolog (textbook). Cengage Learning. 20 Channel Center Street. Boston, MA 02210. USA, 2016.
- 3.Романова Ю.Д., Лесничая И.Г., Шестаков В.И., Миссинг И.В., Музычкин П.А. Информатика и информационные технологии: учебное пособие / под ред. Ю.Д.Романовой.-3-е изд., перераб. и доп.-М.: Эксмо, 2008 год.
- 4.Бегалов Б.А., Иноғомжонов Э.Э., Насреддинова Ш. Маълумотлар базалари. Ўқув қўлланма, – Т.: ТДИУ, 2006. -150 б.
- 5.Urdushev X., Mavlyanov M., Akbarov X. Qishloq xo'jaligi va chorvachilik masalalarini yechishda amaliy dasturlardan foydalanish. Qishloq xo'jaligida axborot texnologiyalari fanidan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari uchun uslubiy qo'llanma.- Samarqand: SamVMI, Nashriyot-tahririyat bo'limi. 2018. - 48 b.
- 6.Бекаревич Ю., Пушкина Н. Самоучитель Microsoft Access 2013. - СПб.:БХБ-Петербург, 2014.- 464 с.: ил. – (Самоучитель)
- 7.Крачевский Е.М., Филиппов И.Е., Филиппова И.А. Access 2010 в примерах. Учебное пособие. - Казанский университет: 2012.- 140 с.
- 8.Одиночкина С.В. Разработка баз данных в Microsoft Access 2010. Учебное пособие. - СПб: НИУ ИТМО, 2012. – 83 с.
- 9.Тарасов В.Л. Работа с базами данных в Access 2010. Часть 1: Учебно-методическое пособие. – [электронный ресурс]. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2014. – 126 с.
- 10.Тарасов В.Л. Работа с базами данных в Access 2010. Часть 2: Учебно-методическое пособие. – [электронный ресурс]. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2014. – 62 с.
- 11.Основные понятия и принципы работы Access 2010: методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов факультета ветеринарной медицины очной и заочной форм обучения/ Новосиб. гос. аграр. ун-т; сост.: И.В. Наумкин, М.В. Лазарева.– Новосибирск: НГАУ, 2015.-32 с.

Mavzuni o'rganishdan maqsad: Ma'lumotlar bazasi va ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimini amaliyotga qo'llashni o'rganish. Talabalarda **Microsoft Access 2010** ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimida sohaga oid ma'lumotlar bazalarini tuzish ko'nikma va malakalarini hosil qilish.

1.1.Ma'lumotlar bazasi. Ma'lumotlar bazasining turlari



MS Access



MS Access



MS Access



MS Access

Ma'lumotlar bazasi - axborot tizimlaridan foydalanish zamonaviy kishilik jamiyati ish faoliyatining ajralmas qismi hisoblanadi. Hozirgi vaqtda kishilar faoliyatida turli xil axborotlar shu darajasida ko'pki, ularni hisoblash texnikasi vositalarisiz saqlash va qayta ishlash amalda mumkin bo'lmay qoldi.

Katta xajmdagi axborotlarni saqlash, ulardan boshqaruvlarda foydalanish va ularga tezkor murojaatlarni ta'minlash ishlarini kompyuterlarsiz tasavvur qilish qiyin.

Har bir korxona, muassasa, tashkilot yoki alohida inson faoliyatiga oid ma'lumotlar to'planib boradi.

Bu ma'lumotlar qog'oz, perfokarta, magnit tasmasi, magnit disklar, optik disklar kabi turli axborot saqlovchilarda yozuvlar sifatida saqlanishi mumkin.

Bir korxonaga oid barcha yozuvlar to'plamini ma'lumotlar bazasi deb qarash mumkin. Hozirgi davrda ma'lumotlar bazalarini tuzish va ular bilan ishlash kompyuterlar yordamida amalga oshiriladi.

Ma'lumotlari saqlash va qayta ishlashda kompyuterlarni qo'llash 1950 yillarning o'rtalarida boshlangan.

Ma'lumotlarni saqlash, uzatish va qayta ishlash uchun ma'lumotlar bazasi (MB) ni yaratish, so'ngra undan keng foydalanish doimo dolzarb masalalardan biri bo'lib hisoblanadi.

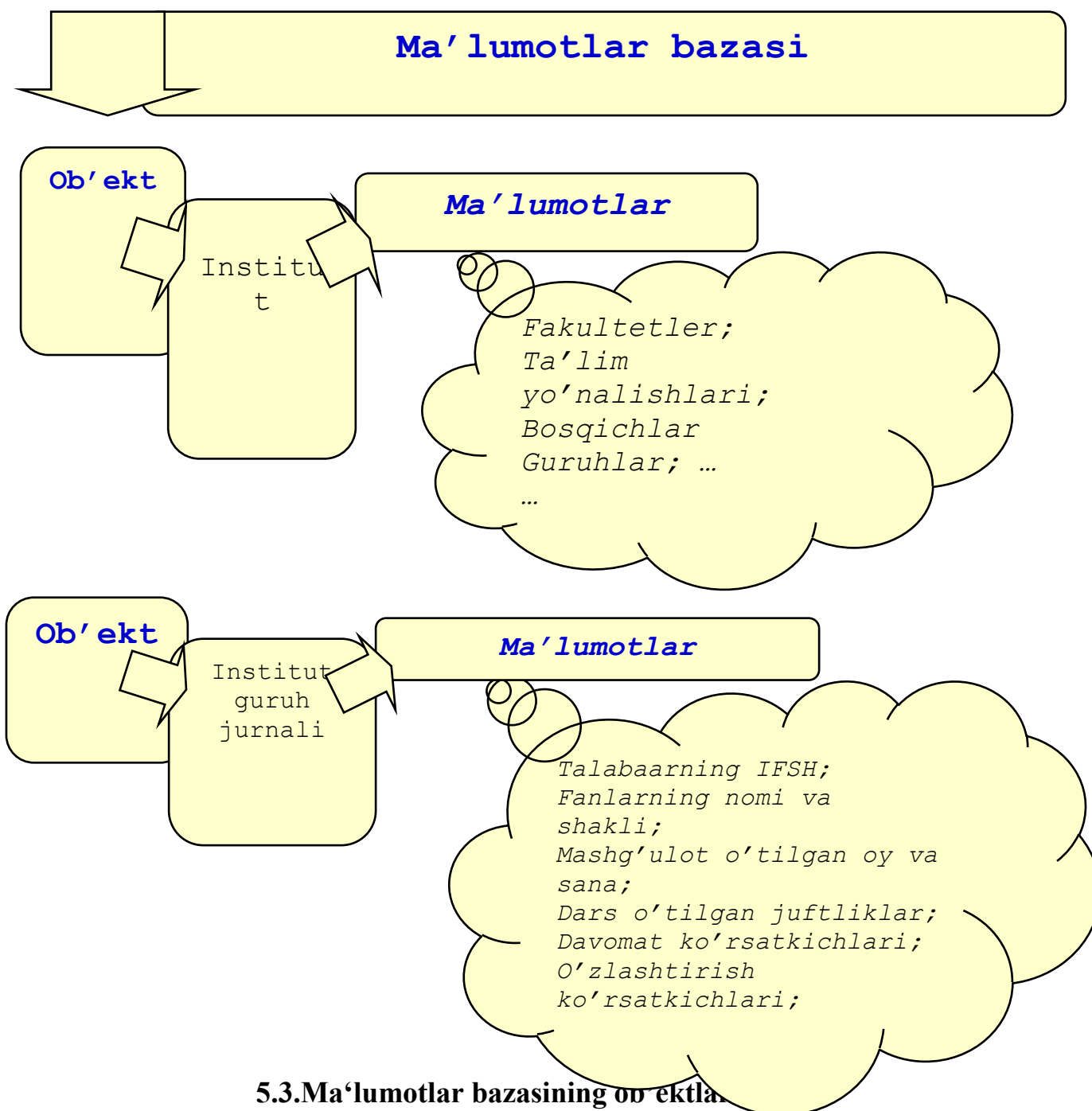
Ma'lumotlar bazasi - berilganlarni yagona tizimi bo'lib u aniq qoidalar asosida tuziladi va o'zida berilganlarni ifodalash, saqlash va qayta ishlashning umumiy prinsiplarini mujassamlashtiradi.

Ma'lumotlar bazasi nuqtai nazaridan ma'lumotlar deyilganda, ma'lum bir shaklda qayd qilingan, qayta ishlash, saqlash va uzatish uchun yaroqli xabar tushuniladi

Ma'lumotlar - doimiy saqlash, uzatish va (avtomatik) qayta ishlashga yaroqli ma'lumotlarni ifodalash shakli.

MBBT (Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi)- Ma'lumotlar bazasida axborotlarni tuzish, saqlash, tartiblash, yangilash va qidirish, shuningdek berilganlarni himoyalash va butunligini ta'minlashni boshqaradigan dasturlar majmui.

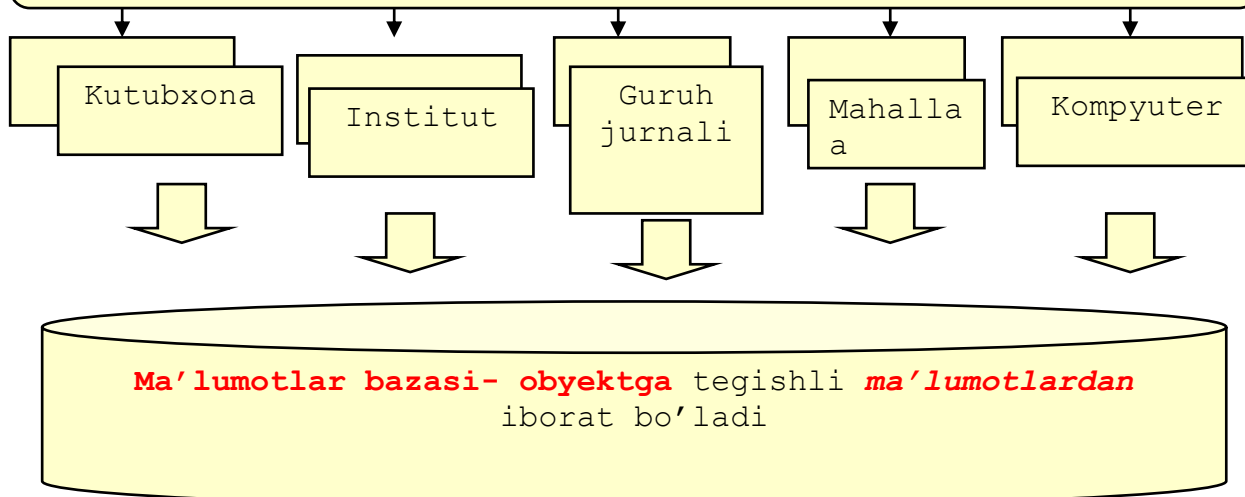
Obyekt va ma'lumotlar tushunchasini tasinflaymiz



5.3.Ma'lumotlar bazasining ob'ektlari

Keng ma'noda **ma'lumotlar bazasi** deganda real dunyoning aniq **obyektlari** haqidagi ma'lumotlar to'nlami deb tushuniladi

Obyekt-bu mavjud va farqlanishi mumkin bo'lgan narsadir



Demak yozuvlardan iborat bo'ladigan ma'lumotlar bazasini tuzishda kompyuterlarni qo'llashni afzalliklarini quyidagilarda ko'rishimiz mumkin.

Ixchamlilik. Ko'p sonli jurnallar va kartotekalarni to'ldirib borish zaruriyati yuzaga kelmaydi.

Tezlik. Kerakli axborotlarni tezlik bilan qidiruv ta'minlanadi.

Mehnat sarflarini kamligi. Turli xil kog'oz va kartotekalarni qo'lda to'ldirish ishlariga barham beriladi.

Tezkorlik. Aniq dolzarb axborotlarga doimo murojaatlar qilish mumkin bo'ladi.

Ma'lumotlar bazasi xaqida so'z borganda, unga oid atamalarni keltirib o'tish o'rinli bo'ladi.

Ma'lumotlar bazasi tizimi - bu yozuvlarni kompyuterlashgan saqlash tizimi. Ma'lumotlar bazasi tizimi bevosita ma'lumotlar bazasida saqlanadigan **ma'lumotlardan, apparat ta'minotidan, dasturiy ta'minotdan** va **foydalanuvchilardan** iborat bo'ladi.

Ma'lumotlar bazasi va Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (MBBT) tushunchalari.

Ma'lumotlar bazasi (MB) - maxsus tarzda shakllantirilgan, kompyuter xotirasida saqlanadigan va qarayotgan predmet sohasiga oid ob'ektlar holatini va ularni o'zaro aloqasini ifodalaydigan ma'lumotlardir.

Ma'lumotlar bazasi (MB) — tartiblangan ma'lumotlarni saqlovchi va qayta ishlovchi axborot modeli hisoblanadi.

Soddaroq qilib aytganda, MB bir xil turdagi axborotlarni o'zida saqlovchi va berilgan so'rovlarga asosan ularni taqdim etuvchi modeldir. Masalan, kitoblar javoni ma'lumotlar bazasi hisoblanadi, ya'ni bir hil turdagi (kitoblarni) ob'ektlarni o'zida

saqlaydi, yoki bo'lmasa telefon raqamlar yozilgan kitobcha, bu yerda ism, telefon raqam kabi bir hil tipdagi ma'lumotlar saqlanadi, u ham ma'lumotlar bazasi hisoblanadi. Yoki ma'lumotlar bazasiga ta'lim muassasalarida ishlatiladigan guruh jurnali ham misol bo'ladi.

Demak, ma'lumotlar bazasi - bu ma'lumotlar to'plami va ular orasidagi o'zaro aloqalardan iborat bo'ladi.

Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (MBBT) — bu ma'lumotlar bazasini hosil qiluvchi, ma'lumotlarni qayta ishlovchi va qidiruvchi tizim hisoblanadi. Qisqa qilib aytganda, MBBT barcha jarayonlarni amalga oshiradi. Ma'lumotlar bazasi faqat ma'lumotlarni saqlaydi, qolgan barcha ishlarni MBBT bajaradi.

Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (MBBT) - bu til va dasturiy vositalar majmui bo'lib, u ma'lumotlar bazasini qurish va undan ko'plab foydalanuvchilarni foydalanishga mo'ljallangan.

Demak, ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi – bu kompyuterda ma'lumotlar bazasini tuzish va ularni boshqarishning dasturiy tizimidir.

5.2.Ma'lumotlar bazasini loyihalashtirish va strukturalash

Odatda, foydalanuvchilar, uchtaga amaliy dasturchilar, yakuniy foydalanuvchilar va ma'lumotlar bazasini ma'murlariga ajratiladi.

- Ma'lumotlar bazasining yaratilishi uning loyihasini tuzishdan boshlanadi.
- Ma'lumotlar bazasi loyihalovchisining asosiy vazifasi obyektlar va ularni tavsiflovchi parametrlarni tanlash, ma'lumotlar orasidagi bog'lanishlarni o'rnatishdan iborat.

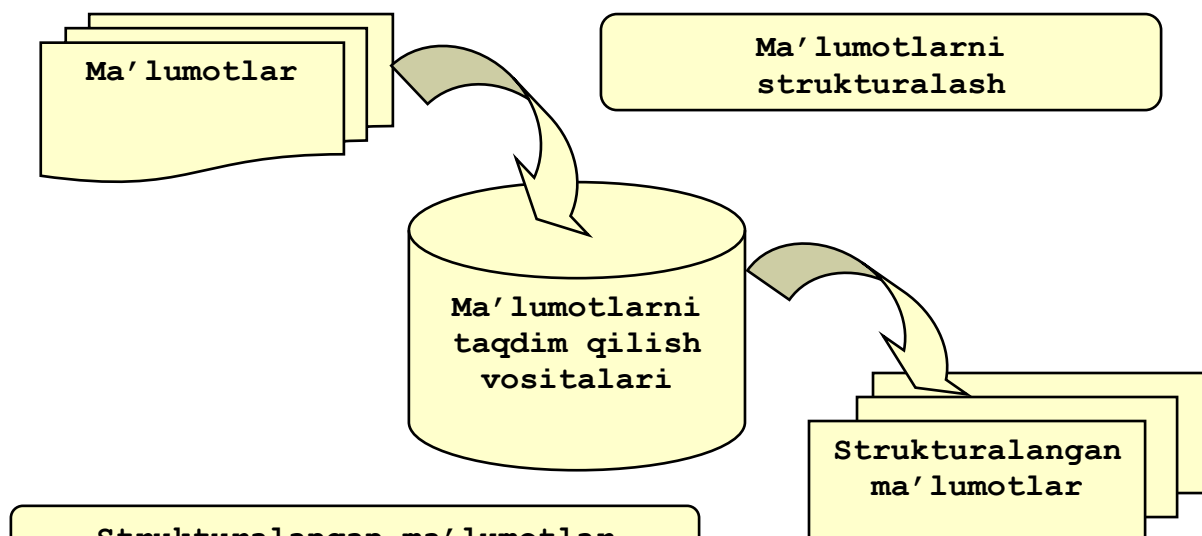
- Ma'lumotlar bazasini yaratish jarayonida, foydalanuvchi ma'lumotlarni turli belgilar bo'yicha tartiblashga va belgilarning turli birikmalari bo'yicha zarur ma'lumotlarni (tanlanmani) tez topish uchun imkoniyatlar yaratilishiga harakat qiladi.

- Bu ishlar qaralayotgan ma'lumotlarni strukturalangan-tarkiblangan ko'rinishga keltirishni taqozo qiladi.

- Strukturalash deganda - bu obyektlar va ma'lumotlarning o'zaro bog'lanishini tasvirlash usullari haqidagi kelishuvni kiritish tushuniladi.

Zamonaviy ma'lumotlar bazasi texnologiyasida ma'lumotlar bazasini yaratish, unga xizmat ko'rsatish va foydalanuvchilarni ma'lumotlar bazasi bilan ishlashiga imkon yaratish maxsus dasturiy uskunalar yordamida amalga oshiriladi. Bunday dasturiy vositalar yordamida amalga oshiriladi. Bunday dasturiy uskunalar majmuasi Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (MBBT) deb ataladi

MA'LUMOTLAR BAZASINI BOSHQARISH TIZIMLARI (MBBT) DEB ATALADI



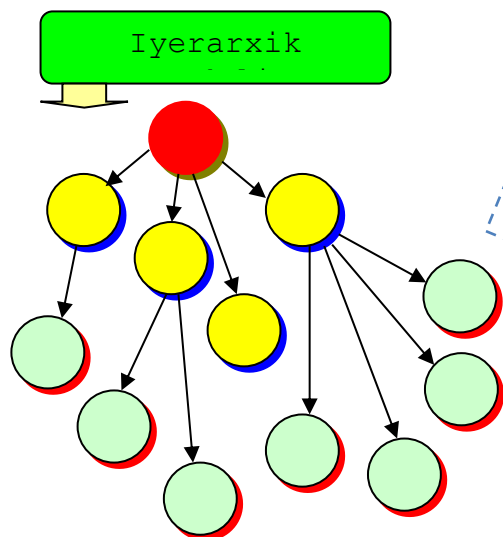
MBBT- ma'lumotlar bazasini yaratish, uni dolzarb holatda ushlab turish, kerakli axborotni topishni tashkil etish va boshqa xizmat ko'rsatish uchun zarur bo'ladigan dasturiy va til vositalari majmuasidir.

MBBT misoli sifatida quyidagilarni keltirish mumkin:

MBBTni tuzishni dasturiy vositalari

- DBASEdasturi;
- Microsoft Access;
- Microsoft For Pro For DOS;
- Microsoft For Pro For WINDOWS;
- Paradox for DOS; Paradox for WINDOWS

Ma'lumotlar bazasini turlari: Iyerarxik;



Bu model - pastki pog'onadagini yuqori pog'onadagiga bo'ysinish tartibida joylashgan elementlar to'plamidan iborat bo'ladi va ag'darilgan daraxt (graf) ni tashkil etadi.

Model sath, tugun, bog'lanish kabi parametrlar bilan tavsiflanadi.

Ishlash tamoyili quyi sathdagi bir necha tugunlar bog'lanish yordamida yuqoriroq sathdagi bitta tugun bilan bog'langan bo'ladi

Relyasion modeli

Nº	Familiyasi va	Tug'ilgan
1	Abdullayev O.	
2	Abdulayeva R.	
...

Bu model jadval tuzilmasiga ega. Unda ma'lumotlar adresi satr va ustunlar kesishmasi bilan aniqlanadi. Bu modelda ustunlar-maydonlar, satrlar esa yozuvlar deb ataladi.

Maydonlar MBning tuzilmasini, yozuvlar esa, unda joylashgan ma'lumotlarni tashkil

Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimida har bir
MB
modeli quyidagi xususiyatlari bo'yicha
tavsiflanadi:

1. Ma'lumotlar tuzilmalarining turi;
2. Ma'lumotlar ustida bajariladigan amallar.

Xususiyatlarni ko'ra ma'lumotlar bazasi modellarini
turlarga bo'linishi

Daraxtsimon
(iyerarxik)
modellar

**Daraxtsimon
(iyerarxik)**
modelda obyektlar
yozuvlar
ko'rinishida
ifodalanadi.

Tarmoqli
(to'rli)
modellar

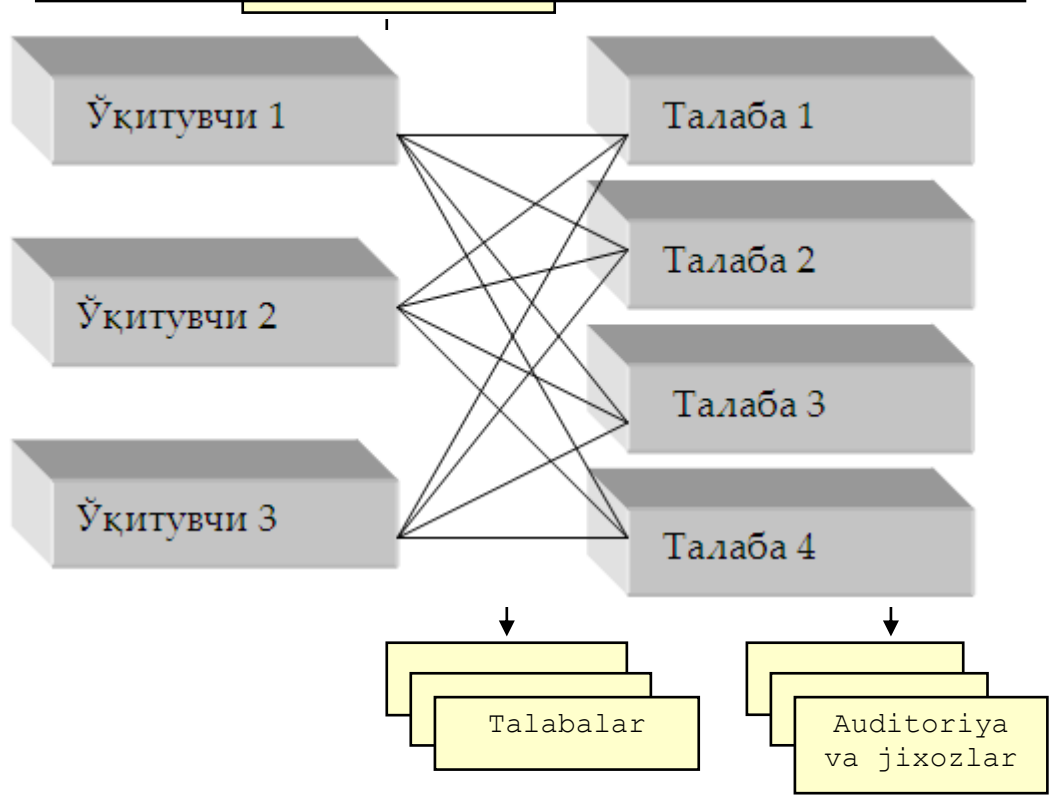
Iyerarxik
modelda ikki
yarusdagi
elementlar
bog'langan
bo'lsa, unday
ma'lumotlar
tarmoqli
(to'rli) modelda
ifodalangan
deyiladi.

Relyasion
modellar

Tarmoqli
modellarda ham
obyektlar
daraxtsimon
modellardagi
kabi yozuvlar
ko'rinishida
tasvirlanadi.

MB modeling iyerarxik daraxtsimon strukturasi

MB modeling tarmoq strukturasi



Yozuv-o'zaro bog'langan ma'lumotlarning bir qismidir. Fayldagi **yozuvlar** soni qaralayotgan ma'lumotning o'lchoviga bog'liq. Obyektlarning o'zaro aloqalari **yozuvlar** o'rtasidagi aloqalar sifatida tavsiflanadi.

Amaliy dasturchilar deganda, qo'llaniladigan ma'lumotlar bazasini amaliy dasturlarini yozishga javob beradigan dasturchilar tushuniladi.

Yakuniy foydalanuvchilar deganda, MBBTlari bilan bevosita ishchi stansiyalari va terminallar orqali ishlovchilar tushuniladi.

Agar korxona o'z ma'lumotlar bazasini markazlashgan holda saqlaydigan bo'lsa, bu korxona ma'lumotlar uchun javobgar shaxs bo'lishi taqozo qilinadi va ular **ma'lumotlar bazasini ma'muri** hisoblanadi.

Ma'lumotlar bazasi tizimi kichik shaxsiy kompyuterlarda, tarmoqlar bilan birlashtirilgan katta mashinalarda yoki mashina tizimlarida ishlab chiqilishi mumkin.

Birfoydalanuvchili tizim, bu tizimda bir vaqtning o'zida ma'lumotlar bazasiga murojaat qilish uchun bir foydalanuvchiga ruxsat beriladi.

Ko'pfoydalanuvchili tizim, bu tizimda bir vaqtning o'zida ma'lumotlar bazasiga murojaat qilish uchun ko'p foydalanuvchilarga ruxsat beriladi.