

MA'LUMOTLARNI YIG'ISH VA QAYTA ISHLASH TIZIMLARINI TAHLIL QILISH VA BOSHQARISH UCHUN MASHINALI O'QITISH ALGORITMLARINI ISHLAB CHIQISH VA OPTIMALLASHTIRISH

Hakimov Zohid

Axborot texnologiyalari kafedrası assistenti o'qituvchisi

Matrasulov Muhammad Inomboy o'g'li

TATU Urganch filliali "Kompyuter injeniring" fakulteti

5- bosqich talabasi

matrasulovmuhammad475@gmail.com

Annotatsiya: Ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash tizimlari sohasida mashinani o'rganish algoritmlaridan foydalanish tashkilotlarning ma'lumotlarni to'plash, tahlil qilish va boshqarish usullarini inqilob qildi. Ushbu algoritmlar ma'lumotlarni qayta ishlash tizimlarining samaradorligi, aniqligi va masshtabligini oshirishda muhim rol o'ynaydi, bu esa korxonalariga qimmatli tushunchalarni olish va ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish imkonini beradi. Ushbu maqola ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash tizimlarini tahlil qilish va nazorat qilish uchun mashinani o'rganish algoritmlarini ishlab chiqish va optimallashtirishning ahamiyatini o'rganadi, ularning zamonaviy ma'lumotlarga asoslangan korxonalariga ta'sirini yoritadi.

Kalit so'zlar: Ma'lumotlarni yig'ish,algoritmlar,tendentsiyalar,strategiya,katta hajmdagi ma'lumotlar,avtomatlashtirish.

Ma'lumotlarni yig'ish turli manbalardan xom ma'lumotlarni to'plash jarayonini o'z ichiga oladi, ma'lumotlarni qayta ishlash esa ushbu xom ma'lumotlarni mazmunli va harakat qilish mumkin bo'lgan ma'lumotlarga aylantirishni o'z ichiga oladi. Mashinani o'rganish algoritmlari ushbu jarayonlarni avtomatlashtirishda muhim ahamiyatga ega bo'lib, tashkilotlarga katta hajmdagi ma'lumotlarni samarali boshqarish va murakkab ma'lumotlar to'plamidan qimmatli tushunchalarni olish imkonini beradi. Ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash tizimlarining o'ziga xos ehtiyojlariga moslashtirilgan mashinani o'rganish algoritmlarini ishlab chiqish va optimallashtirish orqali korxonalar operatsiyalarini soddalashtirishi, ma'lumotlar sifatini yaxshilashi va qaror qabul qilish jarayonlarini yaxshilashi mumkin.Ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash tizimlari uchun mashinani o'rganish algoritmlarini ishlab chiqish ma'lumotlar namunalariidan o'rganish, tendentsiyalarni aniqlash va bashorat qilish mumkin bo'lgan modellarni loyihalashni o'z ichiga oladi. Nazorat qilinadigan o'rganish algoritmlari odatda tuzilgan ma'lumotlarni tahlil qilish va etiketli misollar asosida bashorat qilish uchun ishlatiladi, nazoratsiz o'rganish algoritmlari tuzilmagan ma'lumotlardagi yashirin naqshlar va munosabatlarni aniqlash uchun qo'llaniladi. Ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash tizimlarida qaror qabul qilish jarayonlarini optimallashtirish uchun mustahkamlovchi o'rganish algoritmlaridan ham foydalanish mumkin.Ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash tizimlari uchun mashinani o'rganish algoritmlarini optimallashtirish ularning katta va murakkab ma'lumotlar to'plamlari bilan ishlashda samaradorligi va samaradorligini ta'minlash uchun muhim ahamiyatga ega. Algoritmlarni nozik sozlash va ularning ish faoliyatini yaxshilash uchun giperparametrlarni sozlash, xususiyat tanlash va modelni baholash kabi usullar qo'llaniladi. Bundan tashqari, mashinani o'rganish algoritmlarini ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash tizimlari bilan integratsiyalash uzluksiz ishlash va aniq natijalarni ta'minlash uchun ma'lumotlar sifati, dastlabki ishlov berish usullari va modellarni joylashtirish strategiyalarini diqqat bilan ko'rib chiqishni talab qiladi.

Katta ma'lumotlar davrida katta hajmdagi ma'lumotlarni samarali to'plash, qayta ishlash va tahlil qilish tashkilotlar uchun qimmatli tushunchalarga ega bo'lish va asoslangan qarorlar qabul qilish uchun zarur bo'lib qoldi. Mashinani o'rganish algoritmlari ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash tizimlarini avtomatlashtirish va optimallashtirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi, bu esa korxonalariga murakkab ma'lumotlar to'plamidan mazmunli naqsh va tendentsiyalarni olish imkonini beradi. Ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash tizimlari zamonaviy korxonalarining asosi bo'lib, ularga turli manbalardan ma'lumotlarni to'plash, saqlash va tahlil qilish imkonini beradi. Biroq, bugungi kunda yaratilgan ma'lumotlarning katta hajmi va murakkabligi masshtablilik, samaradorlik va aniqlik nuqtai nazaridan jiddiy muammolarni keltirib chiqaradi. Mashinani o'rganish algoritmlari ma'lumotlarni tahlil qilish va boshqarish jarayonini avtomatlashtirish orqali tashkilotlarga operatsiyalarni soddalashtirish va o'z ma'lumotlaridan qimmatli tushunchalarni olish imkonini beruvchi yechim taklif qiladi. Ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash tizimlari uchun mashinani o'rganish algoritmlarini ishlab chiqish ma'lumotlardan o'rganish va ushbu ma'lumotlar asosida bashorat qilish yoki qaror qabul qilish mumkin bo'lgan modellarni loyihalashni o'z ichiga oladi. Lineer regressiya, qaror daraxtlari va qo'llab-quvvatlovchi vektor mashinalari kabi nazorat ostida o'rganish algoritmlari odatda tuzilgan ma'lumotlarni tahlil qilish va bashorat qilish uchun ishlatiladi. Klasterlash va o'lchamlarni kamaytirish kabi nazoratsiz o'rganish algoritmlari tuzilmagan ma'lumotlardagi yashirin naqshlar va munosabatlarni aniqlash uchun qo'llaniladi. Ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash tizimlari uchun mashinani o'rganish algoritmlarini ishlab chiqishdagi asosiy muammolardan biri ularning kengaytirilishi va samaradorligini ta'minlashdir. Ma'lumotlar to'plamlari hajmi va murakkabligi oshgani sayin, ortib borayotgan hisoblash yukini boshqarish va natijalarni o'z vaqtida etkazib berish uchun algoritmlarni optimallashtirish kerak. Parallel ishlov berish, taqsimlangan hisoblash va modelni optimallashtirish kabi texnikalar mashinani o'rganish algoritmlari samaradorligini oshirish va ma'lumotlar oqimlarini real vaqtda tahlil qilish imkonini beradi. Ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash tizimlari uchun mashinani o'rganish algoritmlarini optimallashtirish model parametrlarini nozik sozlash, tegishli xususiyatlarni tanlash va algoritm ishlashini yaxshilashni o'z ichiga oladi. Giperparametrlarni sozlash, xususiyatlarni tanlash va modelni baholash yuqori aniqlik va samaradorlikka erishish uchun mashinani o'rganish modellarini optimallashtirishda muhim qadamlardir. Bundan tashqari, mashinani o'rganish algoritmlarini ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash tizimlari bilan integratsiyalash ma'lumotlar sifatini, ma'lumotlarni oldindan qayta ishlashni va modelni joylashtirishni diqqat bilan ko'rib chiqishni talab qiladi. Ma'lumotlarni tozalash, normallashtirish va xususiyatlarni muhandislik tahlil qilish uchun ma'lumotlarni tayyorlashda muhim qadamlar bo'lib, modelni joylashtirish va monitoring qilish algoritmlarning ishlab chiqarish muhitida samarali ishlashini ta'minlaydi.

Xulosa

Ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash tizimlarini tahlil qilish va nazorat qilish uchun mashinani o'rganish algoritmlarini ishlab chiqish va optimallashtirish katta ma'lumotlar kuchidan foydalanishga intilayotgan tashkilotlar uchun juda muhimdir. Mashinani o'rganish usullaridan foydalangan holda, korxonalar ma'lumotlar tahlilini avtomatlashtirishi, qarorlar qabul qilishni yaxshilashi va ma'lumotlarga asoslangan bugungi dunyoda raqobatdosh ustunlikka ega bo'lishi mumkin. Texnologiya rivojlanishda davom etar ekan, ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash tizimlarida mashinani o'rganishning ahamiyati oshib boradi, bu esa tashkilotlarga yangi tushunchalarni ochish va o'z faoliyatida innovatsiyalarni rivojlantirish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mamasidiqova, I., Husanova, O., Madaminova, A., & Tojimatov, I. (2023). DATA MINING TEXNALOGIYALARI METODLARI VA BOSQICHLARI HAMDA DATA

SCIENCE JARAYONLAR. Центральноазиатский журнал образования и инноваций, 2(3 Part 2), 18-21.

2. Tojimatov, I. N., Mamalatipov, O. M., & Karimova, N. A. (2022). SUN'IY NEYRON TARMOQLARINI O'QITISH USULLARI. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(12), 191-203.

3. Nurmamatovich, T. I. (2021). RAQAMLI IQTISODIYOTNING GLOBALLASHUV JARAYONIDA IQTISOD TARMOQLARIDA QO'LLANILISHNING ASOSIY YO'NALISHLARI. *Н34 Наука и инновации в XXI веке: Материалы Международной*, 291.

4. Tuychievich, B. M., & Nurmamatovich, T. I. (2021). ЖАМИЯТДА РАQАМЛИ ИQTISODMËT. *Н34 Наука и инновации в XXI веке: Материалы Международной*, 189.

5. Kizi, A. Z. I., & Nurmamatovich, T. I. (2021). ZAMONAVIY DASTURLASH FANINI O'QITISHDA PYTHON DASTURLASH VOSITALARI YORDAMIDA AMALIY DASTURLAR YARATISHNING AHAMIYATI. *Н34 Наука и инновации в XXI веке: Материалы Международной*, 264.