

RAQAMLI PLATFORMALARDA SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA MA'LUMOTLARNI TAHLIL QILISH

Botirova Nigoraxon Shuxratjon qizi
Toshkent amaliy fanlar universiteti, Axborot texnologiyalari fakulteti,
Kompyuter injiniringi kafedrası o'qituvchisi

Annotatsiya:

Ushbu maqolada raqamli platformalarda Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalangan holda ma'lumotlarni tahlil qilish jarayonlari, ularning usullari va amaliy ahamiyati keng yoritilgan. Ma'lumotlar hajmining keskin ortishi sharoitida an'anaviy tahlil usullari yetarli bo'lmay qolmoqda. Shu sababli Machine Learning algoritmlariga asoslangan zamonaviy yondashuvlar katta ahamiyat kasb etmoqda. Maqolada AI yordamida ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash, tasniflash va prognozlash jarayonlari tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, ma'lumotlar tahlili, raqamli platformalar, mashinaviy o'rganish, big data, prognozlash, algoritmlar, avtomatlashtirish

Bugungi kunda raqamli platformalar jamiyat hayotining ajralmas qismiga aylangan. Ijtimoiy tarmoqlar, elektron tijorat tizimlari, bank xizmatlari va turli onlayn platformalar katta hajmdagi ma'lumotlarni yaratmoqda. Ushbu ma'lumotlar to'g'ri tahlil qilinsa, foydalanuvchi xulq-atvorini tushunish, biznes qarorlarini qabul qilish va xizmat sifatini oshirish imkonini beradi. An'anaviy ma'lumot tahlili usullari bunday katta hajmdagi (big data) axborotni qayta ishlashda yetarli darajada samarali emas. Shu sababli zamonaviy texnologiyalar, xususan sun'iy intellekt asosidagi yondashuvlar keng qo'llanilmoqda. Sun'iy intellekt tizimlari ma'lumotlarni avtomatik tahlil qilish, undagi qonuniyatlarni aniqlash va qaror qabul qilish jarayonlarini tezlashtirish imkonini beradi.

Raqamli platformalarda ma'lumotlarni tahlil qilish bir necha bosqichda amalga oshiriladi. Birinchi bosqichda ma'lumotlar yig'iladi. Bu jarayonda foydalanuvchi faoliyati, tranzaksiyalar, qidiruv so'rovlari va boshqa raqamli izlar to'planadi. Ikkinchi bosqichda esa ushbu ma'lumotlar tozalanadi va qayta ishlashga tayyorlanadi. Bu bosqich juda muhim bo'lib, noto'g'ri yoki keraksiz ma'lumotlar tahlil natijalariga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Keyingi bosqichda Machine Learning algoritmlari yordamida ma'lumotlar tahlil qilinadi. Bu algoritmlar ma'lumotlar orasidagi bog'liqliklarni aniqlaydi, ularni guruhlariga ajratadi va kelajakdagi holatlarni bashorat qiladi. Masalan, elektron tijorat platformalarida foydalanuvchining xarid qilish odatlari asosida unga mos mahsulotlar tavsiya qilinadi.

Sun'iy intellekt yordamida amalga oshiriladigan tahlilning eng muhim yo'nalishlaridan biri bu prognozlashdir. AI tizimlari o'tgan ma'lumotlarga asoslanib kelajakdagi tendensiyalarni aniqlay oladi. Bu esa biznes va iqtisodiyot sohalarida strategik qarorlar qabul qilishni osonlashtiradi. Masalan, talab oshirishini oldindan bilish orqali kompaniyalar o'z mahsulot zaxiralarini to'g'ri boshqarishi mumkin.

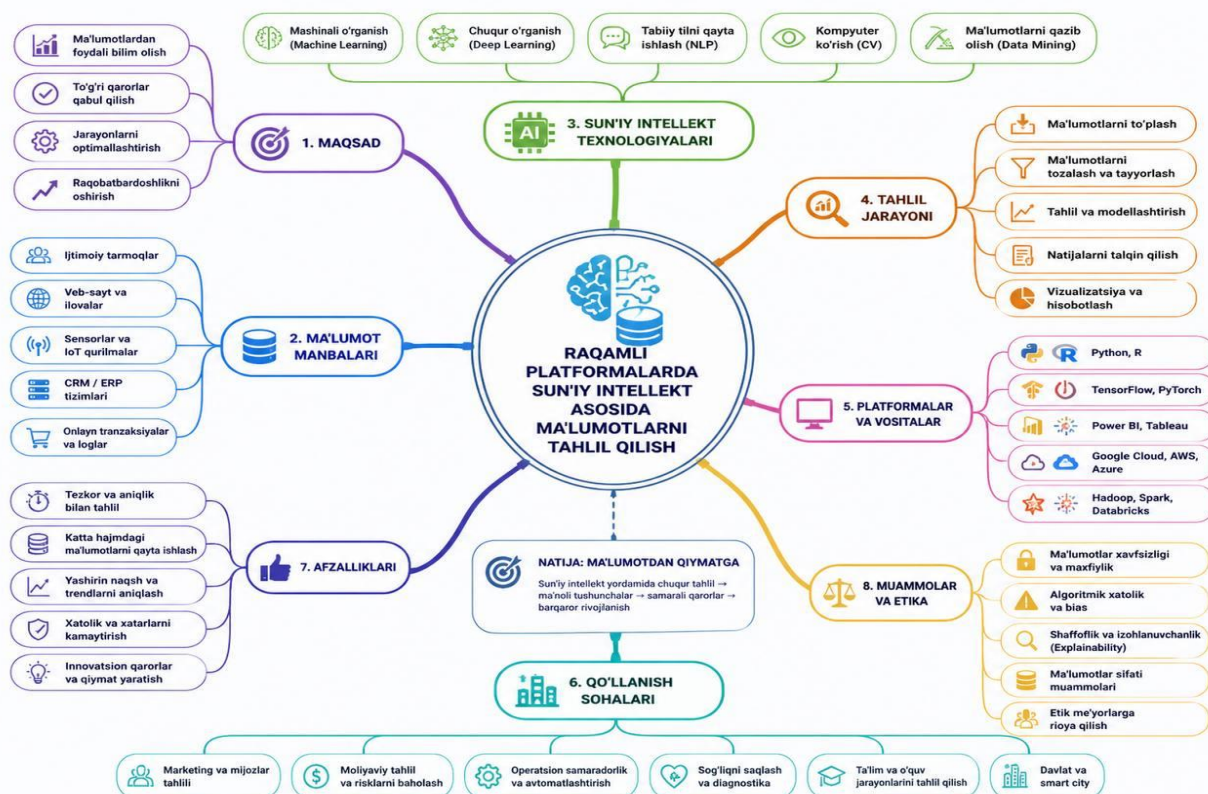
Shuningdek, raqamli platformalarda foydalanuvchi xulq-atvorini tahlil qilish ham muhim o'rin tutadi. Sun'iy intellekt foydalanuvchining qaysi sahifalarni ko'proq ko'rishi, qaysi mahsulotlarga qiziqishi va qanday harakatlar bajarishini tahlil qilib, shaxsiylashtirilgan xizmatlarni taqdim etadi. Bu esa foydalanuvchi tajribasini sezilarli darajada yaxshilaydi.

Sun'iy intellekt asosidagi ma'lumotlar tahlili nafaqat biznes sohasida, balki xavfsizlik tizimlarida ham keng qo'llaniladi. Tizimdagi anomaliyalarni aniqlash, firibgarlik holatlarini topish va

shubhali faoliyatni kuzatish AI yordamida amalga oshiriladi. Bu esa raqamli platformalarning xavfsizligini oshiradi.

Biroq, sun'iy intellekt asosidagi ma'lumot tahlilida ayrim muammolar ham mavjud. Eng asosiy muammolardan biri ma'lumotlar sifati bilan bog'liq. Agar ma'lumotlar noto'g'ri yoki to'liq bo'lmasa, tahlil natijalari ham ishonchsiz bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash uchun yuqori hisoblash resurslari talab etiladi.

Yana bir muhim jihat maxfiylik va xavfsizlik masalasidir. Raqamli platformalarda foydalanuvchi ma'lumotlarini himoya qilish juda muhim. Sun'iy intellekt tizimlari katta hajmdagi shaxsiy ma'lumotlar bilan ishlaganligi sababli, ularni himoya qilish bo'yicha kuchli xavfsizlik choralari qo'llash zarur.



1-rasm. Raqamli platformalarda sun'iy intellekt asosida ma'lumotlarni tahlil qilish

Kelajakda sun'iy intellekt asosida ma'lumotlarni tahlil qilish yanada yuqori bosqichga chiqadi. Sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi natijasida an'anaviy ma'lumot tahlili usullari o'rnini to'liq avtomatlashtirilgan, tezkor va o'zini o'zi boshqaradigan tizimlar egallaydi. Avvalo, avtomatlashtirilgan analitik tizimlar deyarli barcha jarayonlarni inson aralashuvisiz bajarish imkoniga ega bo'ladi. Bunday tizimlar katta hajmdagi ma'lumotlarni yig'ish, tozalash, tahlil qilish va natijalarni chiqarish jarayonlarini mustaqil amalga oshiradi. Bu esa vaqtni tejash bilan birga inson xatolarini keskin kamaytiradi. Shuningdek, real vaqt rejimida qaror qabul qiluvchi platformalar keng rivojlanadi. Bunday tizimlar kirib kelayotgan ma'lumotlarni soniyalar ichida tahlil qilib, darhol tegishli qaror qabul qiladi. Masalan, bank sohasida shubhali tranzaksiyalar avtomatik bloklanadi, transport tizimlarida esa yo'l harakati real vaqt rejimida optimallashtiriladi, sog'liqni saqlashda esa bemor holati doimiy monitoring qilinib, kerakli tavsiyalar beriladi. Eng muhim yo'nalishlardan biri bu o'z-o'zini o'rganuvchi algoritmning keng qo'llanilishidir. Machine Learning asosida ishlaydigan bunday tizimlar vaqt o'tishi bilan o'z aniqligini oshirib boradi. Ular yangi ma'lumotlardan o'rganadi, o'z modelini yangilaydi va oldingi tajribalar asosida yanada mukammal natijalar beradi. Natijada tizimlar doimiy ravishda rivojlanib

boradigan “aqlli organizm”ga o‘xshab qoladi. Bundan tashqari, kelajakda turli raqamli platformalar to‘liq integratsiyalashgan ekotizimga aylanadi. Ya’ni ijtimoiy tarmoqlar, bank tizimlari, elektron tijorat va davlat xizmatlari yagona sun’iy intellekt asosidagi tahlil tizimiga ulanadi. Bu esa ma’lumot almashinuvini tezlashtiradi va global miqyosda samaradorlikni oshiradi. Shu bilan birga, foydalanuvchi tajribasi ham sezilarli darajada yaxshilanadi. Tizimlar har bir foydalanuvchining xulq-atvorini chuqur tahlil qilib, unga mos xizmat va tavsiyalarni taqdim etadi. Bu esa raqamli platformalarni yanada shaxsiylashtirilgan va qulay qiladi.

Xulosa qilib aytganda, raqamli platformalarda Sun’iy intellekt asosida ma’lumotlarni tahlil qilish bugungi raqamli iqtisodiyot va axborot jamiyatining eng muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Raqamli tizimlarda har soniyada katta hajmdagi ma’lumotlar hosil bo‘layotgani sababli ularni an’anaviy usullar bilan qayta ishlash va tahlil qilish tobora qiyinlashib bormoqda. Shu nuqtai nazardan, sun’iy intellekt texnologiyalari ma’lumotlarni tez, aniq va samarali tahlil qilish imkonini beruvchi asosiy vositaga aylanmoqda.

AI asosidagi tizimlar nafaqat ma’lumotlarni qayta ishlaydi, balki ulardagi yashirin qonuniyatlarni ham aniqlaydi. Bu esa tashkilotlarga foydalanuvchi xulq-atvorini chuqurroq tushunish, xizmatlarni shaxsiylashtirish va strategik qarorlarni to‘g‘ri qabul qilish imkonini beradi. Ayniqsa, Machine Learning algoritmlari yordamida tizimlar o‘z-o‘zini o‘rganish qobiliyatiga ega bo‘lib, vaqt o‘tishi bilan yanada aniq va samarali natijalar bera boshlaydi.

Bundan tashqari, sun’iy intellekt asosidagi ma’lumot tahlili biznes, bank, ta’lim, sog‘liqni saqlash va kiberxavfsizlik kabi ko‘plab sohalarda keng qo‘llanilmoqda.

Shu bilan birga, ushbu texnologiyaning rivojlanishi bir qator muammolarni ham yuzaga keltiradi. Eng asosiy muammolardan biri bu ma’lumotlar sifati va ularning to‘liqligi hisoblanadi. Agar tizimga noto‘g‘ri yoki buzilgan ma’lumotlar kiritilsa, tahlil natijalari ham ishonchsiz bo‘lishi mumkin. Bundan tashqari, katta hajmdagi ma’lumotlarni qayta ishlash uchun yuqori hisoblash quvvatiga ega infratuzilmalar zarur bo‘ladi, bu esa qo‘shimcha xarajatlarni talab qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. IBM. Artificial Intelligence in Data Analytics Report. IBM Corporation, 2023.
2. Microsoft. AI for Business Intelligence and Analytics. Microsoft, 2022.
3. Google Cloud. Machine Learning for Data Analysis Guide. Google Cloud, 2024.
4. Amazon Web Services. AI and Big Data Analytics Overview. AWS Whitepaper, 2023.
5. World Economic Forum. The Future of Data-Driven Economies. WEF Report, 2024.
6. NVIDIA. AI Computing and Data Processing Report. NVIDIA Research, 2023.
7. Han, J., Kamber, M., Pei, J. Data Mining: Concepts and Techniques. Morgan Kaufmann, 2021.
8. Goodfellow, I., Bengio, Y., Courville, A. Deep Learning. MIT Press, 2020 edition updates.
9. Bishop, C. M. Pattern Recognition and Machine Learning. Springer, 2021 update edition.
10. Provost, F., Fawcett, T. Data Science for Business. O’Reilly Media, 2021.