

BULUTLI TEXNOLOGIYALARNING AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI**Muydinova Madina Alisherovna**

Andijon davlat universitetining Pedagogika instituti Informatika va aniq fanlar kafedrası mudiri

Yuldasheva Malikaxon Abdulxafiz qizi

Andijon davlat universitetining Pedagogika instituti Informatika va aniq fanlar kafedrası magistranti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6641579>

Annotatsiya. Ushbu maqolada bulutli texnologiyalar yaratilishi, evalutsiya jarayoni va ular to'g'risida batafsil yoritilgan. Bundan tashqari bulutli texnologiyalardan foydalanishning afzalliklari va kamchiliklari tahlil etilgan.

Kalit so'zlar: axborot texnologiyalari, server xizmatlar, internet tarmog'i, bulutli texnologiya, bulutli hisoblash, shaxsiy kompyuter, infratuzilma.

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. В этой статье подробно рассказывается о создании облачных технологий, процессе эволюции и многом другом. Кроме того, анализируются преимущества и недостатки использования облачных технологий.

Ключевые слова: информационные технологии, серверные услуги, Интернет, облачные технологии, облачные вычисления, персональный компьютер, инфраструктура.

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF CLOUD TECHNOLOGIES

Annotation. This article details the creation of cloud technologies, the evolution process, and more. In addition, the advantages and disadvantages of using cloud technologies are analyzed.

Keywords: information technology, server services, Internet, cloud technology, cloud computing, personal computer, infrastructure.

KIRISH

O'tgan oxirgi o'n yillik davr mobaynida, telekommunikatsiya sohasi mehnat unumdorligining o'sishini ta'minlashda hamda yangi texnologiyalarni joriy etishda muhim o'rinlarni zabt etib keldi. Kelgusida xalq xo'jaligi va iqtisodiyotning turli tarmoqlarida tayanch infratuzilma — elektron tijorat yoki Internet tarmog'ining turli imkoniyatlaridan istalgancha miqdorda foydalanishning mutassil o'sishiga va keng qamrovli joriy etilishiga, mazkur soha o'ta muhim qirralarni — yangi iqtisodiyotni shakllanishiga va iqtisodiyot tarkibini rag'batlantiruvchi vosita sifatida butkul o'zgartirishlarni kiritishiga odimlanayotgani shubhasiz, muhim hodisaga aylanib bormoqda.

Axborot texnologiyalar jadal rivojlanayotgan davrda dasturiy ta'minotni o'rni juda ham katta ahamiyatga ega. Dastur to'la qonligicha ishlashi uchun shaxsiy kompyuter minimal tizim talabiga javob berishi kerak. Internet modernizatsiyalashtirildi va server uskunalari ishlab chiqildi. Shu bilan birga shunday g'oya yuzaga keldiki, dasturdan foydalanishda hisoblash tizimlarini birlashtirish va undan yagona manba sifatida foydalanish. 2008-yildan boshlab (Cloud technology) Bulutli texnologiyalar so'zi dunyo miqiyosida keng tarqaldi. Birinchi qarashda "Bulutli texnologiyalar" tushunarsiz ko'rinsada: bu model o'zida biror bir tizimdagi (serverlar, ilovalar, saqlash tizimlari va xizmatlar) dan tez, qulay, samarali foydalanish imkonini beradi[1].

TADQIQOT MATERIALLARI VA METODOLOGIYASI

Bulutli texnologiyalar - bu model iste'molchiga ATni servis sifatida internet orqali namoyon qiladi. Bulutli hisoblashlarning yuzaga kelishida "virtualizatsiya" texnologiyalarining ahamiyati juda katta hisoblanadi. Birinchi bo'lib 1960-yilda virtualizatsiya texnologiyalari IBM taklif qilingan ammo qimmat meynfreym kompyuter texnologiyalarini arzon x86 protsesorli kompyuter serverlariga o'tgandan so'ng virtualizatsiya termini ancha vaqtgacha esdan chiqarildi. 2000- yildan boshlanib holat o'zgarib boshladi, shu yillarga qadar VMware x86 razryadli virtualizatsiyada monopoliyani qo'lga kiritdi[2]. 2005-yilda VMware kompaniyasi virtual mashinalarni DTdan foydalangan holda bepul tadbiq qildi. 2006-yilda Microsoft kompaniyasi "Microsoft virtual PC" Windows versiyasini ishga tushirildi. 2006-yilda Amazon kompaniyasi o'z qurilmalarida virtual serverlarni kengaytirish orqali "Amazon Elastic Compute Cloud" yuzaga keldi buning yana asosiy sabablaridan biri virtual serverlarni boshqa qurilmalarga (iste'molchilarga) ijaraga berish orqali bulutli texnologiyalarni kelib chiqishiga turtki bo'ldi. Bulut - AT- infratuzilma tashkilotlarining innavatsion modeli (konsepsiya) xisoblanib, u alohida ajratilgan va taqsimlangan konfiguratsiyalangan apparat va tarmoq resurslaridan, dasturiy ta'minotdan tashkil topgan va ular masofadagi provayderlarni ma'lumotlar markazida yotadi[3].

Aslida, faqat faqat ma'lumotlarni saqlash va qayta ishlash usuli yotadi. Barcha operatsiyalar (uning kuchi yordamida) kompyuteringizga sodir bo'lsa, u - bo'lmagan bir "bulut", va jarayon tarmoq ustida serverda shakllangan bo'lsa, bu tendentsiya narsa, va bu deb ataladi "cloud computing".

Boshqa so'zlar bilan aytganda, bulutli hisoblash - ularning maqsadlari, vazifalari va loyihalarni erishish uchun apparat, dasturiy ta'minot, metodologiyasi va Internet xizmatlari kabi foydalanuvchiga mavjud vositalar turli hisoblanadi.



1-rasm - Foydalanish vositalari.

Amaliyot shuni ko'rsatadiki, "bulutli texnologiyalar" / "bulutli xizmat" tushunchalari, "bulutlar" shaklida, umuman qabul qilingan grafik tasviri bilan foydalanuvchilarni shunchaki chalkashtirib yuboradi, aslida ularning tuzilishi keyingi piramida shaklida ifodalanadi.



2 –rasm Xizmatlar taqdim etish infrastruktura satxlari.

Piramidaning “infratuzilmasi” - bu jismoniy qurilmalar majmuasi (serverlar, qattiq disklar, va boshqalar). Buning ustiga, “platform” - foydalanuvchilarning iltimosiga ko'ra xizmatlarning to'plami va yuqori dasturiy ta'minot.

TADQIQOT NATIJALARI VA MUHOKAMA

Bundan tashqari, bulutni hisoblash texnologiyasi va yondashuvlarining sintezi natijasida olingan bir xil bazaviy vektor ekanligini bilishingiz kerak (chalkashtirib yubordi. Nimani nazarda tutishim uchun, men quyidagi diagrammani beraman:



3-rasm Diagrammasi

Endi u bir oz ko'proq ayon bo'ldi, foyda sxemasi juda oddiy, deb o'ylayman. Biroq, umuman, bulut - bu kompyuteringizni resurslarni bevosita ishtirokisiz hisoblash serverlar va boshqa bajaradi pyuresi bunday turdagi hisoblanadi. Balki, biz barchasini shuning uchun aslida, faqat bitta mikroishlemkiye bilan ekran bo'ladi va barcha hisob-kitoblar va quvvat ajratish amalga oshiriladi.

Endi bulutli texnologiyalardan foydalanishning afzalliklari va kamchiliklari haqida ko'rib chiqsak:

- bulutli texnologiyalardan foydalanishning afzalliklari to'g'risida aytadigan bo'lsa, eng avvalo iste'molchilar kompyuterlardan ishlash kuchi harakteristikalariga qaramaydi. Kompyuterlar yuqori kuchda ishlashi uchun, katta xotira va ko'p hajmli diskarga ega bo'lgan bo'lishlari shart emas. Chunki barcha ma'lumotlar va hamma dasturlar bulut serverlarida

saqlanadi. Katta hajmga ega bo'lgan shaxsiy statsionar kompyuterlar, noutbuklar, netbuklar, orqali iste'molchilar bulutga kirishlari mumkin;

- iste'molchilar uchun kompyuterlarni ishlash sifati oshdi. Iste'molchilar kompyuter dasturlar, fayllarni masofadan turib ishga tushirishda kam yukli qilishlari uchun kam ilovalardan foydalanishlari kerak. Misol uchun, Panda Cloud Antivirus - antivirus dasturi, veb servis sifatida foydalana olish mumkin. Panda Cloud Antivirus kuchli server ma'lumotlaridagi viruslarni masofadan turib skanerlash imkoni beradi. Bu dasturni is'temolchi kompyuterida ishga tushirish ishlash yoki ikki barobar;

- IT infratuzilmadan foydalanish samaradorligi oshadi va chiqimlar soni kamayadi. Agar kompaniya uchun server o'rtacha yuklanish boholashini oladigan bo'lsak u 13% ni tashkil etadi. Ba'zi hollarda kompaniya o'zining qo'shimcha resurslari kuchini ishlatishga to'g'ri keladi, lekin ba'zi hollarda hisoblash resurslari bo'sh turadi va ishlatil olmaydi[5]. Bunda esa albatta pulning sarifi bekor bo'ladi. Agar kompaniya hisoblash resurslaridan masofadagi bulut serverlaridan foydalansa, bu holda kompaniya sarflari soni ikki marta kamayadi. Bundan kelib chiqqan holda nobarqaror iqtisodiy ishlab chiqarish moslashuvchanligi oshib boradi. O'zining ma'lumotlari bosha bir tashkilotlarda saqlashiga ishonchlilik qobiliyati yo'qolganda kompaniyaning o'zi shaxsiy bulut yaratib, virtualizatsiya infratuzilmalarini barcha imkoniyatlaridan to'la qonchiligicha foydalansa bo'ladi;

- xizmat ko'rsatishdagi va DT ni sotib olishdagi harajatlarni kamaytirish. Bulut hisoblash texnologiyalarini shaxsiy serverlarda qo'llanilishi kompaniya ko'lamida kichik xisoblanib, shuning uchun ularga xizmat ko'rsatish onson bo'ladi. Katta sonli fizik serverlardan voz kechish orqali DT ni sotib olishdagi muomalar kamayadi. Servis va ilovalar bulut ichida bo'lganligi uchun iste'molchilar DT sotib olishlari shart bo'lmaydi[6];

- hisoblash kuchi o'sishi. Shaxsiy kompyuterlar bilan bulutli hisoblash resurslarini solishtirganda, bulutli hisoblash resurslari katta imkoniyatlarga ega. Bulutli hisoblash kechi uning serverlari soni bilan o'lchanadi. Is'temolchiga superkompyuterdan masofadan turib foydalanish imkoniyatini yaratib beradi, bu albatta oddiy shaxsiy kompyuterda masalalarni yechish imkoniyati bo'lmaganda;

- ma'lumotlar saqlashdagi cheklanilmagan hajmlar. Ma'lumotlarni saqlash hajmiga qarab bulutli texnologiyalar qulay va avtomatik tarzda (is'temolchi hohish istagiga qarab) joylashtiradi. Oddiy shaxsiy kompyuter is'temolchisi ma'lumotlarini saqlashga joy yetmaganda, bunday xolat bulutli hisoblash istemochilarida yuzaga kelib chiqmaydi;

- operatsion tizim bilan mos kelishi. Bulutli texnologiyalar Iste'molchilarda qanday operatsion tizim turganligiga qaramaydi. Microsoft Windows operatsion tizimidan foydalanilayotgan mijoz, Unix mijozlari bilan muammosiz ma'lumotlarni almashishi mumkin. Servislardan foydalanishda esa har bir operatsion tizim brauzerga qarab standartlashtiradi;

- hujjat formatlari bilan mos kelishi. Shaxsiy kompyuterdagi fayl Microsoft Word 2007 dasturi asosida bajarilgan bo'lsa, eski versiyalarida yani Microsoft Word 2003 da ochish imkoniyati mavjud emas. Bulutli hisoblashlarda esa to'g'ri kelmagan hujjatlarni ochish muomosi kelib chiqmaydi[7];

- iste'molchilarning bir guruh bo'lib ishlashidagi qulayliklari. Bulutli hisoblash tizimlarida bir vaqtning o'zida bir necha iste'molchilar ish olib borishlari mumkin. Hujjatlarni

bir kompyuterdan boshqasiga ko'chirib o'tkazish kerak bo'lmaydi. Hujjatlarni tahrirlash tez aks etadi, bundan tashqari iste'molchilar hujjatning yangilash imkoniyati mavjud;

- bulutli hisoblashlarda fayllardan erkin foydalanish imkoniyati mavjudligi. Agar ma'lumotlar bulutda saqlanilayotgan bo'lsa, bu ma'lumotlardan istalgan vaqtda iste'molchilar foydalanishlari mumkin faqatgina internet tarmog'i mavjud bo'lgandagina. Iste'molchilar uchun keng qamrovdagi qurilmalardan internetga kirish orqali foydalanishlari mumkin. Bulut miqjosi shaxsiy kompyuter, planshet, netbook, smartfon, notebooklardan foydalanishlari mumkin;

- tabiiy resurslardan foydalanishni kamaytirish. Bulutli hisoblash texnologiyalarida hisoblash kuchlarini tejash nafaqat elektroenergiya bo'yicha balki fizik maydon va tabiiy resurslarni kamaytirish imkoniyati mavjud. Ma'lumotlarga ishlov berish markazi (U,O) ma'lum bo'lgan salqin hududlarda ham saqlash imkoniyati bor. Ma'lumotlardan foydalana oladigan qurilmalar xozirda juda ixcham xisoblanib, ishlab chiqarishda kamroq materiallar ketadi;

- ma'lumotlarni yoqolishiga bardoshligi. Bulutda saqlanilayotgan ma'lumotlar, o'zlarining nusxalarini bir necha serverlarga joylashtiradi. Shuning uchun bulutda saqlanilayotgan ma'lumotlarni yoqolishi ehtimoli juda ham kam albatta buni is'temolchining shaxsiy kompyuteri bilan solishtirganda.

- kamchiliklariga keladigan bo'lsak, doimiy internet tarmog'i bilan aloqada bo'lishi lozim. Bulutli hisoblash texnologiyalaridan foydalanishda har vaqt tarmoq internetga ulangan bo'lishi lozim. Bundan tashqari bir necha ilovalar mavjud bo'lib, ular kompyuterlarga yuklanadi va ulardan uzoq muddatgacha ishlash imkoniyati bo'ladi. Boshqa holatlarda esa har doimgidek oddiy xisoblanib, ulanish bo'lmasa ish ham bo'lmaydi. Ko'pchilikning fikricha bu bulutli hisoblashlarning eng katta kamchiligi deb yurutishadi. Axborot texnologiyalari rivojlanishini xisobga olgan xolda shuni aytishimiz mumkinki internet tarmog'i xozirgi kunda har bir joyda mavjud. Shuning uchun bu muomoli qarashlar tez vaqatlar ichida umuman e'tiborda chiqadi;

- ishlash tezligi sekinligi. Ko'pgina bulutli servislar to'la qonligicha ishlashlari uchun normal internet - ulanishni talab qiladi. Bu muammoni kelib chiqishini oldini olishda choralar ko'riyapti va bu muammo tez kunlarda judlik bilan to'g'irlanishiga ishonch yuqori darajada;

- dasturlarni sekin ishlashi va to'iq funksional imkoniyatlarga ega bo'lmagan xolda. Bir necha dasturlar bulutli tizimlarda sekin ishlashlari mumkin lokal kompyuter tizimiga qaraganda. Bu uzoq masofadagi serverlarni yuklash qiyinchiliklari tufayli yuzaga kelishi mumkin;

- ma'lumotlar xavfsizligiga xavf borligi. Iste'molchilar tomonidan bulut texnologiyalariga qo'yilgan har bir ma'lumot xavfsizligi xavf ostida bo'lishi mumkin. Lekin bunda birinchi masala provayderga is'temolchining ishonish muxim o'rinda turadi. Agar bulutli texnologiyalar provayderi ma'lumotlar almashishini ishonchli shifrlasa, zahira nusxalasa va bulutli texnologiyalar soxasi bozorida o'ziga yarasha tajribaga ega bo'lsa bu holda xavfsizlik borasida muomolar tug'ilmaydi. Fakt sifatida shuni aytish mumkinki bulutda yo'qolgan ma'lumotlarni qaytarish mumkin emas.

XULOSA

Bulut texnologiyalardan foydalanib, kompyuter tizimi resurslari himoya ta'sir kamaytirish "jamo'a aql" innovatsion texnologiyalar asoslangan. Antivirus serverlari dunyodagi millionlab foydalanuvchilarning Panda antivirus mahsulotlaridan olingan ma'lumotlardan har kuni paydo bo'lgan zararli dasturlarning yangi turlarini avtomatik ravishda aniqlash va tasniflash uchun foydalanish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

- [1]. Amirov D.M, Atajonov A.Y, Ibragimov D.A, Raximjonov Z.Y, Saidxo'jayev S.S. "Axborot - Kommunikatsiya texnologiyalari izohli lug'ati" BMTTD ning O'zbekistondagi vakolatxonasi, 2010.
- [2]. Kruk B.I. Telekommunikatsion sistem seti. Sovremenne texnologi.M: Goryachaya liniya – Telekom 2003 yil.
- [3]. Juha Korhonen. Introduction to 3G Mobile Communications. Second Edition 2003.
- [4]. http://www.cnews.ru/reviews/new/oblacloudnye_servisy_2013/articles/zash_chishchaem_oblacloudnyu_sredu_novye_tehnologii_bezopasnosti.
- [5]. B. Walker Seidenberg M. P. Althoff. UMTS The Fundamentals. All of Communications Networks, Aachen University (RWTH), Germany Translated by Hedwig Jourdan von Schmoeger, UK 2003.
- [6]. Babkov Yu.D."Mobil aloqa tizimlari". 2000-yil.
- [7]. Radiotexnicheski sistem Ucheb. dlya vuzov po spets. "Radiotexnika"