

Қазақ-Америка университеті жанындағы Алматы байланыс колледжі

КОМПЬЮТЕРЛІК ЖЕЛІЛЕРДІ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯДА ҚОЛДАНУ

Қазіргі уақытта көптеген компью-терлерді бір-бірінен оқшау түрде пайдаланбай, қандай да бір ақпарат алу үшін, хабарларды жөнелту және тұрақты түрде немесе әлсін-әлсін жергілікті, ауқымды компьютерлік желіге қосу үшін компьютерлік желілерді пайдаланады.

Егерде бір бөлмеде, ғимаратта немесе жақын орналасқан ғимараттар кешенінде пайдаланушылар қандай да бір мәселені бірігіп шешуге, мәліметтер алмасуға немесе ортақ мәліметтерді пайдалануға тиісті бірнеше компьютер бар болса, онда осы компьютерлерді жергілікті желіге біріктіру орынды болады.

Жергілікті желі (кейде «жергілікті есептеу желісі» термині, қысқаша ЖЕЖ термині пайдаланылады) — бұл компьютерлердің арасында ақпараттар жеткізу үшін кәбілдер (кейде теле-фондық желілер немесе радиоарналар) арқылы өзара жалғастырылған бірнеше компьютердің тобы. Компьютерлерді жергілікті желіге жалғастыру үшін желілік жабдықтар мен бағдарламалық жасақтама қажет.

Жергілікті желі мыналарды жасақ-тауға мүмкіндік береді:

- желіге қосылған компьютерді пайдаланушылардың мәліметтерді ұжымдық өңдеуін және осы пайдаланушылар арасында мәліметтер алмасуды;
- бағдарламаларды бірлесіп пайдалануды;
- принтерлерді, модемдерді және басқа құрылғыларды бірлесіп пайдалануды.

Сондықтан бірден артық компьютері бар барлық фирмалар із жүзінде оларды жергілікті желіге біріктіреді. Алып жүретін компьютерді пайдаланушы-лардың көпшілігі не фирманың кеңсесіне келіп, не телефон арнасы бойынша модем арқылы фирманың компьютерімен жалғастыра отырып, жергілікті желіге қосылады.

Компьютерлерді жергілікті желіге біріктіру үшін мыналар талап етіледі:

- желіге қосылатын әрбір компьютерге жергілікті желіден компьютер ақпарат алуға және желіге мәліметтер беруге мүмкіндік беретін желілік бақылаушы (кейде желілік адаптер немесе желілік тақша термині пайдаланылады) орнату керек;

- компьютерлердің, сондай-ақ желіге қосылған басқа құрылғылардың (принтерлердің, сканерлердің және т.б.) арасында мәліметтерді жеткізу үшін оларды кәбілдермен жалғастыру керек. Желілердің кейбір типтерінде кәбілдер компьютерлерді (елка гирляндісіндегі электр шамдары сияқты) тікелей жалғастырады, басқаларда кәбілдерді жалғастыру арнайы құрылғылар – шоғырлағыштар (немесе хабтар), қосқыштар және басқалар арқылы жүзеге асырылады.

Жергілікті желінің жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін көбінесе арнайы компьютер – сервер немесе осындай бірнеше компьютер бөлінеді.

Серверлердің дискісінде бірге пайдаланылатын бағдарламалар, мәлі-меттер базасы және т.б. орналасады. Жергілікті желінің басқа компьютерлері жұмыс бекеттері деп аталады. Сервердегі мәліметтерді өңдеу қажет етілетін жұмыс бекеттерінде (мысалы, бірге пайдаланылатын мәліметтер базасына тапсырыстар мен сатылымдар туралы мағлұматтар енгізу) үнем үшін (немесе қауіпсіздікті ойлау бойынша) қатқыл дискілерді орнатпайды. 20-25-тен артық компьютерден тұратын желілерде сервердің бар болуы міндетті — олай болмаған жағдайда, желінің өнімділігі қанағаттанғысыз болады. Қандай да бір мәліметтер базасымен бірігіп қарқынды жұмыс істеген кезде сервер қажет.

Кейде серверге белгілі бір мамандандыру тағайындалады (бағдар-лама мәліметтерін сақтау, модемдік пен факстық байланыстарды қамтамасыз ету, баспаға шығару және т.б.). Серверлер, әдеттегідей, пайдаланушы-ның жұмыс орны ретінде пайдаланылмайды. Құнды мәліметтермен жұмыс істеуді қамтамасыз ететін серверлер көбінесе тек арнайы өкілетті адамдар ғана қатынай алатын (банк қоймалары сияқты) оқшауланған бөлмелерде орналастырылады.

Жергілікті желінің жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін біздер қазір сөз ететін тиісті бағдарламалық жасақтама қажет.

Бірақ бірдәрежелі желі — онша жақсы емес амал. Өйткені пайдаланушының ОЖ-сі желі сервері орындауға тура келетін сервердің қызметтерін орындауға бейімделмеген. Егерде қандай да бір компьютерде пайдаланушы DOOM-да ойнаса немесе Adobe Photoshop-та сурет салатын болса, ал басқа пайдаланушылар осы компьютерде файлдармен жұмыс істей-тін болса, онда олар бір біріне күшті кедергі жасайды - олардың жұмыс істеу жылдамдығы бірден төмендейді. Бірдәрежелі желілердің көптеген басқа да ерекшеліктері айтарлықтай қолайсыз - мәселен ақпаратты қорғаудың жоқтығы, мәліметтерді жинақтауды күрделен-діретін сақтаудың орталықтанбауы, жеткіліксіз сенімділігі, көптеген басқа ерекшеліктер бар. Сондықтан әдетте жергілікті желілерде тек жергілікті желіге қызмет етумен ғана айналысатын және мәліметтерін бірлесіп пайдалануға бөлінген компьютерлер — серверлер қолданылады.

Бөлінген сервері бар жергілікті желілердің серверінде пайдаланушы-лардың жұмыс орындарынан түскен көптеген сұраныстардың сенімді және тиімді өңделуін қамтамасыз ететін арнайы операциялық жүйелер пайдаланылады. Мұндай жергілікті желінің жұмыс бекеттерінде кез келген операциялық жүйені пайдалануға болады, мысалы, DOS, Windows және т.б., және жергілікті желіге қатынауды қамтамасыз ететін драйвер іске қосылуы тиіс.

Ішкі бөлімдер (100 компьютерге дейін) деңгейіндегі серверлерде Novell NetWare (айталық, 3.12 немесе 4.1 нұсқалары) немесе Windows NT Server операциялық жүйесі пайдаланылады. Кейде ОС — OS/2 Server Advanced, UNIX-тің әр түрлі нұсқалары және т.б. қолданылады. Серверлер саны (айталық, ондаған немесе бірнеше ондаған) желілерде көбінесе Novell NetWare операциялық жүйесінің 4.1 нұсқасы пайдаланылады, өйткені ол (Novell Directory Service, NDS) сияқты желілердің ресурстарын орталықтанды-рылған басқару бойынша қолайлы құралдарды қамтамасыз етеді. Дегенмен, белгілі болғандай, желінің ресурстарын басқару әдетте тұтыну шығындарының жартысынан артықтауын құрады. Windows NT Server-де осыған ұқсас құралдар бір немесе саны аз серверді қамтитын көп емес желілер үшін ғана қолайлы.

Кейбір мәліметтерге жүздеген, тіпті мыңдаған компьютерлердің қатынас құруын қамтамасыз ету талап етілген жағдайларда кәсіпорын деңгейіндегі деп аталатын серверлер қолданылады. Олар енді Intel микропроцессоры негізінде емес, айталық, Sun фирмасының техникасында, IBM фирмасының мейнфреймдерінде (үлкен компь-терлерде) және басқаларда жасалады. Онда ерекше жоғары сенімділік, көп процессорлы өңдеу, өте жоғары өткізгіштік қабілет және т.б. талап етіледі. Ондай серверлерді IBM фирмасының UNIX, MVS-тың әр түрлі нұсқалары басқарады.

Жергілікті желіде пайдаланушылардың тиімді жұмыс істеуі үшін желілік ОЖ-ден басқа желілік ОЖ-мен бірге әкелінетін өзгеше бағдарламалық жасақтама да талап етіледі, ал кейде оны жеке сатып алуға тура келеді:

- электрондық пошта жергілікті желіні пайдаланушылардың бірінен екіншісіне хаттарды (ал көбінесе еркін файлдарды, сондай-ақ дыбыстық пен факстық хабарларды) жеткізуді қамтамасыз етеді, ал кейде модем немесе InterNet арқылы алыстағы пайдаланушылармен байланыс жасауға мүмкіндік береді;

- алыстан қатынас құру құралдары модемнің көмегімен жергілікті желіге қосылуға және ол тікелей желіге қосылғандай компьютерде жұмыс істеуге мүмкіндік береді (әрине, сол кезде көптеген операциялар ұзақ орындалатын болады, өйткені модем желілік контроллерден айтарлықтай баяу

жұмыс істейді);

- топтық жұмыс істеу құралдары (олардың ішінен ең танымалы Lotus Notes) құжаттармен бірлесіп жұмыс істеуге мүмкіндік береді, әр түрлі пайдаланушылардың құжаттар болжа-мының үйлесімділігін қамтамасыз етеді, кәсіпорындардың құжат айналымын ұйымдастыру үшін құралдар береді, телеконференциялар - әр түрлі тақырып бойынша жазба пікір алмасуды ұйымдастыруға мүмкіндік береді және т.б.;

- резерв жинау бағдарламалары жергілікті желінің серверлерінде және пайдаланушының компьютерлерінде сақталатын мәліметтердің резервтік көшірмесін дайындауға, ал қажеттілік кезде — олардың резервтік көшірмесі бойынша мәліметтерді қалпына келтіруге мүмкіндік береді;

Қорыта келгенде жергілікті желіні басқару құралдары бір жұмыс орнынан жергілікті желінің ресурстарын басқа-руға, желінің қалып-күйі мен оны іске қосу туралы ақпарат алуға, желінің өнімділігін баптауға, желіні пайдаланушылардың жүйелерін басқаруға (оларға бағдарламалық жасақтаманы орнатуға) және т.б. мүмкіндік береді.

Әдебиеттер

1. Балафанов Е.К., Буребаев Б., Даулеткулов А.Б. – Информатикадан 30 сабақ. -Алматы, 1999. – 443 б.
2. Шафрин Ю. Информационные технологии 1. -М., 2003.-318 б.
3. Шафрин Ю. Информационные технологии 2. -М., 2003.-336 б.
4. Козырев А.А. Информатика. -С.-Пб., 2002-510 б.
5. Симонович. Базовый курс информатики. –М., – 2005.
6. Леонтьев В.П. Персональный компьютер. -М., 2004. -926 б.
7. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователей. -М., 1997.
8. Фокс Дж. Программное обеспечение и его разработка. -М., 1985-368 б.
9. Инчин А.С. Работа на персональ-ном компьютере. -Алматы, 2002.