Дәріс 8.

Интернет сервистері. Электрондық пошта. E-mail сервисінің жұмыс істеу механизмі.

E-mail-дің екі протоколы. Электрондық поштаның адресі

Интернетке кіру рұқсат етуді регистрациядан өткізу уақытында ISP қолданушыға пошталық жәшікке дискінің белгілі-бір көлемін, пошталық жәшіктің адресін (E-mail Account Address), қолданушының атын (E-mail Account Login Name) және поштаға заңсыз кірудің рұқсатынан арылу үшін парольді (E-mail Account Password) бөліп береді. Электрондық пошта адресі: қолданушының_аты@домен_аты форматында болады, мысалы, Sanat@ntu.almaty.kz. «@» таңбасының сол жағындағы бөлік – бұл сервердегі пошталық жәшіккің аты (Account Name), мұнан бұл адрестің иесі хаттардың алады (берілген мысалда Sanat). Ережедегідей, қолданушының аты пошталық жәшіктің атымен сәйкес келеді. «@» таңбасының оң жағындағы бөлік *домен* деп аталады және осы пошталық жәшіктің орналасқан жеріне көрсетеді. Электрондық поштаның адресін пайдаланушы жеткізудің ақырғы бекеті, яғни поштаны көріп жатқан компьютер болып саналмайтынын ескере кету жөн. Әр қолданушы бірнеше адрестерді әртүрлі пошталық серверлерде регистрациядан өткізе алады. Бүгінгі таңда электрондық поштаның қызметін ақысыз көрсететін жүздеген серверлер бар, сондықтан да кез келген Интернет қолданушы әлемнің әр бөліктерінде пошталық жәшіктерін емін-еркін регистрациялауы мүмкін. Сондықтан электрондық пошта адресін сіздің үйіңіздегі компьютердің адресі айқындамайды, ал Сіз пошта алатын сервердің адресі беріледі.

Белгілі бір қолданушыда екі адрес регистрацияланған деп ойлайық: **sasha@ny-server.com** және **sasha@almaty-server.ru**.

Ол әр жәшігінен өзінің компьютеріне хаттар алады, бірақ біреуін ол Нью-Йорктегі серверден, ал екіншісін – Алматыдағы серверден көшіреді. Осыған байланысты электрондық поштаның көрсеткіштік адресациясы жеткізу маршрутын адрес анықтайтыны туралы айтады.

Екі сервис – екі протокол

Электрондық пошта клиент-серверлік архитектураның принципімен құрастырылған. Қолданушы клиенттік программамен араласады, ол программа өз қатарымен пошталық сервермен араласады. Поштаны жіберу және алу процедурасы әр түрлі дәрежеде жеке адамның анықталуын (идентификация личности) сұрайтыны айқын, осыдан мұнда кәдімгі поштадағыдай толық ұқсастық (аналогия) көрінеді: сізге өзіңіздің пошталық жәшіктің ішінен хатты алу үшін кілт керек. Бұл жағдайда кілт сіздің поштаны алу құқығы бар екендігін растайтын автоматизация құралы болып табылады. Хатты жіберу кезінде авторизация міндетті емес. Жіберу және алу әр түрлі дәрежеде жеке адамның анықталуын сұрайтынына байланысты екі түрлі – хатты жіберуге және алуға арналған протоколдар бар. Хатты жберу кезінде авторизация міндетті еместігіне қарамастан, бүгінгі таңда провайдерлердің көпшілігі қауіпсіздік және спаммен күресу ойымен оны енгізу жоғары қойылады.

Хаттарды жөнелту үшін SMTP протоколы (Simple Mail Transfer Protocol – поштаға сілтеме қарапайым протоколы) және оған сәйкес SMTP-серверлері қолданылады. Көбінесе поштаны жіберу сіздің пошталық серверіңіздің интернет-провайдерінде болады, бірақта бұл онша міндетті емсе. Әдетте SMTP-серверлер идентификацияны талап етпейді, сондықтан сіз хатты басқа да осындай серверден жіберсеңіз де болады. Пошталық хабарламаны алу үшін қазірі уақытта тек нақты қолданушының поштасын серверден алып тұратын және сондықтан жәшікке кіруге рұқсат ететін құқықтық авторизацияны сұрайтын POP3 протоколы (Post Office Protocol – пошталық офис протоколы) көп қолданылады.

Пошталық клиенттің негізгі функциялары

Барлық пошталық клиенттердің негізгі функциялары – хабарламларды алу, оларды автономды режимде көруді ұйымдастыру, хабарламаларды сорттау, жауап хабарламларын дайындауды автоматизациялау және адрестік кітапшаны қолдау.

Пошта қалай жұмыс істейді

Хатты жіберу және жеткізу

Интернетке қосылғаннан кейін, клиенттік программа пошталық сервермен байланысып, оған жіберушінің пошталық адресін және хабарламаның мәтінінің өзін жібереді. Поштаны жіберу кезінде клиенттік программа шығыс поштаның серверімен, яғни SMTP-сервермен 25 нөмірлі портқа SMTP протоколы арқылы қосылып, ара қатынасқа түседі. Пошта жіберілетін SMTP-серверінің аты клиенттік пошталық программаға оны күйге келтіру кезінде алдын-ала енізілу керек. Осы процессті мұқият қарастырайық. Хат жіберушінің серверіне жеткізілгеннен кейін, жіберушінің SMTP-сервері алушының серверімен байланысу керек. Бұл үшін оған алушының SMTP-серверінің IP-адресін білу қажет. Осы адресті білу үшін, ол DNS-серверге алушының SMTP-серверінің IP-адресін білуге сұраныс тастайды.

Егер де қайсы-бір себеппен жіберушінің SMTP-сервері алушының SMTP-серверімен байланысқа түсе алмаса, онда жіберілім жеткізілу үшін кезекке тұрады. Әдетте әр 15 минута сайын кезектегі хатты қайта жөнелту әрекеті өндіріледі. Шамамен 4 сағаттан кейін жіберушіге проблема туралы хабарлама жіберіледі, ал 5 күн өткен соң серверлердің көпшілігі әрекеттерін тоқтатып, жіберушіге жіберілменген поштаны қайтарады, сондықтан хат із-түссіз жоғалып кете алмайды.

Егер пошталық клиент пен SMTP-сервердің қатынас протоколына қарасақ, оның жетерліктей қарапайым екендігіне көз жеткізуге болады. Мұнда интуитивті түсінікті командалар қолданылады: мысалы HELO (таныстырыламын), MAIL FROM (жіберушіні анықтаймын), RCPT TO (алушыны анықтаймын) және т.с.с.

Жіберушінің SMTP-сервері алушының SMTP-серверімен байланысқа түскен сәтте-ақ, ол жіберілімді жөнелтеді. Алушының сервері адресте көрсетілген атты қолданушының бар екендігін анықтайды және оның жәшігіне жіберілім жөнелтеді.

Пошта серверде орналасқаннан кейін, алушы оны сол жерден көшіріп алуға мүмкіндік алады. Пошталық жәшіктен жиналған поштаны алу кезінде, клиенттік программа POP3-сервермен POP3 протоколы арқылы байланысады. Интернетке кірген кезде өзіңіздің пароль мен логинді көрсеткендіктен, әдетте поштаны алу кезінде осы мәліметтерді қайта енгізу керек емес. Сіздің пошталық клиентіңіз POP3-сервермен байланысып, локальді машинаға электронық пошта жіберілімдерінің копияларының жөнелтуін анықтайтын бұйрықтарды жібереді.

Әдетте, пошта алынғаннан кейін пошталық клиентте керісінше көрсетілмесе, сервердегі хабарламалар өшіріледі. SMTP-сервер секілді, POP3-сервер алушының пошталық клиентпен «сөйлесу» кезінде интуитивті түсінікті командалар жиынтығын қолданады: USER (қолданушының ID енгізіңіз), PASS (пароль енгізіңіз), QUIT (POP3-серверден шығыңыз), DELE (хабарламаны өшіріңіз).

Егер SMTP-протокол қарапайым және тек қана серверге алушының адресі бар хаттардың мазмұнын жіберетін болса, онда POP3-сервермен жұмыс әлдеқайда күрделірек

болатынын ескеру жөн, ол хаттарды бөлектеліп көшіруді іске асырады, үлкен хаттардан бас тартуға жол береді және т.б.

Поштаны қабылдау үшін пошталық серверден хаттарды таңдамалы түрде компьютерге көшіріп алуға, папкалармен жұмыс істеуге және т.б. мүмкіндік беретін әлдеқайда жаңартылған IMAP-протокол қолданылуы мүмкін.

Электрондық хат адресатқа жетпеген кезде, бірнеше себептермен болуы мүмкін. Мүмкін, алушының сервері берілген жіберушінен хаттар алмаған жағдайда. Мұнан басқа, егер сервер жұмысы аса көп болса және сұранысты қарастыралмаса, жіберілім кері қайтарылады. Егер хат алушы серверімен жоқталмаса да, ол қайта оралуы мүмкін, мысалы, алушы атын жазу кезінде қателессеңіз – жүйе мұндай атты алушының жоқтығы туралы хабарлайды. Және, соңғысы, көрсетілген атты алушы бар болса да, оның пошталық жәшігі толып кеткен кездегі жағдай туындауы мүмкін.

Арнаулы таңбаларды және толтырма хабарламаларды жөнелту

SMTP-протокол ASCII-дың барлық символдарын жіберуді рұқсат етпейді, ал олардың ішінен ағылшын алфавитіне сәйкес келетін және ASCII кодтаудың негізгі кестесімен айқындалады. ASCII кодтаудың екі кестесін анықтайтыны белгілі: базалық жетібиттік (0-127 нөмерлі символдар) және кеңейтілген сегізбиттік (128-255).

Кириллица символдары кодтаудың кеңейтілген кестесіне жатады, және SMTP- протоколы үшін олар арнаулы символдар болып келеді. Арнаулы символдарды жіберу кезінде әдетте MIME стандарты (Multipurpose Internet Mail Extensions – Интернеттің көпмақсаттың кеңейтілулерлі пошталық стандарты) қолданылады, ол арнаулы символдарды жіберу және мәтіндік емес ақпаратты электрондық пошта арқылы жіберу үшін кодтауды рұқсат етеді, мысалы хатқа қосымшада орналастырылған графикалық файлдар.

Бастапқыда электрондық пошта файлдарды жіберу үшін арналмаған етін, сондықтан қайсыбір файлды жіберу үшін оның мәтіндік хабарламаға сәйкес қайта кодировкасы керек. MIME стандарты *файлдың тақырыбы арқылы оның қандай типті мәлімет* (мәтін, графика, әуен және т.б.) *қамтитынын анықтай алады* және қосарланған файлдарды кодтаудың біртұтас әдісін ұсынады. MIME стандарттары қолданған кезде, кириллицаны кодтау проблемалары туындамайды.

Бақылау сұрақтары:

1. E-mail клиентін ISP регистрациясы қалай өткізіледі?
2. Электрондық поштаның жіберу және жеткізу механизмі қандай?
3. E-mail сервисінде қандай протоколдар қолданылады?
4. Арнаулы таңбаларды және толтырма хабарламаларды жөнелтудің ерекшеліктері?