

TARMOQ OYNASINING VAZIFASI

Qodirov Farrux Ergash o'g'li

Shahrisabz davlat pedagogika instituti,

Matematika va ta'limda axborot texnologiyasi kafedrası mudiri, Ilmiy rahbar

Ziyodullayeva Musharraf Rustam qizi

Shahrisabz davlat pedagogika instituti

Matematika va Informatika yo'nalishi 2-bosqich talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15086806>

Annotatsiya: Ushbu maqolada tarmoq oynasining vazifalari va uning tarmoq tizimidagi muhim o'rni haqida so'z yuritiladi. Tarmoq oynasi, kompyuter tizimlarining tarmoqqa ulanishi va ma'lumot almashish jarayonlarida muhim rol o'ynaydi. Uning asosiy vazifalariga tarmoq orqali aloqani ta'minlash, xavfsizlikni boshqarish, tarmoq resurslarini optimallashtirish, turli protokollarni qo'llab-quvvatlash, qurilmalar o'rtasida muloqotni tashkil etish va ma'lumotlarni to'g'ri yo'naltirish kiradi. Maqolada shuningdek, tarmoq oynasining tarmoqni kengaytirish va integratsiya qilishdagi roli ham ko'rib chiqiladi. Umuman olganda, tarmoq oyna tizimining samarali ishlashi tarmoq aloqalarining barqarorligi va xavfsizligini ta'minlashga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: Tarmoq oyna, tarmoq aloqasi, xavfsizlik, protokollar, resurslarni boshqarish, ma'lumot uzatish, tarmoqni kengaytirish, tarmoq protokollari, tarmoq boshqaruvi, tizim integratsiyasi.

Аннотация: В данной статье рассматриваются функции сетевого окна и его важная роль в сетевой системе. Сетевое окно играет важную роль в процессах сетевого взаимодействия и обмена информацией в компьютерных системах. К его основным задачам относятся обеспечение связи по сети, управление безопасностью, оптимизация сетевых ресурсов, поддержка различных протоколов, организация связи между устройствами и корректная маршрутизация данных. В статье также рассматривается роль сетевого зеркалирования в расширении и интеграции сетей. В целом, эффективная работа системы сетевых окон служит обеспечению стабильности и безопасности сетевых коммуникаций.

Ключевые слова: Сетевое окно, сетевая связь, безопасность, протоколы, управление ресурсами, передача данных, расширение сети, сетевые протоколы, управление сетью, системная интеграция.

Annotation: This article discusses the functions of the network interface and its important role in the network system. The network interface plays an important role in the processes of connecting computer systems to the network and exchanging information. Its main functions include ensuring communication over the network, managing security, optimizing network resources, supporting various protocols, organizing communication between devices, and correctly routing data. The article also discusses the role of the network interface in expanding and integrating the network. In general, the effective operation of the network interface system serves to ensure the stability and security of network communications.

Key words: Network window, network communication, security, protocols, resource management, data transfer, network expansion, network protocols, network management, system integration.

Tarmoq oynasining vazifasi: Tarmoq oynasi (Network Interface) – bu kompyuter tizimlarida, tarmoqqa ulanish va ma'lumot almashish uchun ishlatiladigan qurilma yoki dasturiy ta'minotning bir qismidir. Tarmoq oyna - tizimning tarmoqqa kirish va undan chiqish imkoniyatini ta'minlovchi birlamchi nuqtadir. Bu oyna, umumiy ravishda, tarmoqni boshqarish, internetga ulanish yoki boshqa kompyuter tizimlari bilan ma'lumot almashish uchun zarur bo'lgan ko'plab vazifalarni amalga oshiradi.

1. Tarmoq orqali aloqani ta'minlash: Tarmoq oynasining eng asosiy vazifasi tarmoq orqali ma'lumot almashishni ta'minlashdir. Bu qurilma yoki tizimning tarmoqdan tashqi dunyo bilan aloqada bo'lishi uchun zarur bo'lib, kompyuterlar o'rtasida ma'lumotlarni uzatish, so'rovlarni yuborish va olishni amalga oshiradi. Tarmoq oynasi tarmoq paketlarini (data packets) tarmoq orqali to'g'ri yo'naltirishni o'z zimmasiga oladi. Ma'lumotlar o'zgartirilmasdan to'g'ri yo'naltiriladi, va har bir paketning ma'lum manzilga yetib borishini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Bu tarmoq protokollarining ishlashini tashkil etadi.

2. Tarmoq xavfsizligini ta'minlash: Tarmoq oynasi tarmoqni himoya qilishda ham muhim ahamiyatga ega. Xavfsizlik devorlari (firewall) va boshqa himoya mexanizmlari orqali ma'lumotlar almashinish jarayonida xavfsizlikni ta'minlashni o'z ichiga oladi. Tarmoq oyna tarmoqdagi xavf-xatarlarni aniqlash va ularga qarshi chora ko'rish imkoniyatini yaratadi. Misol uchun, tarmoqda yuborilgan zararli paketlar yoki noto'g'ri ko'rsatmalarni aniqlash va ularni bloklashda tarmoq oynasining roli muhimdir.

3. Resurslarni boshqarish va optimallashtirish: Tarmoq oynasi tarmoq resurslarining samarali ishlatilishini ta'minlashda ham muhim ahamiyatga ega. Har bir qurilmaning o'z tarmoq ulanishi orqali tarmoqning bandligi va ma'lumotlar uzatish tezligini boshqarish kerak bo'ladi. Tarmoq oynasi, odatda, bu resurslarni boshqarish, ulanishlar sonini optimallashtirish va tarmoqdagi trafikni nazorat qilish uchun vositalar taqdim etadi.

4. Protokollarni qo'llab-quvvatlash: Tarmoq oynasi turli tarmoq protokollarini qo'llab-quvvatlaydi. IP (Internet Protocol), TCP (Transmission Control Protocol), UDP (User Datagram Protocol) kabi protokollarni ishlatish tarmoq oyna orqali amalga oshiriladi. Har bir protokolning maqsadi – ma'lumotlarni tarmoq orqali ishonchli va samarali tarzda uzatishdir. Tarmoq oynasi bu protokollarni qo'llab-quvvatlaydi va ularga asoslanib tarmoqdagi aloqalarni tashkil etadi.

5. Qurilmalarning tarmoqda ko'rinishini ta'minlash: Tarmoq oynasining yana bir muhim vazifasi – tarmoqdagi qurilmalarni bir-biriga ko'rsatishdir. Bunday ko'rinishni ta'minlash orqali tarmoqdagi barcha qurilmalar bir-biri bilan o'zaro muloqotda bo'lishi mumkin. Tarmoq oynasi tarmoqdagi kompyuterlarni identifikatsiya qilishda yordam beradi, masalan, MAC manzillari, IP manzillari va boshqa parametrlar orqali.

6. Ma'lumotlarni to'g'ri yo'naltirish va uzatish: Ma'lumot uzatish jarayonida tarmoq oyna paketlarni to'g'ri manzilga yetkazish va tarmoqdagi tizimlar o'rtasida uzatish uchun zarur bo'lgan yo'naltirishlarni ta'minlaydi. Bunda routerlar, switchlar va boshqa tarmoq qurilmalari

bilan birgalikda ishlash, tarmoq oyna orqali amalga oshiriladi. Paketlarning to'g'ri va samarali yo'naltirilishi internetni yoki ichki tarmoqni ishlatishda muhim ahamiyatga ega.

7. Tarmoqni kengaytirish va integratsiya qilish: Tarmoq oyna yordamida turli tarmoq komponentlarini integratsiya qilish va tarmoqni kengaytirish mumkin. Bir nechta qurilmalar bir-biriga ulanishi, masalan, kabellari orqali yoki simsiz tarmoq orqali amalga oshirilishi tarmoq oyna tomonidan boshqariladi. Bu kengaytirilgan tarmoq tizimlarida ham, uning muvofiq ishlashini ta'minlashga yordam beradi.

Xulosa: Tarmoq oyna tarmoqni boshqarishda, ma'lumot uzatishda va xavfsizlikni ta'minlashda markaziy rol o'ynaydi. U tarmoq qurilmalarining samarali ishlashini, ma'lumot almashinishning xavfsizligini va umumiy tarmoq aloqalarining barqarorligini ta'minlaydi. Tarmoq oynasi har bir qurilmaning tarmoqqa to'g'ri ulanishi, yuqori tezlikda ishlashini va kerakli xavfsizlikni ta'minlash uchun zarur vosita hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar/Используемая литература/References:

1. Кодиров, Ф. Э., and О. Д. Дониёров. "ЭФФЕКТИВНЫЕ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ КАШАКАДЫНСКОЙ ОБЛАСТИ." Символ науки 7-2 (2022): 15-17.
2. Zoxidov, J. B., F. E. Qodirov, and I. J. Bozorova. "QUARTUS II PROJECT CONCEPT AND ITS OPPORTUNITIES AND PROBLEMS." АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ. 2019.
3. Uzakov, Gulom, et al. "Simulation of a tubular pyrolysis reactor using comsol multiphysics software." International Scientific and Practical Conference Digital and Information Technologies in Economics and Management. Cham: Springer Nature Switzerland, 2023.
4. Қодиров, Ф. "ЎУДУДУЛАРДА ТИББИЙ ХИЗМАТЛАРНИ ДАСТУРИЙ ПАКЕТЛАР ЁРДАМИДА ЭЛЕКТРОН ТИББИЙ БАЗАСИНИ ЯРАТИШ." О'zbekiston Respublikasi Oliy Va o'rta Maxsus ta'lim Vazirligi Namangan Muhandislik-Qurilish Instituti (2022).
5. Qodirov, F. E., O. D. Doniyorov, and H. Shokirov Sh. "Basic concepts of information security in information systems. Wide threats and their consequences." концепции устойчивого развития науки в современных условиях (2021): 153-155.
6. Bozorova, Irina Jumanazarovna, and Dilfuzaxon Mamasharipovna Karayeva. "Modern programming technologies and their role." интеллектуальный капитал ххi века. 2020.
7. Ergash o'g'li, Qodirov Farrux. "Hududlarni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishda har bir hududning o'ziga xos xususiyatlari." Scientific Journal of Actuarial Finance and Accounting 4.09 (2024): 178-183.
8. Qodirov, Farrux, and Muxlisa Mavlonova. "O'ZBEKISTONDA ZIYORATGOH VA QADAMJOLAR, TURIZM XIZMATLARINI JADAL RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI." YANGI O'ZBEKISTONDA MILLIY TURIZM ISTIQBOLLARI 1.01 (2024).
9. Qodirov, F., N. Sirojev, and S. Negmatova. "FEATURES OF THE ANDROID STUDIO SOFTWARE PACKAGE." Академические исследования в современной науке 2.17 (2023): 130-146.

10. Қодиров, Ф. Э., et al. "ДЛЯ ПРОВЕРКИ МОДЕЛЕЙ АДЕКВАТНОСТИ, ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ И СОПРОТИВЛЕНИЯ." ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ, ОБЩЕСТВА, ПРОИЗВОДСТВА И ПРОМЫШЛЕННОСТИ. 2019.
11. Qodirov, F. E., D. A. Akbarova, and S. H. Shokirov. "SOFTWARE FOR WORKING WITH COMPUTER GRAPHICS AND THEIR TASKS. APPLICATION OF DIGITAL IMAGE PROCESSING FIELDS." (2021): 57-58.
12. Jumanazarovna, Bozorova Irina, and Kodirov Farruh Ergash O'G'Li. "Principle of electrocardiographic work and its role in modern medicine." Вопросы науки и образования 15 (99) (2020): 31-36.
13. Kodirov, F. E., and J. E. Nematov. "BASIC TECHNOLOGY AND SERVICE MANAGEMENTMULTISERVICE NETWORKS." Инновации в технологиях и образовании: сб. ст. участников XII Между (2019): 214.
14. Қодиров, Ф. Э., and Ж. Э. Нематов. "РАЗВИТИЕ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ GPON." Инновации в технологиях и образовании: сб. ст. участников XII Между (2019): 288.
15. Кодиров, Ф. Э., and М. У. Маматмурадова. "РАЗРАБОТКА ЦИФРОВОЙ ПРОГРАММЫ ШИФРОВАНИЯ И ВНЕДРЕНИЕ В ПРАКТИКУ." Инновации в технологиях и образовании: сб. ст. участников XII Между (2019): 275.
16. Абдирасулов, Ж. У., and Ф. Э. Кодиров. "ЭФФЕКТИВНОСТЬ ANGULAR JS ДЛЯ СОЗДАНИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ ВЕБ-САЙТОВ И ОПТИМИЗАЦИИ ИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ." Инновации в технологиях и образовании: сб. ст. участников XII Между (2019): 228.
17. Qodirov, F. E., J. B. Zohidov, and H. I. Karamatova. "ADVANTAGES OF PROGRAMMING LANGUAGES JAVASCRIPT, JAVA AND PYTHON." МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ. 2019.
18. Qodirov, F. E., J. U. Abdirasulov, and J. E. Nematov. "FORMING GOVERNMENT AGENCY WEBSITES WITH WORDPRESS CONTENT MANAGEMENT SYSTEM." Инновации в технологиях и образовании: сб. ст. участников XII Между (2019): 219.
19. Турдиев, У. К., and Ф. Э. Кодиров. "Задача Коши Для Одномерной Системы Уравнений Типа Бургерса Возникающей В Двухскоростной Гидродинамике." Инновации в технологиях и образовании: сб. ст. участников XI Между (2018): 349.
20. Qodirov, F. E. "Methodological aspects and importance of development of medical services through econometric modeling and forecasting options." academy. uz/index. php/yo.
21. Qodirov, F. "ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF IMITATION TRAINING." ACUMEN: International journal of multidisciplinary research 2.2 (2025): 296-301.
22. Qodirov, Farrux, Sabrina Turayeva, and Sevinch Negmatova. "EKOTURIZM ORQALI TABIIY RESURSLARDAN BARQAROR FOYDALANISH." Журнал академических исследований нового Узбекистана 2.1, 2-qism (2025): 4-8.
23. Qodirov, Farrux, and Jasmina Murodulloyeva. "O'ZBEKISTONDA RAQAMLI IQTISODIYOT." Инновационные исследования в современном мире: теория и практика 3.15 (2024): 178-181.

24. Qodirov, Farrux, and Mushtariy Musayeva. "AXBOROTLASHGAN JAMIYATNING O'ZIGA XOS JIHATLARI VA INSONNING TUTGAN O'RNI." Инновационные исследования в современном мире: теория и практика 3.15 (2024): 41-48.

INNOVATIVE
ACADEMY