

AUDIO ALOQA SEANSLARI UCHUN SO‘ROVLAR NAVBATIGA TAVSIYA ETILGAN BUFER HAJMINI BAHOLASH ALGORITMILARI

Jo‘rayev Nurmaxammad

Muhammad al Xorazmiy nomidagi

Toshkent Axborot Texnologiyalari Universiteti Farg‘ona filiali, dotsent

E-mail: nurmakhamad61@gmail.com

Maxammadjonov Nodirbek

Farg‘ona Politexnika Instituti, magistr.

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada simsiz aloqa tizimlari hamda simsiz aloqa tizimlarida identifikatorlar tadbiri, shuningdek, simsiz aloqa tarmoqlari tuzilmasi va himoyasi hususida ma’lumot berilgan.

Kalit so‘zlar: tarmoq himoyasi, simsiz aloqa, identifikatorlar, serverlar, simsiz lokal tarmoq

A PROPOSED BUFFER SIZE ESTIMATION ALGORITHM FOR A REQUEST QUEUE FOR AUDIO COMMUNICATION SESSIONS IN A SELF-ORGANIZING WIRELESS NETWORK

ABSTRACT

This article provides information on wireless communication systems and the implementation of identifiers in wireless communication systems, as well as the structure and protection of wireless communication networks.

Keywords: network protection, wireless communication, identifiers, servers, wireless local area network.

Tez rivojlanib borayotgan hozirgi vaqtda kompyuter hamda axborot texnologiyalari bizning kundalik hayotimizning barcha jabhalariga sezilarli o‘zgarishlarni olib kirib, “axborot tushunchasi” sotib olish, sotish, biror boshqa tovarga almashtirish mumkin bo‘lgan maxsus tovar belgisi sifatida tez-tez ishlatilmoqda. Shuningdek, axborotning bahosi ko‘p hollarda uning o‘zi joylashgan kompyuter tizimining bahosidan bir necha yuz va ming barobarga oshib bormoqda. Tarmoq texnologiyalari rivojining boshlang‘ich bosqichida viruslar va kompyuter hujumlarining boshqa turlari ta’siridagi zarar uncha ko‘p emas edi, chunki u davrda

dunyo iqtisodining axborot texnologiyalariga bog'liqligi katta emas edi. Hozirda, axborotdan foydalanish va almashishning elektron vositalariga bog'liqligi sharoitida mashina vaqtining yo'qolishiga olib keluvchi xatto ozgina xujumdan kelgan zarar juda katta raqamlar orqali hisoblanadi. Simsiz aloqa texnologiyasining keng qo'llanilishi odamlarga katta qulaylik yaratadi, ammo xavfsizlik va maxfiylik muammolari ham paydo bo'ladi. Simsiz tarmoqlar va foydalanuvchi qurilmalari xavfsizligini baholash va kafolatlash uchun simsiz qurilmalarni aniqlash asosiy vazifaga aylanadi.

Bugungi kunda qurilmani samarali identifikatsiya qilish hali ham qiyin masala bo'lib qolmoqda, chunki qurilma barmoq izini olish katta o'quv ma'lumotlar to'plamini talab qiladi va uni kengaytirish qiyin, qoidaga asoslangan identifikatsiya yetarlicha aniq va ishonchli emas. Simsiz qurilmalarni identifikatsiyalash uchun universal va kengaytiriladigan asos bo'lib, u foydalanuvchi shovqinisiz yuqori aniqlikdagi qurilma yorliqlarini samarali yaratishi mumkin bo'lib, biz birinchi navbatda qurilma ma'lumotlariga bog'liq tarmoq protokollari tushunchasini kiritamiz.

Bunday protokol xabarlarida WND-Identifikator tabiiy til xususiyatlaridan to'liq foydalanadi va kirish sahifasidagi qurilma tavsifi bilan birlashadi, shu bilan aniq qurilma yorliqlarini yaratish uchun chiqarish qoidalaridan foydalanadi.

Bugungi kunda dunyoning har bir burchagida WLAN orqali internetga ulanadigan portativ qurilmalar mavjud bo'lib, boshqa keng tarqalgan simsiz tarmoq texnologiyasi - uyali tarmoq bilan taqqoslaganda, Wi-Fi joylashtirish qulayligi va arzonligi jihatidan afzalliklarga ega. Shu sababli, ichki va xususiy mahalliy tarmoqlarni o'rnatishda Wi-Fi hali ham uy tarmog'i qurilmalarini, smartfon va noutbuklar kabi portativ qurilmalardan veb-kameralar tortib aqlli uy qurilmalarigacha ishonchli va qulay qo'llab-quvvatlashni ta'minlaydigan afzal texnologiya hisoblanadi.

WND-identifikator

WND-identifikator tarmoqqa ulangan qurilmalarda (masalan, administratorning shaxsiy kompyuteri yoki foydalanuvchi smartfoni) ishlash uchun mo'ljallangan va tarmoq kartasini monitoring rejimiga o'rnatishning hojati yo'q. Tarmoq ma'murlari WND-identifikatoridan zararli qurilmalarni aniqlash, zaif qurilmalarni aniqlash va butun boshqariladigan tarmoq xavfsizligini baholash uchun foydalanishlari mumkin. Oddiy foydalanuvchi yangi ulanish nuqtasiga ulanganda, WND-identifikator simsiz kirish nuqtasi soxta emasligini ta'minlaydi va foydalanuvchi xavfsizligi va maxfiyligini kafolatlash uchun tarmoqda yashiringan zararli qurilmalarni skanerlaydi.

WND - identifikatori asosan uchta komponentga bo'lingan. Ma'lumot yig'ish moduli WLANdagi trafikni ushlab turish uchun tarmoq kartasini boshqaradi va ma'lumotlar paketini oldindan qayta ishlagandan so'ng, WND-identifikator qurilma ma'lumotlariga tegishli protokol paketlaridan asosiy ma'lumotlarni chiqaradi va uskunani, shu jumladan ishlab chiqaruvchi va qurilma modelini aniqlaydi. Protokol

xabarlaridagi qurilma ma'lumotlari to'liq bo'lmagan yoki soxta bo'lishi mumkinligini hisobga olib, biz turli qurilmalardan paket matnlarini modellashtirish va tasniflash uchun muayyan dastur mantig'iga aloqador bo'lmagan boshqaruv va konfiguratsiya trafingining barqarorligi va qurilmaning o'ziga xosligidan foydalanamiz. Shunday qilib, Wi-Fi qurilmalarini samarali aniqlashga erishish mumkin.

Foydalanuvchi qurilmasi simsiz ulanish nuqtasiga ulanadi, oddiy foydalanuvchi sifatida administrator huquqlariga ega bo'lgan shaxsiy tarmoq va umumiy Wi-Fi kabi WLAN-dagi ma'lumotlar paketlarini to'playdi. Shuni ta'kidlash kerakki, aeroportlar, mehmonxonalar va boshqa jamoat joylari tomonidan taqdim etilgan ochiq Wi-Fi uchun biz tizimga kirmasdan tarmoq paketlarini ushlashimiz mumkin. Amalda biz ma'lumotlarni yig'ish uchun vositalar Tcpdump, Wireshark va boshqa paketlarni tahlil qilishdan foydalanamiz.

Keyingi bosqichda biz ma'lumotlar paketlarida dastlabki filtrlashni amalga oshiramiz. Ma'lumotni qayta ishlash komponentimiz qurilma identifikatsiyasiga aloqador bo'lmagan trafikni (tarmoqdagi unicast trafik kabi) e'tibordan chetda qoldiradi va yetarlicha tabiiy til xususiyatlariga ega bo'lmagan trafikni filtrlaydi va shu bilan qurilma ma'lumotlariga oid protokolni tekshiradi Aniq qurilma yorlig'i bizga simsiz qurilmaning identifikatorini tezda tanib olish imkonini beradi, lekin u ba'zan to'liq bo'lmasligi yoki soxta bo'lishi mumkin. Shunday qilib, qurilmaga juda xos bo'lgan va qurilmalarni aniqlash uchun aldash qiyin bo'lgan xususiyatlardan yanada foydalanish ajralmas vazifadir. Matn tasnifiga asoslangan qurilmani identifikatsiyalash komponenti konfiguratsiya va boshqaruv ma'lumotlar paketlaridan maxsus dastur mantig'iga aloqador bo'lmagan matn tarkibini ajratib oladi. Qoidalarga asoslangan qurilma identifikatsiyasi qurilmani maxsus yorliqlash uchun qurilma ma'lumotlari bilan bog'liq protokol paketlaridagi tabiiy til xususiyatlaridan to'liq foydalanishga qaratilgan. Odatda, ishlarda qurilmalardan matnli ma'lumotlarni olish uchun bannerlarni tortib olish va qoidalar qo'llaniladi. Biroq, ushbu yechimlar qurilmaga aniqlashlarni faol ravishda yuborishi va xavfsizlik devori qoidalari bilan osongina bloklangan tahlil uchun javob ma'lumotlarini to'plashi kerak. Mazkur maqolada biz tarmoq ma'lumotlari paketlarini passiv tarzda qo'lga kiritamiz va tahlil qilamiz hamda Wi-Fi qurilmalarining qurilma yorliqlarini yaratish uchun qurilma ma'lumotlarini tahlil qilish uchun avtomatlashtirilgan qazib olish qoidalarini ishlab chiqamiz.

WND-identifikator simsiz tarmoq qurilmasining aniq matnli ma'lumotlarini olish uchun qoidaga asoslangan qurilma identifikatsiyasidan foydalanadi. Jarayon tomonidan yaratilgan qurilma yorlig'ini sotuvchi, qurilma turi va mahsulot modeli sifatida belgilaymiz. Foydalanuvchi qurilmasini o'ziga xos tarzda belgilovchi universal va avtomatlashtirilgan yechim topishni maqsad qilib, foydalanadigan funksiyalar Wi-

Fi qurilmalarining kirish interfeysidagi qurilma ma'lumotlari bilan bog'liq protokol paketlaridagi maxsus maydonlari va qurilma ma'lumotlarini o'z ichiga oladi.

Odatda, TCP/IP protokollar va standart Internet-ilovalar (e-mail, Web, FTP) asosida qurilgan korporativ va idora tarmoqlari suqilib kirishdan kafolatlanmagan.

Simsiz qurilmalarni to'rtta kategoriyaga ajratish mumkin: noutbuklar, cho'ntak kompyuterlari, simsiz infratuzilma va uyali telefonlar.

Simsiz aloqa tizimlarida masofadagi obyektlar o'rtasida ma'lumotlar uzatish kanalini tashkil qilishda ma'lumotlarni yig'ish va uzatishning avtomatlashgan tizimini ishlab chiqish ko'plab afzalliklarga ega. Jumladan, energiya resurslarini hamda suv xarajatlarini hisoblash, gaz, suv va elektr energiyasi hisoblagichlarini nazorat qilish, ko'cha yoritgichlarini masofadan boshqarish orqali transport oqimlarini tartibga solish kabi imkoniyatlarni yaratadi.

Shu bilan birga, ma'lumotlar simsiz aloqa uzatish kanallari savdo, tibbiyot va boshqa sohalarda ham keng qo'llaniladi.

Simsiz tarmoq tuzilmasi. Simsiz tarmoqlarda simli tarmoqda ishlatiladigan komponentlar ishlatiladi. Ammo, simsiz tarmoqlarda axborot xavo muhiti (medium) orqali uzatishga yaroqli ko'rinishga o'zgartirilishi lozim. Kompyuter qurilmalarining ko'plab turlari simsiz tarmoq bilan ishlay oladi. Noutbuklar - korporativ simsiz tarmoqlarda keng tarqalgan qurilma bo'lib, simsiz tarmoqlar odamlarga simli ulanishsiz o'zaro bog'lanishlariga imkon beradi. Bu ko'chish erkinligini va uy, shahar qismlaridagi yoki dunyoning olis burchaklaridagi ilovalardan foydalanish imkonini ta'minlaydi. Simsiz tarmoqlar odamlarga o'zlariga qulay va hohlagan joylarida elektron pochta olishlariga yoki Web-sahifalarni ko'zdan kechirishlariga imkon beradi.

Simsiz tarmoqlarning turli xillari mavjud, ammo ularning eng muhim hususiyati bog'lanishning kompyuter qurilmalari orasida amalga oshirilishidir. Kompyuter qurilmalariga shaxsiy raqamli yordamchilar (Personal digital assistance, PDA), noutbuklar, shaxsiy kompyuterlar, serverlar va printerlar taalluqli. Odatda uyali telefonlarni kompyuter qurilmalari qatoriga kiritishmaydi, ammo eng yangi telefonlar, va hatto, naushniklar ma'lum hisoblash imkoniyatlariga hamda tarmoq adapterlariga ega. Yaqin orada elektron qurilmalarning aksariyati simsiz tarmoqlarga ulanish imkoniyatini ta'minlaydi.

Bog'lanishni ta'minlaydigan fizik xudud o'lchamlariga bog'liq holda simsiz tarmoqlarning quyidagi kategoriyalari farqlanadi:

- simsiz shaxsiy tarmoq (Wireless personal-area network, PAN);
- simsiz local tarmoq (Wireless local-area network, LAN);
- simsiz regional tarmoq (Wireless metropolitan-area network, MAN);
- simsiz global tarmoq (Wireless Wide-area network, WAN).

Xulosa o'rnida aytish mumkinki, bugungi kunda, ayniqsa, simsiz tarmoqlar xavfsizligiga katta e'tibor berilsa maqsadga muvofiq bo'ladi. Simsiz qurilmalarning tez o'sishi bilan ularni tasniflash, boshqarish va himoya qilish uchun yanada samarali strategiyalar talab qilinadi. Ushbu maqolada biz simsiz tarmoq qurilmalarini avtomatlashtirilgan identifikatsiya qilishni ko'rib chiqdik. Shu bilan birga, biz tarmoqdagi yashirin qurilmalarni aniqlashni o'rganishni davom ettirish birgalikda ishimiz simsiz tarmoqlar va qurilmalar xavfsizligi bo'yicha keyingi tadqiqotlar olib borilishiga turtki bo'lishiga ishonamiz.

REFERENCES:

1. N Abdullajonova, M Jamoliddinova. MEDIA TA'LIM ISTIQBOLLARI. Евразийский журнал социальных наук, философии и культуры 3 (9), 32-34
2. N Abdullajonova. PYTHON DASTURLASH TILIDA CHIZIQLI REGRESSIYA TASHKIL QILISHNING SODDA USULLARI. Engineering problems and innovations
3. Jo'rayev N. TA'LIM JARAYONLARI RAQAMLI TRANSFORMATSIYA-SINING MOXIYATI VA AXAMIYATI //Engineering problems and innovations. – 2023.
4. Mamatovich J. N. 5. 2. Analysis of some linear-electrical filters in opto-electric of the telecommunication networks //Computational nanotechnology. – 2017. – №. 2. – С. 102-106.
5. Nurmakhamad J. Modern Trends in Increasing the Energy Efficiency of the Base Station Subsystem //Texas Journal of Engineering and Technology. – 2023. – Т. 25. – С. 22-25.
6. Джураев Н., Эргашев С., Исмаилов А. ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ СВЯЗИ И ПРИНЦИПЫ ИХ РАБОТЫ //Восточный журнал техники и техники. – 2022. – Т. 2. – №. 02. – С. 1-6.
7. Жураев Н., Абдуллажонова Н. Роль единого портала интерактивных государственных услуг (эпигу) в законотворчестве и повышении правовой культуры населения // Гражданское общество. – 2015. – Т. 12. – №. 4. – С. 67-70.
8. Жураев Н. и др. Фоточувствительность и механизм протекания тока в гетероструктурах р-CdTe-SiO₂-Si с глубокими примесными уровнями //Журнал физики и инженерии поверхности. – 2017.
9. Жураев Н., Абдуллажонова Н. INFOGRAFIKA MAQSADLARINI SHAKLLANTIRISH ISTIQBOLLARI. (2023). Journal of Technical Research and Development, 1(1), 145-150. <https://jtrd.mcdir.me/index.php/jtrd/article/view/27>

10. Жураев Н., Абдуллажонова Н. Kontent marketingi ma'lumotlardan foydalanishning o'ziga hos hususiyatlari. (2023). Journal of Technical Research and Development, 1(1), 151-157. <https://jtrd.mcdir.me/index.php/jtrd/article/view/28>
11. Жураев Н. М., Рахимов Р. Х. Анализ некоторых линейно-электрических фильтров опто-электрических сетей телекоммуникации //Computational nanotechnology. – 2017. – №. 2. – С. 97-101.
12. Jurayev N. M. et al. Requirements for telecommunication systems in the development of telemedicine in Uzbekistan //Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology. – 2020. – Т. 2. – №. 1. – С. 138-144.
13. Turgunov B. et al. Researching Of The Degradation Process Of Laser Diodes Used In Optical Transport Networks //2021 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT). – IEEE, 2021. – С. 1-4.
14. Абдурахмонов С. М., Жураев Н. О. Прием-передачи информации по интерфейсу RS-485 по беспроводном каналам в системах АСУ ТП //Научно-технический журнал ФерПИИ. – 2016. – Т. 20. – №. 3. – С. 154-157.