

Манба ва фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Rynn J. *Why Manufacturing Matters: A production-centered path to economic growth*, 2000, <https://economicreconstruction.org/sites/economicreconstruction.com/static/SeymourMelman/archive/de/ProductionCenteredEconomics.pdf>.
2. *Role of Internet of Things (IoT) in Retail Business and Enabling Smart Retailing Experiences*. 579-Article%20Text%20File-1206-3-10-20211115.pdf
3. Vasylytsiv T. (2017), "Financial and economic tools for stimulating the development of the IT sphere of Ukraine", *Ekonomichnyi dyskurs: mizhnarodnyi naukovyi zhurnal*, Iss. 4, pp. 128-136.
4. S.Baller, S.Dutta, and B.Lanvin, "The global information technology report 2016", *Innovating in the Digital Economy*. [Proc.World Economic Forum], Geneva, 2019, p. 307
5. R. Bukht and R. Heeks, "Defining, conceptualizing and measuring the digital economy", *Development Informatics Working Paper No. 68* (Centre for Development Informatics, University of Manchester, Manchester, 2017)
6. Panshin, B. *Sifrovaya ekonomika: osobennosti i tendensii razvitiya* / B. Panshin // *Nauka i innovatsii*. -2016 -T. 3.— № 157. -S. 17–20
7. Agwu M.E. and Murray J.P. (2015). *Empirical Study of Barriers to Electronic Commerce Adoption by Small and Medium Scale Businesses in Nigeria*. *International Journal of Innovation in the Digital Economy*, 6(2): 1-19.
8. Чалдаева Л. А., Кулячков А. А., Дыдыкин А. В. *Остаточные риски: описание и методы снижения*. // *Финансы и кредит*. 2009. № 28 (364).
9. Баҳодиров Н.К. *Тўқимачилик саноати корхоналарининг миллий иқтисодиётда тутган ўрни ва ўзига хос хусусиятлари*. *Xorazm Ma'mun axborotnomasi*. 4/2022 йил.
10. Баҳодиров Н.К. *Тўқимачилик саноати корхоналарининг ишлаб чиқариш самарадорлигига таъсир қилувчи омиллар таҳлили*. // *Иқтисодиёт ва таълим*. 2022 йил 6-сон.



RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA BULUTLI XIZMATLAR TAQDIM ETUVCHI KOMPANIYALAR FAOLIYATI TAHLILI

Zaripov Bahodir Bobomurod o'g'li
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
doktoranti

doi.org/10.55439/ECED/vol24_iss3/a12

Аннотация. Bugungi raqamli dunyoda ko'plab tashkilotlar hamda kompaniyalar e'tibor qaratayotgan va o'z ish faoliyatini jadallik bilan kengaytirib borayotgan zamonaviy bulutli hisoblash texnikasi yangi asr ilm-fanining chinakam yutug'i bo'ldi. Ushbu maqolada O'zbekistonda ijtimoiy va iqtisodiy sohalar faoliyatini raqamlashtirish bo'yicha qaror va farmonlar o'rganib chiqilgan. Dunyoda rivojlanib borayotgan IT kompaniyalar ish faoliyati, raqobatbardoshlik holati, ular tomonidan taqdim etilayotgan bulutli xizmatlar, ularning turlari ushbu bulutli xizmatlar orqali yillar davomida olingan daromadlari tahlil qilib o'tilgan. Jahonning rivojlangan mamlakatlari tomonidan bulutli xizmatlardan foydalanish statistikasi hamda bulutli texnologiyalarning modellaridan foydalanishdagi holati yoritib berilgan. Yevropa mamlakatlarida Gibril bulut modelidan foydalanish holati va rivojlanish tendensiyalari tahlil qilingan. Yirik kompaniyalar tomonidan taqdim etilayotgan bulutli hisoblash xizmatlari jumladan, Software as a Service, Platform as a Service, Infrastructure as a Service xizmatlardan olingan daromadlar atroficha tahlil qilib o'tilgan.

Калит so'zlar: bulutli texnologiyalar, raqamli texnologiyalar, axborot xavfsizlik, gibril bulut, ommaviy bulut, shaxsiy bulut, daromad, dasturiy ta'minotlar.

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИЙ, ПРЕДОСТАВЛЯЮЩИХ ОБЛАЧНЫЕ УСЛУГИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Zaripov Bahodir Bobomurod ugli -
PhD докторант Ташкентского государственного
экономического университета

Аннотация. В современном цифровом мире современная техника облачных вычислений, на которую обращают внимание многие организации и компании и стремительно расширяют свою деятельность, стала настоящим достижением науки нового века. В данной статье изучены решения и указы по цифровизации социально-экономической деятельности в Узбекистане. Проанализирована трудовая деятельность, конкурентное положение развивающихся ИТ-компаний в мире, предоставляемые ими облачные сервисы, их виды и доход, получаемый с помощью этих облачных сервисов по годам. Освещена статистика использования облачных сервисов развитыми странами мира и ситуация в использовании моделей облачных технологий. Проанализировано состояние использования и тенденции развития модели гибридного облака в европейских странах. Были тщательно проанализированы доходы от услуг облачных вычислений, предоставляемых крупными компаниями, в том числе «Программное обеспечение как услуга», «Платформа как услуга», «Инфраструктура как услуга».

Ключевые слова: облачные технологии, цифровые технологии, информационная безопасность, гибридное облако, общедоступное облако, частное облако, доход, программное обеспечение.

ANALYSIS OF THE ACTIVITIES OF COMPANIES PROVIDING CLOUD SERVICES
IN THE DIGITAL ECONOMY

Zaripov Bahodir Bobomurod ugli -

PhD student of

Tashkent State University of Economics

Abstract. In today's digital world, the modern technology of cloud computing, which many organizations and companies are paying attention to and rapidly expanding their activities, has become a real achievement of science of the new age. This article examines the decisions and decrees on the digitalization of socio-economic activities in Uzbekistan. The labor activity, the competitive position of developing IT companies in the world, the cloud services they provide, their types and the income received with the help of these cloud services over the years are analyzed. The statistics of the use of cloud services by the developed countries of the world and the situation in the use of cloud technology models are highlighted. The state of use and development trends of the hybrid cloud model in European countries are analyzed. Revenues from cloud computing services provided by large companies were carefully analyzed, including Software as a Service, Platform as a Service, Infrastructure as a Service.

Keywords: cloud technology, digital technology, information security, hybrid cloud, public cloud, private cloud, revenue, software.

Kirish. Bugungi raqamli dunyoda raqamli texnologiyalar inson hayoti, jamiyat va biznes rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatmoqda. Zamonaviy raqamli texnologiyalar nafaqat ta'limni balki barcha sohalarni rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatmoqda. Raqamli texnologiyalarning ajralmas qismiga aylangan bulutli texnologiyalar xizmatlarini taqdim etuvchi dunyoning bir qancha yirik kompaniyalar barcha sohalar ijtimoiy hamda iqtisodiy sohalarda o'z xizmatlarini taqdim etib kelmoqdalar. Jahonda bulutli xizmatlarni taqdim etish borasida yetakchilik qilayotgan Amazon Web Services (AWS) 2021-yilning iyun oyigacha bo'lgan yil davomida 25,9 foiz daromad ulushi bilan xizmat sifatida global infratuzilma (IaaS) va xizmat sifatida platforma (PaaS) bozorida yetakchi hisoblanadi. IBM esa, AWS ning eng katta raqobatchisi hisoblanadi, xuddi shu davrda IBM bozorning 14,9 foizini egallagan. IaaS va PaaS dan tushgan umumiy daromad 179 milliard AQSh dollarini tashkil etdi.

O'zbekistonda ham bulutli xizmatlarni keng joriy qilish hamda barcha sohalarda joriy qilish borasida bir qancha qaror va farmonlar ishlab chiqilgan, jumladan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyev tomonidan 2020-yil 5-oktyabrdagi PF-6079-son tasdiqlangan "Raqamli O'zbekiston - 2030" farmonida yaqqol ko'rsatib qo'yilgan[1]. Yoki O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktyabrdagi PF-5847-son farmonida O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasida bulutli texnologiyalardan foydalanish va kengroq jalb qilish bo'yicha to'xtalib o'tilgan[2]. Ushbu qaror va farmonlar asosida bulutli xizmatlarni joriy etgan holda iqtisodiy samaradorlikka erishish maqsad qilib qo'yilgan.

Adabiyotlar tahlili. Bilamizki zamonaviy raqamli texnologiyalarni qo'llashdan maqsad ish samaradorligini oshirish, sifatni oshirish, hamda iqtisodiy barqarorlikni ta'minlashdan iboratdir. Ushbu tushunchalar birgalikda raqamli iqtisodiyotni tashkil etadi. Akademik S.G'ulomov aytganidek bulutli

texnologiyalar, raqamli iqtisodiyotning bir qismi hisoblanadi[3].

Razumnikov S.V., Kurmanbay A.K. o'z tadqiqot ishlarida tizimli yondashuv asosida amalga oshirish uchun bulutli texnologiyalar xizmatlarini tanlash bo'yicha qarorlarni qo'llab-quvvatlash metodologiyasini ishlab chiqish yo'llarini keltirib o'tgan[4].

Reig G., Alonso J., Guitart J va Wu L., Kumar Garg S., Buyya R. tomonidan bulutli texnologiyalar xizmatlarini taqdim etuvchi kompaniyalar hamda xizmatlardan foydalanuvchi ta'lim muassasalari va tashkilotlar o'rtasida SLA shartnomasini tuzish bo'yicha yo'riqnomalar taklif etgan o'shbu takliflar asosida izlanishlar olib borish mumkin bo'ladi[5, 6].

Valentinova T., Misel A.A. va Zaxarova A.A lar bulutli muhitga o'tkazish imkoniyati to'g'risida qaror matritsasi tuzilishi va korxonalar yoki ta'lim muassasalarida joriy etish uchun bulutli texnologiyalar xizmatlarini tanlash to'g'risida qaror qabul qilish bo'yicha tavsfiyalar berib o'tganlar[7, 8].

Paudel va Pitambar 2021-yilda olib borgan tadqiqotlarida COVID-19 pandemiyasi vaqtida raqamli texnologiyalar asosida qurilgan onlayn ta'limga ehtiyoj qay darajada ekanligini namoyon qildi[9].

J. Rhoton, O'zining olib borgan tadqiqotlarida oxirgi 90-yillardan boshlab Germaniya oliy o'quv yurtlarida bulutli texnologiyalarning qo'llanilishi va raqamli texnologiyalar asosida ta'lim va tadqiqotlar samaradorligi oshishini ko'rsatib berishgan[10].

M.A. Syverson va J. Slatin 2020-yilda olib borgan tadqiqotlarida ta'limning virtuallasuvi asosida sifatli ta'lim yanada oshishini yoritib o'tishgan va ta'lim tizimini virtuallashtirish jarayoni raqamli texnologiyalar asosida amalga oshirilishini keltirib o'tishgan[11].

Yuqorida keltirib o'tilgan fikrlardan shunday hulosaga kelish mumkinki bulutli hisoblash xizmatlaridan foydalanish ta'lim sohasimi yoki boshqa sohalar bo'ladimi barchasining ish faoliyati sifatini oshirishga qaratilgandir. Bulutli hisoblash modella-

rining xususiyatlari, ulardan foydalanish xarajatlari qanday ekanligi va qaysi xizmatlarni taqdim etishi mumkinligini yoritib o'tsakda, aynan ushbu xizmatlarni taqdim etishda dunyoning qaysi nufuzli kompaniyalar yetakchilik qilmoqda, ularning daromadi qancha, qancha qismini bulutli xizmatlardan olgan va kelajakdagi rejalari qanday degan savollarga javob beramiz. O'zbekistonda qaysi nufuzli kompaniyaning bulutli xizmatlaridan foydalanish mumkin va qaysi tashkilotlar va sohalarga mos kelishi dolzarb mavzu bo'lmoqda.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur maqolada, bulutli xizmatlarni taqdim etuvchi kompaniyalarning reytingi, taqdim etayotgan bulutli xizmatlar turlari va ushbu xizmatlar orqali olgan daromadlari tizimli tahlil, taqqoslash va guruhlash kabi usullardan foydalanilgan. Yakunda mantiqiy xulosa, ilmiy abstraksiya metodlari orqali xulosa va takliflar ishlab chiqilgan.

Tahlil va natijalar muhokamasi. Maki'lumki, bugungi raqamli dunyoda bulutli xizmatlar taqdim etuvchi nufuzli kompaniyalar mavjud, bulutli xizmatlar taqdim etuvchi top 10 ta kompaniyalar faoliyati tahlil qilamiz.

2022-yilning to'rtinchi choragida Microsoft 23,4 milliard AQSh dollari miqdoridagi daromad keltirdi va bu texnologiya gigantini daromad bo'yicha bulutli sotuvchilar orasida yetakchiga aylandi. Azure – Microsoftning bulutli hisoblash platformasi – mijozlarga turli bulutli muhitlarda ilovalarni ishga tushirish va boshqarish xizmatlarini taklif etadi.

Dunyoda yetakchi bulutli xizmat ko'rsatuvchi kompaniyalar quydagilar hisoblanadi:

- Amazon Web Services (AWS),
- IBM,
- Salesforce
- Google Cloud
- Microsoft Azure

Quydagi 1-jadvalda bulutli xizmatlar taqdim etuvchi dunyoning top 10 ta yirik kompaniyalarining 2022-yilning to'rtinchi choragidan olgan daromadlari keltirib o'tilgan bo'lib, Microsoft kompaniyasi yetakchilik qilgan lekin yil davomida umumiy daromad bo'yicha Microsoft kompaniyasi yetakchilik qilmaydi.

1-jadval

Bulutli xizmat taqdim etuvchi kompaniyalarning 2022-yilning 4-choragida olgan daromadlari (milliard AQSh dollari misolida)

№	Kompaniya nomi	Daromad
1.	Microsoft	23.4
2.	Amazon	18.4
3.	Salesforce	7.4
4.	Google cloud	5.8
5.	IBM	5
6.	SAP	3.1
7.	Oracle	2.8
8.	ServiceNow	1.6
9.	Workday	1.3
10.	Snowflake	0.39

Manba: ma'lumotlar asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan

Yuqorida keltirib o'tilganlar dunyoning bulutli xizmat ko'rsatuvchi o'ntaligi hisoblanadi. Ushbu kompaniyalar mijozlarga turli xil xizmatlarni bulut orqali taklif qiladilar, ular orasida biznesning IT va operatsiyalari uchun zarur bo'lgan turli xil ilovalar va boshqa resurslar kiradi. Amazon va Google mijozlarga Microsoftga o'xshash mahsulot va xizmatlarni taklif qilsa-da, Salesforce esa asosan xizmat ko'rsatuvchi (SaaS) provayderi sifatida dasturiy ta'minot va yetakchi mijozlar bilan munosabatlarni boshqarish platformasini taqdim etadi.

Statista.com keltirgan ma'lumotlarga ko'ra Bulutli xizmat ko'rsatuvchilarning kelajagini quydagicha prognoz qiladi. Ko'pgina bulut sotuvchilari bulutli xizmatlardan foydalanish orqali mijozlarga biznes operatsiyalarini qanday yaxshilash bo'yicha maslahat berish orqali oddiy IT infratuzilmasi pro-

vayderlaridan biznes hamkorlariga aylanishga intilmoqda. Bundan tashqari, bulut provayderlari sanoat bulutlari deb ham ataladigan vertikal bulutlarni ishlab chiqish bilan band bo'lib, ular muayyan tarmoqlar uchun optimallashtirilgan. Bunga, masalan, sog'liqni saqlash sohasidagi tartibga soluvchi talablarga mos keladigan xavfsizlik choralari kabi sohaga xos xususiyatlar kiradi[12].

Bulutli xizmat sifatida infratuzilma (IaaS) va xizmat sifatida platforma (PaaS) xizmatlarni taqdim etuvchi kompaniyalarning 2019 va 2021-yillarda butun dunyo bo'ylab daromadlar bozoridagi ulushining 2-jadvalda keltirib o'tilgan.

Yuqorida keltirilgan bulutli xizmatlar taqdim etuvchi kompaniyalarning daromadlarini tahlil qilamiz.

IaaS va SaaS xizmatlar taqdim etuvchi kompaniyalarning 2019-2021-yillarda olgan daromadlar ulushi

№	Kompaniya nomi	Yillar, %	
		2019	2021
1.	Amazon	27.9	25.9
2.	IBM	17.6	14.9
3.	Google cloud	5.6	8.9
4.	Microsoft	3.7	7.7
5.	Alibaba	2.7	5.4
6.	NTT Data	3.1	2.2
7.	Oracle	2	2
8.	Baidu	2.5	32.9
9.	Rackspace	4.1	
10.	Boshqalar	30.8	

Manba: ma'lumotlar asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan

Amazon Web Services (AWS) 2021-yilning iyun oyigacha bo'lgan yil davomida 25,9 foiz daromad ulushi bilan xizmat sifatida global infratuzilma (IaaS) va xizmat sifatida platforma (PaaS) bozorida yetakchi hisoblanadi. IBM, AWS ning eng katta raqobatchisi bo'lib, xuddi shu davrda bozorning 14,9 foizini egallagan. IaaS va PaaSdan tushgan umumiy daromad 179 milliard AQSh dollarini tashkil etdi.

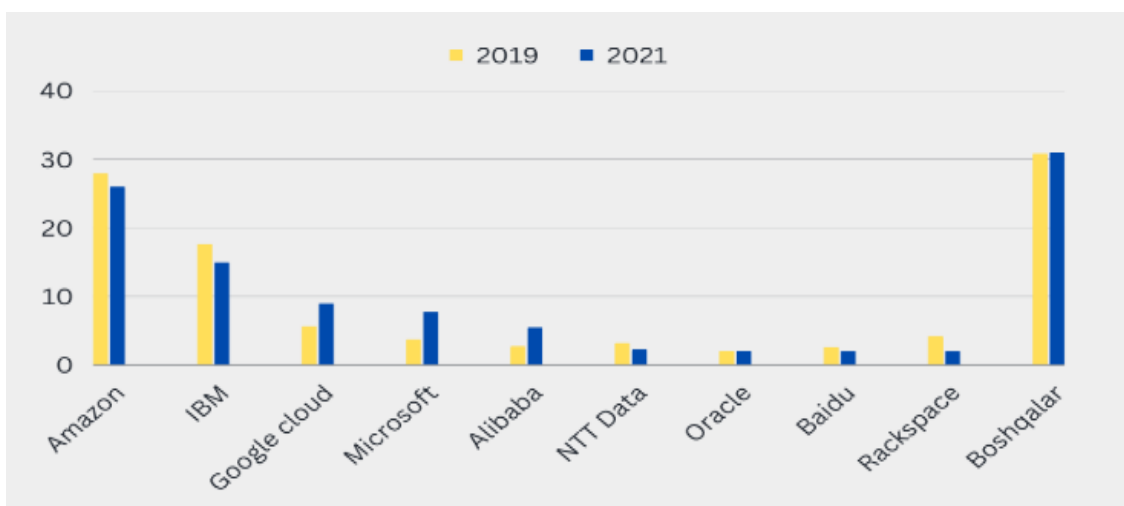
Xizmat sifatida infratuzilma (IaaS) nima?

Xizmat sifatida infratuzilma internet orqali virtuallashtirilgan hisoblash resurslarini yetkazib beruvchi bulutli hisoblash xizmati modelidir. Bularga apparat, tarmoq, saqlash va serverlar bo'lgan asosiy infratuzilma komponentlari kiradi, ularga mijozlar

to'lov modeli orqali kirishlari mumkin. Ushbu modelning asosiy afzalliklari kapital xarajatlardan operatsion xarajatlarga o'tish, shuningdek, kerak bo'lganda infratuzilmani kengaytirish qobiliyatidir.

Xizmat sifatida platforma (PaaS) nima?

Xuddi shunday, platforma xizmat sifatida tashkilotlarga bulutli hisoblash ehtiyojlari uchun xizmat ko'rsatuvchi provayderdan resurslarni sotib olish imkonini beradi. Ta'kidlash joizki, PaaS oddiy ilovalarni ham, korporativ ilovalarni ham yetkazib berishga imkon beruvchi to'liq ishlab chiqish va joylashtirish muhitini o'z ichiga oladi. Boshqacha aytganda, PaaS infratuzilmani, shuningdek, o'rta dastur va ishlab chiqish vositalarini o'z ichiga oladi.



1-rasm. 2019-2021 yillar oralig'ida bulutli xizmatlar taqdim etuvchi kompaniyalarning dunyo bozorida ulushi

Manba: ma'lumotlar asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan

Xizmat sifatida pdasturiy ta'minot (SaaS) nima?

SaaS kompaniyalari o'z mahsulotlarini mijozlarga oylik obuna yoki ishlatganingizcha to'lash modeli uchun internet orqali taklif qilishadi. Bu mijozlar uchun arzonroq bo'lishi mumkin, chunki ular boshqa mahalliy dasturiy mahsulotlarga oldindan sarmoya kiritishlari shart emas va buning o'rniga ular endi kerak bo'lmagan dasturiy mahsulotlar shartnomalarini tugatish uchun ko'proq moslashuv-

chan bo'ladi. Shunday qilib, SaaS kompaniyalari takroriy daromaddan ham foyda ko'radi. Muhimi, ular dasturiy ta'minotni doimiy ravishda ishlab chiqish va uni o'z infratuzilmasida ishga tushirish uchun ham javobgardir. Taniqli SaaS sotuvchilari orasida Salesforce, SAP, Zoom va Adobe xizmatlari bugungi kunda yetakchilik qilmoqda. 2021-yilda xizmat sifatida dasturiy ta'minot (SaaS) bozori taxminan 146 milliard AQSh dollarini tashkil qiladi va 2023-yilga

RAQAMLI IQTISODIYOT

kelib, 195 milliard AQSh dollariga yetishi taxmin qilinmoqda. SaaS ilovalari bulutda ishlaydi va odatda ish stoli va mobil ilovalar orqali kirish mumkin. shuningdek, veb-interfeys orqali SaaS platformalari biznesni kuchaytiradi.

Yuqorida keltirilgan bulutli xizmatlar taqdim etuvchi kompaniyalar orasida eng ko'p daromad oluvchi kompaniya bu Amazon AWS hisoblanadi. AWS bulutli hisoblash xizmati bo'lib, jismoniy shaxslar, kompaniyalar va hukumatlarga boshqa ko'plab hisoblash, tarmoq, saqlash, ma'lumotlar bazasi, tahliliy va amaliy xizmatlarning keng spektrini taqdim etadi. 2020-yilning uchinchi choragi holatiga ko'ra, AWS global bulutli infratuzilma xizmatlari

sotuvchisi bozorining taxminan 32 foizini tashkil qiladi. Ushbu kompaniyaning umumiy daromadi quydagi 3-jadvalda keltirib o'tilgan[13].

Amazon dunyodagi eng yirik onlayn kompaniyalardan biridir. 2019-yilda kompaniya daromadi 21 foizga oshdi, xuddi shu moliyaviy davrda Google daromadining o'sishi atigi 18 foizni tashkil etdi. Amazonning sof sotuvining asosiy qismi Shimoliy Amerika biznes segmenti orqali amalga oshiriladi, bu 2020 yilda 236,3 milliard AQSH dollarini tashkil etdi. Kompaniyaning yetakchi bozori AQSh, undan keyin Germaniya va Buyuk Britaniya davlatlari hisoblanadi.

3-jadval

**Amazon kompaniyasi taqdim etayotgan xizmatlari asosida olgan daromadi
(milliard AQSh dollari misolida)**

Yillar	Onlayn bozor	Jismoniy do'konlar	Chakana uchinchi tomon sotuvchi xizmatlari	Obuna xizmatlari	AWS
2017	108.35	5.8	31.88	9.72	17.46
2018	122.99	17.22	42.75	14.17	25.66
2019	141.25	17.19	53.76	19.21	35.03
2020	197.35	16.23	80.46	25.21	45.37
2021	222.08	17.08	103.37	31.77	62.2
2022	220	18.96	117.72	35.22	80.1

Manba: ma'lumotlar asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

Yuqoridagi 3-jadvalda ko'rinib turibdiki, Amazon o'zini bulutli infratuzilma xizmatlari uchun tez o'sib borayotgan bozorda yetakchi sifatida ko'rsatdi. Ko'proq kompaniyalar bulutga o'tayotgani sababli, so'nggi bir necha yil ichida bulutli infratuzilmaga talab keskin oshdi va Amazon bu tendentsiyadan foydalangan birinchi kompaniyalardan biri bo'ldi. Canals tadqiqot kompaniyasining hisob-kitoblariga ko'ra, 2018-yilda AWS global bulutli infratuzilma xarajatlarning 32 foizini egallagan, uning eng yirik raqobatchilari Microsoft, Google, Alibaba va IBM 80 milliard dollarlik bozorning 33 foizini bo'lishdi.

Amazonning eng kata raqobatchisi Microsoft Azure ha o'zining bulutli xizmatlarini taqdim etish bo'yicha yuqori daromadlar olib kelmoqda.

Microsoft Azure dan olingan daromadning aniq tafsilotlarini e'lon qilmaydi. Buning o'rniga, Azure dan olingan daromadlar uning aqlli bulut segmentiga integratsiyalangan bo'lib, u davlat, xususiy va gibrid server mahsulotlari va bulut xizmatlaridan iborat. 2021-yilda aqlli bulut segmenti 60 milliard AQSh dollaridan ortiq daromad keltirdi, Azure server mahsulotlari va bulutli xizmatlar daromadlarini ayniqsa oshirdi. Shu bilan birga, Microsoftning aqlli bulutida boshqa qimmatli mahsulotlar, jumladan konsalting xizmatlari va asosiy qo'llab-quvvatlash xizmatlari ham mavjud.

2020-yildan 2023-yilga qadar Microsoft Azure daromadi butun dunyo bo'ylab chorak bo'yicha o'sishi quydagi 4-jadvalda keltirib o'tilgan.

4-jadval

Microsoft Azure xizmatlarining chorak davomida ulushi

2020-yil				2021-yil				2022-yil				2023-yil	
Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
59%	62%	59%	47%	48%	50%	50%	51%	50%	46%	46%	40%	35%	31%

Manba: <https://www.statista.com/statistics/1242206/microsoft-azure-revenue-yoy-quarterly/#statisticContainer>

O'zining Azure platformasi orqali Microsoft o'z mijozlariga virtual ish stoli, SQL ma'lumotlar bazasi yoki serversiz Kubernetes kabi turli xil bulutli hisoblash resurslarini taklif etadi. 2021-yil o'rtalarida Microsoft Azure bozorida jami 16 000 ga yaqin mahsulot va xizmatlar taklif qilingan bo'lib, ularning aksariyati IT va boshqaruv vositalari toifa-

si ostida ro'yxatga olingan. Bozor Azure-ning narx strategiyasiga yaxshi javob berdi, IT-mutaxassislari ishtirokidagi global so'rovda respondentlarning deyarli uchdan bir qismi Azure-ni boshqa provayderlardan ko'ra ko'proq pul uchun eng yaxshi narxni ta'minlovchi deb baholadi.

Xulosa va takliflar. Yuqorida keltirib o'tilgan statistik ma'lumotlarga binoan bulutli xizmatlar taqdimetuvchi kompaniyalar yillar davomida juda ham yaxshi daromad olishgan. Ushbu ma'lumotlarni keltirib o'tishdan maqsad O'zbekistonda ham bulutli xizmat taqdim etuvchi kompaniyalar faoliyatini takomillashtirib rivojlantirilsa, juda yaxshi daromad va foyda olish mumkin, faqatgina daromad emas, balki boshqa ijtimoiy va iqtisodiy sohalarni rivojlantirishga turtki bo'ladi. Bulutli xizmatlarni rivojlantirish hamda joriy etishda quyidagi takliflarni keltirib o'tamiz.

*Birinchi*dan, bulutli texnologiyalarning saqlash hajmini oshirish. Bunda xotira hajmining oshishi ma'lumotlarni joylashtirish uchun xizmat qiladi, shuningdek, bunday xizmatni taklif etuvchi kompaniyalarning xizmatidan foydalanuvchi shaxslar soni proporsional tarzda ko'payishiga ta'sir etadi. Natijada kompaniya ko'zlagan maqsadiga erisha oladi.

*Ikkinchi*dan, internetning ishlash tezligi. Internet taqdim etuvchi provayderlarning sifatli va tez internet xizmatlarini taqdim etishi bulutli texnologiyalarning rivoji uchun ahamiyati juda yuqori. Chunki internetsiz bulutli texnologiyalar xizmatlaridan foydalanish mumkin emas. Foydalanuvchilar provayder kompaniyalardan yuqori sifatli, internet xizmatlarini talab etadilar, lekin provayderlar qanchalik internet tezligi va sifatini oshirib berishsa,

xizmatlar narxi ham tariflarga qarab o'zgaradi. Ayni kunlarda internet insonlarning shaxsiy ehtiyojiga aylangani buning dalili bo'la oladi.

*Uchinchi*dan, bulutli texnologiyaning kelajagini to'g'ri prognoz qilish. Yuqorida ta'kidlanganidek, ushbu xizmat yordamida biz internetda xohlagan maqsadlarimizga erishishimiz imkoniyati yuqori. Ko'plab tadqiqotchilar bulutli hisoblash kelajakda yetakchi texnologiyalardan biri bo'lishini isbotlaganlar, ammo vaqt, resurs, energetika va internet ta'minotidagi kamchilliklarni bartaraf etmay turib, uning yorqin kelajagi haqida to'g'ri prognoz qila olish birmuncha murakkab jarayon bo'ladi. Lekin biz keltirgan tahlillar asosida ko'ryapmizki, bulutli xizmatlar orqali kompaniyalar juda ko'p miqdorda daromad olishgan.

*To'rtinchi*dan, albatta, taqdim etilayotgan xizmatning konfidensialligi maksimal darajada himoyalangan bo'lishi shart. Xavfsizligi ta'minlanmagan xizmatdan foydalanish ko'p hollarda foydalanuvchilarning zarariga ishlaydi.

Yuqoridagi xulosalarni umumlashtirsak bulutli xizmatlarni joriy etishda horij tajribasi kata rol o'ynaydi, Amazon, Microsoft, Google, Oracle, Alibaba kabi nufuzli kompaniyalar ish tajribalarini tahlil qilgan holda O'zbekistonda ham bulutli xizmatlar taqdim etuvchi kompaniyalar faoliyatini yanada rivojlantirish tlab etiladi.

Manba va adabiyotlar ro'yxati:

1. "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktyabrdagi PF-6079-son farmoni.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktyabrdagi "O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi to'g'risida" gi, PF-5847-son farmoni.
3. Гулямов С.С., Аюпов Р.Х., Абдуллаев Р.Қ. Рақамли иқтисодиёт – кадрлар тайёрлашининг долзарб йўналишлари. //Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар. № 1, январь-февраль, 2020 йил.
4. Razumnikov S., V. Kurmanbay A.K. Models of evaluating efficiency and risks on integration of cloud-base IT-services of the machine-building enterprise: a system approach // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 124 (2016), Number 1, Tomsk – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/124/1/012089> (дата обращения: 11.05.2016).
5. Reig G., Alonso J., Guitart J. (2010) Deadline constrained prediction of job resource requirements to manage high-level SLAs for SaaS cloud providers, Tech. Rep. UPC-DAC-RR, Dept. d'Arquitectura de Computadors, University Politècnica de Catalunya, Barcelona, Spain.
6. Wu, L., Kumar Garg, S., Buyya, R. (2012). SLA-based admission control for a Software-as-a-Service provider in Cloud computing environments. *Journal of Computer and System Sciences*, 78 (5), pp. 1280-1299.
7. Валентинова Т. Что в действительности представляют собой облачные сервисы. // [Wardwareportal.ru](http://www.hwp.ru/articles/CHto_v_deystvitelnosti_predstavlyayut_soboy_oblachnie_servisi/), 9.03.2009 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.hwp.ru/articles/CHto_v_deystvitelnosti_predstavlyayut_soboy_oblachnie_servisi/ (дата обращения: 08.04.2013).
8. Москаленко А. Облачно и мобильно: что может спасти российский ИТ-рынок? InLine group, 24.01.2013 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.inlinegroup.ru/events/press-releases/5635.php> (дата обращения: 08.04.2013).
9. Paudel, Pitambar (2021). "Online education: Benefits, challenges and strategies during and after COVID-19 in higher education." *International Journal on Studies in Education* 3(2): 70–85. <https://doi.org/10.46328/ijonse.32>
10. Simonds, J. (2009, December 31). Analyst Predictions for 2010. Everyone is Going Out On Basically The Same Limb. Retrieved September 18, 2011, from *Delusions of Adequacy*: <http://johnsimonds.com/2009/12/31/analyst-predictions-for-2010-everyone-is-going-out-on-basically-the-same-limb/>
11. Syverson, M. A., and John Slatin. "Evaluating learning in virtual environments." (2010). www.learningrecord.org/caeti.html (accessed 15 October 2020)
12. <https://www.statista.com/statistics/1243513/top-10-cloud-vendors-by-revenue-fiscal-quarter-global/>
13. <https://www.statista.com/statistics/672747/amazons-consolidated-net-revenue-by-segment/>, **Published** by Daniela Coppola, Feb 14, 2023.
14. <https://www.statista.com/statistics/1242206/microsoft-azure-revenue-yoy-quarterly/#statisticContainer>, **Published** by Lionel Sujay Vailshery, Feb 20, 2023.