IOT (INTERNET OF THINGS) VA UNING XAVFSIZLIK MUAMMOLARI

Ilg‘orova Dilnoza Ilg‘or qizi - Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Nurafshon filiali talabasi
E-mail: dilnozailgorova3@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqola, IoTning xavfsizlik muammolari to‘g‘risida tafsilotlar beriladi. Tushunchalar, xavfsizlik muammolari, potentsial muammolarga qarshi tavsiyalar va muvofiq tillarga qo‘shimcha nazorat tizimlari kabi mavzularni qamrab oladi.

Kalit so‘zlar: IoT, xavfsizlik muammolari, obyekt, sensorlar, ma’lumot oqimi, qurilmalar, ma’lumot olish, ma’lumot almashish

Internet of Things (IoT) - bu internetga bog‘liq bo‘lgan oddiy qurilmalar, umumiyatda sensorlar, ma'lumotlar oqimlari, turli sohalarda joylashgan buyumlar kabi obyektlarning bir-biri bilan ma'lumot almashish va ulardan ma'lumot olish vaqti taqqoslagan tarmoq. IoT, qurilmalar va obyektlar orasida bog‘lanish va ularning ma'lumotlarini izlash, tarqatish va arizalarini boshqarish imkoniyatini beradi. IoT, har bir narsaning unikal identifikatoriga ega bo‘lgan qurilmalardan va ularga aloqalar o‘rnatilgan Internetga bog‘liq qurilmalardan iborat tarmoqdir. Bu obyektlar, turli sohalarda (uy-avlodlar, ish joylari, transport vositalari, shahar infrastrukturasining qismlari, kichik qurilmalar va hokazo) joylashganning ma'lum biror qismini boshqarishga yordam beradi. IoT, har bir offline qurilmalardan olingan ma'lumotlarni tasdiqlaydi va ulardan tashqari, internet orqali obyektlar orasida ma'lumot almashish va ulardan ma'lumot olish imkonini beradi. Ushbu tarmoq, qurilmalar, platformalar, ta'minotchilar, dasturlash atamalari, soha eksporti va boshqalar orasida tashkiliy tizimni tashkil etadi. IoT, ultrasonik sensorlar, temperatur va tezlik sensorlari, video kameralar, isitgichlar, termostatlarning yanada targ‘ib qilinishiga, energiya zararlanishini kamaytirishga, smart home va smart city tuzishini samarali qilishga, ta'mirlash va sifatlantirishga imkon beradi. Ushbu tarmoq, avtomatlashtirish, monitoring, masofaviy ta'lim, avtomobil sotish va boshqalar, kabi turli tarmoqli xizmatlarni taraqqiy etishda muhim rol o‘ynaydi.

IoT, bugungi kunda bizning hayotimizning bir ko‘p sohasiga keng qamrab olingan ahamiyatli texnologiyadir. Bu, bir-biriga bog‘liq jihozlarni qurib olingan qurilmalar tarmogi yoki mushina tarmogi orqali xalqaro tarmoqda bog‘lab turadi. IoT ta'sir qilgan sohasidan misollar, uy moddalarini nazorat qilish uchun telefoningizdan aloqaga chiqqan, elektr to‘xtashdan oldin ot toshkentni isita oladigan aylana sistemi bo‘lishi mumkin. Bu esa bu ko‘p sohaga, xususan xizmat ko‘rsatish, transport, tibbiyot

va ishlab chiqarish sohalariga qo'llanilishi mumkin. Lekin, IoT foydalarining yaninda xavfsizlik muammolariga ega bo'lishi ham keltirilishi kerak. IoT tizimlarida xavfsizlik muammolari ko'pdir, chunki ularning uchqunli qurilmalar tarmog'ida bir-biriga bog'liq turli texnologiyalar ishlatiladi. Misol uchun, IoT tizimlarida berilganli-olasilik kamera va sensorlar orqali jasoratli ma'lumotlar jalb qilinmoqda va shaxslar uchun shaxsiy axborotlar intilishiga imkon berilishi mumkin. Bunaqangi ma'lumotlar yorug'lik muammolariga duch kelishi ham mumkin. Boshqa xavfsizlik muammolari misollaridan biri ham huzur-xoli IoT qurilmalarining ochiqarmalarini to'ldirish va ularga xakerlanishidir. Bu o'zaro tarmoq vositalari, xususan ethernet portlarga ega IoT ustunliklari uchun muhimdir. Xakerlarga nisbatan ham boola IoT qurilmalarining turi bilan bog'liq xatoga olib kelishi ham mumkin. Shuningdek, IoT tarmog'ining yopilmadagi va asosandagi to'rilganlik va muvaffaqiyatini aniqlash uchun ham yaxshi xavfsizlik qo'llanishlar haqida fikr bildirilgan ma'lumotlarga ega bo'lishi zarur. Bu muammosi IoT tizimlaridan foydalanuvchilar, tizimni nazorat qilishchilarni va texnik yordamni qo'llab-quvvatlovchi tadbirlarni o'tkazishlari kerakligini bildirgan sinovdan o'tkaziladi. Bu holatda IoT tizimlarini xavfliroq qilishda hal qilinishi lozim bo'lgan turli usullar mavjud. Bu IoT tarmog'ini qo'llab-quvvatlash, ma'lumotlar shifrlash, aksiyalarni kuzatish, tartib bilan hisobga olish va uzluksiz ta'minlash bilan bog'liq. IoT-ni muvaffaqiyatli tashkil etish uchun tizim muharriri yoki foydalanuvchilari tarmoqlarni xavfliroq qilish usullari hukmiy sarflarni amalga oshirishlarini tavsiya qilishadi. Bu xavfsizlik muammolari IoT taqqoslash jarayonida bajargan hodisalar va xavfsizlik yechimlari taqdim etish orqali hal etilishi mumkin.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, bu maqolada IoT tizimlaridagi xavfsizlik muammolari bilan bog'liq muhim nuqtalar tahlil qilingan. Ular o'z ichiga; xavfsizlik ustidan o'rganuvchi IoT tizimlar uchun mos xavfsizlik ko'nikmalarini asosiy bo'limlarini, xavfsizlik protokollari va davom etayotgan xavfsizlik tartiblarini o'z ichiga olgan.

Adabiyotlar ro'yxati

1. https://cyberleninka.ru/article/n/iot-muhiti-xavfsizligining-zaif-tomonlari-va-oldini-olish-yechimlari

2. https://uz.itpedia.nl/2017/10/13/iot-en-het-nieuwe-werken/