

Tarmoq tarixi

Andijon davlat pedagogika instituti aniq fanlar fakulteti matematika va informatika yonalishi 302- guruh talabasi

*Sharafutdinova **Raximaxon muslixitdin qizi***

*Domla: **Yunusov Azizbek***

Annotatsiya: *Internet bu XX asrda kashf etilgan telekommunision va kompyuter tarmoqlar majmuidir. Uning tarixi 1960 yillaridagi AQShning ilmiy markazlaridan biri bo'lgan RAND CORPARATION korxonasi birinchi marta butun mamlakatni qamrab oladigan markazlashmagan kompyuter tarmog'ini yaratishni taklif qilgandan boshlanadi.*

Kalit so'zlar:*tarmog`,internet,korxon,loyiha,sistema.*

Ushbu loyixani amalga oshirishdan maksad harbiy muassasalar, ilmiy va o'quv markazlari kompyuterlarni bir tarmoqqa birlashtirib, boshqarishni markazlashtirish edi. Maqsad yadro quroli hujumiga xam, tarmoqning bir necha qismi ishdan chiqqan holda xam ishlash faoliyatini saklab qoladigan sistemani yaratish edi. Bunday sistemani tarmoqlar soni kup bo'lgandagina amalga oshirish bular edi. Shunday qilib Internetga asos solindi.1964- yili 4 tarmoqdan iborat AQSh ning eng nufuzli tekshirish institutlarida joylashgan ARPANET tarmog'i yaratildi. Boshida olimlarning tadqiqot ishlarida foydalanilgan tarmoq, keyinchalik ularning safsata sotishning sotishning kompyuterlashgan zanjiriga aylanadi. Ammo shunday tarmoq yaratishning o'zi katta muvaffakiyat edi. 70-yillarda tarmoq ancha usdi. Endi tarmoqning tuzilishi unga xoxlagan kompyuterlarni ulash imkoniyatini berdi. Keyinchalik 1974-yilda tarmoqlarni birlashtiruvchi TCP/IP protokoli tuzildi va tarmoqning rivojlanishiga turtki bo'ldi. Chunki tarmoqqa ixtiyoriy kompyuterni ulash imkoniyati paydo bo'ldi. 1983-yilda ARPANET-INTERNET deb atala boshlandi va juda kuchli, bir-biri bilan bog'langan kompyuterlar va trmoqlar

tuplamidan iborat sistemasiga aylandi. ¹Internet qachonlardir faqat tadqiqot va o'quv guruhlarigagina xizmat qilgan bo'lsa, hozirgi kunga kelib, u ishlab chiqarish doiralari orasida keng tarqalmoqda. Kompaniyalarni Internet tarmog'ining tezkorligi, arzon, keng qamrovdagi aloqa, hamkorlik ishlaridagi qulaylik, hammaning ishlashi uchun imkon beruvchi dastur hamda ma'lumotlarning noyob bazasi ekanligi o'ziga tortmoqda. Arzon xizmat narxi evaziga foydalanuvchilar AQSh, Kanada, Avstraliya va boshqa ko'pgina Yevropa mamlakatlarining tijorat yoki notijorat axborot xizmatlariga yo'l topadilar.

Ayniqsa, kundalik kommunikatsiyaga muxtoj shaxslar, tashkilot, muassasalar uchun ko'pincha telefon orqali to'g'ridan to'g'ri aloqa nisbatan Internet infrastrukturasiidan foydalanish anchagina arzon tushadi. Bu narsa, ayniqsa, chet ellarda filiallari mavjud bo'lgan firmalar uchun qulaydir, chunki Internet ning konfidensial noyob aloqalari butun dunyo bo'yicha imkoniyatga ega. Shu bilan birga yana bir narsani ta'kidlash lozimki internetga gipermatn tushunchasi kirib keldi. 1965 yil Nelson gipermatn so'zini qo'lladi. Van Dam va boshqalar 1967 yilda gipermatn tahrirlovchisini tuzib chiqdi. Nelson 1987 yil ma'lumotlarning gipermatn tahrirlovchisini tuzib chiqdi. Jeneva SERN (CERN) da ishlovchi fizik Tim Bernes Li 1990 yil gipermatnli loyihani taklif etdi. Bu loyiha fizik olimlarga Internet orqali tadqiqot natijalarini o'zaro almashish imkonini berar edi. Shunday qilib xalqaro axborot tarmog'i – World Wide Web (WWW)ga poydevor qo'yildi. 1993 yil Mark Anderson rahbarligida birinchi gipermatnli Mosaic grafik brauzeri ishlab chiqildi va u Netscape korporatsiyasiga o'tib Netscape brauzerini ishlab chiqdi. Shunday qilib biz sevgan gazeta va jurnallarimizning oxirgi ma'lumotlarini WWW so'zlaridan boshlangan manzilda ko'rish va uni shu manzildan nusxasini ko'chirib olish mumkin, degan so'zlar ko'prok uchrab turibdi. Shu bilan birga elektron nashrlar tushunchalarining kamrovi oyma-oy kengayib bormoqda. Elektron usulda chop etilgan yangi-yangi jurnallar paydo bo'lmoqda.

¹ Alimov R.X. va boshqalar. Milliy iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari. Toshkent, 2021

Internet dan asosan 7 yoʻnalishda foydalaniladi:

- 1) E-mail – elektron aloqa (pochta)
- 2) Chat - intraktiv suxbatlar (IRC tarmok yoki E-mail)
- 3) Maʼlumotlarni WWW (World Wide Web) yoki GOPHER yordamida izlash.
- 4) Maʼlumotlar bilan almashish USENET
- 5) Dasturlarni uzokdan boshkarish
- 6) Interaktiv uyinlar.

90- yillar INTERNET da xizmat tarmoqlari tashkil qilingan davr boʻldi. 1990 yili Bill Xilan, Elan Emtidj va Piter Deych ARCHIE programmasini ishlab chiqishdi. 1991 yili Bryuster Kaale WAIS programmasini tuzdi, Minnesota universitetida Pol Lindner va Mark Mak-Kayl tomonidan Gopher programmasi tuzildi. 1992 yilda Nevada shtati universitetida yaratilgan Veronica sistemasi ishga tushirildi va shu sababli tarmoqdagi kompyuterlar soni milliondan oshib ketadi. Ammo Internetning 90-yillardagi rivojlanishiga asosiy sabab World Wide Web (Butun Dunyo Tarmogʻi) ning tuzilishi boʻldi. Uni birinchi nusxasini 1990 yilining noyabrida CERN (Yevropa atomni tekshirish markazi) xodimi Tim Berns-Li yaratdi, lekin 1992 yilgacha ishga tushi-rilmadi. 1993 yilda NCSA (National Center for Supercomputer Applications, Superkompyuterli Xisoblash Milliy Markazi) tomonidan Mosaic programmasi ishlab chiqarildi va shu yil oxiriga 200 ta WWW server ishga tushirilib WWW boʻyicha axborot oqimi 1% ni tashkil qilgan.

Internet va WWW bir xil emas. Internet butun dunyo kompyuterlar tarmoqlarining tuplamini belgilaydi va turli xil kompyuter xizmatlarini koʻrsatadi. Bu - E-mail elektron pochta, Usenet telekonfirensiyalari, FTP maʼlumot fayillarini uzatish sistemasi, Telenet uzoqdan terminalga kirish sistemasi, Gopher sistemasi va Butun Dunyo Tarmogʻi - WWW. Demak WWW Internetning faqatgina bir qismidir. Lekin u juda tez rivojlanmoqda.

WWW - Internet ning ommabop xizmat turidir. Unga ulanish uchun kompyuter bilan modem yetarlidir. Shuning uchun Butun dunyo tarmogʻi butun

olam axborotlar ombori-kutubxonaga aylanib qoladi va u dunyoga yoyiladi. WWW da ma'lumotlar sahifalarda joylashadi. Bu sahifalarning egasi kim? Ular yirik korporasiyalar yoki kichik korxonalar, universitet va maktablar, tashkilotlar, jurnal va ruznomalar yoki oddiy shaxslardir. Bu sahifalarda turli-tuman ma'lumotlar joylanadi. Gipermatn bu matnni giperko'rsatmalar yordamida tushuntirishdir. Ya'ni matndagi biror so'z yoki atamani izoxlashda boshqa matn yoki sahifadan foylanish. Har bir Internet sahifasi o'z tarmoq adresiga ega va AQShning Virdjiniya shtatida shu adreslar takrorlanmasligi uchun maxsus kompaniya mavjud. Bu URL (Universal Resorce Locators) adresi. URL adresi giperhujjatning nomi va joylanish katalogi, serveri, domeni va server turini ko'rsatadi. URL adresi bir necha qismdan iborat. Har bir qismi nuqta bilan ajratiladi.

Tarmoq tushunchasi va uning ahamiyati. Kompyuterlar orasida ma'lumot almashish va umumiy masalalarni birgalikda yechish uchun kompyuterlarni bir-biri bilan bog'lash ehtiyoji paydo bo'ladi. Kompyuterlarni bir-biri bilan bog'lashda ikki xil usuldan foydalaniladi:

1. Kabel yordamida bog'lash. Bunda kompyuterlar bir-biri bilan koaksial, o'ralgan juftlik kabeli (UTP) yoki shisha tolali kabellar orqali maxsus tarmoq plata yordamida bog'lanadi.

2. Simsiz bog'lanish. Bunda kompyuterlar bir-biri bilan simsiz aloqa vositalar yordamida, ya'ni radio to'lqinlar, infraqizil nurlar, WiFi va Bluetooth texnologiyalari yordamida bog'lanadi.

Bir-biri bilan bog'langan kompyuterlarning bunday majmuasi kompyuter tarmog'ini tashkil etadi.

Tarmoq - kompyuterlar, terminallar va boshqa qurilmalarning ma'lumot almashishni ta'minlaydigan aloqa kanallari bilan o'zaro bog'langan majmuasi. Kompyuterlararo ma'lumotlarni almashishni ta'minlab beruvchi bunday tarmoqlar kompyuter tarmoqlari deb ataladi.

Kompyuter tarmoqlarini ularning geografik joylashishi, masshtabi hamda hajmiga qarab bir nechta turlarga ajratish mumkin, masalan:

- Lokal tarmoq - bir korxonaga yoki muassasadagi bir nechta yaqin binolardagi kompyuterlarni o'zaro bog'lagan tarmoq.
- Mintaqaviy tarmoqlar - mamlakat, shahar, va viloyatlar darajasida kompyuterlarni va lokal tarmoqlarni maxsus aloqa yoki telekommunikasiya kanallari orqali o'zaro bog'lagan tarmoqlar.
- Global tarmoqlar - o'ziga butun dunyo kompyuterlarini, abonentlarini, lokal va mintaqaviy tarmoqlarini telekommunikasiya (kabelli, simsiz, sun'iy yo'ldosh) aloqalari tarmog'i orqali bog'lagan yirik tarmoq.

Tarmoq orqali axborotlarni uzoq masofalarga uzatish imkoniyati vujudga keldi. Tarmoq axborotlarni uzatish, alohida foydalanilayotgan kompyuterlarni birgalikda ishlashini tashkil qilish, bitta masalani bir nechta kompyuter yordamida yechish imkoniyatlarini beradi. Bundan tashqari har bir kompyuterni ma'lum bir vazifani bajarishga ixtisoslashtirish va kompyuterlarning resurslaridan (ma'lumotlari, xotirasi) birgalikda foydalanish, hamda butun dunyo kompyuterlarini o'zida birlashtirgan Internet tarmog'iga bog'lanish mumkin.

Tarmoq taqdim etadigan xizmatlar. Kompyuter tarmoqlari axborotlarni elektr signallari ko'rinishida uzatish va qabul qilishga ixtisoslashgan muhit. Tarmoqlar biror maqsadga erishish uchun quriladi, ya'ni bog'langan kompyuterlar orqali biror masalalarni yechish uchun ixtisoslashtiriladi. Tarmoq xizmatlariga quyidagilarni misol tariqasida keltirish mumkin:

- Fayl server xizmati. Bunda tarmoqdagi barcha kompyuterlar asosiy kompyuterning (server) ma'lumotlaridan foydalanish yoki o'z ma'lumotlarini asosiy kompyuter xotirasiga joylashtirish mumkin;
- Print server xizmati. Bunda tarmoqdagi barcha kompyuterlar o'z ma'lumotlarini xizmat joriy qilingan kompyuter boshqaruvi orqali qog'ozga chop qilishi mumkin;
- Proksi server xizmati. Bunda tarmoqqa ulangan barcha kompyuterlar xizmat joriy qilingan kompyuter boshqaruvi orqali bir vaqtda Internet yoki boshqa xizmatlardan foydalanishi mumkin.

- Kompyuter va foydalanuvchi boshqaruvi xizmati. Bunda tarmoqqa ulangan barcha kompyuterlarning va ularda qayd qilingan foydalanuvchilarning tarmoqda o'zini tutishi hamda faoliyat yuritishi belgilanadi va nazorat qilinadi.

Tarmoq har doim bir nechta komp'yuterlarni birlashtiradi va ulardan har biri o'z axborotlarini uzatish va qabul qilish imkoniyatiga ega. Axborot uzatish va qabul qilish komp'yuterlar o'rtasida navbat bilan amalga oshiriladi. Shuning uchun har qanday tarmoqda axborot almashinuvi boshqarib turiladi. Bu esa o'z navbatida kompyuterlar o'rtasidagi axborot to'qnashishi va buzilishini oldini oladi yoki bartaraf qiladi.

Kompyuterlar tarmoqlari tashkil etilgandan so'ng undagi barcha kompyuterlarning manzillari belgilanadi. Chunki axborotlarni tarmoq orqali bir kompyuterdan boshqasiga uzatish kompyuter manzillari orqali amalga oshiriladi. Jo'natilayotgan axborotga oddiy hayotimizdagi xat jo'natish jarayoni kabi uzatuvchi va qabul qiluvchi manzillari ko'rsatiladi va tarmoqqa uzatiladi. Har bir kompyuter kelgan axborotdagi qabul qiluvchi manzilini o'zining manzili bilan solishtiradi, agar manzillar mos kelsa, u holda axborotni qabul qilib oladi va uzatuvchiga qabul qilib olganligi to'g'risida tasdiq yo'llaydi. Xuddi shu tariqa kompyuterlararo axborot almashiniladi.

Manzil tushunchasi. Kompyuter tarmoqlarida manzil tushunchasi sifatida quyidagi fikrlarni keltirish mumkin:

Manzil kompyuter xotirasining qismlarini, kompyuter kiritish-chiqarish qurilmalari portini, hisoblash tarmog'i kompyuterlarini hamda boshqa ma'lumot manbalarini yoki ularni uzatish uchun belgilangan joyni aniqlaydi.

Manzil hisoblash tarmoqlarida uzatilayotgan ma'lumotlarni qabul qiluvchi yoki jo'natuvchilarni aniqlovchi ma'lumotlar ketma-ketligi.

Axborot muhitida tezlik tushunchasi, birliklari va axborot kanallari sig'imi. Ma'lum vaqt oralig'ida aloqa muhitlari orqali uzatiladigan axborot hajmi - uning uzatilish tezligini belgilaydi.

Xar qanday harakatlanuvchi jism va modda uchun tezlik tushunchasi va uning o'lchov birliklari mavjud bo'lganidek, axborotning ham uzatish tezligi hamda o'lchov birliklari mavjuddir, bular:

1. Bit/sekund - bir soniyada aloqa muhiti orqali uzatiladigan bitlar soni;
2. Kbit/sekund - bir soniyada aloqa muhiti orqali uzatiladigan minglab yaxlitlangan bitlar soni;
3. Mbit/sekund - bir soniyada aloqa muhiti orqali uzatiladigan millionlab yaxlitlangan bitlar soni;
4. Gbit/sekund - bir soniyada aloqa muhiti orqali uzatiladigan milliardlab yaxlitlangan bitlar soni.

Axborot kanallarining sihimi ular orqali ma'lum vaqt oralig'ida uzatiladigan axborot hajmi bilan belgilanadi. Bu o'z navbatida axborot kanallarining o'tkazish qobiliyatini anglatadi. Axborotlarni qidirish tizimlari. Internet tarmog'idagi qidiruv tushunchasi shuni anglatadiki, bunda har bir foydalanuvchi o'ziga kerakli bo'lgan biror ma'lumot yoki materialni maxsus qidiruv tizimlari orqali topish imkoniyatiga ega bo'ladi. Internet tarmog'i foydalanuvchilari qidiruvni Internet muhitida joylashgan veb- saytlar, ularning manzili va ichki ma'lumotlari bo'yicha olib borishi mumkin. Bu esa foydalanuvchiga kerakli bo'lgan axborotni samarali qidirish va tez topish imkoniyatini beradi. Internet tarmog'i shunday bir muhitki, u o'zida turli ko'rinishdagi va turli tillardagi ko'plab axborotlarni jamlagan. Bunda ushbu axborotlar ichidan kerakli bo'lgan ma'lumotlarni qidirib topish muammosi paydo bo'ladi. Internet tarmog'ida har bir foydalanuvchi axborotni qidirish uchun o'zbek, rus, ingliz yoki boshqa tillardagi bir yoki bir necha so'zdan tashkil topgan so'rovlardan foydalanadi. Ya'ni ma'lumotlarni uning sarlavhasi yoki uning tarkibida ishtirok etgan so'zlar va jumlar bo'yicha qidirib topish mumkin. Bunda foydalanuvchi tomonidan Internet qidiruv tizimi qidiruv maydoniga kerakli ma'lumotga doir so'z yoki jumla kiritiladi va qidiruv tizimi ishga tushiriladi. Shundan so'ng qidiruv tizimi foydalanuvchiga o'zi tomonidan kiritilgan so'z yoki jumlagacha mos keluvchi ma'lumotlarni qidirib topadi va kompyuter ekranida

ularning ro'yxatini hosil qiladi. Va nihoyat ro'yxatdagi ma'lumotlarni ketma-ket ko'rib chiqilib kerakli bo'lganlari kompyuterga saqlab olinadi.

Ko'rib o'tilganidek, har bir foydalanuvchi Internet tarmog'i orqali o'ziga kerakli bo'lgan ma'lumotlarni uning mavzusi hamda tarkibidagi so'z yoki jumla bo'yicha qidirib topishi mumkin, lekin Internet tarmog'ida ma'lumotlar shunchalik ko'p-ki, ta'kidlab o'tilgan usul samara bermasligi mumkin. Bunday hollarda Internet qidiruv tizimlari qidiruvning bir qancha qo'shimcha usullari bo'yicha qidiruvni taqdim etadi, bular:

- ma'lumotlarni uning tili bo'yicha qidiruv;
- ma'lumotlarni uning turi (matn, rasm, musiqa, video) bo'yicha qidiruv;
- ma'lumotlarni uning joylashgan mintaqasi bo'yicha qidiruv;
- ma'lumotlarni uning joylashtirilgan sanasi bo'yicha qidiruv;
- ma'lumotlarni uning joylashgan Internet zonasi bo'yicha qidiruv;
- ma'lumotlarni xavfsiz qidiruv.

Rasmlar ma'lumotlarning grafik yoki tasvir ko'rinishi hisoblanadi. Internet tarmog'ida grafik ma'lumotlarning ko'plab turlari uchraydi, ya'ni: chizma (vektor), foto (rastr), harakatlanuvchi (animasiya) hamda siqilgan rasmlar. Bunday grafik ma'lumotlar tarkibida matnli axborot mavjud bo'lmaydi. Shundan ko'rinib turibdiki, demak rasm ko'rinishidagi ma'lumotlar ustida faqatgina uning nomi yoki turi bo'yicha qidiruv olib borish mumkin. Ko'pgina internet qidiruv tizimlari grafik yoki tasvir ko'rinishidagi ma'lumotlarni qidirish uchun alohida bo'limga ega bo'lib, bu bo'lim orqali ixtiyoriy turdagi rasmlarni ularning nomlari bo'yicha qidiruvni amalga oshirish mumkin. Masalan, quyidagi rasimga shunday qidiruv tizimlarining biri tasvirlangan. Internet tarmog'ida matnli yoki rasm ko'rinishidagi ma'lumotlardan tashqari musiqa va video ma'lumotlarning ham ko'plab manbalari mavjud. Internet tarmog'i orqali har bir foydalanuvchi musiqa eshitishi, radio tinglashi, teledasturlar yoki videofilmlarni tomosha qilishi mumkin. Internet orqali radioeshittirish va teledasturlar namoyishi ma'lum, ushbu turdagi xizmatlarni taqdim etuvchi tizimlar (serverlar) tomonidan amalga oshiriladi. Internet orqali

radio tinglash yoki teleko'rsatuvni tomosha qilish uchun ushbu tizimga bog'lanishni o'zi kifoyadir. Ammo musiqa va filmlar Internet tarmog'iga ulangan kompyuterlarda alohida material ko'rinishida saqlanadi. Ularni tinglash, tomosha qilish yoki kompyuterga ko'chirib olish uchun avvalo kerakligini qidirib topish zarur. Musiqa va video materiallari ustida ham grafik (rasm) materiallar kabi uning nomi yoki izohi bo'yicha qidiruv olib borish mumkin. Bunda musiqa va filmlarni qidirib topish uchun qidiruv tizimi maydoniga materialning nomi yoki uning izohiga taalluqli biror jumla kiritiladi va qidiruv tizimi ishga tushiriladi. Shundan so'ng qidiruv tizimi tomonidan kiritilgan jumlagacha mos keluvchi musiqa va video materiallar joylashgan veb-saytlarning ro'yxati shakllantiriladi. Ro'yxatdagi veb-saytlar foydalanuvchi tomonidan birin - ketin ko'rib chiqiladi va kerakli materiallar kompyuterga saqlab olinadi. Umuman olganda, kompyuter tarmoq nima va uning mahalliy tarmoqdagi farqlaridan bir oz aniq ko'rinadi. Tabiiyki, printsiplial jihatdan taqdim etilgan barcha vositalarni mutlaqo hisobga olish mumkin emas. Biroq, bu savol, aslida turmadi. Hech bo'lmaganda, yuqoridagi materialdan, bu inshootlar uchun ekanligini tushunish mumkin, ular nima uchun kerak va ular qanday asosiy imkoniyatlarga ega.

Dastlab, global tarmoqlar kompyuter va terminallarga xost-kompyuter deb ataladigan kuchli kompyuterga kirish vazifasini hal qildi (ko'pincha terror serveridan foydalanadi). Bunday ulanishlar almashtirilgan yoki aloqalanmagan telefon tarmoq kanallari orqali yoki Sun'iy yo'ldoshli maxsus ma'lumotlar tarmoqlari, masalan, X.25 protokolidan foydalangan holda tarmoqlar kabi amalga oshirildi.

Bitcom, Comit, Prokom, Propom, Mitez va boshqalar kabi maxsus telekommunikatsiya dasturlari nazorati ostida ishlaydigan ma'lumotlar uzatish tarmoqlari, modemlar ishlatilgan. MS-DOS operatsion tizimi ostida ishlaydigan ushbu dasturlar uzoq kompyuter bilan bog'liqlik va u bilan almashishni ta'minladi.

Quyosh botishi bilan, MS-DOS davrida ularning joylari operatsion tizimlarda joylashtirilmoqda. Aloqa dasturi. Misol - Windows95 yoki Masofadan kirish (RAS) WindowsNt-ga.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Siyosatga texnologik ta'sir. 2017 yil 13 oktyabrda publicspheresalons.com saytidan olindi
2. Texnologiyalarning hayotimizga ta'siri. 2017 yil 13 oktyabrda mydailyalerts.com saytidan olindi
3. Texnologiyaning insoniyatga ta'siri. 2017 yil 13-oktabrda munosabatlareconomy.com saytidan olindi
4. Zamonaviy texnologiyalarning Jamiyatga ta'siri. 2017 yil 13 oktyabrda ukessays.com saytidan olindi