



BULUTLI TEXNOLOGIYALAR

Ashurov Azizbek Ergash o'g'li

Shayxontohur tuman kasb-hunar maktabi

Inforamtika va A.T. fani o'qituvchisi

Sheraliyev Fazliddin Nizomiddin o'g'li

Shayxontohur tuman kasb-hunar maktabi

Inforamtika va A.T. fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Bulutli texnologiya - bu sozlanishi mumkin bo'lgan hisoblash resurslarining umumiy hovuziga hamma joyda va qulay tarmoqqa kirish uchun model bo'lib, ularni boshqarishning minimal harakatlari bilan osongina ta'minlanishi va chiqarilishi mumkin.

Kalit so'zlar: bulutli texnologiyalar, multibulut, xizmatlar, istiqbollar.

Hozirgi vaqtda "bulutlar" zamonaviy global IT-sektoriga mustahkam kirib bordi va ularning ahamiyatini ortiqcha baholab bo'lmaydi: bulutli xizmatlar mijozlarga moslashuvchan infratuzilmani boshqarish, asbob-uskunalarni tejash, zaxira va texnik yordam olish, shuningdek, ulkan imkoniyatlardan foydalanish imkoniyatini beradi. dunyoning istalgan nuqtasida xizmatlar, ilovalar va ma'lumotlar hajmi. Biroq, bu barcha zamonaviy bulutli texnologiyalarning asosi asosiy tamoyillarda yotadi: resurslarni almashish va almashish, virtualizatsiya va Internet orqali ushbu resurslarga masofadan kirish.

Bulutli texnologiyalarning mohiyati haqida gapirishni boshlashdan oldin, ularning paydo bo'lish tarixini tushunishimiz kerak. Har bir narsa o'z kelib chiqishiga ega va, qoida tariqasida, har qanday "uy" poydevor qo'yish orqali qurila boshlaydi.

Oltmish yil oldin, 1963 yilda MIT MAC loyihasini amalga oshirish uchun Advanced Research Projects Agency (DARPA) dan grant oldi. Kibernetik olimlar Robert M. Fano va Fernando Xose Korbato asosiy vazifasi bir nechta masofaviy foydalanuvchilar o'rtasida kompyuter resurslariga umumiy foydalanishni ta'minlash uchun mo'ljallangan vaqt almashish innovatsion tizimini ishlab chiqish edi. Ushbu tizimning asosi bir necha yil avval Fernando Xose Korbato tomonidan yaratilgan eksperimental Corbato Compatible Time-Sharing System (CTSS) platformasi edi. CTSS bitta dasturni ishga tushirish uchun kompyuterga ulangan bir nechta terminallarga ruxsat berdi. CTSS kodi o'zgartirildi va takomillashtirildi va loyiha boshlanganidan keyin olti oy ichida Massachusetts texnologiya institutining o'nta turli



laboratoriyalaridan 200 dan ortiq foydalanuvchi bitta kompyuterga ulanishi va undagi dasturlarni markazlashtirilgan holda ishga tushirishi mumkin edi.

Aynan shu narsa bulutli texnologiyalarni rivojlantirishning boshlang'ich nuqtasi sifatida qabul qilinishi kerak, chunki dasturga kiritilgan mexanizm umumiy hisoblash resurslariga ko'p foydalanuvchilar kirishi printsipi asosida qurilgan.

21-asrga o'tayotganda, albatta, muhim sanalarni ta'kidlash kerak: 2008 yil 7 aprel, Amazon Google Cloud Platformiga qo'shilganida va keyin 2008 yil oktyabr oyida Microsoft Azure loyihasiga kirdi. Xuddi shu yil Rossiya uchun ahamiyatli bo'ldi, chunki u erda mamlakatda birinchi bulutli provayder paydo bo'ldi.

Bulutli hisoblashning kelib chiqishini tushunib, biz ularning ta'rifiga o'tishimiz mumkin.

"Bulutli texnologiyalar" (inglizcha bulutli hisoblashdan) - bu Internet orqali taqdim etiladigan xizmat ko'rinishidagi tashqi hisoblash resurslariga kirishning dinamik ravishda kengaytiriladigan usuli bo'lgan hisob-kitoblar.

Xalqaro amaliyotda bulutli hisoblashning 3 ta modeli mavjud:

1. Infratuzilma xizmat sifatida (IaaS).

Provayderlarga misollar: AWS, Microsoft Azure, Google Cloud, VMware, OpenStack.

2. Platforma xizmat sifatida (PaaS).

Provayderlarga misollar: AWS Elastic Beanstalk, Heroku, Red Hat OpenShift, Cloud Foundry, Github, Kubernetes, Docker.

3. Xizmat sifatida dasturiy ta'minot (SaaS).

Provayderlarga misollar: Dropbox, Salesforce, Google Apps, Red Hat Insights, Slack, Trello, Office 365.

Shuningdek, bulutlarning 4 turi mavjud:

- Xususiy bulut - bu bitta kompaniya ma'lumotlar markazlariga egalik qiladigan yoki ijaraga oladigan model.

- Ommaviy bulutlar - bu provayder hisoblash resurslari va infratuzilmasini taqdim etadigan model bo'lib, ma'lumotlar markazi keng foydalanuvchilar uchun ochiq bo'ladi.

- Jamoa bulutlari bulutlar ham shaxsiy, ham ommaviy bo'lishi mumkin bo'lgan modeldir.

- Gibril bulutlar - bu ma'lumotlar markazining bir qismi bitta ijarachi uchun ajratilgan, qolgan qismi esa ommaga ochiq bo'lgan model.

Rossiyada ikkita asosiy bulutli texnologiya loyihasi mavjud.

"GosOblako" loyihasi.



Hozirgi vaqtda "davlat buluti" kontseptsiyasining huquqiy konsolidatsiyasi ishlab chiqilgan "Axborot, axborot texnologiyalari va axborotni himoya qilish to'g'risida" gi 2006 yil 27 iyuldagi 149-FZ-sonli Federal qonuniga o'zgartishlar kiritish to'g'risidagi federal qonun loyihasida taklif qilingan. Rossiya Raqamli rivojlanish vazirligi tomonidan.

Davlat yagona bulutli platformasi to'g'risidagi qonun loyihasi bulutli hisoblashlardan foydalanishni va geografik axborot tizimlarining ishlashini tartibga solish uchun ishlab chiqilgan GosOblakning asosiy ishlash tamoyillarini nazarda tutmaydi. Bunday tamoyillardan biri ko'p bulutli bo'lib, u davlat ehtiyojlari uchun turli bulutli xizmat ko'rsatuvchi provayderlardan foydalanish va ularni sotib olish xarajatlarini kamaytirish, bulutlar o'rtasida harakatlanish imkoniyatini ta'minlash, shuningdek, ma'lumotlar xavfsizligi, moslashuvchanligi, kengaytirilishi va mosligini kafolatlashni o'z ichiga oladi.

"GosTech" loyihasi.

Bulutli texnologiyalardan foydalanish hukumatga bir qator imtiyozlar beradi, jumladan, xarajatlarni kamaytirish, bulut xizmatlarini ehtiyojlarga moslashtirish, jarayonlarni tezlashtirish va optimallashtirish. Qayd etish joizki, xorijiy mamlakatlar bulutli texnologiyalar bilan ishlashda multibulutdan foydalanadi, bu esa ixtisoslashgan provayderlar tomonidan ko'rsatilayotgan xizmatlarning yuqori sifatini ta'minlaydi, innovatsiyalarni joriy etishni soddalashtiradi, provayderlar o'rtasida yukni taqsimlash va ma'lumotlarni uzatish imkonini beradi.

Bulutli hisoblash qulayligi va ko'p qirraliligi tufayli har qanday kompaniya faoliyatining ajralmas qismiga aylandi. Keling, ularning rivojlanish istiqbollari ko'rib chiqaylik.

COVID-19 pandemiyasi bulutni tez qabul qilish uchun katalizatorga aylandi. Bulutli xizmatlar, apparat va dasturiy ta'minotning global bozori CAGR 15,7% ga o'sishda davom etmoqda. Ayniqsa, bulutli xizmatlar segmentida jadal o'sish kuzatilmoqda, u 2024-yilga borib bozorning 60% dan ortig'ini egallashi kutilmoqda, 2029-yilga kelib bulutli hisoblash bozorining hajmi esa 376,36 milliard dollarni tashkil etadi.

Hozirgi vaqtda sun'iy intellekt korxonalarida turli muammolarni hal qilishda qo'llaniladi. Trening modellari katta hisoblash quvvatini talab qiladi, biroq bulutli texnologiyalar yordamida korxonalar endi resurs provayderini tanlash bilan cheklanmaydi – ular ijaraga olingan resurslar bo'yicha modellarni tez va arzon narxlarda o'qitishi mumkin. Mashinani o'rganishdan foydalanish korxonalar



hayotini inqilob qilish potentsialiga ega va bulutli texnologiya bu inqilobning boshida turadi.

Ko'p bulutli strategiya yordamida kompaniyalar xarajatlarni optimallashtirishi va sotuvchilarni blokirovka qilish bilan bog'liq xavflarni kamaytirishi mumkin. Bulutli bozorni o'rganish bo'yicha Statista tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, yirik korxonalarining 90 foizi allaqachon multibulutdan foydalanmoqda va 2023 yil oxiriga kelib bu ko'rsatkich 94 foizni tashkil etadi.

Edge Server yoki chekka server ma'lumotlar markazida emas, balki foydalanuvchilarga yaqinroq joylashgan serverdir. Bu xarajatlarni kamaytiradi, ishonchlilikni oshiradi va ma'lumotlar manbaga yaqin joyda qayta ishlanganligi sababli real vaqtda qaror qabul qilishni tezlashtiradi. Ko'pgina tadqiqotchilarning fikricha, 2025 yilga kelib chekka kompyuterlar bozori 274 milliard dollardan oshadi, bunda chekka serverlar segmenti eng tez o'sadigan bozorga aylanadi.

Ma'lumotlar hajmi eksponent ravishda o'sishda davom etar ekan, ularni boshqarish va ta'minlash kelgusi yillarda bozor rivojlanishining asosiy yo'nalishi bo'ladi. Mutaxassislarning prognozlariga ko'ra, 2023 yil oxiriga kelib xavfsiz bulutli yechimlar segmenti 40-50% o'sishga erishadi. Bundan tashqari, ma'lumotlarni saqlash va qayta ishlash ishonchligini oshirish uchun tashkilotlarning yarmi faoliyatning muayyan yo'nalishlari xususiyatlarini hisobga olgan holda ishlab chiqilgan tarmoqqa xos bulutli platformalarga o'tadi.

Ta'kidlash joizki, so'nggi yillarda axborot tizimlari va texnologiyalari mahalliy va jahon biznesida katta ahamiyatga ega bo'ldi. Ichki ma'lumotlarni yig'ish va tarqatish jarayonlarini o'rnatgan tashkilotlar bozor tendentsiyalarini bashorat qilish va tez va oqilona qarorlar qabul qilish qobiliyatiga ega. Bulutli texnologiyalar axborotni saqlash, murakkab va xavfsiz IT infratuzilmalarini yaratish kabi turli xizmatlar ko'rinishida cheksiz imkoniyatlarni taqdim etadi. Bundan tashqari, bulutli texnologiyalar bulutli yechimlarni sozlash va qo'llab-quvvatlay oladigan IT mutaxassislari uchun yangi ish o'rinlarini yaratadi. Texnologiyalar faol rivojlanayotganligi sababli, ularning hayotning turli sohalarida qo'llanilishi bo'yicha tadqiqotlar hali ham davom etmoqda.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Bulutli texnologiyalar rivojlanishining batafsil tarixi [Elektron resurs]. – 2023. – URL: <https://habr.com/ru/companies/serverspace/articles/730080/>
2. Andreevskiy I.L. Bulutli hisoblash texnologiyalari: darslik [Elektron resurs]. – Sankt-Peterburg: Sankt-Peterburg davlat iqtisodiyot universiteti nashriyoti, 2018



- yil - 79 p. – URL:
http://library.lgaki.info:404/2017/Andreevsky_Cloud_computing.pdf
3. Nikulchev E.V. Bulutli texnologiyalar [Elektron resurs]: darslik. qo'llanma / Nikulchev E.V., Lukyanchikov O.I., Ilyin D.Yu. - M. : RTU MIREA, 2019. - URL:
https://www.researchgate.net/publication/334151736_Oblacnye_tehnologii
4. GosOblako va GosTech loyihalarida bulut xizmatlaridan foydalanishni o'rganish [Elektron resurs]. – 2022. – URL:
https://www.iep.ru/files/Cloud/Cloud_long.pdf
5. “Bulutlar” qayoqqa ketmoqda: yaqin kelajakda bulutli yechimlar bozoridagi 5 ta tendentsiya [Elektron resurs]. – 2023. – URL: <https://www.reg.ru/blog/kudaplyvut-oblaka-5-trendov-na-rynke-oblachnyh-reshenij-v-blizhajshem-budushem/>