

IOT ILOVALARI UCHUN MASOFAVIY MA'LUMOTLARNI TAHLIL QILISH

Hamrayeva Saida Ismailovna

TATU Urganch filiali

Axborot texnologiyalari kafedrası katta o'qituvchisi

Yusupova Gulnoza Shonazar qizi

TATU Urganch filiali "Kompyuter injeniring" fakulteti

961-19-guruh 5-bosqich talabasi

gulnozay777@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada biz IoT ilovalari uchun masofaviy ma'lumotlarni tahlil qilishning ahamiyati, u hal qiladigan muammolar, u taqdim etadigan imtiyozlar va IoT ma'lumotlaridan mazmunli tushunchalarni olish uchun ishlatiladigan usullarni o'rganamiz.

Kalit so'zlar: Internet, tarmoq, ulanish, ma'lumotlar, masofaviy ma'lumotlar, bulutli platformalar.

Narsalar Interneti (IoT) ning paydo bo'lishi tarmoqlar bo'ylab ulanish va ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilishning yangi davrini boshlab berdi. Datchiklar va aktuatorlardan tortib aqlli jihozlar va taqiladigan gadjetlarga bo'lgan IoT qurilmalari real vaqt rejimida katta hajmdagi ma'lumotlarni yaratadi. Ushbu ma'lumotlar biznes operatsiyalarini o'zgartirishi, mijozlar tajribasini yaxshilash va innovatsiyalarni rivojlantirishga yordam beradigan qimmatli tushunchalarni o'z ichiga oladi. Masofaviy ma'lumotlarni tahlil qilish IoT ilovalarining muhim tarkibiy qismi bo'lib, tashkilotlarga jismoniy yaqinlikka ehtiyoj sezmasdan, taqsimlangan qurilmalar va tizimlardan amaliy razvedka olish imkonini beradi. Ilg'or tahlil usullari, bulutli hisoblash infratuzilmasi va chekka hisoblash imkoniyatlaridan foydalangan holda, masofaviy ma'lumotlarni tahlil qilish korxonalariga real vaqt rejimida IoT ma'lumotlar oqimini kuzatish, tahlil qilish va ularga javob berish imkoniyatini beradi. Biz ma'lumotlarni masofaviy tahlil qilish jarayonlarni optimallashtirish, samaradorlikni oshirish va ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish imkonini berishda muhim rol o'ynaydigan sohalarda foydalanish holatlarini ko'rib chiqamiz. Narsalar Interneti (IoT) turli sohalarda ma'lumotlarni to'plash va ulardan foydalanish usullarini inqilob qildi. Ulangan qurilmalarning ko'payishi bilan masofaviy ma'lumotlarni tahlil qilish IoT ilovalaridan qimmatli tushunchalarni olish uchun zarur bo'ldi. IoT qurilmalari doimiy ravishda katta hajmdagi ma'lumotlarni ishlab chiqaradi va bu ma'lumotlarni samarali saqlash, qayta ishlash va tahlil qilishda qiyinchiliklar tug'diradi. IoT ma'lumotlari turli format va tuzilmalarda keladi, jumladan, sensorli o'qishlar, tasvirlar, videolar va matnlar, mazmunli ma'lumotlarni olish uchun ilg'or tahlil usullarini talab qiladi. IoT ilovalarida o'z vaqtida qaror qabul qilish va dinamik hodisalarga javob berish uchun real vaqtda ma'lumotlarni qayta ishlash muhim ahamiyatga ega. Masofaviy ma'lumotlarni tahlil qilish tashkilotlarga real vaqtda IoT qurilmalari va tizimlarini kuzatish imkonini beradi, bu esa proaktiv texnik xizmat ko'rsatish, nosozliklarni aniqlash va ishlashni optimallashtirish imkonini beradi. IoT-ning tarixiy ma'lumotlarini tahlil qilish orqali tashkilotlar uskunaning nosozliklarini bashorat qilishi, texnik xizmat ko'rsatish tadbirlarini rejalashtirishi va qimmat turadigan ishlamay qolishning oldini olishi mumkin. Masofaviy ma'lumotlarni tahlil qilish IoT ma'lumotlaridan tendentsiyalar, naqshlar, anomaliyalar va korrelyatsiyalar kabi qimmatli tushunchalarni ochib beradi, bu esa tashkilotlarga ongli qarorlar qabul qilish va operatsion samaradorlikni oshirish imkonini beradi. Ma'lumotlarni masofaviy tahlil qilish IoT tarmoqlarida xavfsizlik buzilishi, anomaliyalar va ruxsatsiz kirishni aniqlashga yordam beradi, kiberxavfsizlik choralarni kuchaytiradi va maxfiy

ma'lumotlarni himoya qiladi.Edge computing ma'lumotlarni qayta ishlashni IoT qurilmalariga yaqinlashtiradi, kechikishni, tarmoqli kengligidan foydalanishni kamaytiradi va tarmoq chekkasida real vaqtda tahlil qilish imkonini beradi.Anomaliyalarni aniqlash, bashoratli modellashtirish va klasterlash kabi mashinani o'rganish algoritmlari naqshni aniqlash, anomaliyalarni aniqlash va bashoratli tahlil qilish uchun IoT ma'lumotlariga qo'llaniladi.Bulutli platformalar IoT ma'lumotlarini saqlash, qayta ishlash va tahlil qilish uchun kengaytiriladigan infratuzilmani taqdim etadi, bu esa masofaviy ma'lumotlarni tahlil qilish va taqsimlangan jamoalar o'rtasida hamkorlikni osonlashtiradi. IOT-da ma'lumotlarni masofaviy tahlil qilish ishlab chiqarish jarayonlarida bashoratli texnik xizmat ko'rsatish, sifat nazorati va ta'minot zanjirini optimallashtirish imkonini beradi.Sog'liqni saqlash sohasidagi IoT qurilmalari bemorning ma'lumotlarini masofadan nazorat qilish, tashxis qo'yish va moslashtirilgan davolash uchun to'playdi, bemor natijalarini va tibbiy yordam ko'rsatishni yaxshilaydi.Qishloq xo'jaligidagi IoT sensorlari aniq dehqonchilik, resurslarni optimallashtirish va barqaror qishloq xo'jaligi amaliyoti uchun tuproq sharoitlari, ekinlar salomatligi va ob-havo sharoitlarini kuzatib boradi.

Masofaviy ma'lumotlarni tahlil qilish real vaqtda tushunchalar, bashoratli tahlillar va ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish imkoniyatlarini taqdim etish orqali IoT ilovalarining to'liq salohiyatini ochishda muhim rol o'ynaydi. Ilg'or tahlil usullari va bulutga asoslangan infratuzilmani qo'llash orqali tashkilotlar innovatsiyalarni rivojlantirish, operatsion samaradorlikni oshirish va turli sohalardagi mijozlarga takomillashtirilgan xizmatlarni taqdim etish uchun IoT ma'lumotlari kuchidan foydalanishlari mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. IoT Security Statistics 2022 - Everything You Need to Know.
2. <https://webinarcare.com/best-iot-security-software/iot-security>
3. <http://srcyrl.rfidtagcn.com/news/what-is-iot-17798686.html>
4. Abbass W. Classifying IoT security risks using Deep Learning algorithms 2019.