



MA'LUMOTLAR ILOVALARI BILAN ISHLASH TEXNOLOGIYALARI

Tojimamatov Israil Nurmatovich

Farg'ona davlat universiteti o'qituvchisi

israiltojimatov@gmail.com

Mirzarahimova Roziyaxon Ibrohimjon qizi

Farg'ona davlat universiteti 4-kurs talabasi

rahmatovmuhammadiso33@gmail.com

Annotatsiya: *Ushbu maqolada zamonaviy ma'lumotlar ilovalari bilan ishlash texnologiyalari, ularning arxitekturasini, qo'llanilish sohalari hamda ma'lumotlar bilan ishlash samaradorligini ta'minlaydigan mexanizmlar tahlil qilinadi. Shuningdek, an'anaviy ma'lumotlar bazasi boshqaruv tizimlari (MBBT) va bugungi kunda keng qo'llanilayotgan bulutli, tarqatilgan hamda real vaqtli ma'lumotlar platformalari o'rtasidagi farqlar va afzalliklar ko'rsatib beriladi.*

Аннотация: *В данной статье анализируются технологии работы с современными приложениями для обработки данных, их архитектура, области применения и механизмы, обеспечивающие эффективность работы с данными. Также показаны различия и преимущества между традиционными системами управления базами данных (СУБД) и широко используемыми сегодня облачными, распределенными и платформами обработки данных в реальном времени.*

Kalit so'zlar: *Ma'lumotlar ilovalari, ma'lumotlar bazasi, MBBT, NoSQL, SQL, Big Data, bulutli texnologiyalar, tarqatilgan tizimlar, real vaqtli ma'lumotlar, sun'iy intellekt, ma'lumotlar tahlili.*

Ключевые слова: *Приложения для работы с данными, базы данных, MBBT, NoSQL, SQL, Большие данные, облачные технологии, распределенные системы, данные в реальном времени, искусственный интеллект, анализ*



данных

Kirish

Zamonaviy axborotlashgan jamiyatda ma'lumotlar har bir sohaning asosiy resursiga aylangan. Korxonalar, ta'lim muassasalari, davlat idoralari va onlayn xizmatlar faoliyatining samaradorligi katta darajada ma'lumotlarni to'g'ri yig'ish, saqlash, qayta ishlash va tahlil qilish texnologiyalariga bog'liq. Shu bois, ma'lumotlar ilovalari bilan ishlash texnologiyalari bugungi kunda axborot tizimlarining ajralmas qismi sifatida muhim o'rin egallaydi. Mazkur texnologiyalar ma'lumotlar bazasi boshqaruv tizimlari, dasturiy interfeyslar (API), bulut platformalari, katta ma'lumotlar (Big Data)ni qayta ishlash usullari hamda xavfsizlik mexanizmlarini o'z ichiga oladi. Ularning barchasi ma'lumotlarni ishonchli saqlash, ulardan samarali foydalanish va real vaqt rejimida tahlil qilish imkonini yaratadi. Ushbu maqolada ma'lumotlar ilovalari bilan ishlashning asosiy texnologiyalari, ular qo'llaniladigan sohalar, afzalliklar va amaliy jihatlar tahlil qilinadi. Raqamli transformatsiya jarayonlarining tezlashuvi natijasida axborot tizimlarida katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash va boshqarish dolzarb masalaga aylandi. Ma'lumotlar ilovalari — bu ma'lumotlarni yig'ish, saqlash, tahlil qilish va ulardan foydalanishga xizmat qiluvchi dasturiy yechimlar majmuasidir. Zamonaviy biznes jarayonlari, ilmiy tadqiqotlar, davlat boshqaruvi hamda sanoat avtomatizatsiyasi aynan shu texnologiyalar samaradorligiga tayangan holda rivojlanmoqda.

Ma'lumotlar Ilovalari: Ta'rif va Turlari

Ma'lumotlar ilovalari - bu foydalanuvchilarga ma'lumotlarni yig'ish, saqlash, tahlil qilish va ulardan foydalanish imkonini beruvchi dasturiy ta'minot yoki tizimlardir. Ularning turlari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Ma'lumotlar bazalari: Relatsion (SQL) va relatsion bo'lmagan (NoSQL) ma'lumotlar bazalari. Masalan, MySQL, PostgreSQL, MongoDB.

Ma'lumotlarni tahlil qilish vositalari: R, Python, Tableau, Power BI kabi dasturlar orqali ma'lumotlarni tahlil qilish.



Katta ma'lumotlar platformalari: Apache Hadoop, Apache Spark kabi platformalar katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash uchun mo'ljallangan.

Bulutli xizmatlar: Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure va Google Cloud Platform (GCP) kabi bulutli xizmatlar ma'lumotlarni saqlash va qayta ishlash uchun qulay imkoniyatlar taqdim etadi.

Ma'lumotlarni Saqlash va Boshqarish

Ma'lumotlarni saqlash va boshqarish jarayoni samaradorlik va xavfsizlikni ta'minlashda muhim ahamiyatga ega.

Relatsion ma'lumotlar bazalari: Bu bazalar jadval shaklida tuzilgan bo'lib, ma'lumotlarni tartibga solish va oson qidirish imkonini beradi. SQL (Structured Query Language) yordamida ma'lumotlarga murojaat qilish mumkin.

NoSQL bazalari: NoSQL bazalari tuzilishi bo'yicha turli xil bo'lishi mumkin (hujjatga asoslangan, kalit-qiyamat, ustunli va grafik). Ular katta hajmdagi ma'lumotlarni saqlashda samarali hisoblanadi.

Ma'lumotlarni Tahlil Qilish

Ma'lumotlarni tahlil qilish jarayoni qaror qabul qilishda muhim rol o'ynaydi. Tahlil qilish uchun quyidagi vositalar keng qo'llaniladi:

R va Python: Statistik tahlil va mashinani o'qitish uchun keng tarqalgan dasturlash tillari. R statistik tahlil uchun mo'ljallangan bo'lsa, Python esa umumiy maqsadli dasturlash tili sifatida mashhurdir.

Vizualizatsiya vositalari: Tableau va Power BI kabi vositalar ma'lumotlarni grafik ko'rinishda taqdim etishda yordam beradi, bu esa foydalanuvchilarga ma'lumotlarni tezda tushunishga yordam beradi.

Ma'lumotlar ilovalari bilan ishlash texnologiyalari zamonaviy biznes va ijtimoiy hayotda muhim ahamiyatga ega. Ular ma'lumotlardan samarali foydalanishni ta'minlaydi va qaror qabul qilish jarayonini soddalashtiradi. Kelajakda bu texnologiyalar yanada rivojlanadi va yangi imkoniyatlarni ochadi.

Xulosa

Ma'lumotlar ilovalari bilan ishlash texnologiyalari zamonaviy axborot



tizimlarining asosiy tayanchlaridan biri hisoblanadi. Hozirgi kunda ma'lumotlarning hajmi, xilma-xilligi va ularga bo'lgan ehtiyoj keskin ortib borayotgani sababli, ularni samarali boshqarish, qayta ishlash va tahlil qilishga qaratilgan texnologiyalar strategik ahamiyat kasb etmoqda. Relyatsion va norelyatsion ma'lumotlar bazalari, API orqali ma'lumot almashinuvi, bulut xizmatlari va katta ma'lumotlarni qayta ishlash platformalari zamonaviy ilovalar uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Shuningdek, xavfsizlik, ishonchlilik, tezkorlik va moslashuvchanlik kabi mezonlar ma'lumotlar texnologiyalarini tanlashda muhim omil bo'lib qolmoqda. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, bu texnologiyalarni to'g'ri qo'llash tashkilotning samaradorligini oshirib, qaror qabul qilish jarayonini tezlashtiradi va raqobatbardosh ustunlik yaratadi. Shu bois, ma'lumotlar bilan ishlash texnologiyalarini chuqur o'rganish va amaliyotga joriy etish har bir soha uchun dolzarb vazifa bo'lib qoladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Tojimamatov, I. N. (2023). NOSQL MA'LUMOTLAR BAZASI: TANQIDIY TAHLIL VA TAQQOSLASH. IJODKOR O'QITUVCHI, 3(28), 134–146.
2. Tojimamatov, I. N., & Doniyorbek, A. (2023). KATTA HAJMLI MA'LUMOTLAR AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI. OBRAZOVANIE NAUKA I INNOVATSIONNYYE IDEI V MIRE, 18(6), 66–70.
3. Tojimamatov, I. N., Topvoldiyeva, H., Karimova, N., & Inomova, G. (2023). GRAFIK MA'LUMOTLAR BAZASI. Евразийский журнал технологий и инноваций, 1(4), 75–84.
4. Tojimamatov, I. N., Olimov, A. F., Khaydarova, O. T., & Tojiboyev, M. M. (2023). CREATING A DATA SCIENCE ROADMAP AND ANALYSIS. PEDAGOGICAL SCIENCES AND TEACHING METHODS, 2(23), 242–250.
5. Tojimamatov, I. N., & Azizjon o'g'li, N. A. Z. (2024). The SQL server language and its structure. American Journal of Open University Education, 1(1), 11–15.
6. Tojimamatov, I. N., & Usmonova, S. (2023). DATA MINING MASALALARI VA ULARNING YECHIMLARI. "TRENDS OF MODERN SCIENCE AND PRACTICE", 1(2), 60–63.



7. Tojimamatov, I. N., & Saidjamolova, B. M. (2023). BIZNESDA «BIG DATA» TECHNOLOGIYALARI VA ULARNING AHAMIYATI. Лучшие интеллектуальные исследования, 11(4), 56–63.
8. Tojimamatov, I. N., & Ne'matillayev, A. H. (2023). BIG DATA TECHNOLOGIYALARI VA UNING MUAMMOLARI. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 19(1), 61–64.
9. Tojimamatov, I. N., & Mamasidiqova, I. (2023). Data Mining Texnologiyalari Metodlari Va Bosqichlari Hamda Data Scienc