

MA'LUMOTLARNI MASOFADAN SAQLASH IMKONIYATLARI

Kodirov Akbar Shuxratovich

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

Nishonov Javlon Eshmamat o'g'li

Matematika va informatika yo'nalishi talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20036509>

Annotatsiya. Mazkur maqolada ma'lumotlarni masofadan saqlash texnologiyalarining mohiyati, turlari va amaliy qo'llanilishi yoritilgan. Bulutli texnologiyalar asosida ishlovchi tizimlarning afzalliklari, xususan, moslashuvchanlik, qulaylik va samaradorlik jihatlari tahlil qilingan. Shuningdek, xavfsizlik, maxfiylik va texnik cheklovlar bilan bog'liq muammolar ham ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: masofaviy saqlash, bulutli texnologiyalar, ma'lumotlar xavfsizligi, cloud computing, server, raqamli texnologiyalar

Annotation: This article examines the essence, types, and practical applications of remote data storage technologies. The advantages of cloud-based systems, including flexibility, convenience, and efficiency, are analyzed. Additionally, issues related to security, privacy, and technical limitations are discussed.

Keywords: remote storage, cloud computing, data security, server, digital technologies.

Аннотация: В данной статье рассматриваются сущность, виды и практическое применение технологий удалённого хранения данных. Проанализированы преимущества облачных систем, такие как гибкость, удобство и эффективность. Также уделено внимание вопросам безопасности, конфиденциальности и технических ограничений.

Ключевые слова: удалённое хранение, облачные технологии, безопасность данных, cloud computing, сервер, цифровые технологии

Kirish

Raqamli texnologiyalar jadal rivojlanayotgan bugungi davrda ma'lumotlarni saqlash va ulardan samarali foydalanish masalasi tobora dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, masofadan turib ma'lumotlarni saqlash imkoniyatlari foydalanuvchilarga o'z fayllarini istalgan joydan, istalgan vaqtda boshqarish imkonini berib, axborot almashinuvi jarayonini sezilarli darajada yengillashtirmoqda.

Bulutli texnologiyalar asosida yaratilgan zamonaviy xizmatlar, masalan Google Drive, Dropbox va OneDrive kabi platformalar foydalanuvchilarga katta hajmdagi ma'lumotlarni xavfsiz saqlash, ulashish va sinxronlashtirish imkonini yaratadi. Bu esa nafaqat shaxsiy foydalanishda, balki ta'lim, biznes va ilmiy faoliyatda ham samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi.

Asosiy qism. Ma'lumotlarni masofadan saqlash texnologiyalari zamonaviy axborot tizimlarining ajralmas qismiga aylangan bo'lib, ular foydalanuvchilarga ma'lumotlarni internet orqali masofaviy serverlarda joylashtirish, boshqarish va ulardan foydalanish imkonini beradi. Ushbu jarayon asosan bulutli hisoblash (cloud computing) konsepsiyasiga asoslanadi. Bulutli texnologiyalar infratuzilma (IaaS), platforma (PaaS) va dasturiy ta'minot (SaaS) xizmat modellari orqali amalga oshiriladi va har bir model ma'lumotlarni saqlash hamda ularga ishlov berishning turli darajadagi imkoniyatlarini taqdim etadi.

Masofaviy saqlash tizimlarining asosiy afzalliklaridan biri — ularning moslashuvchanligi va masshtablanuvchanligidir. An’anaviy saqlash vositalaridan farqli ravishda, bulutli platformalarda foydalanuvchi ehtiyojiga qarab xotira hajmini oshirish yoki kamaytirish mumkin. Masalan, Google Drive, Dropbox va OneDrive kabi xizmatlar foydalanuvchilarga turli tarif rejaları asosida moslashuvchan saqlash imkoniyatlarini taklif etadi. Bu esa tashkilotlar uchun ortiqcha infratuzilma xarajatlarini kamaytirishga yordam beradi.

Shu bilan birga, ma’lumotlarni masofadan saqlash xavfsizlik masalalarini ham dolzarb qiladi. Bulutli tizimlarda ma’lumotlarni himoyalash uchun shifrlash (encryption), autentifikatsiya va avtorizatsiya mexanizmlari qo’llaniladi. Xususan, ma’lumotlarni uzatish jarayonida SSL/TLS protokollari orqali himoyalash, saqlash jarayonida esa AES kabi zamonaviy kriptografik algoritmlardan foydalanish keng tarqalgan. Biroq, ma’lumotlar uchinchi tomon serverlarida saqlanishi sababli maxfiylik va ma’lumotlar ustidan nazorat masalalari hali ham muhokama markazida qolmoqda.

Masofaviy saqlash tizimlarining yana bir muhim jihati — ularning hamkorlik imkoniyatlaridir. Foydalanuvchilar bir vaqtning o’zida bir hujjat ustida ishlashi, o’zgarishlarni real vaqt rejimida kuzatishi va tahrirlashi mumkin. Bu ayniqsa ta’lim va biznes sohalarida jamoaviy ish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Shu sababli, masofaviy saqlash tizimlari raqamli transformatsiyaning muhim elementi sifatida qaraladi.

Biroq, ushbu texnologiyalarning ayrim kamchiliklari ham mavjud. Internetga bog’liqlik, ma’lumotlarni uzatish tezligining cheklanganligi hamda xizmat ko’rsatuvchi provayderlarga qaramlik shular jumlasidandir. Shuningdek, katta hajmdagi ma’lumotlarni yuklash va yuklab olish jarayonlari vaqt talab qilishi mumkin. Shu bois, masofaviy saqlash tizimlaridan samarali foydalanish uchun texnik infratuzilma va xavfsizlik choralari puxta rejalashtirish zarur.

Ma’lumotlarni masofadan saqlash texnologiyalari axborot bilan ishlash jarayonini sezilarli darajada soddalashtirib, foydalanuvchilarga keng imkoniyatlar yaratmoqda. Ularning rivojlanishi kelajakda yanada xavfsiz, tezkor va samarali axborot tizimlarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Xulosa

Yuqoridagi tahlillardan ko’rinib turibdiki, ma’lumotlarni masofadan saqlash texnologiyalari zamonaviy axborot jamiyatining muhim tarkibiy qismiga aylangan. Ular ma’lumotlardan foydalanishda qulaylik, tezkorlik va moslashuvchanlikni ta’minlab, turli sohalarda ish samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda.

Shu bilan birga, xavfsizlik, maxfiylik va texnik infratuzilmaga bog’liqlik kabi muammolar ushbu texnologiyalardan foydalanishda e’tiborga olinishi zarur bo’lgan muhim omillar hisoblanadi. Kelgusida bulutli texnologiyalar yanada takomillashib, ma’lumotlarni saqlashning ishonchliligi va samaradorligi oshib borishi kutilmoqda.

Masofadan saqlash tizimlaridan oqilona va xavfsiz foydalanish raqamli rivojlanishning muhim sharti bo’lib, u jamiyatning turli jabhalarida innovatsion o’zgarishlarni qo’llab-quvvatlaydi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. National Institute of Standards and Technology. The NIST Definition of Cloud Computing (SP 800-145), 2011.

2. International Organization for Standardization. ISO/IEC 17788:2014 — Cloud Computing Overview and Vocabulary, 2014.
3. Thomas Erl. Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture. Prentice Hall, 2013.
4. Rajkumar Buyya, James Broberg, Andrzej Goscinski. Cloud Computing: Principles and Paradigms. Wiley, 2011.
5. Microsoft. Cloud Computing Overview (Azure Documentation), 2023.
6. Google. Google Cloud: Cloud Computing Basics, 2023.