

004  
F20

004.4

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA  
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

**O'RTA MAXSUS, KASB-HUNAR TA'LIMI MARKAZI**

**O'RTA MAXSUS, KASB-HUNAR TA'LIMINI  
RIVOJLANTIRISH INSTITUTI**

**R. A. FAYZIYEV, M. A. TILLASHAYKOVA**

# **MICROSOFT ACCESS**

## **MA'LUMOTLAR BAZASINI BOSHQARISH TIZIMIDA ISHLASH**

*Kash-hunar ta'limi markazi tomonidan o'quv qo'llanma  
sifatida tavsiya etilgan*

2035757

TATU KUTUBXONASI  
364629-SONLI

**TOSHKENT - «FAN VA TEXNOLOGIYA» - 2004**

R.A.Fayziyev, M.A.Tillashayxova. **Microsoft Access ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimida ishlash.** «Fan va texnologiya» nashriyoti Toshkent, 2004 yil. 140 b.

Ushbu o'quv qo'llanma oliy va o'rta maxsus o'quv yurtlari talabalarining "Informatika" va "Informatsion texnologiyalar" fanlarini o'zlashtirish jarayonida amaliy yordam berishga mo'ljallangan.

O'quv qo'llanma ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimidan, jumladan, Microsoft Access dasturidan foydalanuvchi turli soha mutaxassislariga ham ko'mak berishi mumkin.

**Mas'ul muharrir:** iqtisod fanlari doktori **Z.Ya.Xudoyberdiyev**

**Taqrizchilar:** Toshkent Moliya instituti "Iqtisodiy informatika" kafedrasining professori, texnika fanlari doktori, O'zbekistonda xizmat ko'rsatgan ixtirochi  
**Z. Sh. Afzalov**, Toshkent Bank kollejining oliy toifali o'qituvchisi, texnika fanlari nomzodi  
**J. T. Berdiyorov**

© Fayziyev R.A., Tillashayxova M.A., 2004

© "Fan va texnologiya" nashriyoti, 2004

## KIRISH

Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (MBBT) axborot bazalarini yaratish va unda ishlash uchun muhim ahamiyatga ega. MBBT umumiy maqsadga yo'naltirilgan universal dasturiy vositalarga kiradi. MBBT – mashina tashuvchilarda mantiqan o'zaro bog'langan ma'lumotlarni tashkil qilish va ular bilan ishlash, shuningdek, bu ma'lumotlarga kirishni ta'minlashga mo'ljallangan keng tarqalgan va samarali dasturiy vositadir.

MBBT asosida axborot bazalarini yaratish ma'lumotlar bazasi tuzilishi bo'yicha yechim tayyorlashni ko'zda tutadi. Bu yechim mashinadan tashqari axborot ta'minoti bilan bevosita bog'langandir. Chunki unda foydalanuvchi ilovasi uchun kerakli axborotlar bilan hujjatlar ifodalanadi. Ishlab chiqilgan ma'lumotlar bazasi tuzilishi asosida MBBT vositalari yordamida u yaratiladi va qo'llanishga kiritiladi.

Microsoft Office tarkibiga kiruvchi Microsoft Access dasturi MBBT to'g'risidagi nazariy bilimlarni amaliy o'zlashtirishga imkon beruvchi dasturlardan biridir.

Microsoft Access – tashkilotlar, korxonalar, birlashmalar va uyushmalar uchun ma'lumotlar bazasi yaratish va ulardan turli maqsadlarda foydalanish imkoniyatini yaratadi. Hozirgi kunda bu dastur dunyo iqtisodiyotining ko'p tarmoqlarida, xususan kichik va o'rta biznes bilan shug'ullanuvchi firma va kompaniyalar, yirik uyushmalar tomonidan keng foydalanilmoqda. Uning yordamida ixtiyoriy ma'lumotlar bazasini yuqori professional darajada yaratish mumkin. Ma'lumotlar bazasi deganda, masalan, bitta korxonaning barcha ma'lumotlari: ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar, ularning narxlari, xususiyatlari, korxonaning ishchilari va mijozlari haqida ma'lumotlar, amalga

oshirilgan ishlar, korxonaning kirim va chiqimlari kabi ko'p tarmoqli ma'lumotlarining yagona bir yaxlitligini tashkil etuvchi dastur ko'rinishida saqlash, undagi ma'lumotlarni ko'rish, yangi ma'lumotlar kiritib borish, mavjud ma'lumotlar yordamida oylik, kvartal yoki yillik hisobotlarni tayyorlash kabi ishlarni amalga oshirishni tushunishimiz mumkin.

Ushbu o'quv qo'llanma talabalarga MBBT, jumladan, Microsoft Accessni tez o'rganish uchun mo'ljallangan. Albatta, ushbu qo'llanma orqali MBBTning barcha imkoniyatlarini o'rgata olmaymiz. Lekin MBBT to'g'risidagi dastlabki va shu bilan birga eng muhim asosiy tushunchalarni berishga harakat qilganmiz. Ushbu qo'llanmada biz o'z diqqatimizni MBBTning asosini, shu bilan birga bir yoki bir necha hujjatni tayyorlashda ishlatiladigan asosiy amallarni o'rgatishga qaratganmiz. Talabalar ushbu o'quv qo'llanmani o'rganish jarayonida, MBBT va Microsoft Access haqida dastlabki yetarli ma'lumotga ega bo'ladilar. O'quv qo'llanmaga kiritilgan tushunchalarni Microsoft Accessdan foydalanish jarayonida mustahkamlab, mavjud bilimlarini boyitib borishlariga ishonchimiz komil!

# 1-BOB. MA'LUMOTLAR BAZASINI BOSHQARISH TIZIMI

## 1.1. Asosiy tushuncha va ta'riflar

Mashina ichidagi sohada ma'lumotlarni tashkil qilish ikki darajada xarakterlanadi – *mantiqiy* va *fizik*. Ma'lumotlarni *fizik* tashkil qilish mashina tashuvchilarida ma'lumotlarni bevosita joylashtirish usullarini aniqlaydi. Zamonaviy amaliy dasturiy vositalarda bunday tashkil qilish darajasi foydalanuvchilar ishtirokisiz avtomat ravishda ta'minlanadi. Foydalanuvchi, odatda, amaliy dasturlar va universal dasturiy vositalarning ma'lumotlarni *mantiqiy* tashkil qilish to'g'risidagi ko'rsatmalariga tayanadi.

Mashina tashuvchilarda ma'lumotlarni mantiqiy tashkil qilish foydalaniladigan dasturiy vositalarni tashkil qilish va mashina ichidagi soha ma'lumotlariga kirishga bog'liq.

Ma'lumotlarni mantiqiy tashkil qilish metodi dasturiy vositadagi ishlatiladigan ma'lumotlar tuzilishi va modellar turi orqali aniqlanadi.

*Ma'lumotlar modeli* – o'zaro bog'langan ma'lumotlar tuzilishi to'plami va bu tuzilishlar ustidagi operatsiyalardir.

Model turi va unda ishlatiladigan ma'lumotlar tuzilishi turi ma'lumotlarni tashkil qilish va qayta ishlash konsepsiyasida, ishlatiladigan MBBTda, qo'llanilayotgan model yoki ma'lumotlarni qayta ishlash amaliy dasturi yaratilgan dasturlashtirish tizimi tillarida ifodalanadi.

Shuni ta'kidlash muhimki, birorta axborotni mashina ichidagi sohaga joylashtirishda ma'lumotlarning turli modeli va tuzilishlari ishlatilishi mumkin. Uni tanlash axborot bazasini yaratuvchi foydalanuvchiga yuklanadi va u ko'p faktorlarga bog'liq, jumladan, mavjud

texnik va dasturiy ta'minotga, avtomatlashtiriladigan masalaning murakkabligiga, axborotning hajmiga va hokazo.

Mashina ichidagi soha axborot bazasini yaratishning eng oddiyalaridan biri fayl tizimini qo'llashdan iboratdir.

**Fayl tizimida** yassi fayl turidagi model qo'llaniladi. Bunday modelda mashina ichidagi soha axborot bazasi o'zaro bog'lanmagan fayllar to'plamidan tashkil topadi.

**Fayl modeli** ma'lumotlar tuzilishining asosiy turi – *maydon (поле)*, *yozuv (запись)*, *fayl*.

**Maydon (поле)** – mantiqiy tashkil qilingan ma'lumotlarning elementar birligi bo'lib, alohida, bo'linmaydigan axborot birligi – rekvizitga mos keladi.

**Yozuv (запись)** – maydonlar to'plami bo'lib, mantiqiy bog'langan rekvizitlarga mos keladi, yozuvning tuzilishi unga kiruvchi maydon tarkibi va ketma-ketligi bilan aniqlanadi.

**Fayl** – alohida maydonlardagi ma'lum bir qiymatli bir xil tuzilishga ega bo'lgan yozuvlar nusxalari to'plami.

**Birinchi kalit** – yozuvlarni bir xil identifikatsiyalovchi bir yoki bir necha maydon. Agar birinchi kalit bitta maydondan iborat bo'lsa, u oddiy, agar bir necha maydondan iborat bo'lsa, tarkibiy kalit deb yuritiladi.

**Ikkinchi kalit** – birinchi kalitdan farqli, shunday maydonki, uning qiymatlari faylning birnecha yozuvlarida takrorlanishi mumkin, ya'ni u unikal hisoblanadi.

Agar birinchi kalit qiymati yordamida faqatgina bir nusxa yozuv topilsa, ikkinchi kalit yordamida esa bir necha yozuv topilishi mumkin.

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlar tizimi bir qancha MBBTda foydalaniladi va shu bois bu tushunchalar o'ziga xos ravishda universal sanaladi.

Kalit bo'yicha fayl yozuvlariga samarali kirish vositasi **indeksatsiyalash**dir. Indeksatsiyalanganda qo'shimcha **indeks fayli** tuzilib, unda ma'lumotlar fayli kalitining barcha qiymatlari tartiblangan ko'rinishda saqlanadi. Indeks faylida kalitning har bir qiy-

mati uchun mos ma'lumotlar fayl yozuvida ko'rsatilgan bo'ladi. Indeks fayli bo'lganda (uning o'lchami asosiy fayl o'lchamidan kichik bo'ladi) berilgan kalit bo'yicha yozuv tezda izlab topiladi. Ma'lumotlar faylidagi yozuv ko'rsatkichi yordamida bu yozuvlarga to'g'ridan-to'g'ri kiriladi. Indeksatsiyalashni na faqat birinchi, balki ikkinchi kalit bo'yicha ham tuzish mumkin.

Mashina ichidagi soha axborot bazasini yaratishda murakabroq ma'lumotlar modelidan foydalanish *ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimini* qo'llash orqali amalga oshiriladi.

*Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (MBBT)* tashqi xotira qurilmasida ma'lumotlar bazasi (MB)ni yaratish va uni boshqarishga (unga xizmat ko'rsatishga), shuningdek, MBga kirish va uni qayta ishlashga mo'ljallangan universal dasturdir.

MBBT *tarmoq, ierarxik* yoki *relyatsion modellardan* biri asosida quriladi.

*Ierarxik modelda*, odatda, istalgan ob'yekt yuqori darajadagi faqat bitta ob'yektga bo'ysunadi.

*Tarmoq modelida* istalgan ob'yekt bir nechta ob'yektga bo'ysunishi mumkin.

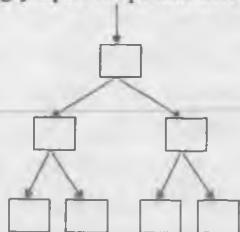
*Ierarxik modelda* kalit bo'yicha bevosita faqat eng yuqori darajadagi ob'yektga kiriladi. Boshqa ob'yektlarga esa yuqoridagi ob'yektdan bog'lovchilar orqali o'tiladi.

*Tarmoq modelida* kalit bo'yicha istalgan ob'yektga uning darajasidan qat'i nazar kirish mumkin bo'lgan istalgan nuqtadan kirish mumkin.

*Relyatsion model* yuqoridagi ierarxik va tarmoq modellariga nisbatan oddiy tuzulishga ega bo'lib, foydalanuvchilarga ma'lumotlarni qulay jadval shaklida kiritish va unga kirish imkonini beradi.

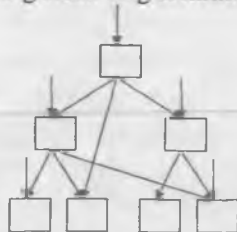
MBBT MBdan turli maqsadlarda foydalanish, ma'lumotlarni himoyalash va tiklash imkonini beradi. Rivojlangan muloqot vositalari va yuqori darajali so'rov tili MBBTdan foydalanuvchilarga qulaylik yaratadi.

To'g'ridan-to'g'ri faqat bitta eng yuqori nuqtadan kiriladi



*iyerarxik model*

Istalgan ob'yektga to'g'ridan-to'g'ri kiriladi



*tarmoq modeli*

### **MBBTning asosiy vositalari quyidagilardir:**

- MB tuzilishini berish (ifodalash) vositasi;
- mulohazat tartibida ma'lumotlarni kiritish, ko'rish va qayta ishlash ekran shakllarini yasash vositalari;
  - berilgan shartlar bo'yicha ma'lumotlarni tiklash, shuningdek, ularni qayta ishlash amallarini bajarish uchun so'rovlar yasash vositasi;
  - MBdagi qayta ishlangan natijalarni foydalanuvchilarga qulay ko'rinishda bosmaga chiqarish uchun hisobotlar yasash vositalari;
    - ma'lumotlarni qayta ishlash, shuningdek, foydalanuvchi masalalaridagi hodisalarni qayta ishlash jarayonlarini nostandart algoritmlarini qo'llash uchun ishlatiladigan til vositalari - makroslar, o'rnatilgan algoritmik tillar (Dbase, Visual Basic yoki boshqalar), so'rov tillari (QBE - Query By Example, SQL) va boshqalar;
    - MB bilan ishlashdagi turli amallarni yagona texnologik jarayonga bir shtiruvchi foydalanuvchi ilovalarini yaratish vositalari (ilovalar generatorlari, menyu va ilovalar boshqaruv panelini yasash vositalari).



MBBT vositalari yordamida mashina tashuvchilarida tashkil qilingan ma'lumotlar to'plami *ma'lumotlar bazasi (MB)* deyiladi.

MBda saqlanayotgan ma'lumotlarni kam takrorlagan holda mantiqan bog'langan ma'lumotlarni integratsiyalash ta'minlanadi. MB ma'lum bir sohaga oid o'zaro bog'langan informatsion ob'yektlarning mantiqiy modelini ifodalovchi ma'lumotlarni o'z ichiga oladi. MB MBBTning modellari va ma'lumotlar tuzilishi asosida tashkil qilinadi.

MB, odatda, ko'plab foydalanuvchilarga kerak bo'lgan ma'lumotlardan tashkil topadi. Bir vaqtning o'zida bir xil foydalanuvchilarning MBdan foydalanishi lokal tarmoqdagi kompyuterlarga MBBT o'rnatilgan va ko'p foydalanuvchiga mo'ljallangan MB yaratilgan holdagina mumkin bo'ladi. MBBT tarmoqda turli foydalanuvchilarga umumiy MBga kirishini nazorat qilib boradi va umumiy MBdan bir necha foydalanuvchi bir paytda foydalanganda ma'lumotlarni himoya qilishni ta'minlaydi. Ma'lumotlarni bir vaqtda bir necha foydalanuvchi tuzatishidan avtomat ravishda himoya qilish ta'minlanadi.

Fayl serverli tarmoqda MB fayl serverga o'rnatilishi mumkin. Bunday holda MBBT foydalanuvchi ishchi stansiyalarida yuklanadi va MB qayta ishlanadi. Lokal tarmoqlardagi fayl server konsepsiyasi bir qancha tarmoq operatsion tizimlari orqali ta'minlanadi. Ulardan keng tarqalganlari Microsoft Windows NT va NetWare Novel.

«Mijoz-server» kontseptsiyali tarmoqlarda MB serveridan foydalaniladi. U kuchli mashinaga o'rnatiladi. Serverdagi ma'lumotlarni qayta ishlash shu mashinada bajariladi va u ma'lumotlar butunligi va saqlanishiga javob beradi. Serverdagi MBni boshqarish uchun tarkiblashtirilgan so'rov tili SQL (Structured Queries Language)dan foydalaniladi.

Ishchi mijoz stansiyalarida MBBT-mijoz ishlaydi. Foydalanuvchilar faqat o'zlarining lokal bazalari bilan chegaralanib qolmasdan, balki serverda joylashgan ma'lumotlardan ham foy-

dalanishlari mumkin. MBBT-mijoz serverga SQL so'rovlar jo'natib kerakli ma'lumotlarni olish, shuningdek, yangi ma'lumotlarni jo'natishi mumkin. Bunda umumiy ma'lumotlar bazasi bilan ishchi stansiyalariga o'rnatilgan SQL so'rovli turli MBBT ishlashi mumkin. MBBTdan serverdagi SQL ma'lumotlar bazasiga ODBC (Open Database Connectivity) drayveri yordamida ulanish mumkin.



*Biz ma'lumotlar bazasi (MB), ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (MBBT) kabi asosiy tushunchalarni bilib oldik. Shuningdek, MBBT modellari, vositalari, ularni tarmoqda o'rnatilish turlari va ishlash jarayonlari bilan tanishdik.*

### *Nazorat savollari*

- 1. Mashina ichida ma'lumotlarni tashkil qilishning qanday darajalari mavjud?*
- 2. Ma'lumotlarni fizik tashkil qilish nimaga asoslanadi?*
- 3. Ma'lumotlarni mantiqiy tashkil qilish nimaga asoslanadi?*
- 4. Ma'lumotlarni fizik tashkil qilish qanday ta'minlanadi?*
- 5. Ma'lumotlar modeli nima?*
- 6. Ma'lumotlar modeli va tuzulishini tanlash nimaga bog'liq?*
- 7. Fayl modeli nimadan tashkil topgan?*
- 8. Fayl modelining qanday asosiy ma'lumotlar tuzulishi turlari mavjud?*
- 9. Fayl modelida поле nimadan tashkil topadi?*
- 10. Fayl modelida запись nimadan tashkil topadi?*
- 11. Fayl modelida fayl nimadan tashkil topadi?*
- 12. Fayl modelida birinchi kalit nimadan tashkil topadi?*

13. Fayl modelida ikkinchi kalit nimadan tashkil topadi?
14. Fayl modelida indeksatsiyalash nima?
15. Ierarxik modelda ob'yektlar qanday bo'ysunadi?
16. Tarmoq modelida ob'yektlar qanday bo'ysunadi?
17. Ierarxik modelda qaysi ob'yektga kalit bo'yicha bevosita kirish mumkin?
18. Tarmoq modelda qaysi ob'yektga kalit bo'yicha bevosita kirish mumkin?
19. Ierarxik modelda ob'yektlarga kirish qanday amalga oshiriladi?
20. Ma'lumotlarning relyatsion modeli ierarxik va tarmoq modellaridan qanday farq qiladi?
21. Ma'lumotlarni boshqarish tizimi nima?
22. Ma'lumotlarni boshqarish tizimi qanday modellarda tuziladi?
23. Ma'lumotlarni boshqarish tizimi nimani ta'minlaydi?
24. Ma'lumotlarni boshqarish tizimida foydalanuvchilar uchun nima qulay vosita hisoblanadi?
25. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimining asosiy vositalarini ko'rsating.
26. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimining qaysi vositasi muloqot tartibida ma'lumotlarni kiritish, ko'rish va qayta ishlashga mo'ljallangan?
27. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimining qaysi vositasi berilgan shartlarga ko'ra ma'lumotlarni tanlash, shuningdek, ularni qayta ishlash operatsiyalarini bajaradi?
28. MBBTning qaysi vositasi qayta ishlangan natijalarni foydalanuvchiga qulay ko'rinishda tayyorlash imkonini beradi?
29. MBBTning qaysi vositasi ma'lumotlarni qayta ishlash nostandart algoritmlarini, shuningdek, foydalanuvchi masalalaridagi qayta ishlash jarayonlarini amalga oshirishda ishlatiladi?

30. MBBTning qaysi vositasi ma'lumotlar bazasi bilan turli operatsiyalarni yagona texnologik jarayonga birlashtirish imkonini beradi?

31. Ma'lumotlar bazasi nima?

32. Ma'lumotlar bazasida nima ta'minlanadi?

33. Ma'lumotlar bazasi qanday ma'lumotlarni o'z ichiga oladi?

34. Ma'lumotlar bazasi qanday tashkil qilinadi?

35. Umumiy ma'lumotlar bazasiga bir vaqtning o'zida bir nechta foydalanuvchi qachon kirishi mumkin?

36. MBBT tarmoqda nimani nazorat qiladi?

37. Umumiy ma'lumotlar bazasiga bir vaqtning o'zida bir nechta foydalanuvchi foydalanganda ma'lumotlarni himoya qilish qanday ta'minlanadi?

38. Umumiy ma'lumotlar bazasidagi ma'lumotlarni bir vaqtda bir necha foydalanuvchi-mijoz to'g'rilashidan himoya qilish qanday ta'minlanadi?

39. Fayl serverli tarmoqda ma'lumotlar bazasi qayerda joylashadi?

40. Fayl serverli tarmoqda ma'lumotlar bazasi qanday yuklanadi va qayta ishlanadi?

41. Lokal tarmoqda fayl server konsepsiyasini qanday operatsion tizim ta'minlaydi?

42. "Mijoz-server" konsepsiyali tarmoqda nimadan foydalaniladi?

43. Ma'lumotlar bazasini boshqarish uchun qaysi tildan foydalaniladi?

44. MBBT-mijoz yordamida ishchi mijoz-stansiyalarida foydalanuvchilar qanday operatsiyalarni bajarishlari mumkin?

45. MBBTni SQL ma'lumotlar bazasi serveri bilan ulash qaysi drayver orqali amalga oshiriladi?

## 1.2. MBBT va MBning xususiyatlari

**MBBT va MBning asosiy xususiyatlariga quyidagilarni kiritish mumkin:**

– turli ob'yektlar ma'lumotlarining takrorlanmasligi, ma'lumotlar bir marta kiritiladi va ularni tuzatishning oddiyligi ta'minlanadi;

– ma'lumotlarning qarama-qarshi emasligi;

– MBning butunligi;

– ko'p aspektli kirish imkoniyati mavjudligi;

– ma'lumotlarni istalgancha tanlash va undan foydalanuvchi turli masala va ilovalarda foydalanishi mumkinligi;

– avariya holatlarida, apparat va dasturdagi buzilishlarda, foydalanuvchi xato qilganda ma'lumotlarni himoyalash va tiklash;

– turli foydalanuvchilarga kirishni cheklash vositalari yordamida ma'lumotlarga ruxsatsiz kirishdan himoyalash;

– ma'lumotlarni qayta yuklamasdan MB tuzilishini o'zgartirish imkoniyatining mavjudligi;

– MB tuzilishi o'zgartirilganda dasturni saqlash imkonini beruvchi dasturning ma'lumotlarga bog'liq bo'lmasligini ta'minlash;

– MB hajmi va vaqt ko'rsatkichlarini yaxshilash uchun MBni mashina tashuvchilarida joylashishini o'zgartirish;

– foydalanuvchiga mo'ljallangan MBdan axborotlarni turli so'rov asosida chiqarib beruvchi va uni foydalanuvchiga qulay bo'lgan biror bir hisobot shaklida ifodalashni ta'minlovchi yuqori darajadagi so'rov tillarining mavjudligi.



*MBBT va MBning asosiy xususiyatlarini o'rgandik. Jumladan, ma'lumotlar bir marta kiritilishi, ular qarama-qarshi bo'lmasligi, ularning butunligi, himoyalash va tiklanish imkoniyatining mavjudligini, lozim bo'lganda kerakli axborotlarni so'rovlar yordamida olish mumkinligini bilib oldik.*

## *Nazorat savollari*

1. *MB va MBBT ning qanday asosiy xossalari mavjud?*
2. *MBga ma'lumotlar kiritishda nimalarga e'tibor berish kerak?*
3. *MBdan ma'lumotlarni qanday olish mumkin?*

### **1.3. MBBT dan foydalanish texnologiyasi**

MBBT turli soha foydalanuvchilari uchun ilovalar tuzishda asos hisoblanadi. Uni *tanlashda* ko'p faktorlar hisobga olinadi. Jumladan:

- mavjud texnik va dasturiy ta'minot, ularning konfiguratsiyasi, tezkor va disk xotirasi;
- yaratilayotgan foydalanuvchi ilovasiga talab;
- tanlangan ma'lumotlar modeli turi, soha yo'nalishi, informatsion-mantiqiy model texnologiyasi;
- ma'lumotlarni qayta ishlashda ish samaradorligiga talablar;
- MBBTda kerakli funksional vositalarning mavjudligi;
- MBBTning foydalanuvchilar tushunadigan tilda mavjudligi;
- foydalanuvchilar malaka darajasi va MBBTda MBni tuzish va u bilan ishlashda muloqot vositalarining mavjudligi.

**MBBTni o'rnatish.** MBBT amaliy dasturiy to'plam sifatidagi dasturiy mahsulotdir. U kompyuterning konfiguratsiyasi, resurslari va operatsion tizim, shuningdek bajaradigan funksiyalariga talablar hisobga olinib o'rnatiladi.

**Bosqichma-bosqich qo'llash jarayoni.** MBBT o'rnatilgandan keyin MBni funksional imkoniyatlari ko'zda tutgan istalgan amallarni bajarishi mumkin. Shuni ta'kidlash lozimki, zamonaviy MBBT egiluvchidir. Bu foydalanuvchi ilovasini yaratishning turli bosqichida MBni alohida qismlarini tuzish imkonini beradi. Bunday MBni mukammallashtirish jarayonida uni oson kengaytirish va o'zgartirish imkonini beradi. Shunday qilib, xodimlarning MBda ishlash texnologiyasini egallashini, MBBT imkoniyatlarini o'rganish va bosqichma-bosqich qo'llashni yengillashtiradi.

**MB tuzilishini ishlab chiqish.** MBBT asosida ilovalar ishlab chiqish ME tuzilishi to'g'risida yechim tayyorlashni ko'zda tutadi. Bu yechim mashinadan tashqari soha – mashinadan tashqari axborot bazasini, kerakli axborotlarni o'z ichiga oluvchi uning hujjatlarini, shuningdek, bu axborotlarni qayta ishlash masalasi algoritmini ifodalash bilan bevosita bog'liq. MB tuzilishini ishlab chiqishning boshlang'ich bosqichida ma'lum soha axborotlari mantiqiy tuzilishini aks ettiruvchi informatsion-mantiqiy model qurish maqsadga muvofiqdir. Bunday model ma'lumotlarni me'yorlashtirish talabiga javob beradi va relyatsion MB ni yaratishning asosi hisoblanadi.

**MBBT vositalari bilan MBni yaratish.** Ishlab chiqilgan MB tuzilishi asosida MBBT vositalari yordamida u mashina tashuvchilarida yaratiladi va ishga tushiriladi. MBni yaratish va uni ishlatish uchun MBBT uskunaviy vositalari imkoniyatini bilish zarur. Bunda MBBT vositalaridan foydalanish texnologiyalari bo'yicha yo'riqnomalarga amal qilish kerak. Bunday texnologiya ma'lumotlarni dastlabki kiritish, MBni yuklash va ma'lumotlarni nazorat qilish, o'zgartirishlar kiritish operatsiyalarini bajarish, kerak ma'lumotlarni olish uchun so'rovlarni amalga oshirish, MBni tiklash va shu kabi barcha kerakli jarayonlarni aniqlab berishi lozim. Bu texnologiyaning eng muhim bosqichlaridan biri mashinadan tashqaridagi hujjatlarda axborotlarni MB kiritish-chiqarish, ma'lumotlarni tuzatish va ularni ko'rish ekran shakllarini tayyorlashdan iboratdir.

**MBBT vositalari bilan ma'lumotlarni qayta ishlash.** Ma'lumotlarni qo'shish, o'chirish, o'zgartirish va tanlash so'rov tillari, o'rnatilgan algoritmik til va MBBTning boshqa vositalari orqali amalga oshiriladi. So'rov menyuning buyruqlar muloqot tizimi yoki QBE (Query By Example) kabi so'rov orqali amalga oshiriladi. Birinchi holatda alohida so'rovlar MBBT tilining bir yoki bir necha buyrug'i orqali bajariladi. MBBT tili buyruqlari ketma-ketligi dastur-buyruq faylini (Dbase MBBT) tashkil qiladi. Ikkinchi holatda so'rovni bajarish uchun foydalanuvchi

menyuning bir yoki bir necha bo'limini ketma-ket tanlaydi yoki so'rov namunasini ko'rsatadi. Lozim bo'lgan hollarda tanlash shartlari va hisoblash operatsiyalari ko'rsatiladi. Menyuy buyruqlari ketma-ketligi va so'rovlar makros-dasturda ifodalanishi va key-inchalik buyruq fayli sifatida bajarilishi mumkin. MBBT jalb qilinadigan yoki bazaviy dasturlashtirish tiliga ega bo'lishi mumkin. MBBT dasturlashtirish tili jalb qilinganda universal dasturlashtirish tillaridan biri (C, Pascal va boshqalar) ishlatiladi. Jalb qilingan dasturlashtirish tillarida yozilgan amaliy dastur MBBT buyruqlarini ham o'z ichiga olishi mumkin.

Bazaviy dasturlashtirish tiliga ega MBBT o'zining algoritmik tilini qo'llaydi. U ma'lumotlar ustida turli operatsiyalarni, jumladan, turli hisoblashlar va ma'lumotlarni qayta ishlashi mumkin. Standart relyatsion so'rov tili strukturalashtirilgan til SQL (Structured Queries Language) dir.



*MBBTni tanlashda mavjud texnik va dasturiy ta'minot, tanlangan model turi, funktsional vositalar va qo'yilgan talablar hisobga olinishi zarurligini bilib oldik. MBBTdan foydalanishda uni kompyuterga o'rnatish, bosqichma-bosqich qo'llash, MB tuzilishini ishlab chiqish, MBBT vositalari bilan MBni yaratish, uni qayta ishlash kabi jarayonlar mavjud ekanligini o'rgandik.*

### **Nazorat savollari**

- 1. MBBTni tanlash qanday faktorlarga asoslanadi?*
- 2. MBBTni o'rnatishda nimalarga e'tibor beriladi?*
- 3. MBBTni bosqichma-bosqich qo'llash jarayoni qanday amalga oshiriladi?*
- 4. MB tuzilishi qanday ishlab chiqiladi?*
- 5. MBBT vositalari bilan MB qanday yaratiladi?*
- 6. MBBT vositalari bilan MBda ma'lumolar qanday qayta ishlanadi?*



## 2-BOB. MBBT RIVOJLANISH TARIXI, TENDENSIYASI VA KLASSIFIKATSIYASI

### 2.1. MBBTning rivojlanish tarixi

DOS muhitiga mo'ljallangan tizimlardan ko'proq ishlatiladigan MBBTdan Dbase (Ashton-Tate kompaniyasi), Paradox (Borland), R:base (Mierorim), FoxPro (Fox Software), Clipper 5.0 (Nantuekel), db\_VISTA (Raima) ma'lumotlarning tarmoq modellaridir.

Uzoq muddat davomida Xbase standartli MBBT keng qo'llanildi. Ammo Xbasening MBBT bozoridagi mavqei qisqarib bormoqda. Dbase, FoxBase, FoxPro ushbu oila vakillaridir. Dbase MBBTda ma'lumotlarni manupulyatsiya qilish buyruq tillari, foydalanuvchi menyu interfeysi, ekran shakllari va hisobotlarni generatsiya qilish vositalari oddiydir. Bu MBBT kichik MBda so'rov bajarganda a'lo darajadagi tezligi bilan ajralib turadi. DOS muhitida ishlaydigan bu avlodni ko'plab relyatsion MBBT vakillarida bazaviy til-dagi dasturlar interpretatsiya tartibida ishlaydi, ya'ni dastur avvaldan mashina tiliga o'tkazilmaydi. Shu bois ularning ishlash samaradorligi pastdir.

Db\_VISTA tizimi tarkibi universal til C bo'lib, tarmoq modeliga asoslangandir. U professional dasturchilar orasida mashhur bo'lib ketdi. Uning qo'llanish sohalari juda kengdir, jumladan, bank informatsion tizimlari. Tarmoq MBBTga, shuningdek, AdabaseD kiradi. U katta ma'lumotlar bazasi bilan ishlashga mo'ljallangan bo'lib, turli platformada (texnik va dasturiy muhitda) ishlash imkonini beradi.

Paradox relyatsion MBBT 1985 yilda paydo bo'ldi. U Xbase mahsulotlaridan bo'lib, so'rovni namuna asosida (QBE)

ifodalash, ob'yekt yondashuvi asosida ilova generatori, moslashtiriladigan foydalanuvchi menyusi, muloqot vositalari va makroslarni avtomat ravishda shakllantirish bilan farq qiladi. Paradoxda QBE so'rov tilidan tashqari PAL (Paradox Application Language) bazaviy dasturlashtirish tili bor. Paradox xuddi Xbase dagidek o'z ob'yektlarini (jadvallar, shakllar, hisobotlar, makroslar) alohida faylda saqlaydi va yetarli darajada egiluvchandir. Shuning uchun u ma'lumotlarni qayta ishlashda MBni o'zgartirish imkonini beradi. Ob'yektlarni tuzish juda oddiy. So'rovlarni bajarish uchun blankalarni to'ldirish kifoyadir.

Kuchli relyatsion MBBTga PROGRESS (Progress Software Co.) ni ko'rsatish mumkin. Unga SQL o'rnatilgan. Bundan tashqari unda o'zining maxsus tili 4GL ham bor. U turli dasturiy apparat platformalarida ishlashi mumkin. Mijoz-server arxitekturasiga asoslangan.

### *Nazorat savollari*

*1. DOS muhitiga mo'ljallangan qanday MBBTni bilasiz?*

*2. Xbase oilasi vakillariga kiruvchi MBBTni ayting.*

*3. Xbase oilasi vakillaridan qaysi biri katta bo'lmagan ma'lumotlar bazasida so'rovlarni tez bajarishi bilan ajralib turuvchi ekran shakllari va hisobotlarni generatsiya qilish vositasi kabi menyu turidagi foydalanuvchi interfeysi va ma'lumotlar bilan manipulyatsiya qilish oddiy buyruq tiliga ega?*

*4. MBBTning qaysi qismi C universal tilini o'z tarkibiga oladi, tarmoq modeliga asoslanadi, professional dasturchilar o'rtasida mashhur, xususan, bank axborot bo'limlarida qo'llaniladi?*

*5. MBBTning qaysi qismi so'rovni namuna asosida ifodalash, ob'yekt yondashuvi asosida ilova generatori, moslashtiriladigan foydalanuvchi menyusi, muloqot vositalari va makroslarni avtomat ravishda shakllantirish bilan farq qiladi?*

6. *MBBTning qaysi qismi QBE so'rov tilidan tashqari PAL bazaviy dasturlashtirish tiliga ega, o'z ob'yektlarini (jadvallar, shakllar, hisobotlar, makroslar) alohida faylda saqlaydi va yetarli darajada egiluvchandir?*

## 2.2. MBBT rivojlanish tendensiyasi va istiqboli

MBBT arxitekturasi rivojlanish istiqbollari noan'anaviy ma'lumotlarni qayta ishlash konsepsiyasini rivojlantirish va ularni integratsiyalash, turli MBBTdan ma'lumotlar almashinish, lokal tarmoqlardagi ko'p foydalanuvchi texnologiyalari bilan bog'liq.

1996 yildan boshlab Windows operatsion tizimi (Windows 95 va boshqalar) shaxsiy kompyuterlar uchun standart bo'lib qoldi. Bu operatsion tizim imkoniyatlaridan foydalanish uchun 32 razryadli MBBTga o'tish zarur. Bunday turdagi MBBTdan Access (Microsoft), Paradox 7 for Windows 95 and Windows NT (Borland) va Approach for Windows 95 (Lotus) mashhurdir.

Approach for Windows 95 nisbatan o'rganish va foydalanish odiy hisoblanadi. U murakkab b. Imagan ilovalar tuzishga mo'ljallangan. Ko'proq mukammalroq, foydalanuvchi ilovalarini ishlab chiquvchi kuchli tilga ega bo'lganlari esa Paradox va Access MBBTdir.

**Approach, Paradox va Access MBBT umumiy xossalari quyidagilardir:**

– foydalanuvchiga muloqot tartibida jadvallar, shakllar, so'rovlar, hisobotlar va makroslar tuzish imkoniyatini beruvchi ko'p oynali grafik interfeys;

– ishni avtomatlashtiruvchi Accessdagi ko'plab masterlar (Wizards), Approachdagi assistentlar (Assistants) va Paradoxdagi ekspertlar (Experts) kabi maxsus vositalar;

– ishchi stantsiyalarida mijoz tartibida yoki lokal tartibda ishlash mumkinligi (Windows NT, Novel NetWare);

– turli ob'yektlarni (matnlar, elektron jadvallar, tasvirlar va hokazolarni) MBga qo'llash uchun OLE2 ob'yekt texnologiyasidan foydalanish;

– o'zlarining dasturlashtirish tillarining mavjudligi.

**Approach, Paradox va Access MBBTning alohida xususiyatlari:**

– Approachda, Paradox va Accessdan farqli SQL so'rov tili to'liq qo'llanilmaydi. Bu esa ko'p foydalanuvchilarga mo'ljallangan tizimda uning imkoniyatlarini chegaralaydi va faqat ma'lumotlarni ko'rish imkonini beradi;

– Accessda foydalanuvchi so'rovini tuzish SQL yordamida avtomat ravishda generatsiya qilish ko'zda tutilgan;

– Approach da ilovalar tuzish uchun ishlatiladigan til, Lotus Scriptning integrallashtirish va ishlashning qulayligi jihatidan ob'yektga yo'naltirilgan tillarga (Paradoxda Object PAL, Accessda Visual Basic) nisbatan imkoniyatlari kamdir;

– Accessdagi Visual Basic kuchli dasturlashtirish tili bo'lib, MBBTda moslashuvchanligi va Microsoft Officening boshqa ilovalariga ham o'tkazish mumkinligi kabi xususiyatlarga ega holda, ma'lumotlarni yaxshi integratsiyalashm ta'minlaydi;

– Accessda jadvallarni tahlil qilish Master lari mavjud bo'lib, uning yordamida jadvallarni me'yorlashtirish mumkin.



*MBBTning rivojlanishi Windows operatsion tizimi yaratilgach unga bog'liq bo'lib qolganini bilib oldik. MBBT arxitekturasining rivojlanish istiqbollari noan'anaviy ma'lumotlarni qayta ishlash konsepsiyasini rivojlantirish va ularni integratsiyalash, turli MBBTdan ma'lumotlar almashinish, lokal tarmoqlardagi ko'p foydalanuvchi texnologiyalari bilan bog'liq ekanligiga ishonch hosil qildik.*

## *Nazorat savollari*

1. *Windows operatsion tizimi uchun qaysi MBBT ko'proq tanilgan va mashhur?*

2. *Windows operatsion tizimi uchun qaysi MBBT o'rganishga va ishlatishga nisbatan oddiy bo'lib, murakkab bo'lmagan ilovalarni tuzishga mo'ljallangan?*

3. *Windows operatsion tizimi uchun qaysi MBBT mukammal-roq bo'lib, kuchli foydalanuvchilar ilovalarini yaratish tiliga ega?*

4. *Approach, Paradox va Access MBBT qanday umumiy xossalarga ega?*

5. *Approach MBBT qanday alohida xususiyatga ega?*

6. *Access MBBT qanday alohida xususiyatga ega?*

### **2.3. Ob'yektli yondashuvning rivojlanish istiqbollari**

MBBT rivojlantirishning eng muhim tendensiyalaridan biri "universal" MBBTni yaratishdir. Ular asosida an'anaviy va noan'anaviy ma'lumotlarni – matnlar, rasmlar, ovozlar va videolar, HTML sahifalari va boshqalarni integratsiyalashga qodir bo'lishlari kerak. Bu Weblar uchun juda dolzarbdir. Bunday MBBT yaratishga ikkita yondashuv mavjud: ob'yektli relyatsion – mavjud relyatsion MBBTni takomillashtirish; ob'yektli.

Shuni ta'kidlash lozimki, zamonaviy relyatsion MBBT ma'lumotlarni integratsiyalash imkonini beradi, ammo noan'anaviy ma'lumotlarni ichki qayta ishlash imkoniyati mavjud emas. "Universal" MBBT shunday qayta ishlashni bajarishi lozim. Bunday tizimlarga turli-tuman dasturlar kerak emas, chunki ularni boshqarish juda murakkabdir. Ob'yektli relyatsion MBBT yaratish yo'lidan IBM, Informix, Oracle kabi firmalar bormoqda. IBMda AIX, OS/2 operatsion tizimlari uchun DB2 ob'yektli relyatsion MBBT ishlab chiqilgan.

Dastlabki bosqichda Oracle firmasi Oracle Universal Server relyatsion mahsulotini chiqardi. U Oracle 7.3 MBBT va turli joylarda saqlanuvchi ma'lumotlarni (Web, fazoviy ma'lumotlar, matnlar, videoxabarlar) maxsus serverlarda integrallashtirdi. Oracle 8 ob'yektli relyatsion MBBTda relyatsion va noan'anaviy ma'lumotlar integratsiyalanadi. Informix Universal Server ob'yektli relyatsion MBBTni yaratdi.

Microsoft korporatsiyasi OLE DB ob'yektga yo'naltirilgan interfeysga e'tiborni qaratdi. U Microsoft SQL (relyatsion MBBT)ga kirishni ta'minlaydi.

Sybase firmasi maxsus serverlardan foydalanish, ma'lumotlarni integratsiyalashni esa boshqa vositalar orqali amalga oshirish yo'lidan bormoqda, ya'ni ob'yektli relyatsion MBBT yaratish yo'lidan bormoqda (Adaptive Server).



*MBBTni rivojlantirishning eng muhim tendensiyalaridan biri "universal" MBBTni yaratish ekanligiga ishonch hosil qildik. Ular asosida an'anaviy va noan'anaviy ma'lumotlarni – matnlar, rasmlar, ovozlari va videolar, HTML sahifalari va boshqalarni integratsiyalash mumkin ekanligini bilib oldik.*

### *Nazorat savollari*

- 1. MBBT rivojlanishining eng muhim tendensiyasi nimadan iborat?*
- 2. MBBTni yaratish qanday yo'nalishlarda olib borilmoqda?*
- 3. Relyatsion MBBTning qanday imkoniyatlari va kamchilliklari mavjud?*

## 2.4. Ma'lumotlarni parallel qayta ishlash MBBT

Ma'lumotlarni parallel qayta ishlash MBBT ko'p protsessorli tizimlarga mo'ljallangan. Bunday MBBT o'z arxitekturasiga ko'ra resurslarni bo'lmasdan va diskni birgalikda ishlatishga mo'ljallangan turlarga bo'linadi. Birinchi holda har bir protses-sorga xotira va diskning ma'lum bir sohasi ajratiladi. Bu o'z navbatida qayta ishlash tezligini oshiradi. Ikkinchi holda esa barcha protsessorlar tezkor xotira va diskdagi joyni o'zaro bo'lib olishadi.

Resurslari bo'linmagan MBBTga DB2 (IBM), Informix Online Dynamic (Informix), Navigator Server (Sybase) misol bo'ladi.

Xotirasi birgalikda ishlatiladigan MBBTga AdabasD 6.1 (Software AG) misol bo'ladi. Oracle 7.2 MBBTda turli platfor-malarga yaxshi o'tkazishni ta'minlaydi.

Shuni ta'kidlash lozimki, MBBTni tanlashda faqat arxitektu-rasi turli va tashqi interfeys sifatigagina e'tibor bermaydi, balki avvalombor uning funksional imkoniyatlarini hisobga olish kerak. Tanlashdagi eng muhim kriteriyalardan murakkab so'rovlarni qayta ishlash imkoniyati (qayta ishlash tezligi), plat-formalar o'rtasida ko'chirish imkoniyatlari hisoblanadi. Murak-kab so'rovlarni qayta ishlash tezligi yaxshi bo'lgan MBBTdan DB2 (IBM), shuningdek, DSA (Informix).



*Biz ma'lumotlarni qayta ishlash MBBT ko'p protsessorli tizimlarga mo'ljallanganligiga va u o'z arxitekturasiga ko'ra resurslarni bo'lmasdan va diskni birgalikda ishlatishga mo'ljallangan turlarga bo'linishini bilib oldik.*

## *Nazorat savollari*

- 1. Ma'lumotlarni parallel qayta ishlash nimadan iborat?*
- 2. Ko'p protsessorli tizimlarda ishlashga mo'ljallangan MBBTning qanday turlari mavjud?*
- 3. Resurslarni bo'lmasdan ishlatiladigan MBBT qanday ishlaydi?*
- 4. Diskni birgalikda ishlatishga mo'ljallangan MBBT qanday ishlaydi?*
- 5. Resurslari bo'linmaydigan MBBTga misollar keltiring.*
- 6. Xotirasi birga ishlatiladigan MBBTga misollar keltiring.*

### **2.5. Zamonaviy MBBT klassifikatsiyasi**

Zamonaviy MBBT quyidagi sifatlariga ko'ra klassifikatsiyalanadi:

– funksiya bajarish muhiti – MBBT ishlaydigan kompyuterlar va operatsion tizim sinflari (platforma), shuningdek, operatsion tizim razryadi (MBBTning 16 yoki 32 razryadlardan qaysi birida ishlashga mo'ljallanganligi);

– MBBTda qo'llangan model turi - tarmoq, ierarxik yoki relyatsion;

– MBBTga o'rnatilgan dasturlashtirish tili imkoniyatlari, uni boshqa ilovalarga ko'chirish mumkinligi (SQL, Visual Basic, Object PAL va boshqalar);

– korporativ tarmoqlarda noan'anaviy ma'lumotlar bilan ishlash imkoniyati (HTML sahifasi, elektron pochta xabarlari, tasvirlar, ovoz fayllari, videokliplar va boshqalar);

– noan'anaviy ma'lumotlar bilan ishlash konsepsiyasidan foydalanish – ob'yektlilik relyatsion, ob'yektlilik;

– foydalanish darajasi – lokal, mijoz-server arxitektura, ma'lumotlarni parallel qayta ishlash (ko'p protsessorli tizimda);

– OLE2.0 ob'yekt texnologiyasini ishlatishi;



– SQL tilini qo'llash darajasi va MB serveri bilan ishlash imkoniyati (SQL-server).

Microsoft Access MBBTning Windows operatsion muhitida ishlovchi relyatsion ma'lumotlar bazasini boshqarishning yangi avlodlaridandir. Ma'lumotlar bazasini o'rganishda va boshqarishda Microsoft Access qudratli vosita hisoblanadi. Keyingi paragraflarda amaliy masalalarni ishlash orqali bu dasturning imkoniyatlari tushunib olinadi.



*Biz MBBTning qaysi muhitga xizmat qilishiga, qaysi model asosida qurilganiga, MBBT ning qaysi tili o'rnatilganiga, qanday muloqot vositalari mavjudligiga, ma'lumotlarni integratsiyalashiga qarab klassifikatsiyalanishini bilib oldik.*

### *Nazorat savollari*

- 1. MBBT qaysi sifatlariga ko'ra klassifikatsiyalanadi?*
- 2. MBBT qo'llanilgan model turiga ko'ra qanday klassifikatsiyalanadi?*
- 3. MBBT foydalanish darajasiga ko'ra qanday klassifikatsiyalanadi?*

### **3-BOB. MICROSOFT ACCESS 2000 DA MA'LUMOTLAR BAZASINI YARATISH VA UNDA AMALLAR BAJARISH**

Microsoft Access MBBT ob'yektlar bilan islashga yo'naltirilgan. Bu ob'yektlar quyidagilardir: ma'lumotlar bazasi jadvali, shakllar, so'rovlar, hisobotlar, makroslar va modullar. Ma'lumotlarni odatdagi qayta ishlash jarayonlari, ya'ni ma'lumotlarni kiritish, ko'rish, yangilash, biror kriteriya asosida izlash, hisobotlar olish uchun Access muloqot tartibida shakl, so'rov va hisobot kabi ob'yektlarni tuzish imkonini beradi. Bu ob'yektlar boshqaruv elementlari deb yuritiluvchi grafik elementlardan tashkil topadi. Boshqaruvning asosiy elementlari ma'lumotlar manbai hisoblanuvchi yozuvlardan iborat jadval ob'yektini bog'laydi.

Accessning ko'plab masterlari foydalanuvchilarga konstruksiya tuzishga murojaat qilmasdan ishni bajarish imkonini beradi. Masterlar yangi shakllar, so'rovlar, hisobotlar tuzish, ma'lumotlar bazasi jadvalini tahlil qilish va hatto ko'plab namunaviy ma'lumotlar bazasi yordamida to'liq ma'lumotlar bazasini yaratish mumkin.

Foydalanuvchilar ilovalar yaratish uchun Visual Basic dasturlashtirish tilida makroslar va modullardan foydalanishlari mumkin.

Har bir ob'jekt va boshqaruv elementi o'zining xossalari ega bo'lib, ular yordamida ob'yektlar va boshqaruv elementlarini moslashtirish mumkin.

Jadvallar (таблицы) biror bir soha ob'yekti ma'lumotlar modeli asosida ma'lumotlarni saqlash uchun yaratiladi.

So'rovlar (**запросы**) foydalanuvchilar tomonidan bir yoki bir necha bog'langan jadvallardan kerakli ma'lumotlarni tanlash uchun tuziladi. So'rovlar namuna bo'yicha so'rov (QBE) yordamida yoki strukturalashtirilgan so'rov tili SQL yordamida shakllantirilishi mumkin. So'rovlar yordamida, shuningdek, jadvallardagi ma'lumotlarni yangilash, o'chirish va qo'shish yoki mavjud jadval asosida yangi jadval tuzish mumkin.

Shakl (**форма**) foydalanuvchilar ko'nikkan hujjatlarni ekranda ma'lumotlarni o'zaro bog'langan jadvallarga kiritish, ularni ko'rish va tuzatish uchun qulay ko'rinishda tasvirlashga mo'ljallangan. Shakl, shuningdek, foydalanuvchi ilovalari boshqaruv panelini yaratish uchun ishlatiladi.

Hisobotlar (**отчеты**) bosmaga chiqarish uchun chiqariluvchi hujjatlarni shakllantirish uchun mo'ljallangan.

Makroslar (**макросы**) biror bir hodisaga javob berish uchun ishlatiladigan harakatlardan tashkil topgan. Har bir harakat makrobuyruq yordamida amalga oshiriladi. Makrobuyruqni tanlash va parametrlarni berish oddiy avtomatlashtirilgan operatsiyadir. Makros ilovadagi ma'lumotlarni qayta ishlash turli operatsiyalarini birlashtirish imkonini beradi.

Modullar (**модули**) ilovalar tuzishda foydalanuvchilarga nostandart amallarni bajarish uchun foydalaniladigan Visual Basic dasturlashtirish tilidagi dasturlarni o'z ichiga oladi.

Ma'lumotlar bazasini o'rganishda va boshqarishda Access qudratli vosita hisoblanadi. Amaliy masalalarni ishlash orqali bu dasturni imkoniyatlari tushunib olinadi. Quyida keltirilgan misollar asosida ma'lumotlar bazasini loyihalashtirish, jadvallar tuzish, ular orqali Access 2000 ni qo'llanilishini ko'rib chiqamiz. Ushbu misollarni Accessning boshqa versiyalarida ham shu tartibda bajarish mumkin.

Faraz qiling, siz avtomobil oldi-sotdisi bilan shug'ullanuvchi firma rahbari va Access 2000 yordamida korxonangiz ishlab chiqarishini avtomatlashtirmoqchisiz.

### 3.1. Ma'lumotlar bazasini loyihalashtirish

Bir necha jadvaldan iborat ma'lumotlar bazasini tuzishdan avval reja tuzib olish kerak. Bu keyinchalik jadvalimizning tuzilishini vaqt ketkazib o'zgartirib o'tirmasligimiz uchun kerak. Faraz qiling, sizning oldingizda turgan vazifa: bir ma'lumotlar bazasida mahsulotning turlari va avtomobil sotuvchi firmaning mijozlari haqidagi ma'lumotlarni to'plashingiz va birlashtirishingiz kerak. Gap mijozlarning manzilgohlari (adreslari), ularning taklif qilinayotgan avtomobil modellariga buyurtmalari, narxi haqida boradi. Buning uchun avtomobillarning modellari va mijozlarning buyurtmalari bo'yicha jadval tuzib olinadi.

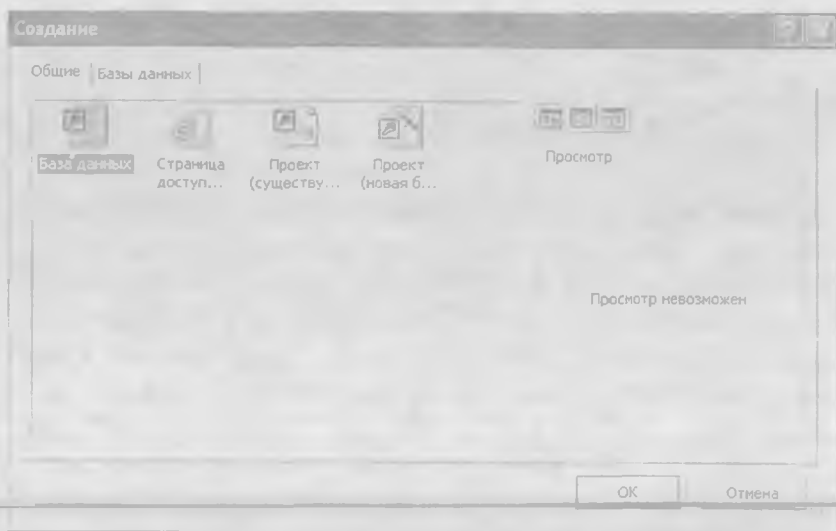


*Biz ma'lumotlar bazasini tuzishdan avval reja tuzib olish kerakligini, jadval tuzilishi to'g'risida biror yechimga kelishimiz, jadvalni to'ldirish uchun kerakli ma'lumotlarni to'plashimiz lozim ekanligini bilib oldik.*

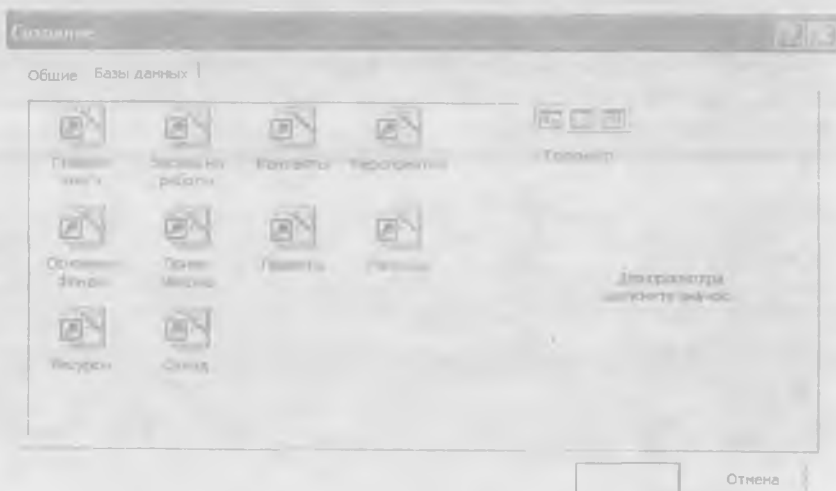
### 3.2. Ma'lumotlar bazasini tuzish

Dastlab Accessni ob'yekti bo'lgan jadval (таблица), so'rov (запрос), shakl (форма) va boshqalar saqlanajak ma'lumotlar bazasini tuzib olish kerak. Yangi ma'lumotlar bazasini tuzish uchun Access 2000 ni ishga tushirib, **Файл** menyusidan **Создать базы данных** buyrug'ini bajarish yoki uskunalar panelidagi blank tasviri tushirilgan tugmachani bosish kerak.

Ekkranda ikkita **Общие** va **Базы данных** vkladkalari bo'lgan **Создание** oynasi paydo bo'ladi (1-rasm). Birinchi vkladkada **База данных** piktogrammasi joylashgan. Ikkinchi vkladkada esa standart shablonlar piktogrammalari bo'lib (2-rasm), ma'lumotlar bazasini tuzishda ularning biridan foydalanishingiz mumkin.



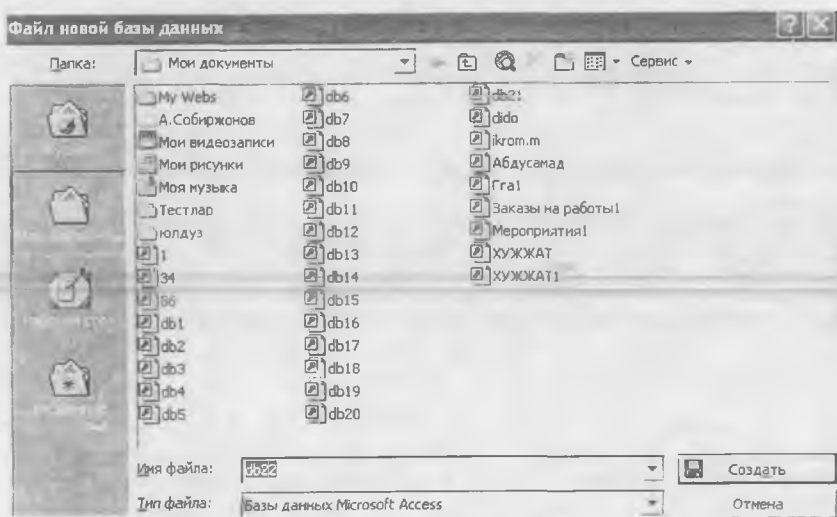
1- rasm. Ma'lumotlar bazasini yaratish muloqot oynasi.



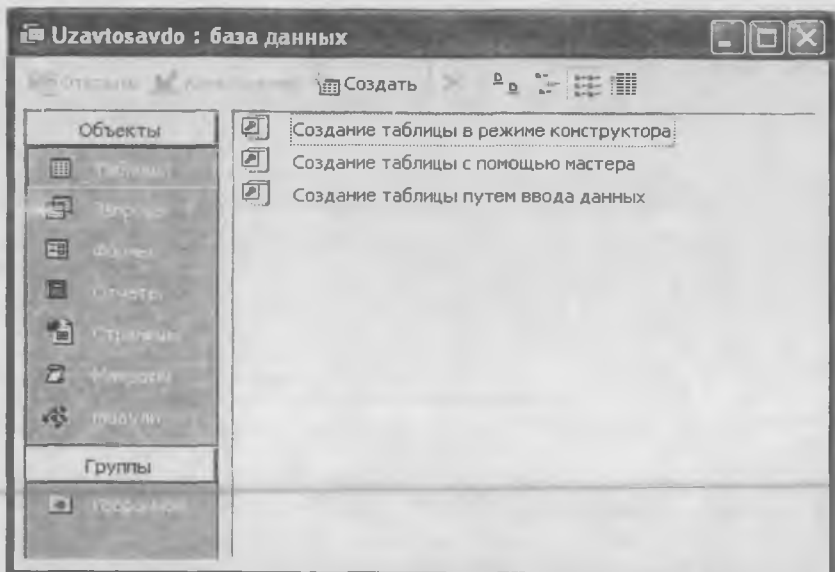
2- rasm. Ma'lumotlar bazasi shablonlari.

Biz yaratmoqchi bo'lgan ma'lumotlar bazasi uchun shablonlardan foydalanmasdan **База данных** piktogrammasini tanlaymiz.

Natijada **Файл новой базы данных** muloqat oynasi paydo bo'lib, unda foydalanuvchi yangi ma'lumotlar bazasi fayliga nom berishi va qaysi papkada saqlashini ko'rsatishi kerak (3-rasm). Agar fayl nomi ko'rsatilmasa Access yangi ma'lumotlar bazasiga db1, agar bu nom bilan ma'lumotlar bazasi ilgari tuzilgan bo'lsa, db2... nomlarini taklif qiladi. Faylning nomi 255 ta belgidan oshmasligi kerak. Faylga masalan, **Uzavtosavdo** deb nom bering. Access avtomat ravishda faylga .mdb kengaytmasini qo'yib beradi. Muloqot oynasini yopish uchun **Создать** tugmasini bosing. Natijada yangi ma'lumotlar bazasi tuzilib, ekranda ob'ektlarini kiritish mumkin bo'lgan bo'sh oyna paydo bo'ladi (4-rasm).

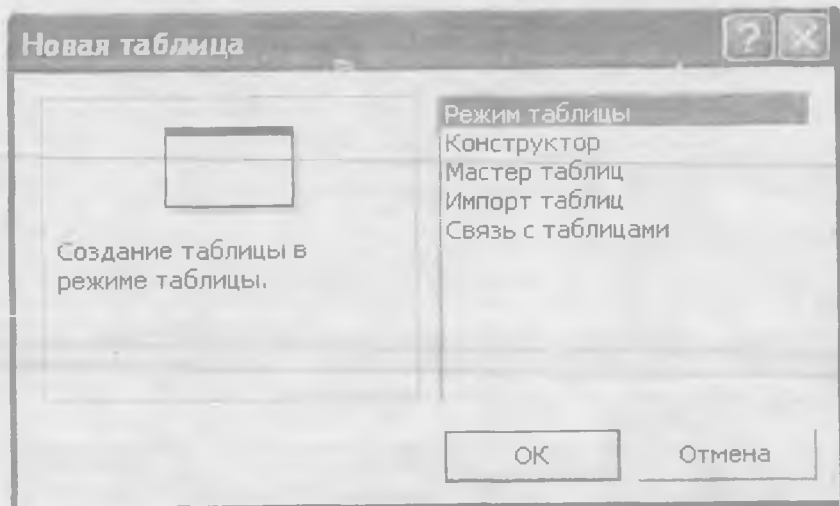


3- rasm. Yangi ma'lumotlar bazasi faylini yaratish muloqot oynasi.



4- rasm. Ma'lumotlar bazasi oynasi.

Ma'lumotlar bazasining asosiy ob'ekti bo'lib jadval hisoblanadi. Jadval asosida shakl (форма), so'rov (запрос) va hisobotlar (отчет) yaratish amalga oshiriladi. Ma'lumotlar bazasi bir necha jadvaldan tuzilgan bo'lishi mumkin. Masalan, bir jadvalda mijozlar haqida ma'lumotlar, boshqasida tuzilgan oldisotdi shartnomalari, uchinchisida chiqimlar, soliqlar va xarajatlarni haqida ma'lumot, to'rtinchisida inventarizatsiya ro'yxati, beshinchisida ko'rgazma va prezentatsiya o'tkazish muddatlari va hokazo ko'rsatilishi mumkin. Accessda bir faylga jami bo'lib 32768 ta jadvalni kiritishi mumkin bo'lib, bir vaqtning o'zida faqat 255 ta jadvalni ochish mumkin. **Создать** tugmasi bosilgandan so'ng quyidagi ma'lumotlar bazasi oynasi paydo bo'ladi (5-rasm).



5- rasm. Jadval tuzish turini tanlash uchun muloqot oynasi.

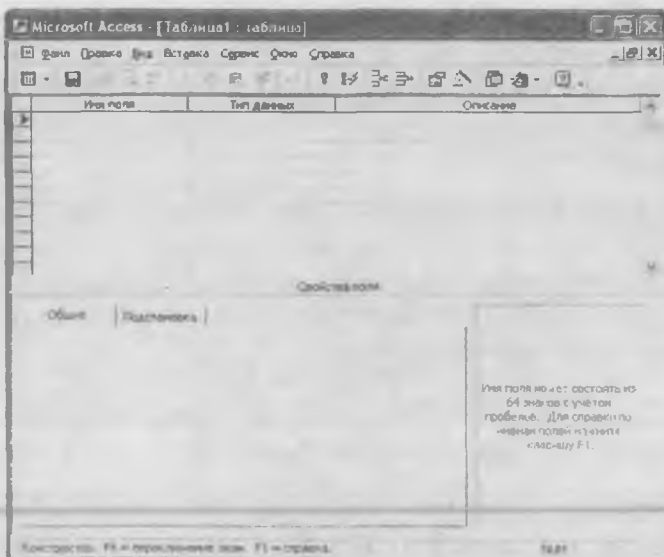
Endi **Uzavtosavdo** deb nomlangan ma'lumotlar bazasi uchun jadval tuzishga kirishamiz. Unda turli modeldagi avtomobillar to'g'risidagi ma'lumotlar: ularning texnik xarakteristikasi, rangi, transport xarajatlari inobatga olingan zavodning jo'natish narxi hamda sotishdan oldin qilingan xarajatlar (rek-lama) ko'rsatiladi. Jadvalni tuzish uchun:

1. Ma'lumotlar bazasi oynasidagi **Таблицы** vkladkasini ochib, **Создать** tugmachasi bosiladi (4-rasm).

2. **Новая таблица** muloqot oynasidan jadval yaratishning turi tanlab olinadi (5-rasm).

- **Режим таблицы** – jadvalni tablitsa tartibida tuzish.
- **Конструктор** – jadval konstruktori yordamida jadval tuzish.
- **Мастер таблиц** – jadval ustasi yordamida jadval tuzish.
- **Импорт таблиц** – ma'lumotlarni boshqa fayllardan yoki boshqa ma'lumotlar bazasidan import qilish orqali jadval tuzish.
- **Связь с таблицами** – boshqa tashqi fayl yoki boshqa ma'lumotlar bazasi bilan bog'lanish orqali jadval tuzish.





6- rasm. Конструктор jadval tartibida hosil qilingan Таблица oynasi.

**Конструктор** jadval tartibi yordamida jadval tuzish uchun **Конструктор** elementini tanlang va **ОК** tugmasini bosing. Ochilgan **таблица** oynasida jadvalning maydonlari va ularning xarakteristikasi beriladi (6-rasm).

**Maydonlar nomini (имя поля) belgilash.** **Имя поля** us-tunida maydonga nom beriladi. Maydon nomi 64 tagacha belgi-dan iborat bo'lishi va probel, har xil belgilarni (nuqta, !, / lardan tashqari) o'z ichiga olishi mumkin. Jadvalda ikkita bir xil nom-dagi maydon bo'lishi mumkin emas.

Jadval tuzishdan oldin jadval maydonlarining nomini va ketma-ketligini o'ylab oling. Maydonlarga quyidagi nomlarni berish mumkin:

- Model kodi;
- Dvigatel quvvati;
- Rangi;
- Eshiklar soni;
- Uzatish qutisi;

- Boshqa qurilmalari;
- Zavod narxi;
- Transport xarajatlari;
- Sotishdan oldingi xarajatlar;
- Maxsus model.

Shu maydonlarning nomlari **Имя поля** ustuniga kiritiladi. Har bir maydon uchun **Тип данных** ustunida maydonning xususiyatlarini ifodalovchi axborot beriladi.

Quyidagi jadvalda maydonga kiritilishi mumkin bo'lgan ma'lumotlarning turlari keltirilgan.

<i>Ma'lumot turlari</i>	<i>Tavsifi</i>
<b>Текстовый</b>	Bu turdagi ma'lumotlar matn ko'rinishida bo'lib, 255 ta belgidan oshmasligi kerak.
<b>Поле МЕМО</b>	<b>МЕМО</b> maydonida matnli va sonli ma'lumotlar saqlanishi mumkin. Ularning hajmi 64000 belgidan oshmasligi kerak.
<b>Числовой</b>	Bu maydondagi ma'lumotlar sonlardan tashkil topgan.
<b>Дата/время</b>	Bu maydondagi ma'lumotlar vaqt/sana formatida keltirilgan.
<b>Денежный</b>	Maydondagi ma'lumotlar sonlar bilan berilgan.
<b>Счетчик</b>	Bu turdagi maydonda son ko'rsatilgan bo'lib, jadvalga yangi ma'lumot kiritilganda u avtomat ravishda bitta songa ortadi.
<b>Логический</b>	Bunday maydon <b>Да</b> yoki <b>Нет</b> qiymatlarini qabul qilishi mumkin.

**Тип данных** ustunini ochib elementning formatiga mos bo'lgani tanlab olinadi.

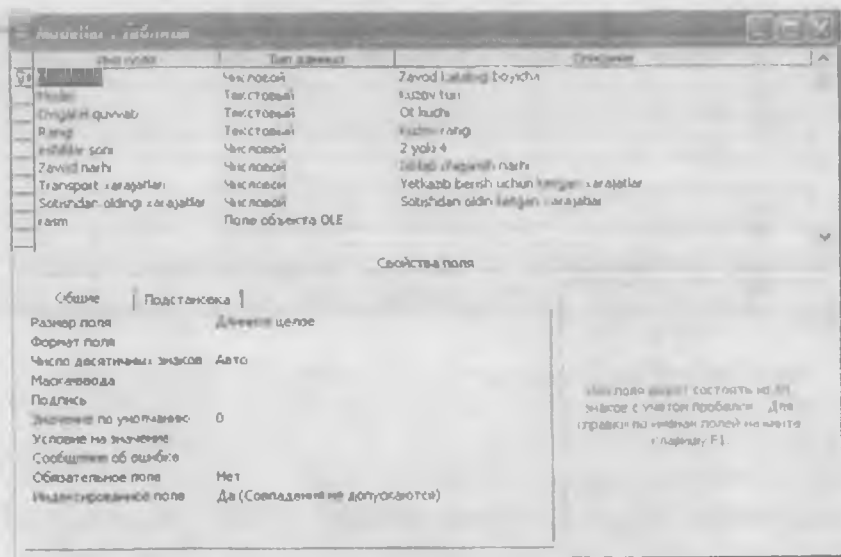
Jadvalni yana ham tushunarliroq bo'lishi uchun **Описание** ustunida har bir maydon uchun izoh keltirish mumkin. Masalan, *narx* maydoni uchun **Описание** ustunida quyidagi matnni kiritish mumkin: QQSni hisobga olgandagi to'liq narx. Endi bu so'z *narx* maydoniga murojaat qilganda tarkib qatorida paydo bo'ladi. Har bir maydon uchun oldin nom bering, keyin **тип данных** ustunini va kerak bo'lsa **Описание** ustunini to'ldiring.

*Eslatma:* **Описание** ustunini to'ldirish shart emas.

Jadvalimizning maydonlari uchun **тип данных** ustunini to'ldiring va **Описание** ustunida izoh bering. (jadvalga qarang).

<i>Maydon nomi (имя поля)</i>	<i>Ma'lumotlar turi (тип данных)</i>	<i>Izoh (описание)</i>
Model kodi	<b>Числовой</b>	Zavod katalogi bo'yicha
Model	<b>Текстовый</b>	Kuzov turi
Dvigatel quvvati	<b>Текстовый</b>	Ot kuchi
Rangi	<b>Текстовый</b>	Kuzov rangi
Eshiklar soni	<b>Числовой</b>	2 yoki 4
Zavod narxi	<b>Денежный</b>	Ishlab chiqarish narxi
Transport xarajatlari	<b>Денежный</b>	Yetkazib berish uchun ketgan xarajatlar
Sotishdan oldingi xarajatlar	<b>Денежный</b>	Sotishdan oldin ketgan xarajatlar

**Тип данных** va **Описание** ustunlari to'ldirilgandan keyingi jadval 7-rasmdagidek ko'rinishda bo'ladi.



7- rasm. Jadval loyihasi.

**Eslatma:** Dvigatel quvvati maydoni uchun ma'lumotlar turidan **текстовой** formati tanlandi. Bunga sabab «/» belgisi ishlatilganligida. **Числовой** formati esa faqat sonlardan iborat bo'ladi.

Maydonlarni qo'shish uchun uskunalar panelidagi kerakli tugmachani bosish yoki **Вставка** menyusidan **Строки** buyrug'ini chaqirish kerak. Agar jadvaldan biron bir maydonni (yoki bir necha maydonlarni) olib tashlash kerak bo'lsa, **Правка** menyusidan **Удалить строки** buyrug'i bajariladi. Agar siz to'satdan boshqa qatorni o'chirib tashlasangiz **Правка** menyusidan **Отменить удаление** buyrug'ini tanlang.



*Biz ma'lumotlar bazasini tuzish uchun Accessning ob'yekti bo'lgan jadval (таблица), so'rov (запрос), shakl (форма) va boshqalar saqlanajak ma'lumotlar bazasini tuzib olishni o'rgandik.*

### *Nazorat savollari*

- 1. Jadval yaratishning qanday turlari mavjud?*
- 2. Конструктор tartibida yaratilgan jadval uchun ma'lumotlar turlari tavsifi qanday?*
- 3. Конструктор tartibida jadval yaratishning boshqa turlaridan afzal tarafi nimada?*
- 4. Maydondagi yozuvlarni o'zgartirish, qo'shimchalar kiritish yoki maydonni olib tashlash qanday amalga oshiriladi?*

### **3.3. Boshlang'ich kalit maydonini o'rnatish**

Jadval maydonlarini belgilab bo'lgandan keyin bitta maydonni boshlang'ich kalit maydoni qilib belgilab olinadi. **Model kodi** maydoni avtomobil modellarini farqlashga imkon beruvchi maydon bo'lgani uchun uni boshlang'ich kalit sifatida olamiz. Boshlang'ich kalit faqat **Конструктор** tartibida o'rnatilishi mumkin. **Model kodi** maydonini boshlang'ich kalit maydoni deb e'lon qilish uchun bu maydonga kursorni qo'yib turib uskunalar panelidagi kalit tasvirlan-

gan tugmachani bosish orqali yoki **Правка** menyusidan **Ключевое поле** buyruqlarini bajarish orqali amalga oshiriladi. Bu maydonning chap tarafida kalit tasviri paydo bo'lib, bu shu maydonning boshlang'ich kalit maydoni ekanligini anglatib turadi.

Agar **Конструктор** tartibidan chiqib keta turib boshlang'ich kalit o'rnatilmagan bo'lsa, Access boshlang'ich kalit o'rnatish haqida so'rov chiqaradi. Bu so'rovga ijobiy javob berilsa, Access alohida **Kod** deb nomlangan maydon yaratadi.

*Eslatma:* bir nechta maydonni boshlang'ich kalit maydoni deb e'lon qilish mumkin. Buning uchun **Ctrl** tugmasini bosgan holda maydon qatorlarini bosib chiqish kifoya.



*Jadval maydonlarini belgilab bo'lgandan keyin bitta maydonni boshlang'ich kalit maydoni qilib belgilab olishni o'rgandik.*

### *Nazorat savollari*

- 1. Nima uchun Accessda boshlang'ich kalit maydoni o'rnatiladi?*
- 2. Boshlang'ich kalit maydoni qanday o'rnatiladi?*
- 3. Agar boshlang'ich kalit maydoni o'rnatilmagan bo'lsa, Accessda qanday operatsiya bajariladi?*

### **3.4. Jadval loyihasini saqlash**

Tayyorlangan jadval loyihasini saqlab qo'yish kerak. Chunki uning asosida jadvalimizni tuzamiz. Jadval loyihasini saqlash uchun **Файл** menyusining **Сохранить** buyrug'idan foydalanamiz. Jadvalga nom bering yoki Access taklif qilayotgan nomni qabul qiling. Jadvalimiz uchun **Modellar** nomi mos keladi.

Jadvalni nomini o'zgartirish mumkin. Buning uchun bu jadvalni ma'lumotlar bazasi oynasida belgilab olib, **Правка** menyusining **Переименовать** buyrug'idan foydalanish mumkin.

Maydondagi yozuvlarni o'zgartirish, qo'shimcha qo'shish yoki olib tashlash kerak bo'lsa, ma'lumotlar bazasi oynasida jadvalni nomini belgilab, **Конструктор** tugmachasini bosing. Access jadval loyihasini ochib beradi va siz istagan o'zgartirishlar kiritishingiz mumkin bo'ladi. Maydonni olib tashlayotganda ehtiyot bo'ling, chunki maydon olib tashlanganda undagi hamma ma'lumotlar o'chirib yuboriladi. Maydonlar orasiga biror bir qo'shimcha maydon qatori qo'shish uchun, masalan, **Рangi** bilan **Eshiklar soni** maydonlari orasiga qator qo'shish uchun **Вставка** menyusining **Строки** buyrug'idan foydalanamiz.

Shunday qilib, jadval loyihasi tayyor. Endi modellar jadvaliga ma'lumotlar kiritamiz.



*Biz tayyorlangan jadval loyihasini saqlab qo'yishimiz lozim ekanini bilib oldik, chunki uning asosida jadval tuziladi.*

### *Nazorat savollari*

- 1. Tuzilgan jadval loyihasini saqlash uchun nima qilish kerak?*
- 2. Maydonlarga nom berishda qanday belgilarni ishlatish mumkin emas?*
- 3. Qo'shimcha maydon qo'shish qanday amalga oshiriladi?*

### 3.5. Jadvalni ma'lumotlar bilan to'ldirish

Ma'lumotlar bazasi oynasida jadvalni belgilab olib, **Открыть** buyrug'ini bosing. Agar **Конструктор таблиц** tartibida oyna ochilgan bo'lsa, **Вид** menyusidan **Режим таблицы** buyrug'ini tanlang yoki uskunalar panelidagi chap tarafdin birinchi turgan tugmachani bosing va ma'lumotlar kiriting. Avtomomillarning bir nechta modellarini yozib chiqamiz.

Jadvalni to'ldirish uchun quyidagi ma'lumotlarni kiriting:

1- jadval

Model kodi	12584	12563	12561	12582	12586	12579	12580	12410
Model	NEXIA	Tico	Damas	Matiz	GAZ3110	Corolla Lift-backXL	Corolla Lift-backGT	Corolla Combi
Dvigatel quvvati	60/90	60/90	90/135	69/90	70/90	43/75	69/90	60/90
Rangi	qora	oq	qizil	oq	oq	qizil tornado	sariq	qora
Eshiklar soni	4	4	4	4	4	4	4	4
Zavod narxi	1000000	7000000	8000000	7000000	900000	12000000	11000000	10000000
Transport xarajatlari	100000	100000	200000	100000	120000	200000	200000	300000
Sotishdan oldingi xarajatlar	100000	85000	100000	100000	85000	100000	120000	150000

Zavod narxi, transport xarajatlari va sotishdan oldingi xarajatlar maydonlari uchun sonlarni nuqta va vergul ishoralarisiz kiriting. Access ular uchun **денежный** formatini o'rnatadi. Valyuta formati Windows operatsion tizimiga o'rnatilgan mamlakat valyutasiga bog'liq, ammo uni istalgan valyuta formatiga almashtirish mumkin.

Tayyor jadval 8-rasmdagidek ko'rinishda bo'ladi.

Model kodl	Model	Dirigatol qo'yi	Rangl	ehiblan sari	Zavod narhi	Transport nar	Sotibdan e
12410	Corolla Combi	60/90	qora	4	1000000	300000	150000
12561	Damas	90/135	qizil	4	800000	200000	100000
12563	Tico	60/90	oq	4	700000	100000	85000
12579	Corolla L.AbackXL	42/75	qora toqmaso	4	1200000	200000	100000
12580	Corolla L.Aback GT	60/90	qizil	4	1200000	200000	120000
12562	Matiz	69/90	oq	4	700000	100000	100000
12584	Nova	60/90	qora	4	1000000	100000	100000
12586	Suzuki	70/90	oq	4	900000	120000	95000
0				0	0	0	0

8- ras.m. Ma'lumotlar kiritilgan jadval.

Siz istaganingizcha jadvalni boshqa avtomobillar modellari bilan to'ldirishingiz mumkin. Keyingi safar jadvalni ochganingizda Access jadvalni model kodlari bo'yicha saralab qo'yganini ko'rasiz. Model kodi kichik bo'lgan yozuv birinchi bo'lib turadi, vaholangki u eng oxirida kiritilgan edi.

Jadvalga yangi yozuvlar kiritish, ularni o'zgartirish, olib tashlash mumkin. Buning uchun hamma kerakli buyruqlar **Правка** menyusida joylashgan. Agar ma'lumotlardan nusxa olish kerak bo'lsa, ularni **Копировать** buyrug'i orqali xotiraga (buferga) joylashtirib, boshqa jadvalga **Вставка** buyrug'i yordamida joylashtiramiz. Jadvaldan ma'lumotlarni o'chirib tashlash uchun **Правка** menyusida **Удалить запись** buyrug'i mavjud. Jadvalni bosmaga chiqarishni **Файл** menyusining **Печать** buyrug'i amalga oshiradi. Jadvaldagi ayrim ma'lumotlarni bosmaga chiqarish uchun kerakli ma'lumotlar belgilab olinib **Печать** buyrug'ini tanlang. **Печать** muloqot oynasi paydo bo'ladi. **Выделенные записи** tugmachasini faol holga keltiring va **OK** tugmasini bosing.





*Biz tayyorlangan jadvalga ma'lumotlarni kiritish, o'zgartirish, o'chirish, bosmaga chiqarish ko'nikmalarini hosil qildik.*

### *Nazorat savollari*

1. *Jadvalni ma'lumotlar bilan to'ldirish uchun Вид menyusining qaysi buyrug'i tanlanadi?*

2. *Tayyorlangan jadval loyihasiga ma'lumotlar kiritish, o'zgartirish, bosmaga chiqarish uchun menyusning qaysi buyrug'idan foydalanamiz?*

3. *Accessda Правка menyusini orqali qanday amallarni bajarish mumkin?*

### **3.6. Mavjud jadval asosida boshqa jadvalni tuzish**

Bizning ma'lumotlar bazamizda bitta jadval bor. Endi mijozlarning ism-shariflari, manzillari, ularning buyurtmalari haqidagi ma'lumotlar jam bo'lgan ikkinchi jadvalni tuzishga kirishamiz. **Model kodi** maydoni **Mijozlar** jadvalini **Modellar** jadvali bilan bog'lovchi maydon bo'lishi kerak. Model kodi asosida har bir mijoz uchun **Modellar** jadvalidan buyurtma berilgan avtomobil haqida kerakli axborotlarni olish mumkin. Xuddi birinchi jadvalni tuzgandek yana bitta yangi jadval tuzing. **Mijozlar** jadvalidagi maydonlarning nomi 2- jadvalda keltirilgan:

*Eslatma:* telefon maydoni **текстовый** formatida berilyapti. Bunga sabab telefon raqamlarini yozganda maxsus belgilar, masalan «-»; «(» ishlatiladi. Misol uchun: (371)-223-44-66. **Число-вой** formatida sonlar, nuqta, vergul belgilaridan boshqa belgilarni ishlatish mumkin emas. **Modellar** jadvalida har bir avtomobil modeli o'zining kodiga ega va shu kod qatnashgan yozuv bir marta uchraydi. **Mijozlar** jadvalida esa avtomobil modeli kodi bir necha

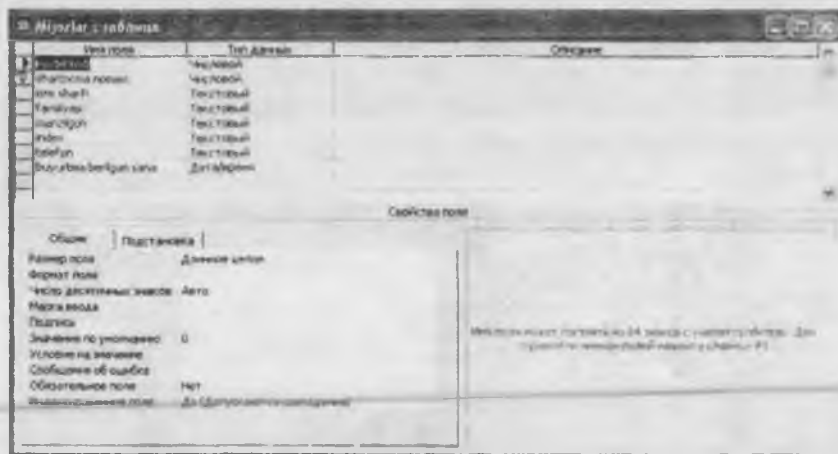
marta uchrashi mumkin. Chunki ma'lum modeli avtomobilni bir necha kishi harid qilishi mumkin. Jadval loyihasi taxminan 9-rasmdagidek bo'lishi kerak.

2- jadval


Maydon nomi (имя поля)	Ma'lumotlar turi (тип данных)
Model kodi	Числовой
Shartnoma nomeri	Числовой
Ism-sharifi	Текстовый
Familiyasi	Текстовый
Manzili	Текстовый
Indeksi	Текстовый
Telefon	Текстовый
Buyurtma berilgan sana	Дата/время
Chegirma	Числовой

Bu jadvalda boshlang'ich maydon kaliti deb **Shartnoma nomeri** maydoni olingan. Bu bilan bir xil shartnoma nomeri bo'lmasligining oldi olinadi. **Shartnoma nomeri** maydonini boshlang'ich kalit maydoni qilib belgilash uchun ushbu maydonni **Конструктор** oynasida belgilab olib turib, uskunalar panelidagi kalit tasvirlangan tugmachani bosib yoki **Правка** menyusidagi **Ключевое поле** buyrug'ini bajaring. Tayyor bo'lgan jadval loyihasini **Mijozlar** deb nomlang. Endi loyihasi tuzilgan jadvalimizga ma'lumotlarni kiritish kerak. **Конструктор** tartibidan **Таблица** tartibiga **Вид** tugmachasi (uskunalar panelidagi) orqali o'ting. **Mijozlar** jadvaliga ma'lumotlar kiritayotganda istagan manzillarni, telefon raqamlarini, familiya kiritishingiz mumkin. Model kodini kiritayotganda ehtiyot bo'lish kerak. Bu jadvalimizdagi model kodi **Modellar** jadvalidagi model kodi bilan mos tushishi kerak. **Chegirma** maydonida doimiy mijozlar uchun chegirma o'lchamlarini foizda ko'rsatish mumkin. (Boshqa mijozlar uchun bu maydonga 0 raqami qo'yiladi). Bu maydonni Access 100 ga ko'paytirib foiz belgisi

belgisi qo‘yib beradi. Faraz qilaylik, mijozga 10% chegirma beriladi. Bunda 0,1 soni qo‘yiladi.



9-rasm. Mijozlar jadvalining loyihasi.

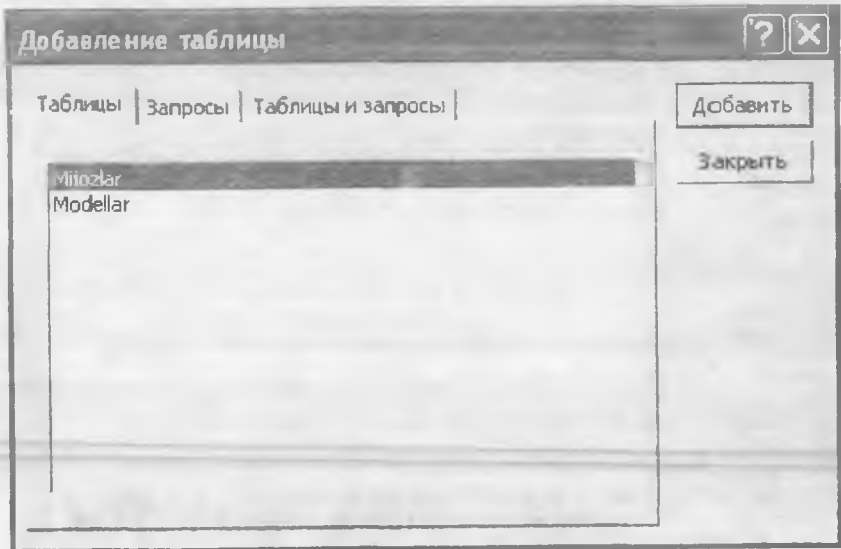
 Biz tayyorlangan jadvalga mijozlarning ism-shariflari, manzillari, ularning buyurtmalari haqidagi ma'lumotlar jam bo'lgan ikkinchi jadvalni tuzish ko'nikmasini hosil qildik.

### Nazorat savollari

1. Nima uchun ikkinchi jadvalga ham boshlang'ich kalit maydoni o'rnatiladi?
2. Числовой formati yordamida jadvalga qanday ma'lumotlar kiritish mumkin?
3. Текстовый formati yordamida jadvalga qanday ma'lumotlar kiritish mumkin?

### 3.7. Jadvallarni bog'lash

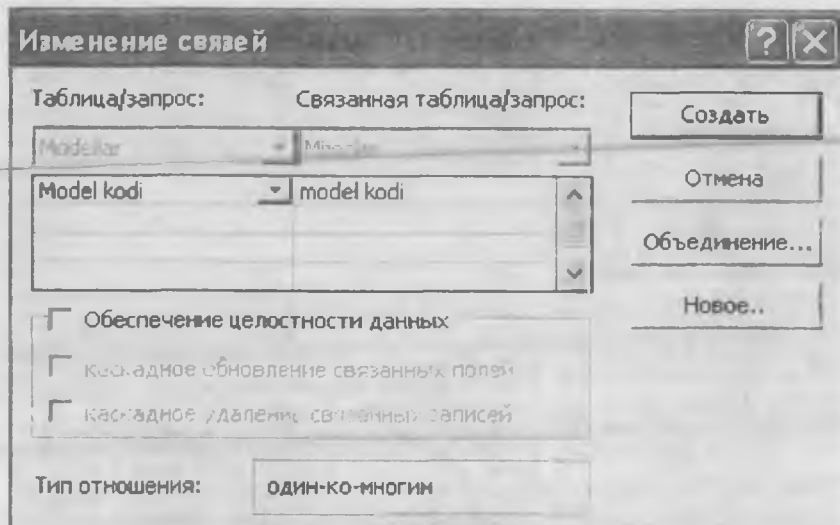
Accessda bir-biri bilan bog'lanish xususiyatiga ega jadvallarni bog'lash bir jadvalning boshlang'ich kalit maydonini boshqa jadvalning unga mos keluvchi maydoni bilan bog'lash orqali amalga oshiriladi. Biz ko'rib chiqayotgan misolda **Modellar** va **Mijozlar** jadvallarni bog'lashimiz mumkin. Buning uchun **Сервис** menyusidan **Схема данных** buyrug'ini tanlang. Ekranda **Добавление таблицы** muloqot oynasi paydo bo'ladi (10-rasm).



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

**Таблицы** vkladkasida **Modellar** jadvalini belgilab, **Добавить** tugmachasini bosib. Xuddi shu operatsiyani **Mijozlar** jadvali bilan bajarib, **Закреть** tugmachasini bosib. Jadvallarni bir-biriga bog'lashni shunday amalga oshirish kerakki, **Mijozlar** jadvali bilan ishlayotganda avtomobillarning ma'lum bir turi

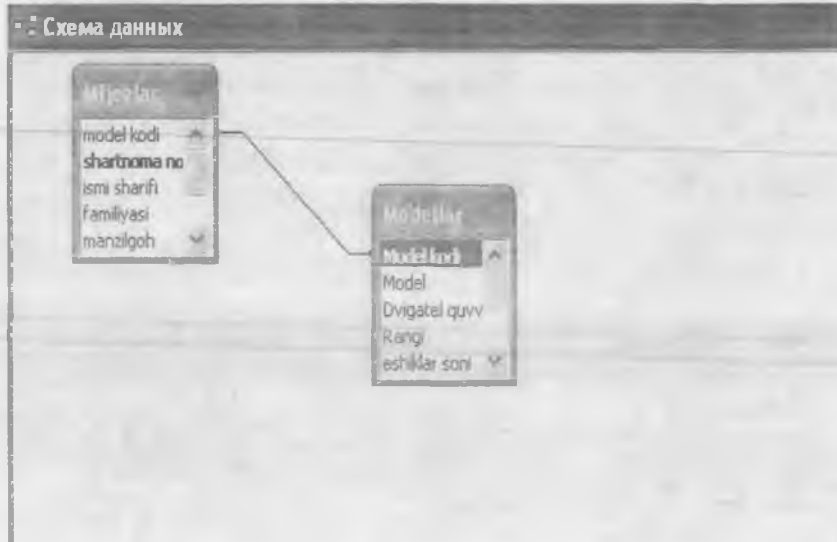
haqidagi axborot kerak bo'lsa model kodini kiritishning o'zi yetarli bo'lsin. Sichqoncha yordamida **Modellar** jadvalidagi **Model kodi** maydonini **Mijozlar** jadvalidagi **Model kodi** maydoni bilan birlashtiring. Ekranda **Изменение связей** muloqot oynasi paydo bo'ladi (11-rasm). Bir nechta mijozlar bir modeldagi avtomobilni harid qilish uchun buyurtma qilishlari mumkin.



11-rasm. **Изменение связей** muloqot oynasi.

*Eslatma:* bog'langan maydonlarning nomi bir xil bo'lishi shart emas. Asosiysi ma'lumotlarning turi (formati) mos kelishida.

**Создать** tugmasi bosilsa jadvallar orasidagi bog'lanish grafik ko'rinishda beriladi (12-rasm).



12-rasm. Jadvallarning grafik ko‘rinishda bog‘lanishi.



*Biz bir-biri bilan bog‘lanish xususiyatiga ega bo‘lgan jadvallarni bog‘lash uchun bir jadvalning boshlang‘ich kalit maydonini boshqa jadvalning unga mos keluvchi maydoni bilan bog‘lash orqali amalga oshirish mumkinligini o‘rgandik.*

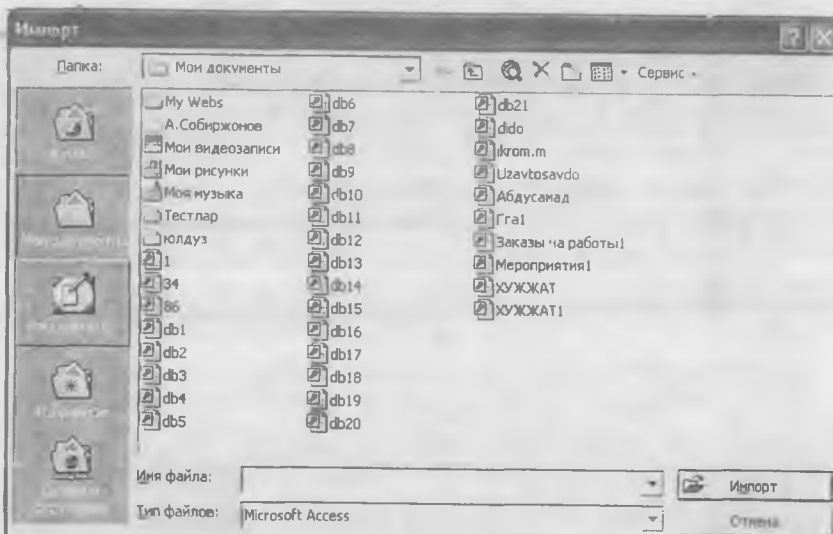
### Nazorat savollari

1. Accessda qanday jadvallarni bir-biri bilan bog‘lash mumkin?
2. Jadvallarni bog‘lash uchun Сервис menyusining qaysi buyrug‘idan foydalaniladi?
3. O‘zaro bog‘lanayotgan jadvallar boshlang‘ich kalit maydonlarining ma‘lumotlari turi qanday bo‘lishi kerak?

### 3.8. Ma'lumotlarni import va eksport qilish

Faraz qilaylik, siz Accessda ish boshlamoqchisiz. Lekin ma'lumotlarni ilgari boshqa dasturda ishlab chiqqansiz. Hammasini qaytadan ma'lumotlar bazasiga kiritib o'tirmaslik uchun, mavjud ma'lumotlarni Access-jadvallariga o'tkazish kerak. Bu sizning vaqtingizni tejashingizga imkon beradi.

Ma'lumotlarni boshqa ma'lumotlar bazasidan import qilish uchun **Файл** menyusidagi **Внешные данные**, so'ngra **Импорт** buyrug'ini tanlang (13-rasm). Bu buyruq matnli fayllardan, elektron jadvallardagi fayllardan, ma'lumotlar bazasidagi fayllardan Access-jadvallarga nusxa oladi.



13-rasm. **Импорт** muloqot oynasi.

Quyidagi formatdagi fayllardan ma'lumotlarni import yo'li bilan olish mumkin:

- Microsoft Access (.mdb, .mdw, .mda);
- Matnli fayllar (ASCII-tekst);

- Microsoft Excel (.xls);
- HTML hujjatlari;
- Raradox;
- dBASE III, dBASE IV, dBASE 5 (.dbf);
- Lotus 1-2-3 jadvallari;
- Ma'lumotlar bazasi ODBC.

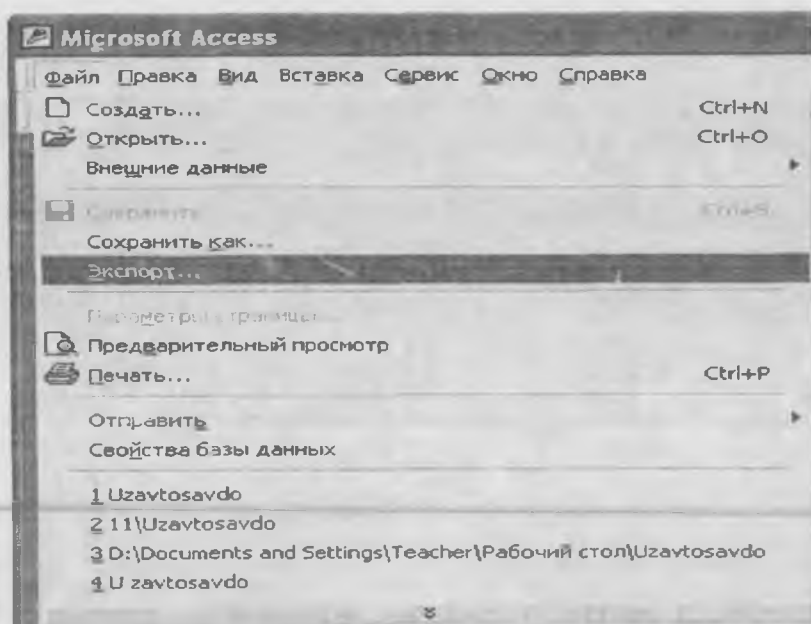
Faraz qilaylik, mijozlar haqidagi ma'lumotlar Excel-jadvallarda saqlangan. Ularni qayta ishlash uchun Accessga import qilish kerak. Buning uchun **Файл** menyusidagi **Внешние данные** va **Импорт** buyruqlarini chaqiring.

**Тип файлов** vkladkasida import qilish uchun mumkin bo'lgan formatdagi fayllar mavjud. Biz Excel jadvalardan birini tanlab olamiz va **Импорт** tugmachasini bosamiz. Excel dagi ma'lumotlarni Accessga o'tkazuvchi Import Wizard dasturi ishga tushadi. Import qilinayotgan Excel jadvalidagi ma'lumotlar tanlangan **Импорт электронной таблицы** muloqat oynasi ochiladi.

**Jadvallarni joylash.** Access jadvallarni import yo'li bilan bog'lashdan tashqari **Файл** menyusidagi **Внешние данные** va **Связь с таблицами** buyruqlari orqali ham bog'laydi. Bu buyruq boshqa ma'lumotlar bazasidagi fayllar bilan bog'lanishga imkon beradi. Bog'lash jarayoni xuddi jadval importiga o'xshash amalga oshiriladi. Natijada tanlab olingan jadval faol ma'lumotlar bazasi jadvaliga joylashtiriladi va ma'lumotlar bazasi oynasida bu jadvalga tashqi jadval ekanligini anglatib turuvchi strelka ishorasi qo'yilgan bo'ladi. Tashqi jadvalning tuzilishini o'zgartirib bo'lmaydi.

**Jadvallarni eksport qilish.** Foydalanuvchi Accessdagi ma'lumotlarni matnli fayllarga, elektron jadvalarga hamda boshqa ma'lumotlar bazasi fayllariga eksport qilishi mumkin. Eksportni amalga oshirish uchun eksport qilinmoqchi bo'lgan jadvalni ma'lumotlar bazasi oynasida belgilab oling va **Файл** menyusining **Сохранить как/эксспорт** buyrug'ini tanlang (14-rasm).





14-rasm. Jadvallarni saqlash muloqot oynasi.

Paydo bo'lgan **Сохранение объекта** muloqot oynasida jadvalni eksport qilmoqchi bo'lsangiz **во внешнем файле или базе данных** opsiyasini, agar jadvaldan nusxa olib shu ma'lumotlar bazasi faylida saqlamoqchi bo'lsangiz, **в текущей базе данных** opsiyalarini tanlashingiz mumkin. Birinchi opsiyani tanlang va **ОК** tugmasini bosing. Jadvalni import qilishdagi kabi muloqot oynasi paydo bo'ladi. **Тип файла**dan kerakli format tanlanadi, masalan, Microsoft Excel. **Экспорт** tugmasini bosing. Natijada Access Excel-fayl yaratadi va maydonlarning nomi Excel jadvalining birinchi qatoriga joylashtiriladi (15-rasm).

Accessda jadvallarni ko'rib chiqilgan **Конструктор** tartibidan tashqari **Таблица** tartibida, **Мастер таблиц** tartiblarida tuzish mumkin.

**Режим таблицы** – bu jadval tuzishning oddiy yo'li bo'lishiga qaramay, bir qancha imkoniyatlardan mahrumdir. Bu

usulni kichik jadvallar tuzganda ishlatish qulay. Ma'lumotlar bazasi oynasida **Таблицы** vkladkasini tanlab, **Создать** tugmachasini bosib (4-rasm). **Новая таблица** muloqot oynasida **Режим таблицы** variantini tanlang.

1	modell F00r	shartlarni talab qiladi	temiryoq	manzilgoh	indire	MM00n	dayuqin baringiz: sana
2	12410	120 Rashid Motqov	Kanrov	Uzark	700023	14-01-85	01:10:2002
3	12541	121 Said Votakovich	Rashidov	Toshkent	700094	135-06-24	21:12:2002
4	12561	122 Irada Mirzayeva	Nigmatova	Toshkent	700052	121-04-85	28:10:2002
5	12574	123 Odil Soliyevich	Soliyev	Chimkent	700065	21-08-88	05:06:2002
6	12580	124 Mirshid	Amirov	Buxoro	540010	720-04-87	04:12:2003
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

15-rasm. Eksport qilingan mijozlar jadvali Excel formatida.

1. Oldingizda 20 ta ustun, 30 ta qator va standart nomlangan maydonlardan iborat jadval chiqadi.

2. Maydonlar nomi **Поле1**, **Поле2** ..... deb berilgan. Maydonlarni nomini o'zgartiring. Buning uchun bu maydonlarni nomini ikki marta sichqoncha bilan bosib va maydonning nomini kiriting (16-rasm).

3. Jadvalga ma'lumotlarni kiriting.

4. Jadvalni saqlash uchun uskunalar panelidagi **Сохранить** tugmachasini bosib. Jadvalingizga nom bering va **ОК** tugmasini bosib. Ekkranda kalit maydoni (ключевое поле) ko'rsatilmaganligi haqida ogohlantirish chiqadi. **Нет** tugmachasini bosib.



16-rasm. Таблицы tartibidagi jadval ko'rinishi.

*Eslatma:* Agar siz tuzmoqchi bo'lgan jadvalda ustunlar 20 tadan ko'p bo'lsa, **Вставка** menyusining **Столбец** buyrug'idan foydalanish mumkin.

Jadval tuzishning eng tez yo'li **Мастер таблиц** tartibida bajariladi. Bu usul tayyor maydonlar asosida jadval tuzishga imkon beradi. **Новая таблица** muloqat oynasida (5-rasm) **Мастер таблиц** variantini tanlang va **ОК** tugmasini bosing. **Деловое применение** yoki **Личное применение** tugmachalaridan birini tanlab, jadvallar ro'yxati bilan tanishib chiqing.



*Biz avval kiritilgan ma'lumotlarni boshqa ma'lumotlar bazasidan import qilishni o'rgandik. Shuningdek, tayyor ma'lumotlarni eksport qilishni ham o'rgandik.*

## Nazorat savollari

1. **Мастер таблиц** tartibida *guruhingiz haqida ma'lumotlar bazasi jadvalini yarating.*

2. *Jadvallar ustida import va eksport operatsiyalarini bajarish uchun Файл menyusining qaysi buyrug'idan foydalaniladi?*

3. *Matnli faylni import operatsiyasi orqali Access fayliga o'tkazish qanday amalga oshiriladi?*

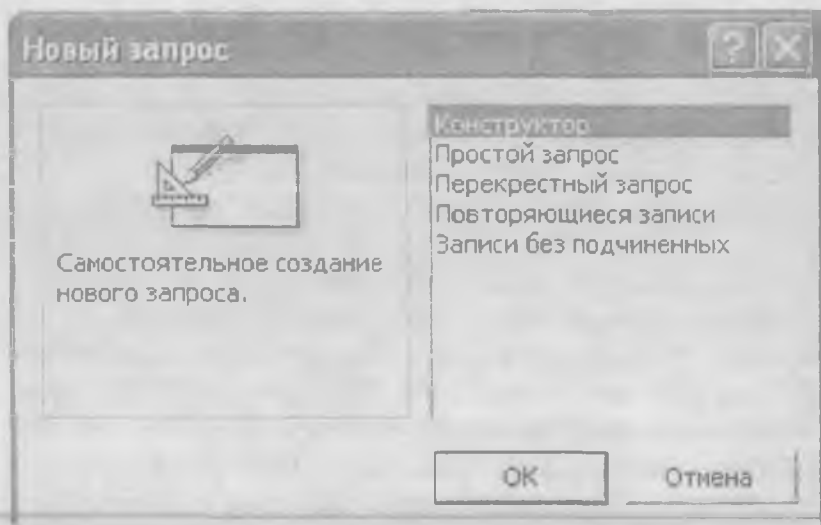
### 3.9. So'rov va filtr

So'rov (**запрос**) berilgan tanlov shartlarini qanoatlantiruvchi ma'lumotlarni jadvaldan ajratib olishga mo'ljallangan (masalan, ma'lum mamlakatda yashovchi mijozlar haqidagi ma'lumot, oxirgi kvartal ichida bo'lib o'tgan oldi-sotdi operatsiyalari).

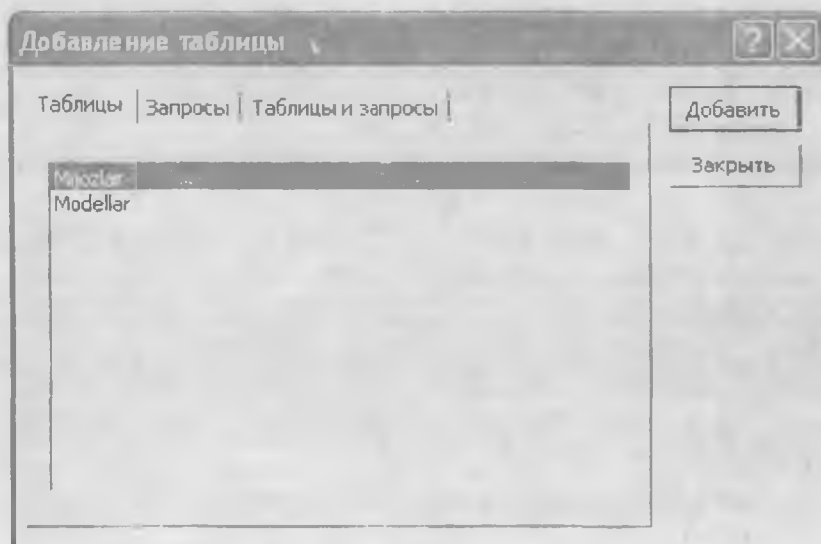
Accessda so'rovlar **QBE** so'rovlariga (Query By Example-namuna bo'yicha so'rov) va **SQL** so'rovlariga (Structured Query Language-strukturali so'rov) bo'linadi. Accessda QBE so'rovlarini SQL so'rovlarga aylantirish mumkin. So'rov natijalari shakl(форма) va hisobot (отчет) larni yaratishga asos bo'lib xizmat qiladi.

**QBE-so'rovlar.** QBE - so'rovlar turidagi eng keng tarqalgani tanlov so'rovidir. Tanlov bo'yicha so'rovni o'rganish maqsadida **Modellar** va **Mijozlar** jadvallaridan foydalanamiz. Bu ikki jadval asosida Toshkent shahridan nechta mijoz **Damas** avtomobillariga buyurtma berganligini aniqlash talab qilinsin.

Ma'lumotlar bazasi oynasida (4-rasm) **Запросы** tugmachasini tanlab, **Создать** buyrug'ini bajaring. Ekranda **Новый запрос** nomli muloqot oynasi paydo bo'ladi (17-rasm). Bu oyna so'rovning turini tanlashga imkon beradi. **Конструктор** turini tanlab **OK** tugmasini bosing. Natijada **Добавление таблицы** muloqat oynasi chiqadi (18-rasm).



17-rasm. So'rov yaratish oynasi.



18-rasm. So'rov uchun jadval tanlash muloqot oynasi.

Bu muloqot oynasi uchta vkladkadan iborat – **Таблицы, Запросы** va **Таблицы и запросы**dan. Ular asosida so‘rov uchun foydalaniladigan jadval va so‘rovlar tanlovi amalga oshiriladi. **Таблицы** vkladkasiga o‘tib, **Modellar** jadvalini belgilang va **Добавить** tugmachasini bosing.

Keyin **Мижозлар** jadvaliga o‘tib yana **Добавить** tugmachasini bosing. Oynani yopish uchun **Заккрыть** buyrug‘ini bajaring. Jadvallar nomi so‘rov loyihasi oynasida ko‘rinadi.

*Eslatma:* **Запрос** menyusidagi **Добавить таблицу** buyrug‘i orqali yana **Добавление таблицы** muloqot oynasini ochish mumkin.

**Конструктор so‘rovi oynasi.** **Конструктор** so‘rovi oynasi ikki qismdan iborat. Yuqori qismida maydonlari bilan jadvallar joylashgan. Ko‘rib chiqayotgan misolimizda jadvallar orasida aloqa o‘rnatilganligi sababli, ikkala jadvalning maydonlari orasida chiziq o‘tkazilgan. Bundan tashqari chizmada aloqa xarakteri ko‘rinib turibdi – **один ко многим**. So‘rovni amalga oshirish bir nechta bosqichda bajariladi:

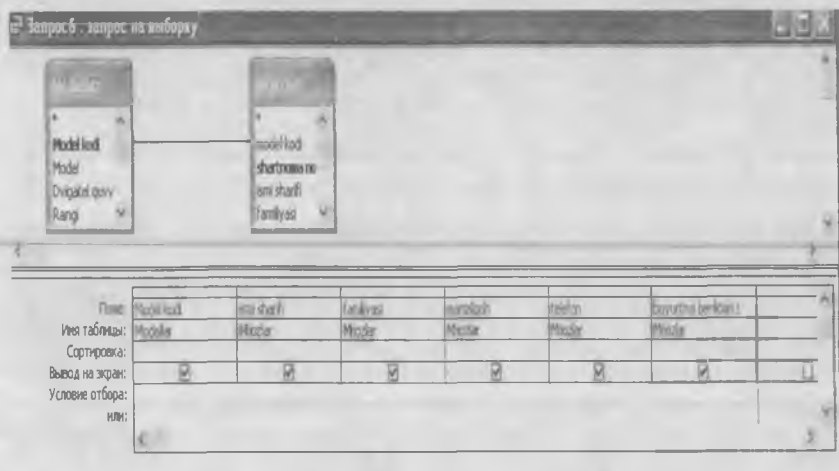
1. So‘rov uchun maydonlarni tanlash.
2. Maydonlar uchun tanlov shartini o‘rnatish.
3. Ma‘lumotlarni saralash.

**So‘rov uchun maydonlarni tanlash.** So‘rovga hamma maydonlar olinmaydi. Masalan, ko‘rilayotgan misolda bizni modelarning kodlari, mijozlarning familiyasi, manzilgohi hamda buyurtma berilgan sana qiziqtiradi. **Modellar** jadvalidagi **Model kodi** maydoniga sichqoncha bilan ikki marta bosing. **Запрос на выборку** muloqot oynasining ikkinchi qismida joylashgan **Поле** qatoriga maydon nomi va **Имя таблицы** qatoriga jadval nomi joylashadi. **Modellar** jadvalidagi mazkur maydon so‘rovda ishtirok etadigan yagona maydondir. Boshqa maydonlar **Мижозлар** jadvalidan olinadi:

- ism-sharifi;
- familiyasi;
- manzilgoh;
- indeks;

- telefon;
- buyurtma berilgan sana.

**Mijozlar** jadvalidagi maydonlarni xuddi **Modellar** jadvalidagi **Model kodi** maydonini **Поле** qatoriga joylashtirgandek joylashtiring. **Конструктор** oynasi 19-rasmdagidek ko‘rinishda bo‘lishi kerak.



19-rasm. So‘rov uchun tanlangan maydonlar.

**So‘rovdan foydalanib maydonlarni va jadvallarni o‘chirish.** Maydonni so‘rov blankidan o‘chirish uchun maydon joylashgan ustunni belgilab **Delete** tugmachasini bosing. So‘rovdan jadvalni olib tashlash uchun esa konstruktor oynasining yuqori qismida joylashgan jadvalning istagan maydonini belgilab **Delete** tugmachasini bosing.

**Maydonlar uchun tanlov shartini o‘rnatish.** Tanlov sharti yordamida foydalanuvchi qaysi ma‘lumotlarni tanlab olish kerakligini va boshqa shartlarni quyib yangi so‘rov natijasi jadvalini yaratadi. Bu shartlar **Условие отбора** qatorida ko‘rsatiladi. Ko‘rib chiqayotgan misolimizda Toshkent shahridan 2002 yilning 1-yanvaridan keyin nechta mijoz **Damas av-**

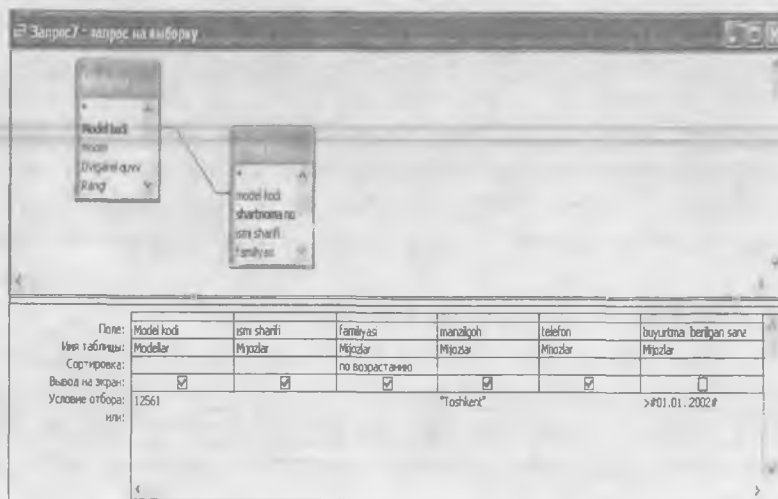
tomobillariga buyurtma berganligini aniqlash talab qilingsin. Shuning uchun **Условие отбора** qatoriga quyidagi shartlarni kiritamiz:

- *manzilgoh – Toshkent;*
- *model kodi – 12561;*
- *buyurtma berilgan sana – 01.01.2002.*

Avval **Model kodi** maydoniga –12561 sonini tering va **Enter** tugmasini bosing. **Manzilgoh** ustuniga *Toshkent* so‘zini kiriting. **Buyurtma berilgan sana** maydoniga bo‘lsa >01.01.2002 shartlarini kiriting.

Mijozlarning familiyasini alfavit ketma-ketligida saralang. Buning uchun **Familiyasi** maydoni joylashgan ustunga o‘tib, **Сортировка** qatorini oching va saralashning o‘sib borish (**по возрастанию**) turini tanlang (20-rasm).

Tayyor bo‘lgan so‘rovni ko‘rish uchun uskunalar panelidagi **Запуск** buyrug‘ini yoki **Запрос** menyusidagi **Запуск** buyruqlaridan birini tanlang. **Вид** menyusining **Таблица** tartibiga o‘tish orqali ham so‘rovni ko‘rish mumkin. Access so‘ralgan ma’lumotlar ro‘yxatining jadvalini ekranga chiqaradi (21-rasm).



20-rasm. Bog‘langan jadvallar asosida yaratilgan so‘rov.



Запрос7 : запрос на выборку						
Model kodi	ismi sharifi	familiyasi	manzilgoh	telefon	buyurtma beri	
▶	2288	Said Vasikovich	Razzoqov	Toshkent	135-86-24	21.12.2002
✱						

21-rasm. Bog'langan jadvallar asosida yaratilgan so'rov natijasi.

*So'rovlarni master yordamida tuzish.* Mijozlar bilan operatsiyalar deb nomlangan so'rovni yaratish orqali master yordamida so'rov tuzishni ko'rib chiqamiz.

Ma'lumotlar bazasi oynasida **Запросы** vkladkasiga o'ting va **Создать** tugmachasini bosing. **Новый запрос** muloqat oynasi paydo bo'ladi. Siz **Простой запрос** variantini tanlab **ОК** tugmasini bosing. Birinchi muloqat oynada **Таблицы/запросы** to'plam ichidan kerakli jadvalni so'rov uchun tanlab oling. Masalan, **Mijozlar** jadvalini **Доступные поля** ro'yxatlar to'plamidan **Familiya** maydonini belgilab **Выбранные поля** ro'yxatlar to'plamiga o'tkazing. Xuddi shu ishni **Modellar** jadvalini chaqirib **Model** va **Zavod narxi** maydonlari uchun bajaring. Sungra **Далее** tugmachasini bosing. Masterni oxirgi oynasida so'rovga nom bering. Natijada biz bu so'rov orqali mijozlarni buyurtma bergan modellari va avtomobil narxlarini ko'rishimiz mumkin (22-rasm).

Мижозлар Запрос: запрос на выборку

familiyasi	ismi sharifi	Model	Zavod nathi
Karimov	Rashid Holigovch	Corolla Combi	10000000
Razzoqov	Said Vasikovch	Damas	8000000
Nigmatova	Iroda Mirzaema	Tico	7000000
Soliev	Odil Solievch	Corolla LiftbackXL	12000000
Amonov	Hurshid	Corolla Liftback GT	11000000

Записи: 6 из 6

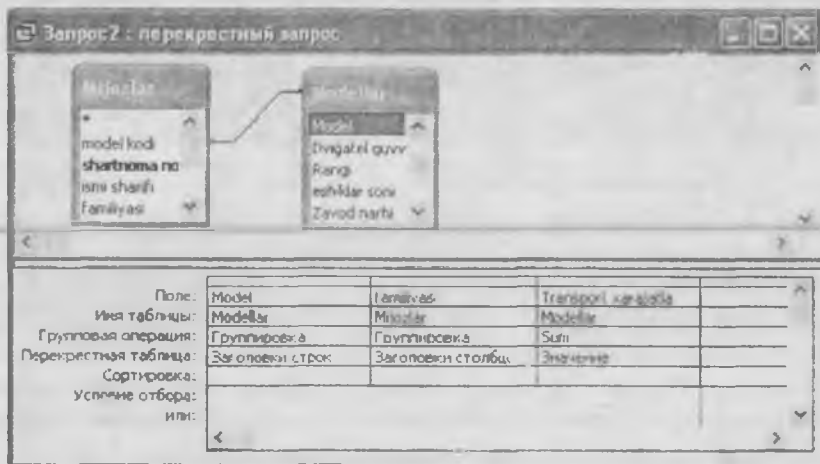
22-rasm. Master yordamida tuzilgan so'rov.

Biz tanlov asosida so'rov yaratishni ko'rib chiqdik. Bular-dan tashqari o'zgartirish kirituvchi so'rovlar ham bo'ladi. Bunday so'rovlarga misollar keltiramiz. Masalan, ma'lumotlarni jadvaldan olib tashlash uchun tuzilgan so'rov. So'rov orqali olib tashlangan ma'lumotlar qaytadan tiklanmaydi. **Мижозлар** jadvalidagi biron mijozni jadvaldan olib tashlash talab qilinsin. **Конструктор** tartibida so'rov ochiladi. **Условие отбора** qatoriga mijoz familiyasini ko'rsating. **Запрос** menyusidagi **Удаление** buyrug'ini tanlasangiz Access so'rov blankiga yana bitta qator **Условие** qatorini kiritadi. Bu foydalanuvchi yana boshqa shart qo'yish imkoniyatiga ega ekanligini bildiradi. So'ng uskunalar panelidagi undov (!) belgisi tasvirlangan tugmachani bosish orqali so'rov natijalarini ko'rishga buyruq beriladi. Maxsus muloqot oynada jadvaldan nechta ma'lumot olib tashlanayotganligi haqida ma'lumot chiqadi va **Да** tugmachasini bossangiz ma'lumotlar jadvaldan olib tashlanadi.

So'rovlar orqali ma'lumotlarni o'zgartirish mumkin. Masalan, so'rovda **Условие отбора** qatoriga biror bir ma'lumot keltiriladi va **Запрос** menyusidagi **Обновление** buyrug'i tanlanadi.

«Перекрестный» so‘rovlari. Bu turdagi so‘rovlar orqali tuzilgan jadvallar asosida diagramma va grafiklar tuzish mumkin.

**Modellar** va **Mijozlar** jadvallari asosida model sotib oluvchi so‘rovini yaratamiz. Transport xarajatlarining qiymatini ifodalovchi jadval-so‘rov yaratamiz. **Запрос** menyusida **Перекрестный** buyrug‘ini faol holga keltiring (23-rasm).



23- rasm. Перекрестный so‘rovi loyihasi.

So‘rov blankiga **Modellar** jadvalidan **Model** va **Transport xarajatlari** maydonini hamda **Mijozlar** jadvalidan **Familiya** maydonini kiriting. **Перекрестная таблица** qatorida **Familiya** maydoni uchun **Заголовки столбцов** qatorini tanlang. Shu qatorda **Transport xarajatlari** maydoni uchun **Значение** qatorini tanlang. **Групповая операция** qatori uchun **Sum** funksiyasini tanlang. So‘rov natijasi (24-rasm) ko‘rinishida bo‘ladi.

So‘rovni ochish, ya‘ni ko‘rib chiqish uchun ma‘lumotlar bazasi oynasida (4-rasm) **Запросы** vkladkasiga o‘ting. So‘rov-jadvalni belilab oling, **Открыть** buyrug‘ini tanlang. Agar ma‘lum bir so‘rovga o‘zgartirish kiritish kerak bo‘lsa, shu

rasmdagi muloqotli oynaning **Конструктор** buyrug'i bilan oching va **Таблица** tartibiga o'ting.

Model	Amolov	Karimov	Nigmatova	Razzoqov	Sollev
Camilla Comb		30000			
Camilla Libback GT	20000				
Camilla Libback K,					20000
Teo			10000		

24- rasm. **Перекрестный** so'rovi natijasi.

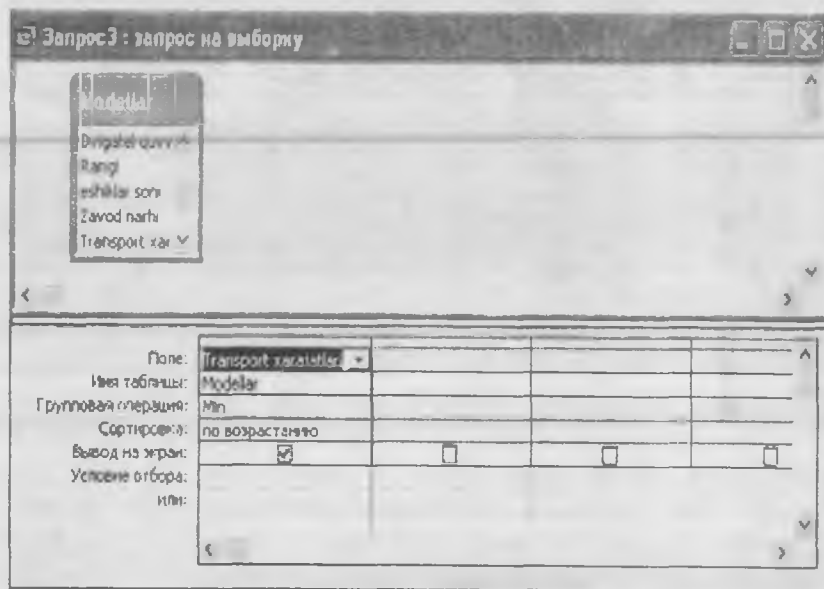
**SQL-so'rovlari.** Foydalanuvchi konstruktor tartibida so'rov yaratayotganda, Access bir vaqtning o'zida **SQL-so'rovlari** yaratadi. Ekranda SQL-so'rovlari ko'rish yoki o'zgartirish kiritish uchun **Вид** menyusining **Tartib SQL** buyrug'ini chaqirish kerak. Bu tartibda so'rov yaratish uchun ma'lumotlar bazasi bilan ishlash ish tajribasiga ega bo'lish kerak. Shuning uchun Accessni endi o'rganayotgan foydalanuvchi uchun bu tartib murakkab hisoblanadi.

So'rovlarda statistik funksiyalardan foydalaniladi. Statistik funksiyalar so'rov-jadvallarida hisob-kitob ishlarini yuritishda ishlatiladi.

Quyidagi SQL statistik funksiyalari mavjud:

- **Count** – ma'lumotlar sonini aniqlashda ishlatiladi;
- **First/Last** – ma'lumotlar ichida birinchi va oxirgi yozuvni ko'rsatadi;
- **Min/Max** – minimal va maksimal qiymatlarni aniqlaydi;
- **Avg** – maydonning o'rtacha arifmetik qiymatini aniqlaydi; **Var/VarP** – dispersiyani aniqlaydi.

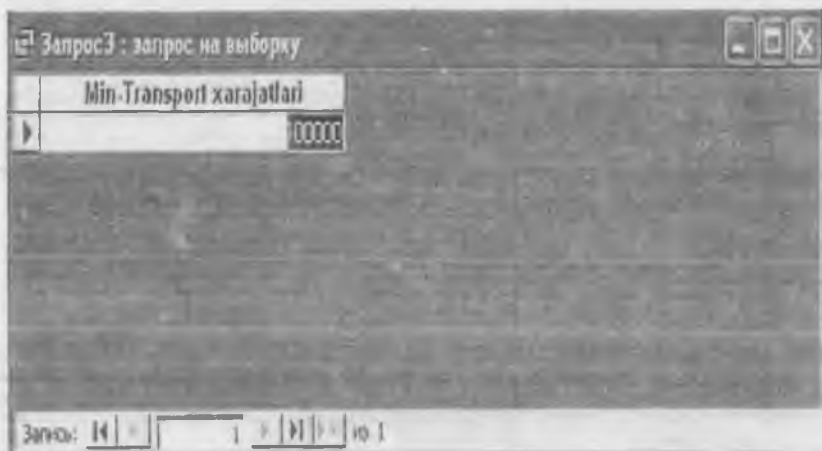
Yangi so'rov yaratib, minimal transport xarajatlarini aniqlash talab qilinsin. Buning uchun **Modellar** jadvali yordamida **Конструктор** tartibida so'rov yaratamiz. Uskunalar panelidagi **Групповые операции** tugmachasini ( $\Sigma$ ) bosib. Transport xarajatlari maydoniga ikki marta sichqonchani bos-sak, **Запрос на выборку** muloqot oynasining pastki qismida ko'rinadi (25-rasm). **Групповая операция** qatoridan **Min** funksiyasini tanlaymiz va so'rovni ko'rish uchun **Таблица** tartibiga o'tamiz.



25-rasm. So'rovda funksiyalarni qo'llash.

Natija 26-rasmdagidek ko'rinishda bo'ladi.

Xuddi shu usul bilan transport xarajatlarining umumiy summasini **Sum** funksiyasi orqali, jadvaldagi birinchi va oxirgi yozuvlarni **First/Last** funksiyalari orqali, **Avg** funksiyasi orqali o'rtacha qiymatni ko'rishimiz mumkin.



26-rasm. Minimal transport xarajatlarini aniqlash so'rovi natijasi.

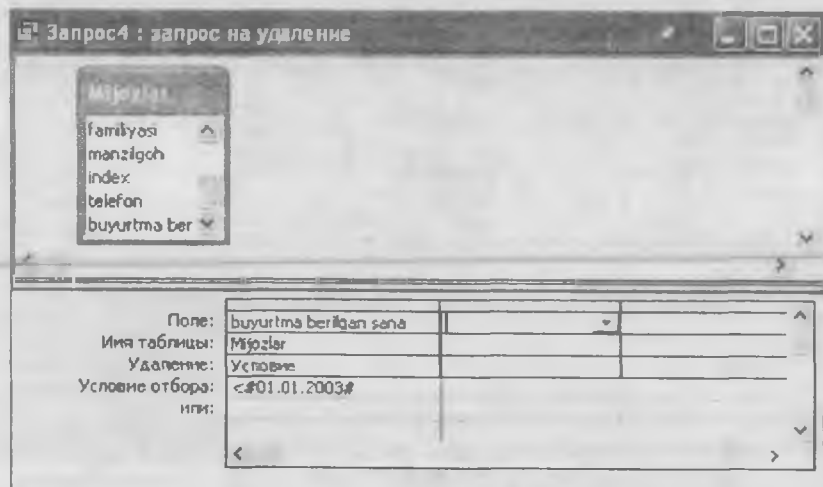
**So'rovda Запрос-Удаление buyruqlari. O'chirish so'rovi.** Misol uchun, mijozlar jadvalini ko'ra turib 2000 yildan ilgari buyurtma bergan mijozlarni jadvaldan olib tashlash talab qilin-sin. Buning uchun **Конструктор** tartibida so'rov yaratamiz (27-rasm). **Условие отбора** qatoriga shartimizni, ya'ni <01.01.2003 ni kiritamiz va **Запрос** menyusining **Удаление** buyrug'ini faol holga keltiramiz. **Условие** qatori paydo bo'ladi.

So'rovni ko'rish uchun **Вид** tugmachasi orqali **Таблица** tartibiga o'ting. Natijada 01.01.2003 yildan ilgari buyurtma bergan mijozlar ajratib olinadi (28-rasm).

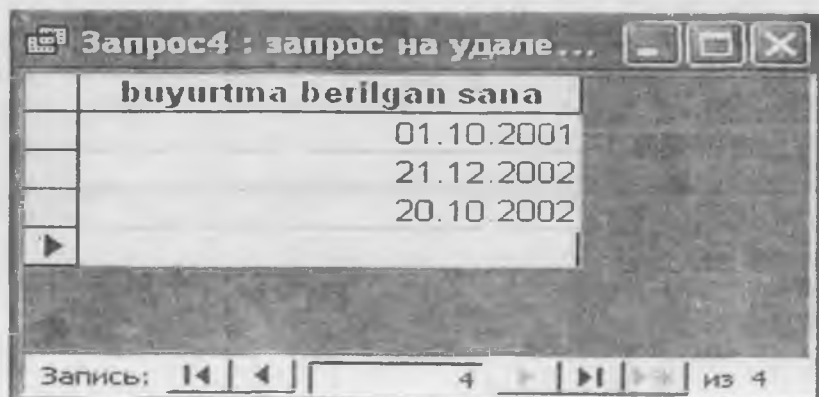
**Вид** tugmachasi orqali yana **Конструктор** tartibiga qayting. Uskunalar panelidagi **Запуск** tugmachasini bosing. Ogohlantiruvchi muloqot oynasining savoliga **Да** tugmachasini boshish orqali javob bering. Ma'lumotlar bazasi oynasiga chiqib **Мижозлар** jadvalingizni ochib ko'ring. Siz ayrim mijozlar, ular haqidagi ma'lumotlar jadvaldan olib tashlanganligini ko'rasiz.

Faraz qilaylik, siz doim ishingizda oxirgi ikki yil ichidagi buyurtmalar bilan ishlashingiz kerak bo'ladi. Buyurtmalar soni yildan-yilga ortib boradi va shunga muvofiq jadvalingiz

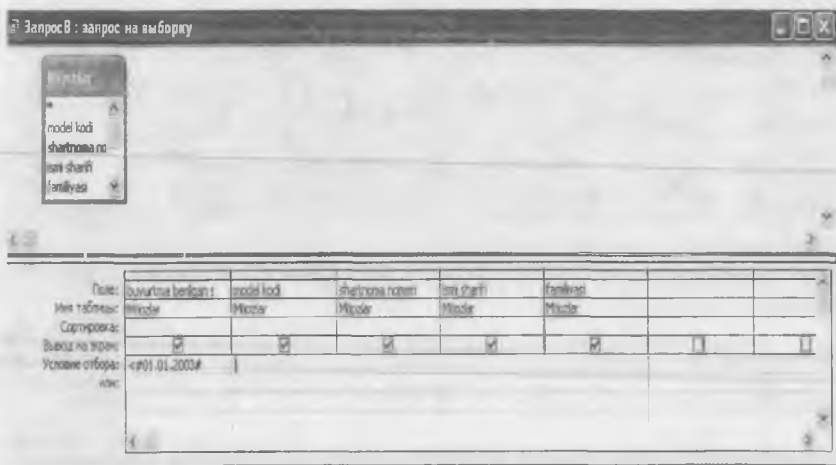
kengayib ketmoqda. Ishingizni yengillashtirish uchun ilgari buyurtmalarni jadvaldan olib tashlash mumkin, lekin bu yozuvlar keyinchalik kerak bo'lib qolishi mumkin. Ikki yil ilgari buyurtmalarni jadvaldan olib tashlash va ularni boshqa jadvalga qo'yish mumkin. **Конструктор** tartibida so'rov yaratib, <01.01.2001 shartini qo'yamiz (29-rasm).



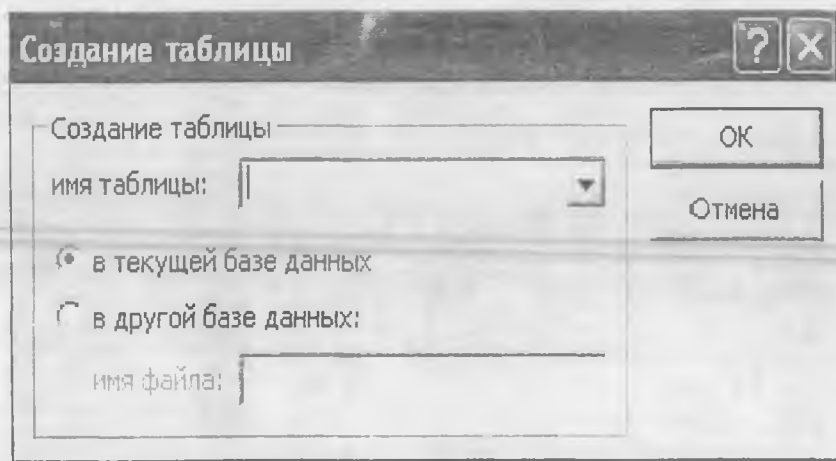
27-rasm. So'rovda **Запрос-Удаление** buyrug'ini tanlash.



28-rasm. So'rov natijasida ajratib olingan ro'yxat oynasi.



29-rasm. Yangi jadval tuzuvchi so'rov oynasi.



30-rasm. So'rov yordamida yangi jadval tuzish.

Oldimizga qo'yilgan masalani yechish uchun kerakli ma'lumotni ajratib olib, yangi jadval tuzuvchi so'rovni



yaratamiz. **Запрос** menyusidan **Создание таблицы** buyrug'ini tanlaymiz va 30-rasmdagidek muloqot oynasi paydo bo'ladi. Jadvalga nom berib **OK** tugmasini bosamiz.

Natijada kerakli ma'lumotlar ajratib olinib, yangi jadval tuziladi. Bu jadvalda tuzilishi mijozlar jadvaliga o'xshagan, lekin 2001 yilning 1-yanvarigacha bo'lgan ma'lumotlar saqlanadi.



*Biz ma'lumotlar bazasidan ma'lum bir tanlov shartlari asosida so'rovni bajarish va kerakli ma'lumotlarni ajratib olishni o'rgandik.*

### *Nazorat savollari*

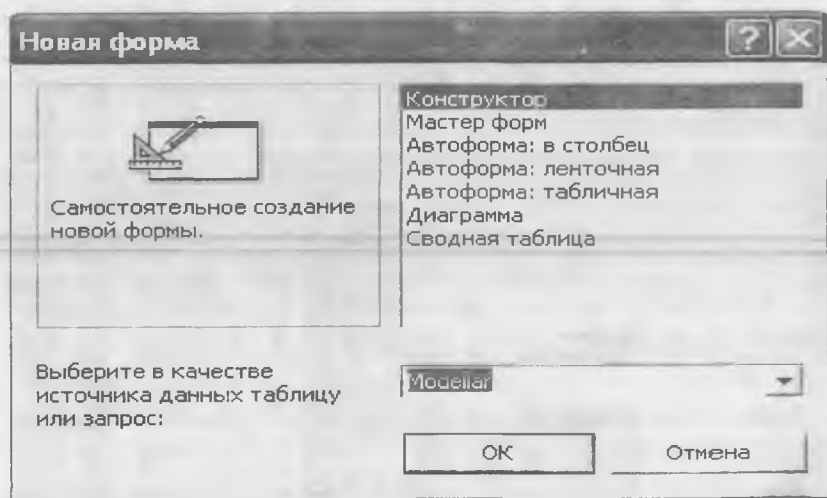
- 1. QBE so'rovlarining SQL so'rovlaridan qanday farqi bor?*
- 2. So'rov yaratishning qanday turlari mavjud?*
- 3. So'rovning **Конструктор** turi boshqa turlaridan ahamiyatli tarafi nimada?*
- 4. **Конструктор** so'rov turida maydonlar qanday ajratib olinadi?*
- 5. Maydonlar uchun tanlov shartlari qanday o'rnatiladi?*
- 6. So'rovni ko'rish qanday amalga oshiriladi?*
- 7. **Простой запрос** yordamida so'rov tuzish qanday amalga oshiriladi?*
- 8. Yaratilgan so'rov qanday saqlab qo'yiladi?*
- 9. So'rovda qanday SQL statistik funksiyalaridan foydalanish mumkin?*

### 3.10. Shakl va hisobot tuzish

Shakl (форма) yaratishning bir necha turi bor. Shaklning bir turidan boshqa turiga o'tish uchun menyuninig **Вид** buyrug'ini yoki uskunalar panelidagi **Вид** tugmachasini ishlatish mumkin.

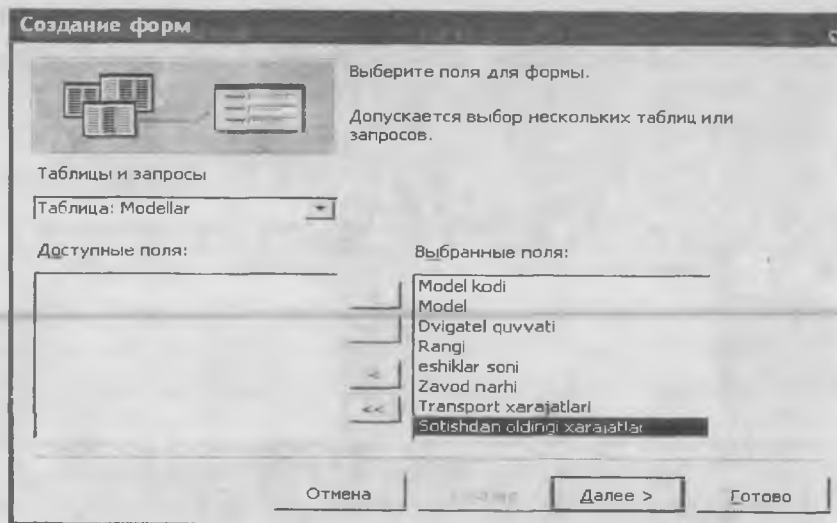
**Мастер форм yordamida shakl yaratish.** Yaratilgan jadval va so'rov ma'lumotlarini aks ettiruvchi shakl yaratiladi. Jadval va so'rovlari shakl uchun ma'lumotlarning manbalari bo'lib xizmat qiladi. Foydalanuvchi tomonidan jadvallar va so'rovlardan tanlangan maydonlar shakl yaratish uchun asos hisoblanadi.

Ma'lumotlar bazasi oynasida (4-rasm) **Формы** buyrug'ini tanlab, **Создать** tugmachasini bosib. Shakl yaratish muloqat oynasi paydo bo'ladi (31-rasm). **Новая форма** muloqot oynasida **Мастер форм** variantini tanlaymiz. Shaklni yaratish uchun jadval yoki so'rov tanlab olinadi. Bizning misolimizda **Modellar** jadvalini tanlab olamiz va **OK** tugmasini bosamiz.



31-rasm. Shakl yaratish muloqat oynasi.

Master ishining birinchi bosqichida **Доступные поля** ro'yxatidan shaklda qatnashadigan maydonlar ajratib olinadi. **Выбранные поля** ro'yxatiga kerakli maydonlarni >, >> tugmachalari orqali o'tkazib olamiz (32-rasm).



32-rasm. Shakl uchun jadval va maydonlarni tanlash.

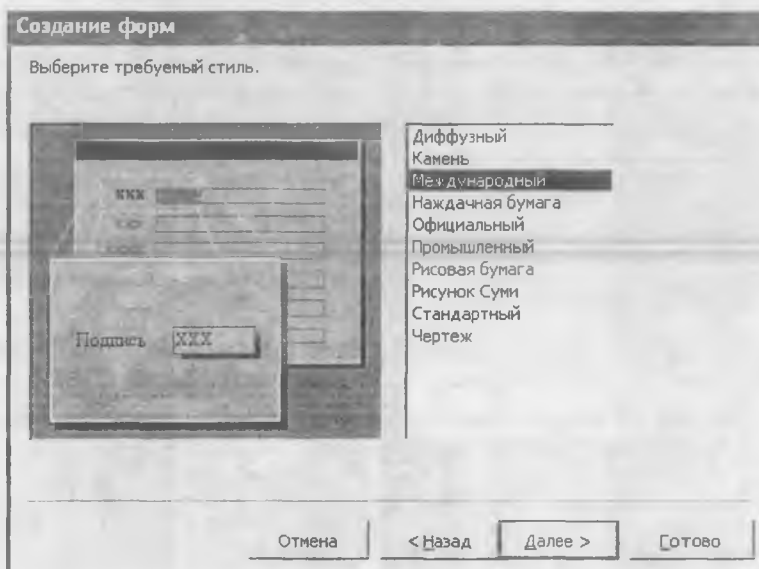
**Далее** tugmachasini bosib, shakl yaratish masteri ishining shaklni tashqi ko'rinishini tanlash bosqichiga o'tamiz (33-rasm).

Shakl yaratish bo'yicha master ishining oxirgi bosqichida **Готово** tugmachasini bosib va natijada ekranda tayyor bo'lgan shakl loyihasi paydo bo'ladi.

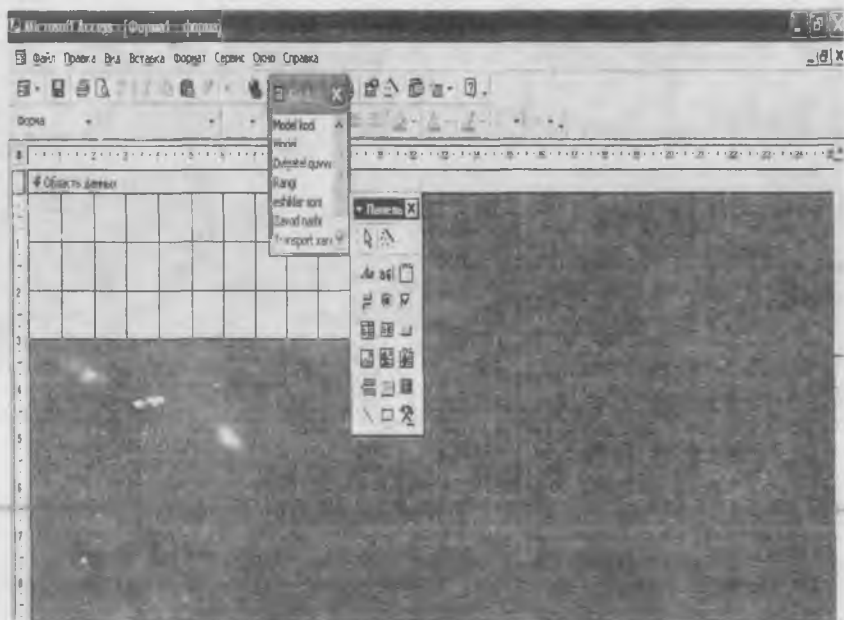
**Конструктор yordamida shakl yaratish** – shakl yaratishning yana bir turi bo'lib, foydalanuvchi ixtiyoriga shakl yaratish uchun qo'llaniladigan bir qancha uskunalar paneli taqdim etiladi.

Bu tartibda shakl yaratish uchun ma'lumotlar bazasi oynasida (4-rasm) **Формы** buyrug'ini, so'ngra **Создать** tugmachasini bosib. Yangi shaklning asosi hisoblangan jadval yoki so'rovni ko'rsating.

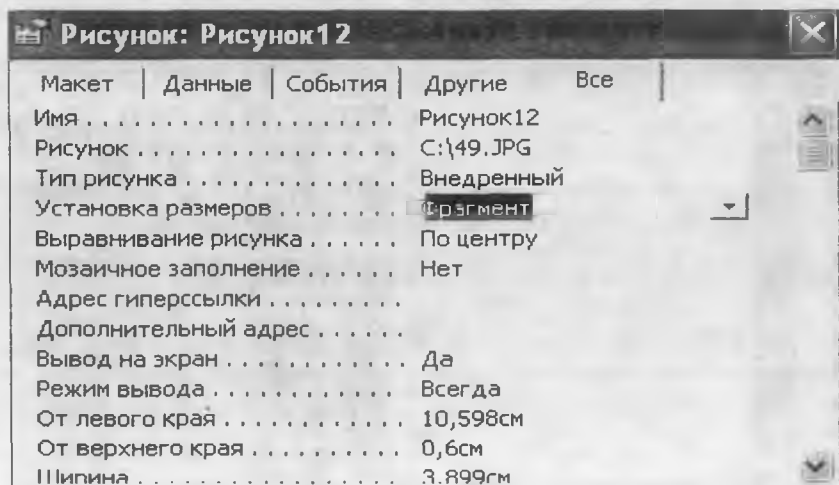
**Новая форма** muloqot oynasida (31-rasm) modellar jadvalini tanlang va **Конструктор** qatoriga sichqonchanning chap tugmachasi bilan ikki marta bosib. Access konstruktor oynasida shaklning maketini ochib beradi (34-rasm). Shaklning maketiga maydonlar nomini uckunalar paneli orqali kiritamiz. Uskunalar panelidagi **надпись, текстовые поля** va boshqa boshqaruv elementlaridan foydalanamiz. Buning uchun masalan, **надпись** tugmachasini bosib maydon uchun joy ajratamiz va **Model** nomli maydonni tortib shu ajratilgan joyga olib kelib qo'yamiz. Keyingi maydonlarni ham xuddi shunday joylashtiramiz. Yaratilayotgan shaklimiz yana ham qiziqarliroq chiqishi uchun uskunalar panelidan **Рисунок** tugmachasini bosamiz va maketda rasm uchun joy ajratamiz. So'ngra Windows taqdim etayotgan rasmlar to'plamidan avtomobilni rasmini tanlab qo'yamiz. Rasm qo'yilgandan so'ng, uni belgilab sichqonchanning o'ng tugmachasini bosamiz va **Свойства** buyrug'ini tanlaymiz, 35-rasmdagi muloqot oynasi paydo bo'ladi.



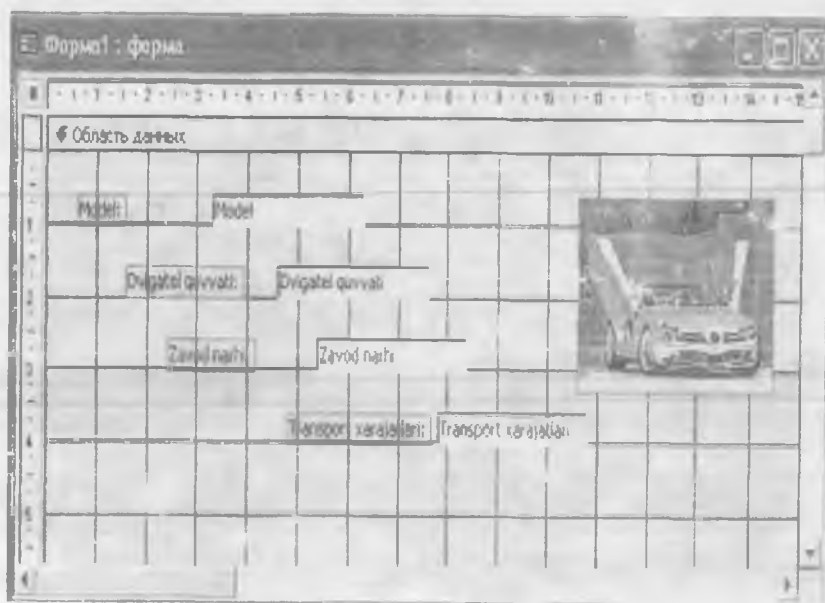
33-rasm. Shaklning tashqi ko'rinishini tanlash.



34-rasm. Конструктор tartibida yaratilgan shakl maketi.



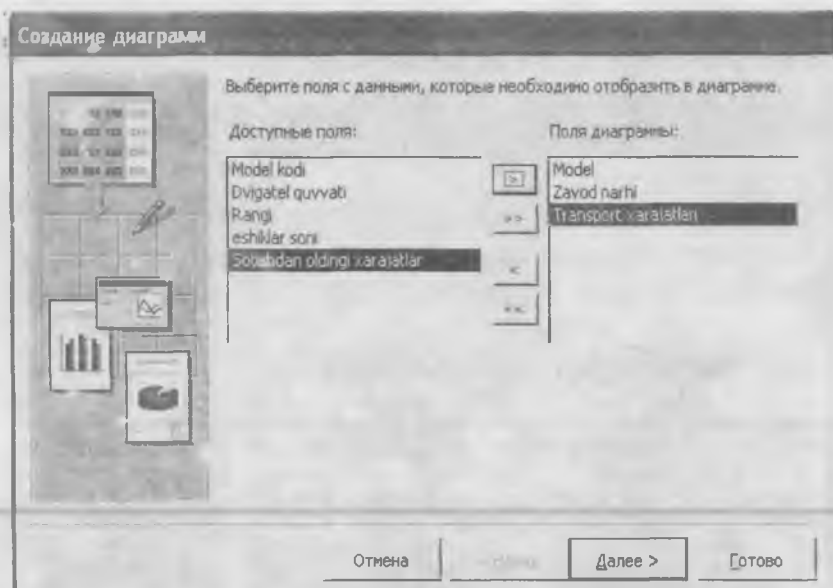
35-rasm. Rasm shaklini o'ratish.



36-rasm. Конструктор tartibida yaratilgan shakl.

Фрагмент vkladkasidan По размеру рамки variantini tanlaymiz va muloqot oynasini yopamiz. Ekranga 36-rasmdagi shakl chiqadi.

Shaklni *diagramma ko'rinishida* tasvirlash mumkin. Avtomobillar narxi ko'rsatilgan diagrammali shakl yaratamiz. Buning uchun ma'lumotlar bazasi oynasida (4-rasm) **Формы** buyrug'ini va **Создать** tugmachasini bosim. **Новая форма** muloqot oynasidagi (31-rasm) jadval va so'rovlar ro'yxatidan **Modellar** jadvalini tanlab olamiz. Yuqoridagi ro'yxatdan **Диаграмма** elementini tanlang va **OK** tugmachasini bosim. **>**, **>>** tugmachalar yordamida shakl uchun maydonlarni tanlab olamiz. Loyihalashtirilayotgan narxlar diagrammasida narxning hamma turlari – zavod narxi, transport xarajatlari ko'rsatilishi kerak. **Zavod narxi**, **Transport xarajatlari** va **Model** maydonlarini ajratib oling (37-rasm).



37-rasm. Diagramma tuzish uchun maydonlarni tanlash oynasi.

Далее tugmachasini bosish orqali ekranda quyidagi diagramma turini tanlash muloqot oynasi paydo bo'ladi (38-rasm).

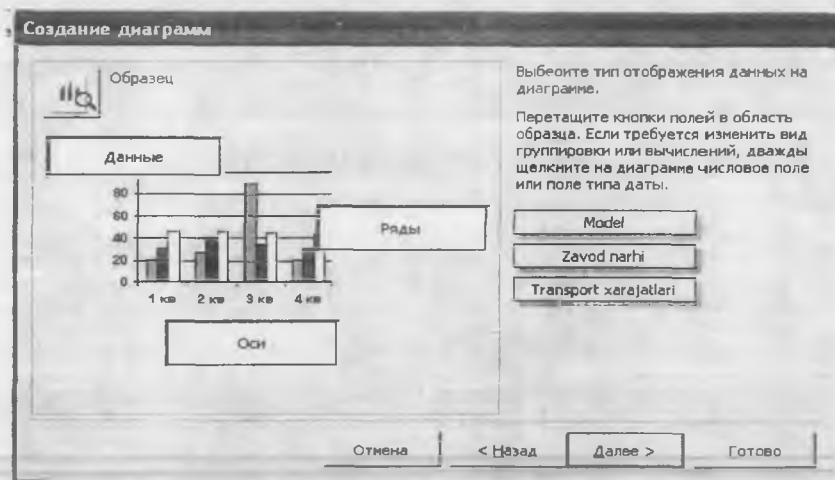


38-rasm. Diagramma turini tanlash oynasi.

Accessda bir nechta diagramma turi mavjud. Quyida dastur taqdim etayotgan diagrammalar turi berilgan:

- doira ko'rinishidagi diagramma;
- nuqtali diagramma;
- gistogramma;
- sohali diagramma va h.

Avtomobillar narxini gistogramma ko'rinishida tasvirlaymiz. **Далее** tugmachasini bosgandan so'ngra diagramma uchun yozuv, legenda va hisob amalining turini ko'rsatish kerak bo'lgan muloqot oynasi paydo bo'ladi (39-rasm).

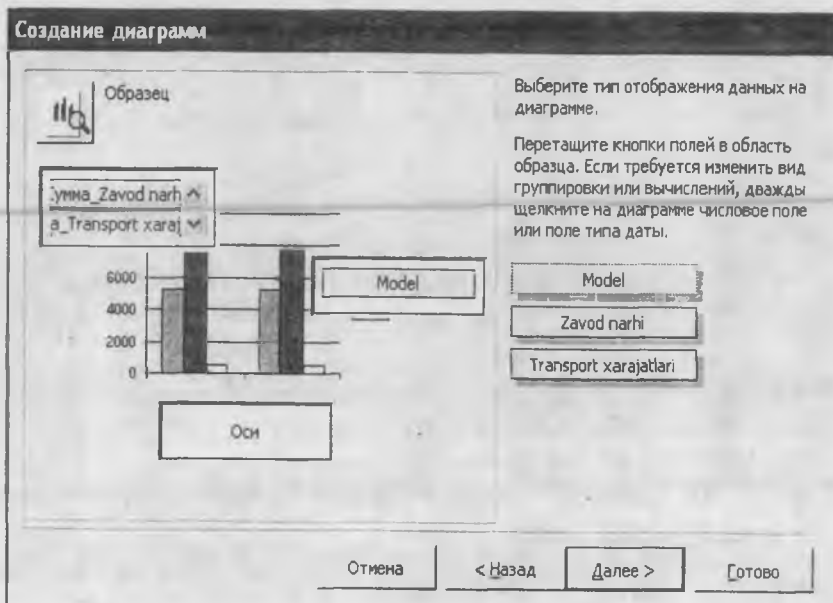


39-rasm. Diagramma parametrlarini tanlash.

Avvalombor **Model** maydonini **Ряды** sohasiga tortib olib kelib qo'yamiz. **Zavod narxi** va **Transport xarajatlari** maydonlarini **Данные** sohasiga tortib olib kelib qo'yamiz. Ikkinchi tugmachani, ya'ni **Transport xarajatlari** maydonini olib kelib qo'yayotganda birinchisini yopib qo'ymasligiga e'tibor berish kerak (40-rasm). Natijada **Данные** sohasidagi **Zavod narxi** va **Transport xarajatlari** maydonlarining nomi **Сумма завод**

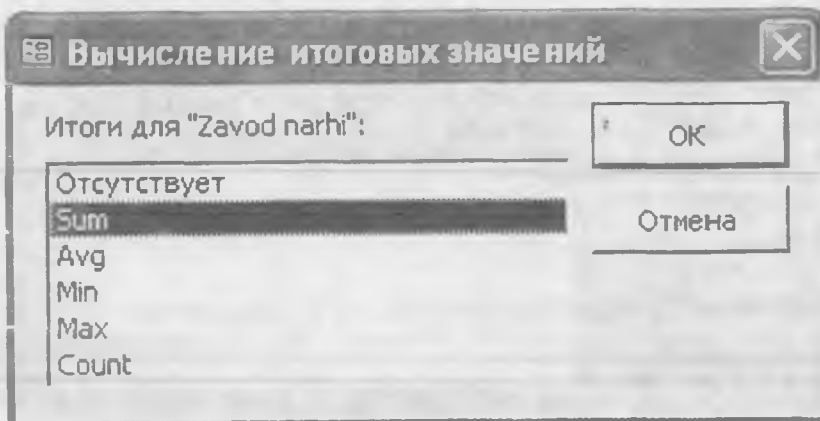


narxi va Сумма Transport xarajatlari ga o'zgardi. Bunda zavod narxi va transport xarajatlari avtomat ravishda yig'iladi. Summa operatsiyasini bekor qilish uchun Сумма Zavod narxi maydonida sichqonchanning chap tugmachasini ikki marta bosamiz. Ekranda paydo bo'lgan **Вычисление итоговых значений** muloqot oynasida (41-rasm) quyidagi operatsiyadan birini tanlash kerak:



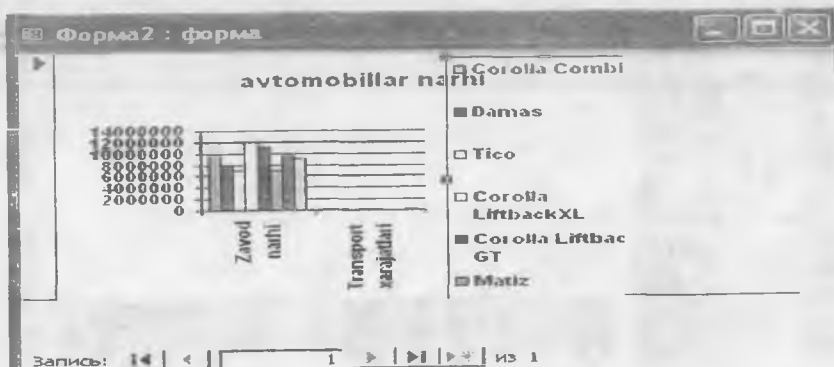
40-rasm. Diagramma parametrlarini tanlash.

- Отсутствует (hech qanday amal bajarilmaydi);
- Сумма (ma'lumotlar yig'indisi);
- Среднее (o'rta qiymatni hisoblash);
- Минимум (minimal qiymatni hisoblash);
- Максимум (maksimal qiymatni hisoblash);
- Число (yozuvlar sonini hisoblash).

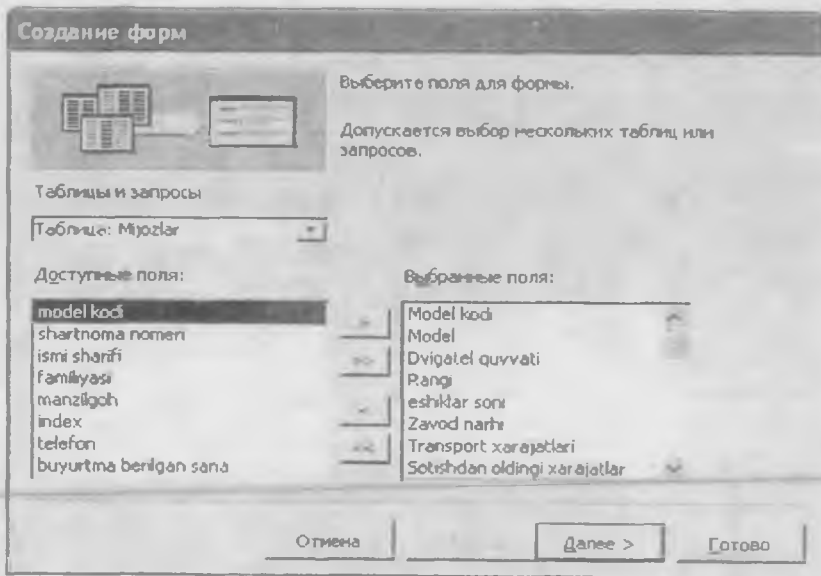


41-rasm. **Вычисление итоговых значений** muloqot oynasi.

Ushbu ro'yxatdan **Отсутствует** elementini tanlang va **OK** tugmachasini bosing. Summa **transport xarajatlari** maydoni uchun ham shu operatsiyani qaytaring. **Оси** sohasini bo'sh qoldiramiz. **Далее** tugmachasini bosib, **мастер диаграмм**ning oxirgi oynasiga o'tamiz. Access diagramma uchun jadvalning nomini taklif qiladi. Unga **Автомобиллар нархи** deb nom bering va **Готово** tugmachasini bosing. Yaratilgan diagrammani **Сохранить** buyrug'i yordamida **Нархlar tuzilmasi** deb nom berib saqlang (42-rasm).



42-rasm. Tayyor gistogramma.

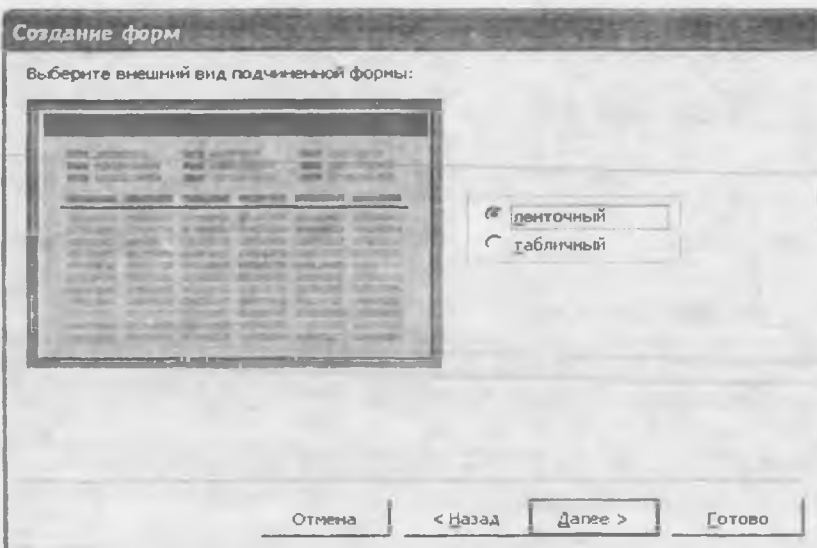


43-rasm. Shakl uchun jadval va maydonlarni tanlash.

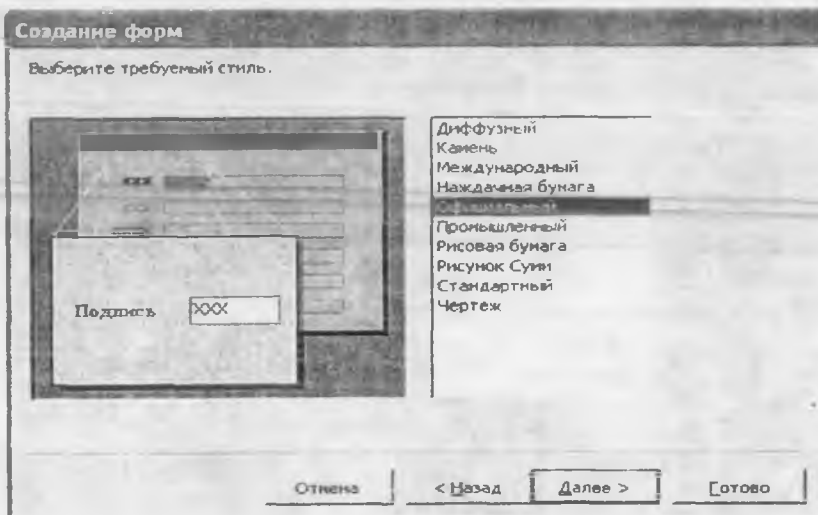
Yana bir misol. Ikkita bir-biri bilan bog'langan **Modellar** va **Mijozlar** jadvallari uchun shakl yaratamiz. Bunday shakl yordamida ma'lum model avtomobillari hamda ularga buyurtma bergan mijozlar haqida ma'lumot olish mumkin. Ma'lumotlar bazasi oynasida (4-rasm) **Формы** buyrug'ini, so'ngra **Создать** buyuruqlarini bajaring. **Новая форма** muloqot oynasida shakl yaratishning **Мастер форм** variantini tanlang. Bu bosqichda jadval nomini ko'rsatish shart emas.

**OK** tugmachasini bosgach ekranda masteming birinchi **Создание форм** muloqot oynasi (32-rasm) paydo bo'ladi. Bu oynada **Таблицы/запросы** ro'yxatidan modellar jadvalini, **Доступные поля** ro'yxatidan shaklda ishtirok etadigan maydonlarni ajratib oling va **Выбранное поля** ro'yxatiga ko'chiring. **Таблицы/запросы** ro'yxatidan **Mijozlar** jadvalini tanlab oling va maydonlarni xuddi birinchi jadvaldagidek ajratib oling (43-rasm).

Keyingi paydo bo'ladigan muloqot oynalarida (44-45-rasmlar) shaklnung ko'rinishi tanlanadi.




44-rasm. Shaklninig tashqi ko'rinishini tanlash.



45-rasm. Kerakli stilni tanlash.

Shakl uchun nom bering, masalan, **Model uchun buyurtma** deb nom bering (46-rasm). **Готово** tugmachasini bosib tayyor bo'lgan shaklni ko'rish mumkin (47-rasm).

**Создание форм**



Задайте имена форм:

Формы:

Подчиненная форма:

Указаны все сведения, необходимые для создания формы с помощью мастера.

Дальнейшие действия:

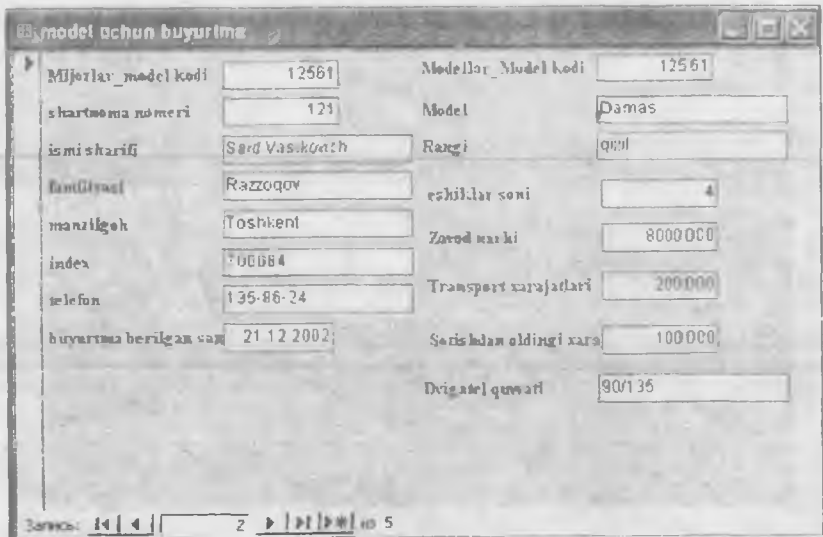
Открыть форму для просмотра и ввода данных.

Изменить макет формы.

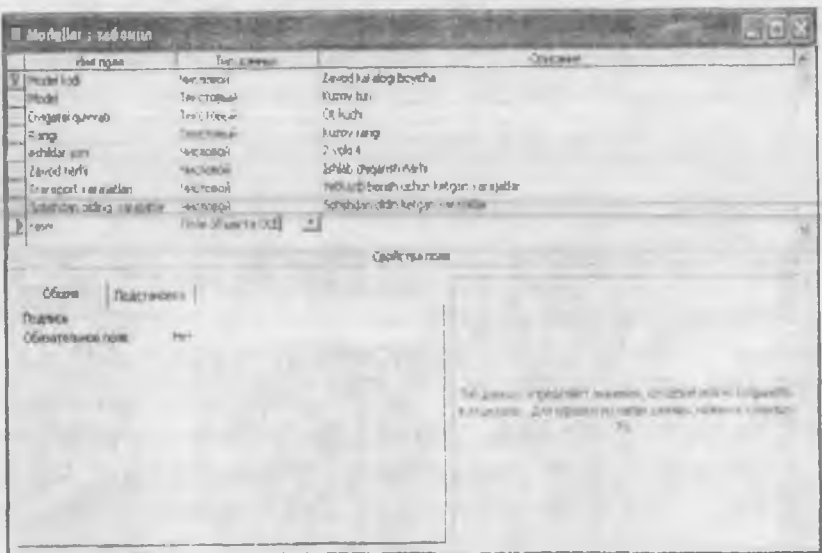
Вывести справку по работе с формой?

46-rasm. Shaklga nom berish.

Shaklga o'zgartirish kiritish uchun yaratilgan shaklni **Конструктор** tartibiga o'tkazib olish va maydonlarni belgilab istagancha joyini o'zgartirish mumkin. Shaklni **Конструктор** tartibiga o'tkazish uchun uskunalar panelidagi **Вид** tugmachasini bosish orqali amalga oshiriladi. Maydonlarni surish vaqtida kursor **qo'l** ko'rinishini oladi. Yuqorida shaklga rasm qo'yish haqida tushuncha berilgan edi (35-36-rasmlar). Jadval yaratish vaqtida rasmlarni qo'yib ketish mumkin. Buning uchun **Ма'lumotlar bazasi** oynasida (4-rasm) **Таблицы** vkladkasini ochib, **Создать** tugmachasi bosiladi. **Новая таблица** muloqot oynasidan jadval yaratishning **Конструктор** turini tanlab olamiz. Ma'lumotlarni



47-rasm. Shakl tartibida ko'rsatilgan tayyor bo'lgan shakl.



48-rasm. Jadvalga rasm qo'yish.

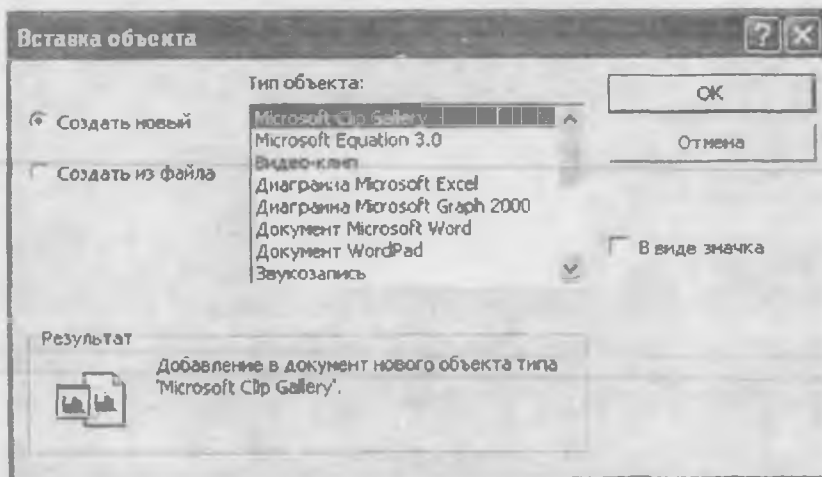
avvalgi paragraflarda ko'rsatilganidek kiritamiz. **Имя поля** ustuniga yana bir maydon nomini (biz bu maydonni **Рашм** deb nomladik) kiritamiz va **Тип данных** ustunida **Поле объекта OLE** formati tanlab olinadi (48-rasm). Jadvalni saqlab uskunalar panelidagi **Вид** tugmachasi orqali **Таблицы** tartibiga o'tiladi.

Model ko	Model	Dvigatel quv	Rang	eshiklar s	Zaved narhi	Transport xar	Setishdan o	rasn
12410	Cosita Combi	50/50	yash	4	1000000	30000	75000	
12501	Cositas	50/135	qizil	4	800000	30000	10000	
12507	Tico	60/90	qizil	4	700000	30000	8500	
12579	Cosita Libero	43/75	qizil/yash	4	1200000	30000	10000	
12580	Cosita Libero	65/90	qizil	4	1100000	25000	12000	
12600	Alfa	68/90	qizil	4	700000	30000	9000	
12584	Yetta	40/50	qizil	4	1000000	30000	10000	
12566	Gaz 3110	75/90	qizil	4	500000	15000	7500	
0				0	0	0	0	

49-rasm.Qo'shimcha ustun.

**Таблицы** tartibida qo'shimcha maydonni ko'rishimiz mumkin (49-rasm).

Har bir avtomobil modelini rasmini qo'yib chiqamiz. Buning uchun **Вставка** menyusidagi **Объект** buyrug'idan foydalanamiz. 50-rasmdagidek **Вставка объекта** muloqot oynasi paydo bo'ladi. Biz Microsoft Clip Galleri papkasida joylashgan rasmlardan keraklisini tanlaymiz (51- rasm).



50-рasm. Ob'yekt turini tanlash oynasi.

Rasmlar qo'yilgan **Modellar** jadvalini aks ettiruvchi shakl yaratamiz. Shakl quyidagi ko'rinishda bo'lishi mumkin (52-rasm).

Model ko'	Model	Diygina qismi	Rangl	Ishtirak ul	Zavod narhi	Transport nar	S'obdan o'	Isom
12410	Carela Comb	6090	qora	4	1000000	300000	150000	osol Clip Gallery
12504	Forma	60135	oq	4	800000	300000	100000	osol Clip Gallery
12501	ico	6090	oq	4	700000	100000	60000	osol Clip Gallery
12579	Carpla L'iback	6375	qizil toqat	4	1200000	200000	100000	osol Clip Gallery
12580	Carpla L'iback	6490	sang	4	1100000	200000	120000	osol Clip Gallery
12581	Wanz	6490	oq	4	700000	100000	100000	osol Clip Gallery
12584	Forma	6090	qora	4	1000000	100000	100000	osol Clip Gallery
12586	Car2 3110	6350	oq	4	900000	130000	60000	osol Clip Gallery
0	0	0	0	0	0	0	0	0

51-рasm. Tanlangan ob'yektlar.



Modellar2

Model kodi	2970
Model	Corolla LimbackXL
Dvigatel quvvati	43/75
Rangi	qizil tornado
eshiklar soni	4
Zavod narhi	12000000
Transport xarajatlari	200000
Sotishdan oldingi	100000
Polje 18:	12500000



Baracha: 14 | 4 | + > >> >>> 10 8

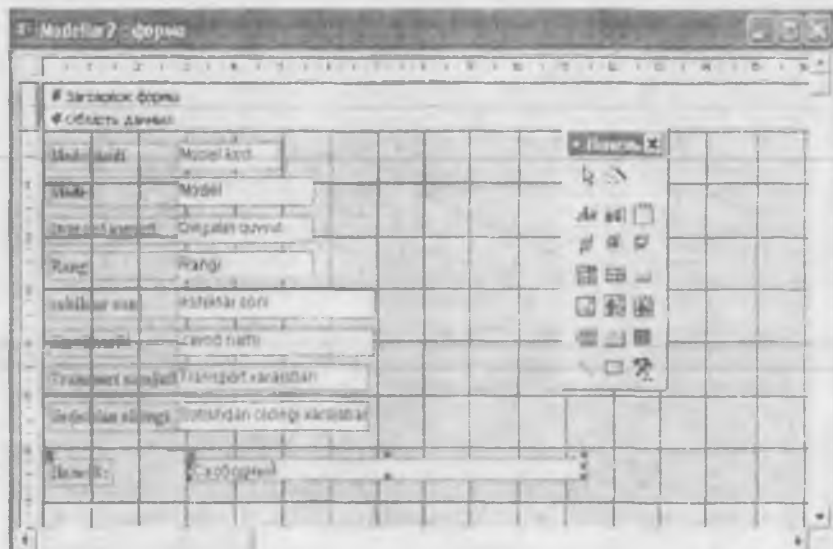
52-rasm. Rasm aks etgan shakl.

**Modellar** jadvalida **Zavod narxi**, **Transport xarajatlari**, **Sotishdan oldingi tayyorgarlik** maydonlari mavjud bo'lib, bu maydonlarning umumiy narxini shaklda aks ettiramiz. **Modellar** jadvali uchun **Конструктор** tartibida shakl yaratamiz. **Конструктор** tartibida shakl yaratish haqida yuqorida ko'rsatib o'tgan edik. Maydonlarni shakl maketiga joylashtirish. Uskunalar panelida **Поле** tugmachasini bosish va shaklning pastki qismiga joylashtirish. Maydon nomi uchun **Поле**, ma'lumotlar uchun **Свободный** deb joy ajratildi.

Shaklning ko'rinishi 53-rasmdagidek bo'ladi.

**Свободный** maydoni ichiga = belgisini kiriting. Maydonning nomini kvadrat qavs [ ] ichida ko'rsating. Bu maydonga quyidagi ko'rinishdagi formulani kiriting:

= [zavod narxi] + [transport xarajatlari] + [sotishdan oldingi tayyorgarlik] (54-rasm).



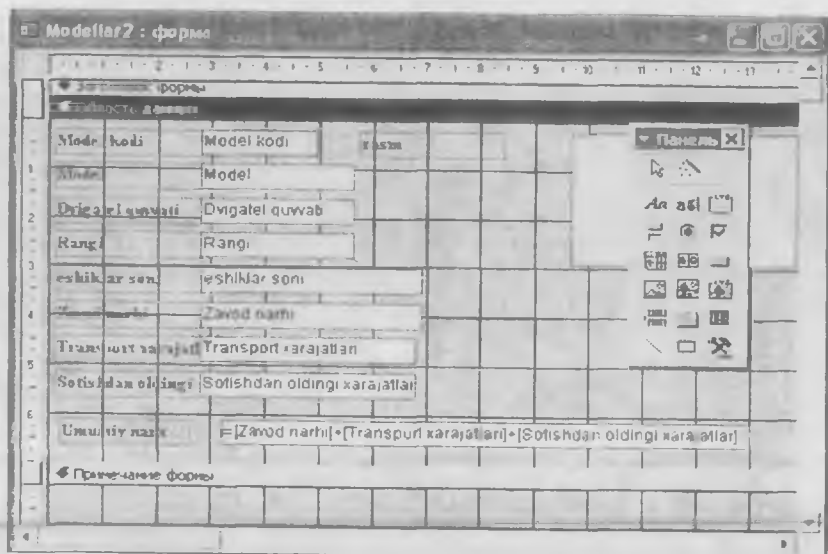
53-rasm. Shaklning ko'rinishi.

**Поле 18** maydoniga maydon nomini kiritish kerak. Buning uchun **Поле 18** maydonini belgilab, sichqonchani o'ng tugmachasini bosib va **Свойства** buyrug'ini tanlang. **Макет** vkladkasiga o'tib **Подпись** qatorida **Поле 18** maydonini **Umumiy narx** deb nomlang (54-rasm).

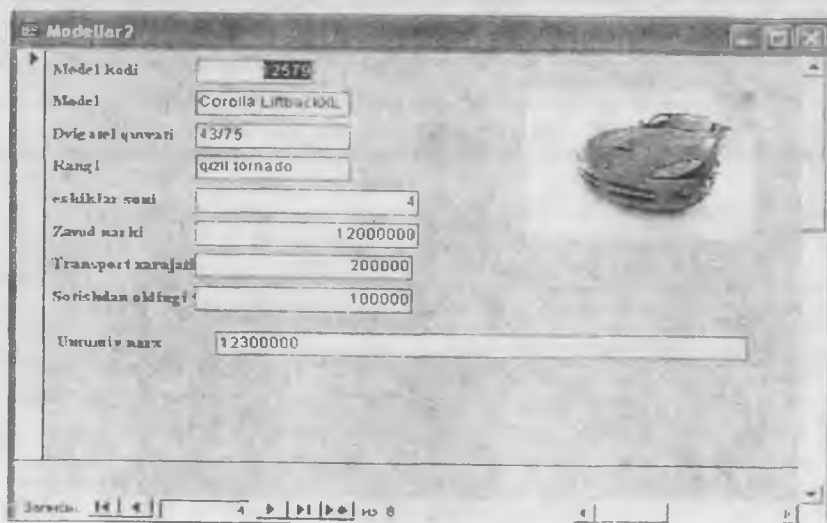
So'nggira uskunalari panelidagi **Вид** buyrug'i yordamida **Shakl** tartibiga o'tamiz va hisob natijasini ko'rishimiz mumkin (55-rasm).

Shakl va hisobot uchun **vaqt** va **sana** qo'yilishi mumkin. Buning uchun shaklni yoki hisobotni konstruktor tartibida oching. **Вставка** menyusidan **Дата и время** buyrug'ini tanlang va o'zingiz istagan formatni o'rning (56-rasm).

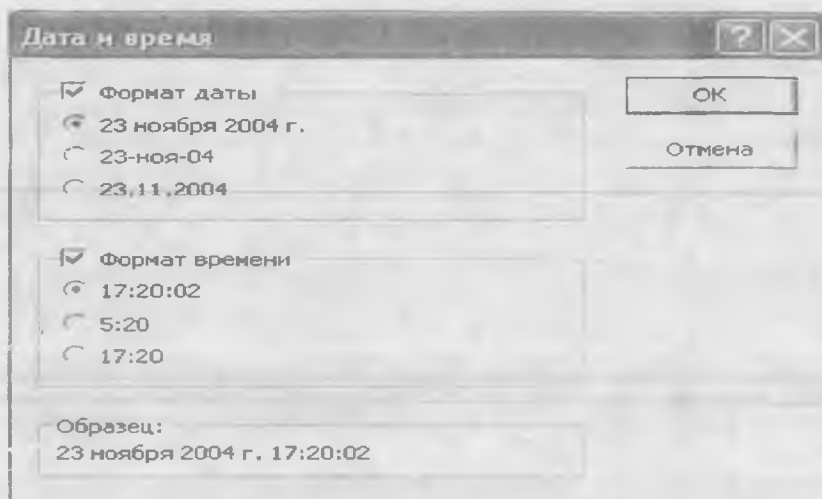
Shakl ma'lumotlarni kiritish va kompyuter ekranida ko'rish uchun, hisobot (отчет) esa ma'lumotlarni (shu jumladan, diagrammalarni) bosmaga chiqarish uchun ishlatiladi. Shakl va hisobot yaratish usuli juda o'xshash.



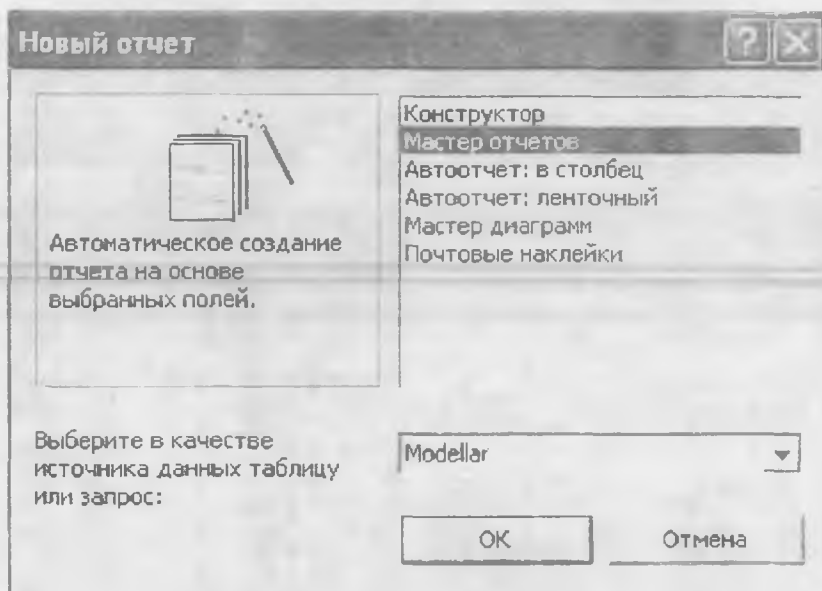
54-rasm. Shaklda hisolash amallarini qo'llash.



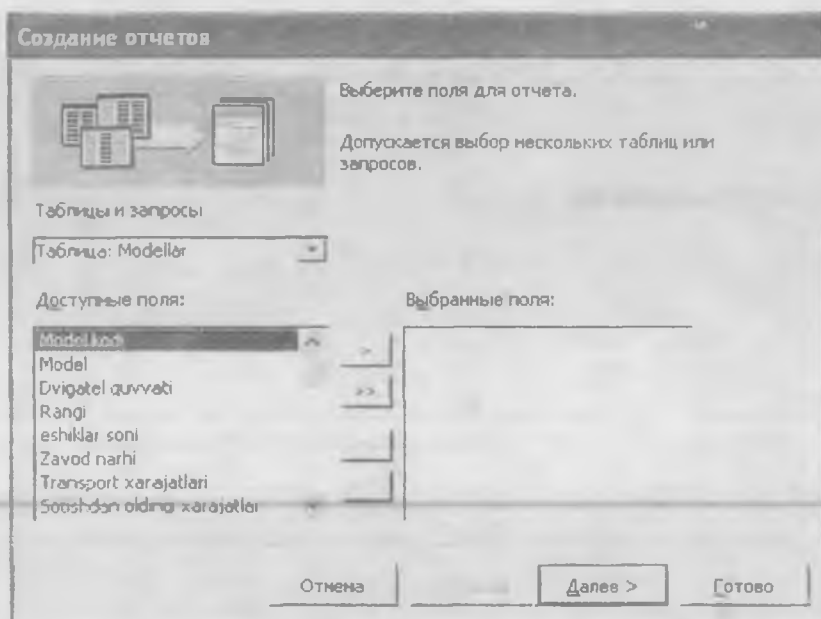
55-rasm. Hisoblash natijasi.



56-рasm. Sana va vaqt uchun kerakli formatni tanlash.



57-рasm. Hisobot yaratish muloqot oynasi.



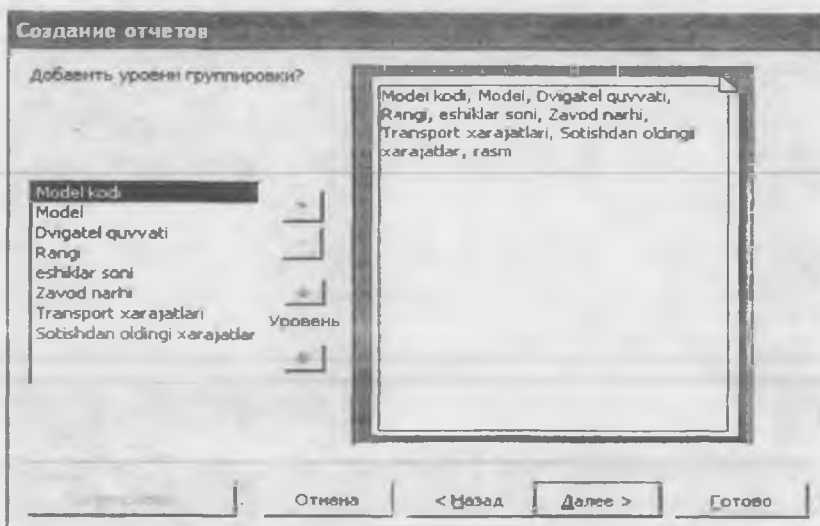
58-rasm Hisobot uchun jadval va maydonlarni tanlash.

**Мастер отчетов** tartibida tez hisobot yaratish mumkin. Ma'lumotlar bazasi oynasida (4-rasm) **Отчеты** buyrug'ini tanlab, **Создать** tugmachasini bosib. **Новый отчет** muloqot oynasi paydo bo'ladi (57-rasm).

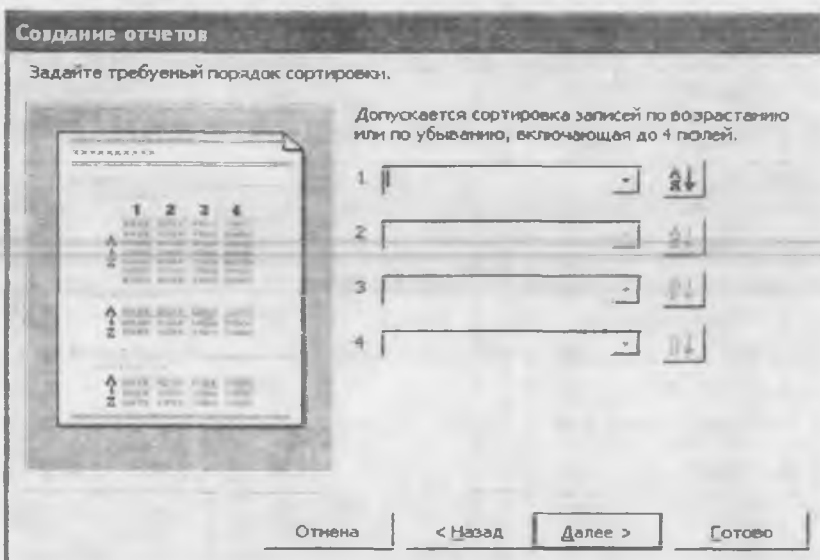
Bu muloqot oynada **Мастер отчетов** variantini tanlaymiz. Hisobotni yaratish uchun jadval yoki so'rov tanlab olinadi. Bizning misolimizda **Modellar** jadvalini tanlab olamiz va **OK** tugmachasini bosamiz.

Master ishining birinchi bosqichida **Доступные поля** ro'yxatidan hisobotda qatnashadigan maydonlar ajratib olinadi. **Выбранные поля** ro'yxatiga kerakli maydonlarni > , >> tugmachalari orqali o'tkazib olamiz (58-rasm).

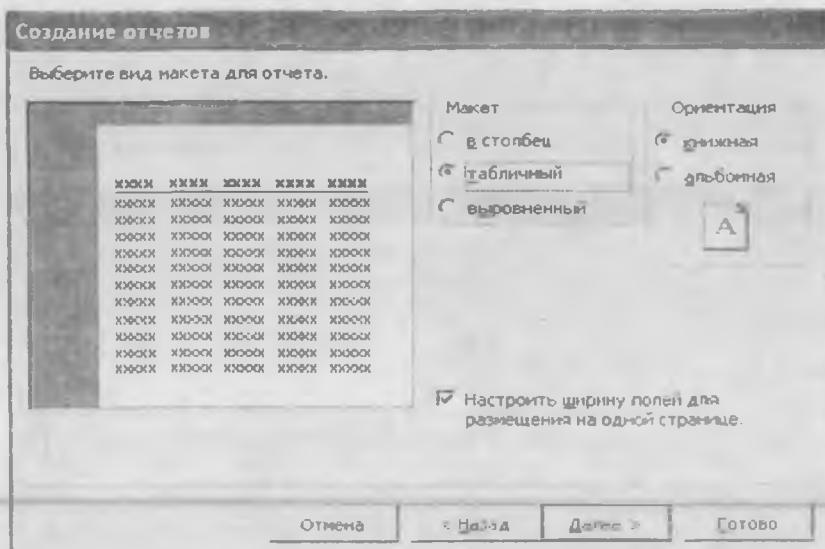
**Далее** tugmachasini bosib, hisobot yaratish masteri ishining keyingi bosqichiga o'tamiz (59-rasm).



59-rasm. Guruhlash darajasini qo'yish.



60-rasm. Saralash tartibini kiritish.



61-рasm. Hisobotni tashqi ko'rinishini tanlash.



62-рasm. Hisobotga nom berish.

Hisobot yaratish masteri ishining keyingi bosqichi 60-rasmda ko'rsatilgan bo'lib, bu bosqichda ma'lumotlar ustida saralash turi tanlanadi. Hech qanday o'zgartirish kiritmasdan **Далее** tugmachasini bosib keyingi bosqichga o'tish mumkin.

The screenshot shows a window titled "Modellar2" containing a table with the following data:

Id kodli Model	Davlat qismi	Rangli	Jar mos d narxli ri sari jashari Mingi sarqatibir
12477 Corolla Cresta	8990	qam	4 1E+07 10000 10000
12581 Datsun	99135	qam	4 800000 10000 100000
12583 Teco	8990	qam	4 100000 10000 15000
12579 Corolla Lefteba	8975	qam karama	4 1.2E+07 10000 100000
12580 Corolla Lefteba G	8990	qam	4 1.1E+07 10000 10000
12582 Nissan	8990	qam	4 800000 10000 100000
12584 Nissan	8990	qam	4 1E+07 10000 100000
12586 Gen 3110	7990	qam	4 200000 10000 8500

63-rasm. Tayyor bo'lgan hisobot.

Keyingi ikkita bosqich hisobotni tashqi ko'rinishini tanlashda ishlatiladi (61-rasm).

Hisobot yaratish bo'yicha master ishining oxirgi bosqichida hisobot uchun nom bering (62-rasm) va **Готово** tugmachasini bosing. Natijada ekranda tayyor bo'lgan hisobot loyihasi paydo bo'ladi (63-rasm).

Hisobotni **автоматчет, конструктор** tartiblarida ham tayyorlash mumkin.





*Biz ma'lumotlar bazasi jadvali asosida shakl (форма) va hisobot (отчет) yaratishning bir necha turi bilan tanishdik va ularni yaratish ko'nikmalarini egalladik.*

### *Nazorat savollari*

- 1. Shakl yaratishning qanday turlari mavjud?*
- 2. Мастер форм yordamida shakl qanday yaratiladi?*
- 3. Конструктор yordamida shakl qanday yaratiladi?*
- 4. Shakl diagramma ko'rinishida qanday yaratiladi?*
- 5. Accessda hisobot qanday yaratiladi?*

## 4-BOB. MICROSOFT ACCESS 2000 DA MA'LUMOTLAR BAZASINI YARATISH VA UNDA AMALLAR BAJARISH BO'YICHA AMALIY MASHG'ULOTLAR

### 4.1-mashq. Baza jadvallarini tuzish

Aytaylik, tayyor tashkil etuvchilardan shaxsiy kompyuterlar yig'uvchi kichik korxonada rahbari ikkita jadvaldagi butlovchi qismlar asosida ma'lumotlar bazasini tuzish to'g'risida buyurtma berdi. Birinchi jadval mahsulot turini mijoz bilan kelishish uchun unga ko'rsatishga mo'ljallangan bo'lib, unda tashkil etuvchilarning sotilish bahosi ko'rsatilgan. Ikkinchi jadval korxonada faoliyati natijalarini tahlil qilishga mo'ljallangan bo'lib, unda tashkil etuvchilarning tannarxi va mahsulot yetkazib beruvchilar to'g'risidagi qisqacha axborot to'plangan. Korxonada mijozlari bu jadvaldagi ma'lumotlarga kirishi mumkin emas.

Bu masalani hal qilish uchun quyidagilarni bajaring:

1. **Microsoft Access** dasturini ishga tushiring (**Пуск -> Программы -> Microsoft Access**).

2. **Microsoft Access** oynasida **Новая база данных** o'tkazgichni belgilang va **OK** tugmachasini bosing.

3. **Файл новой базы данных** oynasida **Мои документы** papkasini tanlang va faylga **Butlovchilar** nomini bering. Fayl turi sifatida **Базы данных Microsoft Access** tanlanganiga ishonch hosil qilganingizdan so'ng **Создать** tugmachasini bosing.

4. **Таблицы** panelini oching.

5. **Создание таблицы** znachogini ikki marta bosing, konstruktor tartibida jadval tuzilishini yaratish blanki ochiladi. Birinchi jadval uchun quyidagi maydonlarni kiriting:

Shunga e'tiboringizni qaratingki, **Bahosi** maydoni pul turida emas, balki sonli qilib berilgan. Pul turidagi ma'lumotlar, odatda, o'lchovga ega bo'ladi. Agar siz Microsoft Accessning ruscha versiyasida ishlayotgan bo'lsangiz bu o'lchov birligi *рубль*da ifodalanadi. Hisoblash texnikasining tashkil etuvchilari bahosini bu birlikda ifodalash qabul qilinmagan. Turli ta'minlovchilar bahosini solishtirish uchun odatda "shartli birlik" ishlatiladi. Bunday hollarda maydonni sonli qilib ishlatish qulayroq, aks holda butun MBBTni qayta moslashtirishga to'g'ri keladi.

Maydon nomi (Имя поля)	Maydon turi (Тип поля)
<b>Tashkil etuvchi</b>	Текстовый
<b>Model</b>	Текстовый
<b>Asosiy parametrlari</b>	Числовой
<b>Bahosi</b>	Числовой

6. **Bahosi** maydonini bosing. Blankning quyi qismidagi **свойство Число десятичных знаков** yozuvi to'g'risiga 2 raqamini yozing.

7. Keyinchalik ta'minotchilar jadvali bilan bog'lanish uchun maydon kaliti (ключевое поле) ni bilish kerak. Yuqoridagi maydonlardan birortasi "unikallik"ka davogar bo'lmagani uchun **Tashkil etuvchi** va **Model** maydonlari kombinatsiyalaridan foydalanamiz. Buning uchun blankning yuqori qismidagi ikkala maydonni **SHIFT** tugmachasini bosgan holda belgilang. Sichqonchanning o'ng tugmachasini bosib, hosil bo'lgan kontekstli menyudan **Ключевое поле** punktini belgilang.

8. **Конструктор** oynasini yoping. Oynani yopishda jadvalga **Butlovchilar** nomini bering.

9. 5-9 bo'limdagi amallarni takrorlab, Ta'minotchilar jadvalini tuzing. U quyidagi maydonlardan iborat bo'ladi:

Maydon nomi (Имя поля)	Maydon turi (Тип поля)
Tashkil etuvchi	Текстовый
Model	Текстовый
Ulgurji baho	Числовой
Ta'minotchi	Текстовый
Telefon	Текстовый
Manzil	Текстовый
Izoh	Pole MEMO

Odatda telefon raqamlari sonlarda ifodalansa-da, telefon maydoni matnli qilib ko'rsatilganiga e'tibor bering. Bu shunga asoslanganki, telefon raqamlari son ma'nosini bildirmaydi. Chunki telefon raqamlari kattaligi jihatidan o'zaro solishtirilmaydi, bir telefon raqamidan boshqa biri ayirilmaydi, umuman uar yordamida amallar bajarilmaydi. Shuning uchun bu odatdagi matn maydonidir. Joriy masala uchun maydon kalitini berish kerak emas, chunki unga zarurat yo'q.

10. **Butlovchilar** oynasida hosil qilingan jadvallar ma'lumotlar bazasini oching va ularga 3-4 ta yozuv kiritib ularni to'ldiring. Ishni tugatgach, jadvalni yoping va dastur bilan ishlashni tugating.



*Biz ma'lumotlar bazasi jadvalini tuzish, ularning tuzilishini berish, maydon turlarini tanlash va ularning xossalari boshqarishni o'rgandik. Biz shuningdek, jadvallarni to'ldirish usullarini o'rgandik.*

#### 4.2-mashq. Jadvallararo bog'lanishni tuzish

1. **Microsoft Access** dasturini ishga tushiring (**Пуск -> Программы -> Microsoft Access**).

2. **Microsoft Access** oynasida **Открыть базы данных** o'tkazkichini ulang, avval hosil qilingan **Butlovchilar** bazasini tanlang va **OK** tugmachasini bosing.

3. **Butlovchilar** oynasida: **Таблицы** ma'lumotlar bazasi panelini oching. Unda avval hosil qilingan **Butlovchilar** va **Ta'minotchilar** jadvallari znachoklari borligiga ishonch hosil qiling.

4. Uskunalar panelida **Схема данных** tugmachasini toping. Agar qiyinchilik paydo bo'lsa, menyudan **Сервис** -> **Схема данных** buyruqlar qatorini toping, **Схема данных** oynasini ochish yuqoridagi ushbu vositalarning istalganidan foydalanishingiz mumkin. Bu oynaning ochilishi bilan bir paytda **Добавление таблицы** muloqot oynasi ochiladi. **Таблицы** vkladkasida aloqa bog'lanishi lozim bo'lgan jadvalni tanlash mumkin.

5. **Добавить** tugmachasini bosib **Butlovchilar** va **Ta'minotchilar** jadvalini tanlang – **Схема данных** oynasida bu jadvallar maydonlari ro'yxati ochiladi.

6. **SHIFT** tugmachasini bosgan holda **Butlovchilar** jadvalida ikkita maydonni – **Tashkil etuvchi** va **Model** ni belgilang.

7. Bu maydonlarni **Ta'minotchilar** jadvalidagi maydon ro'yxatlariga olib boring. Sichqonchanning tugmachasini qo'yib yuborsangiz **Изменение связей** muloqot oynasi avtomat ravishda ochiladi.

8. **Изменение связей** muloqot oynasining o'ng tomonida bog'lash uchun **Ta'minotchilar** jadvalining **Tashkil etuvchi** va **Model** maydonlarini tanlang. **Обеспечение целостности данных** bo'limini belgilamang. U ushbu masalada kerak bo'lmaydi, ammo jadvallar bilan ishlaganda u to'siq bo'lishi mumkin.

9. **Изменение связей** muloqot oynasini yoping va **Схема данных** oynasida hosil bo'lgan bog'lanishni ko'ring. Bog'lanish chizig'ini sichqonchanning chap tomoni bilan bosib

belgilash mumkinligiga, o'ng tugmachani bosib esa kontekstli menyuni hosil qilish, uning yordamida bog'lanishni uzish yoki uni tahrirlash mumkin ekanligiga ishonch hosil qiling.

10. **Схема данных** oynasini yoping. **Microsoft Access** dasturini yoping.



*O'zaro bog'langan jadvallarni hosil qilish uchun kerak bo'lgan shartlarni, ularni hosil qilish usullarini o'rgandik. Biz jadvallar o'rtasida tashkil qilinadigan bog'lanishning asosiy turlari bilan tanishdik va bog'lanish parametrlarini tahrirlashni o'rgandik.*

### 4.3-mashq. Tanlov bo'yicha so'rovni tuzish

Bu mashqda hajmi 8 Gbaytdan kam bo'lmagan va bahosi 150 shartli birlikdan kam bo'lmagan qattiq disklarni tanlash orqali so'rov tuzamiz. Natijaviy jadvalda, shuningdek, ta'minotchilar manzili va ularning telefon raqamlari ham bo'lishi kerak.

1. **Microsoft Access** dasturini ishga tushiring (**Пуск-> Программы -> Microsoft Access**).

2. **Microsoft Access** oynasida **Открыть базы данных** o'tkazgichini ulang, avval hosil qilingan **Butlovchilar** bazasini tanlang va **OK** tugmachasini bosing.

3. **Butlovchilar** oynasida: ma'lumotlar bazasida **Запросы** panelini oching. Konstruktor tartibida **Создание запроса** znachogini ikki marta bosing – namuna bo'yicha so'rov blanki ochiladi. Bir paytning o'zida u bilan **Добавление таблицы** muloqot oynasi ochiladi.

4. **Добавление таблицы** muloqot oynasida **Та'minotchilar** jadvalini tanlang va **Добавить** tugmachasini bosing. **Добавление таблицы** muloqot oynasini yoping.

5. **Ta'minotchilar** jadvalidagi maydonlar ro'yxatidan natijaviy jadvalga kiritiladigan **Tashkil etuvchilar, Model, Ulgurji baho, Ta'minotchi, Telefon** maydonlarini tanlang. Tanlashni maydonlar nomini sichqoncha bilan ikki marta bosish orqali amalga oshiring.

6. **Tashkil etuvchi** maydoni uchun tanlash shartlarini kiriting. Mos satrga **Qattiq disk** yozuvini kiriting. Jadvaldan barcha mahsulotlar emas, faqat qattiq disklar tanlanadi.

7. **Ulgurji baho** maydoniga tanlash shartini kiriting. Mos satrga **< 150** yozuvini kiriting. Jadvaldan bahosi faqat 150 shartli birlikdan kam bo'lmagan mahsulotlar tanlanadi.

8. Biz endi asosiy iste'mol parametri – disk hajmini tanlash shartini kiritamiz. Ammo **Ta'minotchilar** jadvalida bunday maydon yo'q. Boshqa tomondan, unda **Model** maydoni bor. U mahsulot parametrlarini bildiradi. Bu maydon orqali **Butlovchilar** jadvali bilan bog'lanish o'rnatilgan bo'lib, uning yordamida boshqa jadvaldagi **Основной параметр** maydoniga so'rovni kiritish imkoniyatiga egamiz.

Namuna bo'yicha blankning yuqori qismiga **Butlovchilar** jadvali maydoni ro'yxatini kiriting. Buning uchun blankning yuqori qismini sichqonchanning o'ng tomoni bilan bosing va ochilgan kontekstli menyudan **Добавить таблицы** bo'limini tanlang – sizga tanish bo'lgan **Добавить таблицы** oynasi ochiladi. Unda **Butlovchilar** jadvalini tanlang.

9. **Butlovchilar** jadvalidagi maydon ro'yxatidagi **Основной параметр** maydonini sichqoncha yordamida ikki marta bosing va bu maydonni namuna bo'yicha so'rov blankiga kiriting.

10. **Основной параметр** ustunidagi tanlash sharti qatoriga **>8** (hajmi sakkiz gigabaytdan katta disklar) yozuvini kiriting.

11. Namuna bo'yicha so'rov blankini yoping. So'rovni yopishda unga **Butlovchilarni tanlash** nomini kiriting.

12. **Butlovchilar** oynasida: hozir hosil qilingan ma'lumotlar bazasini oching va natijaviy jadvalni ko'ring. Uning tarkibi 1-mashqni bajarish jarayonida **Butlovchilar** va **Ta'minotchilar**

jadvallariga nima kiritilganligiga bog'liq. Agar birorta mahsulot tanlash shartlariga mos kelmasa, hosil bo'lgan natijaviy jadvalda ma'lumotlar bo'lmaydi. Bunday holda so'rovning ishlashini tekshirish uchun mos jadvallarni model ma'lumotlari bilan to'ldiring.

13. Tekshirish tugagach barcha ochilgan ob'yektlarni yoping va Microsoft Access dasturida ishlashni tugating.



*Biz bog'langan jadvallar asosida tanlash asosida so'rov tuzishni o'rgandik. Bazaviy jadval va maydonlar asosida tanlash yo'li bilan so'rov tuzilishini, shuningdek, tanlash shartlarini shakllantirishni o'rgandik. Ma'lumotlarni tanlab so'rov tuzishda jadvallar orasidagi bog'lanish qanday rol o'ynaganini aniqladik.*

#### **4.4-mashq. «Parametr bilan» so'rov tuzish**

Yuqorida biz tanlash shartlari qanday bajarilishini ko'rib chiqdik. Lekin uning kamchiligini ham aytishimiz kerak. Odatda, foydalanuvchilar ma'lumotlar bazasini yaratuvchilar tayyorlagan so'rovlar asosida ishlashadi. Masalan, agar ma'lumotlar bazasini yaratuvchilar bahosi 150 shartli birlikdan kam bo'lgan mahsulotlarni tanlash bo'yicha so'rovni ko'zda tutgan bo'lsa, bazadan foydalanuvchilar bahosi 140 shartli birlikdan kam bo'lgan mahsulotlarni tanlay olmaydi, chunki bunga unda mos so'rov yo'q.

«Parametr bilan» so'rov deb yuritiluvchi maxsus so'rov turi foydalanuvchilarga so'rovni yuklash jarayonida o'zi ma'lumotlarni tanlash tanlov shartlarini kiritish imkonini beradi. Bu usul yordamida baza bilan ishlashning egiluvchanligi ta'minlanadi.



So'rovni yuklash jarayonida foydalanuvchi baho chegarasini belgilab protsessorlarni tanlash imkonini beruvchi oddiy so'rovni tuzamiz.

1. **Microsoft Access** dasturini ishga tushiring (**Пуск -> Программы -> Microsoft Access**).

2. **Microsoft Access** oynasida **Открыть базы данных** o'tkazgichini ulang, avval hosil qilingan **Butlovchilar** bazasini tanlang va **OK** tugmachasini bosing.

3. **Butlovchilar** oynasida: ma'lumotlar bazasida **Запросы** panelini oching. **Конструктор** tartibida **Создание запроса** znachogini ikki marta bosing – namuna bo'yicha so'rov blanki ochiladi.

4. 3-mashqdagidek, **Ta'minotchilar** jadvali asosida tanlash surovini tuzing, Unga quyidagi maydonlar kiradi:

- **Tashkil etuvchi;**
- **Model;**
- **Ulgurji baho;**
- **Ta'minotchi;**
- **Telefon.**

5. **Tashkil etuvchi** maydonidagi **Условие отбора** qatoriga **Протсессorni** kiriting.

6. **Ulgurji baho** maydonidagi **Условие отбора** qatorini shunday to'ldirish kerakki, so'rovni ishga tushirganda foydalanuvchi kerakli qiymatni kiritishi so'ralsin.

Foydalanuvchiga murojaat qilinadigan matn to'rtburchakli qavsga olingan bo'lishi kerak. Agar biz bahosi 100 birlikdan kata bo'lgan protsessorlarni tanlashni istasak, u holda biz **>100** ni yozishimiz kerak. Agar bizga 80 birlikdan arzon protsessorlari kerak bo'lsa, u holda **<80** ni yozishimiz kerak. Agar biz foydalanuvchiga tanlash imkoniyatini berishni istasak, u holda quyidagini yozamiz: **< [maksimal bahoni kiriting]**.

7. So'rovni yoping. Yopish chog'ida uni **Butlovchilarni tanlash** nomi bilan saqlang.

8. **Butlovchilar** oynasida: ma'lumotlar bazasida **Запросы** panelini oching va **Butlovchilarni tanlash** so'rovini ishga tushiring – ekranda muloqot oynasi hosil bo'ladi. Parametr qiymatini kiriting.

9. Birorta son kiritib **OK** tugmachasini bosing. **Ta'minotchilar** jadvalida nima borligiga qarab, so'rov natijasiga ko'ra natijaviy jadval tuziladi.

10. Ma'lumotlar bazasining barcha ob'ektlarini yoping. **Microsoft Access** dasturini yoping.



*Biz «parametr bilan» so'rov yaratishni va bu turdagi so'rov asosida tanlash so'rovi yotishi, bunda Условие отбора maydonidagi to'rtburchakli qavs ichiga foydalanuvchiga murojaat qilivchi matn kiritilishi ko'zda tutilganligini o'rgandik.*

#### 4.5-mashq. Yakuniy so'rovni tuzish

Agar **Butlovchilar** jadvalini shaxsiy kompyuterni yig'ishda qatnashuvchi baza tashkil etuvchilar to'g'risidagi ma'lumotlar bilan to'ldirsak, kompyuter bo'g'inlari tannarxi qancha bo'lishini bilib olishimiz mumkin. Har bir sonli maydondagi barcha yozuvlar bo'yicha hisoblashlarni bajarish so'rovi, **yakuniy so'rov** deb yuritiladi. Yakuniy so'rovda qiymatlar yig'indisi yoki barcha maydon yacheykalari bo'yicha o'rtacha qiymat hisoblanishi, maydondagi maksimal va minimal qiymat tanlanishi, shuningdek, boshqa yakuniy funksiya bajarilishi mumkin. Yakuniy so'rov, tanlov bo'yicha so'rov singari namuna bo'yicha so'rov blanki yordamida tayyorlanadi.

Faraz qilaylik, kichik korxonada uch xil sinfdagi kompyuterlar yig'sin: «Maksimum», «O'rtacha» va «Minimum». Bu turdagi barcha kompyuterlar arxitekturasi bir-biriga juda yaqin bo'lgani bilan, ularning tashkil etuvchilari o'zlarining texnik parametrlari

va bahosi bo'yicha farq qiladi. Shu sababli bu uch model bahosi ham farq qiladi. Bu bozorning turli sektorlarini egallashda juda muhimdir. Bizning vazifamiz shunday yakuniy jadvalni tayyorlashdan iboratki, uning yordamida har bir kompyuter modelining bahosini aniqlash va uning tarkibidagi tashkil etuvchilar va taminotchilar o'zgaranda uning dinamikasini kuzatib turish mumkin bo'lsin.

1. **Microsoft Access** dasturini ishga tushiring (**Пуск -> Программы -> Microsoft Access**).

2. **Microsoft Access** oynasida **Открыть базы данных** o'tkazgichini ulang, avval hosil qilingan **Butlovchilar** bazasini tanlang va **OK** tugmachasini bosing.

3. **Butlovchilar** oynasida: ma'lumotlar bazasida **Таблицы** panelini oching. **Butlovchilar** jadvalini tanlang.

4. **Конструктор** znachogini sichqoncha bilan bosib, loyihalashtirish tartibida jadvalni oching. Bu bizga qo'shima **Sinf** maydonini hosil qilish uchun kerak. Unda tashkil etuvchining qaysi sinfga mo'ljallanganligi to'g'risidagi ma'lumotlar saqlanadi.

5. Jadval tuzilishi boshiga yangi maydonni qo'ying. Buning uchun birinchi maydonni (**Tashkil etuvchi**) belgilang va **Insert** tugmachasini bosing.

6. Yangi maydon nomi – **Sinfni** kiriting va uning turini aniqlang – **Текстовый**.

7. **Конструктор** oynasini yoping. Yopish paytida jadval tuzilishini o'zgartirish zarurligini tasdiqlang.

8. **Butlovchilar** jadvalini oching va unga har bir sinf uchun quyidagi mahsulotlar bo'yicha ma'lumotlar kiritib uni to'ldiring:

- **Материнская плата;**
- **Процессор;**
- **Тезкор хотира;**
- **Qattiq disk;**
- **Korpus;**
- **Disk yurituvchi CD-ROM;**

- Egiluvchan disklar disk yurituvchisi;
- Videoadapter;
- Ovoz kartasi;
- Klaviatura;
- Sichqoncha.

Bu mahsulotlarga har bir sinf uchun ixtiyoriy bahoni qo'ying. Jadvalning **Izoh** maydonini to'ldirmasa ham bo'ladi. Yakuniy so'rovni shakllantirishda u qatnashmaydi.

9. **Butlovchilar** jadvalini yoping.

10. **Butlovchilar** oynasidagi **Запросы** panelini tugmachasini sichqoncha bilan bosib shu nomdagi ma'lumotlar bazasini oching.

11. Ko struktur tartibida **Создание запроса** znachogiga sichqonchani ikki marta bosing. Ochilgan **Добавление таблицы** muloqot oynasida **Butlovchilar** jadvalini tanlang, uning asosida yakuniy so'rov tuziladi. **Добавление таблицы** oynasini yoping.

12. Namuna bo'yicha so'rov blankida **Butlovchilar** jadvaliga quyidagi maydonlarni kiriting: **Sinf, Tashkil etuvchi, Baho**.

13. **Sinf** maydoni uchun o'sish bo'yicha tartiblashni bajaring. Xuddi shunday tartiblashni kamayish bo'yicha **Baho** maydonida bajaring.

14. Microsoft Access uskunalari panelidagi **Групповые операции** tugmachasini bosib yoki menyu satridan foydalaning (**Вид -> Групповые операции**). Bu buyruq blankning quyi qismida **Групповые операции** satrini tuzish uchun kerak. Uning asosida yakuniy hisoblashlar tuziladi. So'rov uchun tanlangan barcha maydonlar bu satrda **Группировка** qiymatini oladi.

15. Yozuvlarni guruhlashtirish bajarilayotgan maydon uchun (bizning holda - **Sinf**) **Групповые операции** satrida **Группировка** qiymatini qoldiring. Qolgan maydonlar uchun bu satrni bosib - ochiladigan ro'yxat tugmachasi hosil bo'ladi,

ulardan shu maydondagi qiymatlarni hisoblash uchun yakuniy funktsiya tanlanadi.

16. **Baho** maydoni uchun mahsulot bahosini butlovchilar bahosining yig'indisi sifatida aniqlash uchun **Sum** yakuniy funksiyasini tanlang.

17. **Tashkil etuvchi** maydoni uchun guruhga kiritilgan umumiy yozuvlar sonini aniqlash uchun **Count** yakuniy funktsiyani tanlang. Bizning holda bu kompyuter yig'ishda qatnashgan bo'g'inlar soni.

18. Namuna bo'yicha so'rov blankini yoping va unga quyidagicha nom bering: **Mahsulot bahosini hisoblash**. So'rovni ishga tushiring va to'g'ri ishlayotganiga ishonch hosil qiling.

19. Barcha ma'lumotlar bazasi ob'ektlarini yoping. Microsoft Access dasturi bilan ishlashni tugating.



*Biz yakuniy so'rov tuzishni o'rgandik. Bu so'rov bitta maydon bo'yicha hisoblashlarni bajaradi. Biz ishlatiladigan yakuniy funksiyalarni tanlashni ham o'rgandik.*

## MBBTdan nazorat testlari

**1. Mashina ichida ma'lumotlarni tashkil qilishning qanday darajalari mavjud?**

- A. Mantiqiy, fizik, mexanik.
- B. Mantiqiy, fizik.
- C. Mantiqiy, mexanik.
- D. Mantiqiy.
- E. Mexanik.

**2. Ma'lumotlarni fizik tashkil qilish nimaga asoslanadi?**

- A. Ma'lumotlarni bevosita mashina tashuvchilariga joylashtirish usuliga.
- B. Amaliy dasturlar va universal dasturiy vositalarga.
- C. Amaliy dasturiy ta'minotga.
- D. Bazaviy dasturiy ta'minotga.
- E. To'g'ri javob yo'q.

**3. Ma'lumotlarni mantiqiy tashkil qilish nimaga asoslanadi?**

- A. Ma'lumotlarni bevosita mashina tashuvchilariga joylashtirish usuliga.
- B. Amaliy dasturlar va universal dasturiy vositalarga.
- C. Amaliy dasturiy ta'minotga.
- D. Bazaviy dasturiy ta'minotga.
- E. To'g'ri javob yo'q.

**4. Ma'lumotlarni fizik tashkil qilish qanday ta'minlanadi?**

- A. Texnik vositalar yordamida foydalanuvchi tomonidan.
- B. Texnik vositalar yordamida avtomat ravishda.
- C. Amaliy dasturiy vositalar yordamida avtomat ravishda.
- D. Amaliy dasturiy vositalar yordamida birin ketin.
- E. Barcha javoblar to'g'ri.

**5. Ma'lumotlar modeli nima?**

- A. O'zaro bog'langan ma'lumotlar tuzulishi to'plami va bu tuzulmalar bilan operatsiya bajarish.
- B. O'zaro bog'langan ma'lumotlar tuzulishi to'plami.
- C. Ma'lumotlar bilan operatsiyalar bajarish to'plami.
- D. Tuzulmalar bilan operatsiya bajarish to'plami.
- E. Ma'lumotlarning mantiqan bog'lanishi.

**6. Ma'lumotlar modeli va tuzulishini tanlash nimaga bog'liq?**

- A. Axborot bazasini tuzgan foydalanuvchiga.
- B. Ko'p faktorlarga.
- C. Mavjud texnik va dasturiy ta'minotga.
- D. Avtomatlashtiriladigan masala va axborot ob'yektining mu-rakkabligiga.
- E. Barcha javoblar to'g'ri.

**7. Fayl modeli nimadan tashkil topgan?**

A. Chiziqli tuzilishga ega bo'lgan bir turdagi yozuvlardan iborat o'zaro bog'lanmagan fayllar to'plamidan.

B. Chiziqli tuzilishga ega bo'lgan bir turdagi yozuvlardan iborat o'zaro bog'langan fayllar to'plamidan.

C. Bir xil darajali tuzulishga ega bo'lgan bir turdagi yozuvlardan iborat bog'lanmagan fayllar to'plamidan.

D. Chiziqli tuzilishga ega bo'lgan bir turdagi yozuvlardan iborat o'zaro bog'lanmagan fayllar to'plamidan; Bir xil darajali tuzulishga ega bo'lgan bir turdagi yozuvlardan iborat bog'lanmagan fayllar to'plamidan.

E. Chiziqli tuzilishga ega bo'lgan bir turdagi yozuvlardan iborat o'zaro bog'langan fayllar to'plamidan; Bir xil darajali tuzulishga ega bo'lgan bir turdagi yozuvlardan iborat bog'lanmagan fayllar to'plamidan.

**8. Fayl modelining qanday asosiy ma'lumotlar tuzulishi turlari mavjud?**

- A. Поле, файл.
- B. Запись, файл.
- C. Поле, запись, файл.
- D. Поле, запись.
- E. Поле, запись файл, форма.

**9. Fayl modelida поле nimadan tashkil topadi?**

A. Bu ma'lumotlarni mantiqiy tashkil qilish birligi bo'lib, bo'lin-maydigan axborot birligi-rekvizitga mos keladi.

B. Bu mantiqiy bog'langan rekvizitlarga mos keluvchi maydonlar to'plami.

C. Bu tuzulishi bir xil bo'lgan yozuvlar alohida maydonlarda qi-yimatlari bilan berilgan to'plamdir.

D. Yozuvlarni bir xilda takrorlanuvchi bir yoki bir necha maydon.

E. Bu shunday maydonki, uning qiymatlari faylning bir qancha yozuvlarida takrorlanishi mumkin.

**10. Fayl modelida запись nimadan tashkil topadi?**

A. Bu ma'lumotlarni mantiqiy tashkil qilish birligi bo'lib, bo'linmaydigan axborot birligi-rekvizitga mos keladi.

B. Bu mantiqiy bog'langan rekvizitlarga mos keluvchi maydonlar to'plami.

C. Bu tuzulishi bir xil bo'lgan yozuvlar alohida maydonlarda qiymatlari bilan berilgan to'plamdir.

D. Yozuvlarni bir xilda takrorlanuvchi bir yoki bir necha maydon.

E. Bu shunday maydonki, uning qiymatlari faylning bir qancha yozuvlarida takrorlanishi mumkin.

**11. Fayl modelida fayl nimadan tashkil topadi?**

A. Bu ma'lumotlarni mantiqiy tashkil qilish birligi bo'lib, bo'linmaydigan axborot birligi-rekvizitga mos keladi.

B. Bu mantiqiy bog'langan rekvizitlarga mos keluvchi maydonlar to'plami.

C. Bu tuzulishi bir xil bo'lgan yozuvlar alohida maydonlarda qiymatlari bilan berilgan to'plamdir.

D. Yozuvlarni bir xilda takrorlanuvchi bir yoki bir necha maydon.

E. Bu shunday maydonki, uning qiymatlari faylning bir qancha yozuvlarida takrorlanishi mumkin.

**12. Fayl modelida birinchi kalit nimadan tashkil topadi?**

A. Bu ma'lumotlarni mantiqiy tashkil qilish birligi bo'lib, bo'linmaydigan axborot birligi-rekvizitga mos keladi.

B. Bu mantiqiy bog'langan rekvizitlarga mos keluvchi maydonlar to'plami.

C. Bu tuzulishi bir xil bo'lgan yozuvlar alohida maydonlarda qiymatlari bilan berilgan to'plamdir.

D. Yozuvlarni bir xilda takrorlanuvchi bir yoki bir necha maydon.

E. Bu shunday maydonki, uning qiymatlari faylning bir qancha yozuvlarida takrorlanishi mumkin.

**13. Fayl modelida ikkinchi kalit nimadan tashkil topadi?**

A. Bu ma'lumotlarni mantiqiy tashkil qilish birligi bo'lib, bo'linmaydigan axborot birligi-rekvizitga mos keladi.

B. Bu mantiqiy bog'langan rekvizitlarga mos keluvchi maydonlar to'plami.

C. Bu tuzulishi bir xil bo'lgan yozuvlar alohida maydonlarda qiymatlari bilan berilgan to'plamdir.

D. Yozuvlarni bir xilda takrorlanuvchi bir yoki bir necha maydon.



E. Bu shunday maydonki, uning qiymatlari faylning bir qancha yozuvlarida takrorlanishi mumkin.

**14. Fayl modelida indeksatsiyalash nima?**

A. Fayl yozuvlariga kalit orqali samarali kirish vositasi.

B. Qo'shimcha indeks fayli hosil qilinib, unda ma'lumotlar fayli kaliti tartiblangan holda saqlanadi.

C. Indeks faylida ma'lumotlar fayli yozuviga mos ko'rsatkichlar joylashadi.

D. Berilgan kalit bo'yicha yozuvlar tez izlab topiladi, ma'lumotlar ayli yozuvi ko'rsatkichi yordamida bu yozuvlarga to'g'ridan-to'g'ri kiriladi.

E. Barcha javoblar to'g'ri.

**15. Ierarxik modelda ob'yektlar qanday bo'ysunadi?**

A. Istalgan ob'yekt yuqori darajadagi faqat bitta ob'yektga bo'ysunadi.

B. Istalgan ob'yekt bir qancha ob'yektga bo'ysunishi mumkin.

C. Istalgan ob'yekt yuqori darajadagi istalgan ob'yektga bo'ysunadi.

D. Istalgan ob'yekt yuqori darajadagi faqat bitta ob'yektga bo'ysunadi; Istalgan ob'yekt yuqori darajadagi istalgan ob'yektga bo'ysunadi.

E. Istalgan ob'yekt bir qancha ob'yektga bo'ysunishi mumkin; Istalgan ob'yekt yuqori darajadagi istalgan ob'yektga bo'ysunadi.

**16. Tarmoq modelida ob'yektlar qanday bo'ysunadi?**

A. Istalgan ob'yekt yuqori darajadagi faqat bitta ob'yektga bo'ysunadi.

B. Istalgan ob'yekt bir qancha ob'yektga bo'ysunishi mumkin.

C. Istalgan ob'yekt yuqori darajadagi istalgan ob'yektga bo'ysunadi.

D. Istalgan ob'yekt yuqori darajadagi faqat bitta ob'yektga bo'ysunadi; Istalgan ob'yekt yuqori darajadagi istalgan ob'yektga bo'ysunadi.

E. Istalgan ob'yekt bir qancha ob'yektga bo'ysunishi mumkin; Istalgan ob'yekt yuqori darajadagi istalgan ob'yektga bo'ysunadi.

**17. Ierarxik modelda qaysi ob'yektga kalit bo'yicha bevosita kirish mumkin?**

A. Kirish mumkin bo'lgan istalgan nuqtadan bog'lanish orqali.

B. Bog'lanish orqali istalgan ob'yektga modelning eng yuqorisidagi ob'yektdan.

C. Faqat eng yuqori darajadagi ob'yektga.

D. Modeldagi istalgan ob'yektga uning darajasidan qat'i nazar.

E. Kirish mumkin bo'lgan istalgan nuqtadan bog'lanish orqali; modeldagi istalgan ob'yektga uning darajasidan qat'iy nazar.

**18. Tarmoq modelda qaysi ob'yektga kalit bo'yicha bevosita kirish mumkin?**

- A. Kirish mumkin bo'lgan istalgan nuqtadan bog'lanish orqali.
- B. Bog'lanish orqali istalgan ob'yektga modelning eng yuqorisidagi ob'yektdan.
- C. Faqat eng yuqori darajadagi ob'yektga.
- D. Modeldagi istalgan ob'yektga uning darajasidan qat'iy nazar.
- E. Kirish mumkin bo'lgan istalgan nuqtadan bog'lanish orqali, modeldagi istalgan ob'yektga uning darajasidan qat'iy nazar.

**19. Ierarxik modelda ob'yektlarga kirish qanday amalga oshiriladi?**

- A. Kirish mumkin bo'lgan istalgan nuqtadan bog'lanish orqali.
- B. Bog'lanish orqali istalgan ob'yektga modelning eng yuqorisidagi ob'yektdan.
- C. Faqat eng yuqori darajadagi ob'yektga.
- D. Modeldagi istalgan ob'yektga uning darajasidan qat'iy nazar.
- E. Kirish mumkin bo'lgan istalgan nuqtadan bog'lanish orqali, modeldagi istalgan ob'yektga uning darajasidan qat'iy nazar.

**20. Ma'lumotlarning relyatsion modeli ierarxik va tarmoq modellaridan qanday farq qiladi?**

- A. Ma'lumotlar tuzulishining oddiyligi bilan.
- B. Foydalanuvchiga qulay bo'lgan jadvalda tasvirlanishi bilan.
- C. Ma'lumotlarga kirishning qulayligi bilan.
- D. Ma'lumotlar tuzulishining oddiyligi bilan, foydalanuvchiga qulay bo'lgan jadvalda tasvirlanishi bilan, ma'lumotlarga kirishning qulayligi bilan.
- E. Foydalanuvchiga qulay bo'lgan jadvalda tasvirlanishi bilan, ma'lumotlarga kirishning qulayligi bilan.

**21. Ma'lumotlarni boshqarish tizimi nima?**

- A. Mashina tashuvchilarida mantiqan bog'langan ma'lumotlarni tuzish va ular ustida amallar bajarishga mo'ljallangan samarali universal dasturiy vositadir.
- B. Ma'lumotlarga kirishni ta'minlovchi samarali universal dasturiy vositadir.
- C. Umumiy maqsadga yo'naltirilgan universal amaliy dasturlar vositasi.

D. Mashina tashuvchilarida mantiqan bog'langan ma'lumotlarni tuzish va ular ustida amallar bajarishga **mo'ljallangan samarali universal dasturiy vositadir**, ma'lumotlarga kirishni ta'minlovchi samarali universal dasturiy vositadir, umumiy maqsadga yo'naltirilgan universal amaliy dasturlar vositasi.

E. Mashina tashuvchilarida mantiqan bog'langan ma'lumotlarni tuzish va ular ustida amallar bajarishga **mo'ljallangan samarali universal dasturiy vositadir**, ma'lumotlarga kirishni ta'minlovchi samarali universal dasturiy vositadir.

**22. Ma'lumotlarni boshqarish tizimi qanday modellarda tuziladi?**

- A. Tarmoq.
- B. Ierarxik.
- C. Relyatsion.
- D. Tarmoq, Ierarxik, Relyatsion.
- E. To'g'ri javob yo'q.

**23. Ma'lumotlarni boshqarish tizimi nimani ta'minlaydi?**

- A. Ma'lumotlar bazasidan ko'p maqsadda foydalanishni.
- B. Ma'lumotlarni himoyalashni.
- C. Ma'lumotlarni tiklashni.
- D. Ma'lumotlar bazasidan ko'p maqsadda foydalanishni, ma'lumotlarni himoyalashni, ma'lumotlarni tiklashni.
- E. Ma'lumotlar bazasidan ko'p maqsadda foydalanishni, ma'lumotlarni himoyalashni.

**24. Ma'lumotlarni boshqarish tizimida foydalanuvchilar uchun nima qulay vosita hisoblanadi?**

- A. Rivojlangan muloqat vositasining mavjudligi.
- B. Yuqori darajali so'rov tillarining mavjudligi.
- C. Istalgan kompyuterga o'rnatish mumkinligi.
- D. Rivojlangan muloqat vositasining mavjudligi, yuqori darajali so'rov tillarining mavjudligi, istalgan kompyuterga o'rnatish mumkinligi.
- E. Rivojlangan muloqat vositasining mavjudligi, yuqori darajali so'rov tillarining mavjudligi.

**25. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimining asosiy vositalarini ko'rsating?**

- A. Ma'lumotlar bazasi tuzilishini berish vositasi, ekran shakllarini tuzish vositasi, so'rov vositasi.

B. Hisobotlar tuzish vositasi, til vositalari, foydalanuvchi ilovalarini yaratish vositalari.

C. Ma'lumotlar bazasi tuzilishini ifodalash vositasi, ekran shakllarini tuzish vositasi, so'rov vositasi.

D. Barcha javoblar to'g'ri.

E. Ma'lumotlar bazasi tuzilishini berish vositasi, ekran shakllarini tuzish vositasi, so'rov vositasi, hisobotlar tuzish vositasi, til vositalari, foydalanuvchi ilovalarini yaratish vositalari.

**26. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimining qaysi vositasi muloqat tartibida ma'lumotlarni kiritish, ko'rish va qayta ishlashga mo'ljallangan?**

A. Ekran shakllarini tuzish vositasi.

B. So'rov tuzish vositasi.

C. Hisobotlar tuzish vositasi.

D. Til vositalari.

E. Foydalanuvchi ilovalarini yaratish vositalari.

**27. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimining qaysi vositasi berilgan shartlarga ko'ra ma'lumotlarni tanlash, shuningdek, ularni qayta ishlash operatsiyalarini bajarishga imkon beradi?**

A. Ekran shakllarini tuzish vositasi.

B. So'rov tuzish vositasi.

C. Hisobotlar tuzish vositasi.

D. Til vositalari.

E. Foydalanuvchi ilovalarini yaratish vositalari.

**28. MBBTning qaysi vositasi qayta ishlangan natijalarni foydalanuvchiga qulay ko'rinishda tayyorlash imkonini beradi?**

A. Ekran shakllarini tuzish vositasi.

B. So'rov tuzish vositasi.

C. Hisobotlar tuzish vositasi.

D. Til vositalari.

E. Foydalanuvchi ilovalarini yaratish vositalari.

**29. MBBTning qaysi vositasi ma'lumotlarni qayta ishlash nostandart algoritmlarini, shuningdek, foydalanuvchi masalalaridagi qayta ishlash jarayonlarini amalga oshirishda ishlatiladi?**

A. Ekran shakllarini tuzish vositasi.

B. So'rov tuzish vositasi.

C. Hisobotlar tuzish vositasi.

D. Til vositalari.

E. Foydalanuvchi ilovalarini yaratish vositalari.

**30. MBBTning qaysi vositasi ma'lumotlar bazasi bilan turli operatsiyalarni yagona texnologik jarayonga birlashtirish imkonini beradi?**

- A. Ekran shakllarini tuzish vositasi.
- B. So'rov tuzish vositasi.
- C. Hisobotlar tuzish vositasi.
- D. Til vositalari.
- E. Foydalanuvchi ilovalarini yaratish vositalari.

**31. Ma'lumotlar bazasi nima?**

- A. Mashina tashuvchilarida MBBT vositalari yordamida tashkil qilingan ma'lumotlar to'plami.
- B. Foydalanuvchi tomonidan yig'ilgan ma'lumotlar to'plami.
- C. Biror ob'yekt to'g'risidagi ma'lumotlar to'plami.
- D. Tashuvchida tashkil qilingan ma'lumotlar to'plami.
- E. Barcha javoblar to'g'ri.

**32. Ma'lumotlar bazasida nima ta'minlanadi?**

- A. Ob'yektlar bilan aloqa.
- B. Saqlanayotgan ma'lumotlarni kam takrorlagan qolda mantiqan bog'langan ma'lumotlarni integratsiyalash.
- C. Ma'lumotlar o'rtasida qulay operatsiya.
- D. Natijalarni qulay qayta ishlash.
- E. Barcha javoblar to'g'ri.

**33. Ma'lumotlar bazasi qanday ma'lumotlarni o'z ichiga oladi?**

- A. O'zaro bog'langan informatsion ob'yektlarning mantiqiy modelini ifodalovchi ma'lumotlarni.
- B. Ma'lum bir sohani ifodalovchi ma'lumotlar.
- C. Raqamli ma'lumotlarni.
- D. O'zaro bog'langan informatsion ob'yektlarning mantiqiy modelini ifodalovchi ma'lumotlarni, raqamli ma'lumotlarni.
- E. O'zaro bog'langan informatsion ob'yektlarning mantiqiy modelini ifodalovchi ma'lumotlarni, ma'lum bir sohani ifodalovchi ma'lumotlar.

**34. Ma'lumotlar bazasi qanday tashkil qilinadi?**

- A. MBBTda qo'llaniladigan modelga asosan.
- B. MBBTda qo'llaniladigan model va ma'lumotlar tuzilishiga asosan.
- C. MBBTda qo'llaniladigan ma'lumotlar tuzilishiga asosan.
- D. Ma'lumotlar bazasiga turli foydalanuvchilarning kirishiga ruxsati asosida.

E. To'g'ri javob yo'q.

**35. Umumiy ma'lumotlar bazasiga bir vaqtning o'zida bir nechta foydalanuvchi qachon kirishi mumkin?**

A. Lokal tarmoqdagi shaxsiy kompyuterlarga MBBT o'rnatilganda.

B. Serverda ma'lumotlar bazasi yaratilganda.

C. Ko'p foydalanuvchilar ma'lumotlar bazasi yaratilganda.

D. Lokal tarmoqdagi shaxsiy kompyuterlarga MBBT o'rnatilganda, ko'p foydalanuvchilar ma'lumotlar bazasi yaratilganda.

E. Lokal tarmoqdagi shaxsiy kompyuterlarga MBBT o'rnatilganda, serverda ma'lumotlar bazasi yaratilganda.

**36. MBBT tarmoqda nimani nazorat qiladi?**

A. Umumiy ma'lumotlar bazasiga turli foydalanuvchilarning kirishini ajratishni.

B. Foydalanuvchilar ishini.

C. Tarmoq ishini.

D. Serverning ishini.

E. Server va ishchi stansiyalarining ishini.

**37. Umumiy ma'lumotlar bazasiga bir vaqtning o'zida bir nechta foydalanuvchi foydalanganda ma'lumotlarni himoya qilish qanday ta'minlanadi?**

A. MB administratori tomonidan.

B. MBBT tomonidan.

C. MB ga xizmat qiluvchilar tomonidan.

D. MB administratori, MBBT tomonidan.

E. MBBT, MB ga xizmat qiluvchilar tomonidan.

**38. Umumiy ma'lumotlar bazasidagi ma'lumotlarni bir vaqtda bir necha foydalanuvchi-mijoz to'g'rilashidan himoya qilish qanday ta'minlanadi?**

A. Tarmoq administratori tomonidan.

B. Har bir foydalanuvchi-mijoz tomonidan.

C. Avtomat ravishda.

D. Ma'lumotlarni uzatish bayonnomalari tomonidan.

E. Operatsion tizimning tarmoq dasturi tomonidan.

**39. Fayl serverli tarmoqda ma'lumotlar bazasi qayerda joylashadi?**

A. Vinchesterda.

B. Serverda.

C. Faylda.

D. Vinchesterda, serverda.

E. Vinchesterda, faylda.

**40. Fayl serverli tarmoqda ma'lumotlar bazasi qanday yuklanadi va qayta ishlanadi?**

- A. Foydalanuvchi ishchi stansiyalarida.
- B. Serverda.
- C. Vinchesterda.
- D. Fayl serverli tarmoqda.
- E. Serverda, fayl serverli tarmoqda.

**41. Lokal tarmoqda fayl server konsepsiyasini qanday operasion tizim ta'minlaydi?**

- A. MS DOS.
- B. Net Ware Novell.
- C. Microsoft Windows NT.
- D. Net Ware Novell, Microsoft Windows NT.
- E. MS DOS, Microsoft Windows NT.

**42. "Mijoz-server" konsepsiyali tarmoqda nimadan foydalaniladi?**

- A. Kuchli mashinaga o'rnatilgan ma'lumotlar bazasi serveridan.
- B. Serverdagi ma'lumotlarni qayta ishlovchi ma'lumotlar bazasi serveridan.
- C. Ma'lumotlarning butunligini ta'minlovchi ma'lumotlar bazasi serveridan.
- D. Ma'lumotlarning saqlanishini ta'minlovchi ma'lumotlar bazasi serveridan.
- E. Barcha javoblar to'g'ri.

**43. Ma'lumotlar bazasini boshqarish uchun qaysi tildan foydalaniladi?**

- A. Strukturalashtirilgan so'rov tili.
- B. SQL.
- C. Structured Queries Language.
- D. Strukturalashtirilgan so'rov tili, SQL, Structured Queries Language.
- E. Strukturalashtirilgan so'rov tili, SQL.

**44. MBBT-mijoz yordamida ishchi mijoz-stansiyalarida foydalanuvchilar qanday operatsiyalarni bajarishlari mumkin?**

A. Foydalanuvchilar o'zlarining lokal banklari bilan birgalikda ishlashlari mumkin.

B. Foydalanuvchilar serverda joylashgan ma'lumotlar bilan birgalikda ishlashlari mumkin.

C. Foydalanuvchilar serverga to'liq hajmda SQL so'rovlarini jo'natishlari mumkin.

D. Foydalanuvchilar o'kerakli ma'lumotlarni olishlari, shuningdek, yangi ma'lumotlarni jo'natishlari mumkin.

E. Barcha javoblar to'g'ri.

**45. MBBTni SQL ma'lumotlar bazasi serveri bilan ulash qaysi drayver orqali amalga oshiriladi?**

A. DBC (Database Connectivity).

B. ODBC (Open Database Connectivity).

C. DDBC (Draiver Database Connectivity).

D. DDB (Draiver Database).

E. To'g'ri javob yo'q.

**46. MB va MBBTning qanday asosiy xossalari mavjud?**

A. Turli ob'yektlar ma'lumotlarining takrorlanmasligi, ma'lumotlarning qarama-qarshi emasligi, MB butunligi, ko'p aspektli kirish imkoniyati mavjudligi, ma'lumotlarni istalgancha tanlash va undan foydalanuvchi turli masala va ilovalarda foydalanishi mumkinligi.

B. Avariya holatlarida, apparat va dasturdagi buzilishlarda, foydalanuvchi xato qilganda ma'lumotlarni himoyalash va tiklash, turli foydalanuvchilarga kirishni cheklash vositalari yordamida ma'lumotlarga ruxsatsiz kirishdan himoyalash.

C. Ma'lumotlarni qayta yuklamadan MB tuzilishini o'zgartirish imkoniyatining mavjudligi, MB tuzilishi o'zgartirilganda dasturni saqlash imkonini beruvchi dasturning ma'lumotlarga bog'liq bo'lmasligini ta'minlash, MB hajmi va vaqt ko'rsatkichlarini yaxshilash uchun MBni mashina tashuvchilarida joylashishini o'zgartirish, foydalanuvchiga mo'ljallangan MBdan axborotlarni turli so'rov asosida chiqarib beruvchi va uni foydalanuvchiga qulay bo'lgan biror bir hisobot shaklida ifodalashni ta'minlovchi yuqori darajadagi so'rov tilarining mavjudligi.



D. Turli ob'yektlar ma'lumotlarining takrorlanmasligi, ma'lumotlarning qarama-qarshi emasligi, MB butunligi, ko'p aspektli kirish imkoniyati mavjudligi, ma'lumotlarni istalgancha tanlash va undan foydalanuvchi turli masala va ilovalarda foydalanishi mumkinligi; avariya holatlarida, apparat va dasturdagi buzilishlarda, foydalanuvchi xato qilganda ma'lumotlarni himoyalash va tiklash, turli foydalanuvchilarga kirishni cheklash vositalari yordamida ma'lumotlarga ruxsatsiz kirishdan himoyalash; ma'lumotlarni qayta yuklamasdan MB tuzilishini **o'zgartirish** imkoniyatining mavjudligi, MB tuzilishi **o'zgartirilganda** dasturni saqlash imkonini beruvchi dasturning ma'lumotlarga bog'liq bo'lmasligini ta'minlash, MB hajmi va vaqt ko'rsatkichlarini yaxshilash uchun MB ni mashina tashuvchilarida joylashishini **o'zgartirish**, foydalanuvchiga **mo'ljallangan** MB dan axborotlarni turli so'rov asosida chiqarib beruvchi va uni foydalanuvchiga qulay bo'lgan biror bir hisobot shaklida ifodalashni ta'minlovchi yuqori darajadagi so'rov tillarining mavjudligi.

E. Turli ob'yektlar ma'lumotlarining takrorlanmasligi, ma'lumotlarning qarama-qarshi emasligi, MB butunligi, ko'p aspektli kirish imkoniyati mavjudligi, ma'lumotlarni istalgancha tanlash va undan foydalanuvchi turli masala va ilovalarda foydalanishi mumkinligi; ma'lumotlarni qayta yuklamasdan MB tuzilishini **o'zgartirish** imkoniyatining mavjudligi, MB tuzilishi **o'zgartirilganda** dasturni saqlash imkonini beruvchi dasturning ma'lumotlarga bog'liq bo'lmasligini ta'minlash, MB hajmi va vaqt ko'rsatkichlarini yaxshilash uchun MBni mashina tashuvchilarida joylashishini **o'zgartirish**, foydalanuvchiga **mo'ljallangan** MBdan axborotlarni turli so'rov asosida chiqarib beruvchi va uni foydalanuvchiga qulay bo'lgan biror bir hisobot shaklida ifodalashni ta'minlovchi yuqori darajadagi so'rov tillarining mavjudligi.

#### **47. MBBTni tanlash qanday faktorlarga asoslanadi?**

A. Mavjud texnik va dasturiy ta'minot, ularning konfiguratsiyasi, tezkor va disk xotirasi, yaratilayotgan foydalanuvchi ilovasiga talab

B. Tanlangan ma'lumotlar modeli turi, soha yo'nalishi, informat-sion-mantikiy model texnologiyasi

C. Ma'lumotlarni qayta ishlashda ish samaradorligiga talablar; MBBTda kerakli funktsional vositalarning mavjudligi, MBBTning foydalanuvchilar tushunadigan tilda mavjudligi, foydalanuvchilar malaka darajasi va MBBTda MBni tuzish va u bilan ishlashda muloqot vositalarining mavjudligi

D. Mavjud texnik va dasturiy ta'minot, ularning konfiguratsiyasi, tezkor va disk xotirasi; yaratilayotgan foydalanuvchi ilovasiga talab; ma'lumotlarni qayta ishlashda ish samaradorligiga talablar; MBBTda kerakli funksional vositalarning mavjudligi; MBBTning foydalanuvchilar tushunadigan tilda mavjudligi; foydalanuvchilar malaka darajasi va MBBTda MBni tuzish va u bilan ishlashda muloqot vositalarining mavjudligi.

E. Mavjud texnik va dasturiy ta'minot, ularning konfiguratsiyasi, tezkor va disk xotirasi; yaratilayotgan foydalanuvchi ilovasiga talab; tanlangan ma'lumotlar modeli turi, soha yo'nalishi, informatsion-mantiqiy model texnologiyasi; ma'lumotlarni qayta ishlashda ish samaradorligiga talablar; MBBTda kerakli funksional vositalarning mavjudligi; MBBTning foydalanuvchilar tushunadigan tilda mavjudligi; foydalanuvchilar malaka darajasi va MBBTda MBni tuzish va u bilan ishlashda muloqot vositalarining mavjudligi.

**48. Quyidagilardan qaysilari DOS muhitiga mo'ljallangan tizimlardan bo'lib, ko'proq ishlatiladigan MBBT hisoblanadi?**

A. Dbase (Ashton-Tate), Paradox (Borland), R:base (Mierorim), FoxPro (Fox Software), Clipper 5.0 (Nantuekel), db\_VISTA (Raima).

B. Dbase (Borland), Paradox (Ashton-Tate), R:base (Mierorim), FoxPro (Fox Software), Clipper 5.0 (Nantuekel), db\_VISTA (Raima).

C. Dbase (Ashton-Tate), Paradox (Borland), R:base (Mierorim), FoxPro (Fox Software), Clipper 5.0 (Nantuekel), db\_VISTA (Nantuekel).

D. Dbase (Borland), Paradox (Ashton-Tate), FoxPro (Fox Software), Clipper 5.0 (Nantuekel).

E. Dbase (Ashton-Tate), Paradox (Borland), FoxPro (Fox Software), Clipper 5.0 (Nantuekel).

**49. Quyidagilardan qaysilari Xbase oilasi vakillariga kiradi?**

A. Dbase, FoxBase.

B. Dbase, FoxBase, Cbase.

C. Dbase, FoxBase, FoxPro.

D. Dbase.

E. Cbase.

**50. Xbase oilasi vakillaridan qaysi biri katta bo'lmagan ma'lumotlar bazasida so'rovlarni tez bajarishi bilan ajralib turuvchi ekran shakllari va hisobotlarni generatsiya qilish vositasi kabi menyularni ta'minlaydigan vositalarni ko'rsatib bering.**

turidagi foydalanuvchi interfeysi va ma'lumotlar bilan manipulyatsiya qilish oddiy buyruq tiliga ega?

- A. Dbase, FoxBase.
- B. Dbase, FoxBase, Cbase.
- C. Dbase, FoxBase, FoxPro.
- D. Dbase.
- E. Cbase.

51. MBBTning qaysi qismi S universal tilini o'z tarkibiga oladi, tarmoq modeliga asoslanadi, professional dasturchilar o'rtasida mashhur, xususan, bank axborot bo'limlarida qo'llaniladi?

- A. Dbase, FoxBase.
- B. Paradox.
- C. FoxPro.
- D. Db\_VISTA.
- E. Clipper 5,0.

52. MBBTning qaysi qismi so'rovni namuna asosida ifodalash, ob'yekt yondashuvi asosida ilova generatori, moslashtiriladigan foydalanuvchi menyusi, muloqot vositalari va makroslarni avtomat ravishda shakllantirish bilan farq qiladi?

- A. Dbase.
- B. Paradox.
- C. FoxPro.
- D. Db\_VISTA.
- E. Clipper 5,0.

53. MBBTning qaysi qismida QBE so'rov tilidan tashqari PAL bazaviy dasturlashtirish tili bor, o'z ob'yektlarini (jadvallar, shakllar, hisobotlar, makroslar) alohida faylda saqlaydi va yetarli darajada egiluvchandir?

- A. Dbase.
- B. Paradox.
- C. FoxPro.
- D. Db\_VISTA.
- E. Clipper 5,0.

54. Windows operatsion tizimi uchun qaysi MBBT ko'proq tanilgan va mashhur?

- A. Access (Microsoft).
- B. Paradox 7 for Windows 95 and NT.
- C. Approach for Windows 95 (lotus).

D. Barcha javoblar to'g'ri.

E. Access (Microsoft); Paradox 7 for Windows 95 and NT.

**55. Windows operatsion tizimi uchun qaysi MBBT o'rganishga va ishlatishga nisbatan oddiy bo'lib, murakkab bo'lmagan ilovalarni tuzishga mo'ljallangan?**

A. Access (Microsoft).

B. Paradox 7 for Windows 95 and NT.

C. Approach for Windows 95 (lotus).

D. Barcha javoblar to'g'ri.

E. Access (Microsoft); Paradox 7 for Windows 95 and NT.

**56. Windows operatsion tizimi uchun qaysi MBBT mukammalroq bob'lib, kuchli foydalanuvchilar ilovalarini yaratish tiliga ega?**

A. Access (Microsoft).

B. Paradox 7 for Windows 95 and NT.

C. Approach for Windows 95 (lotus).

D. Barcha javoblar to'g'ri.

E. Access (Microsoft); Paradox 7 for Windows 95 and NT.

**57. Approach, Paradox va Access MBBT qanday umumiy xossalarga ega?**

A. Foydalanuvchiga muloqat tartibida jadvallar, shakllar, so'rovlar, hisobotlar va makroslar tuzish imkoniyatini beruvchi ko'p oynali grafik interfeys.

B. Ishni avtomatlashtiruvchi Access dagi ko'plab masterlar (Wizards), Approach dagi assistentlar (Assistants) va Paradox dagi ekspertlar (Experts) kabi maxsus vositalar.

C. Ishchi stantsiyalarida mijoz tartibida yoki lokal tartibda ishlash mumkinligi (Windows NT, Novel NetWare).

D. Turli ob'yektlarni (matnlar, elektron jadvallar, tasvirlar va hozakolarni) MBga qo'llash uchun OLE2 ob'yekt texnologiyasidan foydalanish; o'zlarining dasturlashtirish tillarining mavjudligi.

E. barcha javoblar to'g'ri.

**58. Approach MBBT qanday alohida xossalarga ega?**

A. SQL so'rov tili to'liq qo'llanilmaydi. Bu esa ko'p foydalanuvchilarga mo'ljallangan tizimda uning imkoniyatlarini chegaralaydi va faqat ma'lumotlarni ko'rish imkonini beradi.

B. Ilovalar tuzish uchun ishlatiladigan til Lotus Scriptning integrallashtirish va ishlashning qulayligi jihatidan ob'yektga yo'naltirilgan tillarga nisbatan imkoniyatlari kamdir.

C. Foydalanuvchi so'rovini tuzish SQL yordamida avtomat ravishda generatsiya qilish ko'zda tutilgan; undagi Visual Basic kuchli dasturlashtirish tili bo'lib MBBTda moslashuvchanligi va Microsoft Office ning boshqa ilovalariga ham o'tkazish mumkinligi kabi xususiyatlarga ega bo'lib ma'lumotlarni yaxshi integratsiyalashni ta'inlaydi; jadvallarni tahlil qilish Masterlari mavjud bo'lib, uning yordamida jadvallarni me'yorlashtirish mumkin.

D. SQL so'rov tili to'liq qo'llanilmaydi. Bu esa ko'p foydalanuvchilarga mo'ljallangan tizimda uning imkoniyatlarini chegaralaydi va faqat ma'lumotlarni ko'rish imkonini beradi; ilovalar tuzish uchun ishlatiladigan til Lotus Script ning integrallashtirish va ishlashning qulayligi jihatidan ob'yektga yo'naltirilgan tillarga nisbatan imkoniyatlari kamdir.

E. Ilovalar tuzish uchun ishlatiladigan til Lotus Script ning integrallashtirish va ishlashning qulayligi jihatidan ob'yektga yo'naltirilgan tillarga nisbatan imkoniyatlari kamdir; foydalanuvchi so'rovini tuzish SQL yordamida avtomat ravishda generatsiya qilish ko'zda tutilgan; undagi Visual Basic kuchli dasturlashtirish tili bo'lib MBBTda moslashuvchanligi va Microsoft Office ning boshqa ilovalariga ham o'tkazish mumkinligi kabi xususiyatlarga ega bo'lib, ma'lumotlarni yaxshi integratsiyalashni ta'minlaydi; jadvallarni tahlil qilish Masterlari mavjud bo'lib, uning yordamida jadvallarni me'yorlashtirish mumkin.

### **59. Approach MBBT qanday alohida xossalarga ega?**

A. SQL so'rov tili to'liq qo'llanilmaydi. Bu esa ko'p foydalanuvchilarga mo'ljallangan tizimda uning imkoniyatlarini chegaralaydi va faqat ma'lumotlarni ko'rish imkonini beradi.

B. Ilovalar tuzish uchun ishlatiladigan til Lotus Script ning integrallashtirish va ishlashning qulayligi jihatidan ob'yektga yo'naltirilgan tillarga nisbatan imkoniyatlari kamdir.

C. Foydalanuvchi so'rovini tuzish SQL yordamida avtomat ravishda generatsiya qilish ko'zda tutilgan; undagi Visual Basic kuchli dasturlashtirish tili bo'lib MBBTda moslashuvchanligi va Microsoft Office ning boshqa ilovalariga ham o'tkazish mumkinligi kabi xususiyatlarga ega bo'lib, ma'lumotlarni yaxshi integratsiyalashni ta'minlaydi; jadvallarni tahlil qilish Masterlari mavjud bo'lib, uning yordamida jadvallarni me'yorlashtirish mumkin.

D. SQL so'rov tili to'liq qo'llanilmaydi. Bu esa ko'p foydalanuvchilarga mo'ljallangan tizimda uning imkoniyatlarini chegaralaydi va faqat ma'lumotlarni ko'rish imkonini beradi; ilovalar tuzish uchun ishlatiladigan til Lotus Script ning integrallashtirish va ishlashning qulayligi jihatidan ob'yektga yo'naltirilgan tillarga nisbatan imkoniyatlari kamdir.

E. Ilovalar tuzish uchun ishlatiladigan til Lotus Scriptning integrallashtirish va ishlashning qulayligi jihatidan ob'yektga yo'naltirilgan tillarga nisbatan imkoniyatlari kamdir; foydalanuvchi so'rovini tuzish SQL yordamida avtomat ravishda generatsiya qilish ko'zda tutilgan; undagi Visual Basic kuchli dasturlashtirish tili bo'lib MBBTda moslashuvchanligi va Microsoft Office'ning boshqa ilovalariga ham o'tkazish mumkinligi kabi xususiyatlarga ega bo'lib, ma'lumotlarni yaxshi integratsiyalashni ta'minlaydi; jadvallarni tahlil qilish Masterlari mavjud bo'lib, uning yordamida jadvallarni me'yorlashtirish mumkin.

#### **60. Zamonaviy MBBT qanday klassifikatsiyalanadi?**

A. Funksiya bajarish muhiti – MBBT ishlaydigan kompyuterlar va operatsion tizim sinflari (platforma), shuningdek operatsion tizim razryadi (MBBTning 16 yoki 32 razryadlardan qaysi birida ishlashga mo'ljallanganligi).

B. MBBT da qo'llangan model turi – tarmoq, ierarxik yoki relyatsion; MBBT ga o'rnatilgan dasturlashtirish tili imkoniyatlari, uni boshqa ilovalarga ko'chirish mumkinligi (SQL, Visual Basic, Object PAL va boshqalar).

C. Korperativ tarmoqlarda noan'anaviy ma'lumotlar bilan ishlash imkoniyati (HTML sahifasi, elektron pochta xabarlari, tasvirlar, ovoz fayllari, videokliplar va boshqalar); noan'anaviy ma'lumotlar bilan ishlash kontseptsiyasidan foydalanish – ob'yektli relyatsion, ob'yektli.

D. Foydalanish darajasi – lokal, mijoz-server arxitektura, ma'lumotlarni parallel qayta ishlash (ko'p protsessorli tizimda); OLE2.0 ob'yekt texnologiyasini ishlashi; SQL tilini qo'llash darajasi va MB serveri bilan ishlash imkoniyati (SQL-server).

E. Barcha javoblar to'g'ri.

## MICROSOFT ACCESSDAN NAZORAT TESTLARI

### 1. Yangi ma'lumotlar bazasi qanday yaratiladi?

A. **Файл** menyusi ochiladi va **Создать базы данных** buyrug'i faollashtiriladi.

B. Muloqot oynasidagi **Общий вклад**kasida **Пустая база данных** va **ОК** bosiladi.

C. Muloqot oynasidagi **База данных** vkladkasidagi piktogrammalardan biri va **ОК** bosiladi.

D. Ma'lumotlar bazasi oynasida yaratilayotgan ma'lumotlar bazasi saqlanadigan **папка** ko'rsatiladi; **Имя файла** maydonida yaratilayotgan файл nomi ko'rsatilib **Создать** tugmachasi bosiladi.

E. Barcha javoblar to'g'ri.

### 2. Microsoft Access masteri yordamida yangi ma'lumotlar bazasi qanday yaratiladi?

A. **Файл** menyusi ochiladi va **Создать базы данных** buyrug'i faollashtiriladi.

B. Muloqot oynasidagi **Общий вклад**kasida **Пустая база данных** va **ОК** bosiladi.

C. Muloqot oynasidagi **База данных** vkladkasidagi piktogrammalardan biri va **ОК** bosiladi.

D. Ma'lumotlar bazasi oynasida yaratilayotgan ma'lumotlar bazasi saqlanadigan **папка** ko'rsatiladi; **Имя файла** maydonida yaratilayotgan файл nomi ko'rsatilib **Создать** tugmachasi bosiladi.

E. **Файл** menyusi ochiladi va **Создать базы данных** buyrug'i faollashtiriladi; Muloqot oynasidagi **База данных** vkladkasidagi piktogrammalardan biri va **ОК** bosiladi; Ma'lumotlar bazasi oynasida yaratilayotgan ma'lumotlar bazasi saqlanadigan **папка** ko'rsatiladi; **Имя файла** maydonida yaratilayotgan файл nomi ko'rsatilib **Создать** tugmachasi bosiladi.

### 3. Microsoft Accessda yangi bo'sh ma'lumotlar bazasi qanday yaratiladi?

A. **Файл** menyusi ochiladi va **Создать базы данных** buyrug'i faollashtiriladi.

B. Muloqot oynasidagi **Общий вклад**kasida **Пустая база данных** va **OK** bosiladi.

C. Muloqot oynasidagi **База данных** vkladkasidagi piktogrammalardan biri va **OK** bosiladi.

D. Ma'lumotlar bazasi oynasida yaratilayotgan ma'lumotlar bazasi saqlanadigan **папка** ko'rsatiladi; **Имя файла** maydonida yaratilayotgan файл nomi ko'rsatilib **Создать** tugmachasi bosiladi.

E. **Файл** menyusi ochiladi va **Создать базы данных** buyrug'i faollashtiriladi; Muloqot oynasidagi **Общий вклад**kasida **Пустая база данных** va **OK** bosiladi; Ma'lumotlar bazasi oynasida yaratilayotgan ma'lumotlar bazasi saqlanadigan **папка** ko'rsatiladi; **Имя файла** maydonida yaratilayotgan файл nomi ko'rsatilib **Создать** tugmachasi bosiladi.

#### **4. Microsoft Accessda sarlavha satrida nimalar bo'ladi?**

A. Amaliy dastur nomi.

B. Ochilgan ma'lumotlar bazasi nomi.

C. Oynani boshqarish tugmachasi, oynani yopish tugmachasi, tizim menyusini ochish tugmachasi.

D. Amaliy dastur nomi, ochilgan ma'lumotlar bazasi nomi, oynani boshqarish tugmachasi, oynani yopish tugmachasi, tizim menyusini ochish tugmachasi.

E. Ochilgan ma'lumotlar bazasi nomi, oynani boshqarish tugmachasi, oynani yopish tugmachasi, tizim menyusini ochish tugmachasi.

#### **5. Microsoft Accessda oyna qanday ko'rinishda bo'ladi?**

A. To'liq ekranli, normal.

B. To'liq ekranli, normal, tugmacha ko'rinishida.

C. To'liq ekranli, normal, yarim ekran ko'rinishida.

D. Normal, yarim ekran ko'rinishida.

E. Normal, to'liq ekran ko'rinishida.

#### **6. Microsoft Accessda Конструктор tartibida qanday amallar bajariladi?**

A. Ma'lumotlar bazasi tuziladi va modifikatsiya qilinadi.

B. Ma'lumotlar bazasini ochmasdan ba'zi operatsiyalar bajariladi.

C. Ma'lumotlar bazasi ob'yektlari oynasi tasvirlanadi.

D. Barcha javoblar to'g'ri.

E. Ma'lumotlar bazasi tuziladi va modifikatsiya qilinadi, ma'lumotlar bazasini ochmasdan ba'zi operatsiyalar bajariladi.



**7. Microsoft Accessda 3anyek tartibida qanday amallar bajariladi?**

- A. Ma'lumotlar bazasi tuziladi va modifikatsiya qilinadi.
- B. Ma'lumotlar bazasini ochmasdan ba'zi operatsiyalar bajariladi.
- C. Ma'lumotlar bazasi ob'ektlari oynasi tasvirlanadi.
- D. Barcha javoblar to'g'ri.
- E. Ma'lumotlar bazasi tuziladi va modifikatsiya qilinadi, ma'lumotlar bazasini ochmasdan ba'zi operatsiyalar bajariladi.

**8. Microsoft Accessda Bajarish tartibida qanday amallar bajariladi?**

- A. Ma'lumotlar bazasi tuziladi va modifikatsiya qilinadi.
- B. Ma'lumotlar bazasini ochmasdan ba'zi operatsiyalar bajariladi.
- C. Ma'lumotlar bazasi ob'ektlari oynasi tasvirlanadi.
- D. Barcha javoblar to'g'ri.
- E. Ma'lumotlar bazasi tuziladi va modifikatsiya qilinadi, ma'lumotlar bazasini ochmasdan ba'zi operatsiyalar bajariladi.

**9. Microsoft Accessda qanday ish tartiblari mavjud?**

- A. Выполнения, запуск, конструктор.
- B. Конструктор, запуск, отладка, выполнения.
- C. Конструктор, отладка, запуск.
- D. Создать, запуск, выполнения.
- E. Создать, выполнения, отчет.

**10. Microsoft Access uskunalar panelida nimalar qilish mumkin?**

A. Uskunalar panelini moslashtirish mumkin: tugmachalarni qo'shish, olib tashlash va guruhlashtirish, ularning joylashishi va o'lchamini o'zgartirish.

B. Tugmachalarni faollashtirish va faollashtirmaslik.

C. Biror bir ma'lumotlar bazasiga yangi uskunalar panelini yaratish.

D. Uskunalar panelini moslashtirish mumkin: tugmachalarni qo'shish, olib tashlash va guruhlashtirish, ularning joylashishi va o'lchamini o'zgartirish; biror bir ma'lumotlar bazasiga yangi uskunalar panelini yaratish.

E. Uskunalar panelini moslashtirish mumkin: tugmachalarni qo'shish, olib tashlash va guruhlashtirish, ularning joylashishi va o'lchamini o'zgartirish; tugmachalarni faollashtirish va faollashtirmaslik.

**11. Microsoft Access faol bo'lmagan tugmachalar qanday ko'rinishda bo'ladi?**

- A. Ochroq.
- B. To'qroq.
- C. Qalin.
- D. Qora.
- E. To'qroq qora.

**12. Microsoft Access faol tugmachalar qanday ko'rinishda bo'ladi?**

- A. Ochroq.
- B. To'qroq.
- C. Qalin.
- D. Qora.
- E. To'qroq qora.

**13. Agar Microsoft Access oynasida ochilgan ma'lumotlar bazasi bo'lmasa uskunalar panelidagi qaysi tugmachalardan foydalanish mumkin bo'ladi?**

- A. Создания.
- B. Открытия.
- C. Мастер создания.
- D. Открытия, Мастер создания.
- E. Создания, Открытия.

**14. Microsoft Access uskunalar panelida nimalar bo'ladi?**

- A. Tugmachalar.
- B. Strelkali tugmachalar.
- C. Maydonlar ro'yxati.
- D. Tugmachalar, Strelkali tugmachalar, Maydonlar ro'yxati.
- E. Strelkali tugmachalar, Maydonlar ro'yxati.

**15. Microsoft Access uskunalar panelidagi maydon ro'yxati qanday ochiladi?**

- A. Tugmachalarni bosish orqali.
- B. Strelkali tugmachalarni bosish orqali.
- C. Sichqoncha kursori bilan tugmachani ko'rsatsa.
- D. Sichqoncha kursori bilan strelkali tugmachani ko'rsatsa.
- E. Strelkali tugmachalarni bosish orqali, Sichqoncha kursori bilan strelkali tugmachani ko'rsatsa.

**16. Microsoft Accessda holat satri qayerda joylashgan?**

- A. Menyua ostida.

- B. Uskunalar paneli ostida.
- C. Ekraning yuqori qismida.
- D. Ekraning quyi qismida.
- E. Masalalar paneli ostida.

**17. Microsoft Accessdagi ma'lumotlar bazasi oynasida qanday ob'yektlarni hosil qilsa bo'ladi?**

- A. Jadvallar, so'rovlar, modullar.
- B. Shakllar, hisobotlar, makroslar, rasmlar.
- C. Shakllar, hisobotlar, makroslar.
- D. Jadvallar, so'rovlar, modullar, shakllar, hisobotlar, makroslar.
- E. Jadvallar, so'rovlar, modullar, shakllar, hisobotlar, makroslar, rasmlar.

**18. Microsoft Accessdagi Таблицы ob'yekti nimaga mo'ljallangan?**

A. Bir ob'yekt to'g'risidagi ma'lumotlarni kiritish (запись) va barcha ob'yektlar (поле) to'g'risidagi bir xil ma'lumotlarni kiritish uchun.

B. Tanlov shartlari asosida ma'lumotlarni tanlab olish uchun.

C. Niqob shaklini to'ldirish uchun.

D. Bir ob'yekt to'g'risidagi ma'lumotlarni kiritish (запись) va barcha ob'yektlar (поле) to'g'risidagi bir xil ma'lumotlarni kiritish uchun; Niqob shaklini to'ldirish uchun.

E. Bir ob'yekt to'g'risidagi ma'lumotlarni kiritish (запись) va barcha ob'yektlar (поле) to'g'risidagi bir xil ma'lumotlarni kiritish uchun; Tanlov shartlari asosida ma'lumotlarni tanlab olish uchun.

**19. Microsoft Accessdagi Запросы ob'yekti nimaga mo'ljallangan?**

A. Bir ob'yekt to'g'risidagi ma'lumotlarni kiritish (запись) va barcha ob'yektlar (поле) to'g'risidagi bir xil ma'lumotlarni kiritish uchun.

B. Kriteriyalar asosida ma'lumotlarni tanlab olish uchun.

C. Niqob shaklini to'ldirish uchun.

D. Yakuniy ma'lumotlarni ko'rish uchun qulay shaklda tasvirlash uchun.

E. Ma'lumotlar bazasini to'ldirish, axborotlarni tanlash va shu kabi jarayonlarni avtomatlashtirish uchun.

**20. Microsoft Accessdagi Формы ob'yekti nimaga mo'ljallangan?**

A. Bir ob'yekt to'g'risidagi ma'lumotlarni kiritish (запись) va barcha ob'yektlar (поле) to'g'risidagi bir xil ma'lumotlarni kiritish uchun.

- B. Kriteriyalar asosida ma'lumotlarni tanlab olish uchun.
- C. Niqob shaklini to'ldirish uchun.
- D. Yakuniy ma'lumotlarni ko'rish uchun qulay shaklda tasvirlash uchun.

E. Ma'lumotlar bazasini to'ldirish, axborotlarni tanlash va shu kabi jarayonlarni avtomatlashtirish uchun.

**21. Microsoft Accessdagi Отчеты ob'yekti nimaga mo'ljallangan?**

A. Bir ob'yekt to'g'risidagi ma'lumotlarni kiritish (запись) va barcha ob'yektlar (поле) to'g'risidagi bir xil ma'lumotlarni kiritish uchun.

B. Kriteriyalar asosida ma'lumotlarni tanlab olish uchun.

C. Niqob shaklini to'ldirish uchun.

D. Yakuniy ma'lumotlarni ko'rish uchun qulay shaklda tasvirlash uchun.

E. Ma'lumotlar bazasini to'ldirish, axborotlarni tanlash va shu kabi jarayonlarni avtomatlashtirish uchun.

**22. Microsoft Accessdagi Макросы ob'yekti nimaga mo'ljallangan?**

A. Bir ob'yekt to'g'risidagi ma'lumotlarni kiritish (запись) va barcha ob'yektlar (поле) to'g'risidagi bir xil ma'lumotlarni kiritish uchun.

B. Kriteriyalar asosida ma'lumotlarni tanlab olish uchun.

C. Niqob shaklini to'ldirish uchun.

D. Yakuniy ma'lumotlarni ko'rish uchun qulay shaklda tasvirlash uchun.

E. Ma'lumotlar bazasini to'ldirish, axborotlarni tanlash va shu kabi jarayonlarni avtomatlashtirish uchun.

**23. Microsoft Accessdagi Модули ob'yekti nimaga mo'ljallangan?**

A. Yakuniy ma'lumotlarni ko'rish uchun qulay shaklda tasvirlash uchun.

B. Ma'lumotlar bazasini to'ldirish, axborotlarni tanlash va shu kabi jarayonlarni avtomatlashtirish uchun.

C. VBA tilida yozilgan hisoblashlarni bajarish yoki qayta ishlash holatlari jarayonlarini tuzish uchun.

D. Microsoft Access buyruqlari yoki makrobuyruqlari yordamida bajarish mumkin bo'lmagan operatsiyalarni bajarish uchun.

E. VBA tilida yozilgan hisoblashlarni bajarish yoki qayta ishlash holatlari jarayonlarini tuzish uchun; Microsoft Access buyruqlari yoki makrobuyruqlari yordamida bajarish mumkin bo'lmagan operatsiyalarni bajarish uchun.

**24. Microsoft Accessda jadvallar tuzishning qanday usullari mavjud?**

- A. Jadval konstruktori oynasida, **Мастер таблиц** yordamida.
- B. Ma'lumotlar varag'ida, **Мастер таблиц** yordamida.
- C. Ma'lumotlar varag'ida, jadval konstruktori oynasida, **Мастер таблиц** yordamida.
- D. Ma'lumotlar varag'ida.
- E. Ma'lumotlar varag'ida, jadval konstruktori oynasida, **Мастер таблиц** yordamida, jadval shakli oynasida.

**25. Microsoft Accessda Таблицыдаги yozuvda nimalar bo'ladi?**

- A. Biror ob'yekt to'g'risidagi ma'lumotlar.
- B. Jadvalga kiritilgan barcha firmalar manzillari.
- C. Barcha ob'yektlar to'g'risidagi bir turdagi ma'lumotlar.
- D. Jadvalga kiritilgan barcha firmalar manzillari; Barcha ob'yektlar to'g'risidagi bir turdagi ma'lumotlar.
- E. Biror ob'yekt to'g'risidagi ma'lumotlar; Barcha ob'yektlar to'g'risidagi bir turdagi ma'lumotlar.

**26. Microsoft Accessda Таблицыдаги maydonda nimalar bo'ladi?**

- A. Biror ob'yekt to'g'risidagi ma'lumotlar.
- B. Jadvalga kiritilgan barcha firmalar nomi, ularning manzillari, faoliyat yo'nalishlari va boshqalar.
- C. Barcha ob'yektlar to'g'risidagi bir turdagi ma'lumotlar.
- D. Jadvalga kiritilgan barcha firmalar manzillari; Barcha ob'yektlar to'g'risidagi bir turdagi ma'lumotlar.
- E. Biror ob'yekt to'g'risidagi ma'lumotlar; Barcha ob'yektlar to'g'risidagi bir turdagi ma'lumotlar.

**27. Microsoft Accessdagi maydon o'lchami qanday o'rnatiladi?**

- A. Avtomat ravishda.
- B. Dastur yaratuvchilari tomonidan.
- C. Foydalanuvchi tomonidan.
- D. Dasturni ishga tushirganda.
- E. Avtomat ravishda dasturni ishga tushirganda.

**28. Microsoft Accessda ma'lumotlar bazasi bilan normal ishlash uchun qaysi shart majburiy hisoblanadi?**

- A. Har bir yozuvni birdek identifikatsiyalash.

B. Kompyuterning tezkor xotirasi 16 MBaytdan kam bo'lmashligi kerak.

C. Jadval AVTO ma'lumotlar turidagi maydonni o'z ichiga olishi kerak.

D. Pentium kompyuterlari.

E. Kompyuterlar Windows 98 operatsion tizimida ishlashi kerak.

**29. Microsoft Accessda yozuvlar qachon avtomat ravishda tartiblanadi?**

A. Har bir yozuvni birdek identifikatsiyalanganda.

B. Yangi satrga o'tilganda.

C. Agar jadval Avto turidagi ma'lumotlar turi maydonini o'z ichiga olsa.

D. TAB tugmachasini bosish orqali.

E. ENTER tugmachasini bosish orqali.

**30. Microsoft Accessda sanagich (schetchik) maydoni qanday to'ldiriladi?**

A. Foydalanuvchi tomonidan.

B. Klaviatura orqali.

C. Avtomat ravishda.

D. Klaviaturaning alfavit-raqamli qismidagi raqamlarni terish orqali.

E. Klaviaturaning alfavit-raqamli va maxsus belgilar qismidagi raqamlarni terish orqali.

**31. Microsoft Accessda jadvaldagi yozuv qanday faollashtiriladi?**

A. Uni sichqoncha bilan bosish orqali.

B. Klaviatura tugmachasini bosish orqali.

C. ENTER tugmachasini bosish orqali.

D. Sichqonchani o'ng tugmachasini bosish orqali.

E. Barcha javoblar to'g'ri.

**32. Microsoft Accessda jadvaldagi yozuvdan yozuvga va maydondan maydonga nima yordamida o'tiladi?**

A. Uni sichqoncha bilan bosish orqali.

B. Kursor yo'nalishini boshqarish tugmachalari orqali.

C. F2 tugmachasini bosish orqali.

D. Uni sichqoncha bilan bosish orqali; Kursor yo'nalishini boshqarish tugmachalari orqali.

E. Uni sichqoncha bilan bosish orqali; F2 tugmachasini bosish orqali.

**33. Microsoft Accessda maydon bo'ylab chapga qaysi tugmachalar yordamida harakatlanish mumkin?**

- A. TAB + ENTER.
- B. SHIFT + TAB.
- C. SHIFT + ←.
- D. SHIFT + →.
- E. TAB + ENTER; SHIFT + →.

**34. Microsoft Accessda maydon bo'ylab o'ngga qaysi tugmachalar yordamida harakatlanish mumkin?**

- A. TAB + ENTER.
- B. SHIFT + TAB.
- C. SHIFT + ←.
- D. SHIFT + →.
- E. TAB + ENTER; SHIFT + →.

**35. Microsoft Access da har bir yozuv qanday saqlanadi?**

- A. Avtomat ravishda qayta ishlash tugagach.
- B. Foydalanuvchi tomonidan uni qayta ishlash jarayonida.
- C. Foydalanuvchi tomonidan har bir yozuv tugagach.
- D. Avtomat ravishda qayta ishlash tugagach, foydalanuvchi tomonidan uni qayta ishlash jarayonida.
- E. Avtomat ravishda qayta ishlash tugagach, foydalanuvchi tomonidan har bir yozuv tugagach.

**36. Microsoft Access da ma'lumotlarni jadvalga kiritish jarayonida bor yozuvlarni qanday yashirin qilib qo'yish mumkin?**

- A. Запись menyusida Ввод данных buyrug'i bajariladi.
- B. Запись menyusida Отменить Фильтр/Сортировка/ buyrug'i bajariladi.
- C. Сервис menyusida Скрыть данных buyrug'i bajariladi.
- D. Сервис menyusida Отобразить данные buyrug'i bajariladi.
- E. Сервис menyusida Фильтр buyrug'i bajariladi.

**37. Microsoft Accessda jadvaldaga barcha yozuvlarni ko'rinadigan qilish qanday tiklanadi?**

- A. Запись menyusida Ввод данных buyrug'i bajariladi.
- B. Запись menyusida Отменить Фильтр/Сортировка/ buyrug'i bajariladi.
- C. Сервис menyusida Скрыть данных buyrug'i bajariladi.
- D. Сервис menyusida Отобразить данные buyrug'i bajariladi.

E. Сервис menyusida Фильтр buyrug'i bajariladi.

**38. Microsoft Accessdagi jadvalda qanday ko'chish usullari mavjud?**

A. Yozuvdan yozuvga o'tish.

B. Maydondan maydonga o'tishi.

C. Yozuvdan yozuvga, maydondan maydonga o'tish.

D. Sichqoncha yordamida.

E. Klaviatura orqali.

**39. Microsoft Accessda jadval ma'lumotlarini qayta ishlashning qanday usullari mavjud?**

A. Almashtirish.

B. O'rniga qo'yish.

C. Tahrirlash.

D. Almashtirish; O'rniga qo'yish.

E. O'rniga qo'yish; Tahrirlash.

**40. Microsoft Accessda almashtirish tartibida nima bo'ladi?**

A. Faollashtirilgan maydon tarkibi to'liq markirovka qilinadi.

B. Faollashtirilgan maydon ichida kiritish kursori paydo bo'ladi.

C. Yangi ma'lumotlar kiritish paytida uning tarkibi o'chiriladi.

D. Faollashtirilgan maydon tarkibi to'liq markirovka qilinadi, yangi ma'lumotlar kiritish paytida uning tarkibi o'chiriladi.

E. Faollashtirilgan maydon ichida kiritish kursori paydo bo'ladi, yangi ma'lumotlar kiritish paytida uning tarkibi o'chiriladi.

**41. Microsoft Accessda o'rniga qo'yish tartibida nima bo'ladi?**

A. Faollashtirilgan maydon tarkibi to'liq markirovka qilinadi va yangi ma'lumotlar kiritish paytida uning tarkibi o'chiriladi.

B. Faollashtirilgan maydon tarkibi to'liq markirovka qilinadi. Yangi ma'lumotlar kiritish paytida avvalgi ma'lumotlar o'chirilmasdan, balki o'ng tomonga suriladi.

C. Faollashtirilgan maydon ichida kiritish kursori paydo bo'ladi. Yangi ma'lumotlar kiritish paytida avvalgi ma'lumotlar o'chirilmasdan, balki o'ng tomonga suriladi. Qaysi joyga kursor bosilgan bo'lsa, shu joyga kiritish boshlanadi.

D. Qaysi joyga kursor bosilgan bo'lsa, shu joyga kiritish boshlanadi.

E. Barcha javoblar to'g'ri.

**42. Microsoft Accessda B??k\* almashtiruvchi-belgilar yordamida izlash amalga oshirilsa quyidagilardan qaysilari topiladi?**

A. Banka, barbas, bunker.



- B. Banka, barbas, bunker, bakalavr, basketbol.
- C. Proiski, Boriskin, Sosiska, Lariska, Meniskovoy.
- D. Proiski, Sosiska, Lariska.
- E. Banka, bunker.

**43. Microsoft Accessda B\* almashtiruvchi-belgilar yordamida izlash amalga oshirilsa quyidagilardan qaysilari topiladi?**

- A. Banka, barbas, bunker.
- B. Banka, barbas, bunker, bakalavr, basketbol.
- C. Proiski, Boriskin, Sosiska, Lariska, Meniskovo'y.
- D. Proiski, Sosiska, Lariska.
- E. Banka, bunker.

**44. Pol bilan boshlanuvchi familiyalarni topish topshirig'i berilganda Microsoft Access birorta ham ob'yektni topolmadi, buning sababi nimada?**

- A. Izlanayotgan ob'yekt ma'lumotlar bazasida yo'q.
- B. **Критерий совпадения** maydonidagi ro'yxatda **Поля** целиком qiymati o'rnatilgan.
- C. **Критерий совпадения** maydonidagi ro'yxatda с любой частью поля qiymati o'rnatilgan.
- D. Izlanayotgan ob'yekt ma'lumotlar bazasida yo'q; **Критерий совпадения** maydonidagi ro'yxatda **Поля** целиком qiymati o'rnatilgan.
- E. Izlanayotgan ob'yekt ma'lumotlar bazasida yo'q; **Критерий совпадения** maydonidagi ro'yxatda с любой частью поля qiymati o'rnatilgan.

**45. Pol bilan boshlanuvchi familiyalarni topish topshirig'i berilganda Microsoft Access quyidagi familiyalarni topdi: Polesov, Polyusov, Polosatov. Qanday tanlov sharti o'rnatilgan?**

- A. **Критерий совпадения** maydonidagi ro'yxatda qiymat ko'rsatilgan.
- B. **Критерий совпадения** maydonidagi ro'yxatda **Поля** целиком qiymati o'rnatilgan.
- C. **Критерий совпадения** maydonidagi ro'yxatda **Началом** поля qiymati o'rnatilgan.
- D. **Критерий совпадения** maydonidagi ro'yxatda qiymat ko'rsatilgan; **Критерий совпадения** maydonidagi ro'yxatda **Началом** поля qiymati o'rnatilgan.

Е. Критерий совпадения maydonidagi ro'yxatda qiymat ko'rsatilgan; Критерий совпадения maydonidagi ro'yxatda Поля целиком qiymati o'rnatilgan.

**46. Pol bilan boshlanuvchi familiyalarni topish topshirig'i berilganda Microsoft Access quyidagi so'zlarni topdi: Poligraf, Polesov, Podpolnaya. Qanday tanlov sharti o'rnatilgan?**

А. Критерий совпадения maydonidagi ro'yxatda qiymat ko'rsatilgan.

В. Критерий совпадения maydonidagi ro'yxatda Поля целиком qiymati o'rnatilgan.

С. Критерий совпадения maydonidagi ro'yxatda Началом поля qiymati o'rnatilgan.

Д. Критерий совпадения maydonidagi ro'yxatda qiymat ko'rsatilgan; Критерий совпадения maydonidagi ro'yxatda Началом поля qiymati o'rnatilgan.

Е. Критерий совпадения maydonidagi ro'yxatda qiymat ko'rsatilgan; Критерий совпадения maydonidagi ro'yxatda Поля целиком qiymati o'rnatilgan.

**47. Microsoft Accessda saralashning qanday usullari mavjud?**

А. O'sish bo'yicha.

В. Kamayish bo'yicha.

С. Alfavit bo'yicha.

Д. O'sish bo'yicha; Kamayish bo'yicha.

Е. To'g'ri javob yo'q.

**48. Microsoft Access da shakl tuzishning qanday usullari mavjud?**

А. Автоформа, мастер форм, режим конструктор.

В. Мастер программ, мастер свободных таблиц.

С. Мастер диаграмм, мастер свободных таблиц, мастер конструктор.

Д. Автоформа, мастер форм, режим конструктор, мастер диаграмм, мастер свободных таблиц, мастер конструктор.

Е. Автоформа, мастер форм, режим конструктор, мастер программ, мастер свободных таблиц.

**49. Microsoft Accessda Автоформа shakl tuzish usuli nimaga mo'ljallangan?**

А. Standart shablonlardan biridan foydalanish uchun.

B. Master yordamida shakl yaratish uchun; shaklning vazifasiga qarab master standart shablonlar va bezash stillarini taklif qiladi.

C. Konstruktor form uskuna vositalari yordamida bo'sh blankada shakl yaratish uchun.

D. Jadvalning tanlangan maydonlari asosida diagrammali shakl tuzish.

E. Access so'rovlari yoki jadval asosida bo'sh jadvalni yaratish.

**50. Microsoft Accessda Мастер форм shakl tuzish usuli nimaga mo'ljallangan?**

A. Standart shablonlardan biridan foydalanish uchun.

B. Master yordamida shakl yaratish uchun; shaklning vazifasiga qarab master standart shablonlar va bezash stillarini taklif qiladi.

C. **Конструктор форм** uskuna vositalari yordamida bo'sh blankada shakl yaratish uchun.

D. Jadvalning tanlangan maydonlari asosida diagrammali shakl tuzish.

E. Access so'rovlari yoki jadval asosida bo'sh jadvalni yaratish.

**51. Microsoft Accessda Режим конструктор shakl tuzish usuli nimaga mo'ljallangan?**

A. Standart shablonlardan biridan foydalanish uchun.

B. Master yordamida shakl yaratish uchun; shaklning vazifasiga qarab master standart shablonlar va bezash stillarini taklif qiladi.

C. **Конструктор форм** uskuna vositalari yordamida bo'sh blankada shakl yaratish uchun.

D. Jadvalning tanlangan maydonlari asosida diagrammali shakl tuzish.

E. Access so'rovlari yoki jadval asosida bo'sh jadvalni yaratish.

**52. Microsoft Accessda Мастер диаграмм shakl tuzish usuli nimaga mo'ljallangan?**

A. Standart shablonlardan biridan foydalanish uchun.

B. Master yordamida shakl yaratish uchun; shaklning vazifasiga qarab master standart shablonlar va bezash stillarini taklif qiladi.

C. **Конструктор форм** uskuna vositalari yordamida bo'sh blankada shakl yaratish uchun.

D. Jadvalning tanlangan maydonlari asosida diagrammali shakl tuzish.

E. Access so'rovlari yoki jadval asosida bo'sh diagrammani yaratish.

**53. Microsoft Accessda Мастер свободных таблиц shakl tuzish usuli nimaga mo'ljallangan?**

A. Standart shablonlardan biridan foydalanish uchun.

B. Master yordamida shakl yaratish uchun; shaklning vazifasiga qarab master standart shablonlar va bezash stillarini taklif qiladi.

C. **Конструктор форм** uskuna vositalari yordamida bo'sh blankada shikl yaratish uchun.

D. Jadvalning tanlangan maydonlari asosida jadvalli shakl tuzish.

E. Access so'rovlari yoki jadval asosida bo'sh jadvalni yaratish.

**54. Microsoft Accessda qanday shakl turlari mavjud?**

A. Bir ustunli, diagramma.

B. Lentali, jadvalli, tarkibli, bog'langan.

C. Bir ustunli, diagramma, jadvalli.

D. Bir ustunli, diagramma, lentali, jadvalli, tarkibli, bog'langan.

E. Lentali, jadvalli, tarkibli, bog'langan, bir ustunli, diagramma, jadvalli.

**55. Microsoft Accessdagi Bir ustunli shakl turining qanday xususiyatlari bor?**

A. Har bir yozuv uchun alohida shakl sahifasi ajratiladi.

B. Har bir yozuv jadvalning bir satriga joylashadi.

C. Jadval ko'rinishida bo'lib tarkibiy shaklga bo'ysunuvchi shakl sifatida qatnashadi.

D. Bosh va bo'ysunuvchi shakllardan tarkib topadi.

E. Jadvalning bir yoki bir necha maydonlaridagi son qiymatlari asosida tuziladi.

**56. Microsoft Accessdagi Lentali shakl turining qanday xususiyatlari bor?**

A. Har bir yozuv uchun alohida shakl sahifasi ajratiladi.

B. Har bir yozuv jadvalning bir satriga joylashadi.

C. Jadval ko'rinishida bo'lib tarkibiy shaklga bo'ysunuvchi shakl sifatida qatnashadi.

D. Bosh va bo'ysunuvchi shakllardan tarkib topadi.

E. Jadvalning bir yoki bir necha maydonlaridagi son qiymatlari asosida tuziladi.

**57. Microsoft Accessdagi Jadvalli shakl turining qanday xususiyatlari bor?**

A. Har bir yozuv uchun alohida shakl sahifasi ajratiladi.

B. Har bir yozuv jadvalning bir satriga joylashadi.

C. Jadval ko'rinishida bo'lib tarkibiy shaklda bo'ysunuvchi shakl sifatida qatnashadi.

D. Bosh va bo'ysunuvchi shakllardan tarkib topadi.

E. Jadvalning bir yoki bir necha maydonlaridagi son qiymatlari asosida tuziladi.

**58. Microsoft Accessdagi Tarkibiy shakl turining qanday xususiyatlari bor?**

- A. Har bir yozuv uchun alohida shakl sahifasi ajratiladi.
- B. Har bir yozuv jadvalning bir satriga joylashadi.
- C. Jadval ko'rinishida bo'lib tarkibiy shaklga bo'ysunuvchi shakl sifatida qatnashadi.
- D. Bosh va bo'ysunuvchi shakllardan tarkib topadi.
- E. Jadvalning bir yoki bir necha maydonlaridagi son qiymatlari asosida tuziladi.

**59. Microsoft Accessdagi Bog'langan shakl turining qanday xususiyatlari bor?**

- A. Har bir yozuv uchun alohida shakl sahifasi ajratiladi.
- B. Har bir yozuv jadvalning bir satriga joylashadi.
- C. Jadval ko'rinishida bo'lib tarkibiy shaklda bo'ysunuvchi shakl sifatida qatnashadi.
- D. Bosh va bo'ysunuvchi shakllardan tarkib topadi.
- E. Jadvalning bir yoki bir necha maydonlaridagi son qiymatlari asosida tuziladi.

**60. Microsoft Accessdagi Diagrammali shakl turining qanday xususiyatlari bor?**

- A. Har bir yozuv uchun alohida shakl sahifasi ajratiladi.
- B. Har bir yozuv jadvalning bir satriga joylashadi.
- C. Jadval ko'rinishida bo'lib tarkibiy shaklga bo'ysunuvchi shakl sifatida qatnashadi.
- D. Bosh va bo'ysunuvchi shakllardan tarkib topadi.
- E. Jadvalning bir yoki bir necha maydonlaridagi son qiymatlari asosida tuziladi.

## XULOSA

MBBT takrorlanmaydigan ma'lumotlarni yagona ma'lumotlar bazasida integratsiyalash va ulardan ko'p maqsadlarda foydalanishni, bazadagi barcha ma'lumotlarni qarama-qarshi bo'lmashini va butunligini, ma'lumotlarni bir marta kiritish imkoniyatini, ma'lumotlarni uzilishlardan va ruxsatsiz foydalanishdan himoyalashni ta'minlaydi.

MBBT MB so'rovini tashkil qilish va ma'lumotlarni chiqarishning qulay vositalariga ega bo'lib, u dasturchi bo'lmagan foydalanuvchilarga mo'ljallangan. Shuningdek, unda foydalanuvchilarga ma'lumotlar bilan ishlashi uchun boshqa muloqat vositalari ham mavjud.

Biz MBBT imkoniyatlarini chuqurroq o'rganish maqsadida Microsoft Office tarkibiga kiruvchi Microsoft Access dasturi bilan tanishib chiqdik. Umuman olganda Microsoft Office bir necha mustaqil dasturlar majmuidir. Bir qarashda bir necha dasturlar bir nom ostida birlashtirilganga o'xshaydi. Lekin Microsoft Office o'z tarkibiy dasturlarining *oddiy yig'indisi* degan tushunchaga nisbatan anchagina keng va chuqur ma'noga ega. Chunki u o'z tarkibiy dasturlarini bir biriga bog'langan holda ishlashini ta'minlaydi, ya'ni ularni bir-biri bilan chambarchas holda ishlashi uchun zamin yaratadi. Uning tarkibiy qismlari Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Access, Microsoft Outlook va boshqalar.

Ushbu o'quv qo'llanmasi talabalarga MBBT, jumladan, Microsoft Accessni tez o'rganishlariga yordam berishiga ishonchimiz komil. Albatta, ushbu qo'llanma orqali MBBTning barcha imkoniyatlarini to'la o'rganib bo'lmasa-da, MBBTning asosiy tushuncha va imkoniyatlarini, shu bilan birga bir yoki bir necha hujjatni tayyorlashda ishlati-

ladigan asosiy amallarni o'rgatishga yordam berishiga umid qilamiz. Ushbu o'quv qo'llanmani o'rganish jarayonida, MBBT va Microsoft Access haqida yetarli ma'lumotga ega bo'ldingiz deb hisoblaymiz.

Agar siz bilimingizni yana ham oshirmoqchi va o'z bilimingizni mukammalligini sinamoqchi bo'lsangiz bizning manzilimizga ([www.toshkentbankkolleji.com](http://www.toshkentbankkolleji.com), [www.tbkatm.pochta.ru](http://www.tbkatm.pochta.ru), E-mail: [tbkatm@ziyo.uz](mailto:tbkatm@ziyo.uz), [tbkatm@pochta.ru](mailto:tbkatm@pochta.ru)) murojaat qilib, boshqa qo'shimcha ma'lumotlarni olishingiz, shuningdek, biz bilan bog'lanib, kompyuteringiz orqali test savollariga javob berishingiz va o'z bilimingizni baholashingiz mumkin.

## ADABIYOTLAR

1. Гуломов С.С. ва бошқалар. Иқтисодий информатика. Т., «Ўзбекистон», 1999.
2. Гуломов С.С. ва бошқалар. Ахборот тизимлари ва технологиялари. Т., «Ўзбекистон», 2001.
3. Юлдашев У. Ю., Боқиев Р. Р., Зокирова Ф. М. Информатика. Т., Ф. Гулом номидаги нашриёт-матбаа ижодий уйи, 2002.
4. Абдуқодиров А. А., Ҳайитов А. Е., Шодиев Р. Р. Ахборот технологиялари. Т., «Ўқитувчи», 2002.
5. Касымова Т., Базарбаева Ш. Информатика. Учебное пособие. Т., «Илм-Зиё», 2004.
6. Евдокимов В. В. и др. Экономическая информатика. Учебник для вузов. СПб.: Питер, 1997. 592 с.
7. Атре Ш. Структурный подход к организации баз данных. М.: Финансы и статистика, 1983.
8. Бекаревич Ю. Б. и др. Использование СУБД с сетевой структурой данных при проектировании информационного обеспечения АСУП. Учебное пособие. 136Л.: Союзсистемпром. ЛИМТУ, 1982.
9. Дейт К. Введение в системы баз данных. Пер. с англ. М.: «Наука», 1980.
10. Диго С. Проектирование баз данных. Учебник. М.: Финансы и статистика, 1988.
11. Мартин Дж. Организация баз данных в вычислительных системах. М.: «Мир», 1980.
12. Бекаревич Ю. Б. и др. Проектирование информационного обеспечения АСУП. Методический материал. Калинин: Центрпрограммсистем. 1984.
13. Бойко В. В., Сави́нков В.М. Проектирование баз данных информационных систем. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Финансы и статистика, 1989.
14. Мартин Дж. Организация базы данных в вычислительных системах. М.: «Мир», 1980.



15. Бекаревич Ю. Б., Пушкина Н. В. Работа с базой данных в Microsoft Access. Учебное пособие. СПбУЭФ, 1966.
16. Бекаревич Ю. Б., Пушкина Н. В. СУБД Access для Windows 95 в примерах. СПб.: ВHVю, 1997.
17. Гончарев А. Access 7.0 в примерах. СПб.: Питер Пресс, 1997.
18. Хелверсон М., Янг М. Эффективная работа с Microsoft Office 95. СПб.: Питер Пресс, 1997.
19. Винтер П. Microsoft Access 97: справочник. — СПб.: Питер, 1998, 416 с.
20. Келли Дж. Самоучитель Access 97. - СПб.: Питер, 1999, 336 с.
21. Муллен Р. Microsoft Office 97: справочник. - СПб.: Питер, 1998, 448 с.
22. Стоцкий Ю. Самоучитель Office 2000. СПб.: Питер, 1999, 576 с.
23. Симонович С. Информатика. Базовый курс. СПб.: Питер, 2000.

## MUNDARIJA

<b>Kirish</b> .....	3
<b>1-BOB. MA'LUMOTLAR BAZASINI BOSHQARISH TIZIMI</b>	
1.1. Asosiy tushuncha va ta'riflar.....	5
1.2. MBBT va MB xususiyatlari.....	13
1.3. MBBTdan foydalanish texnologiyasi.....	14
<b>2-BOB. MBBT RIVOJLANISH TARIXI, TENDENSIYASI VA KLASSIFIKATSIYASI</b>	
2.1. MBBTning rivojlanish tarixi.....	17
2.2. MBBT rivojlanish tendensiyasi va istiqboli.....	19
2.3. Ob'yektli yondashuvning rivojlanish istiqbollari.....	21
2.4. Ma'lumotlarni parallel qayta ishlash MBBT.....	23
2.5. Zamonaviy MBBT klassifikatsiyasi.....	24
<b>3-BOB. MICROSOFT ACCESS 2000 DA MA'LUMOTLAR BAZASINI YARATISH VA UNDA AMALLAR BAJARISH</b>	
3.1. Ma'lumotlar bazasini loyihalashtirish.....	28
3.2. Ma'lumotlar bazasini tuzish.....	28
3.3. Boshlang'ich kalit maydonini o'rnatish.....	36
3.4. Jadval loyahasini saqlash.....	37
3.5. Jadvalni ma'lumotlar bilan to'ldirish.....	39
3.6. Mavjud jadval asosida boshqa jadvalni tuzish.....	41
3.7. Jadvallarni bog'lash.....	44
3.8. Ma'lumotlarni import va eksport qilish.....	47
3.9. So'rov va filtr.....	52
3.10. Shakl va hisobot tuzish.....	66

**4-BOB. MICROSOFT ACCESS 2000 DA  
MA'LUMOTLAR BAZASINI YARATISH VA UNDA  
AMALLAR BAJARISH BO'YICHA AMALIY  
MASHG'ULOTLAR**

4.1-mashq. Baza jadvallarini tuzish.....	90
4.2-mashq. Jadvallararo bog'lanishni tuzish.....	92
4.3-mashq. Tanlov bo'yicha so'rovni tuzish.....	94
4.4-mashq. «Parametr bilan» so'rov tuzish.....	96
4.5-mashq. Yakuniy so'rovni tuzish.....	98
<b>MBBTdan nazorat testlari.....</b>	<b>102</b>
<b>Microsoft Accessdan nazorat testlari.....</b>	<b>119</b>
<b>Xulosa.....</b>	<b>134</b>
<b>Adabiyotlar.....</b>	<b>136</b>

**Rabbim FAYZIYEV, Maqsuda TILLASHAYKOVA**

# **MICROSOFT ACCESS**

**MA'LUMOTLAR BAZASINI  
BOSHQARISH TIZIMIDA ISHLASH**

*(O'quv qo'llanma)*

Bosh muharrir

*M. Mirkomilov*

Tex. muharrir

*A. Moydinov*

Musahhih

*M. Tojiboyeva*

Bosishga ruxsat etildi 11.11.2004. Bichimi 60×84<sup>1/16</sup>. "Times New Roman" har-  
fida terildi. Bosma tabog'i 8,75. Shartli bosma tabog'i 8,31. Adadi 1000.  
Bahosi kelishilgan narxda. Buyurtma №122.

«Fan va texnologiya» nashriyoti, 21-04. Toshkent, Olmazor ko'chasi, 171 uy.

Fan va texnologiyalar markazining bosmaxonasida chop etildi.  
Toshkent sh. Olmazor ko'ch. 171 uy.