

5 – laborototiya mashg‘uloti

Mavzu: Tarmoq texnologiyalari va Internet xizmatlari.

Darsning maqsadi: Tarmoq texnologiyalari va Internet xizmatlari to‘g‘risida ma’lumotlar berish.

Identiv o‘quv maqsadlari:

1. Ma’lumotlarni tarmoqli qayta ishlash texnologiyalarini ochib bera oladi.
2. Kompyuter tarmoqlarini izohlay oladi.

Kerakli jihoz va materiallar: Shaxsiy kompyuter va uning qo‘shimcha qurilmalari, ma’ruza matnlari, har xil adabiyotlar, ma’ruza daftarlari.

Qisqacha nazariy qism.

Kompyuter tarmoqlari

Kompyuter tarmogi - bu ikki va undan ortiq kompyuterlarning tarmoq orqali ma’lumot almashishiga aytiladi

Kompyuter tarmog‘ini tizim administratori boshqaradi. Uning vazifasiga quyidagilar kiradi

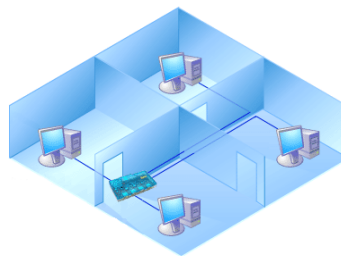
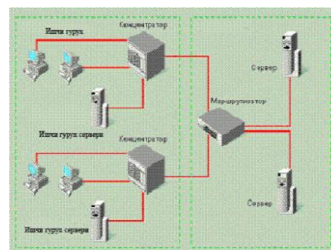
1. Kompyuter resurslariga ruxsat (dostup)ni o‘rnatadi
2. Resurslarga kirish ruxsatini aniqlaydi va foydalanuvchilarga xuquq beradi

Kompyuterlarning uzaro axborot almashish imkoniyatlarini beruvchi qurilmalar to‘plamiga **kompyuter tarmoqlari** deyiladi.

Kompyuterlar soniga qarab tarmoqlar **lokal, mintaqaviy va global** tarmoqlarga bo‘linadi.

Lokal tarmoqlar - bir binoda yoki bir-biriga yaqin binolarda joylashgan kompyuterlarda o‘zaro axborot almashish imkonini beruvchi tarmoq hisoblanadi.

Bunday tarmoqlarda axborot almashinish aloqa kabellari orqali amalga oshiriladi. Bu tarmoqdan foydalanuvchilar tarmoqqa ulangan kompyuterlardagi ma’lumotlarni birgalikda qayta ishlash, ma’lumotlarni ayirboshlash, dasturlar, chop etish qurilmasi, modem, skaner va boshqa qurilmalardan birgalikda foydalanish imkoniyatiga ega bo‘lishadi. Lokal tarmoqlar kompyuterlararo axborotni uzatish tezligi bilan xarakterlanadi, ya’ni uning tezligi sekundiga 10 Mbitdan 100 Mbitgacha bo‘ladi.



Mintaqaviy tarmoq - biror bir tuman, viloyat yoki respublika miqyosidagi kompyuterlarni o‘zida mujassamlashtirgan tarmoq. Bunday tarmoqda bir nechta markazlashgan (lokal tarmoqlarni birlashtiruvchi) juda quvvatli serverlar mavjud bo‘ladi va bunday serverlar o‘rtasidagi axborot aloqa kabeli, optik tolali yoki sun‘iy yo‘ldosh radioaloqa kanallari yordamida uzatiladi.

Global tarmoq - dunyoning ixtiyoriy davlatidagi kompyuterlarni o‘zida birlashtirish imkoniga ega bo‘lgan tarmoq. Bu tarmoq *internet (Internet)* deb ham yuritiladi. Global tarmoqlarda axborotlarni uzatish tezligi 2400-57600 bitni tashkil etadi.

TARMOQLARNING TEXNIK VOSITALARI

Kompyuter tarmoqlari: *server (xizmatchi kompyuter), konsentrator (HUB), axborot uzatish kabellari va modemdan tashkil topadi.*

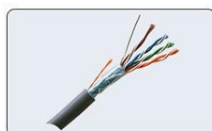


Server – tarmoq ishini ta’minlovchi maxsus kompyuter. Server disklarida kompyuterlarni birgalikda ishlash imkonini beruvchi dasturlar, ma’lumotlar omborlari va boshqalar saqlanadi.

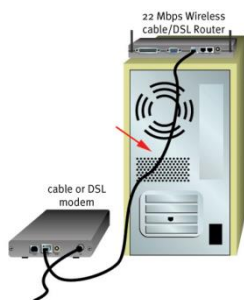
Konsentrator (HUB) – tarmoqda kompyuterlarni uzaro axborot almashinuvini ta’minlovchi maxsus qurilma. Ular 8, 12, 16 va 24 ta kompyuterni o‘zaro boglashi mumkin.



Axborotni uzatish kabellari – tarmoqda axborotni bir kompyuterdan boshqasiga uzatish uchun xizmat qiladi.



Modem – axborotlarni kompyuterdan uzatish kabeliga o‘tkazuvchi maxsus elektron qurilma.



Modemning vazifasi kompyuterda «0» va «1» ko‘rinishida tasvirlangan ma’lumotni ikki asosiy chastotali telefon signallariga va aksincha, telefon signalini «0» va «1» yordamida kodlangan axborot ko‘rinishiga o‘tkazib berishdan iborat. Modemning asosiy xarakteristikasi ma’lumotlarni uzatish tezligidir (bod)

Tarmoq topologiyasi.

"Topologiya" yoki "Tarmoq topologiyasi" termini kompyuterlarni, kabellarni va tarmoqning boshqa komponentalarini fizik joylashishini xarakterlaydi.

Topologiya - bu standart termin bo‘lib, tarmoqning asosiy kompanovkasini bayon qilishda foydalaniladi (ishlatiladi). Bu termindan tashqari fizik kompanovkani bayon qilish uchun quyidagilar qo‘llaniladi:

- fizik joylashish;
- diagramma;
- karta;

Tarmoq topologiyasi uning xarakteristikalariga bog‘liq ravishda kelib chikadi. U yoki bu tepologiyani tanlash quyidagilarga ta’sir qiladi:

- tarmoq jixozlari tarkibiga;
- tarmoq jixozlari xarakteristikalariga;
- tarmoq kengaytirish imkoniyatlariga;
- tarmoqni boshqarish usuliga.

Imkoniyatlardan birgalikda foydalanish yoki tarmoqning boshqa masalasini bajarish uchun, kompyuterlar bir-biriga ko'pchilik tarmoqlarda kabel qo'llaniladi. Ammo, kompyuterni boshqa kompyuterlar bilan boglash uchun, kabelga oddiy ulashning o'zi yetarli emas. Turli xil kabellarning turiga tarmoq platalari bilan, tarmoq operatsion sistemasi bilan va boshqa komponentalari bilan birikmasi, kompyuterlarning o'zaro har xil joylashishini talab etadi.

Tarmoqning har bir topologiyasi qator shartlarni yuklaydi (qo'uyadi). Masalan: u faqat kabel turini emas, balki kabel o'tkazish usilini ham buyurishi (diktovat) mumkin.

Baza topologiyasi.

Barcha tarmoqlar uchta baza topologiyasi asosida ko'riladi:

- shina (bus)
- yulduz (star)
- halqa (rind).

Agar kompyuterlar bitta kabel bo'ylab ulangan bo'lsa, bunday topologiya shina deb ataladi. Agar kompyuterlar bitta nuqtadan ulangan bo'lsa, u holda topologiya yulduz deb ataladi.

Agar kompyuterlar ulangan kabel yopiq halqa shaklida bo'lsa, bunday topologiya halqa deb ataladi.

Shina.

Shina topologiyasi Ko'pincha "chiziqli shina" deb ataladi. Bunday topologiya juda oddiy va keng tarqalgan topologiyaga mansubdir. Unda, tarmoqning barcha kompyuterlari qator ulangan magistral yoki segment deb ataluvchi bitta kabel ishlatiladi.

Topshiriqlar:

1. Tarmoqlarni turlari haqida ma'lumot bering.
2. Kompyuter tarmoqlarini tashkil qiluvchi qurilmalarni ko'rsating va ularni ishlash tartibini ayting.
3. Tarmoqlarni texnik vositalari haqida ma'lumot bering va ularni daftaringizga qayt qiling.
4. Tarmoq topologiyasi turlarini ko'rsating.
5. Tarmoqlarning avzalliklari ko'rsating.
6. Tarmoqda ma'lumotlarni qayta ishlashning avzalliklarini ko'rsating.

Nazorat savollari

1. Kompyuter tarmoqlari deganda nimani tushunasiz ?
2. Oddiy kompyuter tarmog'ini ishlash prinsiplarini tushuntirib bering.
3. Uzellari orasidagi masofa bo'yicha tarmoqlar qanday tasniflanadi?
4. Kompyuter tarmog'ining dasturiy ta'minotini aytib bering.
5. Axborotlarni uzatish usuli bo'yicha tarmoqlarning tasniflanishini aytib bering.
6. Axborotlarni uzatish bo'yicha tarmoqlarning tasniflanishini aytib bering.
7. Tarmoq topologiyasini tushuntirib bering.
8. Tarmoq abonentlari deganda nimani tushunasiz?
9. Kompyuter tarmoqlari iyerarxiyasini ishlash mexanizmlarini aytib bering.
10. Server va ishchi stansiya deganda nimani tushunasiz?

Adabiyotlar:

1. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalar va tizimlar. O'quv qo'llanma. Dadabayeva R.A., Nasridinova Sh.T., Shoaxmedova N.X., Ibragimova L.T.,

Ermatorov Sh.. -T.: "Sano- standart" nashriyoti. 2017-552 bet.

2. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari. O'quv qo'llanma. Kenjabayev A.T., Ikramov M.M., Allanazarov A.SH., O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati. 2017-408 b.

3. Informatika va axborot texnologiyalari: Oliy ta'lim muassasalari talabalari uchun darslik / S.S.G'ulomov, B.A.Begalov; O'R Oliy va o'rta-maxsus ta'lim vazirligi,TDIU.-T.:Fan,2010.-704 b.

4. M.Aripov va boshqalar, Axborot texnologiyalari, O'quv qo'llanma, Toshkent: Noshir, 2009. 368 b.