



BULUTLI HISOBLASH TEXNOLOGIYALARI (Cloud computing)

ermetov.erk@gmail.ru

Ermetov Erkin Yaxshibaevich

layloxonqosimova08@gmail.com

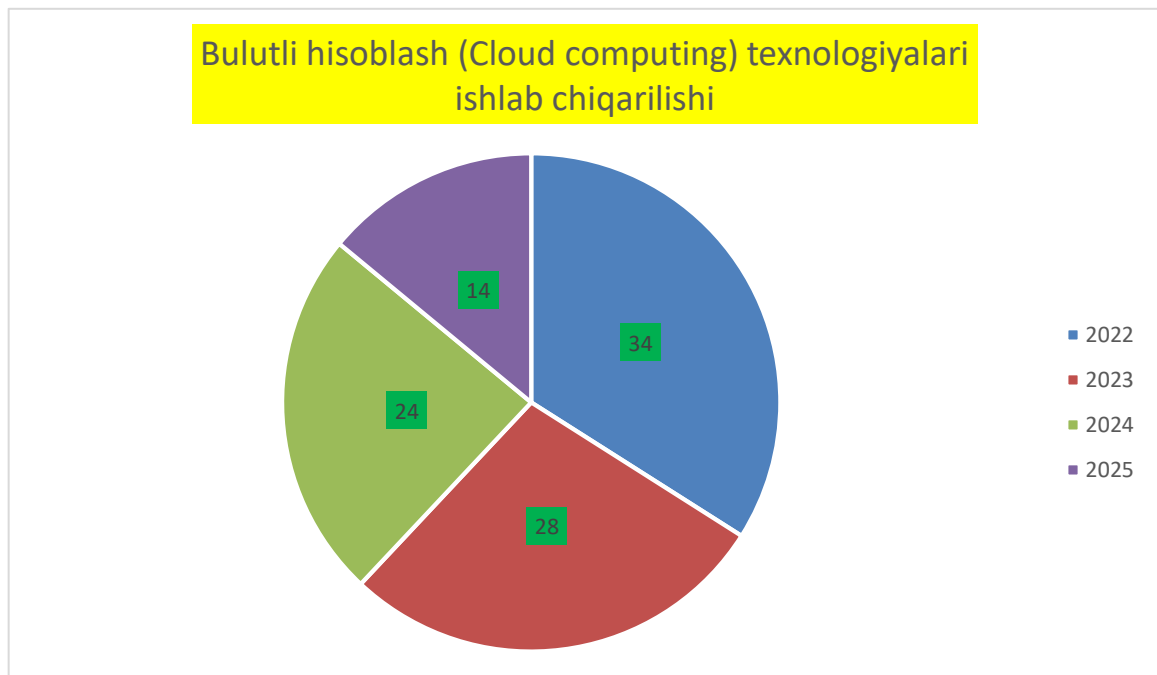
Layloxon Qosimova Zafarjon qizi

Annotatsiya: Bulutli hisoblash (Cloud computing) – bu ma'lumotlarni saqlash, dasturiy ta'minot va hisoblash resurslarini Internet orqali taqdim etish texnologiyasi. Ushbu maqola bulutli hisoblashning asosiy turlari (IaaS, PaaS, SaaS), afzalliklari (arzonlik, masshtablanuvchanlik, ishonchlilik) va qo'llanilishi (biznes, ta'lim, sog'liqni saqlash) haqida batafsil ma'lumot beradi. Shuningdek, bulut texnologiyalarining xavfsizlik muammolari, yangi trendlari (ko'p bulutli strategiyalar, sun'iy intellekt bilan integratsiya) va kelajakdagi rivojlanish yo'nalishlari tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: serverless computing, AI in the cloud, multi-cloud strategy, Kubernetes orchestration, quantum cloud, cloud security, fintech innovations, edge computing, hybrid cloud, digital transformation.

Аннотация: Облачные вычисления (Cloud computing) – это технология предоставления вычислительных ресурсов, хранения данных и программного обеспечения через интернет. В данной статье подробно рассматриваются основные модели облачных сервисов (IaaS, PaaS, SaaS), их ключевые преимущества (экономичность, масштабируемость, надежность) и сферы применения (бизнес, образование, здравоохранение).

Ключевые слова: бессерверные вычисления, ИИ в облаке, многооблачная стратегия, оркестровка Kubernetes, квантовое облако, облачная безопасность, финтех-инновации, периферийные вычисления, гибридное облако, цифровая трансформация.



BULUT TEXNOLOGIYASI NIMA? Bulut texnologiyasi bu ommabop texnologiya bo'lib, unda foydalanuvchilar Internet-platformada IT-resurslarda ma'lumot kiritish yoki olish uchun ishlatadilar. Bu texnologiya ma'lumotlar va resurslarni onlayn-serverda saqlaydigan va foydalanuvchi to'g'ridan-to'g'ri kompyuterning qattiq diskida saqlash o'rniga xavfsiz foydalanish uchun ishlatiladi. Bulutli texnologiyalarining yana bir yaxshi tarafi bu online serverlardan dunyoning xohlagan nuqtasida turib ma'lumotlarni kiritish yoki qabul qilish mumkin. Bulutli texnologiyalarning turli xil xizmatlari mavjud bo'lib, ular juda mashhur va bugungi kunda dunyoda keng qo'llanilayotgan katta hajmdagi saqlash va uni zaxiralash, dasturlarni sinash va texnik xizmat ko'rsatish, ma'lumotlarni tahlil qilish va kerakli dasturlarni yetkazib berish mumkin. **NIMA UCHUN BIZ UNI ISHLATAMIZ?** Bulutli dasturlar texnologiyasi – bu Internetga asoslangan platforma, bu resurslar serverdan mijozga tarmoqlar kanallari orqali ma'lumot yetkazadi. Shu sababli, texnologiya yorug'lik tezligida yangilanayotgan hozirgi dunyoda qaysi texnologiyaga o'tish kerakligini va texnologiyadan to'g'ri foydalanishni bilish juda



muhimdir. Shunday qilib, bulutli texnologiyalarning mashhurligi va Internetning salbiy ta'siriga qaramay, u eng tezkor texnologiya bo'lib qoladi va u bugungi bozorning so'nggi tendentsiyasiga aylandi. Demak, undan foydalanishning maqsadi butun dunyo bo'ylab xaridorlarni bir-biriga bog'lash orqali resurslarni diversifikatsiya qilish va o'z vaqtida kerakli resurslardan foydalangan holda ushbu sohadagi mijozlarini saqlab qolish orqali biznes foydalanuvchilariga o'z bozorlarini kengaytirishga imkon berishdir. Mening fikrimcha, hamma bulutli dasturlarni nima uchun ishlatadi, bu bizga har qanday hajmdagi fayllarni zaxira qilishning eng zo'r tizimini taqdim etadi. Axborot texnologiyalari mutaxassislari uchun bu dunyodagi istalgan joydan resurslarga kirish va ishlash imkoniyatiga ega bo'lgan so'nggi texnologiya tendentsiyasining ulkan o'sishi bo'ldi va mijozlar bilan ishlash va ishlashni yanada moslashuvchan qildi. Bulutli texnologiyalar – bu Internet-foydalanuvchiga Internet-xizmat sifatida kompyuter resurslari taqdim etiladigan ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyalari. “Bulut” so'zi bu erda barcha texnik tafsilotlarni yashiradigan murakkab infratuzilmani ifodalovchi metafora sifatida mavjud. Bulutli hisoblash (bulutli hisoblash), shuningdek, “bulutli hisoblash” atamasi ham qo'llaniladi) ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyasidir, unda foydalanuvchiga Internet xizmati sifatida kompyuter resurslari va imkoniyatlari taqdim etiladi. Foydalanuvchi o'z ma'lumotlariga kirish huquqiga ega, ammo uni boshqarolmaydi va infratuzilma, operatsion tizim va o'zi ishlayotgan dasturiy ta'minot haqida qayg'ur-masligi kerak. “Bulut” atamasi kompyuter tarmog'i diagrammasidagi Internet tasviriga asoslangan metafora sifatida yoki barcha texnik tafsilotlar yashiringan murakkab infratuzilma tasviri sifatida ishlatiladi. 2008-yilda nashr qilingan IEEE hujjatiga ko'ra, «Bulutli hisoblash bu paradigma bo'lib, unda ma'lumot Internet serverlarida doimiy ravishda saqlanadi va mijoz tomonidan vaqtincha saqlanadi, masalan, shaxsiy kompyuterlarda, o'yin pristavkalari, noutbuklar, smartfonlarda va hokazo. Bulutli ma'lumotlarni kontseptsiya sifatida qayta ishlash quyidagilarni o'z ichiga oladi: 1) xizmat sifatida infratuzilma 2) xizmat sifatida platforma 3) dastur sifatida xizmat sifatida 4) ma'lumotlar xizmat sifatida 5) xizmat sifatida ish joyi Internetning foydalanuvchilarga ma'lumotlarni qayta ishlashga bo'lgan ehtiyojlarini qondira olishiga umumiy ishonch mavjud bo'lgan boshqa



texnologik tendentsiyalar. Bulutli texnologiyalar uchun eng muhim xususiyat foydalanuvchilarning Internet-manba-larini notekis talab qilishidir. Ushbu notekislikni bartaraf etish uchun yana bir oraliq qatlam qo'llaniladi – serverni virtualizatsiya qilish. Shunday qilib, yuk virtual serverlar va kompyuterlar o'rtasida taqsimlanadi. Bulutli texnologiyalar – Bu xizmatlarni taqdim etuvchi turli xil tushunchalarni o'z ichiga olgan bitta katta tushunchadir. Masalan, dasturiy ta'minot, infratuzilma, platforma, ma'lumotlar, ish joyi va boshqalar. Bularning barchasi nima uchun kerak? Bulutli hisoblash deb nimaga aytilmaydi? *Birinchisi* – mahalliy kompyuterda oflayn hisoblash. *Ikkinchidan*, xizmatga ayniqsa murakkab hisob-kitoblarni bajarish yoki ma'lumotlar qatorini saqlash buyurilganida, “kommunal hisoblash” (kommunal hisoblash). *Uchinchidan*, bu kollektiv (tarqatilgan) hisoblash (gridcomputing). Amalda, ushbu barcha turdagi hisob-kitoblar orasidagi chegaralar etarlicha loyqa. Biroq, bulutli hisoblashning kelajagi yordamchi va tarqatilgan tizimlarga qaraganda ancha katta. Bulutli ma'lumotlarni saqlash – Onlayn saqlash modeli, unda ma'lumotlar tarmoqda tarqatilgan ko'plab serverlarda saqlanadi va mijozlar, asosan uchinchi tomon tomonidan foydalanish uchun taqdim etiladi. O'zining maxsus serverlarida ma'lumotlarni saqlash uchun ushbu maqsadlar uchun maxsus sotib olingan yoki ijaraga olingan modeldan farqli o'laroq, serverlar soni yoki har qanday ichki tuzilishi umuman mijozga ko'rinmaydi. Ma'lumotlar mijoz nuqtai nazaridan bitta yirik virtual serverni ifoda etadigan bulut deb nomlangan holda saqlanadi va qayta ishlanadi. Jismoniy jihatdan, bunday serverlar bir-biridan uzoqroq, turli qit'alar joylashgan joyga qadar joylashgan bo'lishi mumkin. “Bulut” nima ekanligini tushunish uchun ushbu sonning tarixidan boshlash kerak. Siz tushunishingiz kerak: bu texnologiya haqiqatan ham yangi g'oyalar toifasiga kiradimi yoki bu g'oya unchalik yangi emasmi. Bulutli xizmatlarning afzalliklari. Boshlash uchun, keling, mavjud plyuslarga to'xtalib o'tamiz, ular quyidagilardan iborat: Ma'lumotni saqlash uchun siz qimmatbaho kompyuter va aksessuarlarni sotib olishingiz shart emas, chunki hamma narsa “bulutda” saqlanadi



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1.Nova, K., & Garrison, J. (2017). *Cloud Native Infrastructure: Patterns for Scalable Infrastructure and Applications in a Dynamic Environment*. O'Reilly Media.

2.Bulutli texnologiyaning ta'limdagi afzalligi: <https://jdpu.uz/bulutli-texnologiyaning-talimdagi-afzalligi/>

Ilmiy raxbar: Ermetov Erkin Yaxshibaevich