



KOMPYUTER TARMOQLARI UNING ASOSIY TUSHUNCHALARI VA TURLARI

Jo'rayeva Hulkar

Shahrisabz davlat pedagogika instituti Pedagogika
fakulteti biologiya yo'nalishi 2-bosqich talabasi

Uzoqova Shahzoda

Shahrisabz davlat pedagogika instituti Pedagogika
fakulteti biologiya yo'nalishi 2-bosqich talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14545757>

Abstract: The problem of transferring information from one computer to another has been around since the dawn of computing. Such transfer of information provides opportunities to organize the joint operation of separately used computers, to solve one problem with the help of several computers. In addition, it will be possible to specialize each computer to perform a certain task and to use the resources of computers together, as well as to solve many other problems.

Key word: Information technologies, individualization, educational process, quality of education, ICT, interactive, methods, innovations, computer literacy.

Аннотация: Проблема передачи информации с одного компьютера на другой возникла еще на заре вычислительной техники. Такая передача информации дает возможность организовать совместную работу отдельно используемых компьютеров, решить одну задачу с помощью нескольких компьютеров. Кроме того, можно будет специализировать каждый компьютер для выполнения определенной задачи и совместного использования ресурсов компьютеров, а также для решения множества других задач.

Ключевые слова: Информационные технологии, индивидуализация, образовательный процесс, качество образования, ИКТ, интерактив, методы, инновации, компьютерная грамотность.

Annotatsiya: Axborotni bir kompyuterdan ikkinchi kompyuterga uzatish muammosi hisoblash texnikasi paydo bo'lgandan beri mavjuddir. Axborotlarni bunday uzatish alohida foydalanilayotgan kompyuterlarni birgalikda ishlashini tashkil qilish, bitta masalani bir necha kompyuter yordamida hal qilish imkoniyatlarini beradi. Bundan tashqari har bir kompyuterni ma'lum bir vazifani bajarishga ixtisoslashtirish va kompyuterlarning resurslaridan birgalikda foydalanish, hamda ko'pgina boshqa muammolarni ham hal qilish mumkin bo'ladi.





Kalit so'zlar: Axborot texnologiyalari, individuallashtirish, o'quv jarayoni, ta'lim sifati, AKT, interfaol, metodlar, innovatsiyalar, kompyuter savodxonligi.

Oxirgi vaqtda axborotlarni almashish usullari va vositalarini ko'p turlari taklif qilinmoqda: eng oddiy fayllarni disklar yordamida kompyuterdan kompyuterga o'tkazishdan tortib, to butun dunyo kompyuterlarini birlashtira olish imkoniyatini beradigan Internet tarmog'igacha. Ko'pincha –mahalliy tarmoqlar (lokalniye seti, LAN, Local Area Network) atamasini aynan, katta bo'lmagan, mahalliy o'lchamli, yaqin joylashgan kompyuterlar ulangan tarmoq, ya'ni, mahalliy tarmoq deb tushiniladi. Lekin ba'zi mahalliy tarmoqlarning texnik ko'rsatgichlariga nazar solsak, bunday atama aniq emasligiga ishonch hosil qilish mumkin. Misol uchun, ba'zi bir lokal tarmoqlar bir necha kilometr yoki bir necha o'n kilometr masofadan oson aloqani ta'minlay olish imkonini beradi. Bu hol esa, bir xonaning, bir binoning yoki bir-biriga yaqin joylashgan binolarninggina emas, balki bir shaxar doirasidagi o'lchamdir. Boshqa bir tomondan olib qaraganimizda global tarmoq orqali (WAN, Wide Area Network yoki GAN, Global Area Network) bir xonada joylashgan ikki yonma-yon stoldagi kompyuterlar ham axborot almashinuvini amalga oshirishi mumkin, lekin negadir bunday tashkil qilingan tarmoqni hech kim mahalliy tarmoq deb atamaydi. Ikkita yaqin joylashgan kompyuterlarni interfeys orqali (RS232, Centronics) kabel yordamida bog'lash mumkin, yoki hatto kabelsiz infraqizil kanal yordamida ham kompyuterlarni bog'lash mumkin. Lekin bunday bog'lanish ham mahalliy tarmoq deb atalmaydi.

Tadqiqot metodlari: Balki, mahalliy tarmoq ta'rifi xuddi kichik tarmoq kabi bo'lib, ko'p bo'lmagan kompyuterlarni bog'lashdir. Haqiqatdan, mahalliy tarmoq ko'p hollarda ikkitadan to bir necha o'nlab kompyuterlarni o'z tarkibiga oladi. Lekin, ba'zi bir mahalliy tarmoqlarning cheklangan imkoniyatlari ancha yuqori bo'lib, abonentlarning soni mingtagacha yetishi mumkin. Bunday tarmoqni kichik tarmoq deb atash balki noto'g'ridir. Ba'zi mualliflar mahalliy tarmoqni «ko'p kompyuterlarni uzviy bog'lovchi tizim» deb ta'riflashadi. Bu holda axborot kompyuterlardan kompyuterlarga vositachisiz va bir turdagi uzatish muhiti orqali amalga oshiriladi deb faraz qilinadi. Biroq hozirgi zamon mahalliy tarmoqlarida bir turdagi uzatish muhiti haqida gap yuritib bo'lmaydi. Misol uchun, bir tarmoq doirasida har turdagi elektr kabellari va shuningdek shisha tolali kabellar ham ishlatilishi mumkin. Axborot uzatishni «vositachisiz» ta'rifi ham juda aniq emas, chunki hozirgi zamon mahalliy tarmoqlarida turli konsentrator, kommutator, yo'naltirgichlar marshrutizatori) va ko'priklardan (mosti) foydalaniladi. Axborotlarni uzatish jarayonida uzatilayotgan





axborotlarga murakkab ishlov beruvchi bu vositalarni vositachi deb qabul qilinadimi yoki yo'qmi?, unchalik tushunarli emas. Balki, foydalanuvchilar aloqa mavjudligini his qilmaydigan tarmoqni mahalliy tarmoq deb qabul qilinishi aniq bo'lar. Mahalliy tarmoqqa ulangan kompyuterlar bir virtual kompyuter kabidir, ularning resurslari hamma foydalanuvchilar uchun bimalol bo'lishi kerak bo'lib, alohida olingan kompyuter resurslaridan foydalanishdan kam qulay bo'lmasligi lozim. Bu holda qulaylik deb birinchi navbatda aniq yuqori tezlikda resurslarga ega bo'lish, ilovalar orasidagi axborot almashinuvini foydalanuvchi sezmaydigan holda amalga oshirilishidir. Bunday ta'rifda sekin ishlovchi global tarmoq ham, keskin amalga oshiriladigan ketma-ket yoki parallel portlar ham mahalliy tarmoq tushunchasiga to'g'ri kelmaydi. Bunday ta'rifdan kelib chiqadiki, keng tarqalgan kompyuterlarning tezligi oshishi bilan, mahalliy tarmoq orqali uzatiladigan axborot tezligi ham albatta oshishi kerak. Agar yaqin o'tmishda axborot almashinish tezligi 1 – 10 Mbit/s yetarli deb hisoblangan bo'lsa, hozirda esa o'rtacha tezlikdagi tarmoq 100 Mbit/s tezlikda axborot uzata oluvchi tarmoq hisoblanadi. 1000 Mbit/s va undan ham ortiq tezlikda axborot uzata oluvchi vositalar ustida ham aktiv ish olib borilmoqda. Kam tezlikda aloqa o'rnatish esa tarmoq shaklida ulangan virtual kompyuterning ishlash tezligini pasaytiradi.

Xulosa va takliflar. Shunday qilib, mahalliy hisoblash tarmoqlarning (MHT) farq qiluvchi belgilarini shakllantirish mumkin bo'ladi:

axborotni katta tezlikda uzatish va yuqori tezlikda o'tkazish imkoniyati mavjud bo'lishi;

uzatish davrida xatolikning darajasi kamligi (yuqori sifatli aloqa kanallar). Axborotlarni uzatishda mumkin bo'lgan xatolik ehtimoli 10^{-7} – 10^{-8} darajada bo'lishi;

axborot uzatishning unumli va tez amalga oshiruvchi mexanizmi bo'lishi;

tarmoqqa ulangan kompyuterlar soni chegaralangan va aniq bo'lishi kerak. Shunday qilib, mahalliy tarmoqlarni boshqa har qanday tarmoqdan asosiy farqi – yuqori tezlikda axborot almashinuvidir. Lekin bu birgina farq bo'lib qolmay, boshqa omillar ham muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Berdiyeva, Gulnoza, and Avazbek Narzulloyev. "VIRTUAL BORLIQ VA UNING TURLI SOHALARDA QO'LLANILISHI." Solution of social problems in management and economy 3.4 (2024): 18-23.
2. Berdieva, Gulnoza. "The Role, Importance And Relevance Of Information Technology In The Motivational Phase Of Teaching." The American Journal of Applied sciences 3.04 (2021): 334-338.





3. Berdiyeva, Gulnoza. «TA'LIMDA MULTIMEDIA VOSITALARIDAN FOYDALANISH.» THEORY AND ANALYTICAL ASPECTS OF RECENT RESEARCH Turkey International scientific-online conference 28.04(2022): 150-152.
4. Berdiyeva, Gulnoza. «Электрон таълимни ташкил этиш ва ахборот тизимлари таҳлили.» Муғаллим хам узликсиз билимлендириу Илмиу-методикалик журнал 3.3(2022): 121-123.
5. Berdiyeva, G. "INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINI OQITISHDA MASOFAVIY TALIM TEXNOLOGIYALARINING AHAMIYATI." Экономика и социум 12-1 (91) (2021): 146-150.
6. Sh, Mavlonov Sh, and F. B. Jurayeva. "ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA MINTAQALAR IQTISODIYOTINI RIVOJLANTIRISH." Экономика и социум 10 (125) (2024): 234-238.
7. Aliqulov, Sh. "M. Yaxiyaxonova. Ta'lim samaradorligini oshirishda kreativ va zamonaviy metodlarning ahamiyati. Raqamli ta'lim muhitida fanlararo integratsiyani Qo'llashning ta'lim samaradorligiga ta'siri: xalqaro Tajribalar va rivojlanish istiqbollari." (2024).
8. ShukurulloFayzullo o'g'li, Aliqulov. "TA 'LIMDA MULTIMEDIYA TEXNOLOGIYALARINI QO 'LLASH." PEDAGOGS 50.2 (2024): 51-55.
9. Shamsiddinov, G'iyosjon, Barchin Ro'ziqulova, and Laziza Inatillayeva. "BOSHLANG'ICH TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH USULLARI VA AFZALLIKLARI." Педагогика и психология в современном мире: теоретические и практические исследования 3.10 (2024): 39-41.
10. Shamsiddinov, G'iyosjon, Jasmina Murodulloyeva, and Umida Nurmaxmatova. "YASHIL IQTISODIYOT VA YO 'NALISHLARI BO 'YICHA TA'LIM DASTURLARINI RIVOJLANTIRISH MEXANIZMLARI." Models and methods in modern science 3.5 (2024): 44-49.
11. Shamsiddinov, G'iyosjon, and Temurbek Zarifov. "GLOBAL TARMOQ QURISHDA TARMOQ QURILMALARIDAN FOYDALANISH VA TARMOQ TOPOLOGIYALARINING O'RNI." Science and innovation in the education system 3.5 (2024): 50-60.
12. Raxmatov Sherqo'zi Akbar Kodirov. "Ta'lim jarayonida bulutli texnologiyalardan foydalanishning samaradorligi" Pedagogis Internatsional researcg ISSN:281-4027_SJIF:4.995. 2023/5/15

