

Naxalov Javohir Xudayqul o'g'li

*Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali 4-
bosqich talabasi*

[*naxalovjavohir540@gmail.com*](mailto:naxalovjavohir540@gmail.com)

Berdiyev Nurmurod Mavlon o'g'li

*Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali 4-
bosqich talabasi*

[*nurmurodberdiyev2@gmail.com*](mailto:nurmurodberdiyev2@gmail.com)

Saidaxmatov Mirjahon Salohiddin o'g'li

*Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali 4-
bosqich talabasi*

[*mirjahon618@gmail.com*](mailto:mirjahon618@gmail.com)

Anotatsiya: Bugungi kunda bulutli hisoblash texnologiyalari ko'plab sohalarda o'z o'rnini topgan va kompaniyalardan tortib shaxsiy foydalanuvchilargacha keng foydalanmoqda. Bulutli hisoblash – bu internet orqali ma'lumotlarni saqlash, boshqarish va ulardan foydalanish imkonini beradigan texnologiyadir. Ushbu maqolada bulutli hisoblashning tamoyillari, asosiy turlari, afzalliklari va qaysi sohalarda keng qo'llanilishi haqida batafsil ko'rsatib beramiz.

Kalit so'zlar: Bulutli hisoblash, Texnologiya, Afzalliklar, Miqyoslash, Masofaviy, Internet, Zahirialash.

Kirish

Bulutli hisoblash internet orqali xizmat va resurslarni taqdim etish texnologiyasidir. An'anaviy hisoblash tizimlaridan farqli o'laroq, foydalanuvchilar dasturiy ta'minot yoki apparat xarid qilmasdan, resurslardan masofadan foydalanishlari mumkin. Bu texnologiya ma'lumotlarni markazlashtirilgan serverlarda saqlash, ular bilan ishlash va foydalanuvchilar o'rtasida tezkor almashishni ta'minlaydi.

Bulutli Hisoblash Turlari

Bulutli hisoblashning bir nechta asosiy turlari mavjud:

1. IaaS (Infrastructure as a Service) – Infratuzilma xizmat sifatida: Bu modelda foydalanuvchilar server, tarmoq, va saqlash xotiralarini ijaraga olib foydalanishlari mumkin. Amazon Web Services (AWS), Google Cloud Platform (GCP) va Microsoft Azure IaaS xizmatlariga misol bo‘ladi.

2. PaaS (Platform as a Service) – Platforma xizmat sifatida: Bu model dastur ishlab chiqaruvchilarga kerakli platformani taqdim etadi. Bu platformalar yordamida dasturlarni yaratish, sinovdan o‘tkazish va foydalanishga topshirish osonlashadi. Google App Engine va Microsoft Azure PaaS misollaridir.

3. SaaS (Software as a Service) – Dastur xizmat sifatida: Bu modelda dasturiy ta‘minot internet orqali foydalanuvchiga yetkaziladi. Foydalanuvchilar o‘z qurilmalariga dasturiy ta‘minotni yuklab olishlari shart emas, balki internet orqali unga kirishlari mumkin. Misollar: Google Workspace, Microsoft 365, va Dropbox.

Bulutli Hisoblashning Asosiy Afzalliklari

1. Tejamkorlik: Bulutli hisoblash texnologiyasi dasturiy ta‘minot va apparat xarajatlarini kamaytiradi. Foydalanuvchilar zarur resurslarni ijaraga olishlari va ularning miqdorini osonlik bilan o‘zgartirishlari mumkin.

2. Moslashuvchanlik va Miqyoslash: Bulutli texnologiyalar moslashuvchan bo‘lib, foydalanuvchilar ehtiyojiga qarab resurslarni kengaytirish yoki qisqartirish imkoniyatiga ega. Bu esa kompaniyalarga ortiqcha xarajatlardan saqlanish va ish hajmini tezkorlik bilan moslashtirish imkonini beradi.

3. Xavfsizlik: Ko‘pgina bulut xizmatlari kuchli xavfsizlik choralari bilan himoyalangan. Shaxsiy va tijorat ma‘lumotlarini xavfsiz saqlash uchun turli darajadagi xavfsizlik protokollari mavjud.

4. Zahiralash va Qayta Tiklash: Bulut xizmatlari orqali ma‘lumotlarni avtomatik tarzda zahiralash va ularni qayta tiklash mumkin. Bu esa texnik nosozliklar tufayli ma‘lumot yo‘qotish xavfini kamaytiradi.

5. Uzluksiz Yaratish va Ishlatish: Foydalanuvchilar bir joyda turmasdan, dunyoning istalgan nuqtasidan ma'lumotlarga kirishlari mumkin. Bu esa hamkorlikda ishlash imkonini oshiradi, vaqt va joy chegarasini yo'q qiladi.

Bulutli Hisoblash Qo'llaniladigan Asosiy Sohalar

Ta'lim: Bulut texnologiyalari o'quvchilarga va o'qituvchilarga masofaviy ta'lim olish va berish imkonini beradi. Bu esa, ayniqsa, pandemiya sharoitida ta'limni davom ettirish uchun juda qulay bo'ldi. Moliyaviy xizmatlar: Banklar va moliyaviy tashkilotlar bulut texnologiyalaridan foydalanib, mijozlarga tezkor va xavfsiz xizmatlar taqdim etishadi. Sog'liqni saqlash: Bulut texnologiyalari yordamida tibbiy muassasalar bemor ma'lumotlarini markazlashtirilgan holda saqlab, ularni oson boshqarish imkoniga ega. Mediya va O'yinlar: O'yin va mediya sanoati ham bulut texnologiyalaridan keng foydalanadi. Foydalanuvchilar o'yinlarni yuklab olmasdan, internet orqali real vaqt rejimida o'ynash imkoniyatiga ega bo'lishadi.

Xulosa

Bulutli hisoblash zamonaviy IT infratuzilmasining muhim bo'g'ini hisoblanadi. Tejamkorlik, xavfsizlik, va miqyoslash imkoniyatlari bilan u ko'plab sohalarda o'z o'rnini topdi. Ushbu texnologiya, ayniqsa, pandemiya davrida masofaviy ishlash imkoniyatlari uchun ahamiyatli bo'ldi. Bulutli hisoblash texnologiyalari rivojlanishda davom etmoqda va kelajakda yanada ko'proq sohalarda keng qo'llanilishi kutilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Armbrust, M., et al. (2010). A View of Cloud Computing. Communications of the ACM, 53(4), 50-58.
2. Buyya, R., Broberg, J., & Goscinski, A. (2010). Cloud Computing: Principles and Paradigms. Wiley.
3. Velte, T., Velte, A., & Elsenpeter, R. (2010). Cloud Computing: A Practical Approach. McGraw-Hill.

4. Mell, P., & Grance, T. (2011). The NIST Definition of Cloud Computing. National Institute of Standards and Technology.
5. Rittinghouse, J. W., & Ransome, J. F. (2017). Cloud Computing: Implementation, Management, and Security. CRC Press.
6. Marinescu, D. C. (2013). Cloud Computing: Theory and Practice. Morgan Kaufmann.
7. Erl, T., Puttini, R., & Mahmood, Z. (2013). Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture. Prentice Hall.
8. Foster, I., Zhao, Y., Raicu, I., & Lu, S. (2008). Cloud Computing and Grid Computing 360-Degree Compared. IEEE Grid Computing Environments Workshop.
9. Jamsa, K. (2012). Cloud Computing: SaaS, PaaS, IaaS, Virtualization, Business Models, Mobile, Security, and More. Jones & Bartlett Publishers.
10. Zhang, Q., Cheng, L., & Boutaba, R. (2010). Cloud Computing: State-of-the-Art and Research Challenges. Journal of Internet Services and Applications, 1(1), 7-18.
11. Gartner, Inc. (2020). Forecast Analysis: Public Cloud Services, Worldwide, 2019-2023. Gartner.
12. Sadashiv, N. S., & Kumar, S. M. D. (2011). Cluster, Grid and Cloud Computing: A Detailed Comparison. 2011 6th International Conference on Computer Science & Education.
13. Kepes, B. (2011). Understanding the Cloud Computing Stack: SaaS, PaaS, IaaS. Rackspace.
14. Bisong, A., & Rahman, M. (2011). An Overview of the Security Concerns in Enterprise Cloud Computing. International Journal of Network Security & Its Applications, 3(1), 30-45.
15. Hashem, I. A. T., et al. (2015). The Rise of “Big Data” on Cloud Computing: Review and Open Research Issues. Information Systems, 47, 98-115.