

OPERATSION TIZIMLAR VA ULARNING YANGI IMKONIYATLARI

Abdullayeva Ominaxon Orifjon qizi

moychechakcham07@gmail.com

Farg‘ona davlat universiteti

Chet tillari fakulteti, 1-kurs

Ilmiy rahbar: Dilshodjon Mirzaakbarov Davlatboyevich

mdilshodbek@mail.ru

Annotatsiya. Maqola operatsion tizimlarning rivojlanishini va zamonaviy texnologiyalar bilan integratsiyasini ko‘rib chiqadi. Bugungi kunda operatsion tizimlar foydalanuvchilarga qulaylik yaratish, xavfsizlikni ta‘minlash va ishlash samaradorligini oshirish uchun yangi imkoniyatlar taqdim etadi. Bulutli texnologiyalar, sun‘iy intellekt va virtualizatsiya kabi yangiliklar tizimning imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Maqola operatsion tizimlarning kelajakdagi rivojlanish istiqbollarini o‘rganadi.

Annotation. This article examines the development of operating systems and their integration with modern technologies. Today, operating systems provide new capabilities to enhance user convenience, ensure security, and improve performance. Innovations such as cloud technologies, artificial intelligence, and virtualization are expanding the system's potential. The article explores the future development prospects of operating systems.

Kalit so‘zlar : Operatsion tizim, texnologiya, sun‘iy intellekt, bulutli xizmatlar, virtualizatsiya, xavfsizlik, tizim funksiyalari, innovatsiya.

Keywords: Operating system, technology, artificial intelligence, cloud services, virtualization, security, system functions, innovation

Kirish

Axborot texnologiyalari sohasidagi rivojlanish jarayonida operatsion tizimlar muhim o‘rin tutadi. Operatsion tizimlar kompyuter tizimlarining yuragi bo‘lib, ular foydalanuvchi va apparat o‘rtasidagi asosiy interfeys vazifasini bajaradi. Ilk operatsion tizimlar faqat kompyuter resurslarini boshqarishga qaratilgan bo‘lsa, zamonaviy operatsion tizimlar ancha murakkab va keng qamrovli imkoniyatlar taqdim etadi. Bugungi kunda ular foydalanuvchilarga nafaqat texnik jihatdan samarali ish muhiti yaratish, balki bulutli xizmatlar, sun‘iy intellekt va xavfsizlik kabi sohalarda ham ilg‘or yondashuvlarni taqdim etadi. Operatsion tizimlarning yangi imkoniyatlari va funksiyalari, ayniqsa, bulutli texnologiyalar, virtualizatsiya, va xavfsizlikni ta‘minlash kabi sohalarda ahamiyat kasb etadi. Bu imkoniyatlar nafaqat dasturiy ta‘minot ishlab chiquvchilari, balki odatiy foydalanuvchilar uchun ham turli yangi xizmatlar va

funksiyalarni yaratishga yordam bermoqda. Shu bilan birga, zamonaviy operatsion tizimlar yuqori darajadagi xavfsizlikni ta'minlash, ishlash tezligini oshirish va foydalanuvchilarga maksimal darajada qulaylik yaratishga qaratilgan. Ushbu maqolada, operatsion tizimlarning rivojlanish jarayoni va ularning yangi imkoniyatlari tahlil qilinadi. Yangi texnologiyalarni integratsiya qilish jarayonida yuzaga keladigan yutuqlar va muammolarni ko'rib chiqish hamda operatsion tizimlarning kelajakdagi istiqbollari haqida fikr yuritiladi.

Operatsion tizimlar (OT) — bu kompyuter resurslarini boshqarish va foydalanuvchi bilan apparat vositalari o'rtasida aloqani ta'minlash uchun mo'ljallangan dasturiy ta'minotlar majmuasidir. Ular kompyuter tizimining barcha asosiy funksiyalarini boshqaradi: xotira, protsessor, tashqi qurilmalar, fayl tizimi va boshqa resurslar. Har bir yangi avlod OT'larida foydalanuvchi uchun qulaylik, tizim xavfsizligi, ishlash tezligi va ko'p vazifalik kabi jihatlar yanada rivojlantirilmoqda. Zamonaviy OT'larning eng muhim yo'nalishlaridan biri — bulutli texnologiyalarni integratsiyalash hisoblanadi. Windows 10 va 11, macOS, Android va boshqa zamonaviy tizimlar foydalanuvchilarga OneDrive, iCloud, Google Drive kabi xizmatlar orqali fayllarni saqlash, almashish va sinxronlashtirish imkonini beradi. Bu foydalanuvchilarga bir nechta qurilmada ishlash imkoniyatini beradi va ma'lumotlar doimo qo'l ostida bo'ladi. Yana bir muhim yo'nalish — sun'iy intellekt (SI) integratsiyasidir. Bugungi OT'larda foydalanuvchining xatti-harakatini o'rganib, unga mos interfeyslar va funksiyalar taklif qilinadi. Masalan, Windows 11 tizimida Cortana yordamchisi, Androidda esa Google Assistant foydalanuvchi odatlarini tahlil qilib, zarur xizmatlarni avtomatik tarzda ishga tushiradi yoki tavsiya etadi. SI yordamida tizimlar o'zini optimallashtira oladi — masalan, resurslar taqsimotini foydalanuvchi faoliyatiga qarab sozlaydi. Virtualizatsiya texnologiyalari OT'larni yangi bosqichga olib chiqdi. Virtual mashinalar yordamida bir nechta OT'ni bir qurilmada ishga tushirish mumkin. Bu ayniqsa dasturchilar, sinovchilarga hamda IT sohasida ishlovchilarga bir nechta muhitda dasturiy ta'minotni sinovdan o'tkazish, test qilish va solishtirish imkonini beradi. VirtualBox, VMware kabi vositalar bunga misoldir. Xavfsizlik — OT'lar rivojlanishida doimo dolzarb masala bo'lib kelgan. Zamonaviy OT'lar foydalanuvchini zararli dasturlardan, ma'lumot o'g'riligidan va tizimga ruxsatsiz kirishlardan himoya qilish uchun kuchli vositalarga ega. Masalan, Windows Hello orqali biometrik autentifikatsiya (barmoq izi, yuzni aniqlash) joriy etilgan, Linux tizimlarida esa SELinux kabi xavfsizlik modullari tizim darajasida qat'iy nazoratni ta'minlaydi.

Foydalanuvchi interfeysi ham OT rivojlanishining muhim tarkibiy qismidir. Grafik interfeyslar (GUI) har yili yangilanib, intuitiv va estetik jihatdan mukammallashib bormoqda. Windows, macOS, va Android tizimlarida dizayn yangilanishlari orqali interfeyslar yanada moslashuvchan va funksional bo'lib

bormoqda. Yuqoridagilarga qo‘shimcha ravishda, OT’larda energiya samaradorligi, mobil qurilmalar bilan uyg‘unlik, til ko‘p xilligi, hamda maxsus imkoniyatlar (nogironlar uchun qulay interfeyslar) kabi yo‘nalishlar ham faol rivojlanmoqda. Shu bilan birga, ochiq manba kodli operatsion tizimlar, masalan, Linux va uning turlari (Ubuntu, Debian, Fedora) ham keng ommalashmoqda. Bunday tizimlar foydalanuvchilarga erkinlik, sozlash imkoniyati va xavfsizlikni kafolatlaydi, hamda ilmiy va ta'lim muassasalarida keng qo‘llaniladi. Umuman olganda, operatsion tizimlar nafaqat kompyuterlar, balki mobil qurilmalar, aqlli soatlar, maishiy texnika, robototexnika va boshqa sohalarda ham asosiy boshqaruv vositasi sifatida xizmat qilmoqda. Ularning yangi funksiyalari va imkoniyatlari axborot texnologiyalari taraqqiyotining ajralmas qismi sifatida qaraladi.

Xulosa.

Zamonaviy operatsion tizimlar texnologik taraqqiyotning ajralmas qismiga aylangan bo‘lib, ular kundalik hayotimizda va professional faoliyatda muhim rol o‘ynaydi. Maqolada ko‘rib chiqilganidek, operatsion tizimlarning yangi imkoniyatlari — bulutli texnologiyalar, sun‘iy intellekt, virtualizatsiya, xavfsizlik va foydalanuvchi interfeysi sohalaridagi rivojlanishlar ularga bo‘lgan talabni oshirmoqda. Yangi funksiyalar foydalanuvchilarga qulaylik yaratish, tizim resurslarini samarali boshqarish va ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash imkonini bermoqda. Kelgusida operatsion tizimlarning rivojlanishi yanada ilg‘or va aqlli texnologiyalar bilan bog‘liq bo‘lishi, hamda ular har bir foydalanuvchi ehtiyojiga moslashgan moslashuvchan tizimlarga aylanishi kutilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati :

1. Silberschatz, A., Galvin, P. B., & Gagne, G. (2018). Operating System Concepts. Wiley.
2. Stallings, W. (2017). Operating Systems: Internals and Design Principles. Pearson.
3. Tanenbaum, A. S., & Bos, H. (2015). Modern Operating Systems. Pearson.
4. William Shotts (2019). The Linux Command Line: A Complete Introduction. No Starch Press
5. Microsoft Documentation – <https://learn.microsoft.com>
6. Ubuntu Official Site – <https://ubuntu.com>
7. Red Hat Virtualization Overview – <https://www.redhat.com>