

Yashil IQTISODIYOT va TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy, ilmiy, ommabop jurnal

2024



No 2

- 08.00.01 Iqtisodiyot nazariyasi
- 08.00.02 Makroiqtisodiyot
- 08.00.03 Sanoat iqtisodiyoti
- 08.00.04 Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti
- 08.00.05 Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti
- 08.00.06 Ekonometrika va statistika
- 08.00.07 Moliya, pul muomalasi va kredit
- 08.00.08 Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
- 08.00.09 Jahon iqtisodiyoti
- 08.00.10 Demografiya. Mehnat iqtisodiyoti
- 08.00.11 Marketing
- 08.00.12 Mintaqaviy iqtisodiyot
- 08.00.13 Menejment
- 08.00.14 Iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari
- 08.00.15 Tadbirkorlik va kichik biznes iqtisodiyoti
- 08.00.16 Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya
- 08.00.17 Turizm va mehmonxona faoliyati



74-91 xalqaro daraja
ISSN: 2992-8982



Yashil

IQTISODIYOT va TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy, ilmiy, ommabop jurnal

Bosh muharrir:

Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich

Bosh muharrir o'rinbosari:

Karimov Norboy G'aniyevich

Elektron nashr. 676 sahifa.

E'lon qilishga 2024-yil 29-fevralda ruxsat etildi.

Muharrir:

Qurbonov Sherzod Ismatillayevich

Tahrir hay'ati:

Salimov Oqil Umrzoqovich, O'zbekiston fanlar akademiyasi akademigi
Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'zbekiston fanlar akademiyasi akademigi
Rae Kvon Chung, Janubiy Koreya, TDIU faxriy professori, "Nobel" mukofoti laureati
Osman Mesten, Turkiya parlamenti a'zosi, Turkiya – O'zbekiston do'stlik jamiyati rahbari
Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich, t.f.d., prof., O'zR Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vaziri
Buzrukxonov Sarvarxon Munavvarxonovich, i.f.d., O'zR Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vaziri o'rinbosari
Axmedov Durbek Kudratillayevich, i.f.d., prof., O'zR Oliy Majlisi qonunchilik palatasi deputati
Axmedov Sayfullo Normatovich i.f.n., professor, MIM akademiyasi rektori
Xudoyqulov Sadirdin Karimovich, i.f.d., prof., TDIU YoMMMIB birinchi prorektori
Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, i.f.d., prof., TDIU Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektori
Kalonov Muxiddin Baxritdinovich, i.f.d., prof., "O'IRIAM" ilmiy tadqiqot markazi direktori – prorektor
Yuldashev Mutallib Ibragimovich, i.f.d., TMI professori
Samadov Asqarjon Nishonovich, i.f.n., TDIU professori
Slizovskiy Dimitriy Yegorovich, t.f.d., Rossiya xalqlar do'stligi universiteti professori
Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich, i.f.d., prof., Xalqaro "Nordik" universiteti rektori
Aliyev Bekdavlat Aliyevich, f.f.d., TDIU professori
Axmedov Ikrom Akramovich, i.f.d. TDIU professori
Po'latov Baxtiyor Alimovich, t.f.d., profesor
Eshtayev Alisher Abdug'aniyevich, i.f.d., TDIU professori
Isakov Janabay Yakubbayevich, i.f.d., TDIU professori
Musyeva Shoirazimovna, SamDu IS instituti professori
Axmedov Javohir Jamolovich, i.f.f.d., "El-yurt umidi" jamg'armasi ijrochi direktori o'rinbosari
Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, t.f.f.d., TAQU katta o'qituvchisi
Xalikov Suyun Ravshanovich, i. f. n., TDAU dotsenti
Kamilova Iroda Xusniddinovna, i.f.f.d., TDIU dotsenti
Nosirova Nargiza Jamoliddin qizi, i.f.f.d., TDIU dotsenti
Rustamov Ilhomiddin, f.f.n., Farg'ona davlat universiteti dotsenti
Fayziyev Oybek Raximovich, i.f.f.d. (PhD), Alfraganus universiteti dotsenti
Sevil Piriyeva Karaman, PhD, Turkiya Anqara universiteti doktoranti
Mirzaliyev Sanjar Maxamatjon o'g'li, TDIU mustaqil tadqiqotchisi
Utayev Uktam Choriyevich, O'zR Bosh prokuraturasi boshqarma boshlig'i o'rinbosari
Ochilov Farxod, O'zR Bosh prokuraturasi iqtisodiy jinoyatlarga qarshi kurashish departamenti bo'limi boshlig'i
Yaxshiboyeva Laylo Abdisattorovna, TDIU katta o'qituvchisi

Ekspertlar kengashi:

Berkinov Bazarbay, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Hakimov Ziyodulla Ahmadovich, i.f.d, TDIU dotsenti
Tuxtabayev Jamshid Sharafetdinovich, i.f.f.d, TDIU dotsenti
Xamidova Faridaxon Abdulkarim qizi, i.f.d., TMI dotsenti
Babayeva Zuhra Yuldashevna, TDIU mustaqil tadqiqotchisi

Muassis: "Ma'rifat-print-media" MChJ

Hamkorlarimiz: Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, O'zR Tabiat resurslari vazirligi, O'zR Bosh prokuraturasi huzuridagi IJQK departamenti.



MUNDARIJA

Ilm-fanga baxshida umr Baxtiyor Islamov	8
Kichik biznesni rivojlantirishda “yashil” iqtisodiyotni keng tatbiq qilishning ahamiyati Gulnora Abdurahmonova Kalandarovna, Sanjar Baxodirovich G’oipnazarov	10
Brand Capital as a Determinant of Institutional Prestige and Student Choice in the Higher Education System ... Zufarova Nozima Gulamiddinovna	16
Inson va atrof-muhit dialektikasi: nomutanosiblik ko’rsatkichlari va ekologik muammolar Butaboyev Maxammadjon Tuychiyevich, Maxmudov Nosir Maxmudovich	24
Yashil budjetlashtirish va uni O’zbekistonda joriy etish istiqbollari Meyliev Obid Raxmatullayevich, Gofurova Kamola Xayrulla qizi	30
Iqtisodiyotda ta’lim va fan integratsiyasining asosiy yo’nalishlari Yormatov Ilmidin Toshmatovich	35
Transport vositalari va yo’llar turizm transport infratuzilmasini rivojlantirishning muhim omilidir Agzamov Shaxboz Akmalovich	39
Bank xizmatlarini raqamlashtirish orqali samaradorligini oshirish A. X. Salamov	44
Biznes-reja baliqchilik xo’jaligi rivojlanishi uchun asos sifatida Dosmurotova Shaxista Kengashovna	48
Mamlakatning investitsiyaviy jozibadorligi va uning lizing munosabatlari rivojlanishi bilan bog’liqligi Axmediyeva Aliya Toxtarovna	55
Turizmni rivojlantirish imkoniyatlari Ziyadullayev Ilhom Narkabilovich	63
Tijorat banklari depozit operatsiyalari samaradorligini oshirish muammolari va ularni bartaraf etish yo’llari Shamsiyev Nodir Muratovich	67
Hududlarni rivojlantirishda xorijiy investitsiyalarning samaradorligini oshirish masalalari Shagazatov Oybek bahodirovich	72
Hududlar biznes muhitini rivojlantirish va samarali boshqarish yo’nalishlari Davlatov Sanjar Abdimannonovich	76
Ijtimoiy rivojlanish xulq-atvor paradigmasida yoshlarning tadbirkorlik faoliyatini tartibga solishning nazariy asoslari Mirzatov Baxtiyor Toxirovich	80
Korxonalar innovatsion faoliyatida raqamli transformsiyaning muhim yo’nalishlari Yuldasheva Kamola Miraliyevna	84
O’zbekistonda agroturizmni rivojlantirishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmini takomillashtirish (Buxoro viloyati misolida) Yoriyeva Farangiz Murodillayevna	89
Innovatsion tadbirkorlik muhitini kompleks baholashda xalqaro tashkilotlar tajribasi Nazarova Umida Avazovna	94
Turizm faoliyatini davlat tomonidan tartibga solish samaradorligini oshirishning ayrim usullari Mirzaxodjayev Alisher Botirovich	98
Globallashtirish sharoitida transchegaraviy suv resurslardan samarali foydalanishni boshqirish Mirzayev Musurmon Umidullayevich	103
Surxondaro viloyati iqtisodiyotida kichik biznes va tadbirkorlikning o’rni va ahamiyati Fayziyeva Aziza Azamat qizi	108
Ta’lim muassasalarida xarajatlarni moliyaviy nazorat etishning samaradorligi tahlili Eshonqulov Davlatjon Rajabboyevich	113
Ta’minot zanjirini boshqarishda transport logistikasi usullarini takomillashtirish Zoxidova Nazokat Berdimurot qizi	119
Blokcheyn texnologiyasida xavfsizlik masalalari Mamadiyarov Zokir Toshtemirovich	123
Развитие цифровой трансформации банковского сектора Республики Узбекистан Абдурахманова Матлуба Махамдаминовна	129



Asosiy fondlarni hisoblash va baholash usullarini takomillashtirish istiqbollari.....	135
Rixsimbayev Odiljon Qobiljonovich	
Marketingda tovar harakati tizimini optimallashtirish va modellashtirish	141
Sherzod Xolmurodovich Pardayev, Kamola Abdujabborovna Pardayeva	
Iqtisodiy rivojlanish uchun strategik taqsimlash strategiyalari:	
Investitsion Fond Portfellarning qiyosiy tahlili.....	148
Sultonboeva Munira bahodirovna	
Soliq munosabatlarining ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyati: ilmiy-nazariy qarashlar.....	154
Axrorov Zarif Oripovich, Saidmurodov Feruz Sodiqjon o'g'li	
Взаимосвязь инвестиционной стратегии с оценкой эффективности инвестиционного проекта	159
С. С. Алиева, А. Назаров	
Erkin iqtisodiy zonalarining faoliyati va boshqaruv mexanizmini takomillashtirish.....	167
Sheraliyeva Saida Azatovna	
Xizmat safari xarajatlari hisobining huquqiy asoslari	170
Ergashev Sarvar Xudoynazarovich	
Инклюзивное образование и его особенности.....	175
Зайнутдинова Умида Джалоловна	
Jismoniy shaxslarning mol-mulk va yer soliqlarini hisoblash va undirish samaradorligini oshirish yo'llari.....	179
Qurbonov Muxiddin Abdullayevich	
Mamlakatda soliq qarzdorligi vujudga kelishining asosiy sabablari va ularni qisqartirish yo'llari.....	184
Hakimov Ulug'bek Furqat o'g'li	
Mulk qiymatini baholash tushunchasi, baholash obyektlari, baholanadigan qiymat turlari.....	188
Izbosarov Boburjon Bahriddinovich, Yoqubboyev Ilhomjon G'ulomjon o'g'li	
O'zbekistonda sug'urta xizmatlarining zamonaviy transformatsiyasi.....	193
G. Adilova	
Biznes subyektlarida samaradorlik masalalarini o'yinlar nazariyasi usuli bilan baholash.....	197
Mardiyev Nurali	
Yengil sanoatda "lean production" konsepsiyasini tatbiq etishning amaliy jihatlar.....	203
Yaxyayeva Inobat Karimovna	
Soliq salohiyatini baholash usullari va ularning tadbirkorlik subyektlari faoliyatiga ta'siri tahlili	207
Borotov Sharofiddin Jumaqul o'g'li	
Ko'chmas mulk bozorini baholashning institutsional asoslari	213
Ishonqulov Nizamjon Fayzullayevich	
Raqamli iqtisodiyot sharoitida turizm xizmatlarini rivojlantirishning asosiy yo'nalishlari.....	221
Amriyeva Shaxzoda Shuxratovna	
O'zbekistonning bank-moliya tizimi hamda unda Islom moliyasi	
instrumentlarini jalb etishdagi joriy tendensiyalar	226
Eshimov Alisher Dasmurodovich	
Tashqi savdoda notarif usullarni qo'llashning iqtisodiy oqibatlarini aniqlash	
metodologiyasi (rivojlangan davlatlar tajribasi).....	234
Norqobilov Akobir Iso o'g'li	
Reklama xizmatlari va uning subyektlar samaradorligini oshirishdagi imkoniyatlari.....	240
Rabbimov Elbek Abdulloyevich	
Ijtimoiy siyosatni amalga oshirishda sog'liqni saqlash tizimini moliyalashtirish asoslari	245
Imonqulov Nuriddin Qo'shmon o'g'li	
Tijorat banklari biznes ekotizimini rivojlantirishning nazariy asoslari.....	250
Shoymardonov Orziqul Jo'ra o'g'li	
Majburiy tibbiy sug'urtaning vujudga kelishi va o'ziga xos xususiyatlari.....	256
Kenjayev Soxib Sayfiyevich	
O'zbekiston Respublikasida zamonaviy soliq ma'murchiligini joriy etish orqali budjet-soliq siyosati	
samaradorligini yanada oshirish.....	260
Yuldasheva Shaxnoza Xojiakbar qizi	
Jahon iqtisodiyotining barqaror rivojlanishida derivativlar bozorining roli	266
Shokirov Mirkamol Mirolim o'g'li	
Boshqaruv hisobida mas'uliyat markazlarini tashkil etish masalalari.....	274
Sobirov Otabek Olimjonovich	



Davlat moliyasini boshqarishda moliyaviy nazorat usullaridan samarali foydalanish yo'llari	277
Kultayev Farxod Shavkatovich	
Tijorat banklari foydasi va rentabillik ko'rsatkichlariga ta'sir etuvchi omillar tahlilini takomillashtirish	281
Normo'minov Temurbek Sheraliyevich	
O'zbekiston Respublikasida tijorat banklari aktivlar sifatini oshirish yo'llari	284
To'ychiyev Otabek Shamshiyevich	
Venchur kapitalining mohiyati va O'zbekistonda venchur tizimini rivojlantirishning institutsional asoslari.....	288
Tadjibayeva Nigora Gulomjonovna	
Innovatsiyalar: zamonaviy iqtisodiyot uchun innovatsion faoliyatni qo'llab-quvvatlash zarurati.....	293
Malikova Dilrabo Muminovna, Tursunov Jahongir Ulug'bek o'g'li	
Budjet daromadlarining shakllanishida egri soliqlarning ta'sirini ko'p omilli ekonometrik modellashtrishda tahlil qilish.....	297
Abdunazarova Shahnoza Norqo'chqor qizi	
Aksiyadorlik jamiyatlarida investitsion jozibadorlikni oshirish yo'llari	302
Abdullayev Boburjon Akbaraliyevich	
Barcha tadbirkorlik subyektlariga teng raqobat sharoitini yaratishda soliq imtiyozlarining o'rni	306
Akbarov Akmalxon Akrom o'g'li	
Hisob siyosati va unda biologik aktivlar hisobini yoritib berish tartibini takomillashtirish	310
Mirzayeva Nargiza Batirovna	
Talabalarning oilali bo'lishiga ta'sir etuvchi omillarga iqtisodiy baholashda yangicha yondashuv.....	314
O. U. Shomurodov, A. A. Suyarov, Z. U. Uroqov, J. S. Urazov, A. T. Ablahatov	
Ways to Use the Experience of Foreign Countries in Creating a Beneficial Business Environment for Entrepreneurship And Improving Taxation	319
Mukhlisa Ikramova	
Aholi turmush darajasini oshirishda moliyaviy savodxonlikning o'rni va iqtisodiy rivojlanishga ta'siri	325
Yusupov Muhammadali Soxib o'g'li, J.D. Xojiyev	
Temir yo'l sanoat korxonalarida ijtimoiy-mehnat munosabatlarini boshqarish bo'yicha xorijiy tajriba.....	329
Kadirova Sharofat Amonovna	
Механизм внедрения аутсорсинговой деятельности в АО “Ўзтемирйўлийўловчи”	332
Н. Э. Кахарава	
Kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni yanada rivojlantirish investitsiyalarni jalb qilishda xorijiy mamlakatlar tajribasi	337
Sharipov Bobur Anvar o'g'li	
“STEKLOPLASTIK” MJCHning bozordagi strategik holatini tahlil qilish	342
Musyeva Shoira Azimovna	
Agrar sektorda ekologik toza mahsulotlarni ishlab chiqarishning nazariy masalalari	348
M. Sh. Nazarova, Z. S. Kazakova	
Methodological Foundations of Bank Lending and Classification of Factors Affecting the Features of Obtaining Loans.....	353
Raxmanova Laylo bahodirovna, A. Karimova	
Agrosanoat klasterlarda tovar-moddiy zaxiralar samaradorligini KPI orqali baholash uslubiyati.....	357
Toshpo'latov Azizbek Shermuxamadovich	
Faol tadbirkorlar faoliyatida kambag'al oilalarni iqtisodiy-ijtimoiy holatini yaxshilash imkoniyatlari.....	362
Salamov Ibrohim, Nazarova Maryam Sharifovna, Kazakova Zulayxo Saloxiddinovna, Jonibekov Faxriddin Beknazarovich, Kudratov Rizo Turdibayevich, Ulmasova Oygul Baxtiyorovna, Xamdamova Nasiba Ablakulovna, Xudayberdiyeva Ma'rifat Umarovna	
Xo'jalik yurituvchi subyektlar strategiyasi tahlilining o'ziga xos xususiyatlari	369
Tursunova Shaxnoza Farxod qizi	
Процессы цифровизации АО “Hududgazta'minot”	373
Хусанов Кахрамон Нишонович	
O'zbekistonda aholi turmush darajasini oshirish yo'llari.....	378
Abdullayeva Madina Kamilovna, Eldorbekov G'ofurbek Iskandarbek o'g'li	
Aholi farovonligini oshirishda tadbirkorlik subyektlari uchun kredit tizimini takomillashtirish mexanizmi.....	381
Bobayev Isroiljon Abdinabiyeich	
Mamlakatga jalb qilingan xorijiy kapitalning tovarlar va xizmatlar importi salohiyatiga ta'sirini ekonometrik modellar bilan baholash.....	386
Saydullayev Azamat Jo'raqul o'g'li	



O'zbekistonda bank xizmatlari raqobatbardoshligini baholash mazmuni va o'ziga xos xususiyatlari.....	394
Sh. Madraimov	
Kapital bozorida sug'urta kompaniyalar institutsional investor sifatida	397
Xasanova Lola Mamasharifovna	
Yangi O'zbekiston strategiyasida institutsional islohotlarni yanada chuqurlashtirish va ko'p funksiyali raqamlashtirishning ilmiy asoslari	400
B. B. Berkinov	
O'zbekiston Respublikasi tijorat banklari orqali jinoiy yo'l bilan olingan daromadlarni legallashtirish mexanizmlari.....	409
G'afurov Umidjon Bahodir o'g'li	
Rivojlangan mamlakatlarda keksa fuqarolarning bandligini oshirish kam ta'minlangan aholi qatlamini qo'llab-quvvatlash usuli sifatida (Yaponiya tajribasi misolida).....	413
Karimov Bekzodjon Ilxomovich	
Tashqi savdoni oshirishda boj-tarif siyosatini takomillashtirish mexanizmlari	420
Pardayev Ilhomjon G'ulomjon o'g'li	
Финансы или корпоративные финансы	426
Уринов Бобур Насиллоевич	
In Ensuring Economic Development in the Country Green Economy and its Features	432
Akhunova Shakhistakhon Nomonjanovna, Abdusattorova Mokhirabonu Abdugoppor kizi	
Tijorat banklarining investitsiya faoliyatini rivojlantirish yo'nalishlari	437
Jo'rayev O'ktam Panji o'g'li	
Сокращение уровня бедности в Узбекистане.....	443
Амирджанова Ситора Суннат кизи	
Paxtachilik sohasida ishlab chiqarish jarayonlari samaradorligini oshirishning innovatsion yechimlari va uning foydaga ta'sirini baholash	448
S. B. Inoyatov	
Tijorat banklarida muammoli kreditlar bilan ishlash amaliyotidagi muammolar va ularni barataraf etish yo'llari	453
Maxmudov Rahimjon Hamid o'g'li	
Mahalliy budjet daromadlarining nazariy va ilmiy asoslari	460
O'lokulova Feruza Mansurovna	
Kambag'allikni qisqartirish – aholi turmush farovonligini ta'minlashning muhim omili	463
Usmanov Baxodir Baxtiyorovich	
Raqamli marketingni rivojlantirish zaruriyati	469
Xalmuxamedova Zebaxon Babaxanovna	
Tijorat banklari o'rtasidagi raqobatni rivojlantirish orqali fond bozorida aksiyalar narxini barqarorligini ta'minlash istiqbollari	473
M. Yuldosheva	
Konchilik sanoati korxonalarida innovatsion faoliyatni rivojlantirish mexanizmlarining ilmiy-nazariy asoslari	480
Kurbanova Mehriniso Nematjanovna	
O'zbekistonda banklar moliyaviy xizmatlari va ular sifatining amaldagi holati tahlili	487
Mirzayev Mirza Abdullayevich	
Oliy ta'lim muassasalarining iqtisodiy samaradorlikning raqobatbardoshligini institutsional tahlil qilish mexanizmi.....	492
Saydullayeva Saodat Abdumajidovna	
Integrasiya sharoitida to'qimachilik sanoatining rivojlanishi	499
Ziyayeva Muhtasar Mansurdjanovna	
Auditorlik tekshiruvini tashkil etish va o'tkazish jarayonlarini takomillashtirish	503
Karamatova Noiba Husnitdinovna	
Davlatning iqtisodiy xavfsizligini ta'minlashning nazariy jihatlarini	510
Mamatov Mamajan Axmadjonovich	
Экономическое сознание и экономическое мышление: теоретический анализ.....	517
Пардаев Мамаюнус Каршибаевич, Мухаммедов Мурод Мухаммедович	
O'zbekiston respublikasi tijorat banklari tomonidan qurilish korxonalarini kreditlashni takomillashtirish yo'llari	522
Sultanov Baxram Begdullayevich	



Роль искусственного интеллекта в современных технологиях медиаобразования в высших учебных заведениях.....	526
Самигова Гуландом Абдужаббаровна	
Talabalarga moliyaviy yordam dasturlari va ularning ta'lim sifatiga ta'siri	534
Mirzayeva Muhlisa Ubaydullo qizi	
Mintaqaviy investitsion jozibadorlik va investitsion siyosat: nazariy talqin	539
Muminov Akmal Tulkunovich	
Mamlakatni ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotida oliy ta'lim tizimining ta'siri	543
Nasimov Adiz Azamat o'g'li, Baxtiyorova Jasmina Jasurovna, Axrorov Zarif Oripovich	
Respublikada fermer xo'jaliklarga xizmat ko'rsatishni rivojlantirish va agroxizmatlar bozorini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash imkoniyatlari	548
Shukurov Ilxom Safarboyevich	
Turli mamlakatlarda oliy ta'limni moliyalashtirish yo'llari	555
Umarova Moxigul Maxmayunus qizi	
Dehqonchilikni innovatsion asosda rivojlantirishning xorijiy tajribasi	560
Yuldashev G'iyos Turabekovich	
Tijorat bank xizmat turlarini islomiy bank xizmatlari orqali rivojlantirish istiqbollari	564
Bayjanova Gozzal Sarsengaliyevna	
Qishloq xo'jaligi mahsulotini baholash va hisobga olishning uslubiy jihatlarini takomillashtirish	570
Boltayev Abror Sayitmuradovich	
Секреты интересного урока в начальной школе	577
Гараева Олеся Владимировна	
Iqtisodiyotni barqaror rivojlanishda yashil iqtisodiyotning o'rni.....	580
Ibragimova Gulchehra Toxirovna	
Mahsulot va xizmatlarni raqamli transformatsiyasini amalga oshirish algoritmi.....	584
Kucharov Abrorjon Sobirjanovich, Bobojonov Azizjon Babaxanovich, Abdurakhmonov Abdumalik Abdurashidovich	
O'zbekiston Respublikasining soliq tizimi mamlakatda yashirin iqtisodiyot ulushini qisqartirish vositasi sifatida.....	591
Nabiyev Feruz Nurmurodovich	
Fundamentals of Innovative Management and its Organizational Control	597
Akramova Aziza Abduvohidovna, Maqsudov Bunyod Abdusamatovich	
Moliyaviy menejment tizimini rivojlantirishda raqamli marketingdan foydalanishning afzalliklari.....	602
Sobirjonov Sanjar Sobirjonovich	
Оценка экономической эффективности использования фотоэлектрической тепловой установки	606
Жураев Ислон Рахматович, Юлдошев Исроил Абриевич, Жураева Зухра Исламовна	
Ilmiy darajali kadrlar tayyorlash sohasida xalqaro tajriba	612
Fazliddinov Shohruh Shamsiddinovich	
Turizm infratuzilmasi va uning tarkibiy tuzilishi	619
Po'latov Ma'murjon Murodjon o'g'li	
Oliy ta'lim xizmatlari bozorining rivojlanishi sabablari.....	623
Abdukadirova Kamola Azimovna	
Mintaqada turizm sohasini rivojlantirishda xorijiy mamlakatlar tajribalari.....	627
Isomiddinov Inomjon Qurvonali o'g'li	
Ichki turizmni rivojlantirish bo'yicha infrastruktura holati.....	634
Dehqonov Burxon Rustamovich	
Soliqqa tortish maqsadida kadastr qiymatlarini aniqlash mexanizmlarini takomillashtirish yo'llari.....	640
Kamilov Abror Anvarovich	
O'zbekistonda uylarning energiya samaradorligini oshirish.....	645
Dodiyev Fozil O'tkurovich	
O'zbekistonda talant menejmentni tatbiq etish istiqbollari.....	651
Mirzaliyev Sanjar Maxamatjon o'g'li	
Raqamli iqtisodiyot sharoitida tibbiyot sohasini moliyalashtirish istiqbollari.....	656
Muxammadiyev Ramz Zoirjon o'g'li	
Bulutli texnologiyalardan foydalangan holda resurs xarajatlarini optimallashtirish: tahlil va boshqarish	661
Saitkamolov Muxammadxo'ja Sobirxo'ja o'g'li, Karabayev Rustam Zafarovich	
Milliy iqtisodiyotni rivojlanishida sug'urta institutlarining tutgan o'rni	671
K. A. Sharipov, D. Jo'rayev	



BULUTLI TEKNOLOGIYALARDAN FOYDALANGAN HOLDA RESURS XARAJATLARINI OPTIMALLASHTIRISH: TAHLIL VA BOSHQARISH



Saïtkamolov Muxammadxo'ja Sobirxo'ja o'g'li

Iqtisodiyot fanlari doktori, Toshkent axborot texnologiyalari universiteti,
AKT sohasida iqtisodiyot va menejment fakulteti dekani

Karabayev Rustam Zafarovich

Toshkent axborot texnologiyalari universiteti, AKT sohasida iqtisodiyot va
menejment fakulteti yo'nalishi bo'yicha 3-kurs talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada biznes jarayonlarida xarajatlarni optimallashtirish uchun bulutli texnologiyalardan foydalanish samaradorligi tahlil qilingan. Operatsion xarajatlarni kamaytirish va biznes infratuzilmasining moslashuvchanligini oshirishda bulutli yechimlarning asosiy afzalliklari tahlil qilinadi. Tadqiqot, shuningdek, IT infratuzilmasi xarajatlarini optimallashtirish, shu jumladan, apparat va texnik xarajatlarni kamaytirish yo'llarini ko'rib chiqadi. Turli sohalarda bulutli yechimlarni muvaffaqiyatli amalga oshirish va ularni biznes-jarayonlarning umumiy samaradorligiga ta'siri baholangan.

Kalit so'zlar: biznes jaraenlar, bulutli texnologiyalar, operatsion xarajatlar, bulutli yechimlar.

Abstract: The article analyzes the effectiveness of using cloud technologies to optimize costs in business processes. The main advantages of cloud solutions in reducing operating costs and increasing the flexibility of business infrastructure are analyzed. The study also examines ways to optimize equestrian infrastructure costs, including reducing equipment and maintenance costs. Examples of successful implementation of cloud solutions in various areas are given, as well as an assessment of their impact on the overall efficiency of business processes.

Key words: business processes, cloud technologies, operating costs, cloud solutions.

Аннотация: В данной статье анализируется эффективность использования облачных технологий для оптимизации затрат в бизнес-процессах. Проанализированы основные преимущества облачных решений в снижении эксплуатационных затрат и повышении гибкости бизнес-инфраструктуры. В исследовании также рассматриваются способы оптимизации затрат на конную инфраструктуру, включая снижение затрат на оборудование и техническое обслуживание. Приведены примеры успешного внедрения облачных решений в различных сферах, а также оценка их влияния на общую эффективность бизнес-процессов.

Ключевые слова: бизнес-процессы, облачные технологии, эксплуатационные расходы, облачные решения.

KIRISH

Bulutli texnologiyalar tarmoq orqali masofadan turib hisoblash resurslariga kirishni ta'minlash bo'yicha dastlabki g'oyalardan kelib chiqqan. Biroq bugungi kunda biz bilgan bulutli hisoblash tushunchasi 2000-yillarning boshlarida shakllana boshladi. 2000-yillarning boshlarida kompaniyalar bulutli texnologiyalarning hisoblash resurslarini boshqarish va taqsimlash imkoniyatlarini yanada samarali anglay boshladilar. Bulutli texnologiyalar tarixidagi muhim voqealardan biri 2006-yilda Amazon Web Services (AWS)¹ ning paydo bo'lishi bo'lib, u bulutli xizmatlarning keng doirasini, shu jumladan, ma'lumotlarni saqlash, hisoblash quvvati va boshqalarni taklif qildi.

Aytishimiz mumkinki, virtualizatsiya texnologiyalarining rivojlanishi va keng polosali internetning tarqalishi bilan bulutli texnologiyalar tobora ommalashib bormoqda. Microsoft, Google va IBM kabi yirik texnologiya kompaniyalari ham o'zlarining bulutli platformalari va xizmatlarini joriy qildi. Vaqt o'tishi bilan bulutli texnologiyalar ko'plab kompaniyalar va tashkilotlarning zamonaviy IT infratuzilmasining² ajralmas qismiga aylanib, mosla-

¹ Amazon - <https://www.amazon.com/>

² Judith Hurwitz, Robin Bloor, Marcia Kaufman и Fern Halper. Cloud Computing For Dummies. - 2019 г



shuvchanlik, miqyoslilik va iqtisodiy samaradorlikni ta'minladi. Hozirgi vaqtda bulutli texnologiyalar sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar tahlili va narsalar interneti kabi yangi imkoniyatlarni joriy etish orqali rivojlanishda davom etmoqda va ular biznes va jamiyatning raqamli o'zgarishida muhim omil bo'lib qolmoqda. Bulutli texnologiyalar-bu axborot texnologiyalarini taqdim etish modeli bo'lib, unda foydalanuvchilar o'z infratuzilmasiga sarmoya kiritmasdan Internet orqali, odatda veb-brauzer orqali hisoblash resurslariga (masalan, hisoblash quvvati, ma'lumotlarni saqlash, ilovalar va xizmatlar) kirishadi. Raqamli iqtisodiyotda bulutli texnologiyalarning roli muhimdir³.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Muammolar: tadbirkorlar uchun xizmatlarni bulut platformalari orqali qo'llashning foydasi, uzoq muddatli vaqt va xarajatlarni kamaytirishga olib keladigan muammolardir. Maqsadlar: bulutli texnologiyalar foydalanish orqali tadbirkorlarning xarajatlarini optimallashtirishning eng muhim ko'rsatkichlarini aniqlash sanaladi.

Tadbirkorlarning xizmatlarni lokal infrastrukturasi bilan solishtirishning xarajatlari, bulutli texnologiyalar foydalanishning xarajatlari va foydalanuvchining muammo yuzasidan tejamkorligi, bulutli xizmatlardan foydalanishning ta'siri, xarajatlari va foydalanuvchining qo'llash tavsiyalardir. Bulutli texnologiyalar foydalanish orqali kiritilgan xarajatlarning ta'siri va qo'llanuvchining muammo yuzasidan tejamkorligi, qo'llanilgan bulutli xizmatlarning biznes ko'rsatkichlari va foydalanuvchi muammosi taqqoslanishi, tadbirkorlarga bulutli texnologiyalardan foydalanish uchun tavsiyalar va strategiyalar hisoblanadi. Tavsiyalar va so'rovlar bulutli xizmatlardan foydalanishning tadbirkorlar uchun qanday o'zgarishlar kiritish mumkinligi, to'liq foydalanish uchun tavsiyalar va texnologik qo'llanmalarining taqdimoti, so'rovlar va ilg'or ma'lumotlarni olish uchun qo'llaniladigan metodlar qo'llanilgan.

ADABIYOTLAR SHARHI

"Bulutli texnologiyalarni qo'llab-quvvatlashning xarajatlarni qanday kamaytirishi mumkin, bu qism bulutli xizmatlarning bizneslarga qanday xil muammoni hal qilishi va xarajatlarni qanday qismlarga bo'lishi haqida tahlilni o'z ichiga oladi." – deydi Andrew Ng, raqamli texnologiyalar va yadroli mexanik tajribasi bo'yicha tanilgan, Andrew Ng asosiy bulutli texnologiyalarini o'rganish va uning o'qitish metodlarini rivojlantirishni ilgari suradi. "Bulutli xizmatlarning faoliyat sohalari ta'sirini o'rganish va qaysi sohalarda bulutli texnologiyalarining foydalarini maksimal darajada ko'rish mumkinligi haqida tahlilni faqatgina bulutli yechimlar orqali topsa bo'ladi." – deydi Werner Vogels, Amazon Web Services'ning (AWS) tekshiruvchi rahbari sifatida, Werner Vogels bulutni optimallashtirish, qurilmalarni ishga tushirish va uning texnologiyalarini yaratishda katta ro'lni o'ynagan. "Bulutli xizmatlarni qo'llashning bizneslar uchun o'rtacha xarajatlari va xizmat sifati boyicha qanday samarali bo'lishi haqida tahlilni o'z ichiga oladi", – deydi Amazon Web Services'ning (AWS) joriy direktori, bulutni ommalashtirish va rivojlantirishda katta mutaxassis Andy Jassy.

TADQIQOT NATIJALARI

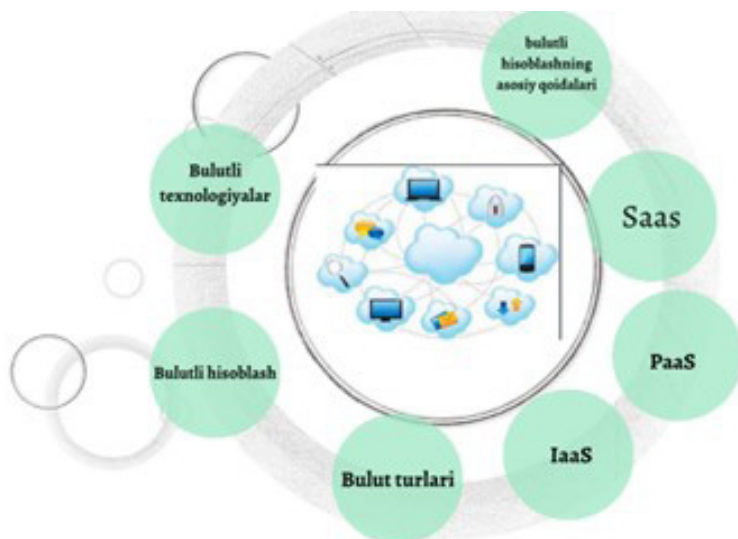
Bulutli texnologiyalar raqamli iqtisodiyotda muhim rol o'ynaydi, innovatsiyalar, biznes o'sishi va samaradorlikni oshirish uchun asos yaratadi. Bulutli texnologiyalar raqamli iqtisodiyotga qanday ta'sir qilishining ba'zi usullari:

- **Moslashuvchanlik va miqyoslilik:** bulutli platformalar kompaniyalarga o'zlarining hisoblash resurslarini ehtiyojlarga qarab tezda kengaytirishga imkon beradi, bu ayniqsa tez o'zgaruvchan raqamli muhitda juda muhimdir.
- **Iqtisodiy samaradorlik:** bulutli xizmatlardan foydalanish it infratuzilmasi xarajatlarini kamaytiradi, chunki kompaniya endi o'z serverlari va uskunalariga sarmoya kiritishi shart emas.
- **Innovatsiya:** bulutli platformalar sun'iy intellekt, ma'lumotlar tahlili, narsalar interneti va blokcheyn kabi ilg'or texnologiyalardan foydalanish imkonini beradi, bu esa innovatsiyalar va yangi biznes modellarini rivojlantirishga yordam beradi.
- **Global kirish va hamkorlik:** bulutli yechimlar Internet orqali dunyoning istalgan nuqtasidan ma'lumotlar va ilovalarga kirish imkoniyatini beradi, bu esa xodimlar va hamkorlar o'rtasida hamkorlik qilish va ma'lumot almashishni osonlashtiradi.
- **Xavfsizlik va muvofiqlik:** bulutli xizmat ko'rsatuvchi Provdayerlar odatda yuqori darajadagi xavfsizlik va tartibga solish talablariga javob beradi, bu esa bulutli yechimlarni tartibga solinadigan sohalarda ishlaydigan kompaniyalar uchun jozibador qiladi.

3 IEEE Xplore - <https://ieeexplore.ieee.org/>



- **Kichik biznesni rivojlantirish:** bulutli texnologiyalar kichik va o'rta korxonalar uchun ilg'or ot resurslarini taqdim etadi, bu ularga bozordagi yirik o'yinchilar bilan raqobatlashish va katta sarmoyasiz o'z bizneslarini kengaytirish imkonini beradi. Ushbu omillar bulutli texnologiyalar raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishda, samaradorlikni oshirishda, innovatsiyalarni rag'batlantirishda va zamonaviy dunyoda biznesning o'sishiga yordam berishda muhim rol o'ynashini tasdiqlaydi. Tadqiqotlarga ko'ra 4 bulutli texnologiyalar bir qator sabablarga ko'ra zamonaviy dunyoda dolzarb bo'lib qolmoqda:
- **Moslashuvchanlik va miqyoslilik:** bulutli platformalar tashkilotlarga o'z resurslarini ehtiyojlarga qarab kengaytirishga imkon beradi, bu esa ularni har qanday o'lchamdagi kompaniyalar uchun ideal tanlov qiladi.
- **Iqtisodiy samaradorlik:** bulutli xizmatlardan foydalanish infratuzilma va uskunalar xarajatlarini kamaytiradi, chunki biznes egalari endi o'z serverlari va uskunalarini sotib olishlari va saqlashlari shart emas.



1-rasm: Ta'lim jarayonida bulutli texnologiyalardan foydalanish⁵

- **Innovatsiya va raqamli transformatsiya:** bulutli platformalar sun'iy intellekt, ma'lumotlar tahlili, nar-salar interneti va boshqalar kabi yangi texnologiyalar va imkoniyatlarni rivojlantirishga yordam beradi, bu esa kompaniyalarning raqobatbardosh bo'lishiga yordam beradi.
- **Xavfsizlik va ishonchlilik:** bulutli xizmat ko'rsatuvchi Provdayerlar odatda yuqori darajadagi xavfsizlik va ma'lumotlar ishonchligini ta'minlaydilar, bu esa bulutli yechimlarni kompaniyalar uchun jozibador qiladi, ayniqsa kiberxavfsizlik tahdidlari ortib bormoqda. Mening nuqtayi nazarimga ko'ra, bulutli texnologiyalarning asosiy xususiyatlari quyidagilarni o'z ichiga oladi: talab bo'yicha instansiya: foydalanuvchilar kerakli resurslarga zudlik bilan, oldindan buyurtma bermasdan yoki uskunani o'rnatmasdan kirishlari mumkin.
- **Miqyoslilik:** bulutli xizmatlar o'zgaruvchan sharoitlarga tezda moslashishga imkon beradigan biznes yoki loyiha ehtiyojlariga qarab hisoblash resurslarini kengaytirish imkoniyatini beradi.
- **Ulashish:** bulutdagi resurslar bir vaqtning o'zida turli joylardan ko'plab foydalanuvchilar uchun mavjud bo'lishi mumkin, bu esa moslashuvchanlik va hamkorlik qulayligini ta'minlaydi.

Foydalanish uchun to'lov: bulutli resurslardan foydalanish uchun to'lov ko'pincha "foydalanganingiz uchun to'lash" modeliga asoslanadi, bu esa tashkilotlarga it xarajatlarini optimallashtirish va foydalanilmagan resurslar xarajatlaridan qochish imkonini beradi. Bulutli texnologiyalar muammolari:⁶

1. **Ma'lumotlar xavfsizligi:** ma'lumotlarni bulutga o'tkazish ma'lumotlarning sizib chiqishi yoki ruxsatsiz kirish xavfini keltirib chiqarishi mumkin.
2. **Xizmatlarning ishonchlilik va mavjudligi:** bulutning mavjud emasligi biznesning ishlamay qolishiga va ma'lumotlarning yo'qolishiga olib kelishi mumkin.

4 Michael J. Kavis. Architecting the Cloud: Design Decisions for Cloud Computing Service Models (SaaS, PaaS, and IaaS). - 2014 r.

5 Muallifning ishlanmasi

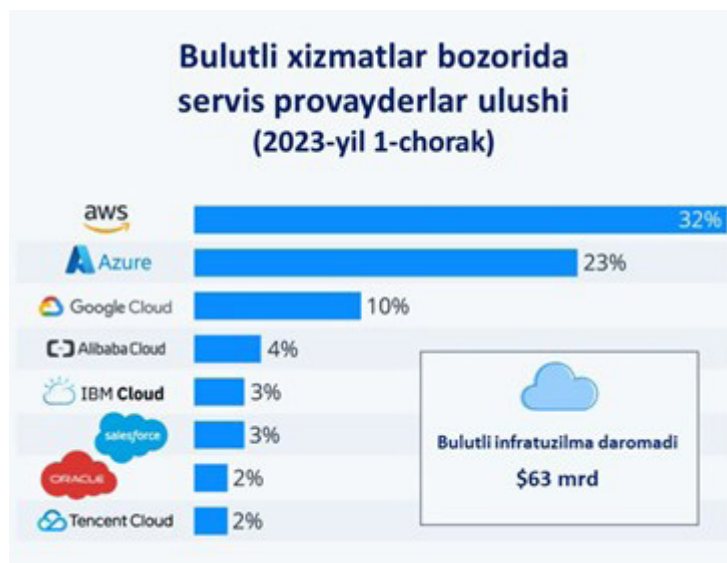
6 Rajkumar Buyya, James Broberg, Andrzej Goscinski. Cloud Computing: Principles and Paradigms. - 2011 r.

3. **Yuqori narx:** bulutli xizmatlardan foydalanish kichik kompaniyalar uchun qimmatga tushishi mumkin.
4. **Muvofiqlik va integratsiya:** turli xil bulut xizmatlarining o'zaro muvofiqligi va integratsiyalashuvidagi qiyinchiliklar.

Muammoning tavsifiga ko'ra ularning yechimlarini batafsil ko'rib chiqing: ma'lumotlar xavfsizligi.⁷ Foydalanish ma'lumotlarni ruxsatsiz kirishdan himoya qilish uchun dam olish va harakatda ma'lumotlarni shifrlash mexanizmlari. Bulutli manbalarga kirish xavfsizligini ta'minlash uchun ko'p faktorli autentifikatsiya kabi autentifikatsiya va avtorizatsiya mexanizmlarini joriy etish. Mumkin bo'lgan xavfsizlik hodisalarini erta aniqlash va oldini olish uchun xavfsizlik auditi va voqea monitoringini muntazam ravishda o'tkazish. Kompaniya xodimlarini bulutli xizmatlardan xavfsiz foydalanish qoidalariga o'rgatish va ularni yuzaga kelishi mumkin bo'lgan tahdidlar va ularni oldini olish usullari to'g'risida muntazam ravishda xabardor qilish.

Xizmatlarning ishonchliligi va mavjudligi. Bulutli xizmatlarning yuqori mavjudligi va xatolarga chidamliligini ta'minlash uchun ko'plab mintaqaviy ma'lumotlar markazlaridan foydalanish va ma'lumotlarning takrorlanishi. Baxtsiz hodisa yoki nosozlik yuz berganda ma'lumotlar yo'qotilishini minimallashtirish uchun zaxira nusxalarini muntazam ravishda yaratish va tekshirish bilan ma'lumotlarni zaxiralash strategiyasini ishlab chiqish va amalga oshirish. Haddan tashqari yuklanishning oldini olish va xizmatlarning barqaror ishlashini ta'minlash uchun bulutli resurslarning ishlashini doimiy monitoring qilish va optimallashtirish.

Yuqori narx. Xarajatlarni kuzatish va boshqarish orqali bulut resurslaridan foydalanishni optimallashtirish, masalan, faol bo'lmagan paytda foydalanilmagan virtual mashinalar yoki resurslarni o'chirish. Bulutli xizmatlar narxini pasaytirish uchun foydalanish uchun to'lov yoki "foydalanganingiz uchun to'lash" modeli kabi bulutli provayderlarning tariflash modellaridan foydalanish. Iloji boricha ochiq va bepul bulutli yechimlardan foydalanish imkoniyatini ko'rib chiqish va kerakli funktsiyalarni saqlab, arzonroq bulutli provayderlarga o'tish. Muvofiqlik va integratsiya. Turli xil bulutli platformalar o'rtasida moslikni ta'minlash va ular o'rtasida integratsiyani osonlashtirish uchun standartlashtirilgan protokollar va API-lardan foydalanish.



2-rasm: Bulutli xizmatlar bozorida servis provayderlar ulushi⁸

Turli xil bulutli va mahalliy dasturlar va xizmatlarning birgalikda ishlashini ta'minlash uchun ma'lumotlar adapterlari yoki ma'lumotlar integratsiyasi platformalari kabi bulutli xizmatlarni birlashtirish uchun maxsus yechimlarni ishlab chiqish va ulardan foydalanish. SaaS hozirda umumiy bulut xizmatlariga sarflanadigan umumiy xarajatlarning uchdan bir qismini tashkil qiladi. Xarajatlarning eng yaxshi 3 yo'nalishi: SaaS – 195 milliard dollar, IaaS – 150 milliard dollar, PaaS – 136 milliard dollar. Oxir-oqibat xulosa bulutli texnologiyalar zamonaviy axborot texnologiyalari dunyosida muhim rol o'ynaydi, tashkilotlar va foydalanuvchilarga Internet orqali hisoblash resurslari va ilovalariga kirish imkoniyatini beradi. Ular bir qator afzalliklarga ega, ular orasida moslashuvchanlik, miqyoslilik, mavjudlik va foydalanish uchun to'lov mavjud bo'lib, ularni turli xil vazifalar va ehtiyojlar uchun jozibali tanlovga aylantiradi. Tadqiqot oxirida biz shunday xulosaga keldik bulutli texnologiyalardan foydalanish orqali tashkilotlar it xarajatlarini sezilarli darajada kamaytirishi, o'z operatsiyalari sama-

⁷ Cornelia Davis. Cloud Native Patterns: Designing Change-Tolerant Software. - 2019 r.

⁸ <https://infocom.uz/bulutli-xizmatlar-statistikasi/>



radorligini oshirishi va yangi ilovalar va xizmatlarni joylashtirishni tezlashtirishi mumkin. Bulutli texnologiyalar foydalanuvchilarga o'z ma'lumotlari va ilovalariga dunyoning istalgan nuqtasidan va istalgan qurilmadan kirish imkoniyatini beradi, bu ularning harakatchanligi va ish faoliyatini yaxshilaydi. Biroq, ularning barcha afzalliklari bilan, bulutli texnologiyalar, shuningdek, ma'lumotlar xavfsizligi, xizmatlarning ishonchiligi, yuqori xarajatlari va muvofiqlik va integratsiya qiyinchiliklari kabi ba'zi qiyinchiliklar va xavflarni keltirib chiqaradi. Biroq, bu muammolarni shifrlash va autentifikatsiya mexanizmlari, ma'lumotlarni zaxiralash strategiyalari, xarajatlarni optimallashtirish va muvofiqlik standartlaridan foydalanish kabi tegishli strategiya va texnologiyalar yordamida muvaffaqiyatli hal qilish mumkin. Umuman olganda, bulutli texnologiyalar zamonaviy axborot jamiyatida muvaffaqiyatli ishlashi uchun zarur bo'lgan moslashuvchanlik, miqyoslilik va mavjudlikni ta'minlaydigan biznes va kundalik hayotni raqamli o'zgartirish uchun kuchli vositadir.

Bulutli texnologiyalardan foydalangan holda biznes jarayonlarida xarajatlarni optimallashtirishga quyidagi yo'llar bilan erishish mumkin: Infratuzilma xarajatlarni kamaytirish: kompyuter resurslari va infratuzilmasini bulutga o'tkazish mahalliy serverlar va tarmoq uskunalarini sotib olish va texnik xizmat ko'rsatish xarajatlardan qochadi. Buning o'rniga, siz faqat kerak bo'lganda bulutli resurslardan foydalanish uchun to'laysiz, bu esa dastlabki investitsiyalar va operatsion xarajatlarni sezilarli darajada kamaytirishi mumkin.

Miqyoslik va moslashuvchanlik: bulutli platformalar sizning biznesingiz ehtiyojlariga mos ravishda resurslarni tezda kengaytirish imkoniyatini beradi. Bu shuni anglatadiki, siz bulutdagi hisoblash quvvati, ma'lumotlar ombori va boshqa resurslarni joriy talablarga qarab oshirishingiz yoki kamaytirishingiz mumkin, bu esa xarajatlarni samarali boshqarish imkonini beradi.



3-rasm: Bulutli xizmatlar bozori⁹

Bulutli hisoblash bozori uchta asosiy segmentdan iborat: xizmat sifatida dasturiy ta'minot (SaaS), xizmat sifatida infratuzilma (IaaS) va xizmat sifatida platforma (PaaS). Ushbu segmentlar birgalikda foydalanuvchilarga dasturiy ta'minotga kirish, ma'lumotlarni saqlash va yangi dasturlarni 100% masofadan ishlab chiqish imkonini beradi.

2023-yil holatiga ko'ra, bulutli ilovalar bozori taxminan 153,6 milliard dollarga baholanmoqda. Bozor yildan-yilga o'sib bordi, 2013-yilda 30,4 milliard dollar, 2018 yilda 100 milliard dollardan oshdi. Bulutli ilovalar bozori 2025-yilga kelib 168,6 milliard dollarga yetishi kutilmoqda. Gartner agentligining so'nggi prognozlariga ko'ra, oxirgi foydalanuvchilarning 2023 -yilda umumiy bulutli xizmatlarga sarflagan xarajatlari 591,8 milliard dollarni tashkil qiladi. Bu 2022-yilda 490, 3 milliard dollardan 20, 7 foizga ko'p, bu yil boshida prognoz qilinganidan 18, 8 foizga ko'p.

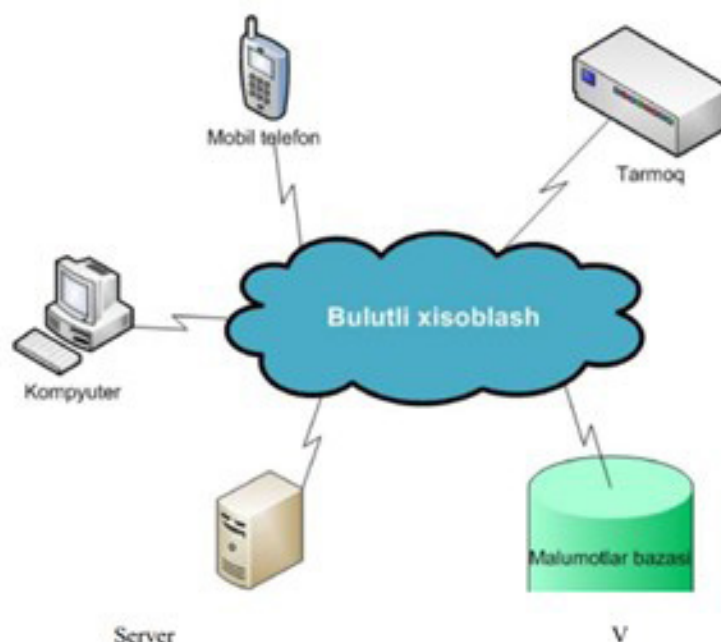
Ish samaradorligini oshirish: bulutli texnologiyalar biznes jarayonlarini avtomatlashtirish va optimallashtirish uchun turli xil vositalar va dasturlarni taklif etadi. Masalan, siz mijozlar bilan munosabatlarni boshqarish uchun bulutli CRM tizimlaridan, vazifalarni muvofiqlashtirish va xodimlarning ishlashi uchun bulutli loyihalarni boshqarish tizimlaridan yoki ma'lumotlarni tahlil qilish va qaror qabul qilish uchun bulutli platformalardan foydalanishingiz mumkin. Bu inson mehnati xarajatlarni kamaytirish, vazifalarni bajarish vaqtini qisqartirish va samaradorlikni oshirish imkonini beradi. Xavfsizlikni yaxshilash: ko'pgina bulutli provayderlar yuqori darajadagi xavfsizlik va ma'lumotlarni himoya qilishni taklif qilishadi. Ular ilg'or shifrlash texnologiyalari, ko'p darajali autentifikatsiya va xavfsizlik monitoringiga sarmoya kiritadilar, bu esa korxonalarga o'z xavfsizlik choralarini va

9 <https://infocom.uz/bulutli-xizmatlar-statistikasi/>



ma'lumotlar buzilishi xavfini kamaytirish imkonini beradi. Xizmat va yangilanishga bo'lgan ehtiyojni bartaraf etish: bulutli provayderlar infratuzilma va dasturiy ta'minotni saqlash va yangilash vazifalarini o'z zimmlariga oladilar. Bu sizni o'zingizning it-guruhlaringsizni o'qitish, qo'llab-quvvatlash va yangilash xarajatlaridan xalos qiladi, shu bilan birga asosiy mashg'ulotlarga e'tiboringizni qaratish va pulni tejash imkonini beradi. Biznes jaryonlarida xarajatlarni optimallashtirishda bulutli texnologiyalardan foydalanishning umumiy ta'siri samaradorlik, moslashuvchanlik va miqyoslilikni oshirish, infratuzilma investitsiyalarini kamaytirish, xavfsizlikni yaxshilash va operatsion xarajatlarni kamaytirishdir.

Bulutli hisoblash ¹⁰ Internet orqali taqdim etiladigan har qanday xizmatga tegishli. Bulutli texnologiyalarning mohiyati foydalanuvchilarga Internet orqali xizmatlar, hisoblash resurslari va dasturlarga (shu jumladan operatsion tizimlar va infratuzilmalarga) masofadan kirishni ta'minlashdir. Ushbu xosting sohasining rivojlanishi (mijozning uskunalari provayder hududida joylashtirishga imkon beradigan, uning yuqori tarmoqli kengligi bilan aloqa kanallariga ulanishini ta'minlaydigan xosting xizmatlari) dasturiy ta'minot va raqamli xizmatlarga ehtiyoj paydo bo'lishi bilan bog'liq edi., lekin bu yanada tejamkor va samaraliroq bo'lishi mumkin. "Bulutli xizmatlar" deb ham ataladigan ushbu Internet xizmatlarini uchta asosiy toifaga bo'lish mumkin: infratuzilma xizmat sifatida platforma xizmat sifatida dasturiy ta'minot xizmat sifatida an'anaviy yondashuv bilan taqqoslaganda, bulutli xizmatlar siz katta infratuzilmalarni boshqarishingiz, bitta bulutda turli xil foydalanuvchilar guruhlariga xizmat ko'rsatishingiz va bulutga to'liq bog'liq bo'lishingizni anglatadi provayder.



4-rasm: Bulutli hisoblash yo'llari¹¹

Bulutli xizmatni taqdim etishda "foydalanish uchun to'lov" to'lov turi qo'llaniladi. Odatda, ish vaqtini o'lchash birligi resurslardan foydalanish daqiqalari yoki soatlari hisoblanadi. Ma'lumotlar hajmini baholashda o'lchov birligi sifatida saqlangan ma'lumotlarning megabayti olinadi. Bunday holda, foydalanuvchi ma'lum vaqt davomida ishlatilgan resurslarning to'liq miqdorini to'laydi. Bundan tashqari, bulutli infratuzilma foydalanuvchiga kerak bo'lganda ajratilgan resurslarning maksimal chegaralarini "oshirish" yoki "pasaytirish" imkonini beradi va shu bilan taqdim etilayotgan xizmatning moslashuvchanligidan foydalanadi. Bulutli xizmatlardan foydalanuvchi ularga taqdim etilayotgan xizmatlarning ishlashini ta'minlaydigan infratuzilma haqida tashvishlanmasligi kerak. O'rnatish, muammolarni bartaraf etish, infratuzilmani kengaytirish va boshqalar bilan bog'liq barcha vazifalarni xizmat ko'rsatuvchi provayder o'z zimmasiga oladi. Bulut turlari bulutlar umumiy yoki shaxsiy bo'lishi mumkin. Xususiyl bulut-bu bir nechta iste'molchilarni (masalan, bitta tashkilotning bo'linmalari) o'z ichiga olgan bitta tashkilot tomonidan foydalanish uchun mo'ljallangan infratuzilma. Xususiyl bulut tashkilotning o'zi yoki uchinchi shaxs (yoki ularning birlashmasi) tomonidan egalik qilishi, boshqarilishi va boshqarilishi mumkin va jismoniy ravishda egasining yurisdiksiyasida ham, undan tashqarida ham mavjud bo'lishi mumkin. Ommaviyl bulut-bu keng jamoatchilik tomonidan bepul foydalanish uchun mo'ljallangan infratuzilma. Ommaviyl bulut tijorat, ilmiy va

¹⁰ <https://kompy.info/>

¹¹ https://kompy.info/pars_docs/refs/79/78962/78962.pdf - 8 bet



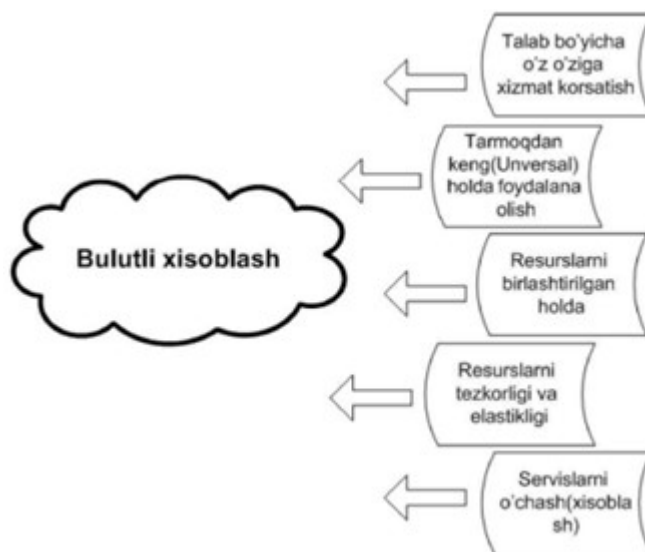
davlat tashkilotlariga (yoki ularning har qanday kombinatsiyasiga) tegishli bo'lishi, boshqarilishi va boshqarilishi mumkin. Ommaviy bulut jismonan xizmat ko'rsatuvchi egasiga tegishli. Gibrid bulut-bu noyob obyektlar bo'lib qoladigan, ammo ma'lumotlar va ilovalar uchun standartlashtirilgan yoki xususiy texnologiyalar bilan o'zaro aloqada bo'lgan (masalan, bulutlar orasidagi yukni muvozanatlash uchun umumiy bulut resurslaridan qisqa muddatli foydalanish) ikki yoki undan ortiq turli xil bulutli infratuzilmalarning (xususiy, ommaviy) kombinatsiyasi.

Ommaviy bulut-bu umumiy maqsadga ega tashkilotlardan tashkil topgan ma'lum foydalanuvchilar hamjamiyati tomonidan foydalanish uchun mo'ljallangan infratuzilma turi. Ommaviy bulutlar birgalikda egalik qilishi, bir yoki bir nechta davlat organlari yoki uchinchi shaxslar (yoki ularning har qanday kombinatsiyasi) tomonidan boshqarilishi va boshqarilishi va egalarining yurisdiksiyasida ham, tashqarisida ham jismoniy mavjud bo'lishi mumkin. Amalda, ushbu turdagi hisob-kitoblarning barchasi orasidagi chegaralar xiralashgan. Bulutli xizmatlarning uchta qatlami-bu ijaraga beriladigan xizmat sifatida infratuzilma (IaaS). Foydalanuvchilarga noyob IP-manzil yoki manzillar to'plami va ma'lum hajmdagi xotiraga ega virtual serverning "toza" nusxasi taqdim etiladi. Provyayder foydalanuvchiga parametrlarni boshqarish, nusxasini ishga tushirish va to'xtatish uchun dasturlash interfeysini (API) taqdim etadi. Xizmat sifatida platforma (PaaS) PaaS - bu bir yoki bir nechta virtual serverlardan tashkil topgan tayyor infratuzilma. PaaS operatsion tizim yoki maxsus dasturiy ta'minot bilan ishlaydigan bir yoki bir nechta virtual serverlardan tashkil topgan tayyor virtual platforma sifatida taqdim etilishi mumkin. Ko'pgina bulutli provayderlar foydalanuvchilarga qutidan tashqarida ishlatilishi mumkin bo'lgan turli xil bulutli muhitlarni tanlashni taklif qilishadi. SaaS (xizmat sifatida dasturiy ta'minot) SaaS kontseptsiyasi foydalanuvchilarga dasturiy ta'minotdan xizmat sifatida foydalanish va Internet orqali masofadan turib ishlash imkonini beradi. SaaS Internet orqali masofadan turib ishlashga imkon beradi. Ushbu yondashuv sizga dasturiy mahsulotlarni sotib olishga emas, balki kerak bo'lganda vaqtincha ishlatishga imkon beradi. Bulutli hisoblashning afzalligi shundaki, foydalanuvchilar xizmatlar uchun faqat kerak bo'lganda to'laydilar va bundan ham muhimi, faqat ular foydalanadigan narsalar uchun. Bulutli texnologiyalar dasturiy ta'minot va apparatni sotib olish, saqlash va yangilash zaruratini yo'q qiladi. Miqyoslilik, xatolarga chidamlilik va xavfsizlik-ilova ehtiyojlariga qarab, kerakli resurslar avtomatik ravishda ajratiladi va bo'shatiladi. Xizmat ko'rsatuvchi provayder dasturiy ta'minotni saqlash va yangilash bilan shug'ullanadi. Bulutdagi ma'lumotlarga masofadan kirish-bu internetga kirish imkoni bo'lgan dunyoning istalgan nuqtasidan ishlash. Bulutli hisoblashning salbiy tomoni shundaki, foydalanuvchilar ichki bulutli infratuzilmaga ega emaslar va unga kirish imkoniga ega emaslar. Foydalanuvchi ma'lumotlarining xavfsizligi ko'p jihatdan provayder kompaniyasiga bog'liq. Rossiyalik foydalanuvchilar uchun dolzarb bo'lgan kamchiliklar: yuqori sifatli xizmatlarni olish uchun ishonchli va tezkor internetga kirish kerak. Onlayn xizmat ko'rsatuvchi provayderlar bir kun ma'lumotlarni yo'qotish xavfi ostida, chunki ular o'z ma'lumotlarining zaxira nusxasini yaratmaydilar va ularning serverlari ishlamay qoladi. Ma'lumotlarni onlayn xizmatlarga saqlash orqali foydalanuvchilar o'z ma'lumotlarini nazorat qilishni yo'qotadilar va erkinliklarini cheklaydilar (foydalanuvchilar o'z ma'lumotlarining bir qismini o'zgartira olmaydi va ular nazorat qilinmaydigan sharoitlarda saqlanadi). Ta'limda bulutli texnologiyalardan foydalanishga elektron kundaliklar va jurnallar, talabalar va o'qituvchilarning shaxsiy kabinetlari, interaktiv qabulxonalar misol bo'la oladi. Bu talabalar ma'lumot almashishlari mumkin bo'lgan tematik forumlar. Bu, shuningdek, talabalarga o'qituvchi yo'qligida yoki uning rahbarligi ostida muayyan ta'lim muammolarini hal qilishga imkon beradigan axborot qidiruvchilari. Buning uchun quyidagilar ishlatilishi mumkin: kompyuter dasturlari elektron darsliklar simulyatorlari diagnostika, sinov va o'qitish tizimlari amaliy va instrumental dasturiy ta'minot laboratoriya komplekslari multimedia texnologiyalariga asoslangan tizimlar telekommunikatsiya tizimlari (elektron pochta, telefon bulutli texnologiyalar ta'lim uchun Microsoft buluti Microsoft: Office 365, Azure Education Microsoft Office 365 ta'lim muassasalariga bulutli xizmatlarning barcha afzalliklaridan foydalanishga imkon beradi. Exchange Online, SharePoint Online, Office Web Apps-ning bulutli versiyalari va videokonferentsaloqa bilan Lync Online kabi asosiy xususiyatlar bepul mavjud. Shunday qilib, o'qituvchilar eng yangi va tez rivojlanayotgan texnologiyalardan birini nazariy va amaliy tajribalariga qo'shish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Hech kimga sir emaski, kelgusi yillarda mehnat bozorida bulutli hisoblash bo'yicha mutaxassislariga talab sezilarli darajada oshadi va ta'lim tizimidagi Windows Azure universitetlarga bunday mutaxassislarni tayyorlashga imkon beradi. Bulutli hisoblash dasturlarni bajarish va Internet orqali kirish mumkin bo'lgan taqsimlangan ma'lumotlar markazlarida joylashgan serverlarda ma'lumotlarni saqlashni o'z ichiga oladi. Bunday dasturlarni ishlab chiqish va ishga tushirish uchun sizga maxsus bulutli platforma kerak. Bunday platforma Windows Azure, Windows Serverning bulutli hamkori. Ammo, Agar Windows Server mahalliy ma'lumotlar markazlarida serverlarda sotib olinadigan va joylashtirilgan dasturiy ta'minot bo'lsa, u holda Windows Azure platformasi Microsoft ma'lumotlar markazlarida joylashgan bo'lib, dasturlarni masofadan turib ishlab chiqish va ishga tushirishga imkon beradi. Dasturiy ta'minotni¹² sotib olish va o'rnatishning hojati yo'q; siz shunchaki Microsoft ma'lumotlar markazi platformasida hisoblash va quvvat ijarasi uchun to'laysiz. Windows Azure qanday ishlaydi Windows Azure-bu dastur. Shaxsiy misollar asosida virtual

12 <https://cyberleninka.ru/>

mashinalarni boshqarishga asoslangan. Ishlab chiquvchilar qancha xotira kerakligini va qanday ishlov berish quvvatini (virtual mashinalar soni) talab qilishini hal qilishadi va platforma tegishli resurslarni taqdim etadi. Agar mijozning yangi talablari dastlabki resurs talablarini o'zgartirsa, platforma ilova uchun qo'shimcha resurslarni ajratadi yoki foydalanilmagan ma'lumotlar markazi resurslarini kamaytiradi PaaS (xizmatga yo'naltirilgan platforma) modeli ilova va infratuzilmaning bo'linishi bilan tavsiflanadi. Ishlab chiquvchi shunchaki ilova uchun zarur bo'lgan resurslar miqdorini aniqlaydi va so'ralgan resurslarni taqdim etish, ularni boshqarish, dinamik joylashtirish, monitoring va masshtablash bo'yicha barcha harakatlar o'z-o'zidan amalga oshiriladi. Bulutli texnologiyalarni mustaqil ravishda o'rganishni yoki bulutli hisoblash loyihalarida ishlashni istagan talabalar uchun Microsoft shuningdek, Windows Azure-ga bepul kirishni taklif qiladi, bu esa o'quv jarayoniga cheklolrsiz qo'shilishi mumkin.

O'qituvchi: 5 oylik joriy etish davri 2 ta kichik hisoblash tugunlari 3 GB xotira 2 xizmat avtobusiga ulanish 2 SQL Asure Web Edition (1 GB) talabalar: ish bajarildi. Kirish bulutli texnologiyalar SaaS biznes jarayonlarida-bulutli texnologiyalar amalda. Umumiy nuqtai kirish bulutli texnologiya kontsepsiyasining mohiyati oxirgi foydalanuvchilarga Internet orqali xizmatlar, hisoblash resurslari va ilovalarga (shu jumladan operatsion tizimlar va infratuzilma) masofadan dinamik kirishni ta'minlashdir. Xosting sanoatining rivojlanishi dasturiy ta'minot va raqamli xizmatlarga talabni keltirib chiqardi, ular uyda boshqarilishi mumkin, ammo xarajatlarni kamaytirish va miqyosni kengaytirish nuqtai nazaridan samaraliroq. Ko'pgina xizmat ko'rsatuvchi provayderlar VPS hosting, umumiy hosting va SaaS (xizmat sifatida dasturiy ta'minot) ko'rinishidagi bulutli hisoblashni taklif qilishadi-Microsoft tomonidan joylashtirilgan Exchange va SharePoint kabi bulutli xizmatlar bir muncha vaqtdan beri SaaS sifatida taqdim etilgan. Bulutli hisoblash texnologiyasi ulkan salohiyatga ega ekanligini tan olish kerak. Buning sababi shundaki, barcha zamonaviy kompyuter mahsulotlari kompyuterlarni texnik jihozlashga tobora yuqori talablarga ega bo'lib, bu muqarrar ravishda ularni yangilash xarajatlariga olib keladi. O'yin sanoatida tizim resurslariga bo'lgan talablar ayniqsa yuqori. Shuning uchun texnologiya oxirgi foydalanuvchilarning resurslarga bo'lgan ehtiyojining ortiqcha bo'lishi muammosini hal qilishi mumkin.



5-rasm: Asosiy bulutli hisoblash bo'yicha modellar¹³

1. Bulutli texnologiyalar biznes jarayonlarida kompyuter bulutlari ma'lumotlar markazlarida joylashgan minglab serverlardan iborat bo'lib, millionlab foydalanuvchilar tomonidan bir vaqtning o'zida ishlatiladigan o'n minglab ilovalarni boshqaradi.

Bunday katta infratuzilmani samarali boshqarish uchun uni iloji boricha avtomatlashtirilgan qilish kerak. Bundan tashqari, har xil turdagi foydalanuvchilar - bulut operatorlari, xizmat ko'rsatuvchi provayderlar, sotuvchilar, it ma'murlari va ilova foydalanuvchilari uchun hisoblash resurslariga xavfsiz kirishni ta'minlash uchun bulutli infratuzilma o'zini o'zi boshqarish va vakolatlarni topshirishni ta'minlashi kerak. U o'zini o'zi boshqarish va delegatsiya qilishga qodir bo'lishi kerak. Bulutli hisoblash kontsepsiyasi ilovalarni yetkazib berish, boshqarish va integratsiyalashning an'anaviy yondashuvini sezilarli darajada o'zgartirdi. An'anaviy yondashuvlar bilan taqqoslaganda, bulutli hisoblash katta infratuzilmalarni boshqarish, bitta bulutda turli xil foydalanuvchilar guruhlariga xizmat ko'rsatish va bulutli provayderga to'liq bog'liqlikni o'z ichiga oladi. Biroq, bunday qaramlik faqat nazariydir, chunki agar provayderlar hech bo'lmaganda ma'lumotlarni o'g'irlash pretsedentiga yo'l

¹³ https://kompy.info/pars_docs/refs/79/78962/78962.pdf - 7 bet



qo'ysalar, bu butun uzoq obyektlarni etkazib berish sanoatiga jiddiy zarar etkazishi mumkin. Bulutli hisoblash mustaqil dasturiy ta'minot ishlab chiqaruvchilari (ISV), telekommunikatsiya kompaniyalari va var (SaaS turi) uchun kuchli vosita bo'lib, daromadlarni oshirish va savdo kanallarini kengaytirish imkonini beradi. Ushbu yondashuv foydalanuvchilarga xizmatlarni dinamik ravishda taklif qilish, nashrlar uchun pul to'lash va resurslarni uzoq muddatli majburiyatlarsiz haqiqiy ehtiyojlariga moslashtirish imkonini beradi. Xostlar uchun bulutli hisoblash ulkan o'sish imkoniyatlarini taqdim etadi. Bulutli hisoblash sanoati jadal rivojlanmoqda: tahlilchilar 2012-yilga kelib it xarajatlari barcha xarajatlarning 9 foizini tashkil etishini taxmin qilishmoqda. Bundan tashqari, sanoat xostingdan bulutli hisoblash va Saasga o'tishni tezlashtirmoqda va mijozlar bu yo'nalishda harakat qilishlarini kutishmoqda. Bulutdan foydalanishning asosiy afzalligi shundaki, oxirgi foydalanuvchi kuchli tizimga ega bo'lishi shart emas, bu, albatta, xarajatlarni sezilarli darajada tejashga olib keladi; ikkinchi afzallik shundaki, barcha kiruvchi trafik vakolatli provayder tomonidan boshqariladi, shuning uchun pirat tarkibdan foydalanish mumkin emas. Bu shunday.

Shunday qilib, bugungi kunda kompyuter sohasidagi eng global muammolardan biri – qaroqchilikni hal qilish mumkin. Parallels ma'lumotlariga ko'ra, keyingi besh-o'n yil ichida ko'pchilik itlar besh turdagi bulutlarga o'tadi: Google (1-toifa), Microsoft (2-toifa) va boshqa yirik it-kompaniyalar (3-toifa) IBM, Apple, HP va Amazon kabi turli platformalar uchun xizmat ko'rsatadigan xususiy platforma bulutlariga ega bo'ladi.

Minglab bulutli provayderlar keng ko'lami xizmatlarni taklif qiladigan xizmat bulutlari (4-toifa) ham paydo bo'ladi. Masalan, veb-ilovalarni joylashtirish, vertikal integratsiyalashgan tashkilotlar (masalan, davlat, tibbiyot), Internet-provayderlar (masalan, biznesni strategik rivojlantirish, mijozlarni qo'llab-quvvatlash tizimlari) va telekommunikatsiya xizmatlari (ovozli pochta, VoIP). Va nihoyat, IT Management Enterprise Cloud (5-toifa) mavjud bo'lib, u ichki foydalanish, shuningdek xodimlar va sheriklar foydalanishi uchun xizmatlarni taqdim etadi.

Platforma bulutlari 2-toifa: Microsoft buluti, 3-toifa: boshqa bulutlar (masalan, IBM, Apple-Amazon, Facebook, Adobe) xizmat bulutlari, 4-toifa: xizmat ko'rsatuvchi provayderlar bulutlari – tashuvchilar, veb-xostlar, Internet-provayderlar, SaaS, 5-toifa 5-toifa: bugungi kunda yirik korxonalarning ichki bulutlari (Fortune 1000) raqobatbardosh it bozorida muvaffaqiyat kaliti 5-toifa yoki 4-toifa bulutda outsorsing qilishdir. Muammoni hal qilish uchun Parallels samarali bulutli hisoblash infratuzilmasini yaratish uchun yechimlar, ekotizimlar, xizmat ko'rsatuvchi provayderlar va korxonalar bilan hamkorlik qiladi. Bundan tashqari, Parallels provayderlar va xizmat ko'rsatuvchi provayderlarga eng zamonaviy sanoat standartlariga javob beradigan SaaS dasturiy ta'minotini taklif qilish imkoniyatini berish uchun SaaS biznesini rivojlantirishda davom etmoqda.

2. Xizmat sifatida dasturiy ta'minot (sas) texnologiyasi biznes dasturlarini Internet xizmatlari sifatida ishlatishga misoldir. Ilova SaaS provayderining serverlarida ishlaydi va foydalanuvchiga Internet-brauzer orqali kirish mumkin. Foydalanuvchilar SaaS dasturini sotib olmaydilar, balki uni ijaraga olishadi. Shunday qilib, Saasning asosiy afzalliklaridan biri – iqtisodiy foydadir.

Provayder dasturiy ta'minotning ishlashi haqida g'amxo'rlik qiladi, foydalanuvchini texnik qo'llab-quvvatlaydi va yangilanishlarni mustaqil ravishda o'rnatadi. Shunday qilib, foydalanuvchi texnik jihatlar haqida kamroq o'ylashi va biznes maqsadlariga e'tibor qaratishi mumkin. SaaS-ning an'anaviy dasturiy ta'minotga nisbatan asosiy afzalliklari:

- Egalik qilishning arzonligi. - Amalga oshirish muddati qisqaroq.
- Oson kirish (bepul sinovlar mavjud).
- Barcha xizmat ko'rsatish va tizimni yangilash SaaS provayderining yelkasiga tushadi.
- Foydalanuvchilarning to'liq harakatchanligi, faqat "internetga ulanish diapazoni" bilan cheklangan.
- Geografik jihatdan taqsimlangan kompaniyalar va masofaviy xodimlarni qo'llab-quvvatlash.
- Foydalanuvchi kompyuterining kam quvvat sarfi.

O'zaro faoliyat platforma. SaaS-ning kamchiliklari tijorat ma'lumotlarini uchinchi tomon provayderlariga uzatish xavfsizligi, past tezlik va Internet uzilishlari tufayli kirishning ishonchsizligi muqobil SaaS texnologiyalari paydo bo'lmoqda. Ular an'anaviy dasturiy ta'minotdan Saasga o'tishning oraliq variantlari bo'lib, tez orada yo'q bo'lib ketishi mumkin.

S+S-bu Microsoft tomonidan ilgari surilgan muqobil brend bo'lib, u SaaS-dan farq qiladi, chunki u brauzerdan emas, balki foydalanuvchi kompyuteridagi dasturiy ta'minot mijozidan foydalanadi.

3. Bulutli texnologiyalardan foydalanish 2011-yilda Windows Azure tijorat tizimi bilan e'lon qilingan. An'anaviy operatsion tizimlar singari, Windows Azure ham dasturlarni ishga tushirish va ma'lumotlarni saqlashga imkon beradi, ammo bu foydalanuvchi kompyuterida emas, balki hisoblash bulutida amalga oshiriladi Windows Azure operatsion tizimi Windows Azure platformasining bir qismi bo'lib, elementlarni o'z ichiga olgan bulutli dasturiy ta'minotni ishlab chiqish texnologiyalari guruhidir:



- Windows Azure, bu dasturlarni ishga tushirish uchun Windows muhitini va Microsoft ma'lumotlar markazlarida ma'lumotlarni saqlash;
- SQL Azure SQL serverga asoslangan relyatsion ma'lumotlar bazasini taqdim etadi - SQL Azure SQL serverga asoslangan relyatsion ma'lumotlar bazasini taqdim etadi.

Ma'lumotlar bulutda ham, korxona devorida ham saqlanishi mumkin, ammo Windows Azure dasturlari bilan o'zaro aloqada bo'lganda, Windows Azure Platform AppFabric bulutda ham, an'anaviy muhitda ham ishlaydigan dasturlarni birlashtiradi va xavfsiz ma'lumotlarni uzatishni ta'minlaydi. Nomidagi o'xshashliklarga qaramay, Fabric va AppFabric bir xil emas. Birinchisi, bulutli OS ichidagi jismoniy mashinalarning o'zaro ta'siri, ikkinchisi – turli muhitlarda ishlaydigan dasturlarning o'zaro ta'siri. Windows Azure OS-ning o'zi hisoblash xizmati, saqlash xizmati va Fabric xizmatini ham o'z ichiga oladi. Bulutli muhitda ishlaydigan ilovalar o'rtasida o'zaro aloqani ta'minlaydigan xizmat – Mato. Bir-biriga bog'langan qismlar bo'lgan xizmatdir. Bulutli platformaning asosiy maqsadi bir vaqtning o'zida bir nechta foydalanuvchilar tomonidan ishlaydigan dasturlarni qo'llab-quvvatlashdir.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Windows Azure bir xil kodning bir nechta nusxalarini turli jismoniy serverlarda saqlaydi. Ilovalar bir nechta virtual mashinalarda bir nechta versiyalarda ishlashi mumkin, ularning har biri bulut uchun o'zgartirilgan Hyper-V asosidagi gipervisor tomonidan quvvatlanadi.

Bulutli dasturlarda ikkita turli xil operatsion versiyalar mavjud: veb-rollar va ish rollarining birinchisi HTTP yoki HTTPS so'rovlarini bajarishi mumkin va Internet Information Services (IIS) serveri ASP programmer-ning o'z virtual mashinasida (VM) ishlaydi.

NET, yoki veb-rollarning versiyasini yaratish uchun Windows Communication Foundation (WCF) dan foydalaning yoki IIS bilan ishlaydigan boshqa internet texnologiyasidan foydalanishni tavsiya etamiz.

Ilovalar har qanday dasturlash tilida yaratilishi mumkin. Aksincha, ish rollari IIS vazifalarini bajarish uchun mo'ljallanmagan orqa fonda vazifalar masalan, veb-roll foydalanuvchilardan so'rovlarni olish uchun ishlatilishi mumkin.

Bulutli texnologiyalar, korxonalar va tashkilotlar uchun jarayonlarni avtomatlashtirish, integratsiyani oshirish va ma'lumotlar va xizmatlarga doir qulayliklarni taqdim etishda muhim ahamiyatga ega.

Bu qulayliklar korxonalar uchun xarajatlarini optimallashtirishga imkoniyat beradi, shuningdek, ularni ko'paytirish, samaradorlikni oshirish va innovatsiyalarni taqdim etishga yordam beradi. Bulutli xizmatlar, kichik va o'rta hajmdagi korxonalar uchun ham xizmat ko'rsatishda o'z mavqeyini o'rganmoqda. Bu, ularga keng imkoniyatlarni taqdim etish va kichik bizneslarning tizimlarini va xizmatlarini ko'paytirish, shuningdek, ularga keng qulayliklar va qisqa muddatliq qurilish va ishga tushirishda tezlikni oshirish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Rajkumar Buyya, James Broberg, Andrzej Goscinski. Cloud Computing: Principles and Paradigms. – 2011 r.
2. Joe Weinman. Clouconomics: The Business Value of Cloud Computing. – 2012 r.
3. Michael J. Kavis. Architecting the Cloud: Design Decisions for Cloud Computing Service Models (SaaS, PaaS, and IaaS). – 2014 r.
4. Thomas Erl. Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture. – 2013 r.
5. Cornelia Davis. Cloud Native Patterns: Designing Change-Tolerant Software. – 2019 r.
6. <https://infocom.uz/bulutli-xizmatlar-statistikasi>.
7. <https://kompy.info>.
8. <https://cyberleninka.ru>.
9. <https://cyberleninka.ru/article/n/bulutli-texnologiyalarning-afzalliklari-va-kamchiliklari>
10. <http://www.myshared.ru/slide/1446214>.
11. <https://ebook.tsue.uz/public/ebooks/bulutli-texnologiyalar>.

Jurnal sayti: <https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz>

Yashil

IQTISODIYOT va TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy, ilmiy, ommabop jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Xondamir Ismoilov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2024. № 2

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga maqola, reklama, hikoya va boshqa ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.

Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

El.Pochta: sq143235@gmail.com

Bot: [@iqtisodiyot_77](https://t.me/@iqtisodiyot_77)

Tel.: 93 718 40 07

Jurnalga istalgan payt quyidagi rekvizitlar orqali obuna bo'lishingiz mumkin. Obuna bo'lgach, [@iqtisodiyot_77](https://t.me/@iqtisodiyot_77) telegram sahifamizga to'lov haqidagi ma'lumotni skrinshot yoki foto shaklida jo'natishingizni so'raymiz. Shu asosda har oygi jurnal yangi sonini manzilingizga jo'natamiz.

"Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali 03.11.2022-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №566955 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: №046523. PNFL: 30407832680027

Manzirimiz: Toshkent shahar, Mirzo Ulug'bek tumani
Kumushkon ko'chasi, 26-uy.



Jurnalning ilmiyligi:

"Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali

O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 2023-yil 1-apreldagi 336/3-sonli qarori bilan ro'yxatdan o'tkazilgan.