



BULUTLI HISOBLASHLAR BULUTLI SAQLASH MODELLARI

Farhodova Aslzoda Farhod qizi

Alimardonova Asila Saidmurod qizi

Shahrisabz davlat pedagogika instituti Biologiya yo'nalishi 2-kurs talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14625516>

Annotatsiya: Ushbu maqolada biz bulutli texnologiyalar hamda shunga o'xshash ilovalarda amalga oshirish mumkin bo'lgan amallar haqida bir qancha ma'lumotlarga ega bo'lamiz. Bundan tashqari bulutli saqlash modellari bilan ham yaqindan tanishamiz. O'ylaymanki ushbu maqolamiz barcha yoshlarga birdek manzur keladi deb. Nafaqat talabalar balki o'qituvchilarga ham ma'qul keladi degan umiddamiz.

Kalit so'zlar: bulutli hisoblashlar, masshtab, xususiy va gibrid bulut, server, mahalliy sozlash, tizim, resurslar, provayderlar, dasturiy ta'minot, IAAS, PAAS, SAAS EAS va SaaS, component, sinxronlash, avtomatlashtirish.

Аннотация: В этой статье мы получим некоторую информацию об облачных технологиях и действиях, которые можно выполнять в подобных приложениях. Кроме того, мы познакомимся с моделями облачных хранилищ. Я думаю, что эта статья понравится всем молодым людям. Надеемся, что оно понравится не только ученикам, но и преподавателям.

Ключевые слова: облачные вычисления, масштабирование, частное и гибридное облако, сервер, локальная конфигурация, система, ресурсы, поставщики, программное обеспечение, IAAS, PAAS, SAAS EAS и SaaS, компонент, синхронизация, автоматизация.

Abstract: In this article, we will learn a lot about cloud technologies and the actions that can be performed in similar applications. In addition, we will also get acquainted with cloud storage models. I think that this article will be equally useful for all young people. We hope that it will be useful not only for students, but also for teachers.

Keywords: cloud computing, scale, private and hybrid cloud, server, local configuration, system, resources, providers, software, IAAS, PAAS, SAAS EAS and SaaS, component, synchronization, automation.

Kirish: Bulutli hisoblashning tarixi va rivojlanishi.

Bulutli hisoblashning asosiy tushunchalari: Bulut, bulutli hisoblash nima?

Bulutli hisoblash modellari: IaaS (Infrastructure as a Service), PaaS (Platform as a Service), va SaaS (Software as a Service). Bulut turlari: Umumiy bulut, xususiy bulut, aralash bulut va jamoatchilik buluti.



Bulutli hisoblash (Cloud Computing) – bu internet orqali turli xizmatlar (masalan, serverlar, saqlash joylari, ma'lumotlar bazalari, tarmoq imkoniyatlari, dasturiy ta'minotlar va boshqalar) taqdim etiladigan texnologiya. Bu texnologiya foydalanuvchilarga o'zlarining kompyuter qurilmalarida fizik uskunalar va dasturiy ta'minot o'rnatmasdan, turli xil hisoblash resurslaridan foydalanish imkoniyatini beradi. Bulutli hisoblashning asosiy tushunchalari quyidagilarni o'z ichiga oladi: Xizmat sifatida infrastruktura (Infrastructure as a Service, IaaS): Bu modelda foydalanuvchilarga virtualizatsiya orqali hisoblash quvvati, saqlash joyi va tarmoqlar kabi infrastruktura komponentlari xizmat sifatida taqdim etiladi. Masalan, Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure va Google Cloud Platform.

Platforma sifatida xizmat (Platform as a Service, PaaS): Bu modelda ishlab chiquvchilarga dasturiy ta'minot va ilovalarni ishlab chiqish va ishga tushirish uchun kerakli platforma va asbob-uskunalar taqdim etiladi. PaaS yechimi orqali ishlab chiquvchilar dasturlash tillari, kutubxonalar va xizmatlardan foydalanishlari mumkin. Misollar: Google App Engine, Heroku.

Dasturiy ta'minot sifatida xizmat (Software as a Service, SaaS): Bu modelda dasturiy ta'minotlar bulut orqali taqdim etiladi va foydalanuvchilar brauzer orqali ularga kirishlari mumkin. Bu modeldagi dasturiy ta'minotlar odatda obuna asosida taqdim etiladi. Misollar: Google Workspace, Microsoft Office 365, Salesforce.

Jamoa sifatida xizmat (Everything as a Service, XaaS): Bu atama bulutli hisoblashning turli xil modellari va xizmatlarini ifodalash uchun ishlatiladi. Bu, o'z navbatida, foydalanuvchilarga ko'proq moslashuvchanlik va kengaytirilgan xizmatlar to'plamini taqdim etish imkonini beradi. Bulutli hisoblash resurslari talabga qarab avtomatik ravishda kengaytirilishi yoki qisqartirilishi mumkin, bu esa foydalanuvchilarga faqat o'z ehtiyojlariga mos keladigan resurslardan foydalanish imkonini beradi. Bulutli xizmatlar foydalanuvchilarga tezkor hisoblash imkoniyatini taqdim etadi, bu esa dasturlar va xizmatlarning yuqori qobiliyatini va mavjudligini. Bulutli xizmatlar internet orqali istalgan joydan kirish imkoniyatini beradi, bu esa masofadan ishlash va global jamoalarni boshqarishni osonlashtiradi. Bulutli provayderlar ma'lumotlar xavfsizligi va himoyasi uchun turli xil texnologiyalardan va amaliyotlardan foydalanadilar, lekin foydalanuvchilar ham o'z ma'lumotlari xavfsizligiga e'tibor berishlari kerak.

Bulutli hisoblashning ushbu asosiy tushunchalari korxonalar va yakka foydalanuvchilarga katta miqdordagi hisoblash resurslaridan, oson



miqyoslanuvchanlikdan va qulaylikdan foydalanish imkoniyatini beradi. Bulutli hisoblashning tarixi va rivojlanishi bir qator bosqichlardan iborat bo'lib, bu texnologiya o'tgan asrlarda kompyuter texnologiyalari va internetning o'sishi bilan chambarchas bog'liq. Bulutli hisoblash g'oyasi ilk marta 1960-yillarning oxirlarida paydo bo'lgan, lekin uning amaliy tatbiqi va keng tarqalishi 21-asrning boshlarigacha kuzatilmagan. Keling, bulutli hisoblashning tarixi va uning asosiy rivojlanish bosqichlarini ko'rib chiqamiz:

1960-yillar: Konseptual Asoslar

John McCarthy, kompyuter fanlari sohasida taniqli olim, 1960-yillarning oxirlarida "kompyuter vaqtini xuddi suv, gaz kabi kommunal xizmatlar sifatida taqdim etish" g'oyasini ilgari surgan. Bu bulutli hisoblashning dastlabki konsepsiyasini bildiradi, lekin o'sha davrdagi texnologiya cheklovlar sababli bu g'oya amalga oshirilmagan.

1990-yillar: Internetning O'sishi va WEB 2.0

Internetning keng tarqalishi bilan birga, dasturiy ta'minot va xizmatlarni onlayn taqdim etish g'oyasi ham rivojlanib borgan. 1999-yilda Salesforce.com ishga tushirildi, bu esa SaaS (Software as a Service) modelining dastlabki muvaffaqiyatli misollaridan biri bo'ldi. Bu davrda bulutli hisoblashning asosiy tushunchalari shakllantirila

2000-yillarning boshlari: Bulutli Xizmatlarning Paydo Bo'lishi

Amazon Web Services (AWS) 2002-yilda ishga tushirilgan bo'lib, bulutli infrastruktura xizmatlarining birinchi katta provayderi hisoblanadi. 2006-yilda AWS Elastic Compute Cloud (EC2) va Simple Storage Service (S3) kabi xizmatlarni taqdim etishni boshladi, bu esa IaaS (Infrastructure as a Service) modelining amaliy qo'llanilishini belgilab berdi.

2010-yillar: Bulutli Hisoblashning Keng Tarqalishi

Google Cloud Platform (GCP) va Microsoft Azure kabi boshqa yirik texnologiya kompaniyalari ham bulutli xizmatlar bozoriga kirib kelishi bilan, bulutli hisoblash yanada keng tarqaldi. Bulutli hisoblash endi nafaqat korporativ mijozlar, balki kichik va o'rta bizneslar uchun ham qulay va samarali echim sifatida tan olingan.

2020-yillar: Bulutli Texnologiyalarning Innovatsiyasi va Integratsiyasi

Bulutli hisoblash sohasida yangi texnologiyalar, jumladan sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar (big data), va Internet of Things (IoT) integratsiyasi kabi yangiliklar paydo bo'ldi. Bu yangiliklar bulutli hisoblashni yanada quvvatli va moslashuvchan qildi, bu esa turli sohalarda, jumladan sog'liqni saqlash, moliya va ishlab chiqarishda yangi imkoniyatlarni ochdi.



Masshtabni kengaytirish imkoniyati haqida gap ketganda, siz mahalliy sozlash uchun ko'proq pul to'laysiz va kamroq imkoniyatlarga ega bo'lasiz. Kattalashganingizdan so'ng, masshtabni pasaytirish qiyin bo'ladi va ko'pincha infratuzilma va texnik xizmat ko'rsatish xarajatlari nuqtai nazaridan katta yo'qotishlarga olib keladi. Boshqa tomondan, bulutli hisoblash sizga faqat qancha foydalanganingiz uchun to'lash imkonini beradi, masshtabni kattalashtirish yoki kamaytirish uchun ancha oson va tezroq qoidalar. Keyinchalik, serverni saqlash haqida gapiraylik. Mahalliy tizimlar, ular bilan birga keladigan quvvat va texnik xizmat ko'rsatish muammolariga qaramay, ularning serverlari uchun juda ko'p joy kerak. Boshqa tomondan, bulutli hisoblash echimlari serverlarni boshqaradigan va ularga xizmat ko'rsatadigan bulutli xizmat ko'rsatuvchi provayderlar tomonidan taklif etiladi, bu sizga pul va joyni tejaydi.

Bulutli hisoblashlar va ularning asosiy tushunchalari

Tasavvur qiling-a, siz kichik dasturiy ta'minot ishlab chiqaruvchi firma egasiz va siz o'z biznesingizni kengaytirmoqchisiz. Biroq, jamoaning kichik hajmi, talabning oldindan aytib bo'lmaydiganligi va cheklangan resurslar bu kengayish uchun to'siqdir. Bulutli hisoblash haqida eshitganingizda, lekin unga pul sarflashdan oldin, siz yaxshiroq qaror qabul qilish uchun mahalliy va bulutga asoslangan hisoblash o'rtasidagi farqlarni aniqlashga qaror qilasiz..

Bulutli hisoblash

IAAS, PAAS, SAAS

- IaaS infratuzilmani xizmat sifatida anglatadi. Bu foydalanuvchilar asosiy hisoblash infratuzilmasiga kirish huquqiga ega bulutli xizmat modelidir. Ular odatda IT ma'murlari tomonidan qo'llaniladi. Agar tashkilotingiz saqlash yoki virtual mashinalar kabi resurslarni talab qilsa, IaaS siz uchun modeldir. Siz faqat ma'lumotlarni, ish vaqtini, o'rta dasturni, ilovalarni va OTni boshqarishingiz kerak, qolganlari esa bulutli provayderlar tomonidan boshqariladi.

•

PaaS yoki xizmat sifatida platforma ilovalarni ishlab chiqish, sinovdan o'tkazish va boshqarish uchun bulutli platformalar va ish vaqti muhitlarini taqdim etadi.

Ushbu xizmat modeli foydalanuvchilarga tegishli arxitekturani sotib olish, boshqarish va saqlash zaruratisiz ilovalarni joylashtirish imkonini beradi. Agar tashkilotingiz dasturiy ilovalar yaratish uchun platformaga muhtoj bo'lsa, PaaS siz uchun modeldir. PaaS faqat ilovalar va ma'lumotlar bilan ishlashni talab qiladi. Ish vaqti, o'rta dastur, operatsion tizimlar, serverlar, saqlash va boshqalar



kabi qolgan komponentlar bulutli xizmat ko'rsatuvchi provayderlar tomonidan boshqariladi.

Bulutli hisoblash deganda Internet orqali talab bo'yicha hisob-kitob xizmatlarini to'lov asosida yetkazib berish tushuniladi. Oddiyroq qilib aytganda, mahalliy saqlash qurilmasida fayllar va xizmatlarni boshqarishdan ko'ra, siz Internet orqali tejamkorlik bilan xuddi shunday qilasiz. Bulutli hisoblash ikki xil joylashtirish modeli va xizmat modeliga ega.

Va nihoyat, bizda SaaS mavjud. SaaS yoki dasturiy ta'minot xizmat sifatida dasturiy ilovalaringizni joylashtirish va boshqarish uchun bulut xizmatlarini o'z ichiga oladi.

Dasturiy ta'minot va apparat ta'ri sotuvchilar tomonidan qondiriladi, shuning uchun siz yechimning ushbu jihatlarini boshqarishingiz shart emas.

Agar siz biron bir IT uskunasiga egalik qilish bilan bog'liq muammolar haqida tashvishlanmasangiz, SAS modeli sizga mos keladi. SAS yordamida bulutli xizmat ko'rsatuvchi provayder tashkilot tomonidan talab qilinadigan yechimning barcha komponentlarini boshqaradi.

Joylashtirish Modeli

Ommaviy, xususiy va gibril bulutni ishga tushirishning uch turi mavjud.

BULUTLI HISOBLASHLAR

Sizda uchta variant mavjud. Birinchisi, sizda umumiy bulutlarni ifodalovchi avtobuslar bor. Bunday holda, bulutli infratuzilma Internet orqali jamoatchilikka taqdim etiladi. Ular bulutli xizmat ko'rsatuvchi provayderlarga tegishli. Ikki, keyin o'z avtomobilingizdan foydalanish imkoniyati mavjud. Bu shaxsiy bulutni ifodalaydi. Shaxsiy bulut bilan bulut infratuzilmasi faqat bitta tashkilot tomonidan boshqariladi.

Bu tashkilot yoki uchinchi tomon tomonidan boshqarilishi mumkin. Va nihoyat, sizda taksi chaqirish imkoniyati mavjud. Bu gibril bulutni ifodalaydi. Gibril bulut ham umumiy, ham shaxsiy bulutlar funksiyalarining kombinatsiyasidir.

XIZMAT MODEL

Keyin bizda ma'lumotlar xavfsizligi mavjud. Mahalliy tizimlar jismoniy va an'anaviy xavfsizlik choralarining murakkab kombinatsiyasi tufayli kamroq ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlaydi, bulutli hisoblash tizimlari esa ancha yaxshi xavfsizlikni ta'minlaydi va sizga xavfsizlik protokollarini doimiy ravishda kuzatib borish va boshqarish zaruratidan qochish imkonini beradi. ma'lumotlar yo'qolishi sodir bo'ladi. Mahalliy sozlamalar bilan ma'lumotlarni tiklash imkoniyati juda kichik.



Keyingi, xizmat modelini ko'rib chiqaylik. EAS va SaaS kabi uchta asosiy xizmat modeli mavjud bo'lib, ularda siz har bir komponentni, jumladan ilovalar, ma'lumotlarni virtualizatsiya va o'rta dasturni boshqarishingiz va ularga xizmat ko'rsatishingiz kerak bo'ladi. Bulutli hisoblash xizmati modellari muammosiz.

Bulutli hisoblashlar

- Bundan farqli o'laroq, bulutli hisoblash tizimlari ma'lumotlarni tezroq va osonroq tiklashni ta'minlash uchun kuchli ofatlarni tiklash choralariga ega.

- Nihoyat, bizda texnik xizmat ko'rsatilmoqda. Mahalliy tizimlar, shuningdek, apparat va dasturiy ta'minotga texnik xizmat ko'rsatish uchun qo'shimcha guruhlarini talab qiladi, bu esa xarajatlarni sezilarli darajada oshiradi. Boshqa tomondan, bulutli hisoblash tizimlari bulutli xizmat ko'rsatuvchi provayderlar tomonidan ta'minlanadi, bu sizning xarajatlaringiz va resurslaringizni kamaytiradi. sezilarli darajada taqsimlanadi.

Shunday qilib, endi, bulutli hisoblash yaxshiroq variant deb o'ylab, siz bulutli hisoblash nima ekanligini batafsil ko'rib chiqishga qaror qildingiz.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Berdiyeva, Gulnoza, and Avazbek Narzulloyev. "VIRTUAL BORLIQ VA UNING TURLI SOHALARDA QO 'LLANILISHI." Solution of social problems in management and economy 3.4 (2024): 18-23
2. Berdieva, Gulnoza. "The Role, Importance And Relevance Of Information Technology In The Motivational Phase Of Teaching." The American Journal of Applied sciences 3.04 (2021): 334-338.
3. Berdiyeva, G. "INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINI OQITISHDA MASOFAVIY TALIM TEXNOLOGIYALARINING AHAMIYATI." Экономика и социум 12-1 (91) (2021): 146-150.
4. Berdieva, Gulnoza, and Named after Nizami. "The importance of students' use of information technology in computer science." (2021).
5. Бердиева, Гулноза. "Электрон таълимни ташкил этиш ва ахборот тизимлари таҳлили" Муғаллим ҳам узликсиз билимлендириу Илмиу-методикалик журнал 3.3(2022):121-123
6. Berdiyeva, Gulnoza. "TA'LIMDA MULTIMEDIA VOSITALARIDAN FOYDALANISH." THEORY AND ANALYTICAL ASPECTS OF RECENT RESEARCH Turkey International scientific-online conference 4.1(2022): 150-152.
7. Jurayev, Suhrobjon. "GENERAL ISSUES OF IMAGE PROCESSING AND ANALYSIS ANDCAPABILITIES OF WEB PROGRAMMING LANGUAGES." Академические исследования в современной науке 3.4 (2024): 97-108.
8. Jurayev, Suhrobjon. "TASVIRLARGA ISHLOV BERISH VA TAHLIL ETISHNING UMUMIY MASALALARI VA WEB DASTURLASH TILLARINING



IMKONIYATLARI." Инновационные исследования в современном мире: теория и практика 3.1 (2024): 113-122.

9. Saloxiddin o'g'li, Jurayev Suxrob, and Botirov Odilbek Xayrullo o'g'li. "MODERN SERVER TECHNOLOGIES." НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ И ОТКРЫТИЯ 2019: сборник статей X (2019): 53.

10. Shamsiddinov, G'iyosjon, Barchin Ro'ziqulova, and Laziza Inatillayeva. "BOSHLANG 'ICH TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH USULLARI VA AFZALLIKLARI." Педагогика и психология в современном мире: теоретические и практические исследования 3.10 (2024): 39-41.

