

## LOKAL VA GLOBAL TARMOQDA MA'LUMOT ALMASHISH VA QIDIRISH

*Xoliqov Abdullo Oynazarovich*

*Abu Ali ibn Sino nomidagi tibbiyot instituti assistenti*

**Anotatsiya:** Mahalliy va global tarmoqlarda axborot almashinuvi bugungi bir-biriga bog'langan dunyoda aloqa va hamkorlik uchun zarurdir. Mahalliy tarmoqlar, masalan, kompaniya yoki uy tarmog'idagi intranetlar ma'lum bir joylashuvdagi qurilmalar o'rtasida fayllarni, printerlarni va internetga kirishni almashish imkonini beradi. Internet kabi global tarmoqlar butun dunyo bo'ylab aloqa va ma'lumotlarni uzatish imkonini beradi, geografik chegaralardan qat'iy nazar odamlar va tashkilotlarni bog'laydi.

**Kalit so'zlar:** tarmoq, LAN (Local Area Networks), Wi-Fi, internet

Mahalliy tarmoqlarda ma'lumotlar almashinuvi odatda tezroq va xavfsizroq bo'ladi, chunki ma'lumotlar cheklangan muhitda qoladi. Boshqa tomondan, global tarmoqlar katta hajmdagi ma'lumotlar va resurslarga kirishni ta'minlaydi, ammo ma'lumotlar uzoq masofalarga sayohat qilishi kerakligi sababli xavfsizlik xavfi va sekinroq tezlikka duch kelishi mumkin.

Umuman olganda, ham mahalliy, ham global tarmoqlar axborot almashinuvini osonlashtirishda, shaxslar va korxonalariga muloqot qilish, hamkorlik qilish va resurslardan samarali foydalanish imkonini berishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Mahalliy tarmoqlar, shuningdek, LAN (Local Area Networks) sifatida ham tanilgan, uy, ofis yoki maktab kabi cheklangan hududdagi qurilmalarni bog'laydigan tarmoqlardir. Mahalliy tarmoqlarning ba'zi misollari:

1. Uy tarmog'i: Uy tarmog'i uy ichidagi qurilmalarni birlashtiradi, bu oila a'zolariga fayllar, printerlar va internetga kirishni almashish imkonini beradi. Ushbu tarmoq odatda kompyuterlar, smartfonlar, planshetlar, smart televizorlar va printerlar kabi qurilmalarni o'z ichiga oladi.

2. Ofis tarmog'i: Ofis tarmog'i ish joyidagi qurilmalarni bog'lab, xodimlarga resurslarni almashish va loyihalarda hamkorlik qilish imkonini beradi. Ushbu tarmoq kompyuterlar, serverlar, printerlar, skanerlar va boshqa ofis jihozlarini o'z ichiga olishi mumkin.

3. Maktab tarmog'i: Maktab tarmog'i o'quv muassasasi ichidagi qurilmalarni bog'lab, o'quvchilar va o'qituvchilarga ta'lim resurslari, onlayn vositalar va aloqa platformalaridan foydalanish imkonini beradi. Bu tarmoq kompyuterlar, planshetlar, interaktiv doskalar va boshqa ta'lim texnologiyalarini o'z ichiga olishi mumkin.

4. Simsiz mahalliy tarmoq (WLAN): WLAN jismoniy kabellarsiz qurilmalarni ma'lum bir hududda ulash uchun Wi-Fi kabi simsiz texnologiyadan foydalanadi. Ushbu turdagi tarmoq odatda uylarda, ofislarda, kafelarda va boshqa jamoat joylarida qo'llaniladi.

5. Ethernet tarmog'i: Ethernet tarmog'i mahalliy hududdagi qurilmalarni ulash uchun chekilgan kabellardan foydalanadi. Ushbu turdagi tarmoq odatda tez va ishonchli ma'lumotlarni uzatish uchun simli ulanish afzalroq bo'lgan ofislar va uylarda qo'llaniladi.

Bular har biri ma'lum bir maqsadga xizmat qiluvchi va cheklangan hududdagi qurilmalar uchun ulanishni ta'minlaydigan mahalliy tarmoqlarning bir nechta misolidir.

Mahalliy tarmoqlar (LAN) va keng tarmoqli tarmoqlar (WAN) ikki turdagi kompyuter tarmoqlari bo'lib, ular qamrov zonasi, texnologiyasi va maqsadi bo'yicha farqlanadi. LAN va WAN o'rtasidagi ba'zi asosiy farqlar:

#### 1. Qoplash hududi:

- LAN: LANlar cheklangan geografik hududni qamrab oladi, masalan, bitta bino, ofis, uy yoki kampus. Ular odatda cheklangan makonda qurilmalarni ulash uchun ishlatiladi.

- WAN: WANlar bir nechta shaharlar, mamlakatlar yoki hatto qit'alar kabi kattaroq geografik hududni qamrab oladi. Ular bir-biridan uzoqda joylashgan va uzoq masofali aloqani talab qiladigan qurilmalarni ulash uchun ishlatiladi.

#### 2. Texnologiya:

- LAN: LANlar ko'pincha mahalliy hududdagi qurilmalarni ulash uchun chekilgan kabellari yoki Wi-Fi kabi simsiz texnologiyalardan foydalanadi. Ular yaqin atrofdagi qurilmalar uchun yuqori tezlikda va ishonchli aloqani ta'minlaydi.

- WAN: WAN qurilmalarni uzoq masofalarga ulash uchun ijaraga olingan liniyalar, optik tolali va sun'iy yo'ldosh aloqalarini o'z ichiga olgan turli texnologiyalardan foydalanadi. Ular bir nechta o'zaro bog'langan LANlarni o'z ichiga olishi mumkin va ma'lumotlarni uzatishni osonlashtirish uchun marshrutizatorlar va kalitlarga tayanishi mumkin.

#### 3. Egalik va nazorat:

- LAN: LANlar odatda bitta tashkilot, masalan, kompaniya, maktab yoki uy xo'jaligiga tegishli va nazorat qilinadi. Tashkilot tarmoq infratuzilmasi ustidan to'liq nazoratga ega va uni o'ziga xos ehtiyojlarini qondirish uchun sozlashi mumkin.

- WAN: WANlar bir nechta tashkilotlar, xizmat ko'rsatuvchi provayderlar yoki davlat idoralariga tegishli bo'lishi va boshqarilishi mumkin. Ular turli ob'ektlar o'rtasida muvofiqlashtirishni talab qiladigan murakkab tarmoq uskunalari va infratuzilmasini o'z ichiga oladi.

#### 4. Tezlik va tarmoqli kengligi:

- LAN: LANlar yuqori tezlikdagi aloqa va tarmoqli kengligini taklif qiladi, bu ularni mahalliy hudud ichida katta hajmdagi ma'lumotlarni uzatish uchun mos qiladi. LANdagi qurilmalar bir-biri bilan tez va samarali muloqot qilishi mumkin.

- WAN: uzoq masofalar va turli tarmoq texnologiyalaridan foydalanish tufayli WAN-lar mahalliy tarmoqqa nisbatan past tezlik va o'tkazish qobiliyatiga ega bo'lishi mumkin. WAN-larda ma'lumotlarni uzatish tezligi ulanish turiga va tarmoq tiqilib qolishiga qarab farq qilishi mumkin.

Xulosa qilib aytganda, LAN qurilmalarni cheklangan hududda ulash uchun mo'ljallangan, WAN esa uzoq masofalardagi qurilmalarni ulash uchun ishlatiladi. LANlar mahalliy hudud ichida yuqori tezlikdagi aloqani ta'minlaydi, WAN esa geografik jihatdan tarqalgan joylar o'rtasidagi aloqani osonlashtiradi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. А. Б. Гольдштейн, Б. С. Гольдштейн. Технология и протоколы MPLS. СПб.: БХВ-Петербург, 2014. — 304 с.
2. Чердынцев Е.С. Ч-45. Мультимедийные сети: учебное пособие / Е.С. Чердынцев; Томский политехнический университет. – Томск: изд-во Томского политехнического университета, 2012. – 97 с.
3. Khanvilkar S. ET AL. Multimedia networks and communication // ELECTRICAL ENGINEERING HANDBOOK / edited by w.k. chen. – [s. l.]: Academic Press, 2004. –p. 401–425.
4. Xeld G. Texnologii peredachi dannix. 7-ye izd. -SPb Piter, K.: Izd. Gruppya BHV, 2003
5. Semenov Yu. V. «Proektirovanie setey svyazi sleduyushego pokoleniya» - 162 Spb.: Nauka i Texnika, 2005.