

## BULUTLI OPERATSION TIZIMLAR EVOLYUTSIYASI VA ULARNING AFZALLIKLARI

### TEZIS

*Xujakulov Anvar Karomatullo o'g'li*

*Qarshi davlat texnika universiteti*

*Axborot tizimlari va texnologiyalari kafedrası asistentsi.*

*E-mail: [anvar\\_xujakulov@mail.ru](mailto:anvar_xujakulov@mail.ru)*

*[Tel: +998912290219](tel:+998912290219)*

*G'ayratova Asila Zayniddin qizi*

*Qarshi Davlat Texnika universiteti talabasi*

*Tel: +998 952780615*

*E-mail: [gayratovaasila15@gmail.com](mailto:gayratovaasila15@gmail.com)*

*Sulaymonova Salomatxon Hamza qizi*

*Qarshi Davlat Texnika universiteti talabasi*

*[Tel: +998 913373649](tel:+998913373649)*

*E-mail: [sulaymonovasalomaxon916@gmail.com](mailto:sulaymonovasalomaxon916@gmail.com)*

*Abdisalomova Xurshida*

*Qarshi Davlat Texnika universiteti talabasi*

*Tel: +998 937017276*

*E-mail: [talaba264@gmail.com](mailto:talaba264@gmail.com)*

*Usmonova Mahliyo*

*Qarshi Davlat Texnika universiteti talabasi*

*Tel: +998 992881036*

*E-mail: [usmonovam627@gmail.com](mailto:usmonovam627@gmail.com)*

### Kirish

Zamonaviy axborot texnologiyalari rivoji jamiyatning barcha sohalarida raqamlashtirish jarayonining jadallashuviga olib keldi. Ayniqsa, so'nggi yillarda



bulutli texnologiyalarning ommalashuvi natijasida kompyuter resurslaridan foydalanish tamoyillari tubdan o'zgardi. Bulutli operatsion tizimlar an'anaviy OTlardan farqli ravishda foydalanuvchiga lokal qurilmaga bog'lanmagan holda, internet orqali istalgan joyda ish olib borish imkoniyatini yaratadi. Bu tizimlar ishlab chiqaruvchi kompaniyalar va foydalanuvchilar uchun katta qulayliklar, tejamkorlik va yuqori samaradorlik taklif qilgani sababli ularni tadqiq etish va evolyutsion rivojlanishini o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi.

### **Asosiy qism**

Bulutli operatsion tizimlarning evolyutsiyasi 2000-yillarning boshlaridan boshlab bulutli hisoblash texnologiyalarining shakllanishi bilan bog'liq. Dastlab bulutli xizmatlar faqat saqlash tizimlari yoki onlayn dasturlar ko'rinishida mavjud bo'lgan bo'lsa, keyinchalik to'liq operatsion tizim funksiyalarini bajaruvchi muhit sifatida rivojlanib bordi. Google, Microsoft va Amazon kabi yirik kompaniyalar bulutli infratuzilmani kengaytirishi natijasida OTlarning yangi avlodi shakllandi. Masalan, Google Chrome OS, Microsoft Azure OS yoki Amazon Web Services asosidagi virtual OTlar foydalanuvchilarga brauzer orqali ishlash, fayllarni saqlash, dasturlarni ishga tushirish va qurilmalararo sinxronlash imkoniyatini yaratdi.

Bulutli operatsion tizimlarning paydo bo'lishi raqamli xizmatlarga bo'lgan talabning oshishi bilan chambarchas bog'liq. Korxonalar uchun katta xajmdagi serverlarni sotib olish yoki ularni texnik xizmat ko'rsatish xarajatlarini kamaytirish zarurati bulutli platformalarning keng qo'llanilishiga sabab bo'ldi. Shu tariqa, an'anaviy OTlardan farqli o'laroq, bulutli OTlar markazlashtirilgan boshqaruv, avtomatik yangilanish, xavfsizlikni birdaniga millionlab foydalanuvchilarga tatbiq qilish imkoniyatini berdi. Mobil qurilmalar, planshetlar va yengil noutbuklarning ommalashuvi ham bulutli tizimlarning rivojlanishiga katta turtki bo'ldi.

Bulutli OTlarning asosiy afzalliklari ularning moslashuvchanligi, foydalanish samaradorligi va keng miqyosda qo'llanish imkoniyatidir. Bunday OTlar

foydalanuvchining qurilmasidan minimal apparat resurslarini talab qiladi, chunki hisoblash jarayonlari asosan serverlarda amalga oshiriladi. Bu esa past quvvatli qurilmalarda ham tez va barqaror ishlash imkonini yaratadi. Shuningdek, bulutli OTlar avtomatik yangilanish tizimiga ega bo'lib, xavfsizlikni doimiy tarzda ta'minlab turadi. Foydalanuvchi qo'shimcha dastur o'rnatishga ehtiyoj sezmaydi, barcha xizmatlar bulut orqali boshqariladi.

Bulutli operatsion tizimlar hamkorlik imkoniyatlari bilan ham ajralib turadi. Bir vaqtning o'zida bir nechta foydalanuvchi bitta fayl ustida ishlashi, ma'lumotlarni real vaqt rejimida almashishi, dasturiy muhitni bir nechta qurilma bilan sinxron holatda boshqarishi mumkin. Bu esa ta'lim, biznes, tibbiyot, ishlab chiqarish kabi ko'plab sohalarda samaradorlikni oshiradi.

Ma'lumotlar yo'qolish xavfi ham kamayadi, chunki barcha fayllar markaziy serverlarda saqlanadi va doimiy zaxira nusxalari yaratiladi.

Bulutli OTlarning xavfsizlik jihatlari ham muhim o'rin tutadi. Ular markazlashtirilgan boshqaruvga ega bo'lgani uchun tahdidlarga qarshi tezkor choralar ko'riladi. Kriptografiya, ikki bosqichli autentifikatsiya, ruxsat boshqaruvi va ma'lumotlarni shifrlash kabi mexanizmlar tizimni himoyalashda yuqori darajada samaradorlik ko'rsatadi. Shu bilan birga, bulutli OTlarning keng miqyosda qo'llanilishi virtualizatsiya texnologiyalarining rivojiga ham turtki bo'lmoqda.

### **Xulosa**

Xulosa qilib aytganda, bulutli operatsion tizimlarning evolyutsiyasi axborot texnologiyalari sohasidagi eng muhim jarayonlardan biri bo'lib, u kompyuter resurslaridan foydalanish tamoyillarini yangi bosqichga olib chiqdi. Bulutli OTlar tejamkorlik, moslashuvchanlik, xavfsizlik, hamkorlik va qulaylik kabi ko'plab afzalliklarga ega. Ular foydalanuvchini ma'lum bir qurilmaga bog'lab qo'ymay, internet mavjud bo'lgan barcha joyda ishlash imkoniyatini yaratadi. Kelajakda



bulutli operatsion tizimlar yanada takomillashib, sun'iy intellekt, virtualizatsiya va mobil texnologiyalar bilan integratsiyalashgan holda kengroq imkoniyatlarni taqdim etishi shubhasiz.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Stallings, W. *Operating Systems: Internals and Design Principles*. Pearson Education, 2021.
2. Silberschatz, A., Galvin, P., Gagne, G. *Operating System Concepts*. Wiley, 2020.
3. Buyya, R., Vecchiola, C., Selvi, S. T. *Mastering Cloud Computing: Foundations and Applications Programming*. McGraw-Hill, 2019.