

**ACCESS MA'LUMOTLAR BAZASINI
BOSHQARISH TIZIMI BILAN ISHLASH**

Rajaboyev Shahboz Shodi o'g'li

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti

"Axborot texnologiyalari" kafedrasi assistenti.

shahbozrajabboyev@gmail.com

Abduraxmonov Zarifjon

Samarqand iqtisodiyot va servis

institute kechki ta'lim fakulteti talabasi

Annotatsiya. Ushbu maqolada zamonaviy axborot texnologiyalari sharoitida ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlarining (MBBT) o'rni, ularning arxitekturaviy asoslari va amaliy ahamiyati tahlil qilingan. Tadqiqotda Microsoft Access relyatsion ma'lumotlar bazasining funksional imkoniyatlari, unda jadvallar yaratish, maydon xossalari (o'lcham, format, kiritish maskasi) sozlash mexanizmlari hamda kalit maydonlarning roli batafsil yoritilgan. Shuningdek, lokal va korporativ vazifalarni hal etishda MS Access dasturining MS SQL Server kabi yirik tizimlar bilan qiyosiy tahlili keltirilgan.

Kalit so'zlar: ma'lumotlar bazasi (MB), MBBT, Microsoft Access, relyatsion tizim, Konstruktor rejimi, kalit maydon, maydon xossalari, MS SQL Server, kiritish maskasi.

Kirish

Zamonaviy axborot makonida har qanday korxonada yoki tashkilotning muvaffaqiyatli faoliyati ulkan hajmdagi ma'lumotlar oqimini samarali boshqarish, saqlash va tezkor qayta ishlash darajasiga to'g'ridan-to'g'ri bog'liqdir. Axborot hajmining shiddat bilan o'sib borishi an'anaviy qog'ozbozlik usullaridan butunlay voz kechishni va raqamli boshqaruv tizimlariga o'tishni taqozo etmoqda.

Ma'lumotlarni tizimlashtirilgan holda saqlash va ulardan operativ foydalanish ehtiyoji Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlarining (MBBT) yaratilishiga asos bo'ldi. Bugungi kunda o'quv jarayonlaridan boshlab kichik va o'rta biznes sub'ektlarigacha bo'lgan doirada ma'lumotlar bazasi bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantirishda Microsoft Access dasturi eng qulay va ommabop vositalardan biri bo'lib qolmoqda. Ushbu tadqiqot ishining maqsadi MS Access dasturining ishlash prinsiplari, undagi jadvallarni loyihalash xususiyatlari va uning boshqa MBBTlar bilan o'zaro integratsiya imkoniyatlarini tizimli tahlil qilishdan iborat.

Asosiy qism

Ma'lumotlar bazasining fundamental tushunchalari va arxitekturasi

O'rganilayotgan sohadagi muayyan ob'ektlar to'g'risidagi o'zaro bog'langan va tartiblangan ma'lumotlar to'plamiga Ma'lumotlar bazasi (MB) deyiladi. Uni yaratish, tahrirlash, undan qidirish va ma'lumotlarni xavfsiz saqlashni ta'minlovchi dasturlar majmuasi esa MBBT deb ataladi. Raqamli MBBTlarning an'anaviy tizimlardan afzalligi ularning ixchamligi, axborotni qayta ishlash tezligi, operativligi va ma'lumotlar takrorlanishining (ortiqchaligining) oldini olishidadir.

Ma'lumotlar bazasini loyihalashda ma'lumotlarning mustaqilligini ta'minlash uchun uch darajali arxitektura modeli qo'llaniladi:

Tashqi daraja (Foydalanuvchi ko'rinishi): Har bir alohida foydalanuvchining ehtiyojiga mos keladigan ma'lumotlar qismi (masalan, kadrlar bo'limi xodimi uchun faqat shaxsiy ma'lumotlar ko'rinishi).

Konseptual daraja (Mantiqiy ko'rinish): Ma'lumotlar bazasining yaxlit mantiqiy tuzilishi, undagi ob'ektlar, ularning xossalari va o'zaro bog'lanish qoidalari.

Ichki daraja (Fizik ko'rinish): Ma'lumotlarning kompyuter xotirasida (disklarda) jismoniy jihatdan qanday joylashishi va indekslanish usullari.

Microsoft Access relyatsion MBBT va jadvallarni loyihalash

Microsoft Access — munosabatlar (jadvallar) aro bog'lanishga asoslangan relyatsion MBBT hisoblanadi. U foydalanuvchiga murakkab kodlar yozmasdan, vizual elementlar yordamida ma'lumotlar bazasini loyihalash imkonini beradi. Unda asosan ikki xil yondashuv mavjud:

Master (Wizard): Tayyor andozalar yordamida tizim ob'ektlarini bosqichma-bosqich yaratish.

Konstruktor (Design View): Jadvallar, so'rovlar va formalarning tuzilishini professional va aniq sozlash rejimi.

Jadval yaratish uchun dasturning "Создание" (Create) menyusidan "Конструктор таблиц" buyrug'i tanlanadi. Har bir jadvalning asosi undagi maydonlar va ularning xossalari.

Jadval tuzishda quyidagi asosiy xossalarni sozlash muhim hisoblanadi:

Kalit maydon (Ключевое поле): Har bir yozuvni (satrni) unikal aniqlashga xizmat qiluvchi takrorlanmas maydon (masalan, ID raqam). U ma'lumotlar takrorlanishini cheklaydi va indekslashni avtomatlashtiradi. Maydon o'lchami (Размер поля): Matnli ma'lumotlar uchun maksimal belgilar soni (sukut bo'yicha 255 belgi). Xotirani tejash uchun uni mos hajmga keltirish (masalan, 20 belgi) tavsiya etiladi.

Kiritish maskasi (Маска ввода): Ma'lumot kiritishda xatoliklar kamayishi uchun shablon yaratadi (masalan, sana uchun 99/99/00 maskasi faqat raqamlar yozishni talab qiladi).

Majburiy maydon (Обязательное поле): Agar "Да" (Yes) holatiga o'tkazilsa, ushbu katak to'ldirilishi shart bo'ladi, aks holda tizim yangi yozuvni saqlamaydi.

MS Access va professional MBBTlarning (MS SQL Server) qiyosiy tahlili

R	T/ Maydon xossasi (Rus tilida)	O'zbek tilidagi nomi	Vazifasi va qo'llanilishi	Amaliy misol
1	Размер поля	Maydon o'lchami	Matnli maydonlar uchun maksimal belgilar sonini cheklaydi (0 dan 255 gacha)	Kodlar uchun 20 belgi qilib xotirani tejash.
2	Форма т поля	Maydon formati	Ma'lumotlarning ekranda (jadval rejimida) qanday ko'rinishda aks etishini belgilaydi.	Sanani 30/06/2026 yoki 30 июня 2026 г. ko'rinishida chiqarish.
3	Число десятичных знаков	O'nli xonalar soni	Kasr sonli maydonlarda verguldan keyin nechta raqam ko'rinishini belgilaydi	Narxlarni hisoblashda verguldan keyin 2 ta raqam ko'rsatish (150.50).
4	Маска ввода	Kiritish maskasi	Ma'lumot kiritish uchun maxsus shablon yaratadi va xatoliklarning oldini oladi.	Telefon raqamlar uchun: (\+998) 99-999-99-99 shabloni.
5	Подпись	Maydon sarlavhasi	Jadval rejimida ustun tepasida dasturchi xohlagan rasmiy nom ko'rinishi uchun xizmat qiladi.	Maydon nomi Xodim_Ismi bo'lsa, sarlavhaga Xodimning ismi-sharifi deb yozish.
6	Значение по умолчанию	Sukut bo'yicha qiymat	Yangi satr qo'shilganda, foydalanuvchi	Shahar maydoniga avtomat ravishda

			kiritmasidan oldin avtomat paydo bo'ladigan qiymat	"Toshkent" qiymatini biriktirib qo'yish.
7	Услови е на значение	Qiym at sharti	Kiritilayotgan ma'lumotning to'g'riligini tekshirish uchun mantiqiy cheklov o'rnatadi.	Kiritilayotgan ma'lumotning to'g'riligini tekshirish uchun mantiqiy cheklov o'rnatadi.

MS Access o'z ichiga o'rnatilgan VBA (Visual Basic for Applications) dasturlash tili va ODBC interfeysini oladi. Bu xususiyat unga kichik hajmdagi lokal ilovalarni tezkor yaratish imkonini beradi. Biroq, ulkan korporativ tizimlar va bulutli texnologiyalar bilan ishlashda MS SQL Server kabi tizimlar ustunlikka ega. Zamonaviy amaliyotda Access dasturidan qulay tashqi foydalanuvchi interfeysi (Client) sifatida, SQL Serverdan esa ma'lumotlarni xavfsiz saqlaydigan asosiy ombor (Server) sifatida birgalikda foydalanish (gibrid model) yuqori samara beradi.

Xulosa

O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari korxonalarda axborot oqimini tartibga solishning eng asosiy poydevoridir. Microsoft Access relyatsion MBBT o'zining tushunarli interfeysi, Konstruktor rejimining keng imkoniyatlari hamda maydon xossalarini moslanuvchan tarzda sozlash funksiyalari bilan ajralib turadi.

U kichik va o'rta hajmdagi ma'lumotlar bazalarini tezkor loyihalash, ma'lumotlarning butunligi va majburiyligini ta'minlash hamda boshlang'ich darajadagi avtomatlashtirish dasturlarini yaratish uchun eng maqbul vositadir. Biroq, ma'lumotlar hajmi va foydalanuvchilar soni keskin ortib boradigan yirik korporativ loyihalarda Access-ni professional server tizimlari (MS SQL Server) bilan integratsiyalashgan holda qo'llash axborot tizimlarining xavfsizligi va barqarorligini ta'minlashning eng samarali yo'lidir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Аббакумов А.А., Акимов В.Л., Егунова А.И., Лещанкин К.А., Таланов В.М. Базы данных (MS Access, MySQL). Саранск: Изд-во СВМО, 2011. – 112 с.
2. Аббакумов А.А., Егунова А.И., Таланов В.М. Базы данных (MS SQL). Саранск: Изд-во СВМО, 2015.
3. Таланов В.М., Федосин С.А. Проектирование информационных систем и баз данных. Саранск: Изд-во СВМО, 2006.

4. Mohammad, A. A. Sh., Salinas, L., Muzrapova, Sh., Baxriddinov, N., Ahrorov, Z., & Boronov, B. (2025). The impact of online accounting through the expansion of financial technologies on improving the performance of financial institutions and banks. *Economic Annals-XXI*, 215(5-6), 16-21. doi: <https://doi.org/10.21003/ea.V215-03>
5. Rajaboyev Sh.Sh., and Jumayev L.G'. "TA'LIM SOHASIDA MA'LUMOTLAR BAZASINI QO'LLANISHI" *Экономика и социум*, no. 4-2 (119), 2024, pp. 407-411.
6. Rajaboyev Sh.Sh., and Ziyodullayev F.V. "AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINI RIVOJLANTIRISH CHORA-TADBIRLARI TO'G'RISIDAGI QARORLAR MOHIYATI" *Экономика и социум*, no. 5-1 (120), 2024, pp. 675-680.
7. Rajaboyev Sh.Sh., and Umidov D.U. "AXBOROT KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINING BUXGALTERIYA SOHASIDAGI O'RNI" *Экономика и социум*, no. 4-2 (119), 2024, pp. 393-396.
8. Rajaboyev Sh.Sh., and Rahmatov O.A. "IQTISODIY AXBOROTLARNI QAYTA ISHLASH BAZASINING TARKIBI VA UNI TASHKIL ETISH BOSQICHLARI" *Экономика и социум*, no. 4-2 (119), 2024, pp. 397-402.
9. Rajaboev Shahboz Shodiyevich, and Rahmatov Ozodbek Aktam O'g'li. "Information Technology Is Now Used Everywhere". *Miasto Przyszłości*, vol. 44, Jan. 2024, pp. 114-21.
10. Rajaboev, Shahboz Shodiyevich, and Abdunazar Burkhonovich Gaffarov. "ESSENCE OF DECISIONS ON MEASURES FOR THE DEVELOPMENT OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES." *Bulletin news in New Science Society International Scientific Journal* 2.1 (2025): 120-125.
11. Ражабоев Ш., и П. Хамидова. «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ УСЛУГ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ». *Экономическое развитие и анализ*, т. 3, вып. 1, январь 2025 г., сс. 120-4.