**УРОК 5**

***Тема: Загальні відомості про Інтернет, електронну пошту та телеконференції. Основні мережі сервіси. Браузери.***

Загальні відомості

Internet — величезна глобальна комп'ютерна мережа, що зв'язує десятки мільйонів абонентів у більш як 150 країнах світу. Щомісяця її поширеність зростає на 7—10%. Internet утворює ядро, яке забезпечує взаємодію інформаційних мереж, що належать різним ус​тановам у всьому світі. Якщо раніше вона використовува​лася виключно як середовище передачі файлів і повідо​млень електронної пошти, то сьогодні вирішуються більш складні завдання, які підтримують функції мережного пошуку та доступу до розподілених інформаційних ресурсів й електронних архівів. Таким чином, Internet можна роз​глядати як деякий глобальний інформаційний простір.

Мережа Internet, що служила спочатку дослідницьким і навчальним групам, стає все популярнішою в ділових колах. При низькій вартості послуг користувачі можуть дістати доступ до комерційних і некомерційних інформаційних служб США, Канади, Австралії, багатьох європейських країн, а тепер уже України та Росії. В архівах вільного доступу мережі Internet можна знайти інформацію практично з усіх сфер людської діяльності, починаючи з нових наукових відкриттів до прогнозу погоди на завтра. В Internet можна знайти рекламу багатьох тисяч фірм і розмістити свою рекламу, яка вмить розійдеться по всьому світу. Крім того, Internet надає унікальні можливості дешевого, надійного та конфіденційного глобального зв'язку. Це виявляється дуже зручним для фірм, що мають свої філіали по всьому світу, транснаціональних корпорацій і структур управління. Як правило, використання інфраструктури Internet для міжнародного зв'язку коштує набагато дешевше від прямого комп'ютерного зв'язку через супутниковий канал або телефон.

Електронна пошта — найпоширеніша послуга мережі Internet. Сьогодні свою адресу в системі електронної пошти мають сотні мільйонів чоловік. Вартість пересилання листа електронною поштою значно нижча за пересилання звичайного листа. Крім того, повідомлення, передане електронною поштою, досягає адресата протягом кількох хвилин, тоді як звичайний лист він одержує через кілька днів, а то і тижнів.

Стандарти Internet забезпечують можливість групової роботи над спільним проектом за допомогою електронної пошти, гіпертекстових документів (служба WWW), а та​кож за допомогою теле-, аудіо- і навіть відеоконференцій в реальному масштабі часу.

Особливості апаратних засобів і програмного забезпечення, протоколи TCP/IP

Топологія мережі (геометрична схема сполучення комп'ютерів у мережу) має комірчастий вигляд і визначається в основному географічним положенням вузлів та особливостями комунікаційної системи. Структура мережі Internet невпинно змінюється, приєднуються нові вузли, припиняють роботу деякі старі. У мережі працюють машини різних типів: від супер-ЕОМ до простих ПК. Кана​ли зв'язку також різні: від високошвидкісних до стандартних телефонних. Кількість вузлів мережі перевищила 30 млн.., кількість користувачів — 120 млн. і все це продовжує зростати.

Взагалі термін TCP/IP означає все, що пов'язано з протоколами взаємодії між комп'ютерами в мережі Internet. Свою назву протокол TCP/IP дістав від двох протоколів. Це Transmission Control Protocol (TCP) — протокол транспортного рівня, що визначає, як відбувається передача інформації, та Internet Protocol (IP) — адресний про​токол мережного рівня, що визначає, кудипередається інформація.

Основні мережні сервіси.

Протоколи TCP/IP вирішують проблему транспортування пакетів, їх вміст може бути різним (дані користувача, службова інформація). Пакети переміщуються від вузла до вузла, утворюючи нижній рівень функціонування мережі.

Практично всі послуги мережі побудовані на принципі «клієнт—сервер». Сервер (у мережі Internet) — це комп'ютер або програма, здатні надавати клієнтам (у міру надходження від них запиту) деякі мережні послуги. Клієнт — прикладна програма, завантажена в комп'ютер користувача, яка забезпечує передачу запитів до сервера й одержання відповідей від нього. Різні сервіси мають різні прикладні протоколи.

Електронна пошта (E-mail).

Вона є одним із перших і, мабуть, найпоширенішим сервісом Internet. Цей сервіс забезпечує обмін поштовими повідомленнями з будь-яким абонентом мережі Internet. Існує можливість відправлення як текстових, так і двійкових файлів. Електронна пошта є найдешевшим і доступним Internet-сервісом в Україні.

Можна навести такі переваги електронної пошти в організації ділової діяльності:

• реалізується дешеве і майже моментальне розсилання;

• не витрачається час на візити до посадових осіб з дрібних питань;

• "електронний" лист до керівника з більшою ймовірністю буде прочитаний ним особисто;

• пишуча людина не відчуває себе настирливою;

• не треба переписувати (передруковувати) копії для розсилання;

• дуже просто використати цитати, відповідаючи на повідомлення;

• архів листування зберігається в комп'ютері в зручному вигляді;

• можна задавати списки розсилки, псевдоніми (alias), вести адресні записники;

• можна передавати двійкові файли (схеми, ілюстрації, програми, архіви тощо).

Поштові сервери одержують повідомлення від клієнтів і пересилають їх по ланцюжку до поштових серверів адресатів, де ці повідомлення накопичуються. При встановленні сполучення між адресатом і його поштовим сервером за командою відбувається передача повідомлень, що надійшли на комп'ютер адресата.

Серед клієнтських поштових програм можна виділити Outlook Express, TheBat!, Eudora Pro.

Сервіс Mail Lists (списки розсилки). Його створено на підставі протоколу електронної пошти. Підписавшись (безкоштовно) на списки розсилки, можна регулярно одержувати електронною поштою повідомлення про певні теми (науково-технічні й економічні огляди, презентація нових програмних та апаратних засобів ОТ і т. д.).

Сервіс Usenet (групи новини або телеконференції). Він забезпечує обмін інформацією (повідомлення, статті) між усіма, хто користується ним. Це щось на зразок електронної дошки оголошень, на яку будь-який бажаючий може помістити своє повідомлення, і воно стає доступним для всіх інших. Цей сервіс дає змогу поширювати й одержувати комерційну інформацію, дізнаватися про новини ділового світу.

Сервіс WWW (World Wide Web — всесвітня павутина). WWW — це єдиний інформаційний простір, який скла​дається з сотень мільйонів взаємозв'язаних гіпертекстових електронних документів, що зберігаються у Web-серверах.

Web-сторінка — це текстовий файл, що містить опис зображення мультимедійного документа на мові гіпертекстової розмітки — HTML (Hyper-Text Markup Language). Сторінка може містити не тільки форматований текст, а й графічні, звукові та відео об'єкти. Найваж​ливішою рисою Web-сторінок є гіперпосилання.

Сервіс IRC (Internet Relay Chat). Він забезпечує прове​дення телеконференцій в реальному часі.

Служба ICQ. Вона призначена для пошуку мережної IP-адреси людини, комп'ютер якої приєднано в даний момент до мережі Internet.

Сервіс Telnet (віддалений доступ). Він дає можливість абоненту працювати на будь-якій ЕОМ мережі Internet, як на своїй власній.

Доступ користувачів до мережі Internet

Приєднання до мережі Internet

Для роботи в мережі необхідно:

• фізично приєднати комп'ютер до одного з вузлів ме​режі Internet;

• одержати IP-адресу на постійній або тимчасовій ос​нові;

• встановити і настроїти програмне забезпечення — програми-клієнти тих сервісів, послугами яких мається намір скористатися.

Організаційно доступ до мережі користувачі дістають через провайдери.

Провайдер — це організація (юридична особа), що надає послуги у приєднанні користувачів до мережі Internet.

Технічно для приєднання до комп'ютера провайдера потрібні ПК, відповідне програмне забезпечення і мо​дем — пристрій, що перетворює цифрові сигнали від ком​п'ютера на сигнали для передачі по телефонних лініях і навпаки.

Система адрес у мережі Internet

Адреси потрібні для ідентифікації об'єктів, які можуть цікавити користувача в мережі.

Для користувача працювати з числовим зображенням IP-адреси незручно, тому йому пропонується більш проста логічна система доменних імен DNS (Domain Name System) — послідовність імен доменів, сполучених точками: microsoft.com, rambler.ru, itl.net.ua, raix.khar-kov.ua і т. д.

Домен — група вузлів, об'єднаних за деякою ознакою, (наприклад, вузли навчальних закладів, вузли якої-небудь країни, вузли однієї організації і т. д.). Система доменів має ієрархічну деревоподібну структуру, тобто кожний до​мен проміжного рівня містить групу інших доменів. Ко​реневий домен є умовним, на верхньому рівні розташова​но домени США і початкові (територіальні) домени різних країн. Ім'я вузла (машини) становить нижній рівень доменного імені та позначається крайнім лівим доменом.

Нижче наведено доменні імена деяких країн та ор​ганізацій:

* us — США,
* ch — Швейцарія,
* au — Австралія,
* fr — Франція,
* se — Швеція,
* hu — Угорщина,
* са — Канада,
* jp — Японія,
* ru — Росія,
* dk — Данія,
* hk — Гонконг,
* ua — Україна,
* de — Німеччина,
* fi — Фінляндія,
* com — комерційні організації,
* edu — навчальні заклади,
* gov — урядові установи,
* mil — військові установи,
* net — постачальники мережних послуг,
* prg — неприбуткові організації,
* int — міжнародні організації.