

MA'LUMOTLAR BAZASINI TASHKIL QILISH VA BOSHQARISH

Suyarov Akram Musayevich

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti

Axborot texnologiyalari kafedrası PHD, dotsenti

akramsuyarov@gamil.ru

Hakimova Zulfiya Alisherovna

Samarqand Iqtisodiyot va servis instituti

Buxgalteriya hisobi va menejment fakulteti talabasi

Anotatsiya: Ushbu maqolada ma'lumotlar bazasini tashkil qilish va uni boshqarish tamoyillari hamda zamonaviy axborot tizimlarida ma'lumotlar bazasining o'rni yoritib berilgan. Maqolada ma'lumotlar bazasining tuzilishi, DBMS (Database Management System) tushunchasi, ma'lumotlar modellarining turlari, ma'lumotlarni saqlash va qayta ishlash jarayonlari bilan bog'liq nazariy va amaliy jihatlar keng yoritiladi. Shuningdek, xavfsizlik, yaxlitlik, zaxiralash tranzaksiyalari va ma'lumotlar bilan ishlashda samaradorlikni oshirish tamoyillari tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: Ma'lumotlar bazasi, ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi, DBMS, SQL, ma'lumotlar modeli, relatsion model, tranzaksiya, xavfsizlik, integratsiya, axborot tizimi, ma'lumotlarni saqlash, ma'lumotlarni qayta ishlash, optimizatsiya, zaxiralash.

Kirish qismi: Hozirgi kunda jahon miqiyosida axborot texnologiyalari mislsiz darajada rivojlanib ⁱ barcha sohalarda raqamli ma'lumotlardan foydalanish hajmi keskin ortib bormoqda. Korxonalar, ta'lim muassasalari, banklar, tibbiyot markazlari, hukumat idoralari – bularning barchasi o'z faoliyatini millionlab turdagi ma'lumotlar bilan ishlaydi. Mazkur malumotlarni tartibli ravishda yig'ish, saqlash, izlash, qayta ishlash va kerakli paytda tezkor taqdim etish esa ma'lumotlar bazasi va uni boshqarish tizimlarisiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Shunday ekan, ma'lumotlar

bazasini to'g'ri tashkil etish bugungi kundagi eng zarur va dolzarb vazifalardan biridir.

Ma'lumotlar bazasi – bu bir – biri bilan bog'liq bo'lgan, mantiqiy tartibda saqlangan, kompyuter xotirasida joylashgan ma'lumotlar to'plamidir. Uning boshqaruvi esa DBMS yoki Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi orqali amalga oshiriladi. DBMS – bu ma'lumotlarni yaratish, o'zgartirish, izlash, yangilasg, himoyalsh va ulardan foydalanishni boshqaruvchi dasturiy majmuadir. Masalan, MySQL, Oracle, MS SQL Server, MongoDB kabi tizimlar eng ko'p qo'llaniladigan DBMS turlaridir.

Ma'lumotlar bazasini yaratishdan avval uning konseptual modeli ishlab chiqiladi. Bunda ma'lumotlar qanday saqlanishi, ular o'rtasidagi mantiqiy bog'liqlik, ma'lumotlar turlari, xususiyatlari, asosiy va ikkilamchi kalitlar belgilanadi. Ushbu jarayon ma'lumotlar butun hayoti davomida aniqlik, yaxlitlik va izchillikni ta'minlash uchun zarur. Ma'lumotlar modeli uch asosiy turga bo'linadi: ierarxik model, tarmoqli model va relatsion model. Zamonaviy tizimlarning aksariyati eng qulay va samarador bo'lgani relatsion modeldan foydalanadi. Bu modeldan ma'lumotlar jadval ko'rinishida saqlanadi va ular o'rtasidagi bog'lanishlar maxsus kalitlar orqali belgilanadi.

Bugungi raqamli dunyoda ma'lumotlar soni nafaqat ko'payib bormoqda, balki ularning xavfsizligi ham tobora muhim bo'lib bormoqda. Kiberxavfsizlik tahdidlari, ruxsatsiz kirishlar, ma'lumotlarning yo'qolib ketishi yoki buzilishi tadbirkorlikdan tortib davlat boshqaruvigacha katta Zarar keltirishi mumkin. Shu bois ma'lumotlarni zaxiralash, shifrlash, foydalanuvchi rollarini boshqarish, huquqlarini to'g'ri taqsimlash – ma'lumotlar bazasini boshqaruvining ajralmas qismidir.

Ma'lumotlar bazasi bilan ishlash jarayonida tranzaksiyalar ham juda muhim o'rin tutadi. Tranzaksiya – bu ma'lumotlar o'zgartirishga qaratilgan bir nechta amallar ketma – ketligi bo'lib, ularning barchasi to'liq bajarilishi yoki umuman bajarilmasligi kerak. Bunda ACID tamoyili qo'llaniladi: Atomiklik, Konsistenlik, Izolyatsiya,

Barqarorlik. Ushbu tamoyillar ma'lumotlar bazasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xatoliklarning oldini oladi va ma'lumotlarning ishonchliligini ta'minlaydi.

Ma'lumotlar ba'zasini tashkil qilishda samaradorlik ham muhim o'rin tutadi. To'g'ri tanlangan indekslar, optimallashtirilgan so'rovlar, normalizatsiya jarayoni – bularning barchasi tezkor va ishonchli ishlashiga xizmat qiladi. Normalizatsiya ma'lumotlar takrorlanishini kamaytiradi, ma'lumotlar tuzilmasini tartibga soladi va resurslardan optimal foydalanish imkonini yaratadi.

Umuman olganda, ma'lumotlar bazasini tashkil qilish – bu faqat texnek jarayon emas, balki tizimli yondashuv va puxta reja orqali amalga oshiriladigan murakkab ilmiy – amaliy faoliyatdir. Har qanday axborot tizimining samaradorligi ko'p jihatdan ma'lumotlar bazasining sifatiga bog'liq bo'lib, uning to'g'ri tashkil etilishi kelajakdagi muammolarning oldini oladi va foydalanuvchiga qulaylik yaratadi.

Xulosa; Xulosa qilib aytganda, ma'lumotlar bazasini tashkil qilish va boshqarish zamonaviy axborot tizimlarining yuragi bo'lib, har qanday tashkilotning samarali ishlashi mazkur jarayonlarning to'g'ri yo'lga qo'yilganligi bilan bog'liq. Ma'lumotlarni to'g'ri saqlash, ularni tartibga solish, xavfsizlikni ta'minlash, tezkor qidiruv va qayta ishlash imkoniyatlarini yaratish – bularning barchasi nafaqat axborot tizimiga, balki butun tashkilotning barqaror rivojlanishiga xizmat qiladi. Zamonaviy DBMS tizimlari, relatsion va notuzilmaviy ma'lumotlar modellari, tranzaksiyalar, zaxiralsh, optimizatsiya kabi jarayonlarga chuqur e'tibor qaratish tizimning ishonchlilik darajasini oshiradi.

Bugungi kunda ma'lumotlar asosiy resursga aylanganini inobatga olsak, ma'lumotlar bazasini tashkil qilish nafaqat texnik ko'nikma, balki strategik fikrlashni talab etadi. Har bir mutaxassis ma'lumotlar bilan ishlash tamoyillarini chuqur bilishi, zamonaviy usullarni qo'llay olishi va xavfsizlik masalalariga jiddiy yondashish zarur. To'g'ri tashkil etilgan ma'lumotlar bazasi kelajakda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ko'plab muammolarni bartaraf etadi hamda tizimning samarali va barqaror ishlashini ta'minlaydi.

Adabiyotlar:

- Adabiyotlar: SWIFT. Understanding SWIFT: An Introduction to the Global Payment System. SWIFT Publishing, 2022.
 - Bank for International Settlements. Cross-border Payment Systems and SWIFT: Efficiency and Challenges // BIS Working Papers No. 876. – 2021.
 - Raximov A. Xalqaro to'lov tizimlari va ularning iqtisodiy samaradorligi. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2020. – 145 b.
 - Xudoyberdiyev S., Karimova N. SWIFT tizimi va O'zbekiston moliya sektoridagi roli // Moliyaviy tahlil jurnali. – 2021. – №4. – B. 78-85.
 - Karimov M. Xalqaro to'lov tizimlarining samaradorligini oshirishda SWIFTning o'rni // Iqtisodiyot va moliya. – 2022. – №6. – B. 120-127.
 - Toshmurodov Sh., Yuldasheva G. SWIFT tizimida raqamli texnologiyalar va ularning xalqaro savdodagi ahamiyati // O'zbekiston moliyaviy sharhi. – 2023. – №3. – B. 95-103.
 - Usmonov O. O'zbekiston bank tizimida SWIFT tizimining joriy etilishi va samaradorligi // Bank ishi va moliyaviy texnologiyalar. – 2021. – №2. – B. 66-72.
 - Qodirov B. Xalqaro moliyaviy operatsiyalarda SWIFT tizimi orqali amalga oshiriladigan o'tkazmalarning xususiyatlari. – Toshkent: Moliya va iqtisodiyot nashriyoti, 2022. – 132 b.
-