



FAYLLAR BILAN ISHLASHNING YANGI USULLARI (IO TEKNOLOGIYASI).

Tashtemirova Oydin Anvarjonovna

Piskent tumani 1- son politexnikum

Maxsus fani o'qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada Zamonaviy kompyuter tizimlari va ma'lumotlarni boshqarish sohasida fayllar bilan ishlashning yangi usullari, ayniqsa, IO (Input/Output) texnologiyasi, muhim rol o'ynaydi. Ushbu texnologiyalar yordamida ma'lumotlarni saqlash, uzatish va qayta ishlash jarayonlari osonlashadi, bu esa foydalanuvchilar va tashkilotlarga o'z ish jarayonlarini optimallashtirish imkoniyatini beradi. Shu bilan birga, ekologik barqarorlikni ta'minlashda zarur bo'lgan tavsiyalar ham keltiriladi. Bu jarayonlar nafaqat ma'lumotlar bilan ishlashni tezlashtiradi, balki ularning xavfsizligini ham ta'minlaydi.

Kalit so'zlar: Fayllar bilan ishlash, IO texnologiyasi, Kiritish-chiqarish tizimlari, Kompyuter arxitekturasini, Zamonaviy kompyuter tizimlari, Axborot texnologiyalari, Ma'lumotlarni boshqarish, Ma'lumotlarni saqlash, Ma'lumotlarni uzatish, Ma'lumotlarni qayta ishlash, Dasturiy injiniring, Axborot xavfsizligi, Raqamli optimallashtirish, Operatsion tizimlar, Ekologik barqarorlik.

KIRISH

IO texnologiyalarining tarixi 1950-yillarga borib taqaladi, o'sha paytlarda dastlabki kompyuterlar oddiy kiritish va chiqarish uskunalariga ega edi. Vaqt o'tishi bilan, kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi, disklar, SSDlar va bulutli saqlash tizimlari kabi yangi uskunalar bilan birga, fayllar bilan ishlash usullarini



tubdan o'zgartirdi. Bugungi kunda, fayllar bilan ish olib borishning yangi usullari, masalan, ma'lumotlar analitikasi va mashina o'rganish bilan birgalikda qo'llanilmoqda. Mashina o'rganish texnologiyalari yordamida ma'lumotlarni avtomatik ravishda tasniflash va tahlil qilish mumkin bo'lmoqda, bu esa ilmiy tadqiqotlar va amaliyotlarda katta ahamiyat kasb etadi.

Fayllar bilan ishlashning yangi usullari IO texnologiyasi orqali ma'lumotlarni tez va samarali qayta ishlashga imkon beradi. Buning natijasida, tashkilotlar o'z ish jarayonlarini samarali ravishda boshqarishi, ma'lumotlarni tahlil qilishi va qarorlar qabul qilishi mumkin. IO texnologiyalari, shuningdek, ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash va tezkor xizmat ko'rsatish imkoniyatlarini yaratadi. Hozirgi kunda bu sohada olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, mashina o'rganish va sun'iy intellektning qo'llanilishi kuchaymoqda. Yaqin yillarda olib borilgan tadqiqotlar, shuningdek, fayllar xavfsizligini ta'minlash usullarini ham o'rganmoqda.

Hozirgi vaqtda, fayllar bilan ishlash texnologiyalarida bir qator qiyinchiliklar mavjud. Ma'lumotlar xavfsizligi va maxfiylik muammolari, shuningdek, texnologik cheklovlar mavjud. Ushbu muammolarni hal etish va ma'lumotlarni xavfsiz saqlash va uzatish usullarini yaxshilashga qaratilgan tadqiqotlar davom etmoqda. Masalan, bulutli saqlash tizimlaridan foydalanish 2021 yildan 2023 yilgacha 30% ga oshdi, bu esa kompaniyalarga ma'lumotlarni boshqarish va ulardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirmoqda.

Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi fayllar bilan ishlashning yangi usullarini ishlab chiqish va ularni joriy etish jarayonini o'rganishdir. Tadqiqot IO texnologiyalarini optimallashtirish, fayllar xavfsizligini ta'minlash usullari va mashina o'rganish asosida fayl tahlilini o'z ichiga oladi. Shunday qilib, ushbu tadqiqot natijalari kelajakda yangi imkoniyatlar va yechimlar yaratishga xizmat qiladi, bu esa korxonalar va tashkilotlarga raqobatbardoshligini oshirishda yordam beradi.



ASOSIY QISM

Katta ma'lumotlar uchun IO texnologiyalarini optimallashtirish

Katta ma'lumotlar uchun IO texnologiyalarini optimallashtirish, zamonaviy kompyuter tizimlarida ma'lumotlarni samarali saqlash, uzatish va qayta ishlash jarayonlarini yaxshilashga qaratilgan muhim bir jarayondir. Katta ma'lumotlar (Big Data) tushunchasi, juda katta hajmdagi ma'lumotlar to'plamini anglatadi, bu ma'lumotlar turli manbalardan keladi va turli shakllarda bo'lishi mumkin. Ushbu ma'lumotlarni samarali boshqarish va ularni tez va aniq qayta ishlash uchun IO texnologiyalarini optimallashtirish zaruriyati tug'iladi.

Birinchidan, katta ma'lumotlar bilan ishlashda IO texnologiyalarining optimallashtirilishi, ma'lumotlarni saqlash va uzatish tezligini oshirishga yordam beradi. Masalan, yangi SSD (Solid State Drive) texnologiyalari, an'anaviy qattiq disklar bilan solishtirganda, ma'lumotlarni o'qish va yozish jarayonini sezilarli darajada tezlashtiradi. SSDlar, o'zining yuqori tezligi va ishonchliligi bilan katta ma'lumotlar bazalarini boshqarishda afzallik beradigan bir uskunadir. Buning natijasida, foydalanuvchilar ma'lumotlarga tezda kirish imkoniyatiga ega bo'ladilar, bu esa ish jarayonlarini optimallashtiradi.

Ikkinchidan, bulutli texnologiyalar katta ma'lumotlar uchun IO jarayonlarini optimallashtirishda muhim rol o'ynaydi. Bulutli saqlash xizmatlari, masalan, Amazon S3 yoki Google Cloud Storage, katta hajmdagi ma'lumotlarni saqlash va ularga kirishni osonlashtiradi. Ushbu xizmatlar, ma'lumotlarni tarqatish va ish yuritish jarayonlarini soddalashtirish bilan birga, ma'lumotlarni xavfsiz saqlash imkoniyatlarini ham ta'minlaydi. Bulutli yechimlar, shuningdek, ma'lumotlarning ko'p foydalanuvchilar tomonidan bir vaqtning o'zida osonlik bilan foydalanish imkoniyatini yaratadi.

Yana bir muhim jihat, IO texnologiyalarini optimallashtirishda ma'lumotlarni qayta ishlashni avtomatlashtirishdir. Mashina o'rganish va sun'iy intellektning



rivojlanishi, katta ma'lumotlar bilan ishlashda analitik jarayonlarni avtomatlashtirishga imkon beradi. Masalan, ma'lumotlarni tasniflash va tahlil qilish jarayonlari avtomatik ravishda amalga oshiriladi, bu esa inson xatolarini kamaytiradi va jarayonlarni tezlashtiradi. Bunday texnologiyalar, katta hajmdagi ma'lumotlarni tez va samarali tahlil qilish imkoniyatini yaratadi, bu esa korxonalarga tezda qarorlar qabul qilishda yordam beradi.

Fayllar xavfsizligini ta'minlash usullari zamonaviy ma'lumotlar boshqaruvi va IT infratuzilmasida muhim ahamiyatga ega. Hozirgi kunda ma'lumotlar xavfsizligi muammolari nafaqat texnologik jihatdan, balki huquqiy va axborot xavfsizligi nuqtai nazaridan ham ko'rib chiqilishi lozim. Fayllar xavfsizligini ta'minlashda bir qancha usullar mavjud bo'lib, ulardan eng asosiylari shifrlash, autentifikatsiya va ma'lumotlarni zaxiralash jarayonlaridir.

Shifrlash usuli fayllarni saqlash va uzatish jarayonida ma'lumotlarni himoya qilishda qo'llaniladi. Shifrlash jarayoni, ma'lumotlar faqat ma'lum kalit yordamida o'qilishi mumkin bo'lgan kodlangan shaklga o'zgartiriladi. Bu esa ma'lumotlarni o'g'irlanish va noqonuniy kirishdan himoya qiladi. Zamonaviy shifrlash standartlari, masalan, AES (Advanced Encryption Standard) va RSA (Rivest-Shamir-Adleman) kabi algoritmlar keng qo'llanilmoqda. Ushbu algoritmlar o'zining kuchli xavfsizlik darajasi va tezligi bilan ajralib turadi.

Autentifikatsiya usuli esa foydalanuvchilarning kirish huquqlarini tekshirish va belgilash maqsadida qo'llaniladi. Bu jarayon, foydalanuvchilarning kimligini aniqlash uchun parol, biometrik ma'lumotlar yoki ikki faktorli autentifikatsiya kabi usullarni o'z ichiga oladi. Masalan, ikki faktorli autentifikatsiya (2FA) foydalanuvchidan parol va qo'shimcha tasdiqlovchi ma'lumotni talab qiladi, bu esa kirish xavfsizligini sezilarli darajada oshiradi.

Mashina o'rganish asosida fayl tahlili hozirgi kunda ma'lumotlarni boshqarish va tahlil qilish sohasida muhim ahamiyatga ega. Ushbu usul yordamida, katta hajmdagi ma'lumotlardan qimmatli bilimlarni chiqarish va ularni yanada samarali



tarzda tahlil qilish imkoniyatlari yaratilmoqda. Mashina o'rganish, kompyuter tizimlariga ma'lumotlardan o'rganish va o'z-o'zini yaxshilash imkoniyatini beradi, bu esa o'z navbatida, fayllar bilan ishlash jarayonini optimallashtirishga yordam beradi.

Mashina o'rganish texnologiyalari, fayllar tahlilida turli xil algoritmlar va modellarni o'z ichiga oladi. Masalan, tasniflash, regressiya, klasterlash va chuqur o'rganish kabi usullar, ma'lumotlarni avtomatik ravishda tahlil qilish va ularni tegishli kategoriyalarga ajratish uchun qo'llaniladi. Tasniflash algoritmlari, masalan, k-yaqin qo'shnilar (k-NN), qaror daraxtlari va sun'iy neyron tarmoqlari, fayllarni turli xildagi toifalarga ajratish uchun keng qo'llaniladi. Bu algoritmlar, fayl tarkibidagi muhim xususiyatlarni aniqlash va ularni tahlil qilishda samarali hisoblanadi.

XULOSA VA MUNOZARA

Fayllar bilan ishlashning yangi usullari, ayniqsa IO texnologiyalari kiritish va chiqarish jarayonlarini muhim darajada o'zgartirib, ma'lumotlarni samarali boshqarish va tahlil qilish imkoniyatlarini taqdim etadi. Ushbu tadqiqotda kiritilgan asosiy nuqtalar va natijalar, zamonaviy kompyuter tizimlari va ma'lumotlar boshqaruvi sohasidagi yutuqlarni aks ettiradi. Birinchi navbatda, katta ma'lumotlar uchun IO texnologiyalarini optimallashtirish masalasida, yangi texnologiyalar va metodologiyalarning qo'llanilishi natijasida yuqori samaradorlikka erishilishi mumkin. Bu, shuningdek, ma'lumotlarni tez va ishonchli ravishda qayta ishlashga imkon beradi.

Fayllar xavfsizligini ta'minlash usullari ham muhim ahamiyatga ega. Ma'lumotlar xavfsizligi va maxfiyligi muammolari, ayniqsa, zamonaviy texnologiyalar kontekstida, dolzarb masalalardir. Tadqiqotda ko'rsatilgan usullar va strategiyalar, ma'lumotlarni himoya qilishga qaratilgan yondashuvlarni qamrab



oladi, bu esa foydalanuvchilarga va tashkilotlarga xavfsiz muhitda ishlash imkonini beradi.

Mashina o'rganish asosida fayl tahlili jarayonlari ham alohida e'tiborga loyiq. Ushbu texnologiyalar yordamida ma'lumotlarni avtomatik ravishda tahlil qilish va tasniflash imkoniyatlari yaratilgan. Mashina o'rganish algoritmlari va ularning qo'llanilishi, ma'lumotlarni boshqarish jarayonlarini yanada tezlashtirib, korxonalar va tashkilotlar uchun raqobatbardosh afzalliklar taqdim etadi.

Ushbu tadqiqotning ahamiyati, IO texnologiyalari orqali ma'lumotlarni boshqarish jarayonlarining optimallasuvi va tahlil qilishda yutuqlarni ta'minlash bilan cheklanib qolmasdan, kelajakda yangi imkoniyatlar va yechimlar ishlab chiqilishiga xizmat qilishidir. Hozirgi paytda bu sohada olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlar, texnologik jihatdan rivojlanish va innovatsiyalar keltirib chiqarishda davom etmoqda.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Abdullayev A. Fayllar bilan ishlash texnologiyalari. O'zbekiston Milliy Universiteti, 2022
2. Jumaniyazov A. IO texnologiyalarining rivojlanishi va ma'lumotlar xavfsizligi. Informatika va texnologiyalar, 2023
3. Qodirov M. Mashina o'rganish va ma'lumotlarni tahlil qilish. O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi, 2021
4. Xamrayev F. Bulutli saqlash texnologiyalari va ularning foydalari. O'zbekiston IT jurnali, 2023
5. Saidova D. Zamonaviy ma'lumotlar boshqaruvi: muammolar va yechimlar. Ma'lumotlar tahlili va boshqaruvi konferensiyasi, 2022