

BULUTLI XIZMATLARNING ASOSIY TURLARI

Kodirov Akbar Shuxratovich

ShDPI Matematika va ta’limda axborot
texnologiyalari kafedrası Katta o’qituvchisi

Maxammadiyeva Iroda Abdisalom qizi

Matematika va informatika yo’nalishi talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20036431>

Annotatsiya. Mazkur tezisdá bulutli xizmatlarning asosiy turlari, ya’ni IaaS, PaaS va SaaS modellari, ularning xususiyatlari va amaliy qo’llanilishi yoritilgan. Shuningdek, bulutli texnologiyalarning afzalliklari va zamonaviy IT infratuzilmasidagi o’rni qisqacha tahlil qilingan.

Kalit so’zlar: bulutli xizmatlar, IaaS, PaaS, SaaS, bulutli texnologiya, IT infratuzilma.

Аннотация. В данной статье рассмотрены основные виды облачных сервисов, включая модели IaaS, PaaS и SaaS, их особенности и области применения. Также кратко проанализированы преимущества облачных технологий и их роль в современной IT-инфраструктуре.

Ключевые слова: облачные сервисы, IaaS, PaaS, SaaS, облачные технологии, IT-инфраструктура.

Annotation. This article discusses the main types of cloud services, including IaaS, PaaS, and SaaS models, their characteristics, and practical applications. It also briefly analyzes the advantages of cloud technologies and their role in modern IT infrastructure.

Keywords: cloud services, IaaS, PaaS, SaaS, cloud technology, IT infrastructure.

Kirish

Zamonaviy axborot texnologiyalari jadal rivojlanib borayotgan bugungi kunda ma’lumotlarni saqlash, qayta ishlash va ularga tezkor kirish imkoniyatlari muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, internet texnologiyalarining kengayishi va global tarmoqlarning takomillashuvi natijasida an’anaviy hisoblash tizimlaridan yangi avlod yechimlariga o’tish zarurati yuzaga keldi. Shu jarayonda bulutli xizmatlar (cloud services) konsepsiyasi muhim o’rin egallab, foydalanuvchilarga yuqori samaradorlik, moslashuvchanlik va iqtisodiy tejamkorlikni ta’minlaydigan innovatsion model sifatida namoyon bo’lmoqda.

Bulutli texnologiyalar foydalanuvchilarga dasturiy ta’minot, hisoblash quvvatlari va ma’lumotlar omborlaridan masofadan turib foydalanish imkonini beradi. Bu esa o’z navbatida, tashkilotlarga murakkab infratuzilmani yaratish va saqlash xarajatlarini kamaytirish, resurslardan samarali foydalanish hamda xizmatlarni tezkor joriy etish imkonini beradi. Natijada, kichik biznes subyektlaridan tortib yirik korporatsiyalargacha bo’lgan barcha foydalanuvchilar uchun yangi imkoniyatlar ochiladi.



Asosiy qism. Bulutli xizmatlar zamonaviy axborot texnologiyalarining muhim tarkibiy qismi bo'lib, ular turli darajadagi xizmatlarni taqdim etish orqali foydalanuvchilarning ehtiyojlarini qondiradi. Ushbu xizmatlar odatda uchta asosiy modelga ajratiladi: IaaS (Infrastructure as a Service), PaaS (Platform as a Service) va SaaS (Software as a Service). Har bir model o'zining funksional imkoniyatlari, boshqaruv darajasi va qo'llanish sohalari bilan bir-biridan farq qiladi.

Birinchi model — IaaS (Infrastructure as a Service) foydalanuvchilarga virtual infratuzilma resurslarini, ya'ni serverlar, tarmoqlar, saqlash tizimlari va hisoblash quvvatlarini internet orqali taqdim etadi. Bu modelda foydalanuvchi apparat vositalarni sotib olish yoki ularni texnik qo'llab-quvvatlash bilan shug'ullanmaydi. Ular faqat kerakli resurslarni ijaraga olib, o'z ehtiyojlariga mos ravishda boshqaradi. IaaS modeli ayniqsa katta hajmdagi hisoblash ishlarini bajaruvchi tashkilotlar va startaplar uchun qulay hisoblanadi. Bu xizmat turi yuqori moslashuvchanlikni ta'minlab, resurslarni tezkor kengaytirish yoki qisqartirish imkonini beradi.

Ikkinchi model — PaaS (Platform as a Service) dasturchilar va ishlab chiquvchilar uchun mo'ljallangan bo'lib, u dastur yaratish, sinovdan o'tkazish va joriy etish uchun zarur bo'lgan platformani taqdim etadi. PaaS orqali foydalanuvchilar operatsion tizim, ma'lumotlar bazasi, dasturlash muhitlari va boshqa vositalardan tayyor holatda foydalanishlari mumkin. Bu esa dastur ishlab chiqish jarayonini sezilarli darajada tezlashtiradi va infratuzilma bilan bog'liq muammolarni kamaytiradi. Natijada, ishlab chiquvchilar asosiy e'tiborni dasturiy mahsulot sifatini oshirishga qaratadilar.

Uchinchi model — SaaS (Software as a Service) eng keng tarqalgan xizmat turi bo'lib, foydalanuvchilarga tayyor dasturiy ta'minotdan internet orqali foydalanish imkonini beradi. Bu modelda dasturlarni o'rnatish yoki yangilash talab etilmaydi, chunki barcha jarayonlar xizmat ko'rsatuvchi provayder tomonidan boshqariladi. SaaS xizmatlariga elektron pochta tizimlari, ofis dasturlari, CRM tizimlari va boshqa ko'plab ilovalar kiradi. Ushbu model foydalanuvchilar uchun qulaylik, vaqt tejash va texnik xizmat ko'rsatish xarajatlarini kamaytirish imkonini yaratadi.

Bulutli xizmatlarning yana bir muhim jihati — ularning joylashtirish (deployment) modellari hisoblanadi. Ular odatda to'rt turga bo'linadi: ommaviy bulut (public cloud), xususiy bulut (private cloud), gibrid bulut (hybrid cloud) va hamjamiyat buluti (community cloud). Ommaviy bulut xizmatlari keng ommaga taqdim etilib, resurslar umumiy foydalanishga mo'ljallangan bo'ladi. Xususiy bulut esa faqat bitta tashkilot uchun ajratiladi va yuqori darajadagi xavfsizlikni ta'minlaydi. Gibrid bulut modeli esa ommaviy va xususiy bulutlarning kombinatsiyasi bo'lib, ularning afzalliklarini birlashtiradi. Hamjamiyat buluti esa umumiy maqsadlarga ega tashkilotlar tomonidan birgalikda foydalaniladi.

Shuningdek, bulutli xizmatlar bir qator afzalliklarga ega. Jumladan, ular xarajatlarni kamaytirish, resurslardan samarali foydalanish, yuqori darajadagi moslashuvchanlik va kengayuvchanlikni ta'minlaydi. Shu bilan birga, bulutli texnologiyalar masofaviy ishlashni qo'llab-quvvatlab, jamoaviy hamkorlikni rivojlantirishga xizmat qiladi. Biroq, xavfsizlik, maxfiylik va internetga bog'liqlik kabi muammolar ham mavjud bo'lib, ular tegishli choralar orqali bartaraf etilishi lozim.

Xulosa

Bulutli xizmatlar zamonaviy axborot texnologiyalarining ajralmas qismi bo'lib, ular IaaS, PaaS va SaaS kabi asosiy modellari orqali foydalanuvchilarga turli darajadagi xizmatlarni taqdim etadi. Ushbu texnologiyalar resurslardan samarali foydalanish, xarajatlarni kamaytirish va ish jarayonlarini optimallashtirish imkonini beradi. Shu bilan birga, bulutli xizmatlar moslashuvchanlik va qulaylikni oshirib, turli sohalarda innovatsion yechimlarni joriy etishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. National Institute of Standards and Technology. The NIST Definition of Cloud Computing (SP 800-145). Gaithersburg, 2011.
2. International Organization for Standardization. ISO/IEC 17788:2014 — Cloud Computing Overview and Vocabulary. Geneva, 2014.
3. Rajkumar Buyya, Christian Vecchiola, S. Thamarai Selvi. Mastering Cloud Computing. Morgan Kaufmann, 2013.
4. Mirzakhmedova, Hulkar, et al. "Contextual Text Analysis for Assessing Reading Comprehension in Digital Education Tools." 2026 Second International Conference on Intelligent Systems for Communication, IoT and Security (ICISCoIS). IEEE, 2026.
5. Sh, Kodirov A. "THE ROLE OF THE " ONE MILLION UZBEK PROGRAMMERS" PROJECT IN INTRODUCING THE YOUTH OF OUR COUNTRY TO THE IT ENVIRONMENT ACCORDING TO THE " DIGITAL UZBEKISTAN 2030" STRATEGY." Экономика и социум 10 (125) (2024): 205-211.