

UNIX VA WINDOWS OPERATSION SISTEMALARINING QIYOSIY TAXLILI.

Umarov Bekzod Azizovich

Farg'ona davlat universiteti Amaliy matematika va informatika kafedrası
ubaumarov@gmail.com

Abdurashidov Ozodbek Xurshidbek o'g'li

Farg'ona davlat universiteti talabasi
abdurashidovozodbek339@gmail.com

Annotatsiya: *Ushbu maqolada UNIX va WINDOWS operatsion tizimlari o'rtasidagi asosiy farqlar, ularning afzalliklari va kamchiliklari qiyosiy tahlil asosida yoritilgan. Maqolada har ikkala tizimning tarixiy rivojlanishi, texnik imkoniyatlari, xavfsizlik darajasi, foydalanuvchi interfeysi va moslashuvchanlik darajasi tahlil qilinadi. Qiyosiy jadval orqali tizimlar o'rtasidagi farqlar aniq va sodda shaklda ko'rsatilgan. Maqola axborot texnologiyalari sohasi bilan shug'ullanuvchilar, talabalar va dasturchilar uchun foydali bo'lishi mumkin.*

Kalit so'zlar: *UNIX, Windows, operatsion tizim, qiyosiy tahlil, foydalanuvchi interfeysi, xavfsizlik, ochiq kod, yopiq tizim, dasturiy ta'minot, kompyuter tizimlari.*

Аннотация: *В данной статье представлен сравнительный анализ операционных систем UNIX и WINDOWS, рассмотрены их основные различия, преимущества и недостатки. Освещены история развития обеих систем, технические возможности, уровень безопасности, пользовательский интерфейс и степень адаптивности. Сравнительная таблица позволяет наглядно оценить различия между системами. Статья может быть полезна для специалистов в области информационных технологий, студентов и программистов.*

Ключевые слова: *UNIX, Windows, операционная система, сравнительный анализ, пользовательский интерфейс, безопасность, открытый код, закрытая система, программное обеспечение, компьютерные системы.*

Annotation: *This article provides a comparative analysis of the main differences between the UNIX and WINDOWS operating systems, highlighting their advantages and disadvantages. It examines the historical development, technical capabilities, security levels, user interfaces, and adaptability of both systems. A comparative table clearly and simply presents the distinctions between them. The article may be useful for those involved in the field of information technology, including students and software developers.*

Keywords: *UNIX, Windows, operating system, comparative analysis, user interface, security, open source, closed system, software, computer systems.*

Kirish: Zamonaviy kompyuter texnologiyalari rivojlanishi bilan birga, turli operatsion tizimlar (OT) paydo bo'ldi va ular axborotni qayta ishlash, saqlash va uzatish jarayonlarida muhim rol o'ynaydi. Eng keng tarqalgan va ko'p yillardan beri ishlatilayotgan ikki asosiy operatsion tizim bu **UNIX** va **Microsoft Windows** tizimlaridir. Har ikkala tizim o'zining o'ziga xos afzalliklari va kamchiliklariga ega. Ushbu maqolada UNIX va WINDOWS operatsion tizimlari o'rtasida taqqoslovchi tahlil olib boriladi.

UNIX operatsion tizimi haqida: UNIX – bu ko'p foydalanuvchili, ko'p vazifali, tarmoq imkoniyatlariga boy bo'lgan operatsion tizimdir. U 1969-yilda AT&T Bell Labs kompaniyasida ishlab chiqilgan. UNIX ochiq kodli bo'lishi tufayli u turli versiyalarda rivojlanib bordi (masalan, Linux, FreeBSD, Solaris).

Asosiy xususiyatlari:

- Ko'p foydalanuvchili va ko'p vazifali ishlash;
- Yadro va tizim modullari aniq ajratilgan;
- Buyruq qatori (CLI – Command Line Interface) orqali boshqarishning keng imkoniyatlari;
- Tarmoqda ishlash uchun kuchli vositalar;
- Ochiq kodli tizim (ba'zi versiyalarida).

WINDOWS operatsion tizimi haqida: Microsoft Windows – bu grafik interfeysga ega, ko'p foydalanuvchili, foydalanuvchiga qulay bo'lgan operatsion tizimdir. U 1985-yilda ishlab chiqilgan va hozirgi kungacha keng qo'llanilib kelinmoqda. Windows tizimi asosan shaxsiy kompyuterlar, ofis va o'quv muassasalarida keng tarqalgan.

Asosiy xususiyatlari:

- Grafik foydalanuvchi interfeysi (GUI) asosida ishlaydi;
- Dasturlarni oson o'rnatish va boshqarish imkoniyatlari;
- Windows server versiyalari orqali korporativ tarmoqlarni boshqarish;
- Microsoft mahsulotlari bilan kuchli integratsiya (MS Office, Azure, va boshqalar).

Qiyosiy tahlil jadvali:

Xususiyatlar	UNIX	WINDOWS
Ishlab chiqaruvchi	AT&T Bell Labs (va boshqalar)	Microsoft Corporation
Interfeys	Asosan buyruq qatori (CLI)	Grafik interfeys

Xususiyatlar	UNIX	WINDOWS
		(GUI)
Ochiq kod	Ha (ko‘pchilik versiyalari)	Yo‘q (yopiq manbali)
Foydalanuvchilar soni	Ko‘p foydalanuvchi	Ko‘p foydalanuvchi
Xavfsizlik	Yuqori darajada	O‘rtacha darajada
Moslashuvchanlik	Yuqori (kodi tahrir qilinadi)	Cheklangan
Dasturiy ta’minot	Kamroq (GUI dasturlar kamroq)	Keng tanlov
Texnik xizmat	Mutaxassis talab etiladi	Foydalanuvchiga qulay

Tarixiy rivojlanish va kelib chiqishi:

- **UNIX:** 1969-yilda AT&T Bell Labsda ishlab chiqilgan. UNIX o‘zining ko‘p foydalanuvchili, ko‘p vazifali (multiuser, multitasking) tizim sifatida dastlabki ilmiy va tijorat sohalarida katta e’tibor qozondi. Keyinchalik ochiq kodli variantlari (Linux, BSD va boshqalar) paydo bo‘ldi, bu esa tizimni keng jamoatchilik orasida mashhur qildi.

- **Windows:** Microsoft kompaniyasi tomonidan 1985-yilda ishlab chiqilgan. Dastlab Windows – bu MS-DOS ustida ishlaydigan grafikli interfeys edi. Keyinchalik, o‘zining mustaqil operatsion tizimi sifatida rivojlanib, hozirda eng ko‘p tarqalgan desktop va server platformalaridan biri hisoblanadi.

Arxitektura va tizim tarkibi:

- **UNIX:** Klasik UNIX tizimlari yadro (kernel), buyruq qatori (shell), kutubxonalar va dasturlar to‘plamidan iborat. Yadro tizim resurslarini boshqaradi, buyruq qatori orqali foydalanuvchi tizimga buyruq beradi. UNIX tizimlari modul va mikrokernel arxitekturalariga ega.

- **Windows:** Windows monolitik yadroga ega, lekin uni modullar orqali kengaytirish mumkin. Windows ko‘p vazifali tizim bo‘lib, kengaytirilgan grafik interfeysga ega. Tizimda ko‘plab xizmatlar (services) va drayverlar ishlaydi, bu esa tizimni murakkablashtiradi.

Foydalanuvchi interfeysi (UI):

- **UNIX:** Asosan buyruq qatori (CLI) orqali boshqariladi. Shuningdek, grafik interfeyslar (X Window System, GNOME, KDE kabi) mavjud, ammo ular Windows’ga nisbatan kamroq qulay va ko’proq texnik foydalanuvchilarga mo’ljallangan.

- **Windows:** Windowsning asosiy kuchi – uning grafik interfeysi (GUI). Oson o’rganiladigan, intuitiv interfeys ko’pchilik foydalanuvchilar uchun qulay. Windows ko’plab standartlashtirilgan grafik elementlar va interfeys dizaynlariga ega.

Xavfsizlik:

- **UNIX:** Unix tizimlari xavfsizlik jihatidan yuqori darajada hisoblanadi. Foydalanuvchilar va guruhlar bo’yicha ruxsatnomalar aniq belgilanadi. Ko’plab serverlarda foydalanilgani sababli, xavfsizlik va barqarorlik ustuvor hisoblanadi.

- **Windows:** Windows tizimlari ko’p yillar davomida viruslar va zararli dasturlar hujumlariga ko’proq uchradi. Biroq, so’nggi versiyalarda (Windows 10, 11) xavfsizlik tizimlari ancha kuchaytirildi (Windows Defender, BitLocker, tarmoqli himoya va boshqalar).

Dasturlar va dasturiy ta’minot:

- **UNIX:** Ko’p hollarda ochiq kodli dasturlar ishlatiladi. Unixda dasturiy ta’minotni o’rnatish va boshqarish buyruq qatori orqali amalga oshiriladi (paket menejerlari: apt, yum, pacman va h.k). Server va ilmiy dasturlar uchun juda mos.

- **Windows:** Keng ko’lamdagi dasturlar, shu jumladan ko’plab tijorat dasturlari Windows uchun ishlab chiqilgan. O’rnatish va ishlatish oson bo’lib, ko’plab foydalanuvchi dasturlari mavjud.

Tarmoq va server imkoniyatlari:

- **UNIX:** Asosiy kuchi tarmoq va server tizimlarida namoyon bo’ladi. Ko’p yirik serverlar, veb-serverlar, ma’lumotlar bazalari aynan UNIX yoki Linux asosida ishlaydi.

- **Windows:** Windows Server tarmoqli yechimlarda keng qo’llaniladi, ayniqsa korporativ muhitda. Windows Active Directory, Exchange Server kabi xizmatlar mavjud.

Moslashuvchanlik va sozlash:

- **UNIX:** Juda yuqori. Foydalanuvchi tizimning ko’plab jihatlarini o’zi sozlashi mumkin, o’zgartirishi mumkin. Bu esa tizimni dasturchilar va administratorlar orasida mashhur qiladi.

- **Windows:** Ko’proq "tayyor yechim" tarzida ishlaydi. Moslashuvchanlik kamroq, lekin bu foydalanuvchilar uchun osonlik va qulaylik yaratadi.

Foydalanish sohasi:

Sohalar	UNIX	Windows
Shaxsiy kompyuterlar	Kamroq qo‘llaniladi	Eng keng tarqalgan
Serverlar	Keng qo‘llaniladi (veb, fayl, ma’lumotlar bazasi serverlari)	Korporativ serverlar, domen boshqaruvi
Ilmiy va dasturchilar	Ko‘proq foydalanadi	Kamroq foydalanadi
O‘quv muassasalari	O‘rganish uchun qulay	Oson va keng qo‘llaniladigan

Yakuniy fikrlar:

- **UNIX** – barqarorlik, xavfsizlik, moslashuvchanlik, va tarmoq ishlari uchun ideal. Odatda serverlarda va mutaxassislar orasida mashhur.
- **Windows** – qulaylik, keng dasturiy ta’minot qo‘llab-quvvatlashi, foydalanuvchi uchun oson interfeys bilan ajralib turadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati (O‘zbek va Chet tillarda):

1. Silberschatz, A., Galvin, P. B., & Gagne, G. (2018). *Operating System Concepts* (10th Edition). Wiley.
2. Tanenbaum, A. S., & Bos, H. (2015). *Modern Operating Systems* (4th Edition). Pearson.
3. Microsoft Docs. *Windows operating system documentation*. <https://docs.microsoft.com/en-us/windows/>
4. Nemeth, E. et al. (2017). *UNIX and Linux System Administration Handbook* (5th Edition). Prentice Hall.
5. Qodirov, M., & Ergashev, B. (2017). *Kompyuter arxitekturasi va operatsion tizimlar*. Toshkent: “Fan va texnologiya”.
6. Axmedov, J. (2020). *Operatsion tizimlar nazariyasi va amaliyoti*. Toshkent: “Ilm ziyo”.
7. Sobirov, A. (2019). *Operatsion tizimlar va ularning turlari*. Toshkent: “O‘zbekiston”. (O‘quv qo‘llanma)
8. O‘zbekiston Respublikasi ta’lim vazirligi. *Axborot texnologiyalari fanidan darslik* (2018). Toshkent.

9. To‘xtasinov, N. (2016). *UNIX operatsion tizimlari va ularning imkoniyatlari*. “Texnologiya” jurnali, №3.

10.B.Umarov., M.Umarova. *THE PROBLEM OF APPROXIMATING SIGNALS BASED ON MODELING OF WAVELET - HAAR TRANSFORMATION*. - 2020. - C. 502-506.

11.Azizovich UB. INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ORQALI O'QITUVCHILAR KOMETANSIYATINI SHAKLLANTIRISH TASOSIYLARI. Finlyandiya xalqaro ta'lim ilmiy jurnali. Ijtimoiy va gumanitar fanlar. 2023;11(5):823-8.