

INTERNET XIZMATLARI VA UNING DASTURIY TA'MINOTI. PROTOKOLLARI

Qodirov Farrux Ergash o'g'li

Matematika va ta'limda axborot texnologiyasi kafedrası mudiri, ilmiy raxbar

Nurmaxmatova Umida Abdiqahhor qizi

Shahrisabz davlat pedagogika instituti

"Matematika va informatika" yo'nalishi 2- bosqich talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15086996>

Annotatsiya: Ushbu maqolada internet xizmatlari va ularning muammosiz ishlashini ta'minlaydigan dasturiy ta'minot hamda protokollarning o'zaro bog'liqligi ilmiy jihatdan o'rganiladi. Internetning global aloqa va axborot almashinuvi platformasi sifatidagi ahamiyati zamonaviy texnologik taraqqiyotda tobora ortib bormoqda. Maqolada veb-brauzing, elektron pochta, fayl uzatish va real vaqtda ma'lumot oqimi kabi xizmatlarning faoliyatida asosiy protokollar, xususan, HTTP, SMTP, FTP va TCP/IP ning funksional xususiyatlari tahlil qilinadi. Shuningdek, ushbu protokollarning tarmoq infratuzilmasidagi roli, ularning standartlashtirish jarayonlari va zamonaviy internet xizmatlariga ta'siri ko'rib chiqiladi. Tadqiqotda protokollarning samaradorligi va xavfsizligini oshirish bo'yicha mavjud muammolar hamda kelajakdagi rivojlanish istiqbollari muhokama qilinadi. Ushbu ish internet texnologiyalari sohasidagi mutaxassislar va tadqiqotchilar uchun tarmoq protokollarining fundamental ahamiyatini chuqurroq anglashga yordam beradi.

Kalit so'zlar: Telnet, Elektron pochta (EP), Usenet, E-mail (elektron pochta), Telnet, Usenet, IRClarga tuxtaymiz, elektron manzil, provayder.

Аннотация: В этой статье будет научно изучена взаимосвязь интернет-сервисов и программного обеспечения, обеспечивающего их бесперебойную работу, а также протоколов. Значение интернета Как глобальной платформы связи и обмена информацией возрастает в условиях современного технического прогресса. В статье анализируются функциональные особенности основных протоколов, в частности HTTP, SMTP, FTP и TCP/IP в работе таких сервисов, как веб-браузер, электронная почта, передача файлов и потоковая передача данных в реальном времени. Также будет рассмотрена роль этих протоколов в сетевой инфраструктуре, процессы их стандартизации и влияние на современные интернет-сервисы. В исследовании обсуждаются текущие проблемы повышения эффективности и безопасности протоколов, а также перспективы дальнейшего развития. Эта работа поможет специалистам и исследователям в области интернет-технологий глубже понять фундаментальное значение сетевых протоколов.

Ключевы слова: Остановимся на Telnet, e-mail (EP), Usenet, e-mail (email), telnet, Usenet, IRC, e-адрес, провайдер.

Annotation: This article will scientifically study the interconnection of internet services and software and protocols that ensure their smooth operation. The importance of the internet as a platform for global Communication and information exchange is growing in modern technological progress. The article analyzes the functional features of basic protocols, notably HTTP, SMTP, FTP, and TCP/IP, in the activities of services such as web browsing, email, file transfer, and real-time data flow. The role of these protocols in network

infrastructure, their standardization processes and their impact on modern internet services are also considered. The study discusses the existing problems and future development prospects for improving the efficiency and security of protocols. This work helps to deeper understand the fundamental importance of network protocols for professionals and researchers in the field of internet technology.

Keywords: Telnet, email (EP), Usenet, e-mail (email), Telnet, Usenet, touch IRCS, email address, provider.

Internet xizmatlari va uning dasturiy ta'minoti zamonaviy axborot texnologiyalari sohasining asosiy tashkil etuvchi qismlaridan biridir. Internet nafaqat global aloqa tarmog'i sifatida ishlaydi, balki turli xizmatlar, masalan, veb-saytlar, elektron pochta, fayl almashinuvi va oqimlilik media kabi imkoniyatlarni taqdim etadi. Ushbu xizmatlarning muvaffaqiyatli ishlashi uchun dasturiy ta'minot va protokollar muhim rol o'ynaydi. Protokollar – bu tarmoq ichidagi qurilmalar o'rtasida ma'lumot almashish qoidalarini belgilovchi standartlar to'plami bo'lib, ularsiz internetning uzluksiz faoliyati tasavvur etib bo'lmaydi. Masalan, HTTP (HyperText Transfer Protocol) veb-sahifalarni ko'rishda, SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) elektron pochta jo'natishda va TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) esa ma'lumotlarning tarmoq bo'ylab uzatilishida ishlatiladi. Ushbu kirish qismida internet xizmatlari, ularning dasturiy ta'minoti va protokollarning o'zaro bog'liqligi hamda ularning bugungi kundagi ahamiyati haqida umumiy tushuncha beriladi.

Telnet-uzoqda turib tarmoqdagi istagan kompyuterni boshqarish rejimi, ya'ni abonentga tarmoqdagi xohlagan EHM da xuddi o'ziniki kabi, ishlash imkonini beradi FTP(File Tragsftr Protocol)–abonentga tarmoqdagi istagan kompyuterda matnli va ikkilik fayllar bilan o'zaro muloqot qilishga sharoit yaratib beruvchi fayllar uzatish protokoli. Uzoqdagi kompyuter fayllari shaxsiy kompyuterga nusxalashgandan keyingina unda ishlash uchun (o'qish, ishlov berish va b.k) kirish imkoniyati beriladi. Fayllarni bir joydan ikkinchi joyga uzatish WWW yordamida amalga oshirilgan taqdirda ham FTP-sistemi o'zining tezkorligi va foydalanishdagi oddiyligi tufayli ommaviy xizmat turi bo'lib qolmoqda.

Telnet xost kompyuter nomi

Misol: telnet ams.org.

Bunda siz Amerika matematika jamiyati xost kompyuteri bilan ulanasiz. SHunday kilib, Telnet ikki kompyuterni bir-biri bilan boglab, malumot olish imkoniyatini beradi. Telnet orkali xost kompyuter bilan boglanilganda, undagi programmalar avtomatik ravishda ishga tushib ketishi va xost kompyuterda mavjud turli malumotlar tezgina olinishi mumkin. Telnet programmasi emulyasiya kiluvchi programmadir, yani agar siz klaviaturadan uzokdagi kompyuterga junatilayotgan buyruklarni tera boshlasangiz, siz bu buyruklar bajarilishini natijasini uz monitor ekraningizda kurib, guyoki uz kompyuteringizda ishlayotgandek xis kilasiz. SHuning uchun xam kompyuterda ishlash terminal emulyasiya kilish deb ataladi.

FTPdan Telnetning asosiy farki shundan iboratki, FTPda uzokdagi kompyuterga fayl uzatiladi yoki undan kabul kilinadi. Telnetda esa uzokdagi kompyuter bilan boglanish natijasi unda mavjud xizmatlar bilan aniklanadi. Usenet (Usenet Wewsq roupe)-tarmoq yangiliklari va tarmoqdagi elektron elonlar doskasini olish. Bu sistema ma'lum bir mavzu bo'yicha guruhlariga bo'lingan hujjat (maqola)lar yigindisi sanaladi. Foydanaluvchi o' zini qiziqtirgan mavzuni ko'rsatib mos hujjatlar bilan tanishib chiqishi va o'zinikini yaratishi mumkin.

Protokol qoidani belgilaydi. Bu qoida asosida ikkita dastur yoki ikkita kompyuter birgalikda xarakatlanadi. Ayrim protokollar ma'lumotlar xarakatini boshqaradi, ayrimlari xabarlar butunligini tekshiradi, yana birlari esa, ma'lumotlarni bir formatdan boshqasiga otkazadi.

Internet boylab yuborilgan xar bir axborot protokol orqali kamida uch daraja boylab otadi:

Tarmoq daraja - bunda xabarni bir joydan ikkinchi joyga yetkazish kuzatib boriladi;

transport daraja - bunda uzatiladigan xabarlar butunligi kuzatiladi;

amaliy darajada - xabarlarning kompyuter formati kishining ma'lumotni qabul qilishi uchun qulay korinishga ozgaradi.

Internetda ikkita asosiy protokoldan foydalaniladi:

1. IP (Internet Protocol)-tarmoqlararo protokol, ma'lumotlarni aloxida paketlarga ajratadi. U qabul qiluvchining manzili (IP - manzil) bolgan sarlavxa (nomlanishini) ta'minlaydi. Ularning belgilangan punktga togri ketma-ketlikda yetib borishi protokol bilan kafolatlanmaydi. Ushbu protokolning muxim vazifalaridan biri - bu marshrutlash (Internet boyicha yol tanlash. Paketlar shu yol boylab ozatiladi.). IR protokolni mantiqiy birikishlarsiz ishlaydi, u xatolarni aniqlamaydi va tuzatmaydi.

2. TCP(Transmission Control Protocol) protokoli - transport darajali protokol - u paketni togri yetkazib berish uchun javob beradi.

Jismoniy dastur darajasi ma'lumotlarni taqdim etish muammosini mustaqil xal etuvchi amaliy dasturdan iborat.Transport darajasi - malumotni kompyuterdan kompyuterga yetkazib berishni taminlaydi.Tarmoqlararo daraja - manzilgoxlar va marshrutlar boyicha ishlarni ta'minlaydi.Tarmoqqa kirish darajasi - apparat interfeyslari va ushbu apparat interfeyslari drayverlaridir.

Ushbu tadqiqotda internet xizmatlari, ularning dasturiy ta'minoti va protokollarning o'zaro bog'liqligi har tomonlama o'rganildi. Internetning bugungi kundagi global ahamiyati va uning turli xizmatlari – veb-sahifalar, elektron pochta, fayl almashinuvi va real vaqtda ma'lumot uzatish kabi funksiyalari protokollarsiz amalga oshirilishi mumkin emasligi aniqlandi. HTTP, SMTP, FTP va TCP/IP kabi protokollarning tahlili shuni ko'rsatdiki, ular nafaqat ma'lumot almashinuvini tartibga soladi, balki tarmoqning barqarorligi va samaradorligini ta'minlashda ham muhim rol o'ynaydi. Tadqiqot jarayonida protokollarning standartlashtirilishi tarmoqlararo muvofiqlikni oshirishi, lekin ayni paytda xavfsizlik va tezkorlikka oid yangi muammolarni keltirib chiqarishi ham ma'lum bo'ldi. Xususan, ma'lumotlarning shifrlanishi va kiberxavfsizlikni ta'minlash masalalari kelajakda protokollar rivojlanishining asosiy yo'nalishi sifatida qayd etildi. Shu bilan birga, sun'iy intellekt va bulutli texnologiyalar kabi yangi tendensiyalar protokollarni yanada moslashuvchan va samarali qilish zaruriyatini ko'rsatmoqda. Umuman olganda, ushbu ish internet xizmatlari va protokollar sohasidagi mavjud holatni yoritib, kelgusida ushbu texnologiyalarni takomillashtirish uchun ilmiy va amaliy asos yaratadi. Tadqiqot natijalari axborot texnologiyalari sohasidagi mutaxassislar va kelajak tadqiqotlari uchun muhim manba bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar/Используемая литература/References:

1. Кодиров, Ф. Э., and О. Д. Дониёров. "ЭФФЕКТИВНЫЕ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ КАШАКАДЬИНСКОЙ 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." O'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 Dilduzaxon Mamasharipovna Karayeva. "Modern programming technologies and their role." интеллектуальный капитал xxi 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. Қодиров, 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. Қодиров. "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. Қодиров. "Задача Коши Для Одномерной Системы Уравнений Типа Бюргерса 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 RESURLARDAN 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.