

MA'LUMOTLAR BAZASI TEXNOLOGIYALARI

Onarkulov Maksadjon Karimberdiyevich

Amaliy matematika va informatika kafedrası dotsenti

maxmaqsad@gmail.com

Yusupov Mirsaid Abdulaziz o'g'li

Farg'ona davlat universiteti o'qituvchisi

mirsaidbeky@gmail.com

Xaydarova Pokizaxon Avazjon qizi

Farg'ona davlat universiteti 3-kurs talabasi

pokizaxonxaydarova@gmail.com

Kirish

Ma'lumotlar bazasi texnologiyalari (MBT) zamonaviy axborot tizimlarining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Ular ma'lumotlarni saqlash, boshqarish va ulardan samarali foydalanish imkonini beradi. Bugungi kunda ma'lumotlar hajmi ortib borishi bilan MBT rivojlanishi juda dolzarbdır. Ushbu tezis MBT rivojlanishi, asosiy texnologiyalar va ularning qo'llanilishi haqida ma'lumot beradi.

Ma'lumotlar bazasi (MB) — bu ma'lumotlarni tuzilgan holda saqlash va ulardan foydalanishni ta'minlovchi tizim. Ma'lumotlar bazasi texnologiyalari esa MB yaratish, boshqarish va ulardan foydalanishni osonlashtiruvchi dasturiy va apparat vositalaridir. Asosiy komponentlar va arxitektura Ma'lumotlar bazasi menejment tizimlari (DBMS): Ma'lumotlarni saqlash, boshqarish va xavfsizlikni ta'minlaydigan dasturiy platformalar (masalan, MySQL, PostgreSQL, Oracle, MongoDB). Ma'lumotlar modeli: Tuplamli (Relational): Ma'lumotlar jadvallar orqali ifodalanadi. Ob'yektga yo'naltirilgan (Object-Oriented): Ob'yektlar va ularning o'zaro bog'lanishlari asosida ishlaydi. NoSQL: Strukturasi aniq bo'lmagan yoki yarim tuzilgan ma'lumotlar uchun ishlatiladi. So'rov tillari: **SQL (Structured Query Language)**: Ma'lumotlarni olish va boshqarish uchun asosiy

til.NoSQL: Moslashuvchan, strukturasi an'anaviy bo'lmagan ma'lumotlar bilan ishlash uchun.

Arxitektura: **Markazlashgan tizimlar ya'ni** Ma'lumotlar bitta markaziy serverda saqlanadi. **Taqsimlangan tizimlar ya'ni** Ma'lumotlar bir nechta serverlar bo'ylab tarqatiladi. **Bulutli MBT ya'ni** Ma'lumotlar bulutli infratuzilmalarda saqlanadi (AWS, Azure, Google Cloud).

Amaliy qo'llanilishi va sohalar

Biznes va moliya: Ma'lumotlar bazalari bank tranzaksiyalari, mijoz ma'lumotlari va buxgalteriya tizimlarini boshqarishda ishlatiladi.

Elektron tijorat: Internet-do'konlarda buyurtmalarni boshqarish, mijozlar ma'lumotlarini saqlash va real vaqt tizimlarini qo'llash.

Sog'liqni saqlash: Bemorlar ma'lumotlarini xavfsiz saqlash va ularga tezkor kirish imkonini yaratish.

Ilmiy tadqiqotlar: Katta hajmdagi ilmiy ma'lumotlarni saqlash va tahlil qilish.

Afzalliklar va cheklovlar

Afzalliklar: Ma'lumotlarni tezkor saqlash va ularga kirish. Katta hajmdagi ma'lumotlar ustida ishlash imkoniyati. Xavfsizlik va maxfiylikni ta'minlash.

Cheklovlar: Yangi tizimlarni joriy etish uchun yuqori xarajat. Mutaxassislik va texnik tajriba talab qilinadi. Ma'lumotlar yo'qotilishi yoki buzilish xavfi mavjud.

Kelajakdagi rivojlanish yo'nalishlari

Bulutli ma'lumotlar bazasi: Ma'lumotlarni hajmi ortgani sari bulutli texnologiyalarga talab oshmoqda.

Avtomatlashtirilgan DBMS: Mashina o'rganish va sun'iy intellekt yordamida avtomatik tahlil va boshqaruv tizimlari.

Katta ma'lumotlar texnologiyalari: Big Data va real vaqt ma'lumotlarini qayta ishlash tizimlarini rivojlantirish.

Blokcheyn bilan integratsiya: Xavfsizlikni oshirish va ma'lumotlar shaffofligini ta'minlash.

Xulosa

Ma'lumotlar bazasi texnologiyalari zamonaviy axborot jamiyatining asosi hisoblanadi. Ularning rivojlanishi moliya, sog'liqni saqlash, ta'lim, transport kabi ko'plab sohalarda samaradorlikni oshiradi. Kelajakda avtomatlashtirish, bulutli texnologiyalar va katta ma'lumotlar bilan integratsiya orqali yangi imkoniyatlar yaratilishi kutilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

Онаркулов, М. К. (2024). ИНТЕГРАЦИЯ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В РАСПОЗНАВАНИИ РЕЧИ И РАЗРАБОТКА НОВЫХ МЕТОДОВ. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 47(7), 193-197.

Онаркулов, М. К., угли Юсупов, М. А., & угли Умиржонов, Л. А. (2023). ПРИМИНЕНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В РАСПОЗНАВАНИИ РЕЧИ. Educational Research in Universal Sciences, 2(3), 1206-1210.

Umarjon o'g, Y. Y. L. (2024). PROBLEMS AND MODERN TRENDS IN COMPUTING ENGINEERING. Multidisciplinary and Multidimensional Journal, 3(6), 17-21.

Onarkulov, M., & Nabijonov, A. (2024). DB2: KATTA HAJMDAGI MA'LUMOTLARNI SAMARALI BOSHQARISH. Инновационные исследования в науке, 3(5), 99-104.

Onarkulov, M., & G'oyibova, G. (2024). SQL SERVER ILOVASIDA UNIVERSAL MODELNI QO'LLASH VA KONVERTATSIYA ETISHNING SAMARALI YO'LLARI. Академические исследования в современной науке, 3(18), 147-152.

Karimberdiyevich, M. O. (2024). RBF TURLARINING O'QITISH ALGORITMI VA XOR MASALASI. worldly knowledge conferens, 8(1), 176-180.

Karimberdiyevich, M. O. (2024). GAUSS FUNKSIYASI. worldly knowledge conferens, 8(1), 239-244.

Karimberdiyevich, O. M. (2024). SQL TILIDA PROTSEDURA VA FUNKSIYALARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI. worldly knowledge conferens, 8(1), 145-148.

Karimberdiyevich, O. M. (2024). BIR QATLAMLI NEYRON TO'RLARI VA ULARNI YARATISH USULLARI. IQRO INDEXING, 9(2), 104-108.

Onarkulov, M., & Omonaliyeva, E. (2024). QARORLAR DARAXTI VA UNI KIRITISH ALGORITIMI. Science and innovation in the education system, 3(6), 66-73.