

MANZIL DOMENLI TIZIMI VA UNING MOHIYATI

Suyarov Akram Musayevich

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti

Axborot texnologiyalari kafedrası PHD, dotsenti

akramsuyarov@gamil.ru

Aminjonova Anora Zufar qizi

Samarqand Iqtisodiyot va servis instituti

Buxgalteriya hisobi va menejment fakulteti talabasi

Anotatsiya: Ushbu maqolada manzil domenli tizimi (Domain Name System – DNS) ning mazmun – mohiyati, uning internet infratuzilmasidagi o’rni, vazifalari va ishlash mexanizmlari keng yoritilgan. Maqolada domen nomlarining tuzilishi, hierxik model, yuqori darjadagi domenlar, DNS server turlari, so’rovlarning qayta ishlanish jarayoni hamda tizimning ishonchlilik, xavfsizlik va barqarorlik jihatlari batafsil tahlil qilingan. Shuningdek, zamonaviy kiberxavfsizlik tahdidlari, DNSsec texnologiyasi, DNS kechlash va global internet ishlashi uchun tizimning ahamiyati haqida ilmiy asoslangan fikrlar bayon etilgan. Maqola talaba va mutaxassislar uchun amaliy va nazariy qo’llanma sifatida xizmat qiladi.

Kalit so’zlar: DNS, domen nomi, tizim ierarxiyasi, yuqori darajali domen, IP – manzil, DNS server, rekursiv so’rov, avtorizatsiya qilingan server, DNSsec, internet infratuzilmasi, kechlash (cache), zona fayllari, domen boshqaruvi.

Kirish qismi: XXI asr axborot texnologiyalari tarqqiyoti internetning jadal rivoji bilan chambarchas bog’liq. Bugungi globallashtgan dunyoda milliardlab qurilmalar va foydalanuvchilar o’rtasidagi aloqa, axborot almashinuvi, electron xizmatlar, raqamli iqtisodiyot – bularning barchasi internet infratuzilmasining muhim

qismlari hisoblanadi. Internetning to'liq va uzluksiz ishlashi esa bir nechta asosiy texnologiyalarga tayangan bo'lib, ular orasidagi eng asosiylaridan biri bu “Manzil Domenli Tizimi – DNS (Domain Name System)” dir. DNSsiz bugungi internetni tasavvur qilib bo'lmaydi.

DNS – bu internetning “telefon kitobi” yoki “manzillar tarjimoni” bo'lib, odamlar eslab qolishi oson bo'lgan domen nomlarini kompyuterlar tushunadigan IP – manzillarga aylantiradi. Masalan, foydalanuvchi brauzerga “google.com” ni kiritganda, DNS ushbu nomni mos keluvchi IP – manzilga yechadi va brauzer to'g'ri serverga ulanadi. Agar DNS bo'lmaganida, har bir saytga kirish uchun murakkab raqamli IP – manzillarni eslab yurishga to'g'ri kelardi. Shu bois DNS internetdan foydalanishni soddalashtiruvchi fundamental tizim hisoblanadi.

DNSning mohiyati uning ierarxik tuzilishida namoyon bo'ladi. Tizimning eng yuqori darajasi “root” (ildiz) darajasidan iborat bo'lib, undan pastda yuqori darajali domenlar (Top – Level Domain – TLD) jpylashgan: .com, .org, .net, .uz, .edu, .gov kabi. Har bir TLD o'zining maxsus registry va boshqaruv tizimiga ega. Uning ostida esa ikkinchi darajali domenlar mavjud: misol uchun, “example.com” da example – ikkinchi darajali domen, “.com” – yuqori darajali domen hisoblanadi.

DNSning ishlash jarayoni murakkab bo'lib ko'rinsa-da, u foydalanuvchi uchun juda tez va sezilmaydigan tarzda amalga oshadi. Foydalanuvchi brauzerga domen nomini kiritganda, rekursiv server so'rovni qabul qiladi, agar ma'lumot keshlarda bo'lmasa, yuqori serverlar orqali izlab, to'g'ri IP-manzilni topadi va foydalanuvchiga qaytaradi. Shu jarayon soniyaning juda kichik qismi ichida sodir bo'ladi.

DNS tizimi keng ko'lamda qo'llanilgani uchun u internet xavfsizligida ham katta o'rin tutadi. Tizimga qaratilgan zararli xurujlar — DNS spoofing, DNS hijacking, DDoS hujumlari — global internet barqarorligiga jiddiy xavf tug'diradi. Shu sababli DNSni himoyalash maqsadida DNSsec (Domain Name System Security Extensions) texnologiyasi ishlab chiqilgan. U orqali DNS javoblari raqamli imzo bilan himoyalangani va soxta javoblarning oldi olinadi.

DNSning yana bir muhim jihati — bu kechlash (cache). DNS serverlari oldin olingan ma'lumotlarni vaqtincha xotirada saqlab, bir xil so'rovlar uchun javobni tezroq qaytaradi. Bu internetning umumiy yuklanishini kamaytiradi va samaradorlikni oshiradi.

Domen nomlarini boshqarish ham muhim jarayondir. Har bir domen o'zining zona fayliga ega, unda IP-manzillar, pochta serverlari (MX yozuvlari), subdomenlar, xavfsizlik yozuvlari va boshqa parametrlar ko'rsatiladi. Ularni to'g'ri boshqarish saytning to'g'ri ishlashi uchun zarur. Aks holda, domen ishlamay qolishi yoki noto'g'ri serverga yo'naltirilishi mumkin.

DNS faqatgina sayt manzillarini IPga bog'lash tizimi emas, balki elektron pochta tizimlari (MX yozuvlari), xavfsizlik sertifikatlari, xizmatlarni aniqlash (SRV yozuvlari), cloud xizmatlarini ulash va ko'plab boshqa funksiyalarni ham o'z ichiga oladi.

Xulosa qilib aytganda, manzil domenli tizimi — internetning yashirin, biroq doimiy ishlovchi “asabi markazi” bo'lib, global aloqa va elektron xizmatlarning uzluksiz faoliyatini ta'minlaydi. Internetning barqarorligi, xavfsizligi va qulayligi aynan DNS tizimi orqali boshqariladi.

Xulosa: Yuqorida bayon qilinganlardan kelib chiqib aytish mumkinki, manzil domenli tizimi (DNS) global internet tarmog'ining muhim tayanch tizimidir. U insonlar uchun qulay bo'lgan domen nomlarini kompyuterlar uchun tushunarli bo'lgan IP-manzillarga tarjima qiladi va shu orqali internetdan samarali foydalanish imkoniyatini yaratadi. DNSning ierarxik tuzilishi, rekursiv va avtorizatsiya qilingan serverlarning o'zaro hamkorligi, kechlash mexanizmi, xavfsizlikni ta'minlash texnologiyalari — bularning barchasi tizimni barqaror va ishonchli qiladi.

Bugungi raqamli davrda DNSsiz na biror sayt, na elektron pochta, na bulutli xizmatlar ishlashi mumkin. Shu bois domen nomlari boshqaruvi, DNS yo'riqnomalarini to'g'ri o'rnatish, xavfsizlik protokollarini qo'llash har bir tashkilot va mutaxassis uchun eng muhim masalalardan biridir. DNSning asosiy afzalligi — uning tarqoq, kuchli, dinamik va global infratuzilmaga ega ekanligidir. To'g'ri boshqarilgan DNS tizimi internetning uzluksiz, samarali va xavfsiz faoliyatini ta'minlaydi.

Adabiyotlar:

- Adabiyotlar: SWIFT. Understanding SWIFT: An Introduction to the Global Payment System. SWIFT Publishing, 2022.
- Bank for International Settlements. Cross-border Payment Systems and SWIFT: Efficiency and Challenges // BIS Working Papers No. 876. – 2021.
- Raximov A. Xalqaro to'lov tizimlari va ularning iqtisodiy samaradorligi. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2020. – 145 b.
- Xudoyberdiyev S., Karimova N. SWIFT tizimi va O'zbekiston moliya sektoridagi roli // Moliyaviy tahlil jurnali. – 2021. – №4. – B. 78-85.
- Karimov M. Xalqaro to'lov tizimlarining samaradorligini oshirishda SWIFTning o'rni // Iqtisodiyot va moliya. – 2022. – №6. – B. 120-127.
- Toshmurodov Sh., Yuldasheva G. SWIFT tizimida raqamli texnologiyalar va ularning xalqaro savdodagi ahamiyati // O'zbekiston moliyaviy sharhi. – 2023. – №3. – B. 95-103.
- Usmonov O. O'zbekiston bank tizimida SWIFT tizimining joriy etilishi va samaradorligi // Bank ishi va moliyaviy texnologiyalar. – 2021. – №2. – B. 66-72.
- Qodirov B. Xalqaro moliyaviy operatsiyalarda SWIFT tizimi orqali amalga oshiriladigan o'tkazmalarning xususiyatlari. – Toshkent: Moliya va iqtisodiyot nashriyoti, 2022. – 132 b.