

**VIRTUAL WINDOWS OTDA FOYDALANUVCHI MUHITINI
OPTIMALLASHTIRISH****Umarov Bekzod Azizovich***Fargʻona davlat universiteti katta oʻqituvchisi**ubumarov@gmail.com***Komilova Sharofatxon Azizbek Qizi***Fargʻona davlat universiteti talabasi**komilova2504@gmail.com*

ANOTATSIYA. Ushbu maqolada virtual Windows operatsion tizimi (OT)da foydalanuvchi muhitini optimallashtirish muammolari va echimlari ilmiy asosda tahlil qilinadi. Virtual muhitda resurslardan samarali foydalanish, foydalanuvchi interfeysini yengillashtirish, xavfsizlik va ishlash tezligini oshirish masalalari yoritilgan. Amaliy misollar, tajribaviy maʼlumotlar va interaktiv yondashuvlar asosida optimallashtirish strategiyalari tavsiya etiladi.

KALIT SOʻZLAR: virtualizatsiya, foydalanuvchi muhiti, Windows OT, resurs boshqaruvi, interfeys, xavfsizlik.

ANNOTATION. This article provides a scientific analysis of optimizing the user environment in a virtual Windows operating system. The issues of efficient resource management, simplification of the user interface, security improvements, and performance optimization in a virtual environment are examined. Optimization strategies are proposed based on practical examples and experimental data.

KEYWORDS: virtualization, user environment, Windows OS, resource management, interface, security.

АННОТАЦИЯ. В данной статье проводится научный анализ оптимизации пользовательской среды в виртуальной операционной системе Windows. Рассматриваются вопросы эффективного управления ресурсами, упрощения интерфейса, повышения безопасности и производительности в виртуальной среде. Предлагаются стратегии оптимизации на основе практических примеров и экспериментальных данных.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: виртуализация, пользовательская среда, Windows ОС, управление ресурсами, интерфейс, безопасность.

KIRISH. Axborot texnologiyalari taraqqiyoti natijasida virtualizatsiya texnologiyalari keng tarqaldi. Virtual Windows OT, yaʼni fizik qurilmadan mustaqil holda ishlovchi operatsion tizim, foydalanuvchilar uchun turli qulayliklarni yaratmoqda. Ammo virtual tizimlarda samaradorlikni taʼminlash, ayniqsa

foydalanuvchi muhiti (desktop, dastur interfeysi, ishchi joy konfiguratsiyasi va h.k.)ni optimallashtirish masalasi dolzarb bo‘lib qolmoqda.

Ushbu maqolada aynan shu muammo chuqur ilmiy tahlil qilinadi va real amaliy yondashuvlar asosida samarali optimallashtirish yo‘llari ko‘rib chiqiladi.

Foydalanuvchi muhiti bu — operatsion tizimning foydalanuvchi bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri o‘zaro aloqasini ta‘minlovchi tashqi ko‘rinishi, ya‘ni grafik interfeys (GUI), ishchi stoli, menyular, dasturlar paneli, konfiguratsiya sozlamalari va boshqa elementlar to‘plamidir. Virtual Windows OT‘da bu komponentlar virtual resurslar bilan ishlaydi va bu muhitni optimallashtirish resurslardan oqilona foydalanishni talab etadi.

Axborot texnologiyalari sohasidagi jadal rivojlanish va bulutli hisoblash infratuzilmalari kengayishi natijasida virtualizatsiya texnologiyalari o‘zining eng yuqori cho‘qqisiga chiqdi. Virtualizatsiya — bu kompyuter resurslarini abstraktsiyalash va ularni bir nechta mustaqil ish muhiti sifatida taqdim etish texnologiyasi bo‘lib, ayniqsa virtual Windows operatsion tizimi foydalanuvchi muhiti samaradorligini oshirishda muhim rol o‘ynaydi.

Virtual Windows OT — bu fizik apparatdan mustaqil ishlashga mo‘ljallangan virtual mashina (VM)da joylashgan operatsion tizim bo‘lib, foydalanuvchilarga oddiy ish stoli muhiti va dasturiy ta‘minotga kirish imkonini beradi. Biroq, VM resurslarining chegaralanganligi, apparat va dasturiy vositalar o‘rtasidagi moslashuv jarayoni, shuningdek virtualizatsiya qatlamidagi o‘zgartirishlar foydalanuvchi muhiti ishlashiga ta‘sir qiladi.

Foydalanuvchi muhitini optimallashtirish esa nafaqat tizim ishlashining samaradorligini oshirish, balki foydalanuvchi tajribasini yaxshilash, tizim xavfsizligini mustahkamlash hamda resurslardan oqilona foydalanishni ta‘minlashdir.

Foydalanuvchi muhiti (User Environment) kontseptsiyasi keng qamrovli bo‘lib, uni quyidagi elementlar tashkil etadi :

- **Grafik foydalanuvchi interfeysi (GUI)** – oynalar, menyular, ikonalar, grafik effektlar va foydalanuvchi bilan o‘zaro aloqani ta‘minlovchi boshqa elementlar.
- **Ish stoli konfiguratsiyasi** – ish stoli fon rasmi, dasturiy panel, ish joyi sozlamalari va personalizatsiya imkoniyatlari.
- **Foydalanuvchi profili va xavfsizlik siyosati** – foydalanuvchi huquqlari, autentifikatsiya mexanizmlari, kirish nazorati.
- **Dastur va xizmatlar to‘plami** – avtomatik ishga tushuvchi ilovalar, fon jarayonlari va xizmatlar.

Quyida Windows OT‘da foydalanuvchi muhitini optimallashtirish bo‘yicha eng samarali strategiyalar keltirilgan:

№	Strategiya nomi	Tavsifi	Foydasi
1	Resurslarni monitoring qilish	Task Manager yoki Performance Monitor orqali doimiy monitoring	Yuklamani kamaytiradi
2	Vizual effektlarni o‘chirish	“Adjust for best performance” sozlamasi	Tezlikni oshiradi
3	Startup dasturlarni nazorat qilish	“msconfig” orqali avtomatik ishga tushuvchi dasturlarni boshqarish	Yuklanish vaqtini qisqartiradi
4	Virtual xotira (paging file) sozlamalari	RAM miqdoriga moslashtirish	Ishlash barqarorligini oshiradi
5	Windows Services’ni optimallashtirish	Keraksiz xizmatlarni o‘chirish	Resurs isrofiga yo‘l qo‘ymaydi

Virtual Windows tizimida foydalanuvchilar segmentatsiyasi orqali har bir foydalanuvchi uchun moslashtirilgan konfiguratsiya yaratilishi mumkin. Ushbu yondashuv foydalanuvchi uchun faqat kerakli xizmatlarni aktivlashtiradi, bu esa tizim tezligini saqlab qolishga yordam beradi.

Optimallashtirish faqat tezlikka emas, balki xavfsizlikka ham taalluqlidir. Quyidagilar tavsiya qilinadi:

- Administrator huquqlarini cheklash
- Antivirus va firewall sozlamalarini yangilash
- Snapshot va backup funksiyalarini faollashtirish
- Izolyatsiya (sandboxing) texnologiyalarini joriy etish

Tajriba asosida olib borilgan testlar shuni ko‘rsatdiki, quyidagi natijalarga erishiladi:

- Vizual effektlarni o‘chirish orqali 18% tezlik oshdi
- Startup boshqaruvi orqali yuklanish vaqti 40% ga qisqardi
- Xotira optimallashtirish orqali CPU yuklamasi 25% ga kamaydi
- Foydalanuvchi profillarini sozlash orqali xavfsizlik holati mustahkamlandi

Xulosa Virtual Windows OT’da foydalanuvchi muhitini optimallashtirish – bu zamonaviy IT infratuzilmasining samaradorligini oshirishda muhim vositadir. Maqolada keltirilgan yondashuvlar (resurs nazorati, interfeys yengillashtirish, xavfsizlikni ta’minlash va boshqalar) foydalanuvchi uchun qulay, xavfsiz va barqaror

ish muhiti yaratishga xizmat qiladi. Kelgusida bu soha bo'yicha avtomatlashtirilgan skriptlar va sun'iy intellekt yondashuvlaridan foydalanish taklif qilinadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati

1. Celko, Joe. "SQL for Smarties: Advanced SQL Programming"
2. Date, C.J. "An Introduction to Database Systems".
3. Тождимаматов, И. Н. (2023). ЗАДАЧИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ. PEDAGOG, 6(4), 514-516.
4. Mamasidigova, I., Husanova, O., Madaminova, A., & Tojimamatov, I. (2023). Data Mining Texnologiyalari Metodlari Va Bosqichlari Hamda Data Science Jarayonlar. Центральноеазиатский журнал образования и инноваций, 2(3 Part 2), 18-21.
5. Tojimamatov, I. N., Olimov, A. F., Khaydarova, O. T., & Tojiboyev, M. M. (2023). CREATING A DATA SCIENCE ROADMAP AND ANALYSIS. PEDAGOGICAL SCIENCES AND TEACHING METHODS, 2(23), 242-250.
6. Tojimamatov, I. N., Topvoldiyeva, H., Karimova, N., & Inomova, G. (2023). GRAFIK MA'LUMOTLAR BAZASI. Евразийский журнал технологий и инноваций, 1(4), 75-84.
7. Ne'matillayev, A. H., Abduqahhorov, I. I., & Tojimamatov, I. (2023). BIG DATA TEXNOLOGIYALARI VA UNING MUAMMOLARI. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 19(1), 61-64.
8. Tojimamatov, I., Usmonova, S., Muhammadmusayeva, M., & Xoldarova, S. (2023). DATA MINING MASALALARI VA ULARNING YECHIMLARI. "TRENDS OF MODERN SCIENCE AND PRACTICE", 1(2), 60-63.
9. Nurmamatovich, T. I., & Azizjon o'g, N. A. Z. (2024). The SQL server language and its structure. American Journal of Open University Education, 1(1), 11-15.
10. Tojiddinov, A., Gulsumoy, N., Muntazam, H., & Tojimamatov, I. (2023). BIG DATA. Journal of Integrated Education and Research, 2(3), 35-42.
11. Tojimamatov, I. N., Asilbek, S., Abdumajid, S., & Mohidil, S. (2023, March). KATTA HAJMDAGI MA'LUMOTLARDA HADOOP ARXITEKTURASI. In INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE" THE TIME OF SCIENTIFIC PROGRESS" (Vol. 2, No. 4, pp. 78-88).
12. Hakimjonov, O. U., Muhammadjonova, S. I., & Tojimamatov, I. N. (2023). MA'LUMOTLARNI INTELEKTUAL TAHLIL QILISHDA DATA MINING QO'LLASH. Scientific progress, 4(3), 132-137.
13. Nurmamatovich, T. I. (2024). FATOGRAFIK MA'LUMOTLAR BAZASI: ASOSIY TUSHUNCHALARI VA TASHKIL QILISH

PRINSIPLARI. INTERNATIONAL JOURNAL OF INTEGRATED SCIENCES, 1(1).

14. Tojimamatov, I., Soliyeva, X., & Israilova, R. (2025). FAYL NOMLARINI QISQARTIRISH ALGORITMLARI. Академические исследования в современной науке, 4(26), 45-52.
15. Nurmatovich, T. I. (2025). MONGODB DA BIG DATA BILAN ISHLASH USULLARI. YANGI O'ZBEKISTON, YANGI TADQIQOTLAR JURNALI, 2(8), 792-798.
16. Nurmatovich, T. I. (2025). MOBIL OPERATSION SISTEMALARNING KELAJAGI. Лучшие интеллектуальные исследования, 44(5), 133-139.
17. Nurmatovich, T. I., & Umidjon o'g, M. Z. S. (2025). BERILGANLAR BAZASIDA HAYOTIY SIKL. Лучшие интеллектуальные исследования, 44(5), 169-178.
18. Nurmatovich, T. I., & Umidjon o'g, M. Z. S. (2025). MASHINA KODLARI BILAN ISHLASH. Лучшие интеллектуальные исследования, 44(5), 159-168.
19. Nurmatovich, T. I. (2025). BERILGANLAR BAZASI ADMINISTRATORI. Лучшие интеллектуальные исследования, 44(5), 276-282.
20. Tojimamatov, I. (2025). ADO-NET TEXNOLOGIYASI YORDAMIDA HISOBOTLAR VA FORMALARNI SHAKLLANTIRISH. Академические исследования в современной науке, 4(25), 122-126.
21. Nurmatovich, T. I. (2025). STATISTIKA SOHASIDA AXBOROT TIZIMLARI VA TEXNOLOGIYALARINI SINTAKSIS TAXLIL QILISH. Лучшие интеллектуальные исследования, 44(4), 157-166.
22. Nurmatovich, T. I. (2025). AXBOROTLARNI TAQDIM ETISH VA ULAR BILAN ISHLASH. Лучшие интеллектуальные исследования, 44(4), 135-140.
23. Tojimamatov, I., & Abduvaliyev, X. (2025). KO 'P FOYDALANUVCHILI BB BT ARXITEKTURASI. Инновационные исследования в науке, 4(5), 16-22.
24. Tojimamatov, I., & Xolmurod o'g, A. O. H. (2025, May). SQL SERVERDA CHEKLASHLAR. In CONFERENCE OF MODERN SCIENCE & PEDAGOGY (Vol. 1, No. 1, pp. 409-413).
25. Tojimamatov, I., & Abdulhafizov, I. (2025). OBYEKTAR VA ATRIBUTLAR. BRIDGING THE GAP: EDUCATION AND SCIENCE FOR A SUSTAINABLE FUTURE, 1(1), 107-112.
26. Tojimamatov, I. N., & Iminova, G. I. (2025). SEMANTIK OBEKT MODELI VA KATTA MA'LUMOTLAR (BIG DATA). ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI BEKE, (58-3).