

**MASOFAVIY TA'LIMNING
YUTUQLARI VA KAMCHILIKLARI.
MASOFAVIY TA'LIMDA INTERNET
TEXNOLOGIYALAR VA XIZMATLAR.
WEB 2.0 VA WEB3.0
TEXNOLOGIYALARI.
BULUTLI TEXNOLOGIYALAR**

Reja:

- 1.Masofaviy ta'limning yutuqlari va kamchiliklari.
- 2.Masofaviy ta'limda internet texnologiyalar va xizmatlar.
- 3.Web 2.0 va web3.0 texnologiyalari.
- 4.Bulutli texnologiyalar.

Masofaviy ta'limning o'zini metodik, iqtisodiy, sotsial yutuqlari va afzalliklarga hamda o'zining kamchiliklari va salbiy tomonlarga ega.

Metodik yutuqlar va afzalliklarga quyidagilarni kiritish mumkin:

Dars jadvalni qulayligi. O'quvchi o'ziga ma'qul bo'lgan vaqtda o'quv jarayoniga qatnashishi mumkin.

Qulay foydalanish manzillari. O'quvchi internet kafe, uy, mehmonxona, ish joyida va boshqa joylardan o'quv jarayoniga qatnashishi mumkin.

Qulay o'qish tempi. Ta'lim, o'quvchilar yangi bilimlarni tushunish tempida utkaziladi.

Qulay o'quv reja. O'quv rejani talabalarga individual va davlat ta'lim talablariga mos holatda tashkil qilish mumkin.

Ma'lumotlar bazasini tuplanishi. Oldingi o'qigan talabalar bilimlarini to'plash va undan foydalanish imkoniyati.

Kurgazmali qulayliklari. Multimediya imkoniyatlari dan tulik foydalanish imkoniyati.

Malakali o'qituvchilarni tanlab ta'lim jarayoniga jalb qilish.

Iqtisodiy yutuqlar va afzalliklarga quyidagilarni kiritish mumkin:

Cheksiz masofaga ta'lim berish. O'qituvchi va o'quvchilar o'rtasidagi masofa hech qanday ahamiyatga ega emas.

Ish jarayoniga halaqit bermasligi. O'quvchi ishdan ajralmas holatda ta'lim oladi.

O'quvchilar sonini oshirilishi. Masofaviy ta'lim texnologiyalarni to'liq qo'llagan o'quv muassasa talabalar soni 2-3 barovar oshishi mumkin.

Narhi. Masofaviy ta'lim kurslari 2 va 3 barobar oddiy kurslarga qaraganda arzon.

Sotsial yutuqlar va afzalliklarga quyidagilarni kiritish mumkin

Ijtimoiy guruxlarga ajratish yo'qligi, masofaviy ta'lim kursida ikkinchi oliy yoki qo'shimcha ma'lumot oluvchilar, malaka oshirish va qayta tayyorganlik o'tash istagida bo'lganlar; ikkinchi paralel ma'lumot olishni istagan talabalar; markazdan uzoqda, kam o'zlashtirilgan mintaqalar aholisi; jismoniy nuqsonlari bo'lgan shaxslar; davlat hizmatida bo'lgan shaxslar; erkin kuchib yurishi cheklangan shaxslar va boshqalar qatnashishi mumkin.

Yosh cheklanishlari yoʻqligi. Oʻqishga jalb qilinuvchilarning yosh cheklanishlarini istisno qilinadi.

Ammo masofaviy taʼlimda salbiy tomonlari ham borligi haqida aytish lozim. Ularga quyidagilarni kiritishimiz mumkin:

Elektron holatdagi taʼlim va muloqot jarayonlarga ishonchsizlik. Ushbu sababdan talabalar asosan virtual holatdagi taʼlim turida emas, balki oddiy (kunduzgi va sirtqi) taʼlim turlarida oʻqish istagida boʻlishadi.

Davlat masofaviy taʼlim standartlari yoʻqligi va natijada davlat nusxasidagi diplom berilmasligi. Shu sababdan koʻpgina masofaviy taʼlim kurslari bitiruvchilariga faqat ushbu kursni bitirganligi haqida sertifikat yoki guvohnomalar berishadi.

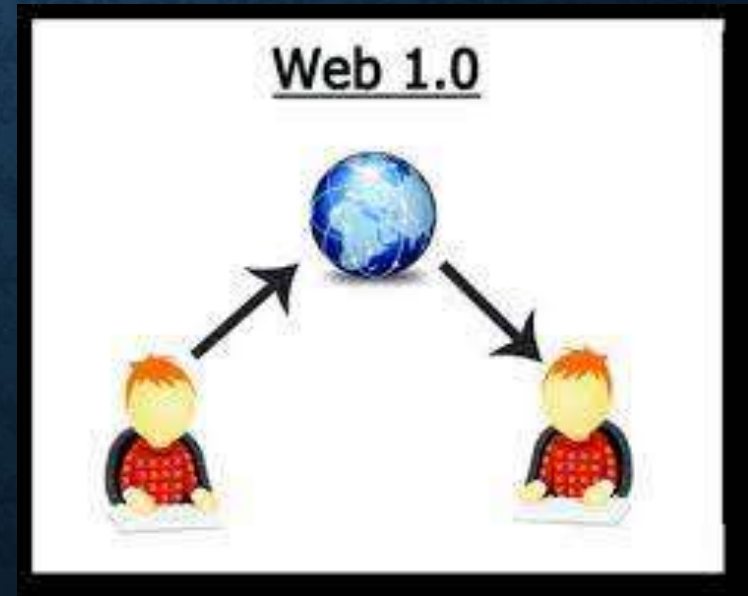
Virtual muhit va texnika taʼminot bilan bogʻliqligi. Masofaviy taʼlim internet borligi, undan foydalanish narhi, tezligi va servislar mavjudligiga, maxsus kommunikatsion texnikalar mavjudligi va ular ishlashiga taalluqliligi.

Hozirgi kunda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari Internet texnologiyalari va hizmatlari bilan bog'langan. Internet taraqqiyotining zamonaviy tendensiyalari **Web 2.0, bulutli texnologiyalariga, ommaviy ochiq onlayn kurslarga** asoslangan kompyuter tarmoqlari jamoaviy muloqotning eng asosiy universal vositasiga aylanib borayotgan yangi ijtimoiy-iqtisodiy sharoitda inson qanday ilm olayotgani va bilimlarini qanday oshirayotganini ko'rib chiqishni taqozo etmoqda. Ta'lim tizimi oldida elektron axborot muhitida maxsus ko'nikma va malakalarga ega, raqobatbardosh shaxslarni voyaga yetkazish vazifalari turadi.

Hozirgi kunda Internet texnologiyalarining rivojlanishi Web 2.0 va Web 3.0 kabi texnologiyalarning yaratilishiga asos bo'lmoqda.

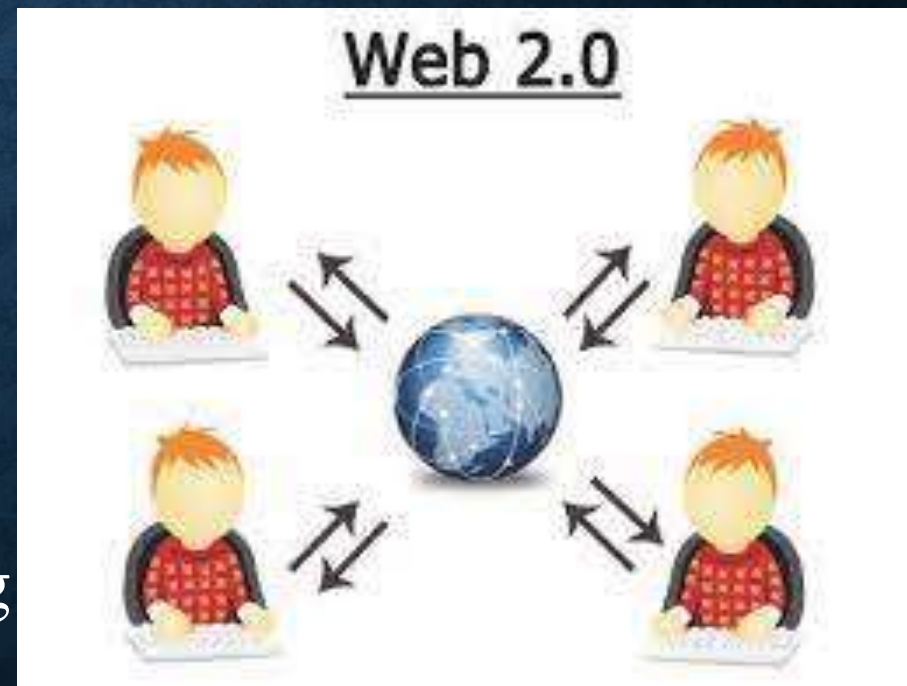
Web 1.0 texnologiyasi 1999 yilgacha foydalanilgan, uning asosiy funksiyalarini gipermurojatlar hamda veb-sahifalar bajargan. Internet rivojlanib boshlaganda uning asosiy yutug'i foydalanuvchilarning axborot almashishilarini tashkil etish bo'lgan. Tarmoq takomillashtirilib foydalanuvchilar uchun zarur axborotlarni aniq va oson topish imkonlarini beruvchi uskunalar ishlab chiqildi. Umumiy olganda Web 1.0 ni passiv ma'lumotli WWW – butun dunyo o'rgumchak to'ringing —o'qiluvchi iborasi bilan tasniflash mumkin.

Web 1.0 bu foydalanuvchilar uchun o'z fikr va mulohazalarini kiritish imoni mavjud bo'lmagan, passiv holatda axborot olishi mumkin bo'lgan axboriy portaldir.



Internetning qoʻllanilish doirasi Web 2.0 texnologiyasi ostida birlashuvchi yangi texnologiyalar hisobiga ham doimiy kengayib bormoqda. Yaʼni Web 2.0 ning Web 1.0 dan eng muhim farqi uning kontentini xamma yarata oladi. Ijtimoiy servislar – Web 2.0 tarmogʻining nomidir. Ijtimoiy taʼminotning yangi servislari materiallarni yaratish va ularni tarmoqda nashr qilish jarayonlarini soddalashtirdi.

Bugungi kunda Web 2.0 texnologiyalardan foydalangan holda millionlab odamlar tomonidan yangi kontent yaratilmoqda. Umumiy olganda Web 2.0 texnologiyasi interfaol maʼlumotli WWW – butun dunyo oʻrgumchak toʻrining —yoziluvchi|| iborasi bilan tasniflash mumkin.



**Web 2.0 texnologiyalar
yordamida quyidagi jamoaviy
faoliyatni amalga oshirish
mumkin:**

Hamkorlikda
qidiruv;

Zakladkalar
hamkorlikda
saqlash;

Mediamateriallarni
(fotosuratlar,
videotasmalar,
audiotasmalar
) hamkorlikda
yaratish va
ishlatish;

Gipermatnlarni
hamkorlikda
yaratish va
tahrir qilish;

Tarmoqda
hujjatlar,
elektron
jadvallar,
prezentatsiyalar
(taqdimotlar)
va
boshqa
hujjatlarni
hamkorlikda
yaratish, tahrir
qilish va
foydalanish.

Web 2.0 texnologiyalarning qulayligi ta'lim jarayoniga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Bunday texnologiyalar ta'lim oluvchilarga hamkorlikda o'qish usullarini tanlashga imkoniyat beradi. Ular birgalikda ishlash usullarni tanlaydilar, shuningdek, tajriba olish va almashish maqsadida turli ijtimoiy tarmoq jamoalarida qatnashish imkoniyatini beradi. Blog, viki, youtube servislari yaxshi didaktik xususiyatlarga ega. Xizmatlarning afzalligi, bu ularning qulayligi, do'stonaligi va bepulligidir.

Web 3.0 texnologiyalarda Internetdagi axborotlarning o'zaro yangicha bog'lanishi masalasi qaratiladi. Web 2.0 texnologiyasida qidirish kalit so'zga asoslanadi. Ya'ni biror so'z yoki ibora, masalan, —Informatika kalit so'zi asosida qidirilganda tarkibida —Informatika so'zi mavjud bo'lgan barcha kontentlarni taqdim etadi.

Web 3.0 texnologiyasida esa bunday qidirish jarayoni ikkinchi qadamga o'tkazadi. Web 3.0 semantik texnologiyaga asoslanadi, uning ko'rinishigini emas, balki uning nimaligini ham ifodalaydi.



Umumiy olganda Web 3.0 texnologiyasini —mashina-mashina usulidagi o‘zaro munosabat va interfaol xizmatlar, dinamik ilovalar WWW – butun dunyo o‘rgimchak to‘rining —bajariluvchi iborasi bilan tasniflash mumkin. Web 3.0 – bu kelajakka yo‘naltiriluvchi semantik tarmoqdir. Web 3.0 da kompyuterlar axborotlarni odamlar kabi talqin qilish, intellektual shakllantirish va foydalanuvchilar uchun zarurlarini aniqlash va tarqatish imkoniga ega bo‘ladi.

Google asbob-uskunolari va xizmatlari - Google apps - Web 2.0 texnologiyalariga misol bo‘ladi.

Google asbob-uskunolari va servislaridan foydalanish o‘quv jarayonini va axborot ta’lim maydonini loyihalashtirish imkoniyatini beradi. Veb muhitida Google Disk, Google Hujjatlar (matn, elektron jadval, taqdimotlar, grafik muharirlari), Google taqvim (kalendar), Google formolari (so‘rovnomalar yaratish), Google Hangouts (Messenger) Google+, Google Blogger (saytlar yaratish) orqali o‘quv jarayonini tashkillashtirish, boshqarish o‘quv jarayoni sifatini oshirishga sabab bo‘ladi.



G



Google docs - Google Hujjatlar (Google jadval, Google Forma,

hujjat, Google taqdimot, Google rasm) deb umumiy nomlanib, uning ichiga matn, elektron jadval, taqdimotlar, grafik muharirlari kiritish mumkin. Bir vaqtda bir hujjat ustida bir necha foydalanuvchi ishlashi mumkin bo‘ladi.

Foydalanuvchilar dunyoning ixtiyoriy nuqtasidan internet tarmog‘i orqali ularga taqdim etilgan hujjat ustida ishlashlari mumkin bo‘ladi.

Google taqvim (kalendar) vaqtingizni rejalashtirishda, o‘quv dars jadvalini tuzishda va talabalar bilan qayta topshirish vaqtlari, majlis va konferensiyalar, tug‘ilgan kunlarni eslatib turish va boshqa imkoniyatlari mavjud. Google taqvim sizning mobil telefoniz bilan ham integratsiyalashi mumkin. Google taqvimni bir o‘zingiz yoki guruh bo‘lib shakllantirishingiz mumkin bo‘ladi.



Google blogger yordamida o'zingizning shaxsiy saytingizni (blogingizni) yaratishingiz mumkin. Bu yaratilgan saytga o'zingizning ilmiy-uslubiy ishlaringizni joylashtirishingiz, talabalarga o'zingizning faningiz bo'yicha o'quv majmualarni maxsus bo'lim ochib yuklab qo'yishingiz mumkin. Fan bo'yicha bo'layotgan ilmiy yangiliklarni berib borishingiz so'rovnomalar utkazishingiz mumkin bo'ladi.



Google Hangouts –kommunikatsiya elementi bo'lib, video, audio va kichik xabarlar yuborish imkoniyatini beruvchi servis hisoblanadi. Google Hangouts orqali siz vebinarlar tashkillashtirishingiz mumkin. Google apps ilovalari bepul bo'lib hech qanday litsenziya talab qilmaydi.

Bulutli texnologiyalar – bu model iste'molchiga ATni servis sifatida internet orqali namoyon qiladi. Bulutli hisoblashlarning yuzaga kelishida «virtualizatsiya» texnologiyalarining ahamiyati juda katta hisoblanadi.

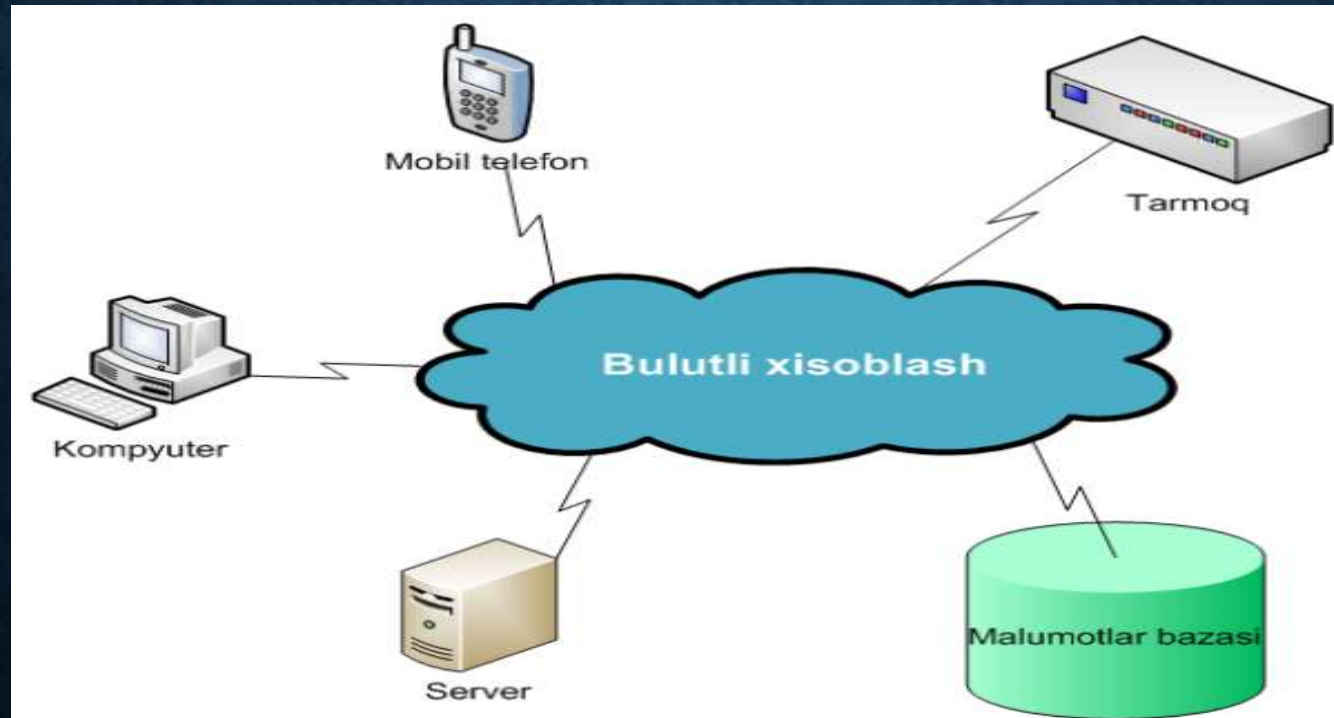
2000 yildan boshlanib holat o'zgara boshladi, shu yillarga qadar VMware x86 razryadli virtualizatsiyada monopoliyani qo'lga kiritdi. 2005 yilda VMware kompaniyasi virtual mashinalarni DTdan foydalangan holda bepul tadbiq qildi.



2006-yilda Microsoft kompaniyasi «**Microsoft virtual PC**» Windows versiyasini ishga tushirishda 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 (istemolchilarga) ijaraga berish orqali bulutli texnologiyalarni kelib chiqishiga turtki bo'ldi. Bulut – AT- infratuzilma tashkilotlarining innovatsion 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.

Bulutli hisoblash

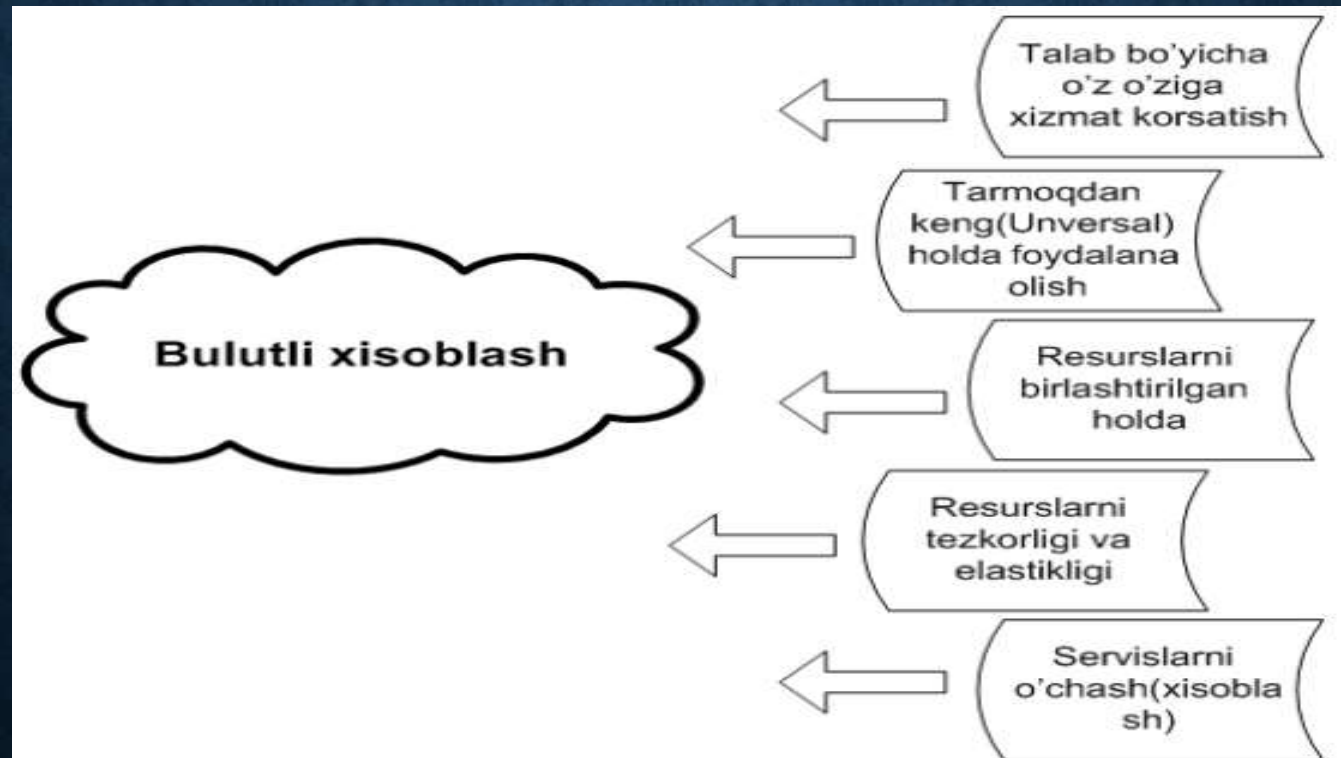
Model yagona tarmoqdan qulay va bir vaqtning o'zida konfiguratsiyalangan hisoblash resurslaridan birgalikda foydalanish imkoniyatini yaratadi (misol uchun, tarmoqlar, serverlar, ma'lumotlar bazasi, ilovalar va servislar) shu bilan birga minimal boshqarishda ham operativ va erkin ishlash imkoniyatini taqdim etadi. Bulutning bu modeli 5 ta asosiy xarakteristika, 3 ta servis model va 4 ta taqsimlash modellaridan iborat



Asosiy model tavsiflari

Ularni, boshqa turdagi hisoblashlardan farqlash (Internet resurslaridan).

1.Talab bo'yicha o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish. Foydalanuvchi server vaqtini, ma'lumotlar saqlash ombori hajmini, zarur bo'lganda avtomatik tarzda, xizmat ko'rsatayotgan provayder bilan o'zaro bog'liq bo'lmagan holda, hisoblash kuchini mustaqil tarzda aniqlash va o'zgartirish mumkin.



2. Tarmoqdan keng holda foydalana olish. Hisoblash kuchi imkoniyatlari tarmoqda standart mexaniimlar orqali katta masofada foydalana olish mumkin. Har - xil turdagi mijoz platformasidan (terminal qurilmalar) keng qamrovda foydalanish imkonini beradi. Resurslarni birlashtirish. Konfiguratsiyalangan provayder hisoblash resurslarini yagona joyga birlashtirish orqali ko'p sonli foydalanuvchilar resurslardan birgalikda foydalanish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Resurslarni tezkor elastikligi. Foydalanuvchilarning talabiga qarab bulut xizmatlari kengayishi, tez taqdim etilishi, qisqartirilishi mumkin. O'lchangan servis. (aslida foydalanilgan bugalteriya iste'mol servisi va to'lov xizmatlarini imkoniyatlari.) Bulutli tizimlar servis turiga qarab abstraksiyaning ba'zi bir darajalarida o'lchashni amalga oshirish orqali resurslardan foydalanishni optimallashtiradi va ular ustidan avtomatik nazorat qiladi.

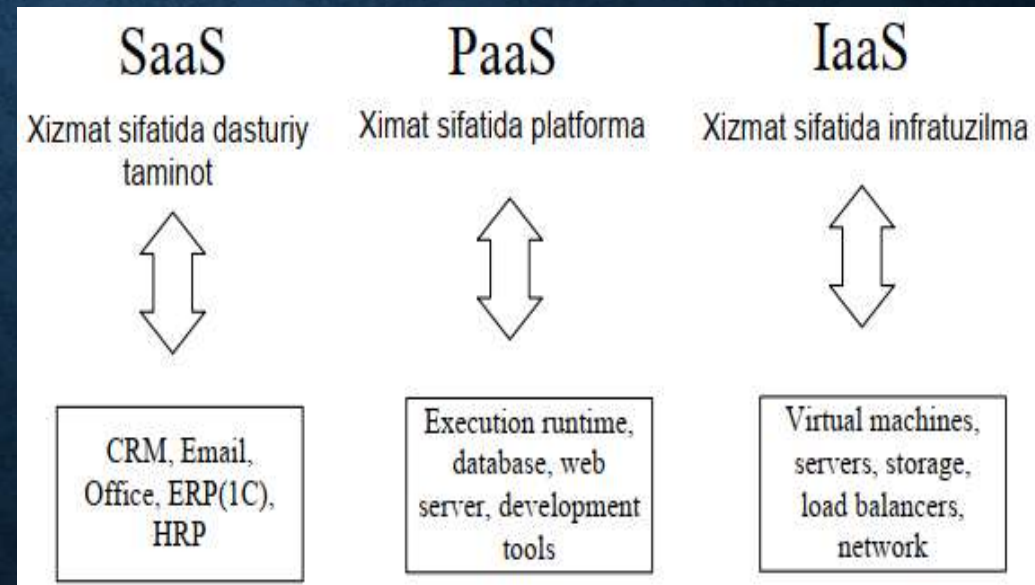
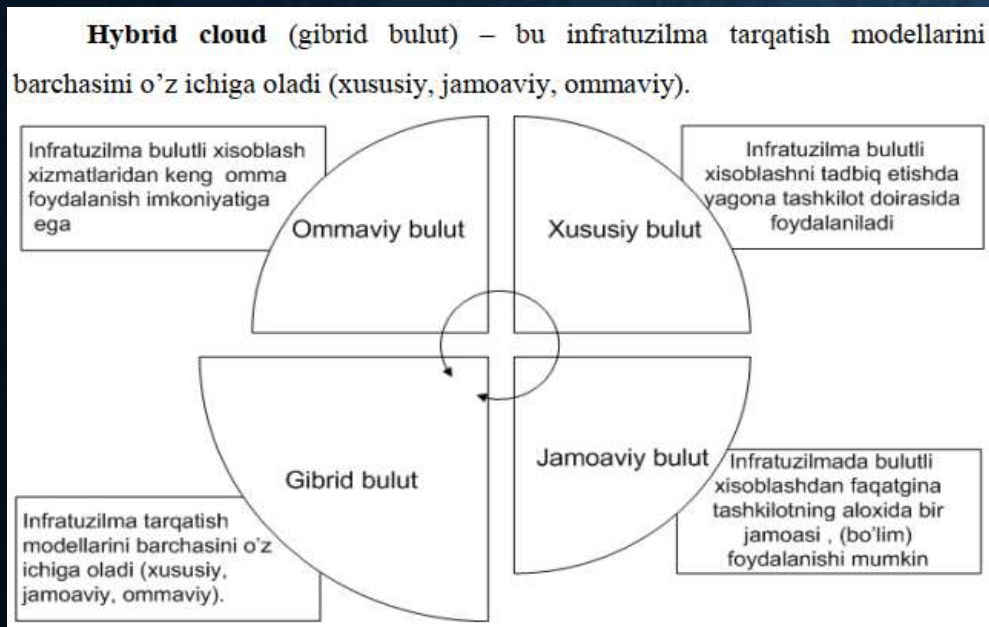
Tarqatish modellari

Private cloud (*xususiy bulut*) – bu infratuzilma bulutli hisoblashni tadbiq etishda yagona tashkilot doirasida foydalaniladi.

Community cloud(jamoaviy bulut) – bu infratuzilmada bulutli hisoblashdan faqatgina tashkilotning alohida bir jamoasi, (bo‘lim) foydalanishi mumkin.

Public cloud (ommaviy bulut) - bu infratuzilma bulutli hisoblash xizmatlaridan keng omma foydalanish imkoniyatiga ega.

Hybrid cloud (gibrid bulut) – bu infratuzilma tarqatish modellarini barchasini o‘z ichiga oladi (xususiy, jamoaviy, ommaviy).



Servis modellari va asosiy yetkazib beruvchi provayderlar

Software Service (SaaS) – xizmat sifatida dasturiy ta'minot. Iste'molchi ushbu modeldan provayder tomonidan bulutli infratuzilmasida ishga tushirilgan ilovadan foydalanadi. Interfeys (veb-brauzer) yoki dastur interfeysi orqali mijoz foydalana olishi mumkin. Istemolchi bulutli infratuzilma asosini boshqarish va nazorat qilish xuquqiga ega, shu jumladan: tarmoqni, serverni, operatsion tizimni, ma'lumotlar bazasini xatto ilovalar parameterlarini o'zgartirish imkoniyati berilmagan.

Platform Service (PaaS) – xizmat sifatida platforma. Bulutli hisoblash istemolchiga dasturiy platformadan foydalanish uchun ruxsat berilgan model hisoblanadi, bunda quydagi imkoniyatlardan foydala oladi: operatsion tizim, ma'lumotlar bazasi, prikladnoy DT, ishlab chiqish vositalari va DT sinovi. Istemolchi uchun, kompyuter platformasiga o'rnatilgan operatsion tizim, web – ilovalarni ishlab chiqish, tarqatish va boshqarish uchun maxsus vositalar ijaraga beriladi. Istemolchi bulut infratuzilma asosini boshqarish xuquqiga ega emas, shu jumladan: tarmoq, serverlar, operatsion tizimlar yoki ma'lumotlar bazasini ham lekin tarqatilgan ilovalar va ish olib borayotgan muhit konfiguratsiya parametrlarni sozlash imkoniyati mavjud.

Infrastructure as a Service (IaaS) – xizmat sifatida infrastruktura.

Istemolchi ushbu bulutli hisoblash modelida ishlov berish vositalarini boshqarish va saqlash, fundamental hisoblash resurslari (virtual serverlar va tarmoq infrastrukturalar) nazorat qilish xuquqiga ega. Bunda istemolchi o'zining xohishiga ko'ra operatsion tizimlar va dasturlarni mustaqil tarzda o'rnatish mumkin. Shunda istemolchi abstrak hisoblash kuchi(server vaqti, disk maydoni va tarmoq kanallarni o'tkazish qobiliyati) yoki autsorsing IT- infrastrukturalardan foydalanish mumkin. Istemolchi bulut infrastrukturasini asosini boshqarmaydi, lekin operatsion tizim, saqlanayotgan va tarqalgan ilovalarni boshqarish imkoniyatiga ega.

Bulutli ma'lumotlar markazi yoki ma'lumotlarga ishlov berish markazida quydagilar joylashtirilgan bo'ladi : fizik uskunalar yoki hardware (serverlar, ma'lumotlar saqlash bazasi, ish stansiyalar), tizimli dasturiy ta'minot (OS, virtualizatsiya vositasi, avtomatizatsiya) instrumental va prikladnoy DT, uskunalarni boshqarish tizimi (Equipment management systems), tarmoq infratuzilmasi (Network infrastructure): marshutizator va kommutatorlar (routers and switches) fizik uskunalarni ulash va birlashtirish uchun. Shu jumladan tizim muxandisi ta'minoti ma'lumotlar markazi ishini normal taminlaydi (Systems of engineering support).

SaaS sxemasi bo'yicha xar xil turdagi bulut ilovalari xizmat ko'rsatadi. Business Apps, Office Web Apps, Management Apps, Communications, Security

va boshqalar. SaaS AQSh da keng tarqalgan hisoblanadi. eng ko'p tarqalgan bulutli ilovalarga quydagilar kiradi: CRM (mijozlar o'rtasidagi o'zaro munosabatlarni boshqarish tizimi) , HRM (kadrlar va hodimlar bilan ishlash tizimi), ERP (resurslar va tashkillashtirish tizimi, misol uchun 1C), offis ilovalari, kommunikatsiya manbai va boshqalar. Dunyo miqiyosida Salesforce.com kompaniyasi CRM bulutli ilovalarni tarqatishda yetakchi hisoblanadi.

Bulutli hisoblashda SaaS – xizmatini boshqa xildagilari ham mavjud, Cisco WebEx – web – konferensiyalar o‘tkazishdagi bulutli servis; CMS – SaaS modeliga an (SaaS – platform UMI.Cloud); E-Commerce B2B/B2C – SaaS modeliga an; Marketing SaaS ga asoslangan; «Antivirus Dr.Web» SaaS modeliga a-n; SugarCRM – CRM tijorat tizimi ochiq kodlar bilan; BPMonline CRM instrumentlari bilan biznes jarayoni modelashtirish va avtomatlashtirish uchun.

Shuni aytib o‘tish joizki, bulutli hisoblash konsepsiyasi istemolchilarga bir qancha qo‘shimcha turdagi bulutli xizmatlarni taqdim etadi: Stroge-as-asService, Database-as-a-Service, Information-as-a-Service, Process-as-a-Service, Process-asa-Service, Integration-as-a-Service, Testing-as-a-Service va boshqalar, bundan tashqari Storage-as-a-Service ning ko‘p sonli bulutli saqlash fayllari mavjud:

Amazon Simple Stroge Service (Amazon S3), DropBox, GoogleDrive, MicrosoftOneDrive va boshqalar.

Bulutli texnologiyalarni va bulutli hisoblashlarni talim yurtlarida qanday tadbiq qilish mumkin? Google kompaniyasi ta'lim yurtlariga Google Apps for education bulutli ilovani elektron ta'lim sifatida taqdim etadi. Microsoft kompaniyasi esa oliy o'quv yurti talabalariga Office 365 for education (Windows Azure in education) bulut xizmatini tavsiya etadi. Bulutli hisoblashni (Cloud Computing) maktablarga, oliy o'quv yurtlariga tadbiq etish, o'quvchi va talabalarni bilim bilan yetarlicha ta'minlaydi. Bulutli hisoblash modelari talablari va internet - resurslari aynan shu modelga tegishli ekanligini aniqlash uchun, ularni xarakteristikalarini bulutli hisoblashni asosiy xarakteristikalar bilan tekshirish mumkin: National Institute of Standards and Technology (talab bo'yicha o'z – o'ziga xizmat ko'rsatish, resurslarda yagona pul bo'yicha hamjihatlikda foydalanish, bir vaqtning o'zida elastic va mashtablashgan, faqatgina real xizmatdan foydalanganda to'lash, universal tarmoq kirishi).

Ikkinchi qatlam – PaaS (dastur platforma) PaaS xizmati o‘zida dastur platformasini va unga servis sifatida taqdim etiladi, bu o‘z ichiga :

- **OS** – operatsion tizim tarmog‘i (Unix-sistemalar, shu bilan birga Ubuntu Server, BSD/OS Family, Solaris/SunOS yoki Windows Server)
- **Database** – ma‘lumotlar bazasini boshqarish tizimi MBBT (MySql, Microsoft SQL, SQL Database, PostgreSQL, Oracle va boshqalar.)
- **Middleware** – o‘rtacha qatlam dasturiy ta‘minoti yoki aloqador dasturiy ta‘minot, turli xil dasturlar, ilovalar, tizim va komponentalarni birga ishlashini taminlab beradi. - Software development tools and testing – instrumental dasturiy ta‘minot veb-ilovalarni ishlab chiqishda vaularni testlashda qo‘llaniladi.
- **App server** – ilovalar server, ishlab chiqishda, testlashda, veb – ilovalar bilan ishlashda qo‘llaniladi.



Bulutli texnologiyalardan foydalanishda afzalliklari va kamchiliklari

Afzalliklari:

- Iste'molchilar kompuyuterlardan ishlash kuchi xarakteristikalariga qaramaydi. Kompyuterlar yuqori kuchda ishlashi uchun, katta xotira va ko'p xajmli disklarga ega bo'lgan bo'lishlari shart emas. Chunki barcha ma'lumotlar va hamma dasturlar bulut serverlarida saqlanadi. Katta xajmga ega bo'lgan shaxsiy statsionar kompyuterlar, noutbuklar, netbuklar, orqali istemolchilar bulutga kirishlari mumkin.
- Istemolchilar uchun kompuyuterlarni ishlash sifati oshdi. Istemolchilar 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 istemolchi kompyuterida ishga tushirish ishlash yuki ikki barobar ko'payardi.

- 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. Bazi hollarda kompaniya o'zining qo'shimcha resurslari kuchini ishlatishga to'g'ri keladi, lekin bazi hollarda hisoblash resurslari bo'sh turadi va ishlatilinmaydi. Bunda esa albatta pulning sarfi bekor bo'ladi. Agar kompaniya hisoblash resurslaridan masofadagi bulut serverlaridan foydalansa, bu xolda kompaniya sarflari soni ikki marta kamayadi. Bundan kelib chiqqan xolda nobarqaror iqtisodiy ishlab chiqarish moslashuvchanligi oshib boradi. O'zining ma'lumotlari boshqa bir tashkilotlarda saqlashiga ishonchlilik qobilyati yo'qolganda kompaniyaning o'zi shaxsiy bulut yaratib, virtualizatsiya infratuzilmalarini barcha imkoniyatlaridan to'la qoniligicha foydalansa bo'ladi.

Kamchiliklari:

- Doyimiy 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 hisoblanib, ulanish bo'lmasa ish ham bo'lmaydi. Ko'pchilikning fikricha bu bulutli hisoblashlarning eng katta kamchiligi deb yurutishadi. Axborot texnologiyalari rivojlanishini hisobga olgan xolda shuni aytishimiz mumkunki Internet tarmog'i hozirgi kunda har bir joyda mavjud. Shuning uchun bu muammoli qarashlar tez vaqtlar ichida umuman e'tibordan chiqadi.

- Ishlash tezligi sekinligi. Ko'pgina bulutli servislar to'la qonligicha ishlashlari uchun normal Internet – ulanishni talab qiladi. Bu muomoni kelib chiqishini oldini olishda choralar ko'rilyapti va bu muomo tez kunlarda zudlik bilan to'g'irlanishiga ishonch yuqori darajada.

- Dasturlarni 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. Istemolchilar tomonidan bulut texnologiyalariga qo'yilgan har bir ma'lumot xavfsizligi xavf ostida bo'lishi mumkin. Lekin bunda birinchi masala provayderga istemolchining ishonishi muhim o'rinda turadi. Agar bulutli texnologiyalar provayderi ma'lumotlar almashishini ishonchli shifrlasa, zaxira 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.

Nazariy savollar

- 1.Masofaviy ta'limning yutuqlari va kamchiliklari tushuntirib bering?
- 2.Masofaviy ta'limda internet texnologiyalar va xizmatlar tushuntirib bering?
- 3.Web 2.0 va web3.0 texnologiyalari tushuntirib bering?
- 4.Bulutli texnologiyalar tushuntirib bering?
- 5.Bulutli hisoblashlarni tushuntirib bering?