



TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ  
XO'JALIGINI MEXANIZATSIYALASH  
MUHANDISLARI INSTITUTI

**FAN:**

Axborot texnologiyalari va  
jarayonlarni matematik  
modellashtirish

**4**

**mavzu**

**Komp'yuter tarmoqlari va  
tarmoq texnologiyalari**



Зиядуллаев Д.Ш.



«Axborot texnologiyalari» kafedrasi dosenti



**Komp'yuter tarmog'i** – aloqa kanallari orqali yagona tizimga bog'langan komp'yuter va terminallar majmuasidir.

Tarmoqda axborotni ishlab chiqaruvchi va undan foydalanuvchi ob'ektlar **tarmoq ob'ektlari** deyiladi.

Axborotlarning teritorial joylashuviga ko'ra komp'yuter tarmoqlarini uchta asosiy sinfga bo'lish mumkin: *global tarmoqlar, regional (mintaqaviy) tarmoqlar, lokal (mahalliy) tarmoqlar.*

*Global komp'yuter tarmoqlari* turli mamlakatlarda, turli qit'alarda joylashgan abonentlarni birlashtiradi.

Abonentlar orasida aloqa bunday tarmoqlarda telefon aloqa liniyalarida, radioaloqa va kosmik aloqa tizimlari asosida amalga oshiriladi.

*Mintaqaviy komp'yuter tarmoqlari* bir-biridan ancha uzoqda joylashgan biror mintaqaga tegishli abonentlarni birlashtiradi. Masalan, biror shahar ichidagi yoki iqtisodiy regionda yoki alohida bir mamlakatda joylashgan abonentlarni birlashtiruvchi tarmoq.

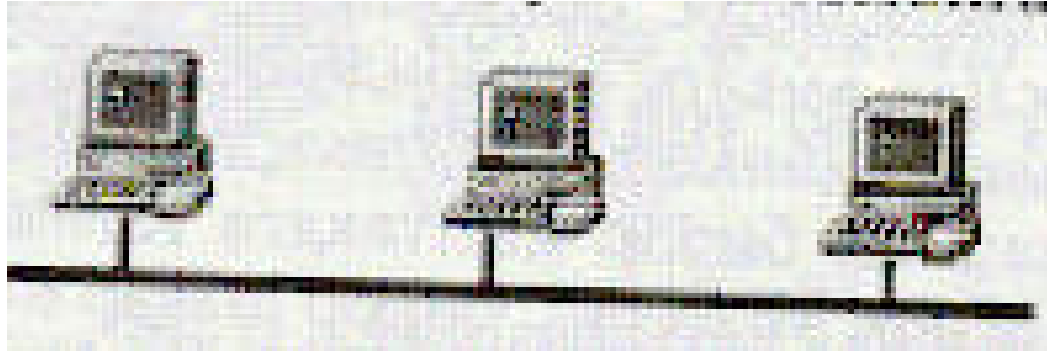
*Lokal (mahalliy) tarmoq* kichik bir hududda joylashgan abonentlarni birlashtiradi. Bunday tarmoq odatda aniq bir joyga bog'langan bo'ladi. Masalan, biror korxonaga yoki tashkilotga. Mahalliy tarmoqning uzunligini 2-3 km bilan cheklash mumkin.

Komp'yuterlarni mahalliy tarmoqqa ulashning uch asosiy strukturasi mavjud:

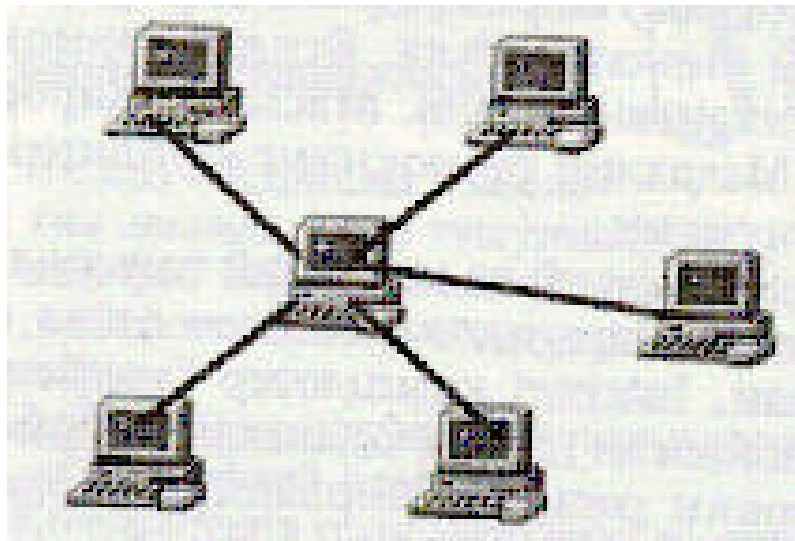
- *halqasimon*;
- *shinali*;
- *yulduzsimon*.

***Halqasimon*** bog'lanishda komp'yuterlar yopiq chiziq bo'yicha bog'langan bo'ladi. Tarmoqning kirish qismi chiqish qismi bilan ulangan bo'ladi. Axborot halqa bo'yicha komp'yuterdan komp'yuterga o'tadi.

Tarmoqning *shinali* bogʻlanishida maʼlumotlar uzatuvchi kompʻyuterdan shina boʻyicha har ikki tomonga uzatiladi.



*Yulduzsimon* bogʻlanishda markaziy kompʻyuter mavjud boʻlib, unga qolgan barcha kompʻyuterlar bogʻlangan boʻladi.



Internet – bu yagona standart asosida faoliyat koʻrsatuvchi jahon global komp'yuter tarmog'idir. Uning nomi «tarmoqlararo» degan ma'noni anglatadi. U mahalliy (lokal) komp'yuter tarmoqlarni birlashtiruvchi tarmoq xisoblanadi. Internet tarmoqqa kiruvchi barcha komp'yuterlarning o'zaro ma'lumotlar almashinish imkoniyatini yaratib beradi. Internet xizmati **Internet provayderlari** yordamida aloqa kanallari orqali amalga oshiriladi. Aloqa kanallari sifatida telefon tarmog'i, kabelli kanallar, radio va kosmos aloqa tizimlaridan foydalanish mumkin.

Internetning asosida yuqori tezlikka ega boʻlgan superkomp'yuterlar oʻzaro bogʻlanishi mumkin. Keyin esa, doimiy aloqa kanallari orqali maʼlumotlar provayderlarga, soʻngra oddiy foydalanuvchilarga uzatiladi. Internet TCP/IP (Transmissions Control Protocol/Internet Protocol) asosida ishlaydi. **Protokol** deb, Internetdagi maʼlumotlarning formati, maʼlumot uzatishning oʻzaro kelishilgan qoidalari va tarmoqdagi abonentlar oʻrtasidagi maʼlumot almashinish usullari toʻplami aytiladi.

Internetning asosiy xizmatlari:

**WWW** (World Wide Web yoki Butun jahon elektron tarmog'i) - Internetning gipertekst ma'lumot – qidiruv tizimi;

**E-mail** – elektron pochta;

**Telnet** – Server va kliyent o'rtasidagi aloqani boshqarish protokoli va dasturlari;

**FTP** – fayllarni uzatish protokoli va dasturlari.

WWW ma'lumotlari WWW-server deb nomlanuvchi alohida komp'yuterlarda joylashadi. Gipermatndagi murojaatlar orqali foydalanuvchi bir xujjatdan ikkinchi xujjatga yoki veb-sahifaga tez va oson o'tishi mumkin. WWWning asosida HTTP (HyperText Transfer Protocol) gipermatnli ma'lumotlarni uzatish protokoli yotadi.



Internet yordamida istalgan sohada, istalgan mavzuda va istalgan vaqtda ma'lumotlarni qidirib topish, ulardan foydalanish, zarur bo'lsa ulardan nusxalar olish mumkin. Internetning ushbu xizmat turidan foydalanish uchun avvalo mijoz komp'yuterida xuddi shunday imkoniyatlarni yaratib beruvchi maxsus dastur bo'lishi zarur. Bunday dasturlar **brauzerlar** (browsers) deb ataladi. Masalan, **Microsoft Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Yandex va boshqalar.**

**URL** (Uniform Resource Locator) – Internetga murojaat qilishning eng oddiy va qulay usuli boʻlib, u manzilni ifodalaydi. URL ni batafsilroq tushuntirish uchun real misoldan foydalanamiz:

<http://www.yahoo.com/index.html>

Bu yerda

**http** – resursdan foydalanishda gipertekst (HyperText Transfer Protocol) protokoli.

**www.yahoo.com**- maʼlumot joylashgan veb-sahifa nomi.

**index.html** – faylning komp'yuterdagi toʻla nomi.

O'zbekistonda 1997 yildan boshlab Internet provayderlari xizmat ko'rsata boshladi. Hozirgi kunda O'zbekistonda juda ko'plab Internet provayderlar ishlaroqda. Ba'zi provayderlarning nomi va sahifa manzilini quyida keltirilgan:

Internet provayder nomi	Internet sahifa manzili
UzPak	<a href="http://www.uzpak.uz">www.uzpak.uz</a>
Sarkor-telekom	<a href="http://www.sarkor.uz">www.sarkor.uz</a>
Uzbekistan Freenet	<a href="http://www.freenet.uz">www.freenet.uz</a>
Naytov	<a href="http://www.naytov.com">www.naytov.com</a>
Uznet	<a href="http://www.uznet.uz">www.uznet.uz</a>
Buzton	<a href="http://www.buzton.com">www.buzton.com</a>
BCC	<a href="http://www.bcc.com.uz">www.bcc.com.uz</a>
CCC (Nuron)	<a href="http://www.ccc.uz">www.ccc.uz</a>
DosTLink	<a href="http://www.dostlink.net">www.dostlink.net</a>
EastLink	<a href="http://www.eastlink.uz">www.eastlink.uz</a>

Elektron pochta maxsus dastur boʻlib, uning yordamida Siz dunyoning ixtiyoriy joyidagi elektron adresga xat, hujjat va umuman ixtiyoriy faylni joʻnatishingiz va qabul qilib olishingiz mumkin. Elektron adresni provayder beradi. Shuningdek Internetda bepul elektron pochta xizmatlari mavjud. Ular yordamida oʻzingizga elektron adres ochishingiz mumkin. Bu – [www.Hotmail.com](http://www.Hotmail.com), [www.Yahoo.com](http://www.Yahoo.com), [www.mail.ru](http://www.mail.ru), [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru) va h.k.

Misol tariqasida quyidagi elektron adres tahlilini keltiramiz:

**yoshlarmarkazi@youthcenter.freenet.uz**

yoshlarmarkazi	- adres egasi ismi
youthcenter	- tashkilot nomi
freenet	- Internet- provayder nomi
uz	- davlat
@	- elektron adresni belgilovchi maxsus belgi.