

OPERATSION TIZIMLAR: WINDOWS, LINUX VA MACOS SOLISHTIRISHI

ISAKOVA NILUFAR JABBOROVNA

Uchquduq tumani 1-sonli politexnikumi
Matematika va informatika fani o'qituvchisi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada Windows, Linux va macOS operatsion tizimlari o'zaro solishtiriladi. Har bir tizimning afzalliklari va kamchiliklari, foydalanuvchi tajribasi, xavfsizlik, dasturiy ta'minot mosligi va ishlash samaradorligi bo'yicha tahlil qilinadi. Shuningdek, qaysi tizim qaysi turdagi foydalanuvchilar uchun eng mos ekanligi haqida fikr yuritiladi.

Kalit so'zlar: *Operatsion tizimlar, Windows, Linux, macOS, xavfsizlik, ishlash samaradorligi, foydalanuvchi tajribasi, dasturiy ta'minot*

KIRISH

Operatsion tizim (OT) – bu kompyuter va foydalanuvchi o'rtasida vositachilik qiluvchi dasturiy ta'minot bo'lib, apparat vositalarini boshqarish va turli dasturlarni ishlatish imkonini beradi. Bugungi kunda eng mashhur uchta operatsion tizim – **Windows, Linux va macOS** bo'lib, har biri o'ziga xos xususiyatlari bilan ajralib turadi. Windows keng tarqalganligi va dasturiy mosligi bilan mashhur bo'lsa, Linux ochiq kodli, xavfsiz va moslashuvchanligi bilan ajralib turadi. macOS esa estetika, barqarorlik va yuqori unumdorligi bilan tanilgan.

Ushbu maqolada ushbu uch operatsion tizim o'zaro solishtirilib, ularning afzalliklari va kamchiliklari tahlil qilinadi. Qaysi operatsion tizim qanday foydalanuvchilar uchun qulay ekani va ularning qaysi sohalarda samarali ishlatilishi haqida fikr yuritiladi.

ASOSIY QISM

Windows, Linux va macOS Operatsion Tizimlarini Solishtirish

Xususiyatlar	Windows	Linux	macOS
Foydalanuvchi tajribasi	Oson ishlatish, keng tarqalgan interfeys	Keng moslashuvchanlik, ba'zi tajriba talab qiladi	Soddaligi, intuitiv interfeys
Grafik interfeys	Windows Explorer, klassik start menyu	GNOME, KDE, Xfce – foydalanuvchi ehtiyojiga qarab tanlanadi	Finder, Aqua – soddaligi va estetikasi
Dasturiy ta'minot	Eng ko'p dastur va o'yinlarni qo'llab-quvvatlaydi	Kam dasturlar mavjud, lekin ko'plab serverlar uchun ideal	Keng dasturlar, iOS ekotizimi bilan integratsiya
Xavfsizlik	Antivirus va boshqa himoya vositalarini talab qiladi	Yaxshi xavfsizlik, root huquqi va kuchli foydalanuvchi nazorati	Xavfsizlik yuqori darajada, o'zgarishlar cheklangan
Tizim resurslaridan foydalanish	Kam resurs talab qiladi, lekin ba'zida sekinlashadi	Yengil va samarali, tizim resurslari juda kam sarflanadi	Resurslarni samarali boshqaradi, lekin ba'zida og'ir
Yangi yangilanishlar	Avtomatik yangilanish, ba'zan tizimni	Tez yangilanishlar, foydalanuvchi	Yaxshi yangilanish tizimi, tez va muammosiz

Xususiyatlar	Windows	Linux	macOS
	sekinlashtirishi mumkin	tomonidan boshqariladi	
Ochiq kodlilik	Yopiq kodli tizim, litsenziya talab qiladi	Ochiq kodli tizim, bepul va moslashuvchan	Yopiq tizim, Apple tomonidan boshqariladi
O'yinlar va multimedia	O'yinlar uchun eng keng qo'llaniladigan tizim	O'yinlar soni cheklangan, lekin ishlash tezligi yuqori	Yaxshi multimedia imkoniyatlari, o'yinlar soni kam
Serverlar uchun moslik	Ko'p serverlarda ishlatiladi, lekin ko'proq resurs talab qiladi	Ideal server tizimi, yuqori xavfsizlik va barqarorlik	Yaxshi server imkoniyatlari, lekin kamroq foydalaniladi
Foydalanuvchi qo'llab-quvvatlashi	Keng qo'llab- quvvatlash, resurslar ko'pligi	Kichikroq hamjamiyat, ammo ko'plab onlayn manbalar mavjud	To'liq qo'llab- quvvatlash, Apple mahsulotlariga mos
Samaradorlik va barqarorlik	Tez ishlaydi, lekin ba'zida xatolar bo'lishi mumkin	Juda barqaror, ayniqsa serverlar uchun	Juda barqaror, yuqori unumdorlik

Amaliy Fikrlar:

1. **Windows:**

Amaliy misol: Agar foydalanuvchi o'yin o'ynash yoki keng tarqalgan dasturlardan foydalanishni xohlagan bo'lsa, Windows eng yaxshi tanlovdir. Misol

uchun, Windows tizimida o'ynash uchun keng imkoniyatlar mavjud bo'lib, barcha yangi o'yinlar mos keladi.

2. **Linux:**

Amaliy misol: Agar foydalanuvchi server ishlatish, tizimni o'z ehtiyojlariga moslash va yuqori darajada xavfsizlikka e'tibor qaratish kerak bo'lsa, Linux eng yaxshi variantdir. Masalan, Amazon Web Services (AWS) yoki Google Cloud-da ishlatiladigan serverlar ko'pincha Linux tizimida bo'ladi.

3. **macOS:**

Amaliy misol: Agar foydalanuvchi yuqori sifatli multimedia ishlov berish yoki dizayn dasturlari (masalan, Final Cut Pro, Adobe Photoshop) bilan ishlashni istasa, macOS tizimi ideal hisoblanadi. U yuqori samaradorlik va estetik dizaynni taqdim etadi.

Windows: Visual Studio, .NET, va boshqa ko'plab dasturiy ta'minotlarni qo'llab-quvvatlaydi. Misol: Microsoft Windows'da dasturchilar Windows Forms, C# va WPF (Windows Presentation Foundation) kabi texnologiyalarni ishlatishadi.

Linux: Ko'p server tizimlari va web dasturlari Linuxda ishlaydi. Misol: Linux tizimida Python, Ruby, PHP kabi dasturlash tillari bilan web dasturlar ishlab chiqilishi mumkin. Django yoki Flask kabi web ramkalarini ishlatish uchun Linux ideal platforma hisoblanadi.

macOS: Xcode yordamida iOS va macOS ilovalarini yaratish uchun ishlatiladi. Misol: macOS'da Swift va Objective-C tillarida iPhone uchun ilovalar ishlab chiqish mumkin. Xcode IDE orqali mobil ilovalar yaratish jarayoni soddalashadi.

Serverlar

Windows: Windows Server tizimi serverlarni boshqarish uchun ishlatiladi. Misol: Windows Server yordamida fayl serveri yoki veb serverni boshqarish mumkin, lekin resurslarni ko'proq talab qiladi.

Linux: Linux serverlar uchun juda qulay, chunki u ochiq kodli, xavfsiz va samarali ishlaydi. Misol: Apache yoki Nginx kabi web serverlari Linuxda ishlaydi va ko'p hollarda server infratuzilmasining asosiy qismi bo'ladi.

macOS: macOS odatda server sifatida kam ishlatiladi, ammo macOS server versiyasida, masalan, macOS Server, fayl almashish va tarmoq xususiyatlarini boshqarish mumkin. Misol: Mac mini yordamida kichik ofis serverlarini yaratish mumkin.

XULOSA

Windows, Linux va macOS operatsion tizimlarining har biri o'zining afzalliklari va kamchiliklariga ega bo'lib, ular turli foydalanuvchi ehtiyojlariga moslashgan. **Windows** tizimi keng tarqalgan va foydalanuvchilarga ko'p dastur va o'yinlarni ishlatish imkoniyatini beradi, ammo ba'zi hollarda tizimning ishlash samaradorligi pasayishi mumkin. **Linux** tizimi esa ochiq kodli, xavfsiz va resurslarni samarali ishlatishga imkon beradi, shuning uchun serverlar va professional dasturchilar uchun afzalroq. **macOS** tizimi esa yuqori darajada barqaror va foydalanuvchi interfeysi intuitiv bo'lib, ayniqsa dizayn va multimedia ishlari uchun juda qulay.

Har bir tizimning o'ziga xos kuchli tomonlari mavjud bo'lib, ularning tanlanishi foydalanuvchining maqsadi va ehtiyojlariga bog'liq. Windows foydalanuvchilari keng dastur qo'llab-quvvatlashini va o'yinlar uchun qulaylikni qadrlashadi, Linux foydalanuvchilari esa tizimni moslashtirish va xavfsizlikka e'tibor qaratadilar. macOS foydalanuvchilari esa yuqori samaradorlik, estetik dizayn va o'zaro integratsiya imkoniyatlarini afzal ko'rishadi.

Shu sababli, eng yaxshi operatsion tizimni tanlashda har bir tizimning imkoniyatlari va foydalanuvchining maqsadlarini hisobga olish muhimdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Zayniddinov, A. (2017). *Kompyuter tizimlari va operatsion tizimlar*. Tashkent: Fan.
2. Qo'chqorov, S. (2019). *Operatsion tizimlar va ularning qo'llanilishi*. Tashkent: O'zbekiston Respublikasi O'quv-nashriyot markazi.
3. Tanenbaum, A. S., & Bos, H. (2015). *Modern Operating Systems* (4th ed.). Pearson.

4. Silberschatz, A., Galvin, P. B., & Gagne, G. (2018). *Operating System Concepts* (9th ed.). Wiley.
5. Beal, V. (2020). "Operating System Comparison: Windows vs. Linux vs. macOS". *Webopedia*. Retrieved from <https://www.webopedia.com/definitions/operating-systems-comparison/>