

## AVTOMATLASHTIRISH SOHASIDA ADRESLASH USULLARINI YANADA TAKOMILLASHTIRISH.

*Irisboyev Farhod Boymirzayevich*  
*Jizzax politexnika instituti katta o'qituvchisi, Jizzax*

**Annotatsiya.** Hozirgi kunda kompyuterlar inson hayotida katta ahamiyatga ega bo'lib, kompyuter tizimlariga bo'lgan talab kundan-kunga ortib bormoqda, shuningdek, kompyuter tarmoqlari ham tez rivojlanmoqda. Axborot texnologiyalariga bo'lgan talab yuqori va axborotlarni adreslash muhim masala hisoblanadi. Ushbu maqolada axborotlarni adreslash usullari tushuntirilgan.

**Kalit so'zlar.** Kompyuter tarmoqlari, global, mahalliy va lokal tarmoqlar, IP qurilmalar.

### FURTHER IMPROVEMENT OF ADDRESSING METHODS IN THE FIELD OF AUTOMATION

*Irisboyev Farhod Boymirzayevich*  
*Senior Lecturer at Jizzakh Polytechnic Institute, Jizzakh*

**Abstract.** Nowadays, computers are of great importance in human life, and the demand for computer systems is increasing day by day, and computer networks are also developing rapidly. The demand for information technologies is high and there is a need to address information. This article explains how to address information.

**Keywords.** Computer networks, global, local, and regional networks, IP devices.

Telefon tarmoqlarida foydalaniladigan, kompyuterlarni global tarmoqlarga ulash uchun modem qurilmasi ishlatiladi. U katta bo'lmagan elektron qurilma bo'lib, kompyuter ichida yoki alohida joylashtirilgan bo'lishi mumkin. Kompyuterda ma'lumotlar raqamli signallar ko'rinishida saqlanadi, telefon tarmog'i orqali esa analog ko'rinishli signallari o'tadi. Kompyuterdan chiqayotgan signallar modem yordamida raqamli ko'rinishdan analog ko'rinishga o'tkaziladi va telefon tarmog'i orqali yuboriladi. Tarmoqning ikkinchi uchidagi kompyuterga ulangan modem analog signallarni sonli signalga o'tkazadi va kompyuterga beradi.

Signalning raqamli ko‘rinishidan analog ko‘rinishga o‘tkazuvch qurilma modulyator deb ataladi. 3-qisimli tarmoq manzili tarmoq sathining asosiy vazifalaridan biridir. Tarmoq manzillari har doim mantiqiydir, ya’ni ular tegishli konfiguratsiyalar orqali o‘zgartirilishi mumkin bo‘lgan dasturiy ta’minotga asoslangan manzillardir. Tarmoq manzili har doim xost/tugun/serverga ishora qiladi yoki u butun tarmoqni ifodalashi mumkin. Tarmoq manzili har doim tarmoq interfeysi kartasida konfiguratsiya qilinadi va odatda tizim tomonidan Layer-2 aloqasi uchun mashinaning MAC manzili (apparat manzili yoki qatlam-2 manzili) bilan xaritalanadi. Turli xil tarmoq manzillari mavjud:

- 1)IP
- 2)IPX
- 3)AppleTalk

IP-manzillash xostlar va tarmoqni farqlash mexanizmini taqdim etadi. IP-manzillar ierarxik tarzda tayinlanganligi sababli, xost har doim ma’lum bir tarmoq ostida yashaydi. O‘zining pastki tarmog‘idan tashqarida aloqa o‘rnatishi kerak bo‘lgan xost paket/ma’lumotlar yuborilishi kerak bo‘lgan maqsad tarmoq manzilini bilishi kerak. Turli quyi tarmoqdagi xostlar bir-birini aniqlash mexanizmiga muhtoj. Bu vazifani DNS orqali bajarish mumkin. DNS - bu domen nomi yoki FQDN bilan xaritalangan masofaviy xostning Layer-3 manzilini ta’minlovchi server. Xost masofaviy xostning 3-qavat-manzilini (IP-manzil) olganida, u o‘zining barcha paketini o‘z shlyuziga yo‘naltiradi. Shlyuz - bu barcha ma’lumotlar bilan jihozlangan marshrutizator bo‘lib, paketlarni maqsadli xostga yo‘naltirishga olib keladi.

Tarmoqqa kirish usuli: Yo‘naltirish so‘rovini olgandan so‘ng, marshrutizatorlar paketni keyingi hop (qo‘shni yo‘riqnoma) manziliga yo‘naltiradi. Yo‘lda keyingi marshrutizator xuddi shu narsani kuzatib boradi va oxir-oqibat ma’lumotlar paketi o‘z manziliga yetib boradi. Tarmoq manzili quyidagilardan biri bo‘lishi mumkin:

Unicast (bitta xostga mo‘ljallangan)

Multicast (guruhga mo'ljallangan)

Translyatsiya (barchaga mo'ljallangan)

Anycast (eng yaqiniga mo'ljallangan)

Router sukut bo'yicha hech qachon translyatsiya trafigini uzatmaydi. Ko'p tarmoqli trafik maxsus ishlovdan foydalanadi, chunki u eng yuqori ustuvorlikka ega bo'lgan video oqimi yoki audiodir. Anycast faqat unicastga o'xshaydi, faqat bir nechta manzillar mavjud bo'lganda paketlar eng yaqin manzilga yetkaziladi. Agar qurilma manzilga yetib borish uchun bir nechta yo'llarga ega bo'lsa, u har doim bir yo'lni boshqalardan afzal ko'rish orqali tanlaydi. Ushbu tanlov jarayoni Marshrutlash deb ataladi. Marshrutlash marshrutizatorlar deb ataladigan maxsus tarmoq qurilmalari tomonidan amalga oshiriladi yoki u dasturiy ta'minot jarayonlari yordamida amalga oshirilishi mumkin. Dasturiy ta'minotga asoslangan marshrutizatorlar cheklangan funktsionallikka va cheklangan doiraga ega.

Router har doim bir nechta standart marshrut bilan tuzilgan. Standart marshrut marshrutizatorga ma'lum bir maqsad uchun marshrut topilmasa, paketni qayerga yo'naltirish kerakligini aytadi. Agar bitta maqsadga erishish uchun bir nechta yo'l mavjud bo'lsa, marshrutizator quyidagi ma'lumotlarga asoslanib qaror qabul qilishi mumkin:

- 1) Hop soni
- 2) Tarmoqli kengligi
- 3) Metrik
- 4) Prefiks uzunligi
- 5) Kechikish

Marshrutlar statik ravishda sozlanishi yoki dinamik ravishda o'rganilishi mumkin. Bitta marshrutni boshqalarga nisbatan afzalroq qilib sozlash mumkin. Ko'pgina Ethernet segmentlarida maksimal uzatish birligi (MTU) 1500 baytgacha o'rnatiladi. Ma'lumotlar paketi ilovaga qarab ko'proq yoki kamroq paket uzunligiga ega bo'lishi mumkin. Tranzit yo'lidagi qurilmalar, shuningdek, qurilma qancha ma'lumotlar hajmini va qaysi paket hajmini qayta ishlay olishini

ko'rsatadigan apparat va dasturiy ta'minot imkoniyatlariga ega. Agar ma'lumotlar paketi hajmi tranzit tarmog'i ishlay oladigan paket hajmidan kichik yoki unga teng bo'lsa, u neytral tarzda qayta ishlanadi. Agar paket kattaroq bo'lsa, u kichikroq bo'laklarga bo'linadi va keyin uzatiladi. Bu paketlarning parchalanishi deb ataladi.

Har bir parcha bir xil maqsad va manba manzilini o'z ichiga oladi va tranzit yo'lidan osongina yo'naltiriladi. Qabul qilish uchida u yana yig'iladi. Agar DF (parchalama) bitiga 1 ga o'rnatilgan paket uzunligi tufayli paketni ishlay olmaydigan marshrutizatorga kelsa, paket o'chirib tashlanadi. Paket marshrutizator tomonidan qabul qilinganda, uning MF (ko'proq fragmentlar) biti 1 ga o'rnatilgan bo'lsa, marshrutizator bu parchalangan paket ekanligini va asl paketning qismlari yo'lda ekanligini biladi. Agar paket juda kichik bo'lsa, qo'shimcha xarajatlar ortadi. Agar paket juda katta qismlarga bo'lingan bo'lsa, oraliq router uni qayta ishlay olmasligi va u tushib qolishi mumkin.

Manzilni aniqlash protokoli (ARP) Muloqot paytida xost bir xil translyatsiya domeniga yoki tarmoqqa tegishli bo'lgan maqsad mashinasining Layer-2 (MAC) manziliga muhtoj. MAC manzili jismonan mashinaning Tarmoq interfeysi kartasiga (NIC) yoziladi va u hech qachon o'zgarmaydi. Boshqa tomondan, umumiy domendagi IP-manzil kamdan-kam hollarda o'zgartiriladi. Agar biron bir nosozlik bo'lsa, NIC o'zgartirilsa, MAC manzili ham o'zgaradi. Shunday qilib, Layer-2 aloqasini amalga oshirish uchun ikkalasi o'rtasida xaritalash talab qilinadi. Eshittirish domenidagi masofaviy xostning MAC manzilini bilish uchun aloqani boshlashni istagan kompyuter "Ushbu IP-manzil kimga ega?" degan so'rov bilan ARP eshittirish xabarini yuboradi. Bu translyatsiya bo'lgani uchun tarmoq segmentidagi (efir domeni) barcha xostlar ushbu paketni oladi va uni qayta ishlaydi. ARP paketida jo'natuvchi xost gaplashmoqchi bo'lgan maqsad hostning IP-manzili mavjud. Xost unga mo'ljallangan ARP paketini olganida, u o'zining MAC manzili bilan javob qaytaradi. Xost maqsadli MAC manzilini olgandan so'ng, Layer-2 bog'lanish protokoli yordamida masofaviy xost bilan bog'lanishi mumkin. Ushbu MAC-dan IP-ga xaritalash jo'natuvchi va qabul qiluvchi

xostlarning ARP keshida saqlanadi. Keyingi safar, agar ular muloqot qilishni talab qilsalar, ular to'g'ridan-to'g'ri tegishli ARP keshiga murojaat qilishlari mumkin. Teskari ARP - bu xost masofaviy xostning MAC manzilini biladigan, lekin muloqot qilish uchun IP manzilini bilishni talab qiladigan mexanizm. ICMP tarmoq diagnostikasi va xatolar haqida xabar berish protokolidir.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Tulqin ug'li, M. J., & Nurali o'g'li, A. J. (2024). BIZNES JARAYONLARINI OPTIMALLASHTIRISH UCHUN KORXONALARDA ROBOTLAR FOYDALANISH. *SUSTAINABILITY OF EDUCATION, SOCIO-ECONOMIC SCIENCE THEORY*, 2(19), 222-227.
2. Irisboyev, F. (2024). THE PLACE OF NANOTECHNOLOGY IN THE PRESENT TIME. *Modern Science and Research*, 3(1), 52-56.
3. Metinqulov, J. T. (2025). SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDA O'QUVCHILARNING INDIVIDUAL EHTIYOJLARIGA MOS KELADIGAN SHAXSIY O'QUV REJALARI VA DASTURLARINI YARATISH MASALALARI. *Экономика и социум*, (1-2 (128)), 330-333.
4. Irisboyev, F. (2024). THE IMPORTANCE OF ENERGY USE IN THE DEVELOPMENT OF SOCIETY. *Modern Science and Research*, 3(1), 78-81.
5. Farhod o'g, T. O. A. (2024). РАЗРАБОТАТЬ МЕТОДЫ ПРЯМОГО И КОСВЕННОГО ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫХ СОЛНЕЧНЫХ СИСТЕМ В ПРОИЗВОДСТВЕ ВОДОРОДНОГО ТОПЛИВА. *TADQIQOTLAR. UZ*, 52(1), 76-82.
6. Irisboyev, F. (2024). THE IMPORTANCE OF ENERGY USE IN THE DEVELOPMENT OF SOCIETY. *Modern Science and Research*, 3(1), 78-81.
7. Metinqulov, J. T. (2024). ARDUINO UNO PLATASI BILAN TANISHISH VA UNGA DASTUR YOZISHNI O'RGANISH. *Экономика и социум*, (1 (116)), 324-327.
8. Irisboyev, F. B., & Mukhtorov, D. N. U. (2024). TECHNOLOGY OF MANUFACTURING OF SOLAR ELEMENTS. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 4(2), 107-110.