

INTERNETGA ULANUVCHI ZAMONAVIY QURILMALAR VA ULARNI BOSHQARISH

Usmonov Faxriddin Sharofiddin o'g'li

Mo'minov Dilshod Oybek o'g'li

Muhammadiyev Ozodbek Murodulla o'g'li

*Muhammad al – Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari
universiteti*

Anotatsiya: *Ushbu maqolada internetga ulangan zamonaviy qurilmalar va ularni boshqarish usullari ko'rib chiqiladi. IoT (Internet of Things) texnologiyasining rivojlanishi hayotimizni qanday o'zgartirayotgani, aqlli uy, sog'liqni saqlash, transport, ofis va shaxsiy qurilmalar haqida ma'lumotlar taqdim etiladi. Qurilmalarni boshqarish usullari sifatida mobil ilovalar, ovozli buyruqlar, veb-brauzer orqali boshqarish va sun'iy intellekt asosidagi avtomatlashtirish turlari yoritiladi. Shuningdek, zamonaviy qurilmalarning afzalliklari va kamchiliklari, kiberxavfsizlik muammolari va maxfiylik masalalari muhokama qilinadi. Maqola IoT texnologiyalari va ularning kundalik hayotimizdagi o'rnini tushunishga yordam beradi.*

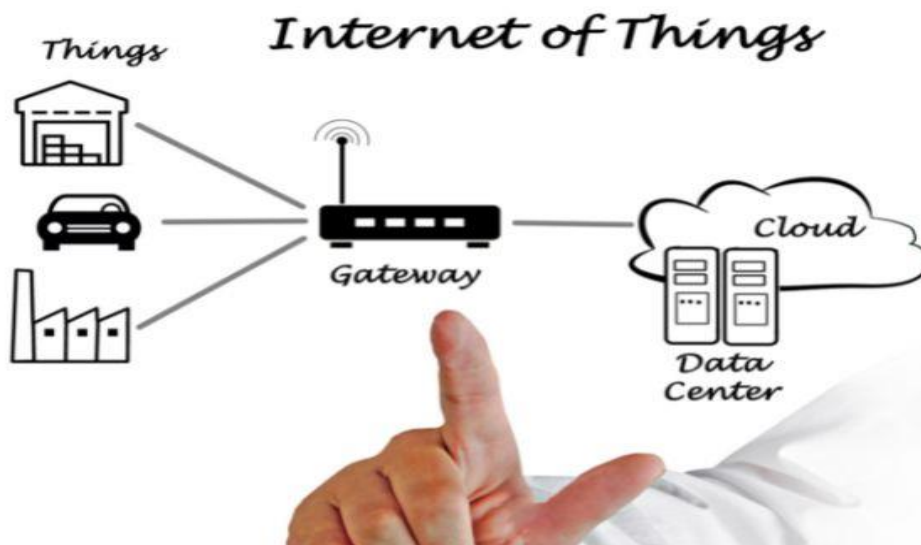
Kalit so'zlar: *IoT(Internet of things), smart uy, EKG, GPS, speaker.*

KIRISH

Atrofimizdagi barcha predmetlar va qurilmalar (uy asboblari va jihozlari, kiyimkechak, mahsulotlar, avtomobillar, sanoat qurilmalar va boshqalar) miniatyurali (kichik o'lchamli) identifikatsion va sensorli (sezgir) qurilmalar bilan jihozlangan deb tasavvur qilamiz. U holda ular bilan zarur aloqa kanallari bo'lganida nafaqat bu obyektlarni va ularning parametrlarini fazoda va vaqt bo'yicha kuzatish, balki ularni boshqarish mumkin bo'ladi. Turli sohalardagi tashkilotlar yanada samaraliroq ishlash, mijozlarga yaxshi xizmat ko'rsatish, qarorlar qabul qilishni yaxshilash va biznes qiymatini oshirish uchun IoT dan tobora ko'proq foydalanmoqda. Bugungi kunda texnologiyaning rivojlanishi bilan hayotimizning ajralmas qismiga aylangan zamonaviy qurilmalar turli xil vazifalarni bajarishda yordam bermoqda. Ushbu qurilmalar Internetga ulanish orqali bir-biri bilan aloqa qilish, ma'lumot almashish va foydalanuvchiga xizmat ko'rsatish imkoniyatini beradi. Internetga ulangan ushbu qurilmalar "IoT" (Internet of Things – narsalar interneti) deb ataladi. IoT (Internet of Things) – bu «narsalar interneti» degan



ma'noni anglatadi. Bu texnologiya, oddiy predmetlar va qurilmalarni internetga ulangan holda ishlashini ta'minlaydi.



Masalan, uydagi termostatlar, smart telefonlar, soatlar yoki hatto avtomobillar – bularning barchasi IoT orqali internetga ulanishi mumkin. Quyida zamonaviy IoT qurilmalari, ularning ishlash prinsipi va boshqarish usullari haqida batafsil ma'lumot beramiz. IoT smart uylar, sog'liqni saqlash, transport kabi sohalarda keng qo'llaniladi.

Internetga ulanuvchi qurilmalar uyda, ishda va jamoat joylarida qo'llaniladi. Ular quyidagilarga bo'linadi:

IoT aqlli uylarda :

Aqlli uy maishiy texnika: Smart televizorlar, aqlli muzlatgichlar, kir yuvish mashinalari, changyutgich robotlar.

Yoritish tizimlari: Smart lampalar, aqlli rozetkalar va aqlli elektr o'chirgichlar.

Xavfsizlik tizimlari: Aqlli kuzatuv kamerasi, eshik qulf tizimlari, harakat datchiklari va tutun detektorlari.

Uy boshqaruv markazlari: Smart speaker (masalan, Amazon Echo, Google Home) orqali uy qurilmalarini boshqarish mumkin.

kabi sohalarda keng qo'llaniladi.

Sog'liqni saqlash sohasida bo'lsa :

Aqlli soatlar va fitnes-trekerlar: Qadamlarni hisoblash, yurak urish tezligini kuzatish, uyquni tahlil qilish va hatto EKG ko'rsatkichlarini o'lchash imkonini beradi.



Sog'liqni saqlash uskunalari: Ular orasida raqamli qon bosimi o'lchagichlar, aqlli termometrlar va diabetni nazorat qilish qurilmalari mavjud.

kabi sohalarda keng qo'llaniladi.

Transport sohasida esa :

Avtonom transport vositalari: O'z-o'zini boshqaruvchi avtomobillar (Tesla, Waymo kabi)

Aqlli avtomobil tizimlari: GPS navigatorlar, yo'l harakati datchiklari, masofadan turib avtomobilni boshqarish imkonini beruvchi tizimlar (masalan, MyCar).

sohalarda keng qo'llaniladi.

Internetga ulangan zamonaviy qurilmalarni boshqarish bir necha yo'nalishlarda amalga oshiriladi. Bu qurilmalarning boshqarilishi odatda dasturiy ta'minot (mobil ilovalar) yoki ovozi boshqaruv tizimlari orqali amalga oshiriladi. Mobil ilova orqali boshqarish: Ko'pchilik aqlli uy qurilmalari, masalan, lampalar va muzlatgichlar, maxsus ilova orqali boshqariladi. Ushbu ilovalar qurilmaning ishlash rejimlarini o'zgartirish, o'chirish/yoqish yoki diagnostika qilish imkonini beradi. Smart termostatlar atrof-muhit haroratiga qarab avtomatik sozlanadi. Bu ilovalar orqali uydagi haroratni masofadan turib boshqarish mumkin. Ba'zi aqlli qurilmalar bir nechta tilni qo'llab-quvvatlaydi, bu foydalanuvchilarga o'z tilida buyruq berish imkonini beradi. Ba'zi qurilmalarni masofadan boshqarish veb-brauzer orqali amalga oshiriladi. Buning uchun foydalanuvchilar maxsus veb-ilovalardan foydalanadilar. Masalan, xavfsizlik kameralarini kuzatish yoki printeriga masofadan hujjat yuborish uchun brauzer interfeysi ishlatiladi. Ba'zi aqlli tizimlar foydalanuvchi aralashuvisiz o'zini o'zi boshqaradi. Masalan, iqlim nazorati tizimlari atrofdaagi haroratga qarab avtomatik sozlanadi. Aqlli kuzatuv kamerasi yoki xavfsizlik signalizatsiyasini foydalanuvchi ishda yoki safarda bo'lsa ham boshqarishi mumkin.

XULOSA

Internetga ulangan zamonaviy qurilmalar hayotimizning ajralmas qismiga aylangan. Ularni boshqarishning mobil ilovalar, ovozi buyruqlar, veb-brauzer va sun'iy intellekt yordamida amalga oshirilishi turli qulayliklarni taqdim etadi. Biroq, xavfsizlik muammolari va kiberhujum xavfi ham mavjud. Shu boisdan, IoT qurilmalarini xavfsiz boshqarish va ma'lumotlarning himoyasiga e'tibor qaratish lozim. IoT qurilmalari turli qulayliklarga va kamchiliklarga ega. Qulayligi foydalanuvchilar Internetga ulangan har



qanday qurilmani istalgan joydan boshqarishlari mumkin. Har bir jarayon avtomatlashtirilgan bo'lib, uydagi ko'plab jarayonlarni qo'lda bajarishga hojat yo'q. Aqlli uy xavfsizlik tizimlari xavfsizlikni ta'minlaydi. Masalan, kimsasiz joyga harakat datchigi o'rnatilgan bo'lsa, signalizatsiya ishga tushadi. Kamchiligi bo'lsa qurilmalariga kiberhujumlar sodir bo'lishi mumkin. Ba'zi aqlli qurilmalar foydalanuvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini yig'adi. Bundan tashqari aqlli qurilmalar oddiy qurilmalarga qaraganda qimmatroq. Xulosa qilib aytganda, IoT – bu texnologiya, oddiy narsalarga aqllilik qo'shadi va ularni internet orqali bir-biri bilan bog'laydi. Bu orqali biz o'z hayotimizni qulayroq va samaraliroq qilishimiz mumkin. IoT texnologiyasining rivojlanishi bilan biz kelajakda ko'proq aqlli qurilmalar va tizimlarni ko'rishimiz mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI :

- 1) Ashton, K. (2009). *That 'Internet of Things' Thing*. RFID Journal
- 2) Rose, K., Eldridge, S., & Chapin, L. (2015). *The Internet of Things: An Overview*. Internet Society
- 3) McKinsey & Company (2020). *The Internet of Things: Catching up to an accelerating opportunity*
- 4) Gubbi, J., Buyya, R., Marusic, S., & Palaniswami, M. (2013). *Internet of Things (IoT): A vision, architectural elements, and future directions*. *Future Generation Computer Systems*, 29(7), 1645–1660.
- 5) Weber, R. H., & Weber, R. (2010). *Internet of Things: Legal Perspectives*. Springer Science & Business Media.

