

BULUTLI TEXNALOGIYALARAR: INNOVATSION RIVOJLANISH YO'NALISHI

Musirmanov Shohboz Usmon o'g'li

Shahrisabz davlat pedagogika instituti

Matematika va ta'limda axborot texnologiyasi

kafedrasi o'qituvchisi

Elatov Nurjon Salimjon o'g'li

Matematika va informatika ta'lim yo'nalishi talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14997610>

Annotatsiya. Ushbu maqolada bulutli texnologiyalarning mohiyati, turlari, afzalliklari va qo'llanilish sohalari tahlil qilingan. Zamonaviy raqamli muhitda bulutli texnologiyalar korxonalar, ta'lim muassasalari, tibbiyot sohasi va moliyaviy sektor uchun samarali yechim sifatida qaralmoqda. Maqolada IaaS, PaaS va SaaS kabi asosiy bulutli xizmatlar turlari haqida batafsil ma'lumot berilgan hamda ularning afzalliklari, jumladan, xarajatlarni optimallashtirish, moslashuvchanlik, xavfsizlik va resurslarning kengaytirilishi kabi jihatlar yoritilgan.

Abstract: This article analyzes the essence, types, advantages, and application areas of cloud technologies. In the modern digital environment, cloud technologies are considered an effective solution for enterprises, educational institutions, the healthcare sector, and the financial industry. The article provides detailed information on major cloud service models such as IaaS, PaaS, and SaaS, highlighting their benefits, including cost optimization, flexibility, security, and scalability.

Аннотация: В данной статье анализируются сущность, виды, преимущества и области применения облачных технологий. В современном цифровом пространстве облачные технологии рассматриваются как эффективное решение для предприятий, образовательных учреждений, медицинского сектора и финансовой отрасли. В статье подробно рассматриваются основные модели облачных сервисов, такие как IaaS, PaaS и SaaS, а также их преимущества, включая оптимизацию затрат, гибкость, безопасность и масштабируемость.

Kalit so'zlar: bulutli texnologiyalar, IaaS, PaaS, SaaS, raqamli transformatsiya, ma'lumotlar xavfsizligi, sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar (Big Data), 5G, masofaviy xizmatlar, IT infratuzilma, biznes avtomatlashtirish, elektron ta'lim, moliyaviy texnologiyalar.

Keywords: cloud technologies, IaaS, PaaS, SaaS, digital transformation, data security, artificial intelligence, big data, 5G, remote services, IT infrastructure, business automation, e-learning, financial technologies.

Ключевые слова: облачные технологии, IaaS, PaaS, SaaS, цифровая трансформация, безопасность данных, искусственный интеллект, большие данные, 5G, удаленные сервисы, IT-инфраструктура, автоматизация бизнеса, электронное обучение, финансовые технологии.

Zamonaviy axborot texnologiyalarining tezkor taraqqiyoti natijasida axborotlarni saqlash va qayta ishlash jarayonlari tubdan o'zgarib bormoqda. Ushbu jarayonda bulutli texnologiyalar muhim o'rin tutib, IT infratuzilmasining ajralmas qismiga aylanmoqda. Ushbu maqolada bulutli texnologiyalarning mohiyati, turlari, afzalliklari va ularning turli sohalarda qo'llanilishi haqida batafsil ma'lumot beriladi.

Bulutli texnologiyalar – bu ma’lumotlarni internet orqali saqlash, boshqarish va ulardan foydalanish imkoniyatini ta’minlovchi zamonaviy tizimlardir. Ushbu texnologiyalar foydalanuvchilarga jismoniy qurilmalarga bog’liq bo’lmagan holda, istalgan joydan va istalgan vaqtda ma’lumotlarga kirish imkonini yaratadi. Bulutli texnologiyalar orqali foydalanuvchilar va tashkilotlar o’z ma’lumotlarini xavfsiz saqlash, ularni tezkorlik bilan qayta ishlash va doimiy ravishda yangilab borish imkoniyatiga ega bo’ladilar.

Bulutli texnologiyalarning turlari quyidagilar:

1. IaaS (Infrastructure as a Service) – IT infratuzilmasi xizmat sifatida taqdim etiladi. U orqali foydalanuvchilar o’z serverlarini yaratishi va ulardan foydalanishi mumkin. Misol: Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure.

2. PaaS (Platform as a Service) – Dasturiy mahsulotlarni ishlab chiqish va ishlatish uchun platformalar. Ushbu xizmat dasturchilarga tayyor infratuzilma va muhitni taqdim etadi. Misol: Google App Engine.

3. SaaS (Software as a Service) – Foydalanuvchilarga dasturiy ta’minot xizmat sifatida yetkazib beriladi. Ushbu xizmat orqali foydalanuvchilar dasturlarni yuklab olishga ehtiyoj sezmaydi. Misol: Google Drive, Dropbox, Microsoft 365.

Bulutli texnologiyalarning afzalliklari quyidagilar:

Xarajatlarni qisqartirish – jismoniy serverlar va ularga xizmat ko’rsatish uchun talab qilinadigan mablag’larni kamaytiradi.

Moslashuvchanlik – istalgan joydan va turli qurilmalardan foydalanish imkoniyatini ta’minlaydi.

Xavfsizlik – yetakchi bulutli xizmatlar zamonaviy shifrlash texnologiyalaridan foydalangan holda ma’lumotlarning xavfsizligini ta’minlaydi.

Resurslarning kengaytirilishi – korxonalar va tashkilotlar ehtiyojlariga qarab server resurslarini oshirish yoki kamaytirish imkoniyatiga ega bo’ladilar.

Tezkor yangilanish va integratsiya – bulutli texnologiyalar yordamida dasturlar va tizimlar muntazam ravishda yangilanib boradi va zamonaviy texnologiyalarga moslashtiriladi.

Bulutli texnologiyalar quyidagi sohalarda keng qo’llanilmoqda:

Biznes – kompaniyalar bulut texnologiyalaridan foydalanib o’z biznes jarayonlarini avtomatlashtiradi. Korxonalarning ichki hujjat aylanishi, mijozlar bilan aloqalar va boshqa biznes jarayonlari bulutli tizimlar orqali boshqariladi.

Ta’lim – masofaviy ta’lim, onlayn kurslar va elektron kutubxonalar orqali ta’lim sifati oshirilmoqda. O’quv markazlari va universitetlar bulutli texnologiyalar yordamida ta’lim platformalarini takomillashtirmoqda.

Tibbiyot – kasallik tarixi va tibbiy ma’lumotlarning bulutda saqlanishi shifokorlarga qulaylik yaratadi. Shuningdek, bemorlarning tahlillarini tezkor ko’rib chiqish va ularga masofaviy maslahat berish imkonini beradi.

Moliyaviy sektor – bank tizimlari va to’lov xizmatlarida ma’lumotlar xavfsizligini ta’minlash uchun qo’llaniladi. Onlayn to’lov tizimlari va elektron banking xizmatlari aynan bulutli texnologiyalarga tayanadi.

Davlat xizmatlari – elektron hukumat tizimlari orqali fuqarolarga ko’plab xizmatlar ko’rsatish imkoniyati yaratiladi. Masalan, soliq deklaratsiyalarini onlayn topshirish yoki hujjatlarni masofadan rasmiylashtirish.

Bulutli texnologiyalar kelajakda yanada rivojlanib, sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar (Big Data) bilan integratsiyalashishi kutilmoqda. Bu esa korxonalar va tashkilotlarga yanada samarali ishlash, resurslardan oqilona foydalanish va innovatsion yechimlar yaratish imkonini beradi. Shuningdek, 5G texnologiyasining keng joriy etilishi bilan bulut xizmatlarining sifati va tezligi yanada oshishi kutilmoqda.

Bulutli texnologiyalar zamonaviy raqamli dunyoning ajralmas qismiga aylanmoqda. Ular biznes, ta'lim, tibbiyot va moliyaviy sohalarida samaradorlikni oshirish bilan birga, axborot xavfsizligini ta'minlashga xizmat qiladi. Kelajakda bu texnologiyalar yanada rivojlanib, inson hayotini yanada qulaylashtirishi kutilmoqda. Shuningdek, bulutli texnologiyalar orqali tashkilotlarning raqamli transformatsiyasi tezlashib, global iqtisodiy va texnologik taraqqiyotga katta hissa qo'shiladi. Ushbu texnologiyalarni to'g'ri joriy etish va ulardan samarali foydalanish har bir soha uchun ustuvor ahamiyatga ega bo'lib qoladi.

Foydalanilgan adabiyotlar/Используемая литература/References:

1. Musurmanova, Yayra, and Jasmina Toshpo'lotova. "Iqtisodiyotni raqamlashtirish sharoitida iqtisodiy jarayonlar va moliyaviy munosabatlarning transformatsiyasi." (2024): 38-41.
2. Uktamov, M. "Modeling the professional training development of future teachers through computer training." Science and innovation 2.B9 (2023): 139-141.
3. Октамов, Мададжон, Жасмина Тошполотова, and Яйра Мусурманова. "Aniq fanlarni o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llagan holda dars jarayonlarini tashkil etish." Новый Узбекистан: наука, образование и инновации 1.1 (2024): 432-434.
4. Madadjon, O'Ktamov. "PEDAGOGIKA OLIY TA'LIM MUASSASALARI TALABALARINING INFORMATIKADAN AXBOROT-TEXNOLOGIK KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI." Academic research in educational sciences 4.CSPU Conference 1 (2023): 275-281.
5. O'G'Li, Madadjon O'Ktam. "Kuzatuv quduqlarida yer osti suvlarini gidrorejim parametrlarini masofaviy nazorat qilishning avtomatlashgan tizimlari." Science and Education 2.12 (2021): 202-211.
6. Usmon o'g'li, Musirmanov Shohboz. "IJTIMOIY TARMOQLAR ORQALI TURISTIK JOYLARNI REKLAMA QILISH VA MIJOZLAR BILAN SAMARALI ALOQA O'RNATISH." Scientific Journal of Actuarial Finance and Accounting 4.10 (2024): 369-374.
7. Xabibullayevich, Abdullayev Safibullo, et al. "TECHNOLOGY OF ORGANIZATION OF ENVIRONMENT FOR THE DEVELOPMENT OF ERGONOMIC CULTURE." Harvard Educational and Scientific Review 1.1 (2021).
8. Beknazarova, Saida, et al. "METHOD OF FILTERING DIGITAL IMAGES BY PULSE CHARACTERISTIC IN THE SPECTRAL REGION." Актуальные вопросы развития инновационно-информационных технологий на транспорте 2021 (2021): 66-69.
9. Musirmanov, Shohboz. "TURIZM SOHASIDA KADRLAR TAYYORLASHDA AMALIYOT VA NAZARIYANING PEDAGOGIK UYG'UNLIGI." Ижтимоий-гуманитар фанларнинг долзарб муаммолари/Актуальные проблемы социально-гуманитарных наук/Actual Problems of Humanities and Social Sciences. 4.11.