

Алмасу хаттамалары



Интернет - ақпараттар мен ресурстарға кең ауқымды пайдалануға мүмкіндік береді. Сіз үйіңіз бен офистен шықпай-ақ, көптеген басқа мемлекеттерге саяхат жасай аласыз. Интернетте университеттерден, үкіметтік және әскери ұйымдардан немесе кітапханалардан алынған ақпараттардың мол қоры жинақталған.

Internet - бұл хаттама жынытығының біртұтас байланысы үшін пайдаланылатын желілердің, шлюздердің, серверлер және компьютерлердің бүкіләлемдік бірігі.

Желі жұмысы құрылғының барлық элементтері бір-бірімен қаңдағы да бір әдіспен біріккеніне негізделген. Әрбір компьютер және принтер, сканер, портативті компьютерлер сияқты құрылғылар түрлі өлшемді кабельдер, спутниктік байланыс немесе телефон жолдары көмегімен біріктіріледі. Бүгінгі күні компьютерлерді радиотолқындар көмегімен біріктіретін өткізгішсіз желілер де бар.

Желілер үшін құрамына кабельдер кіретін, мәселен, желілік адаптерлер сияқты ажыратқыштардың бірнеше типтері бар (network interface cards). Желілік адаптер, немесе NIC, - бұл сізге компьютеріңізді желіге қосуға мүмкіндік беретін қондырылған құрылғы. Сіз кабельді желілік адаптерге қоясыз немесе ол сізде өткізгішсіз желі бар болған жағдайда белгіні тасымалдайды. Әр компьютерге оған басқа компьютерлермен байланысуға мүмкіндік беретін программалық жабдықтама қондырылған.

Компьютерлер бір-бірімен қатынаста бола алады, өйткені оларға бірін бірі түсінуге көмектесетін ережелер жынытығы мен хаттамалары бар. Хаттамалар байланыс үргісі қатесіз өту үшін қажет. Хаттамалар ақпараттың қалай жіберілетінін және қабылданатынын анықтауға жардемдеседі.

Желілік хаттамалар хаттама ретінде, не адамдарға қарым-қатынас үшін қажет. Мысалы, егер сіз отыратын затты «орындық» деп, ал көршіңіз оны «тас» деп айтатын болса, онда бір-біріңізben түсінбеушіліктің туындауына алып келеді. Кейде бұл сөздерге ғана қолданып қана қоймай, белгіленген ережелер жынытығынан тұратын адамдар қарым-қатынасының әдістері де болып табылады.



Алмасу хаттамалары

Ақпарат желі орқылы жіберілуі үшін тасымалдаудың белгілі бір ережелері керек. Мұндағы ережелер «желілік хаттамалар» деп аталады.

Желілік хаттама – желіге біріктірілген компьютерлерге ақпарат алмасуға және қосылуға мүмкіндік беретін ережелер мен техникалық процедуралар жиыны.

Интернет желісінде қолданылатын ең танымал хаттамаларды қарастырайық.

HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) – бұл гипермәтіндік жәнелту хаттамасы. HTTP хаттамасы бір компьютерден басқа компьютерге web – параптарды қайта жәнелту үшін қолданылады. Бұл хаттама Web немесе WWW (World Wide Web – «Дүниежүзілік өрмек») сөздерімен аталатын нысандарды жүзеге асырады.

HTTP хаттамасының қалай жұмыс істейтінін қарастырайық. Қолданушы HTML – файлдарды қаруу программасы болып табылатын өз браузерінің экранында мәтінді көрөгі, ал ондағы бүйрықтардың интерпретациясын хаттама жасайды. Сонымен, HTTP хаттамасы HTML гипермәтіндік тілді қолданушының компьютеріне әлемнің барлық ақпараттық ресурстарын олардың қай жерде орналасқанына қарамастан шоғырланыроды.



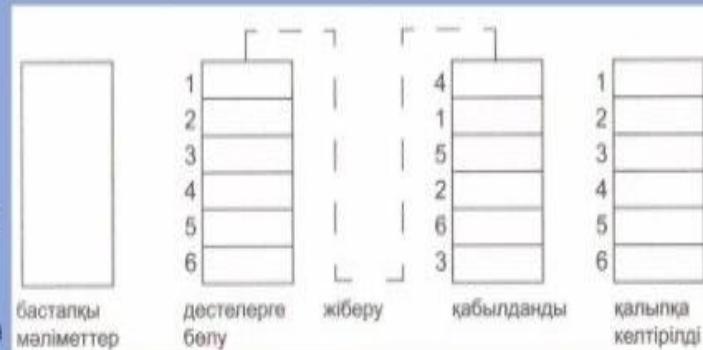


Internet хаттамасы

Internet-те TCP/IP деректерді тарату хаттамасы пайдалынады. Бұл хаттама – Интернет жұмыс жосауы үшін қажетті хаттама. Негізінде бұл екі хаттама. Бұл арнайы мынасы білдірең: Transmission Control Protocol/Internet Protocol (таратуды басқару хаттамасы/желіларалық хаттама) IP жөлдегі адрестеуге, ал TCP хаборларды тиісті адреске жеткізуі хаттамасыз етегі. Соныктан да, Internet-де TCP/IP хаттамаларын пайдаланатын желлдердің желісі деңгейде атауға болады.

Осы хаттама жұмысын қарімі пошта кемегімен акпарат тарату сияқты қарастырайық. Хат жіберген жеріне жету үшін конвертте алушының адресі (хат кімге) және жіберушінің адресі (хат кімнен) көрсетіледі. Осылай, жіберілген акпарат “конвертке оралады”, оған жіберуші мен алушы компьютерлерінің IP-адресі “жазылады”. Мысалы, “Кімге: 198.78.213.185”, “Кімнен: 193.124.5.33”. Конверттің ішіндегі компьютер тілінде IP-хаттама деңгейінде және байттар жынысты болып табылады. Қарімі хаттарды жіберу барысында олар алдымен ең жақын пошта белімшесіне, жіберушіге жеткізіледі, содан соң пошта белімшелерінің мізбегі бойынша алушыға беріледі. Аралық пошта белімшелерінде хаттар сұрыпталады, яғни, келесі хаттың қарімінен жіберу қажеттілігін анықтайады.

Енді, бізге көннікшілік қолжазбаны пошта орқылы жіберу қажет болатын болды дегік, бірақ пошта посылкаларды қабылдамайды. Идея қоралойым: егер қолжазба кәдімгі пошта конвертіне сыймайтын болса, оны парактарға тартып, бірнеше конвертте жіберу керек. Бұл жағдайда қолжазба парактары нәмірленеу тиіс. Ол алушының бұл парактарды кейін қандай ретпен біріктіруді білу үшін қажет. Internet-де компьютерлер жоғоры көлемді файлдармен алмасқанда мүндей жағдайлар жи кездесіп тұроды. Егер мүндей файлды түгел жіберер болсақ, ол байланыс арнасын көпкө дейін “тығындағ” тастауды мүмкін, оны басқа хаборлар жіберуге жабық етегі. Мүндей жағдай болмау үшін компьютер-жіберушілер үлкен файлды бөлшектеп, нәмірлең, жеке IP-хаттамаларда компьютер алушыға дейін тасымалдау керек. Компьютер-алушыға бастапқы файлды жеке беліктерден дұрыс тізіп жинастыру қажет. Transmission Control Protocol (TCP), яғни, тасымалдау хаттамасы беру барысында файлдарды IP-хаттамаларына бөлшектеуді, алу барысында файлдарды жинақтауды хаттамасыз етегі. Маршруттаныруға жауапты IP-хаттамасы үшін, бұл хаттамалар өзара мүлде байланысты емес. Соныктан да, соңғы IP-хаттама жол бойынша бірінші IP-хаттаманы басып озы әбден мүмкін. Бұл хаттамаларды жеткізу маршруттарының өз мүлде басқа болып қалыптасуы мүмкін. Дегенмен, TCP хаттамасы бірінші IP-хаттамасын күтіп алып, бастапқы файлды дұрыс ретпен жинап алады. (TCP/IP хаттамасының әрекеті 2-суретте көрсетілген)



2-сурет. TCP/IP хаттамасының әрекеті.



Internet-мег адрестеу Ақпарат олмасу барысында компьютерлер бір-бірін таба алуы үшін Internet-те IP-адресім пайдалануға негізделген адрестеудің бірегей жүйесі бар. Әрбір компьютердің Internet-те бірегей одесі бар (IP-адрес). Адрес төрт белгіке белгінген, әрбір белік төрт саннын тұрады. Олардың орасы нұктемен ажыратылған, еркайсы 0-ден 255-ке дейінгі диапазон оралығында жатады. Мысалы, IP-адрес 192.168.109.1 мүрінде жазылады.

Компьютерлер санды, ал адамдар есімде қалайды. Соныңкы да Internet-ке ынғайлылық үшін Есімдердің

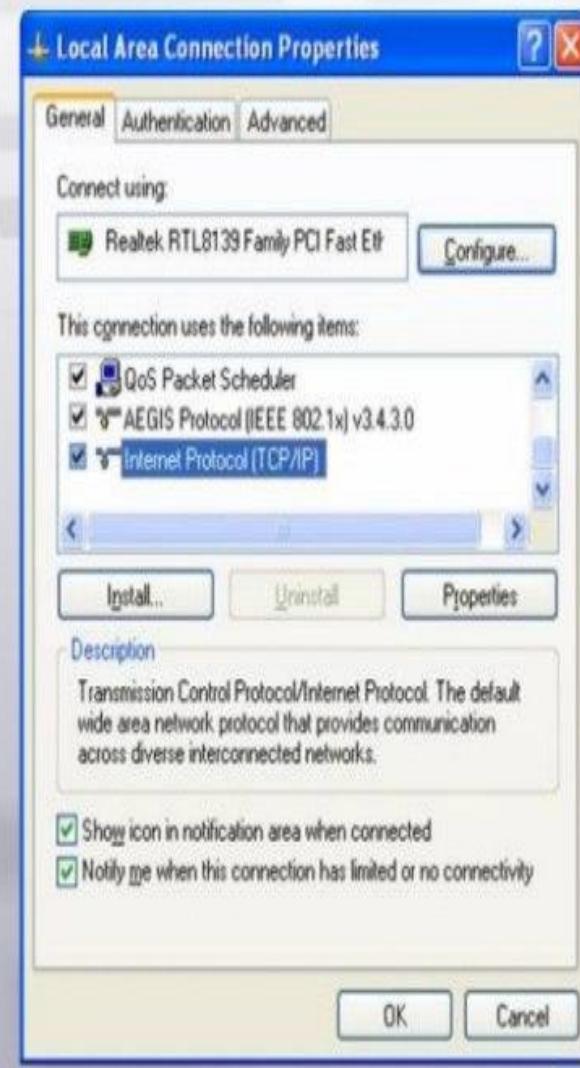
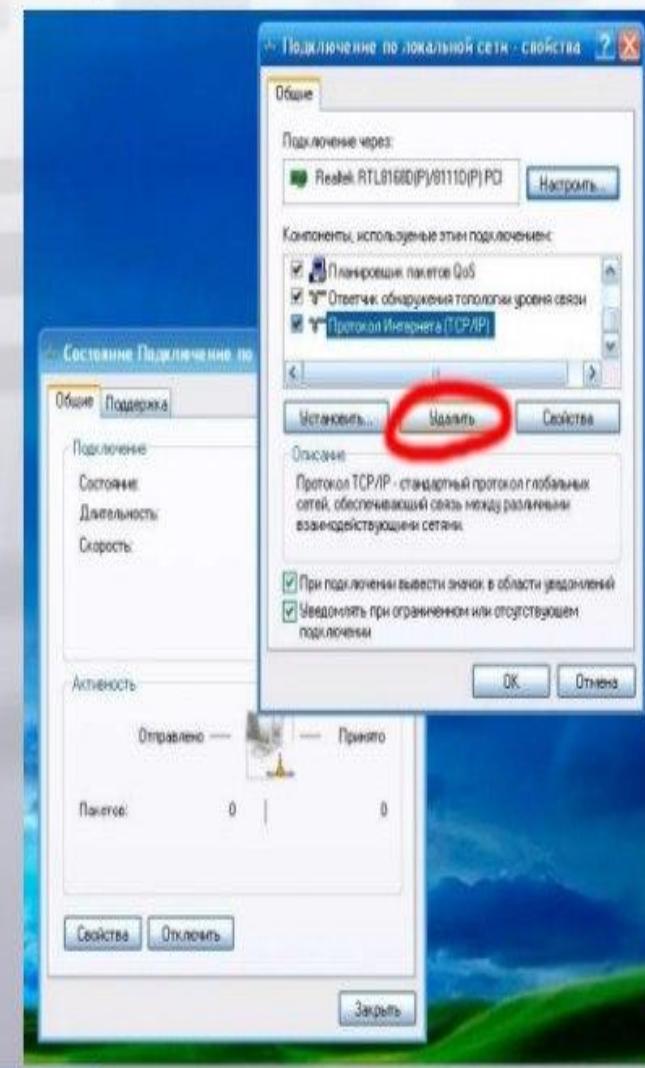
Домендік жүйесі (DNS - Domain Name System) енгізілген болатын. Есімдердің Домендік жүйесі әрбір компьютердердің сондық IP-адресіне бірегей домендік есімді сайкестендіреді. Ол компьютерлердің тақырыптық және географтық табиғи аймақтарға бөледі. "Domain" оғылыштандарда "аймақ" дегендегі билдіріледі. Сондыктан да бұл есімдердің жүйесі "домендік" деп аталады. Есімдердің домендік жүйесі шендеулен күрьылымы: жоғарғы деңгей домендері - екінші деңгей домендері - ушінші деңгей домендері. Жоғарғы деңгей домендері екі түрлі болады: географиялық (екінші деңгей - әр елге екі арнаптік код сайкес келеді) және әкімшілік (ұшарпілтік). Домендік жүйегері есім аюн солға каратай оқылады. Оның жағында бірнеше болып жоғары деңгей домені, одан кейін тағаменгілері.

Кесте. Жоғарғы деңгей армендерінің көбір есімдері

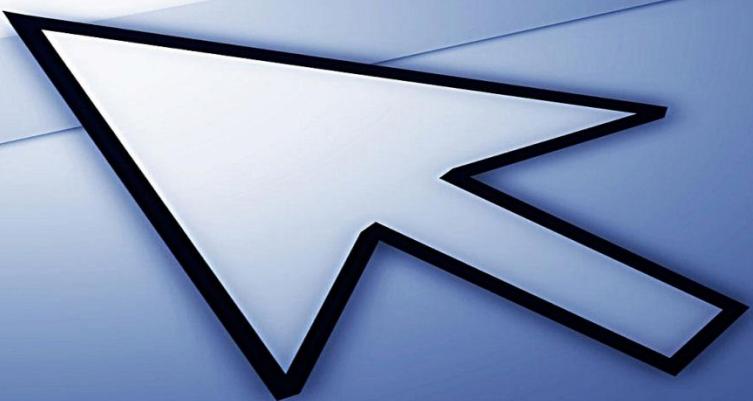
Әкімшілдік	Ұйым түрі
Com	Коммерциялық
Edu	Білім
Int	Халықаралық
Net	Компьютерлік желі
Org	Коммерциялық емес



Мисалы: Ақтөбе қалік, коммуникация және жаңа технологиялар колледжінің адресі: edu.oktk-nt.kz. Жоғорғы деңгей домені kz компьютердің Қазақстанда екенін белгіреді, oktk-nt – екінші деңгей домені, ғылыми мекемелерге беріледі, edu – үшінші деңгей домені білмегендегі деңгей.



http://www



Хамтамалар түрлери. TCP/IP хамтамасы

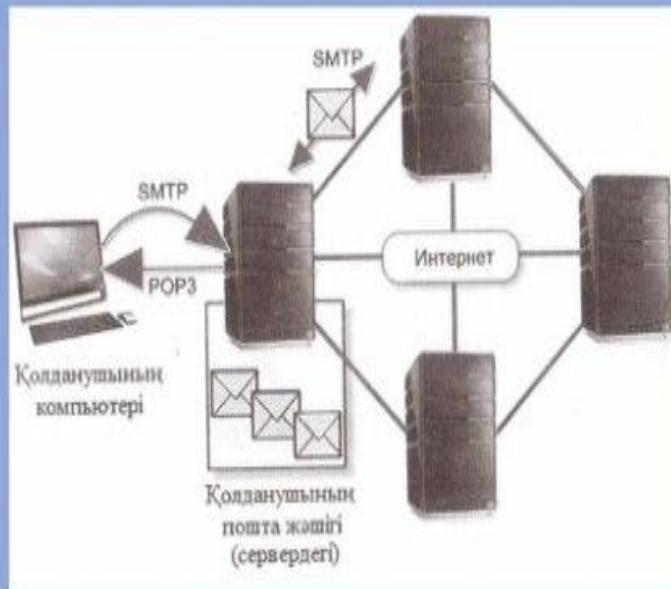
Ең өүелі хамтамалар түрлерімен танысパス бұрын Интернет дегеніміз не екенін еске түсірелік.

Интернет – бұл, көптеген жергілікті желілерді, аймақтық және корпоративтік желілерді біріктіретін және ондаған миллион компьютерлерден тұратын компьютерлік желі. Немесе **Internet** – бұл, байланыс арналоры және деректерді қабылдау мен таратудың бірегей қалыптары арқылы біріктірілген өзара байланысты компьютерлер мен компьютерлік желілердің жынытығы. Ол – жер шарын қамтитын дүниежүзілік жүйе болып табылады.

Бүгінгі күні бұл ақпараттық кеңістікке 120 миллионнан астам тұтынушылар қосылған. Эр адам өзіне көректісін тауып, қажет нәрсені бере алады. Осының арқасында Internet-тің тұрақты түрде ақпарат ресурстарымен толықтыру жүріп жатады. Internet-тің нақты көрінін түрған иесі де жоқ, ұлттық меншірі де жоқ. Кез келген желі Internet желісімен байланыса алады және оның бөлігі санауда алады. Бүгінгі тәжірибе жүзінде кез келген желі Internet-ке шыға алды, себебі, оның әрқайсысында, кем дегенде Internet-ке қосылған бір компьютер бар. Internet серверлеріне жергілікті желілер немесе коммуникацияланатын телефон жол сзықтары көмегі арқылы жүздеген миллион Internet тұтынушылары қосыла алды.







1-сурет. Пошталық хаттамалардың жұмысы

FTP (File Transfer Protocol) – бұл орнайы файлдық серверден шеткі қолданушы компьютеріне файлдарды тасымалдау хаттамасы. FTP сендерге желігері кез келген компьютердердегі файлдармен алмасу мүмкіндігін береді. Бұл хаттаманы құры арқылы қолданушы ольста орналасқан компьютердегі файлдарды өзінің компьютеріне көшіре алады немесе өзінің компьютерінен ольста орналасқан компьютерге файлдарын жібере алады.

POP (Post Office Protocol) – бұл пошталық бірігудің стандартты хаттамасы. POP серверінің қызметі келіп түскен поштаны өңдеу, ал POP хаттамасы қолданушының поштаны ашып, оқу туралы сұраныстарын клиенттік пошталық программалардың көмегімен өңдеуге орналған. Қазіргі желілерде бұл хаттаманың үшінші улгісі – POP3 қолданылуда, бұрынғы улгілері POP және POP2 ескірғи.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) стандарты – компьютерлік желі арқылы пошта жіберуге орналған ережелер жиынтығын онықтайды. SMTP сервері поштоның алынғанын растайды. Қандай да бір себеппен поштаны қабылдау мүмкін болмай қалған жағдайда, сервер қосалқы ақпарат сұрайды немесе қате туралы хабарлама басып шығарады.

Сонымен, поштаны тасымалдау үшін екі хаттама жұмыс істейіgi – POP және SMTP (1-сурет).

