



MA'LUMOTLAR BAZASINI ADMINISTRATORLASH

Muhammadiyeva Maftuna

*Qarshi shahar 2-son texnikumi maxsus fan o'qituvchisi
maftunamuhammadiyeva507@gmail.com*

Annotatsiya: Ushbu maqolada ma'lumotlar bazasini boshqarish va administratorlik jarayonlari haqida batafsil ma'lumot beriladi. Ma'lumotlar bazasi - bu ma'lumotlarni saqlash, boshqarish va ularga kirishni ta'minlash uchun mo'ljallangan tizimdir. Maqolada ma'lumotlar bazasining asosiy tushunchalari, administratorning roli, ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash, zaxira nusxalari yaratish va ma'lumotlarni tiklash jarayonlari ko'rib chiqiladi. Shuningdek, zamonaviy ma'lumotlar bazasi boshqaruv tizimlari (DBMS) va ularning afzalliklari haqida ham ma'lumotlar beriladi. Ushbu maqola dasturchilar, IT mutaxassislari va ma'lumotlar bazasi administratorlari uchun foydali manba bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: Ma'lumotlar bazasi, Administratorlik, Ma'lumotlar xavfsizligi, Zaxira nusxalari.

Kirish.

Ma'lumotlar bazasi - bu ma'lumotlarni tartibga solish, saqlash va boshqarish uchun mo'ljallangan tizim bo'lib, zamonaviy axborot texnologiyalarining ajralmas qismidir. U har qanday tashkilotda, kompaniyada yoki muassasada ma'lumotlarni samarali boshqarish va ulardan foydalanish imkonini beradi. Ma'lumotlar bazasi yordamida foydalanuvchilar ma'lumotlarni tez va oson topish, tahlil qilish, yangilash va saqlash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Shu bilan birga, ma'lumotlar bazasining to'g'ri boshqarilishi va administratorlik jarayonlari uning samaradorligini oshirishda muhim rol o'ynaydi. Ma'lumotlar bazasini boshqarish jarayoni ko'plab vazifalarni o'z ichiga oladi. Ma'lumotlar bazasi administratorlari (DBA) ma'lumotlar bazalarini yaratish, konfiguratsiya qilish, monitoring qilish va optimallashtirish bilan shug'ullanadilar. Ular shuningdek, ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash, zaxira nusxalarini yaratish va ma'lumotlarni tiklash jarayonlarini boshqaradilar. Bu vazifalar ma'lumotlar bazasining ishonchliligi va xavfsizligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Ma'lumotlar bazasi administratorlari uchun eng muhim vazifalardan biri - ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlashdir. Ma'lumotlar bazalarida saqlanadigan ma'lumotlar ko'pincha maxfiy bo'lishi mumkin va ularning yo'qolishi yoki o'g'irlanishi tashkilot uchun jiddiy oqibatlariga olib kelishi mumkin. Shuning uchun, DBA-lar foydalanuvchilarni autentifikatsiya qilish, ruxsat berish va ma'lumotlarga kirishni boshqarish kabi usullarni



qo'llaydilar. Boshqa tomondan, ma'lumotlar bazasidagi xatolar yoki nosozliklar sababli ma'lumotlarning yo'qolishini oldini olish uchun zaxira nusxalari yaratish juda muhimdir.

Zaxira nusxalari yaratish jarayoni - bu ma'lumotlar bazasining barqarorligini ta'minlash va har qanday favqulodda holatlarda ma'lumotlarni tiklash imkoniyatini beruvchi muhim qadamdir. Administratorlar muntazam ravishda zaxira nusxalarini yaratadilar va ularni saqlaydilar, shunda zarur bo'lganida ma'lumotlarni qayta tiklash mumkin. Bu jarayonni avtomatlashtirish orqali vaqtni tejash va inson omilidan kelib chiqadigan xatolarni kamaytirish mumkin. Bundan tashqari, ma'lumotlar bazasini optimallashtirish ham DBA-larning asosiy vazifalaridan biridir. Ma'lumotlar bazasining samaradorligini oshirish uchun turli xil strategiyalarni qo'llash mumkin, masalan, indekslash, so'rovlarni optimallashtirish va resurslarni boshqarish. Bu jarayonlar orqali ma'lumotlar bazasi foydalanuvchilarga tezroq xizmat ko'rsatadi va umumiy tizim performansini oshiradi. Shunday qilib, ma'lumotlar bazasini administratorlash - bu murakkab va ko'p qirrali jarayon bo'lib, u nafaqat texnik bilimlarni talab qiladi, balki strategik fikrlash va muammolarni hal qilish qobiliyatini ham o'z ichiga oladi. Ushbu maqolada biz ma'lumotlar bazasi administratorining vazifalari, ma'lumotlar xavfsizligi, zaxira nusxalari va optimallashtirish jarayonlari haqida batafsilroq to'xtalamiz.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili.

Ma'lumotlar bazasini administratorlash - bu zamonaviy axborot texnologiyalarining muhim qismi bo'lib, O'zbekiston ilm-fanida ham bu sohada bir qator olimlar faoliyat yuritmoqda. Ularning tadqiqotlari ma'lumotlar bazalarini boshqarish, optimallashtirish va xavfsizlikni ta'minlash kabi masalalarni o'z ichiga oladi.

O'zbekiston Milliy Universiteti, Inha Universiteti va boshqa yirik ta'lim muassasalarida ma'lumotlar bazasi va axborot texnologiyalari sohasida bir qator olimlar ish olib bormoqda. Masalan, O'zbekiston Milliy Universitetining axborot texnologiyalari fakultetida faoliyat yuritayotgan professorlar va o'qituvchilar ma'lumotlar bazalarini boshqarish tizimlari, ularning arxitekturasi va ishlash prinsiplari bo'yicha tadqiqotlar olib bormoqda. Ular ma'lumotlar bazasi nazariyasi, ma'lumotlarni saqlash va qayta ishlash jarayonlarini o'rganish bilan shug'ullanadilar. Inha Universitetida esa, professor Muhammadjonov va uning hamkasblari ma'lumotlar bazalari xavfsizligini ta'minlash, zaxira nusxalarini yaratish va ma'lumotlarni tiklash jarayonlarini yaxshilash bo'yicha izlanishlar olib bormoqdalar. Ularning tadqiqotlari ma'lumotlar xavfsizligi masalalariga e'tibor qaratadi va zamonaviy shart-sharoitlarda ma'lumotlarni himoya qilishning yangi usullarini ishlab chiqishga qaratilgan.

Shuningdek, O'zbekiston Davlat Jahon Tillari Universitetida axborot



texnologiyalari va dasturlash bo'yicha mutaxassislar ma'lumotlar bazalarini optimallashtirish va ularning samaradorligini oshirishga qaratilgan tadqiqotlar olib bormoqda. Ular dasturiy ta'minot va algoritmlar yordamida ma'lumotlarni tezkor qayta ishlash va tahlil qilish usullarini o'rganadilar. O'zbekistonda shu sohada olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlar nafaqat universitetlarda, balki ilmiy-tadqiqot institutlarida ham davom etmoqda. Ular ma'lumotlar bazalarining samaradorligini oshirish, foydalanuvchilar uchun qulay interfeys yaratish va ma'lumotlarni himoya qilish bo'yicha yangi metodologiyalarni ishlab chiqishga qaratilgan. Umuman olganda, O'zbekistonning axborot texnologiyalari sohasidagi olimlari ma'lumotlar bazasini administratorlash masalalariga katta e'tibor berib, bu sohada innovatsion yechimlar ishlab chiqishga intilmoqdalar. Ularning izlanishlari mamlakat iqtisodiyotining raqamli transformatsiyasiga xizmat qiladi va axborot texnologiyalarining rivojlanishiga hissa qo'shadi.

Tadqiqot metodologiyasi.

Ma'lumotlar bazasini administratorlash - bu ma'lumotlarni saqlash, boshqarish va qayta ishlash jarayonlarini optimallashtirishni o'z ichiga olgan jarayon. Tadqiqot metodologiyasi esa, ushbu jarayonni o'rganish va rivojlantirish uchun qo'llaniladigan usul va yondashuvlar to'plamini anglatadi. Ushbu metodologiya bir necha asosiy bosqichlardan iborat bo'lib, har bir bosqichda ma'lumotlar bazasini samarali boshqarish uchun zarur bo'lgan nazariy va amaliy jihatlar ko'rib chiqiladi. Tadqiqotning birinchi bosqichi - bu tadqiqot maqsadini aniqlashdir. Maqsadlar aniq va o'lchovli bo'lishi kerak. Masalan, ma'lumotlar bazasining samaradorligini oshirish, xavfsizlikni ta'minlash yoki foydalanuvchi tajribasini yaxshilash kabi maqsadlar qo'yilishi mumkin. Ushbu bosqichda ma'lumotlar bazalari nazariyasi, ularning arxitekturasini, turli xil ma'lumotlar bazasi boshqaruv tizimlari (DBMS) va ularning ishlash prinsiplari o'rganiladi. Bu nazariy bilimlar tadqiqotning keyingi bosqichlari uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Amaliy tadqiqot jarayoni quyidagi qadamlarni o'z ichiga oladi:

Ma'lumot to'plash: Bu bosqichda turli manbalardan ma'lumotlar yig'iladi. Bu manbalar ichida mavjud ma'lumotlar bazalari, foydalanuvchi so'rovnomalari, tizim monitoringi natijalari va boshqa statistik ma'lumotlar bo'lishi mumkin.

Ma'lumotlarni tahlil qilish: Olingan ma'lumotlar tahlil qilinadi. Bu jarayonda analitik vositalar va algoritmlar yordamida ma'lumotlarning holati, samaradorligi va xavfsizligi baholanadi.

Eksperimentlar o'tkazish: Ma'lumotlar bazasini optimallashtirish yoki xavfsizlikni oshirish maqsadida eksperimentlar o'tkaziladi. Bu eksperimentlar orqali yangi metodologiyalar sinovdan o'tkaziladi va ularning samaradorligi



baholanadi.

Olingan natijalar tahlil qilinadi va tadqiqot maqsadlariga muvofiqligi baholanadi. Natijalar statistik usullar yordamida tasdiqlanadi va yangi yondashuvlarning samaradorligi aniqlanadi. Tadqiqot yakunida xulosalar chiqariladi va kelajakda ma'lumotlar bazasini administratorlash bo'yicha tavsiyalar beriladi. Ushbu tavsiyalar amaliyotga tatbiq etilishi mumkin bo'lgan strategiyalar, metodologiyalar yoki texnologiyalarni o'z ichiga olishi kerak. Tadqiqot natijalari ilmiy maqola yoki hisobot shaklida taqdim etiladi. Ushbu hujjatda tadqiqot jarayoni, metodologiya, natijalar va tavsiyalar batafsil bayon etiladi. Ushbu tadqiqot metodologiyasi orqali ma'lumotlar bazasini administratorlash jarayonining barcha jihatlarini chuqur o'rganilib, zamonaviy ehtiyojlarga mos yechimlar ishlab chiqilishi mumkin. Natijada, bu sohada innovatsion yondashuvlarni amalga oshirish imkoniyatlari paydo bo'ladi va ma'lumotlar bazalari samaradorligi ortadi.

Tahlil va natijalar.

Ma'lumotlar bazasini administratorlash - bu ma'lumotlarni saqlash, boshqarish va qayta ishlash jarayonlarini optimallashtirishga qaratilgan faoliyat. Ushbu jarayonni o'rganish uchun aniq tadqiqot metodologiyasini ishlab chiqish zarur. Tadqiqot metodologiyasi ma'lumotlar bazalarini samarali boshqarish va ulardan maksimal darajada foydalanish uchun zarur bo'lgan nazariy va amaliy yondashuvlarni o'z ichiga oladi. Tadqiqotning birinchi bosqichi - bu maqsadni belgilashdir. Maqsadlar aniq va o'lchovli bo'lishi lozim. Masalan, ma'lumotlar bazasining samaradorligini oshirish, xavfsizlikni ta'minlash yoki foydalanuvchi tajribasini yaxshilash kabi maqsadlar qo'yilishi mumkin. Tadqiqot maqsadi, shuningdek, muammoni aniqlash va uni hal qilishga qaratilgan strategiyalar ishlab chiqishga yordam beradi.

Ushbu bosqichda ma'lumotlar bazalari nazariyasi, ularning arxitekturasini, turli xil ma'lumotlar bazasi boshqaruv tizimlari (DBMS) va ularning ishlash prinsiplari o'rganiladi. Nazariy bilimlar tadqiqotning keyingi bosqichlari uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Bu, shuningdek, mavjud texnologiyalar va ularning afzalliklari hamda kamchiliklarini tushunishga yordam beradi. Amaliy tadqiqot jarayoni quyidagi qadamlarni o'z ichiga oladi: Bu bosqichda turli manbalardan ma'lumotlar yig'iladi. Ma'lumotlar bazalari, foydalanuvchi so'rovnomalari, tizim monitoringi natijalari va boshqa statistik ma'lumotlar manbalar sifatida ishlatilishi mumkin. Olingan ma'lumotlar tahlil qilinadi. Bu jarayonda analitik vositalar va algoritmlar yordamida ma'lumotlarning holati, samaradorligi va xavfsizligi baholanadi. Tahlil natijalari asosida muammolar aniqlanadi. Ma'lumotlar bazasini optimallashtirish yoki xavfsizlikni oshirish maqsadida eksperimentlar o'tkaziladi. Eksperimentlar orqali yangi metodologiyalar sinovdan o'tkaziladi va ularning samaradorligi baholanadi.



Olingan natijalar tahlil qilinadi va tadqiqot maqsadlariga muvofiqligi baholanadi. Natijalar statistik usullar yordamida tasdiqlanadi va yangi yondashuvlarning samaradorligi aniqlanadi. Bu bosqichda natijalarni taqqoslash va ularning amaliy qo'llanilishini baholash juda muhimdir. Tadqiqot yakunida xulosalar chiqariladi va kelajakda ma'lumotlar bazasini administratorlash bo'yicha tavsiyalar beriladi. Ushbu tavsiyalar amaliyotga tatbiq etilishi mumkin bo'lgan strategiyalar, metodologiyalar yoki texnologiyalarni o'z ichiga olishi kerak. Tavsiyalar orqali tashkilotlar o'z ma'lumotlar bazalarini yanada samarali boshqarish imkoniyatiga ega bo'lishadi. Tadqiqot natijalari ilmiy maqola yoki hisobot shaklida taqdim etiladi. Ushbu hujjatda tadqiqot jarayoni, metodologiya, natijalar va tavsiyalar batafsil bayon etiladi. Bu nafaqat tadqiqotchilar, balki amaliyotchilar uchun ham foydali resurs bo'ladi. Ushbu tadqiqot metodologiyasi orqali ma'lumotlar bazasini administratorlash jarayonining barcha jihatlarini chuqur o'rganilib, zamonaviy ehtiyojlarga mos yechimlar ishlab chiqilishi mumkin. Natijada, bu sohada innovatsion yondashuvlarni amalga oshirish imkoniyatlari paydo bo'ladi va ma'lumotlar bazalari samaradorligi ortadi.

Xulosa.

Ma'lumotlar bazasini administratorlash - bu ma'lumotlarni samarali boshqarish va ulardan maksimal darajada foydalanish jarayonidir. Tadqiqot metodologiyasi orqali ma'lumotlar bazalarining samaradorligini oshirish, xavfsizlikni ta'minlash va foydalanuvchi tajribasini yaxshilash mumkin. Nazariy va amaliy yondashuvlar o'rtasidagi muvozanatni saqlash orqali tashkilotlar o'z ma'lumotlar bazalarini yanada samarali boshqarish imkoniyatlariga ega bo'lishadi. Kelajakda innovatsion yechimlar va strategiyalar ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abdurahmonov, B. (2020). Ma'lumotlar bazalari boshqaruvi. Tashkent: O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi, 45-bet.
2. Ismoilov, D. (2019). Ma'lumotlar bazalarini optimallashtirish usullari. Tashkent: O'zbekiston Milliy Universiteti, 78-bet.
3. Karimov, S. (2021). Ma'lumotlar xavfsizligi va boshqaruvi. Tashkent: O'zbekiston Davlat Jahon Tillari Universiteti, 102-bet.
4. Murodov, A. (2018). Ma'lumotlar bazalarini rivojlantirish strategiyalari. Tashkent: O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot Vazirligi, 60-bet.
5. Rasulov, E. (2022). Zamonaviy ma'lumotlar bazalari texnologiyalari. Tashkent: O'zbekiston Milliy Texnika Universiteti, 88-bet.
6. Tursunov, R. (2020). Ma'lumotlar bazasi arxitekturasini. Tashkent: O'zbekiston Respublikasi Ta'lim Vazirligi, 34-bet.



7. Yuldashev, U. (2021). Ma'lumotlarni boshqarish tizimlari. Tashkent: O'zbekiston Fanlar Akademiyasi, 90-bet.
8. Zokirov, J. (2019). Ma'lumotlar analitikasi va ularning qo'llanilishi. Tashkent: O'zbekiston Milliy Universiteti, 75-bet.