

TARMOQ TARIXINING TUTGAN O'RNI VA UNING MOHIYATI. TARMOQ TARIXINING AHAMIYATI

Ilmiy rahbar: Rahmonov Mirzohidjon Shavkatovich
Andijon davlat pedagogika instituti Aniq fanlar fakulteti
Matematika va informatika kafedrasida dotsenti

Ruxanov Xurshid Luqmon o'g'li
Andijon davlat pedagogika instituti Aniq fanlar fakulteti
Matematika va informatika yo'nalishi 3-bosqich talabasi

Annotatsiya: Internet qayerdan kelib chiqqani internet bilan mukammal ishlashni. O'zbekiston Respublikasida qachondan boshlab internet tarmog'i kirib kelganligi, bunday olib qaraganda zamonaviy hayotda odamlarni qandaydur bir hayot mazmuniga aylanib borilayotgani yoritilgan. Internet — katta (global) va kichik (lokal) kompyuter tarmoqlarini o'zaro bog'lovchi butunjahon kompyuter tizimi. Unda geografik o'rni, zamon va makondan qat'iy nazar, ayrim kompyuter va mayda tarmoqlar o'zaro hamkorlikda global informatsiya infratuzilmasini tashkil etadi. Qaydnomalar tizimi bilan boshqariladigan barcha hosila tarmoqlar hamkorlikda iste'molchilarga ma'lumotni saqlash, e'lon qilish, jo'natish, qabul qilish, izlash va ma'lum bo'lgan barcha variantlar (matn, tovush, videotasvir, fotosurat, grafika, musiqa tarzida va b. ko'rinishlar) da axborot almashinishga imkon yaratilish tushuniladi.

Kalit so'zlar: Internet pratakoli, global, informatsiya, tizimlar, IELT, Gipetmatn, HTML, ommaviylashtirish, saytlar, NAP tarmog'i, ARPANET, Transmission Control Protocol (TCP), File Transfer Protocol (FTP).

Kirish: **Internet** (lotincha: *inter* – aro va *net* – tarmoq) – standart internet protokoli (IP) orqali ma'lumot almashuvchi kompyuter tarmoqlarining butunjahon va omma uchun ochiq to'plamidir. Bu ma'lumotlarning asosiy tashuvchi protokoli TCP/IP dir. TCP/IP o'zaro bog'liq protokollar yig'indisi bo'lib, internetda ma'lumot tarqalishida asosiy o'rin egallaydi. Internet tarmog'ini minglab akademik, davlat, tijorat va xonadon tarmoqlari tashkil etadi. Internet elektron pochta, chat hamda o'zaro bog'langan sahifalar va boshqa Butunjahon o'rgimchak to'ri servislaridan tashkil topadi.

Internet — katta (global) va kichik (lokal) kompyuter tarmoqlarini o'zaro bog'lovchi butunjahon kompyuter tizimi. Unda geografik o'rni, zamon va makondan qat'iy nazar, ayrim kompyuter va mayda tarmoqlar o'zaro hamkorlikda global informatsiya infratuzilmasini tashkil etadi. Qaydnomalar tizimi bilan boshqariladigan barcha hosila tarmoqlar hamkorlikda iste'molchilarga ma'lumotni saqlash, e'lon qilish, jo'natish, qabul qilish, izlash va ma'lum bo'lgan barcha variantlar (matn, tovush,

videotasvir, fotosurat, grafika, musiqa tarzida va b. ko‘rinishlar) da axborot almashinishga imkon yaratadi.

Internet tizimi XX-asr. 60-yillarida paydo bo‘ldi. O‘sha paytlarda Amerika mudofaa departamenti tashabbusi bilan kompyuterlar telefon tarmoqlariga ulana boshladi. Dastlab, bunday faoliyat takomillashtirilgan loyihalar agentligi (AKRA) tadqiqotlari doirasida olib borildi. Bu tadqiqotlar sovuq urush avj olgan davrga to‘g‘ri keldi. AQSH mudofaa departamenti urush bo‘lib qolgan taqdirda oddiy kommunikatsiya vositalari ishdan chiqqudek bo‘lsa, o‘rniga yangi qo‘shimcha kommunikatsiya vositalarini izlash bilan faol shug‘ullandi. 60-yillar oxiri va 70-yillarda Internet tarmog‘i uncha keng rivojlanmadi. Dastlabki o‘n yillik xalqaro tarmoq, asosan, harbiylar va yirik olimlarning shaxsiy elektron liniyalari faoliyati doirasi bilan cheklandi. Internetning beqiyos rivojlanish sur‘ati davlat, ta‘lim, akademik va ijtimoiy tuzilmalarning o‘ziga xos umumiy moliyaviy va intellektual ulushiga bog‘liq bo‘ldi. XX-asr 70-yillarida turli tarqoq kompyuterlar tarmoqlari orasida informatsiyani uzatish va almashinish qoidalari tizimi ishlab chiqildi. Bular o‘zaro hamkorlikka doir qaydnomalar – Internetworking protocols (IP) bo‘lib, global tarmoqni takomillashtirish uchun qulay muhit yaratdi. IP o‘rnatgan tartibga ko‘ra, har qanday alohida tarmoq informatsiyani ko‘p tarmoqlar orqali "birinchi punktdan to oxirgi punktgacha" yetib borishini nazorat qilishi lozim. Shuning uchun Internet negizini tashkil qiladigan qaydnomalar tizimi, xususan, Transmission Control Protocol (TCP), File Transfer Protocol (FTP) ichida IP muhim qaydnomalardan biri hisoblanadi. Internet rivojlanishining dastlabki bosqichida uni, asosan, AQSH mudofaa departamenti mablag‘ bilan ta‘minlagan. 70-yillar oxiriga kelib esa, asosan, uch ta‘minlash manbai ajralib turdi: xukumat, un-tlar va tadqiqot laboratoriyalari (shu jumladan mustaqillari ham). 80-yillarda Internet o‘ziga xos tarzda universal ko‘lamlargacha rivojlana boshladi. O‘sha davrda Internet vositasida uzatiladigan informatsiyaning o‘sishi "oyiga 20 foizdan ko‘paytirib borish" shiori ostida bordi. Mac, AQSH ning asosiy tarmog‘i bir sekundda 165 mln. bayt informatsiyani qayta ishlaydi va uzatadi. Bu sur‘at bir sekundda "Brittanika" ensiklopediyasi"ni uzatish uchun yetarli. 80-yillar o‘rtalarida Internetni jamoat va tijorat tarmoklariga ulash natijasida Internet tizimi ham ko‘lam, ham sifat jihatidan rivojlandi. 90-yillarda Internet tizimini boshqarish borasida tub o‘zgarishlar yuz berdi. Internet standartlar tizimi hisoblanadi. U o‘z faoliyatida o‘zini o‘zi rostlab turish, o‘zini o‘zi boshqarish falsafasiga rioya qilib foliyat yuritadi. Hozirgacha uni boshqarib turadigan yagona tashkilot yo‘q. Uning faoliyatiga doir qoidalar kirish mezonlari sifatida ishlab chiqilgan. Texnik masalalar esa "Internet Engineering Forse (IETL) kompaniyasining faol ishtirokida hal qilinadi, barcha standartlar "Internet Architecture Board" (IAB) kompaniyasi tomonidan qabul qilinadi. 20asrning oxirgi o‘n yilligida Internet tizimi beqiyos darajada o‘sdı. Agar 80-yillar oxirida Internet tizimiga taalluqli 28000 dan ortiq asosiy kompyuterlar faoliyat

ko'rsatgan bo'lsa, 90-yillar oxiriga kelib ularning soni o'nlarcha mln.gayetdi. Internet xizmatidan foydalanuvchilar soni butun yer yuzi bo'yicha 160 mln. Kishini tashkil qildi (1999). Internet barcha an'anaviy informatsiya tizimlari – telekommunikatsiya, teleradioeshittirish, informatsiyalarni xalqaro miqyosda faol almashtirish va h. k.ning texnologik imkoniyatlarni uyg'unlashtirib qo'llanganligi uchun u bir necha vazifani – informatsiya va bilimlar manbai; ommaviy axborot vositasi, insoniyat faoliyatining barcha sohalari (shu jumladan, ta'lim-tarbiya, siyosiy, ijtimoiy, iqtisodiy, madaniy, sayyohlik va h. k.) ga taal-luqli informatsiya xizmatlari tizimi; istiqbolli bozor va milliy kompaniyalarning xalqaro informatsiya maydoni va jahon bozoriga eng tejamli va tezkor usulda qo'shilish imko-nini beradigan vosita vazifasini o'taydi.

Jamoat va tijorat tuzilmalari uchun Internetdan foydalanish imkoniyati oshgan sari provayderlar (Internet bilan aloqa o'rnatishga xizmat ko'rsatadigan kompaniyalar), Internet informatsiyasi iste'molchilari soni ham ko'paymoqda, informatsiya manbai va ommaviy axborot vositasi sifatida Internet ommalashmoqda. Bularning barchasi noshirlar, jurnalistlar, informatsiya agentliklari, xamda savdo kompaniyalari va firmalari muhitida raqobatning shakllanishiga ijobiy ta'sir qiladi. Telefon simlaridan tashqari, optik tolali kabellar, radio tarmog'i yoki sun'iy yo'ldosh orqali Internetga chiqish mumkin bo'ldi.

Buning uchun Internet bilan aloqa o'rnatishga xizmat ko'rsatadigan kompaniyalar – provayderlar bo'lishi lozim.

Internetning asosiy tushunchalari

WWW (World Wide Web) – butun jahon tarmog'i. Ayni mana shu xizmat Internet bilan foydalanishni soddalashtirdi va ommaviylashtirdi. WWW asosida to'rtta poydevor mavjud:

1. Barcha hujjatlarning yagona formati (shakli).
2. Gipermatn.
3. Hujjatlarni ko'rish uchun maxsus dasturlar.
4. Yagona manzilni ko'rsatish tizimi.

Hujjatlarning yagona formati (shakli).

Internetda barcha hujjatlar HTML (Hyper Text Markup Language – Gipermatnni belgilash tili) formatida tuziladi. HTML yordamida yozilgan hujjatlarni web-hujjat yoki web-sahifa deb atashadi. Birorta foydalanuvchi yoki tashkilotga qarashli bo'lgan, bir-biriga bog'langan web-sahifalar to'plami SAYT deb aytiladi.

Aslida web-sahifa oddiy matndan iborat va uning fayl kengaytmasi “*.htm” yoki “*.html” bo'ladi. Matnning o'lchamini, rangini, shaklini o'zgartirish uchun HTML teg (belgi)lari qo'llaniladi. HTML teglari yordamida sahifaga rasm, video o'rnatish, orqa fon (ko'rinish), musiqaviy ijro va yana ko'p narsalar qo'shish mumkin.

Natijada, oddiy matn chiroyli va qulay ravishda taqdim etiladi.

Gipermatn.

WWW xizmatining eng inqilobiy qismi gipermatn orqali umuman klaviaturaga tegmasdan, faqat sichqonchanning chap tugmasini chertish yordamida Internetda sayohat qilish mumkin.

Gipermatnning asosiy elementi giperko`rsatkich – tarmoqdagi boshqa hujjatga ko`rsatkich bo`lib, ular ikki xil: matn va grafik. Ko`rsatkichni aniqlash uchun websahifa ko`rilyatganda sichqoncha belgisi “qo`l” ko`rinishiga o`zgarsa, demak sichqonchanning tagidagi element giperko`rsatkichdir. Matn ko`rsatkichlar, odatda, oddiy matnlardan ajralib turishi uchun, tagida chiziqchali va boshqa rangda bo`yaladi.

Internetning rivojlanish yo`nalishi ixtiyoriy ravishda ishlaydigan “Internet jamiyati” tomonidan belgilanadi.

Internetda ishlashda, ayniqsa davlat chegarasi, intellektual mulk va litsenziyalarni topshirishda huquqiy normalarga rioya qilish kerak.

Internet yuqori tezlikdagi telekommunikatsiya magistral tarmoqlariga asoslanadi. Avtonom tizimlar NAP tarmog`iga ulanish nuqtalari orqali magistral tarmoqqa ulanadi, ularning har biri o`z ma`muriy boshqaruviga, o`z ichki marshrutlash protokollariga ega. Avtonom tarmoqlar Internetga kirish xizmatlarini taqdim etadigan xizmat ko`rsatuvchi provayderlar tomonidan shakllantiriladi.

Tarmoq (tarmoq tarixi, ya`ni Internetning tarixi) modern dunyo uchun ahamiyatli bir mavzu hisoblanadi. Tarmoqning tarixiga qisqa bir qarish bilan, uni ta`rfi va ahamiyatini tushuntirish mumkin.

Tarmoq, u bilan bog`liq qurilmalar (kompyuterlar, smartfonlar, routerlar, va boshqalar) orqali ma`lumot almashish va almashinuvni amalga oshirish uchun bir birga ulanish vaqtida ishlab chiqilgan. XX-asr boshlarida, qisqa menzilli tarmoq xizmati taqdim etildi, lekin Internetning eng mashhur shakli - IPv4 protokoli - tarmoqni “kutubxona”, yani global tarmoqqa aylanishga olib kelgan. Uning tarmoqni global platformaga aylanishi, kommunikatsiya, ma`lumot almashish va axborotlar uchun keng imkoniyatlar yaratdi.

Tarmoq tarixi, 1950-yillardan boshlab boshlangan. Qiziqish bilan, ilk dastlab, askarlar va akademik kutubxonalar orasida ma`lumot almashish uchun ishlab chiqilgan. Bu dastlabki tarmoqning asosiy asoschisi ARPANET edi. Keyinchalik, 1960-yillarda kompyuterlar o`zaro bog`lanishini kengaytirish uchun TCP/IP protokolining ishlab chiqilishi tarmoqni kengaytirishga olib kelgan, bu esa Internetning paydo bo`lishiga olib kelgan.

Internetning o`sishi va rivojlanishi uchun bir nechta muhim voqealar mavjud: qurilmalar va protokollar o`sishining yanada rivojlanishi, veb-saytlar, elektron pochta, chattiz va boshqa internet xizmatlarining yaratilishi, mobil internet va IoT (Internet of Things) kabi yangi texnologiyalar.

Tarmoqning tarixi, axborotni o`z ichiga olgan va dunyo bo`ylab aloqani kuchaytirgan ahamiyatli bir jarayon sifatida ko`riladi. U insoniy faoliyatning har bir

sohasini o'z ichiga olgan va uning yaxshi yoki yomon yo'nalishlariga ta'sir ko'rsatgan. Bugungi kunda, tarmoqning rivojlanishi, axborot almashishining osonlashishi va insonlar orasidagi bog'lanishning kuchayishi natijasida, uning ahamiyati yuqori darajada hisoblanadi. Tarmoq tarixi, insoniy faoliyatning yangi bosqichlarga o'tkazilishida katta ro'l o'ynaydi va kelajakdagi texnologik rivojlanishlarning asosiy qaydarini shakllantiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ахмедов, Б. А. (2021). Задачи обеспечения надежности кластерных систем в непрерывной образовательной среде. *Eurasian Education Science and Innovation Journal*, 1(22), 15-19.
2. Akhmedov, B. A., Xalmetova, M. X., Rahmonova, G. S., Khasanova, S. Kh. (2020). Cluster method for the development of creative thinking of students of higher educational institutions. *Экономика и социум*, 12(79), 588-591.
3. Akhmedov, B. A., Makhkamova, M. U., Aydarov, E. B., Rizayev, O. B. (2020). Trends in the use of the pedagogical cluster to improve the quality of information technology lessons. *Экономика и социум*, 12(79), 802-804.
4. Akhmedov, B. A., Majidov, J. M., Narimbetova, Z. A., Kuralov, Yu. A. (2020). Active interactive and distance forms of the cluster method of learning in development of higher education. *Экономика и социум*, 12(79), 805-808.
5. Akhmedov, B. A., Eshnazarova, M. Yu., Rustamov, U. R., Xudoyberdiyev, R. F. (2020). Cluster method of using mobile applications in the education process. *Экономика и социум*, 12(79), 809811.