

**TEZIS: MA'LUMOTLAR BAZASINI SHAKLLANTIRISHDA
TEXNOLOGIYALAR PERSEKTIVALARI**

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

Mirzarahimova Roziyaxon Ibrohimjon qizi

Farg'ona davlat universiteti 3-kurs talabasi

rahmatovmuhammadiso@gmail.com

Kirish

Hozirgi kunda inson xayotida MBda kerakli axborotlarni saqlash va undan oqilona foydalanish juda muxim rol o'ynaydi. Sababi jamiyat taraqqiyotining qaysi jabxasiga nazar solmaylik o'zimizga kerakli ma'lumotlarni olish uchun albatta, MBga murojaat qilishga majbur bo'lamiz. Demak, malumotlar bazasini tashkil qilish axborot almashuv texnologiyasining eng dolzarb hal qilinadigan muammolaridan biriga aylanib borayotgani davr taqozasidir. Ma'lumki, ma'lumotlar bazasi tushunchasi fanga kirib kelgunga qadar, ma'lumotlardan turli ko'rinnshda fondalanish juda qiyin edi. Dastur tzuvcilar ma'lumotlarni shunday tashkil qilar edilarki u faqat karalayotgan masala uchungina o'rinli bo'lardi. Har bir yangi masalani xal qilishda Ma'lumotlar qaytadan tashkil qilinar va bu xol yaratilgan dasturlardan foydalanishni qiyinlashtirar edi. Biz foydalanadigan axborot hajmi kattalashib borgan sari uni boshqarish murakkablashib boraveradi.

Asosiy qism

Ma'lumotlar bazasi tushunchasi.

Baza bu – ishlov berilmagan elementlar bo'lib, ularning ichiga matn, son, tasvir, audio va videolar kirishi mumkin. Masalan, matn klaviaturada kiritiladi, ovoz kompyuter mikrofonni orqali, fototasvirlar raqamli kamera, video va uning ovozi esa raqamli videokamera orqali yoziladi hamda kompyuterning xotirasiga

saqlanadi. Ma'lumotlar deb, ma'lum bir shaklda qayd qilingan, qayta ishlash, saklash va uzatish uchun yaroqli xabarga aytiladi. Ma'lumotlar bazasi deb, kompyuter xotirasida saqlanadigan bir-biriga bog'liq bo'lgan bir predmet sohadagi ma'lumotlarning to'plamidir. Ushbu ta'rifdan quyidagi xulosalar kelib chikadi. Kompyuterlar axborotlarni ma'lumotlar bazasi asosida ishlov beradi. Masalan, universitetning ma'lumotlar bazasi deganda, o`quv xonalari, o`quv fanlari, o`quv soatlari, o`qituvchilar va talabalar haqidagi ma'lumotlarni o`z ichiga oluvchi baza tushuniladi. Talaba darsga kelganda, bazani boshqaruvchi maxsus xodim. Kompyuterga bir nechta elementlar kiritib, uni darsga kirishiga ruxsat beradi. Maxsus xodim undan tashqari talabani fototasvirini Kompyuterga kiritish uchun raqamli kameradan ham foydalanadi. Kompyuterning asosiy xotira qurilmasi qattiq disk (HDD) da saqlanadi. Keyin esa kompyuter yangi ishlov berilgan talaba haqidagi ma'lumotni chop etish uchun printerga yuboradi. Talabani ID raqami shaxsini tasdiqlovchi hujjati yakunlangandan keyin ma'lumotlar bazasini boshqarish dasturiy ta'minoti yordamida diskning magnit yo`lagida kodirovka qilinadi. Ushbu dastur ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (MBBT) deyiladi. Ushbu dasturda ma'lumotlarni qo`shish, modifikatsiya qilish, bazadan ularni o`chirish, ma'lumotlar bazasi bo'yicha shakl (forma) va hisobot (otchet) tayyorlash mumkin bo`ladi. Bu dasturning yangi versiyalari va ularning afzallik jihatlarni quyida keltirib o`tilgan. O`zaro bog`langan to`plamni tushunamizki, u mashina xotirasida saqlanib, maxsus ma'lumotlarni bazasini boshqarish tizimi to`ldirilishi, o`zgartirilishi, takomillashtirilishi mumkin.

Kelajak istiqbollari

Malumotlar bazasini shakllantirish texnologiyalari zamonaviy axborot texnologiyalarining muhim qismi hisoblanadi. Ularning rivojlanishi, yangi yondashuvlar va metodologiyalar bilan bog'liq holda, bir necha asosiy istiqbollarni o`z ichiga oladi:

NoSQL va NoSQL bazalar: An'anaviy SQL bazalardan farqli o'laroq, NoSQL bazalar katta hajmdagi ma'lumotlarni saqlash va boshqarish uchun

moslashuvchanlikni ta'minlaydi. Bu texnologiyalar, ayniqsa, katta ma'lumotlar (big data) va tezkor ma'lumotlar oqimlari bilan ishlashda qo'llaniladi.

Ma'lumotlar analitikasi va mashinani o'rganish: Ma'lumotlar bazalari orqali to'plangan ma'lumotlarni tahlil qilish va ulardan foydali xulosalar chiqarish uchun analitik vositalar va mashinani o'rganish algoritmlari qo'llaniladi. Bu esa biznes qarorlarini qabul qilishda yordam beradi.

Bulutli hisoblash: Bulutli texnologiyalar yordamida ma'lumotlar bazalarini yaratish, saqlash va boshqarish jarayonlari osonlashadi. Bulutli xizmatlar orqali kompaniyalar o'z resurslarini samarali boshqarishi mumkin.

Ma'lumotlar xavfsizligi va maxfiyligi: Ma'lumotlar bazalarini shakllantirishda xavfsizlik masalalari muhim ahamiyatga ega. Xavfsizlikni ta'minlash uchun shifrlash, autentifikatsiya va boshqa texnologiyalar qo'llaniladi.

Ma'lumotlar integratsiyasi: Turli manbalardan olingan ma'lumotlarni birlashtirish va ularni samarali boshqarish uchun integratsiya texnologiyalari rivojlanmoqda. Bu esa korxonalar uchun yanada to'g'ri qarorlar qabul qilish imkonini beradi.

Real vaqt rejimida ma'lumotlarni qayta ishlash: Tezkor ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish uchun real vaqt rejimida ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyalari muhimdir. Bu, ayniqsa, moliya, savdo va boshqa sohalarda qo'llaniladi.

Sun'iy intellekt va avtomatlashtirish: Ma'lumotlar bazalarini boshqarish jarayonlarini avtomatlashtirish va sun'iy intellekt yordamida optimallashtirish imkoniyatlari kengaymoqda. Bu ish jarayonlarini tezlashtiradi va inson xatolarini kamaytiradi.

Xulosa

Ma'lumotlar bazasini shakllantirish texnologiyalari zamonaviy axborot tizimlarining asosi hisoblanadi. Ularning rivojlanishi va yangi texnologiyalarni joriy etish, korxonalar va tashkilotlarga ma'lumotlarni samarali boshqarish, tahlil qilish va ulardan strategik qarorlar qabul qilishda yordam beradi. NoSQL bazalarining paydo bo'lishi, bulutli hisoblash xizmatlarining kengayishi, ma'lumotlar analitikasi va mashinani o'rganishning rivojlanishi, shuningdek, real

vaqt rejimida ma'lumotlarni qayta ishlash imkoniyatlari, ma'lumotlar bazalarini shakllantirish jarayonlarini yanada takomillashtirmoqda. Bularning barchasi ma'lumotlar xavfsizligi va maxfiylikini ta'minlashga qaratilgan yangi yondashuvlar bilan birgalikda amalga oshirilmoqda. Kelajakda ma'lumotlar bazalarini shakllantirish texnologiyalarining rivojlanishi davom etadi, bu esa zamonaviy biznes va ilmiy tadqiqotlarda yangi imkoniyatlarni ochadi. Sun'iy intellekt va avtomatlashtirish orqali ma'lumotlarni boshqarish jarayonlarini optimallashtirish, real vaqt rejimida tahlil qilish va katta ma'lumotlar bilan ishlash imkoniyatlari yanada kengayadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Date, C. J. (2004). **An Introduction to Database Systems**. 8th Edition. Addison-Wesley.
2. Rob, P., Coronel, C. (2016). **Database Systems: Design, Implementation, Management**. Cengage Learning.
3. Elmasri, R., Navathe, S. B. (2015). **Fundamentals of Database Systems**. 7th Edition. Pearson.
4. Stonebraker, M., Çetintemel, U. (2005). "One Size Fits All: An Idea Whose Time Has Come and Gone." **Proceedings of the 21st International Conference on Data Engineering**.
5. Sadalage, P. J., Fowler, M. (2012). **NoSQL Distilled: A Brief Guide to the Emerging World of Polyglot Persistence**. Addison-Wesley.
- Onarkulov, M., & Omonaliyeva, E. (2024). QARORLAR DARAXTI VA UNI KIRITISH ALGORITIMI. *Science and innovation in the education system*, 3(6), 66-73.
- Onarkulov, M., & Isaqova, S. (2024). NEYROCHIPLAR, MAXSUS MATRITSALI KUCHAYTIRGICHLAR VA NEYROEMULYATORLAR. *Science and innovation in the education system*, 3(6), 52-58.

Karimberdiyevich, M. O. (2024). EKSPERT TIZIMLARI YARATISH VA ULARNING MUAMMOLARI. ILM-FAN YANGILIKLARI KONFERENSIYASI, 2(1), 123-126.

Onarkulov, M., & Meliboyeva, A. (2024). HEMMING NEYRON TO'RLAR VA ULARNING ARXITEKTURASI. Current approaches and new research in modern sciences, 3(4), 177-181.

Onarkulov, M., & Satinova, G. (2024). NEYRON TO 'RLARIDA FAOLLASHTIRISH FUNKSIYALARI. Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences, 3(8), 26-30.