BULUTLI TEXNOLOGIYALARNING AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI

Taniberdiyev Akbarjon Abduganiyevich – Guliston davlat universiteti, Axborot texnologiyalari kafedrasi dotsenti, PhD

So‘ngi yillarda 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’minotning o‘rni juda ham katta ahamiyatga ega. Dastur to‘la qonligicha ishlashi uchun shaxsiy kompyuter minimal tizim talabiga javob berishi kerak. Bugungi kunda Internet modernizatsiyalashtirildi va server uskunalar 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 texnologiyar so‘zi dunyo miqiyosida keng tarqaldi. Birinchi qarashda “Bulutli texnologiyalar” tushunarsiz ko‘rinsada: bu model o‘zida biror bir tizmdagi (serverlar, ilovalar, saqlash tizmlari va xizmatlar) dan tez, qulay, samarali foydalanish imkonini beradi [1].

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 kompyuter texnologiyalarini arzon x86 protsesorli kompyuter serverlariga o‘tgandan so‘ng virtualizatsiya termini ancha vaqtgacha esdan chiqarildi. 2000-yildan boshlanib holat o‘zgara boshladi, shu yillarga qadar WMware x86 razryadli virtualizatsiyada monopoliyani qo‘lga kiritdi [2]. 2005-yilda WMware 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) hisoblanib, u alohida ajratilgan va taqsimlangan konfiguratsiyalangan

apparat va tarmoq resurslaridan, dasturiy ta’minotdan tashkil topgan va ular masofadagi provayderlarni ma’lumotlar markazida yotadi [3].

Cloud computing - bulutli hisoblash - ularning ishlasi uchun apparat, dasturiy ta’minot, metodologiya va Internet xizmatlari mavjud bo‘lishi lozim.



1-rasm. Bulutli texnologiyalarning foydalanish vositalari va tuzilmasi.

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.

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.

Bundan tashqari, bulutni hisoblash texnologiyasi va yondashuvlarining sintezi natijasida olingan bir xil bazaviy vektor ekanligini bilishingiz kerak.



2-rasm. Bulutni hisoblash texnologiyasi tuzilmasi.

Bulutli texnologiyalardan foydalanishning afzalliklari quyidagilardan iborat:

- bulutli texnologiyalardan foydalanishning afzalliklari, eng avvalo iste’molchilar kompuyuterlardan ishlash kuchi harakteristikalariga qaramaydi. Kompyuterlar yuqori kuchda ishlashi uchun, katta xotira va ko‘p hajmli disklarga 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 kompuyuterlarni 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, vebservis 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 samaraforligi 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 ishlatilinmaydi[5]. Bunda esa albatta pulning sarifi bekor bo‘ladi. Agar kompaniya hisoblash resurslaridan masofadigi 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 qobilyati 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 texnlogiyalarini shaxsiy serverlarda qo‘llanilishi kompaniya ko‘lamida kichik hisoblanib, shuning uchun ularga xizmat ko‘rsatish onson bo‘ladi. Katta sonli fizik serverlardan voz kechish orqali DT ni sotib olishdagi muomolar kamayadi. Servis va ilovalar bulut ichida bo‘lganligi uchun iste’molchilar DT sotib olishlari shart bo‘lmaydi[6];

- hisoblash kuchining 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 tarizda (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 foydalnilayotgan 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‘gri 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 qurulmalardan internetga kirish orqali foydalanishlari mumkin. Bulut mijozi 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 tabiy 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.

Bulutli texnologiyalardan foydalanishda kamchiliklar:

- 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 mumkunki 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‘rilyapti va bu muammo tez kunlarda judlik bilan to‘g‘irlanishiga ishonch yuqori darajada;

- dasturlarning sekin ishlashi va to‘iq funksional imkoniyatlarga ega bo‘lmagan holda. 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 “jamoa 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.
3. Juha Korhonen. Introduction to 3G Mobile Communications. Second Edition 2003.
4. http://www.cnews.ru/reviews/new/oblachnye servisy 2013/articles/zash chishchaem oblachnuyu sredu novye tehnologii bezopasnosti.
5. B. Walker Seidenberg M. P. Althoff. UMTS The Fundamentals. All of Communications Networks, Aachen University
6. (RWTH), Germany Translated by Hedwig Jourdan von Schmoeger, UK 2003.
7. Babkov Yu.D. “Mobil aloqa tizimlari”. 2000-yil.
8. Радиотехнически систем Учеб. для вузов по спец. “Радиотехника”. – М. Изд.центр. 2008. - 592 с.