BULUTLI TEXNOLOGIYALARNING AXBOROT KOMMUNIKATSIYA TIZIMIDAGI O‘RNI

Joniqulov Behzodbek Ravshan o‘g‘li
Guliston davlat pedagogika instituti stajyor o‘qituvchisi

Hozirgi kunda zamonaviy jamiyatni ilg‘or texnologiyalarsiz, hayotni esa kompyuterlarsiz tasavvur qilib bo‘lmaydi. Internet tezlik bilan atrofimizni o‘rab, inson ruhiyatiga ham jadal kirib kelyapti. Yaqin kelajakda hayotimizni bulutli texnologiyalarsiz tasavvur qila olmaymiz.

Bunga asosiy sabab, bulutli texnologiyalar kompyuterlashtirish jarayonining keyingi bosqichi hisoblanadi. Endi kompyuter, planshet yoki telefonga dasturlarni ko‘chirib olib o‘rnatish zarurati bo‘lmaydi. Chunki barcha qulayliklar internet tarmog‘i orqali bulutli texnologiyalar asosida yaratib beriladi. Bunday texnologiyalar keyingi davrda davlat boshqaruvi, fan, ta’lim, biznes va boshqa sohalarga shiddat bilan kirib kelayotgan innovatsion internet texnologiyalaridir.

Bu jarayonda internet xizmati orqali ma’lumotlar ustida ishlash texnologiyalari, kompyuter resurslari va imkoniyatlari foydalanuvchiga taqdim etiladi. Butun axborot “bulutlar”da davlat organlari, yirik va kichik kompaniyalar, birja va savdolar, fuqarolarning barcha ma’lumoti sog‘liqni saqlashda kasallik tarixi joylashgan bo‘lib, ulardan Yer sharining istalgan nuqtasida tezkor ravishda foydalanish mumkin bo‘ladi.

Innovatsion internet texnologiyalari globallashuv jarayonining yanada tezlashishiga olib keladi. Markaziy Osiyo davlatlari orasida O‘zbekiston birinchilardan bo‘lib bulutli texnologiyalarni joriy qildi. Prezidentimizning 2018 yil 3 iyuldagi “O‘zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotni va kripto-aktivlar aylanmasi sohasini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarorida iqtisodiyotda bulutli texnologiyalardan foydalanishni kengaytirish asosiy yo‘nalishlardan biri sifatida belgilangan.

Bulutli texnologiyalar bir qator afzalliklarga ega. Jumladan, o‘z serverni sotib olish shart bo‘lmaydi. Server virtualizatsiyasi, gipervizorlar, virtual resurslarni ta’minlash, bulutli ma’lumotlar bazalari va boshqa platformalarni sozlash hamda saqlash kabi ishlarni provayderlarning o‘zi bajarganligi sababli axborot infratuzilmasini o‘rnatish va boshqarish uchun mutaxassislarni yollash ham shart bo‘lmaydi.

Shuningdek, provayderga serverlar, ma’lumotlar bazalari, platformalar va yuqori malakali mutaxassislarni talab qiladigan boshqa xizmatlar boshqaruvini topshirish mumkin. Bu boshqariladigan xizmatlar deb ataladigan autsorsingning eng yuqori darajasidir. Ular tezkor ravishda tadqiqot bo‘limlari uchun virtual platformalarni, yangi loyihalarni yoki startaplarni ishga tushirish imkonini beradi. Shuni ta’kidlash joizki, hisoblash resurslarini ijaraga olish va ulardan biznesga doir farazlarni sinab ko‘rish uchun zarur mahsulotlarni tez ishlab chiqishda foydalansa bo‘ladi.

Tavakkalchilik darajasi yuqori bo‘lgan internet loyihalar uchun bulutli texnologiyalar juda mos keladi. Ular loyihani tez ishga tushirish, uskunani tejash va faraz noto‘g‘ri chiqsa, katta yo‘qotishlarga olib kelmaslik uchun ijobiy samara beradi. Bulutli tizimlarga ulangan turli avtomatik qurilmalar baxtsiz hodisalar va nosozlik xavfini dunyodagi barcha shunday voqealarni hisobga olish orqali kamaytirish yo‘lini optimallashtiradi. Favqulodda holatlarning oldini olish uchun zamonaviy bulutli texnologiyalar biznes imkoniyatlarini kengaytiradi. Anig‘roq qilib aytganda, IT autsorsing tendentsiyasini kuchaytiradi. Hisoblash resurslari, ma’lumotlarni saqlash tizimi, qayta tiklash, axborot xavfsizligi xizmatlari, dasturiy boshqaruv, obunaviy dasturiy ta’minotlar va boshqalar shular jumlasidandir.

Mutaxassislarning bashoratiga ko‘ra, O‘zbekiston keyingi bir necha yil bulutli xizmatlar bozorining jadal o‘sishini kuzatadi. Olis hududlarda ham bu jarayon yuqori tezlikdagi internet kirib borishi bilan bog‘liq bo‘ladi. Shu bilan birga, kompaniyalar axborot tizimlarining gibrid arxitekturalarida bulutli texnologiyalarning ulushi ortadi. Chunki bulutlardan foydalanish tajribasi, muvaffaqiyatli biznes keyslar soni va shunga mos ravishda ishonch darajasi oshib boradi.

Hozirgi kunda bulutlarda hisoblash kontseptsiyasi ishlab chiqilmoqda. Bu jarayon ma'lumotlarni saqlash va tahlil qilish uchun ma'lumotlar markazi tarmog'ining nafaqat markaziy manzillarida joylashgan serverlar, balki ko'p sonli geografik taqsimlangan shaxsiy qurilmalarning resurslaridan foydalanishni o'z ichiga oladi.

Shunday qilib, bulutli texnologiyalar insoniyatning yaqin kelajagi bo'lib, barcha sohada globallashuvning asosiy elementi hisoblanadi. Bunday texnologiyalar onlayn faoliyatning eng yuqori pog'onasi bo'lgan virtual faoliyat rivojiga olib keladi. Jumladan, virtual shifoxonalar, universitetlar, ish o'rinlari shu kabilarni tashkil etadi.

O'zbekistonda bulutli texnologiyalarning rivojlanishi tashqi internet tarmog'i tezligiga bog'liqdir.

Mamlakatda xalq xo'jaligining barcha sohasida bulutli texnologiyalarni joriy etish orqali ijtimoiy-iqtisodiy hayotda keskin rivojlanishga erishish mumkin. Zamonaviy telekommunikatsiyalar tarmoqda ishlab chiqarish oqimlari, zaxiralar va resurslarni boshqaradigan logistika markazini yaratish imkonini beradi. Bunda boshqaruv muqobil etkazib beruvchilar raqobati bilan birlashib, tarmoqda sodir bo'layotgan o'zgarishlarga moslashadi.

Respublikada IT xizmatlarning yalpi ichki mahsulotdagi ulushi hozirgi kunda pastligicha qolib, 3-3,5 foizga tashkil etdi. Raqamli iqtisodiyotning rivojlantirishning asosiy omili sifatida 2024 yilda ushbu xizmatlarni kamida 30 foizga o'sishni ta'minlab, bu tarmoqda xizmatlar hajmini 41 trillion so'mga yetkazish vazifa qilib belgilandi.

Hozirgi kunda respublikada zamonaviy internet xizmatlariga davlat tomonidan moliyalashtirish mablag'lar ajratilmoqda. IT xizmatlariga to'xtaladigan bo'lsak 2024 yilda IT xizmatlarini rivojlantirish uchun 65 milliard so'm ajratiladi.

Hududlarda IT xizmatlarini rivojlantirish uchun qo'shimcha sharoitlar yaratilish kerak. Xususan, hududlardagi bo'sh turgan binolarga IT kompaniyalari bir yil muddatga bepul joylashtiriladi. Malakali dasturchilarga bir yil ichida bo'lib-bo'lib to'lash sharti bilan kompyuter va texnikalar beriladi.

Shuningdek, 50 dan ortiq IT mutaxassisini ishli qilgan kompaniyalarning bir yil davomidagi ish haqi xarajatining 15 foizgacha qismi qoplab beriladi. Eksportchi korxonalarga chetdan ekspert jalb qilish, xalqaro konferentsiyalarda qatnashish xarajatlarining 50 foizi kompensatsiya qilinadi. Raqamli texnologiyalar vazirligi IT parkni xalqaro miqyosga olib chiqish uchun kelgusi yilda Germaniya va Saudiya Arabistonida uning shu'ba korxonalarini ochishi rejalashtirilmoqda.

O'zbekistonda internet sifati va uzatish tezligini o'lchaydigan milliy axborot tizimi yaratilishi davr talabi hisoblanadi.

Internet xizmatlari sifati va uzatish tezligini o'lchaydigan tizim joriy etish ko'zda tutilgan. Uning veb-servis havolasi va mobil ilovasi ochiq manbalarda hamda internet xizmatlarini ko'rsatuvchi kompaniyalarning rasmiy saytlarida joylashtirilishi ham belgilangan.

Internet xizmatlari sifati va uzatish tezligini o'lchash bo'yicha — «teznet.uz» milliy axborot tizimini joriy etish taklifi berilmoqda.

Bundan ko'zlangan asosiy maqsad -internet xizmatlari sifati va uzatish tezligini zamonaviy IT-vositalarini qo'llagan holda monitoring qilish va jamoatchilik nazoratini ta'minlashdan iborat.

U quyidagi yo'nalishlarda olib borilishi nazarda tutilgan:

- ma'lumotlarni uzatish, shu jumladan Internet xizmatlari sifati va uzatish tezligini o'lchash bo'yicha xalqaro tajribani o'rganishi;
- "teznet.uz" milliy axborot tizimi texnik hujjatlari ishlab chiqilishini hamda belgilangan tartibda ekspertizadan o'tkazilishi;
- tizimni dastlabki bosqichda sinov tarzda ishga tushirish;
- davlat standartlari hamda axborot va kiberxavfsizlik talablarini inobatga olgan holda, "teznet.uz" milliy axborot tizimi veb-servis va mobil ilovasini ishlab chiqilishi va joriy etilishini ta'minlanishi belgilash.

Bunda "teznet.uz" tizimi veb-servis va mobil ilovasini ochiq manbalarda joylashtiriladi hamda tizim orqali internet tarmog'iga ulangan abonentlik qurilmalari yordamida internet xizmatlari sifati va uzatish tezligini mustaqil o'lchash imkoniyatini yaratiladi

Tizim orqali amalga oshirilgan o‘lchov va tahlil natijalari, ma’lumotlarni uzatish va mobil aloqa tarmoqlarida ko‘rsatiladigan internet xizmatlari sifati ko‘rsatkichlarini baholash uchun asos hisoblanadi.

Shuningdek, jamoatchilik nazorati ko‘lamini kengaytirish bo‘yicha axborot tizimi veb-servis havolasini va mobil ilovasini ochiq manbalarda hamda internet xizmatlarini ko‘rsatuvchi kompaniyalarning rasmiy saytlarida joylashtirilishi ham belgilangan.

Speedtest Global Index ma’lumotlariga ko‘ra, 2024 yil yanvar oyi holati bo‘yicha O‘zbekiston mobil internet tezligi reytingida 91-o‘rinni egalladi, bu 2023 yilning dekabriga nisbatan to‘rt pog‘ona yuqoridir. Misol tariqasida aytilganda Rossiya 99-o‘rinni egallagan.

Hozirgi kunda O‘zbekistonda mobil internet tezligi 26,97 Mbit/s deb baholanib, simli internet tezligi oshgani qayd etilgan. Ushbu ko‘rsatkich bo‘yicha mamlakat o‘tgan davrga nisbatan 89-o‘rinni egalladi va o‘z o‘rnini bir pog‘onaga yaxshiladi. Simli internetning o‘rtacha tezligi esa 59,07 Mbit/s ni tashkil etdi.

Dunyo bo‘yicha Birlashgan Arab Amirliklari mobil internet tezligi bo‘yicha etakchi bo‘lib qolmoqda, bu erda tezlik 302,38 Mbit/s ga etadi. Shu bilan birga, Singapur simli internet tezligi bo‘yicha etakchi bo‘lib, ushbu davlatda o‘rtacha tezlik 277,57 Mbit/s qayd etilgan.

Shunday qilib, O‘zbekistonda internet tezligi ko‘rsatkichlarining sezilarli darajada oshishi mamlakatning aloqa infratuzilmasini yaxshilash va tarmoq resurslaridan samarali foydalanish sifatini yaxshilanayotganidan darak beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 03 iyuldagi “O‘zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotni va kripto-aktivlar aylanmasi sohasini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi PQ-3832-sonli Qarori.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 2023 yil 18 dekabrdagi “Hududlarda ishlab chiqarishni yanada kengaytirish va xizmatlarni rivojlantirish masalalari” muhokamasi yuzasidan videoselektor yig‘ilishidagi nutqi. https://president.uz/oz/lists/view/6930.
3. O‘zbekistonda ilm – fan innovatsion faoliyat 2017-2020. Toshkent 2021. Statistik to‘plam.
4. Б.З.Абдухалилов, Cloud computing: преимущества и недостатки, темпы развития на мировом уровне и в узбекистане, Профессор-ўқитувчи ва илмий тадқиқотчиларнинг даврий мақолалар тўплами. ТАТУ, Тошкент. 2017.