

TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI
SIRTQI FAKULTET
MENEJMENT VA MARKETING KAFEDRASI

Sabirova D.A.

BULUTLI TEXNOLOGIYALARDAN IQTISODIYOT
SOHALARIDA FOYDALANISH TEXNOLOGIYALARI

RISOLA

MUNDARIJA

1.	Bulutli texnologiya tushunchasi.....	3
2.	Bulutli texnologiyalarning asosiy turlari.....	5
3.	Bulutli texnologiyalarni turli sohalarda amalga oshirish tamoyillari.....	10
4.	Bulutli texnologiyada axborotlar xavfsizligini taʼminlash.....	20
5.	Foydalanilgan adabiyotlar va manbalar.....	22

1. BULUTLI TEXNOLOGIYA TUSHUNCHASI.

Texnik nuqtai nazardan, bulutli texnologiyalar - bu jismoniy va dasturiy ta'minot resurslarini tashkil qilish usuli, shuningdek foydalanuvchi oldida turgan vazifalarni bajarish uchun hisoblash quvvatiga ega bo'ladigan vositalar to'plamidir.

Bulutli hisoblash, bu— foydalanuvchi xizmat sifatida qabul qiladigan va u bilan masofadan turib ishlaydigan resursdir.

Bu shuni anglatadiki, hisob-kitoblarni amalga oshirish va ma'lumotlarni qayta ishlash uchun siz kompyuteringiz kuchidan emas, balki uchinchi shaxslardan foydalanasiz. Masalan, bulutli xizmatlar: pochta: gmail, hotmail; hujjatlar bilan masofadan ishlash: Google hujjatlari, Office Web Apps; ma'lumotlarni saqlash: Google Drive, OneDrive, Dropbox; real vaqtda rasmlarni tahrirlash: Figma; yozuvlar yaratish, vazifalar bo'yicha hamkorlik qilish bo'yicha xizmatlar: Trello, Jira, Evernote; onlayn dastur do'konlari: Google Play, App Store va Microsoft Store; bulutli xosting — saytingizni "bulut" da joylashtirish.

Ro'yxatdagi xizmatlarda oddiy foydalanuvchilar uchun xizmatlar to'plami va biznes uchun bulutli yechimlar mavjud. Birinchi holda, siz kundalik vazifalarni hal qilish uchun yetarli bo'lgan minimal funksiyalar to'plamini olasiz. Korxonalar uchun biznesga mo'ljallangan bulutli xizmatlardan foydalanish ma'qul, chunki unda funksional imkoniyatlar kengroq berilgan.

Bulutli texnologiyalar qanday ishlaydi?

Bulut mavhum narsa sifatida taqdim etilgan bo'lsa-da, uning orqasida juda aniq "apparat" to'plami, dasturiy ta'minot va o'ziga xos arxitektura mavjud.

Bulutli hisoblash server va tarmoq uskunalari asosida qurilgan. Uskunalar dasturiy yechim bilan birlashtirilgan va xizmatlarni boshqarish uchun foydalanuvchi interfeysiga ega.

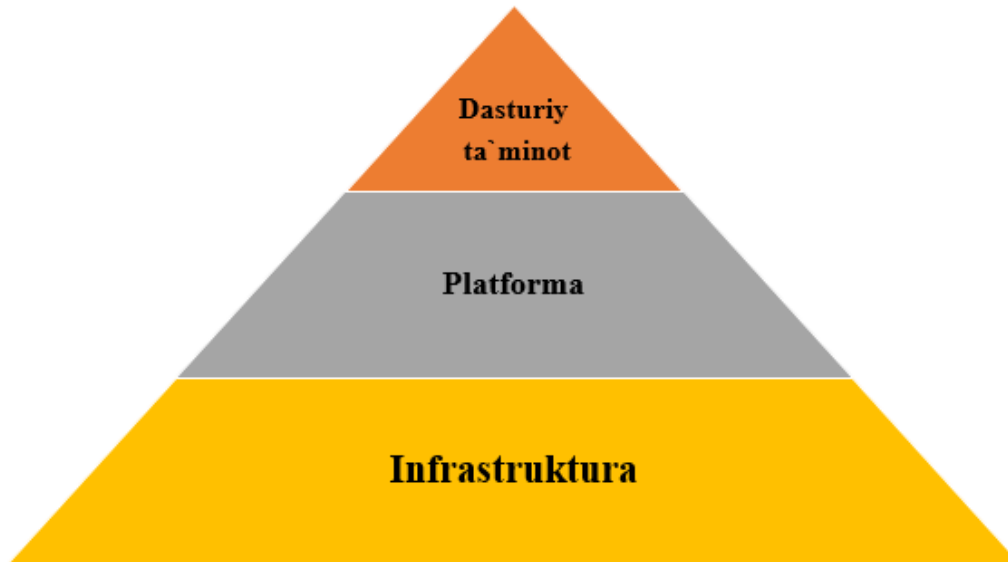
Bulutli texnologiyalar qanday ishlashini tushunish uchun serverlar— kuchli xotirali kompyuterlar va ma'lumotlarni saqlash va qayta ishlash uchun disklar maxsus shkaflarda joylashgan salqin xonani tasavvur qiling. Foydalanuvchiga ushbu kompyuterlarga kirish huquqini berish uchun ularda tarmoq uskunalari — svitchlar, routerlar, kommutatorlar o'rnatilgan.

Har bir qurilma alohida holatda ham ishlashi mumkin. Bulutli tizimlar, bu— barcha elementlar yaxshi ishlangan mexanizm singari bir butun bo'lib ishlaydi. Bulutli xizmat shu tarzda ishlashi uchun unga barcha jarayonlarni dirijyor sifatida boshqaradigan maxsus dasturlar to'plami kerak.

Yakuniy foydalanuvchi tayyor mahsulotni ko'radi — veb-saytni ochish va xizmatdan foydalanish: pochmani tekshirish, telefonga dastur o'rnatish, loyihani boshqarish yoki masofaviy ma'lumotlar bazasiga kirish.

Amaliyot shuni ko'rsatadiki, "bulutli texnologiyalar"/"bulutli xizmatlar" atamalari, "bulutlar" ko'rinishidagi umumiy qabul qilingan grafik tasvirlari bilan faqat foydalanuvchilarni chalg'itadi, aslida

ularning tuzilishini quyidagi piramida asosida osonlikcha tushunish mumkin.



1-rasm. Bulutli texnologiyalar tarkibiy tuzilishi

2. BULUTLI TEXNOLOGIYALARNING ASOSIY TURLARI

Kompaniyalar bulutli xizmatlarni korxonalar va jismoniy shaxslarga xizmat sifatida taqdim etishadi. Qulaylik uchun xizmat turlari qisqartmalar sifatida belgilanadi.

Eng keng tarqalgan bulut xizmatlari:

SaaS — Software as a Service, yoki xizmat sifatida dasturiy ta'minot;

PaaS — Platform as a Service, yoki xizmat sifatida platforma;

IaaS — Infrastructure as a Service, yoki xizmat sifatida infratuzilma;

FaaS — Function as a service, yoki xizmat sifatida funksiya.

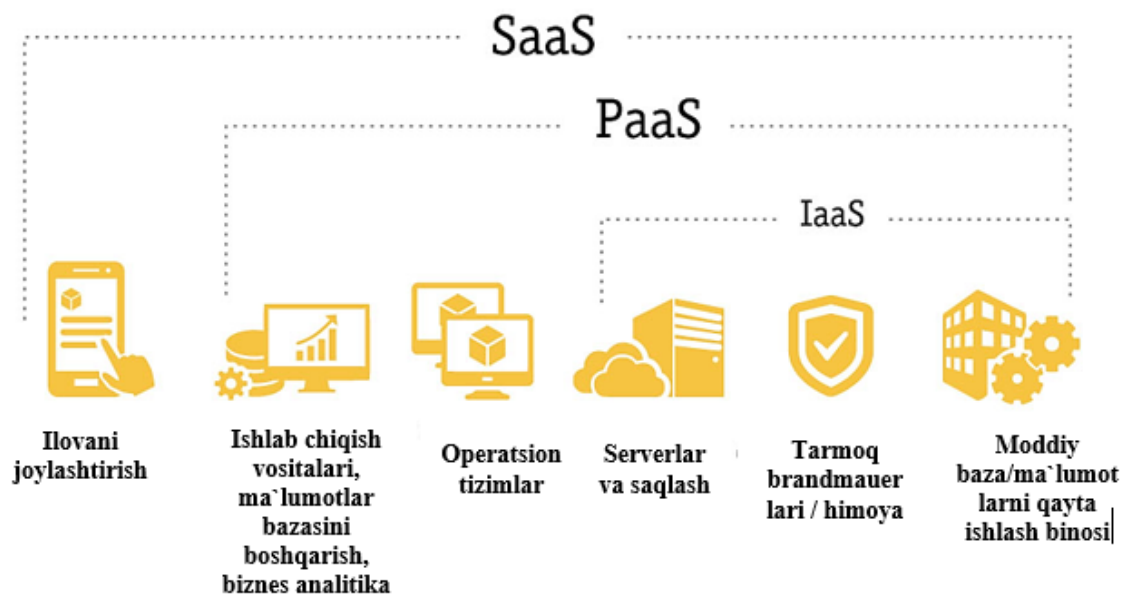
SaaS (Software as a Service)- mijoz bulutli infratuzilmada ishlaydigan provayder dasturidan foydalanadi. Ushbu yondashuv bilan mijozlarning hisob qaydnomalari yaratiladi: pochta, o'quv kurslarida, dizaynerlar uchun vositalarda, taqvimda v.h. Bu xizmat tufayli dasturlarni istalgan qurilmadan olish mumkin.

PaaS (Platform as a Service) — siz o'zingizning ilovalaringizni joylashtirish uchun foydalanadigan operatsion tizimga ega kompyuterga o'xshash kompyuter platformasidan foydalana olasiz.

IaaS (Infrastructure as a Service) — siz kerakli dasturlarni o'zingiz o'rnata oladigan bulutli infratuzilmaning bir qismiga ega bo'lasiz.

FaaS(Function as a service) — dasturiy mahsulotlarni yaratish, ishga tushirish va boshqarish imkonini beradi. Asosiy xususiyati shundaki, u berilgan shart bajarilgan paytda ma'lum funksiyalarni ishga tushiradi.

Yana bir farq shundaki, sizdan oylik to'lov olinmaydi, lekin ishlatilgan disk maydoni va operatsiyalar soni uchun oylik, ya'ni faol foydalanish vaqti uchun pul olinadi.



2-rasm: Bulutli hisoblashlarni yetkazib berish modellari¹

Bulutdan foydalanish uslubiga ko'ra quyidagi turlar ajratiladi:

- Shaxsiy bulut(private cloud);
- Ommaviy bulut. (ing. public cloud);
- Gibrid bulut (ing. hybrid cloud);
- Jamoaviy bulut (ing. community cloud).

Shaxsiy bulut(private cloud),— bu bir tashkilot foydalanishi uchun mo'ljallangan infratuzilma, unga bir nechta iste'molchilar kiradi. Iste'molchilarga tashkilotning bo'linmalari yoki mijozlari bo'lishi mumkin.

Shaxsiy bulut tashkilotning o'zi yoki uchinchi tomon tomonidan (yoki ularning bir nechta kombinatsiyasi) egalik qilishi va boshqarilishi

¹ <https://b2blog.beeline.ru/korporativnyi-iaas-paas-saas/>

mumkin va u jismonan egasining yurisdiksiyasida yoki tashqarisida mavjud bo'lishi mumkin.

- **Ommaviy bulut.** (ing. public cloud). Keng jamoatchilik tomonidan bepul foydalanish uchun mo'ljallangan infratuzilma. Tijorat, ilmiy va davlat tashkilotlari (yoki ularning har qanday kombinatsiyasi) egalik qilishi va boshqarishi mumkin. Jismoniy jihatdan egasi - xizmat ko'rsatuvchi provayderga tegishli.

Gibrid bulut (ing. hybrid cloud), bu — ikki yoki undan ortiq turli xil bulutli infratuzilmalarning (xususiy, jamoviy) birlashmasidir.

- **Jamoaviy bulut** (ing. community cloud) – tashkilotning umumiy vazifalarga (masalan, xavfsizlik talablari, siyosat va turli talablarga muvofiqlik) ega bo'lgan iste'molchilarning ma'lum bir jamoasi tomonidan foydalanishga mo'ljallangan infratuzilma turi.

Jamoaviy bulut bir yoki bir nechta jamoat tashkilotlari yoki uchinchi tomon tomonidan birgalikda egalik qilinishi hamda boshqarilishi mumkin va u jismonan egasining yurisdiksiyasi doirasida ham, tashqarisida ham mavjud bo'lishi mumkin.

Bulutli xizmat, bu— hayotni osonroq va qulayroq qilish uchun mo'ljallangan texnologiya.

Bulutli texnologiyalarning asosiy afzalliklari:

- istalgan qurilmadan shaxsiy akkaunt (hisob qaydnomalari) va ma'lumotlar bilan ishlash imkoniyati;

- fleshka yoki boshqa xotira qurilmasiga ma'lumotlarni saqlashning hojati yo'q;

– bir nechta foydalanuvchilar bir vaqtning o'zida hujjatlar va fayllarni tahrirlashi mumkin;

– bulutli xizmatlar brauzerda ishlaydi, shuning uchun telefoningizda, planshetingizda yoki kompyuteringizda qanday operatsion tizim bo'lishi muhim emas;

– ma'lumotlar bulutli serverda saqlanadi — hatto sizning kompyuteringiz yoki telefoningiz ishlamay qolsa ham, siz ma'lumotlarni yo'qotmaysiz;

– dasturning so'nggi versiyasidan foydalanasiz: xizmat ko'rsatuvchi provayder uning yangilanishlarini kuzatib boradi;

– siz katta hajmdagi ma'lumotlarni yubormasdan masofadan turib ma'lumot almashishingiz mumkin, masalan, hujjatlar yoki fotosuratlariga, papkaga kirishni ta'minlash mumkin;

– dasturlarni ishlab chiqish va joylashtirish uchun kuchli kompyuter sotib olishning hojati yo'q — bulutdan foydalaning va pulni tejang;

– dasturlash va boshqarish bo'yicha zo'ra mutaxassis bo'lishingizga hojat yo'q — bulutli hisoblash tajribali odamlar uchun ham, ko'nikmaga ega bo'lmaganlar uchun ham mavjud.

Asosiy kamchiliklari:

– sizga barqaror Internet kerak - usiz xizmatdan foydalana olmaysiz;

– har qanday mahsulot ham sizning maqsadlaringiz va vazifalaringizga mos kelmasligi mumkin;

– garchi provayderlar bulutni ishonchli himoya qilsalar ham, har doim buzish xavfi mavjud;

– xususiy tadbirkorlar haqida gap ketganda o'zlarining bulutlarini yaratish qimmatga tushadi, shuning uchun kichik biznes xususiy bulutdan yoki hatto jamoat bulutidan foydalanishi ma'qulroq;

– ko'plab xizmatlardan bepul foydalanish mumkin, ammo ular doimo shunday bo'lishi aniq emas.

Hozircha bulut texnologiyasining foydasi ularning kamchiliklaridan ustun bo'lib kelmoqda.

3. BULUTLI TEXNOLOGIYALARNI TURLI SOHALARDA AMALGA OSHIRISH TAMOYILLARI.

Bulutli texnologiyalar iqtisodiyotning ko'plab sohalari qatorida soliqqa tortish sohasiga ham kirib keldi va ta'sir qila boshladi.

Ko'pchilik hukumatlar allaqachon bulutli saqlash xususiyatlarini hisobga olgan holda soliq qonunchiligini o'rganish va sozlash ishlarini boshladilar. Shu bilan birga, OECD (Yevropa iqtisodiy hamkorlik va rivojlanish tashkiloti) ekspertlari bulutli hisoblash va ularning yordami bilan amalga oshiriladigan operatsiyalar tadbirkorlarga katta miqdordagi mablag'ni tezda ofshor zonalarga ko'chirishga imkon beradi, deb hisoblashadi. Amaldagi xalqaro standartlar global biznes amaliyotidagi o'zgarishlarga mos kelmayapti. Bulutli texnologiyalar biznesmenlarga boshqa mamlakatlarning iqtisodiy hayotida faol ishtirok etish, Internet- kommunikatsiyalardan foydalanish va daromad solig'idan samarali ravishda qochish imkonini beradi.

Norezident soliq to'lovchilar tranzaksiyalardan olinadigan foydalarning muhim qismini osongina soliq qonunchiligiga ega bo'lgan boshqa mamlakatlarga o'tkazishlari mumkin. Shu sababli, soliq idoralari bozorlarga yangi bulutli mahsulotlarning kirib kelishini inobatga olgan holda global miqyosdagi biznes operatsiyalarini tushunishi va kuzatishi kerak. Bulutli texnologiyalar, shuningdek, biznes maydonlarining kengayishiga va kompaniyalarning ishbilarmonlik obro'siga ta'sir qila boshladi.

Mutaxassislar bulutli texnologiyalar asosida qurilgan uchta operatsion modelni aniqladilar.

Birinchi model - masofadan turib tranzaksiya xizmatlarini ko'rsatuvchi agentlik. Mijoz agentlik bilan doimiy shartnoma tuzmasdan bulutli texnologiyalardan foydalanadi. Ushbu usul bir martalik operatsiyalar uchun ishlatiladi.

Ikkinchi model, bu — vositachi, bu erda mijoz bulut xizmatlarini etkazib beruvchiga tranzaksiyalarni o'tkazish va ularning ismlarini oshkor qilmasdan shartnomalar tuzish huquqini beradi.

Uchinchi model -sotib olish va sotish modeli, bu mahalliy yoki sho'ba korxonalar bulutli xotiradan foydalangan holda bosh kompaniya uchun zarur operatsiyalarni bajaradigan qurilma. Ushbu modelda ijrochi intellektual mulkka bo'lgan huquqlarga egalik qilishi yoki operatsiyalar paytida yo'qotish xavfini o'z zimmasiga olishi mumkin. Ushbu model yordamida kompaniya qisman yoki to'liq javobgarlikni tanlagan holda shartnomalar tuzishi mumkin.

Tadqiqotchilar ko'plab mamlakatlarda soliq qonunchiligi bulutli texnologiyalarga e'tibor bermasdan rivojlanganligini aniqladilar. Shu sababli, amaldagi soliq qonunlarida soliq idoralari uchun bulutli texnologiyalar bilan ishlash bo'yicha aniq ko'rsatmalar berilmagan. Bulutli ma'lumotlar omborlari orqali o'tishi mumkin bo'lgan ta'minot zanjirlari va naqd pul o'tkazmalarini tahlil qilish va tushunish soliq organlari uchun alohida ahamiyatga ega. Soliq organlari operatsiyalar uchun moddiy boyliklarning hajmini emas, balki soliq to'lovchining joylashgan joyini aniqlab olishlari kerak.

Soliq siyosatining muhim masalalari qatorida ijro etuvchi serverlarda ma'lumotlarni yig'ish va to'plashni kengaytirish, bulut texnologiyalarining rivojlanishini hisobga olgan holda qonunlarni tartibga solish va nomoddiy mulkni baholashning yangi qoidalarini yaratish vazifalarini alohida ta'kidlash mumkin.

Bank sohasini raqamlashtirishni jadallashtirish elementlaridan biri bulutli texnologiyalar bo'lishi mumkin. Bu banklarga samaradorlik va raqobatbardoshlikni oshirishga va bank xizmatlarini yangi mavjudlik darajasiga olib chiqishga imkon beradi.

Yirik banklar o'z bizneslarini raqamli o'zgartirishni mahalliy IT-infratuzilmasi asosida amalga oshirishi mumkin. Ammo bu muammoning afzal yechimi hali ham bulut arxitekturadir. Yirik banklar uchun bu barcha biznes jarayonlar samaradorligini oshirishda katta qadam hisoblanadi. O'zining IT-infratuzilmasi va mutaxassislarini saqlash juda qimmat bo'lgan o'rta va kichik banklar uchun bulutli

xizmatlar ilg'or IT-texnologiyalariga kirishning deyarli yagona usuli hisoblanadi.

Accenture kompaniyasining Britaniya va xalqaro banklarning bulut texnologiyalaridan foydalanishga tayyorligi to'g'risidagi "Banking Readiness Report" tadqiqotiga ko'ra, 2018 yilga kelib banklarning faqatgina 3 foizida bulut strategiyasi mavjud emasligi, qolgan banklar allaqachon turli darajadagi intensivlikdagi bulutli xizmatlardan foydalanayotgani aniqlandi. Accenture tomonidan ushbu tadqiqot uchun so'rov o'tkazgan (CIO, CTO, CISO va VP IT) global bank rahbarlari kelgusi uch yil ichida bulutli xarajatlar banklarning umumiy IT byudjetining 46 foizini tashkil qiladi deb hisoblashadi.

IDC Financial Insights ma'lumotlariga ko'ra, 2019 yilda dunyodagi eng yirik banklar bulutli texnologiyalarni tatbiq etishdan taxminan 15 milliard dollar tejashadi va IT-infratuzilma xarajatlarini 25 foizga kamaytiradi.

Ammo bulutli texnologiyalardan foydalanishning asosiy foydasi tejash emas, balki bulutli xizmatlar keltiradigan yangi imkoniyatlar va biznes qadriyatlaridir. Aynan bulutli infratuzilma va yechimlar banklarga yangi mahsulotlarni tezroq sinovdan o'tkazish va ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish, bozorni tahlil qilish va ma'lumotlar bilan ishlash, talabning oshishi yoki aksiyalarni o'tkazish davrida maksimal yukga bardosh berish, ma'lumotlar almashinuvi orqali turli xil biznes bo'linmalarini yaxshiroq birlashtirish va tezroq ushbu ma'lumotlarga asoslanib aniqroq qaror qabul imkonini beradi. Bulut elastik va osongina kattalashtirilishi mumkin, shuning uchun banklar istalgan vaqtda faqat

kerakli miqdordagi imkoniyatlardan foydalanishi mumkin va o'zlarining ortiqcha infratuzilmasini saqlash uchun ortiqcha to'lovlarni amalga oshirmasliklari mumkin.

Bankning ekotizimga transformatsiyasini bulutsiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Bulut bankning turli bo'limlari va uning sheriklari tomonidan taqdim etilayotgan turli xil mahsulot va xizmatlarni birlashtirish uchun ideal platformadir.

Aynan bulutli xizmatlar banklarga sun'iy intellekt, mashinasozlik, katta ma'lumotlarni tahlil qilish, buyumlar interneti kabi IT sohasidagi eng yaxshi texnologik yechimlarga kirish imkonini beradi

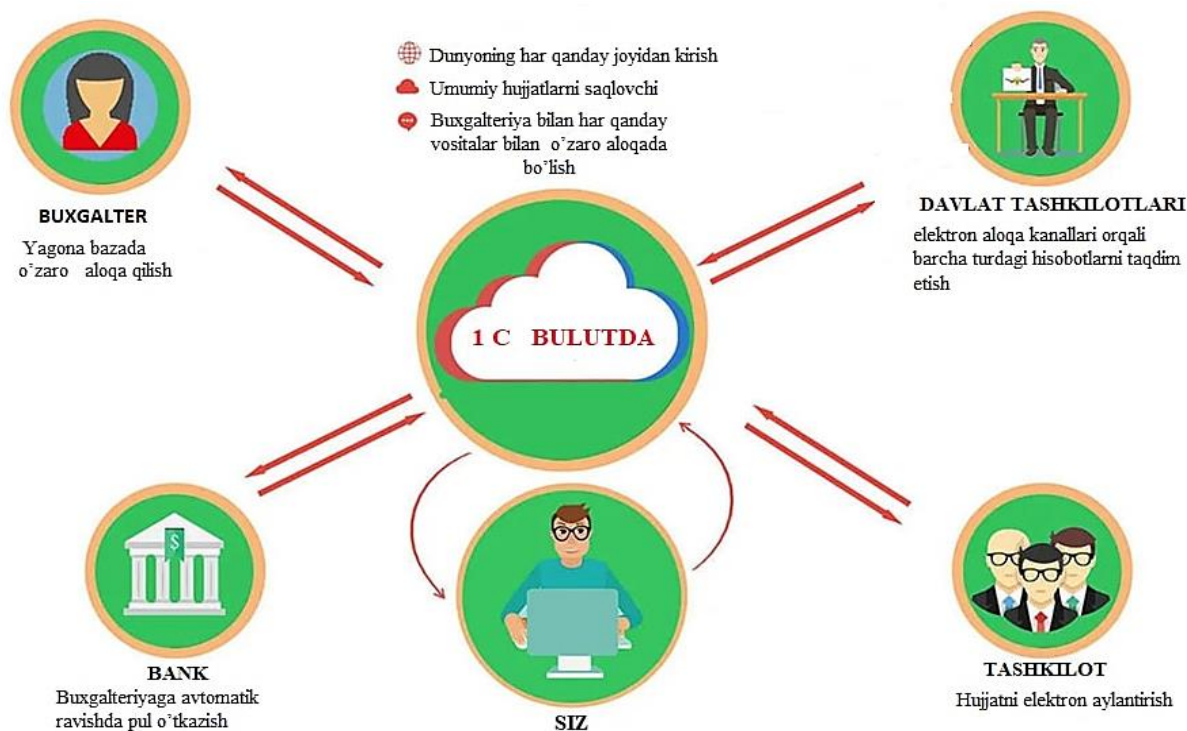
Bulutli buxgalteriya, bu — uzoq serverda joylashgan va Internet orqali ishlashga mo'ljallangan buxgalteriya dasturlarining to'plami.

Ma'lumotlar mijoz nuqtai nazaridan bulut deb ataladigan bitta katta virtual serverda saqlanadi va qayta ishlanadi.

Bulutli buxgalteriya hisobi kompaniya xodimlari uchun avtomatlashtirilgan ish joyi bo'lganligi sababli, foydalanuvchiga (u tashkilotning rahbari, bosh buxgalteri , menejerlari bo'lishi mumkin) to'liq ish faoliyati uchun faqat kompyuter va doimiy ravishda Internetga kirish imkoniyati mavjud bo'lishi kerak.

Bulutli buxgalteriya hisobidan foydalanishda iste'molchiga buxgalteriya dasturining (1C: Buxgalteriya, Info- Предприятие, Buxsoft va boshqa dasturlar) o'zini sotib olinishi shart emas. Xizmatdan foydalanuvchi faqat buxgalteriya dasturining ijarasi uchun haq to'laydi. Bunga quyidagi xizmatlar ham kiradi:

- amaldagi qonunchilikdagi o'zgarishlar bilan bog'liq holda buxgalteriya dasturini muntazam ravishda yangilab turish;
- tunu kun texnik qo'llab-quvvatlash;
- viruslardan himoya qilish;
- ma'lumotlar bazasini zaxiralash.



3-rasm. Buxgalteriyada bulutli hisoblashlar

Bulutli buxgalteriya dasturida bajarilishi mumkin bo'lgan operatsiyalar. Bulutli buxgalteriya funktsional imkoniyatlari jihatidan bir xil bo'lgan biz bilgan buxgalteriya dasturidir, unda siz har qanday hujjatlarni yaratishingiz va kompaniyaning o'z biznes faoliyatida amalga oshiradigan har qanday operatsiyalarni amalga oshirishingiz mumkin. Masalan, bulutli buxgalteriya quyidagi operatsiyalarni bajarishga qodir:

– turli soliqqa tortish tizimlarining hisobini olib borish hamda yakka tartibdagi tadbirkorlar uchun bulutli buxgalteriyada ishlash imkoniyatini beradi;

– kompaniyaning bir nechta xodimlari tomonidan bir vaqtning o'zida dasturdan foydalanish;

– buxgalteriya registrlarini yuritish, buning natijasida barcha hisob-kitoblar, hisob-kitoblarni tahlil qilish, hisob-kitob kartalari va boshqa analitik ma'lumotlar uchun balans tuzish mumkin;

– asosiy vositalar va tovar-moddiy zaxiralarning harakatlanishini (kelib tushishini va chiqishini) hisobga olish. Dastur sizga asosiy vositalarni va boshqa tovar-moddiy boyliklarni qabul qilish, topshirish, tasarruf etish va hisobdan chiqarish bo'yicha operatsiyalarni amalga oshirishga imkon beradi, shu bilan birga siz zarur bo'lgan dastlabki hujjatlarni (aktlar, kvitansiyalar, schyotlar) yaratishingiz, shuningdek amortizatsiya (eskirish) hisoblashingiz mumkin ;

– kassada va bankda hisob-kitob hujjatlarini shakllantirish. Dastur avtomatik ravishda to'lov topshiriqlarini mijoz bankiga yuklaydi, pul tushumlari va pul tushumlarini hosil qiladi. Shu bilan birga, xizmatni istalgan yirik banklar bilan integratsiyalsh (birlashtirish) mumkin;

– sotish va sotib olish operatsiyalarini aks ettirish. Xizmat sizga schyot- fakturalar, aktlar tuzish imkonini beradi;

– ish haqi va undan soliq to'lovlarini hisoblash.

– soliq inspeksiyasiga, byudjetdan tashqari jamg'armalarga, statistika organlariga hisobotlarni shakllantirish va taqdim etish.

– xizmat foydalanuvchisi muloqot qila oladigan forumning mavjudligi: buxgalteriya dasturining boshqa foydalanuvchilariga savollar berish va maslahat berish;

– buxgalteriya dasturi imkoniyatlarini amalda ishlash va baholashga imkon beruvchi bepul mehmon rejimi va boshqa imkoniyatlar.

Biznes uchun bulutli xizmatlar. Biznes uchun bulutli xizmatlarning asosiy qismi kengaytirilgan variantda mavjud. Masalan, siz bepul shaxsiy Google Diskdan foydalanmoqdasiz. Shunga o'xshash Google Disk, ammo kichik va o'rta korxonalar tomonidan kengroq funksiyalari qo'llaniladi. Shunday qilib, ular hujjatlar bilan ishlash uchun tayyor yechim, xodimlar uchun unga qulay kirish va kirish huquqlarini sozlash imkoniyatini olishadi.

Xuddi shunday, ular Trello va Evernote-dan shaxsiy yozuvlar uchun va vazifalar bo'yicha jamoaviy ishlash uchun korporativ variantdan foydalanadilar.

Ammo ma'muriy ishlarni tashkil etish va ma'lumotlarni saqlashdan tashqari, biznes boshqa ehtiyojlarga ham ega. Keling, biznes uchun bulutli xizmatlar nima va bulutli texnologiyalarni qaysi kompaniyalar ishlatishi mumkinligini batafsil ko'rib chiqamiz.

Bulutli yechimlar turli sohalardagi kichik va yirik tashkilotlar tomonidan qo'llaniladi. Ularning maqsadlari ham boshqacha:

- ma'lumotlarni keyinchalik tiklash bilan, ularni zaxiralash;
- dasturlarni ishlab chiqish va sinovdan o'tkazish;
- katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish;

- elektron pochta bilan ishlash va masofaviy ish stollarini sozlash;
- oxirgi foydalanuvchi uchun dasturlarni saqlash.

Kompaniyalar bulutning afzalliklaridan turli yo'llar bilan foydalanmoqdalar. Video o'yinlarni ishlab chiquvchilar o'z foydalanuvchilariga Internetda o'ynashlari va bir-biri bilan muloqot qilishlari uchun imkoniyat yaratadilar. Moliyaviy kompaniyalar hiylanayrang sxemalarini real vaqt rejimida kuzatadilar. Xavfsizlik tashkilotlari va do'kon egalari savdo maydonchasida nima bo'layotganini ko'rishadi va vaziyatga tezda javob berishadi. Ammo bulut nafaqat bu maqsadlar uchun ishlatiladi.

Biz yuqorida aytib o'tgan SaaS, PaaS va IaaS, bulutning ishlashiga qanchalik ta'sir qilishingiz mumkinligi bilan farq qiladi.

Agar siz biznes-foydalanuvchi va SaaS, dasturiy ta'minotni xizmat sifatida sotib olsangiz, unda uni o'zgartirish uchun minimal imkoniyatlarga ega bo'lasiz. Siz uni o'zingizning ehtiyojlaringizga mos ravishda sozlashingiz yoki ba'zi funktsiyalarni qo'shish uchun yetkazib beruvchiga murojaat qilishingiz mumkin. Bunday so'rovlar yetarli bo'lsa, u amalga oshiriladi — yoki yo'q. Dasturiy mahsulotning sifati va ma'lumotlarning mavjudligi sotuvchiga ham bog'liq.

Biznes uchun SaaS-ning xizmat sifatida katta plyusi shundaki, siz texnik ma'lumotlarni tushunishingiz yoki dastur ishini nazorat qiladigan mutaxassisni yollashingiz shart emas.

Biznes yechimlariga misollar:

- Microsoft Office 365 va Google Drive;
- Ombor hisobi uchun bulutli hisoblash;

- biznes-jarayonlarni boshqarish, masalan, Bitrix24 vositalari;
- Google Analytics statistikasini yig'ish va marketing platformasi.

PaaS — platforma xizmat sifatida– dasturchilar uchun ko‘proq mos keladi. Muayyan miqdordagi resurslarni - RAM, disk xotirasi, markaziy protsessorni sotib olib, bulutga virtual kompyuterga ega bo‘lasiz. Bu yerda har qanday dasturni o'rnatishingiz, sozlashingiz va qo'shishingiz mumkin.

Virtual mashinangizni tez va barqaror ishlashini ta'minlash uchun platformalar yirik xizmat ko'rsatuvchi provayderlar tomonidan taqdim etiladi. Buning ijobiy tomoni shundaki, kelajakda zarur bo'ladigan resurslar miqdorini aniqlash shart bo'lmayd. Agar masshtabni kengaytirish lozim bo'lsa, bulutda bu ishni bajarish oson.

Ko'pgina provayderlar faqat ishlatilgan resurslar miqdori: xotira, disk maydoni va operatsiyalar soni uchun to'lovni amalga oshirish tarif rejalarini taklif qiladilar.

Ushbu turdagi xizmat ko'pincha o'rta va yirik biznes uchun mos keladi, chunki ular bitta virtual server emas, bir nechta serverlar guruhini ishlatishlari lozim bo'ladi. Bu jarayonda to'lov amalga oshirilishi lozim bo'lgan katta hajmdagi resurslardan foydalaniladi.

Kompaniyaning o'zi barcha tarkibiy qismlarni o'rnatganligi sababli, bu ishni amalga oshiradigan mutaxassislarni jalb qilishingiz kerak.

Biznes uchun xizmatlarning namunalari:

- hisoblash quvvati;
- dasturlarni joylashtirish;
- ma'lumotlar bazasi;

- ma'lumotlarni saqlash.

Ushbu sohadagi eng mashhur xizmat ko'rsatuvchi provayderlar: Amazon Web Services, Windows Azure, Google Cloud Platform.

IaaS — infratuzilma xizmat sifatida - bu alohida siz uchun ajratilgan, virtual yoki hatto virtual ma'lumotlar markazi ko'rinishida serverni ijaraga olishingizni anglatadi. Ushbu qulaylik tajribali IT mutaxassislariga ega kompaniyalar uchun mos keladi.

Xizmat ko'rsatuvchi provayder apparat va virtualizatsiya dasturlarining barqaror ishlashini ta'minlaydi. Siz konfiguratsiya qilingan serverni va boshqaruvga kirish huquqini, shuningdek, har qanday operatsion tizimni, dasturlarni o'rnatish va ularni o'zingiz boshqarish huquqini olasiz.

Agar server ishlashni to'xtatsa, uni har doim uskunaga pul sarflashdan tashvishlanmasdan boshqasiga o'zgartirishingiz mumkin.

IaaS xizmatlari xosting provayderlari, shu jumladan, HOSTiQ.ua tomonidan taqdim etiladi.

4. BULUTLI TEXNOLOGIYADA AXBOROTLAR XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH.

Bulutli saqlashning axborot xavfsizligi xavfini ikki turga bo'lish mumkin:

- axborotni yo'qotish;
- ma'lumotlarning tarqalishi.

Hozirgi vaqtda har qanday bulutli xotirada ma'lumotni yo'qotish juda kam uchraydi, chunki aksariyat ma'lumotlar markazlari uni turli

serverlarda va sheriklarning ma'lumot markazlarida bir necha marta zaxiralashadi va arxivlashadi. Ammo, bulutli texnologiyalar ilk qo'llanilgan davrda foydalanuvchi ma'lumotlarining yo'qolishi bilan bog'liq holatlar kuzatilgan. Bu esa bulut texnologiyalariga nisbatan ishonchsizlikni keltirib chiqardi. Ayrim xotira zaxiralari, foydalanuvchi shartnomasi shartlariga ko'ra, tizimdan foydalanuvchi bir necha oy davomida foydalanmasa, ma'lumotlarni o'chirib tashlaydi. Odatda bulutli xotiraga kirish uchun sizga foydalanuvchi nomi va parol kerak bo'ladi. G'arazli maqsaddagi inson ushbu ma'lumotlarni bilib qolsa, u saqlangan fayllarga kirish huquqini olishi mumkin. Taniqli shaxslarning fotosuratlari iCloud dan shu tarzda tarqaldi.

Ko'pgina biznes rahbarlari va kompaniyalardagi qaror qabul qiluvchilar uchun bulutli xizmatlardan foydalanish xavfsiz ko'rinmaydi.

Bulutli texnologiyalardan foydalanishda axborot xavfsizligiga asosiy tahdidlar:

- ma'lumotlarning yo'qolishi;
- ma'lumotlarning begona shaxslarga oshkor bo'lishi;
- tizimni buzib kirish holatlari;
- API zaifliklari;
- DDoS hujumlari;
- texnogen hodisalar;
- provayderning beparvoligi.

So'nggi paytlarda ko'plab tashkilotlar gibrid "bulutlar" tomon harakat qilmoqdalar, ba'zi biznes jarayonlarda ommaviy "bulutlar" ishlatiladi, boshqalari esa ichki infratuzilma doirasida qolmoqda. Ammo

aksariyat kompaniyalar, ayniqsa kichik va o'rta biznes uchun bulut, kompaniyaning o'zining infratuzilmasiga qaraganda xavfsizroq. Bulutli xizmatlar xavfsizlikni ta'minlash uchun o'zlarining va tashqi manbalarning tajribasiga, ancha sifatli va tajribali ishchilarga egadir.

Foydalanilgan adabiyotlar va manbalar

1. “Raqamli O‘zbekiston — 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari” to‘g‘risida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 05.10.2020 yil, PF-6079-son.

2. Хасаншин И.А. и др. Цифровая экономика. Учебник для вузов. –М.: Горячая линия-Телеком, 2019.-288с.

3. Абдуллаев О.М., Фаттахов А.А., К.Ахмедов. Ракамли иктисодиёт. Т.: “LESSON PRESS, -2020 йил - 686 бет

4. Sabirova D.A. “Iqtisodiyotda axborot kommunikatsion texnologiyalar va tizimlar”/ Darslik .:Т- Innovatsion rivojlanish nashriyot matbaa uyi, 2022-288 bet.

5. Батаев, А. В. Анализ использования облачных сервисов в банковском секторе / А. В. Батаев // Молодой ученый. — 2015. — № 5. — С. 234–240.

6. <https://buh-osl.ru/oblachnye-tehnologii>

7. <https://review.uz/post/uzbekistan-vnedryaet-oblachne-texnologii>

8. Применение облачных технологий в бухгалтерском учете// П.О.Сокерин// Научные стремления -2019. -№25

9. <https://finance.uz/index.php/ru/fuz-menu-technology-ru/6486-novyj-uroven-dostupnosti-banka-v-oblachnykh-tekhnologiyakh>

10.<https://www.b-kontur.ru/enquiry/305>

