

Інформатика 9 клас

19



Основи Інтернету

Повторення

1. Що таке глобальна мережа?
2. Чим комп'ютер-клієнт відрізняється від сервера?
3. У який спосіб комп'ютери підключають до мережі?
4. Що таке модем?

Вступ

Найбільшою та найвідомішою у світі комп'ютерною мережею є **Інтернет**.

Ця мережа не лише впевнено увійшла в наше життя, а й стала явищем загальносвітової культури з власними законами й правилами, незаперечними перевагами й немінучими недоліками.

Інтернет як глобальна мережа

З технічного погляду **Інтернет** — це мережа мереж.

Вона об'єднує:

- приватні локальні мережі
- міські мережі,
- мережі установ,
- мережі наукових і навчальних закладів,
- мережі підприємств та організацій.

Будова Інтернет

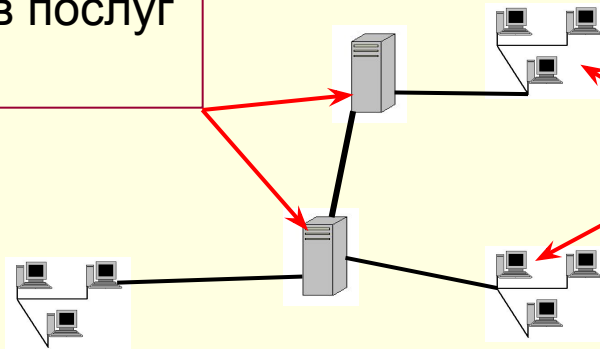
Як і будь-яка комп'ютерна мережа, Інтернет складається із комп'ютерів і засобів зв'язку між ними.

В основу структури Інтернету покладено клієнт-серверний спосіб її організації.

Це означає, що всі комп'ютери мережі відіграють одну із двох ролей: або роль **сервера**, або роль **клієнта**.

Сервери відіграють роль надавачів послуг і даних.

Клієнти є споживачами послуг і даних, які надають сервери.



Постачальник послуг Інтернету

Підключитися до Інтернету означає підключитися до одного із серверів, який постійно підключений до інших серверів цієї мережі. І через нього мати доступ до цих серверів.

Власник сервера, постійно підключеного до Інтернету, може отримати ліцензію на право надавати послуги Інтернет-зв'язку користувачам-клієнтам.

В такому разі він стає **інтернет-провайдером**.

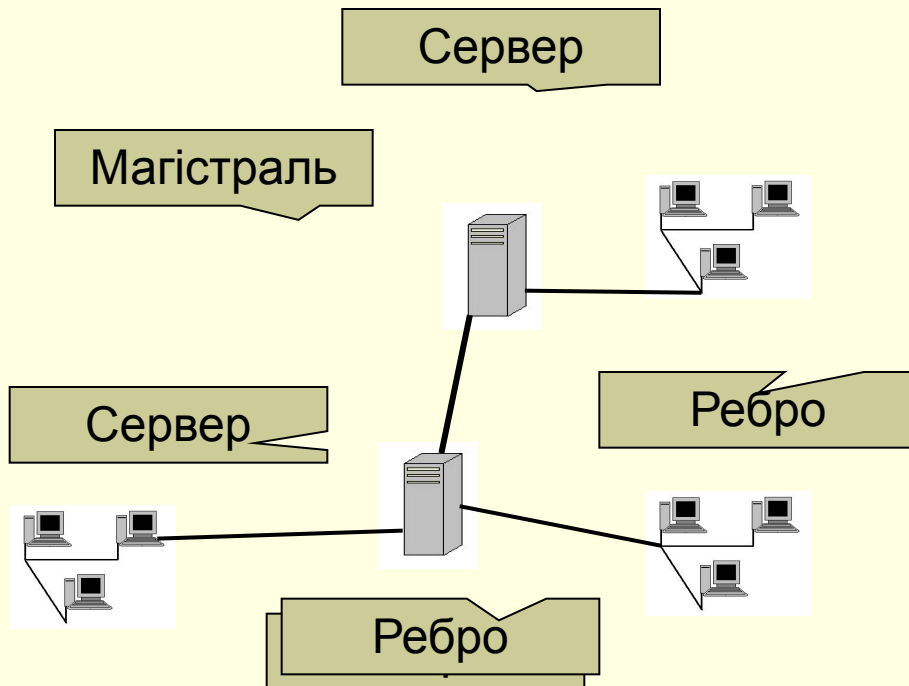
Основна задача серверу провайдера полягає у підключенні клієнтів до мережі, в якій багато серверів-надавачів інформаційних послуг.

Обмін даними в Інтернеті

Обмін даними в Інтернеті відбувається по лініях зв'язку, якими з'єднані комп'ютери.

Лінії зв'язку між серверами Інтернету називають **магістралями**.

Магістралі – це високошвидкісні засоби зв'язку на основі радіоканалу або оптоволоконного кабелю.



Лінії зв'язку клієнтів із своїми провайдерами називають **ребрами**.

Ребра можуть бути як високошвидкісними так і низькошвидкісними каналами зв'язку.

Шлюз

Для підключення до сервера провайдера найчастіше використовують **модем** – пристрій, який грає роль **шлюзу**, що з'єднує комп'ютер або локальну мережу з Інтернетом.

Модем може працювати в одному із двох режимів:

- режим **Bridge** (міст)
- режим **Route** (маршрутизатор)

В режимі **мосту** модем підключається до одного із комп'ютерів мережі, як один із його пристроїв.

Інші комп'ютери отримують доступ до Інтернету через цей комп'ютер, який саме і грає роль мосту.

В режимі **маршрутизатора** модем працює як самостійний незалежний пристрій, через який надається доступ до Інтернету будь-якому комп'ютеру локальної мережі.

Зауваження.

Не кожний модем може працювати у режимі маршрутизатора.

Принципи організації Інтернету

Дані в Інтернеті містяться на комп'ютерах, які розташовані в різних місцях і належать різним особам та організаціям, а тому **єдиного власника Інтернету не існує.**

Неможливо повністю вимкнути Всесвітню мережу, оскільки **централізоване керування мережними маршрутизаторами не провадиться.**

Завдяки цим особливостям Інтернет став надбанням усього людства та засобом відкритого зберігання й розповсюдження інформації.

Інтернет-спільноти

В Інтернеті порівняно легко знайти людей, які мають спільні з вами інтереси та схожі погляди на певні питання.

Тому в мережі створюються й активно розвиваються **інтернет-спільноти**.

Інтернет-спільнота — це група людей, які мають однакові інтереси та спілкуються через Інтернет.

Інтернет-спільнотою іноді називають середовище, в якому спілкуються його учасники.

Це, зокрема:

- електронна енциклопедія Вікіпедія
- онлайніві щоденники (блоги)
- веб-форуми
- інтернет-ігри
- тощо

Пошукові системи

Крім обміну власною інформацією, Інтернет надає доступ до різних видів наукової, культурної, освітньої інформації, а також до інформації про події, що відбуваються у світі.

Ця інформація представлена у вигляді тексту, графічних зображень, звуків та відео.

Частина цієї інформації впорядкована і зберігається у каталогах, але велика частина інформації знаходиться у невпорядкованому вигляді. Це створює труднощі доступу до неї.

Для розв'язання цієї проблеми були створені спеціальні **пошукові системи**, які за словом або групою слів, що повинні міститися в інформації, знаходять відповідні теми серед величезної кількості документів, доступних по мережі.

Загрози, пов'язані з Інтернетом

Інтернет не така небезпечна річ, як може здатися спочатку.

Підключивши комп'ютер до цієї мережі, ви відкриваєте канал, яким до нього можуть потрапити шкідливі програми та завдати неприємності його системі та даним.

А увійшовши у спілкування із незнайомою людиною, можете потрапити у неприємне, а іноді й небезпечне становище.

Щоб захисти комп'ютерну систему від загроз Інтернету

Щоб захиститися від загроз, потрібно вжити принаймні таких заходів:

- установити на комп'ютері антивірусне програмне забезпечення та регулярно оновлювати його
- ніколи не відкривати файли-вкладення до повідомлень електронної пошти, якщо немає впевненості, що вони містять потрібні дані
- не відвідувати сайти непристойного або антисоціального змісту, бо вони, як правило, створюються аморальними людьми, яким нічого не варто зробити так, щоб із відкриттям сайту, на ваш комп'ютер проникала шкідлива програма

Правила особистої безпеки при користуванні Інтернетом

Щоб захистити себе, як особистість, спілкуючись через Всесвітню мережу з незнайомими людьми, дотримуйтеся таких правил:

- пам'ятайте, що особа, яка відрекомендувалася 15-річним підлітком, що шукає друзів, може виявитися небезпечною людиною
- не надавайте незнайомим особисту інформацію, зокрема адресу, номер телефону, прізвище тощо
- повідомте батьків, якщо вас запрошують на особисту зустріч

Хоча з Інтернетом пов'язані певні загрози, це не привід для того, щоб відмовитися від користування мережею.

Якщо ви будете дотримуватись правил безпеки, то зловмисники не завдадуть вам ніякої шкоди і ви зможете повною мірою скористатися всіма перевагами Інтернету.

Служби Інтернету

Як вже зазначалося, за своєю архітектурою Інтернет — це клієнт-серверна мережа, тобто в ній є сервери, що підтримують роботу певних служб, і клієнти, які користуються цими службами.

Служба Інтернету — це набір послуг, які надаються клієнтам програмним забезпеченням серверів Інтернету з використанням певних мережних протоколів.

Служба “Всесвітня павутина”

(Інші назви — World Wide Web, WWW, W3, Веб)

Служба WWW надає доступ клієнтам до документів, які називаються веб-сторінками.

Містяться веб-сторінки на веб-серверах.

Для доступу до веб-сторінок **на веб-сервері встановлена серверна програма**, яка також називається веб-сервером, а **на клієнті потрібно мати програму-браузер**.

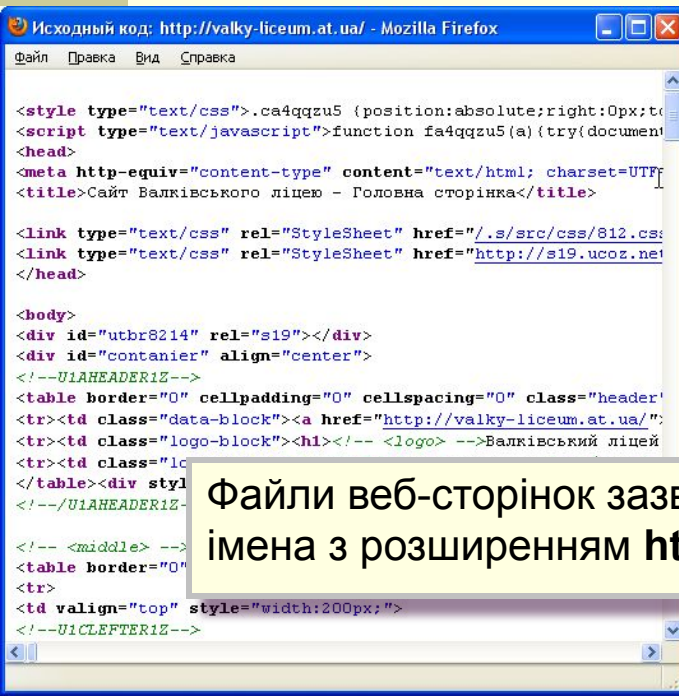
Щоб веб-сервер і браузер “розуміли” один одного, вони повинні працювати за однаковими правилами, які прописані в протоколі **НТТР** (HyperText Transfer Protocol — **протокол передавання гіпертексту**).

Веб-сторінки

Веб-сторінки — це документи, розмічені з використанням мови **HTML** (Hyper Text Markup Language — мова гіпертекстової розмітки).

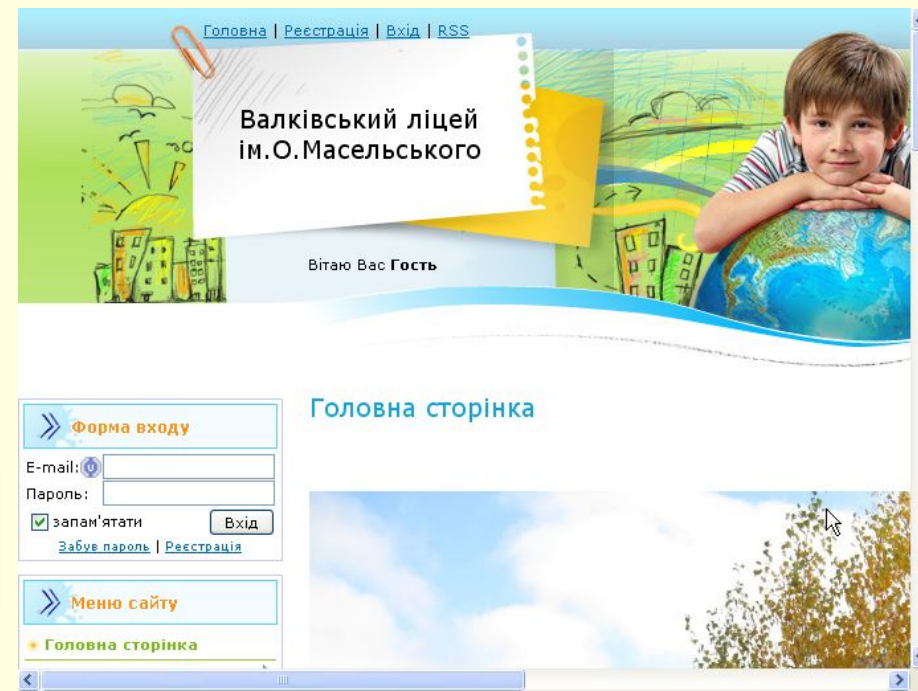
Текст розмітки веб-сторінки,
що зображена праворуч

Відображення веб-сторінки
у браузері



```
<style type="text/css">.ca4qqzu5 {position:absolute;right:0px;to
<script type="text/javascript">function fa4qqzu5(a){try{document
<head>
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=UTF-8" />
<title>Сайт Валківського лицю - Головна сторінка</title>
</head>
<link type="text/css" rel="StyleSheet" href="/.s/src/css/812.css" />
<link type="text/css" rel="StyleSheet" href="http://s19.ucoz.net" />
</link>
<body>
<div id="utbr8214" rel="s19"></div>
<div id="contanier" align="center">
<!--U1AHEADER1Z-->
<table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" class="header">
<tr><td class="data-block"><a href="http://valky-liceum.at.ua/">
<tr><td class="logo-block"><h1><!-- Logo -->Валківський лицю
<tr><td class="logo">
</tr></table><div style="text-align:center">
<!--U1AHEADER1Z-->
<!-- middle -->
<table border="0" style="width:100%; text-align:center">
<tr>
<td valign="top" style="width:200px;">
<!--U1LEFTER1Z-->
```

Файли веб-сторінок зазвичай мають імена з розширенням **html** чи **htm**.



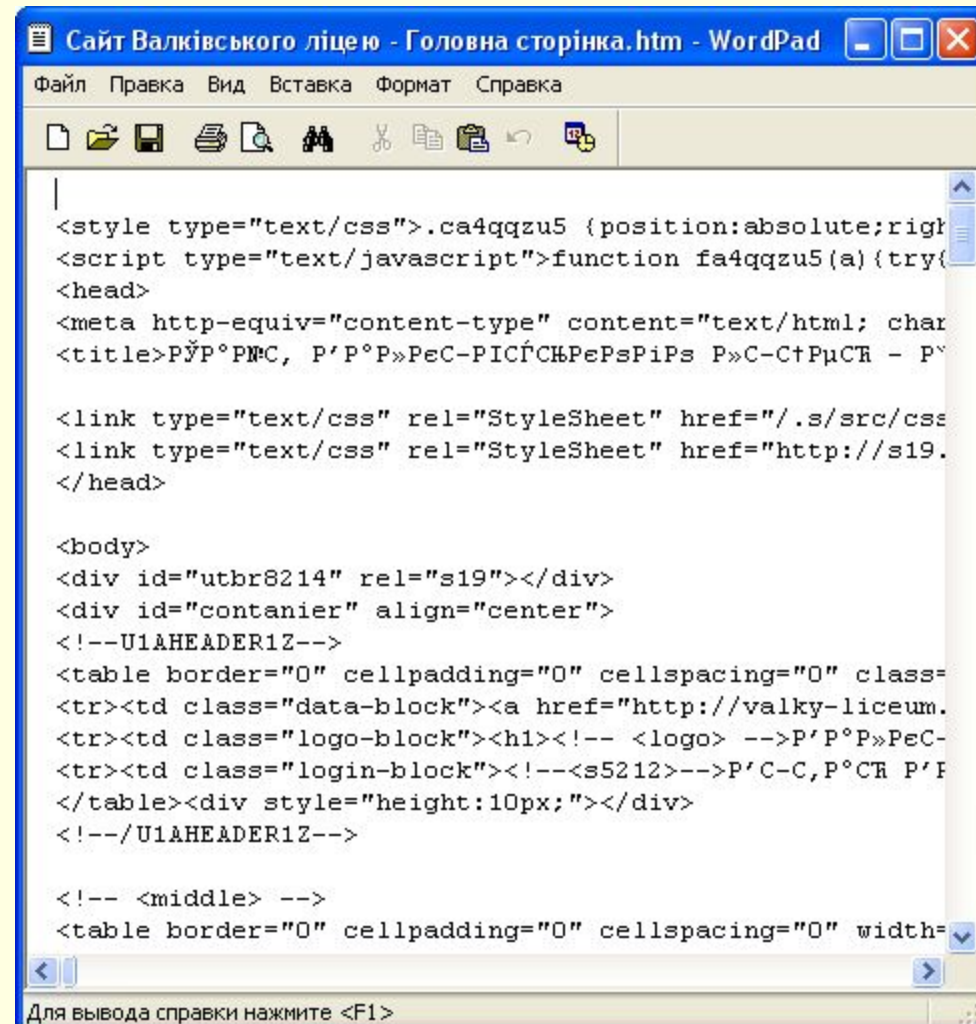
Гіпертекст

Гіпертекст — це текст, у який вбудовано спеціальні коди (**теги**), що задають його форматування (заголовки, шрифтові виділення тощо) і розміщення в ньому ілюстрацій та мультимедійних об'єктів.

Від тегів залежить те, який вигляд матиме веб-сторінка у браузері.

Форматування тексту за допомогою тегів називають **розміткою**.

Теги (коди розмітки гіпертекстового документа) записуються у гострих дужках



```
Сайт Валківського ліцею - Головна сторінка.htm - WordPad
Файл Правка Вид Вставка Формат Справка
<style type="text/css">.ca4qqzu5 {position:absolute;right
<script type="text/javascript">function fa4qqzu5(a){try(
<head>
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; char
<title>P'P°PМC, P'P°P»PeC-PICŃСЬPePsPiPs P»C-C+PuCR - P
<link type="text/css" rel="StyleSheet" href="/.s/src/css
<link type="text/css" rel="StyleSheet" href="http://s19.
</head>
<body>
<div id="utbr8214" rel="s19"></div>
<div id="contanier" align="center">
<!--U1AHEADER1Z-->
<table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" class=
<tr><td class="data-block"><a href="http://valky-liceum.
<tr><td class="logo-block"><h1><!-- <logo> -->P'P°P»PeC-
<tr><td class="login-block"><!--<s5212-->P' C-C,P°CR P'F
</table><div style="height:10px;"></div>
<!--/U1AHEADER1Z-->
<!-- <middle> -->
<table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" width=
Для вивода справки нажмите <F1>
```

Гіпертекстові посилання

Гіпертекстові посилання (скорочено - гіперпосилання чи просто посилання) - це будь-який фрагмент тексту, малюнок чи відеофрагмент, клацанням мишки по якому задається перехід на інше місце веб-сторінки, або на іншу веб-сторінку.

Гіперпосилання

Науково-методична тема Харківської області на 2009-2010 навчальний рік: "Шляхи підвищення дидактичної компетенції вчителя як умови забезпечення якості загальної середньої освіти"

На цьому сайті Ви знайдете:

- навчально-контролюючі матеріали до підручки Завадський, І.В. Стеценко, О.М. Левченко "Інформатика 9 клас"
 - Частина III. Системне програмне забезпечення
 - Частина IV. Службове програмне забезпечення
 - **Частина V. Комп'ютерні мережі**
- навчальні презентації та інші матеріали шкільного курсу інформатики
 - Інформатика 9 клас
 - Інформатика 10-11 класи

Теперь фонд мирового уровня доступен и жителям С

- документи для організації кабінету інформатики, інформаційно-комунікаційних технологій (КІКІТ)
 - нормативні документи

Сторінка, що відкривається за вказаним гіперпосиланням

Тег вказаного гіпертекстового посилання

Головна » Файли » Матеріал до "Інформатика 9 клас", І.О.Завадський » Частина V. Комп'ютерні мережі

У категорії матеріалів: 2
Показано матеріалів: 1-2

Сторінки: 1

Сортувати по: [Даті](#) · [Назві](#) · [Рейтингу](#) · [Коментарям](#) · [Завантаженням](#) · [Переглядам](#)

Побудова та організація комп'ютерних мереж

До вашої уваги матеріал, який можна використати при вивченні теми **Частина V. Розділ 17.**

Побудова та організація комп'ютерних мереж

за підручником І.О. Завадський, І.В. Стеценко, О.М. Левченко "Інформатика 9 клас"

`Частина V. Комп'ютерні мережі`

Чому “Всесвітня павутина”?

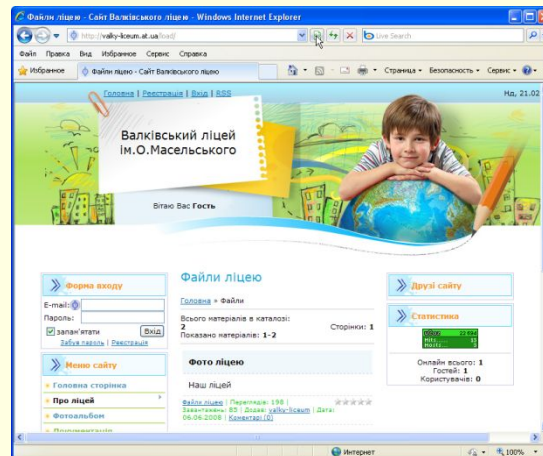
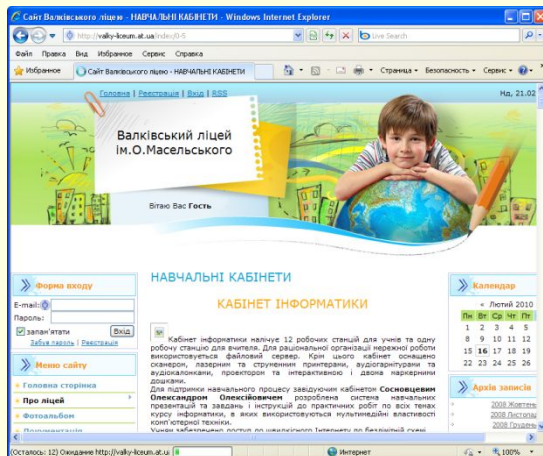
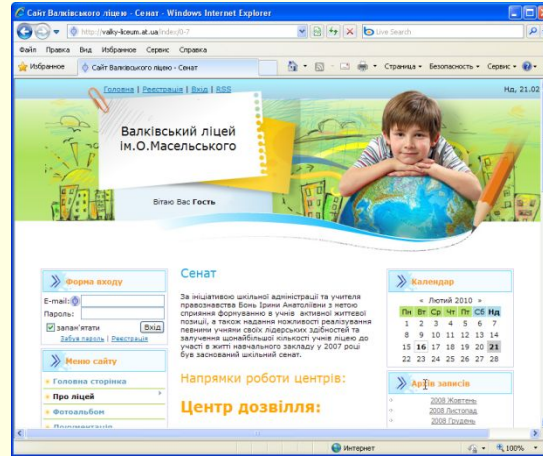
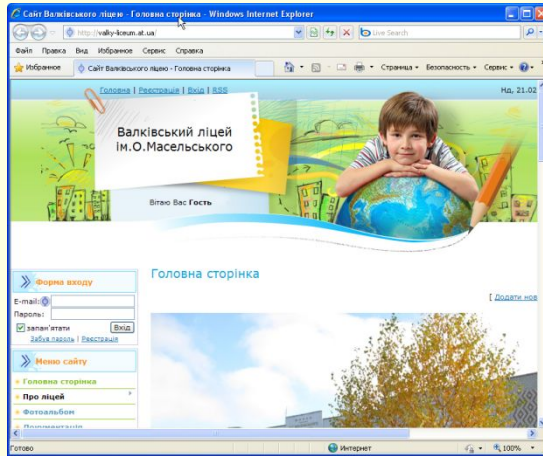
Завдяки гіперпосиланням веб-сторінки пов'язані між собою зв'язками приблизно так, як показано на малюнку.

Що нагадує павутину.



Веб-сайти

Веб-сайт — це сукупність подібних за змістом і оформленням веб-сторінок, які пов'язані між собою гіперпосиланнями та розміщені на одному веб-сервері.



На малюнках показана частина сторінок веб-сайту **valky-liceum.at.ua**

Служби пов'язані з Веб

Використовуючи можливості веб-документів, було організовано ряд служб.

Серед них:

- Пошукові системи
- Вікі
- Веб-форуми
- Блоги
- Інтернет-магазини
- Фото-галереї, відео та аудіо джерела

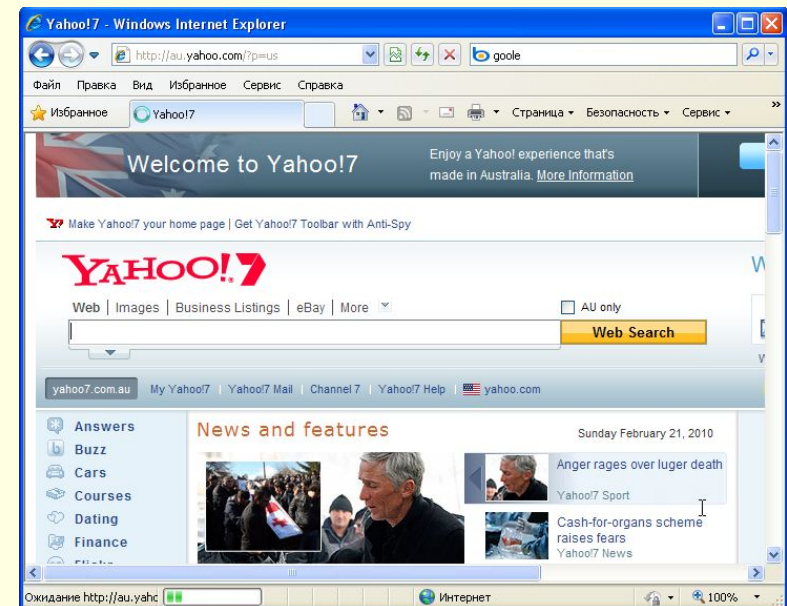
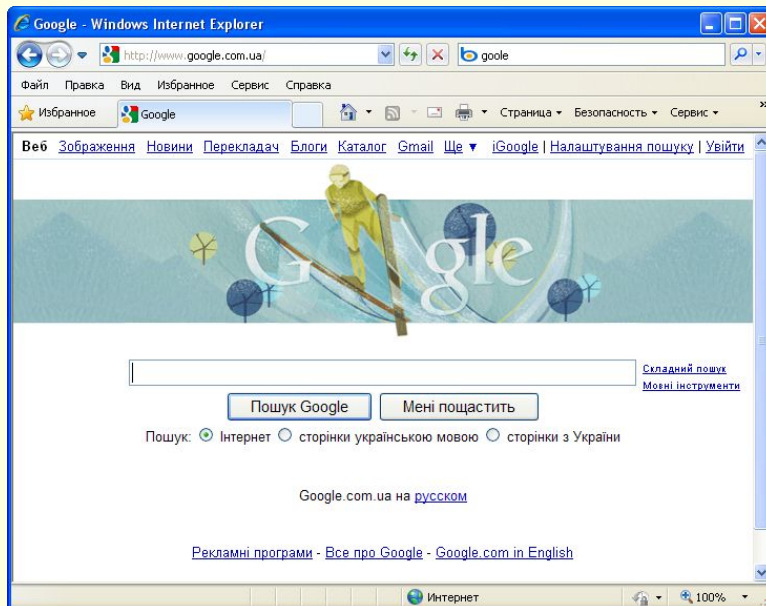
тощо.

Пошукові системи

Так називають веб-сайти, що надають можливості для пошуку інформації в Інтернеті.

Найпопулярніші серед них — **Google** та **Yahoo!**.

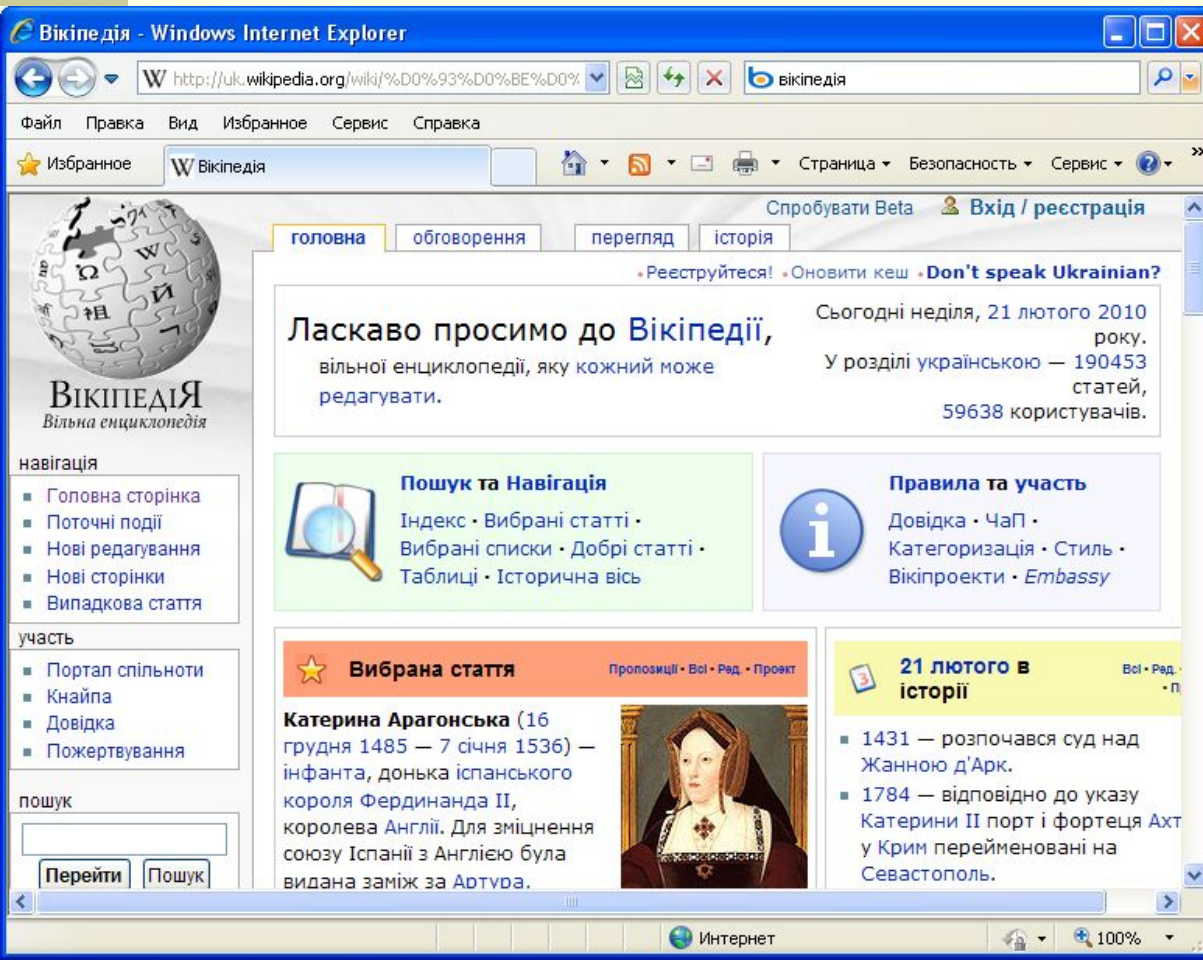
(У розділі 21 пошукові системи розглянуто детальніше.)



Вікі

Вікі – це веб-сайт, вміст якого можуть змінювати користувачі.

Прикладом такого сайту може бути **Вікіпедія** – електронна веб-енциклопедія.

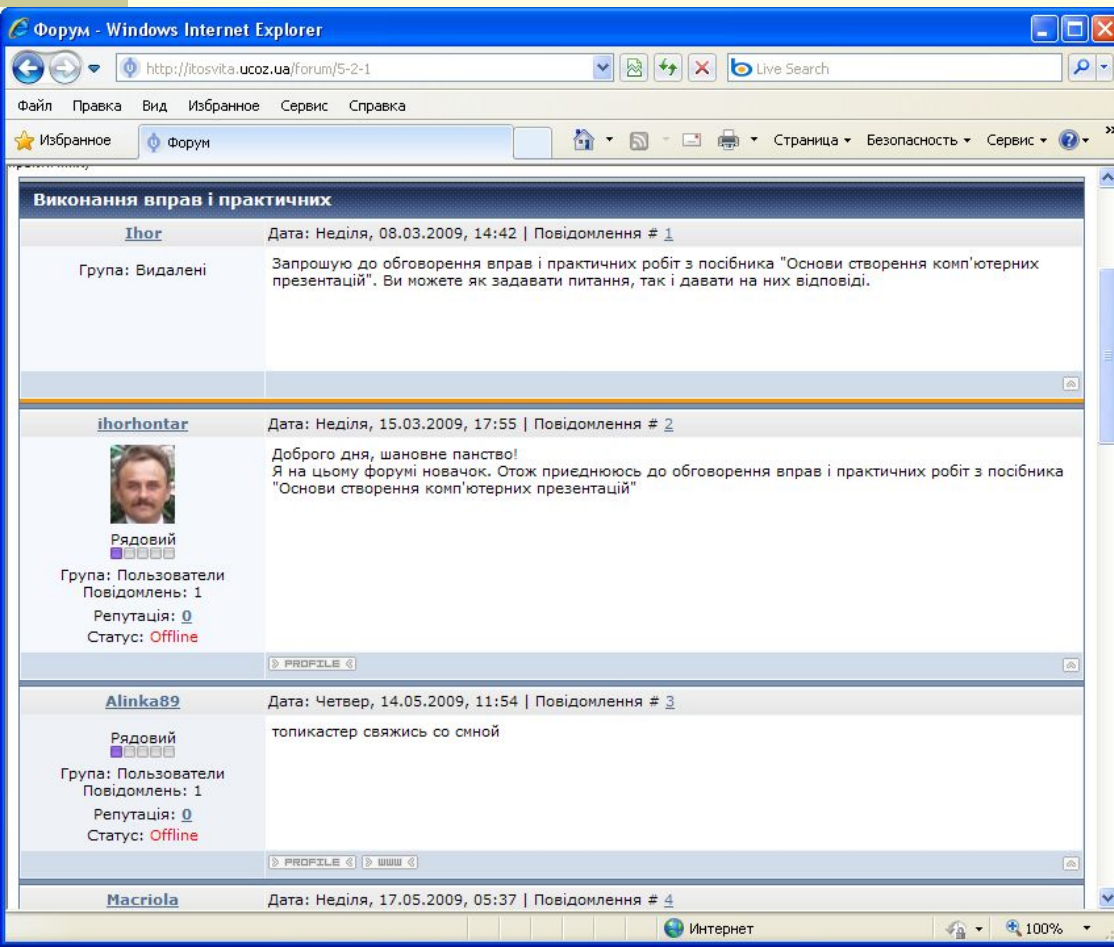


The screenshot shows the Ukrainian Wikipedia homepage in a Windows Internet Explorer browser window. The address bar displays the URL <http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D0%>. The page features a navigation menu with options like 'голова', 'обговорення', 'перегляд', and 'історія'. A main heading reads 'Ласкаво просимо до Вікіпедії, вільної енциклопедії, яку кожний може редагувати.' Below this, there are sections for 'Пошук та Навігація', 'Правила та участь', 'Вибрана стаття' (highlighting 'Катерина Арагонська'), and '21 лютого в історії'. The browser's taskbar at the bottom shows the 'Інтернет' icon and a 100% zoom level.

Веб-форуми

Веб-форум — це місце для відкритого on-line спілкування учасників інтернет-спільнот.

Зазвичай форуми є тематичними, оскільки пропонують фіксований набір тем для обговорення. Спілкування відбувається в режимі, коли часу для відповіді достатньо багато. Форуми часто використовують для проведення різних консультацій, обміну досвідом.



Блоги

Блоги (щоденники) - це доступні для публічного перегляду особисті сайти, на яких власники регулярно розміщують інформацію (текст, зображення тощо).

блог Олександра Мостіпаки > Інформаційний портал газети "Молодий буковинець" - Windows Internet Explorer

http://www.molbuk.com/blogi/blog1

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Избранное блог Олександра Мостіпаки > Інформаційний портал газети "Молодий буковинець"

МБ МОЛОДИЙ БУКОВИНЕЦЬ

АВТО Читайте в газеті **РiO** На сайті: auto.molbuk.cv.ua

ПРОДАЖ • КУПИВЛЯ • АВТОСАЛОНИ

Блоги

Олександр Мостіпака:
Порятунок нації – капцем „воріга“ нижче пупа!
Як зробити з нинішніх політиків-нездар національних героїв

Читати далі... Коментарі (1) 8 травня 2009

Ігор Довгань:
Сміття і люди
Не невиховані, а нема кому нагадати

Людмила Осадчук:
Винуватця аварії покарають, але чи справедливо
Людмила Осадчук у вразливій

Порятунок нації – капцем „воріга“ нижче пупа!

блоги > блог Олександра Мостіпаки

Як зробити з нинішніх політиків-нездар національних героїв

Читати далі... Коментарі (1) 8 травня 2009

Державний „мамонт“ і комунальний „клоп“

блоги > блог Олександра Мостіпаки

Одні чиновники боряться з іншими, а споживачам - жодної користі

Читати далі... Коментарі (0) 9 квітня 2009

„Ефективні менеджери“ загубили два райони

блоги > блог Олександра Мостіпаки

Про безапальберність обласних чиновників

Читати далі... Коментарі (0) 19 березня 2009

Навігація

- Головна
- Фотогалерея
- АВТО
- Нерухомість
- Робота
- Бізнес каталог
- Афіша
- Телепрограма

Найпопулярніші новини

- Померла російська акторка Анна Самохіна (Перегляді: 4490)
- Тимошенко і Янукович - не надовго: можливі достроков... (Перегляді: 4263)
- Магнітні бурі у лютому (Перегляді: 4012)
- Янукович уже почувається... (Перегляді: 3812)

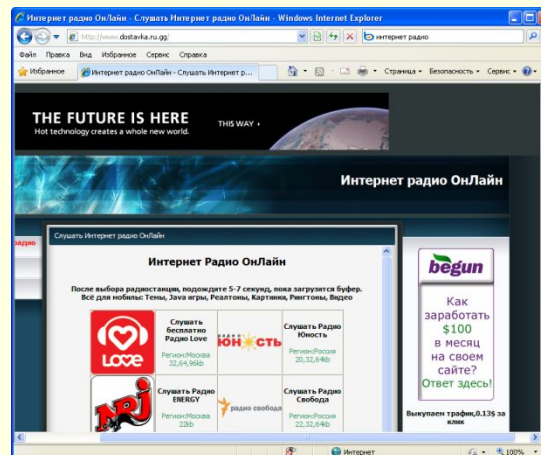
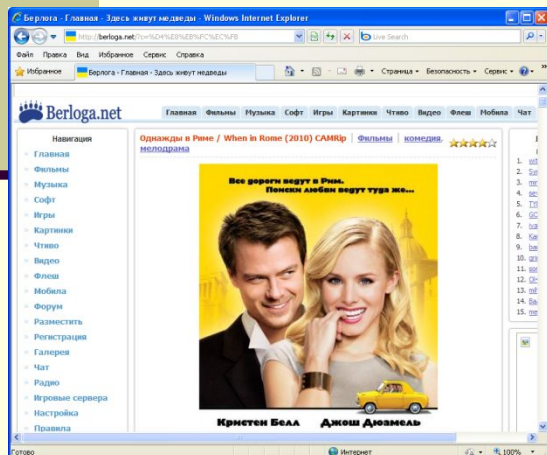
Интернет 100%

На блогах зазвичай публікують невеликі за обсягом актуальні записи, які сортуються у зворотному порядку (останній вгорі). Сторонні читачі можуть відвідувати блоги та вступати з автором у публічну полеміку.

Фото-галереї, відео та аудіо джерела в Інтернеті



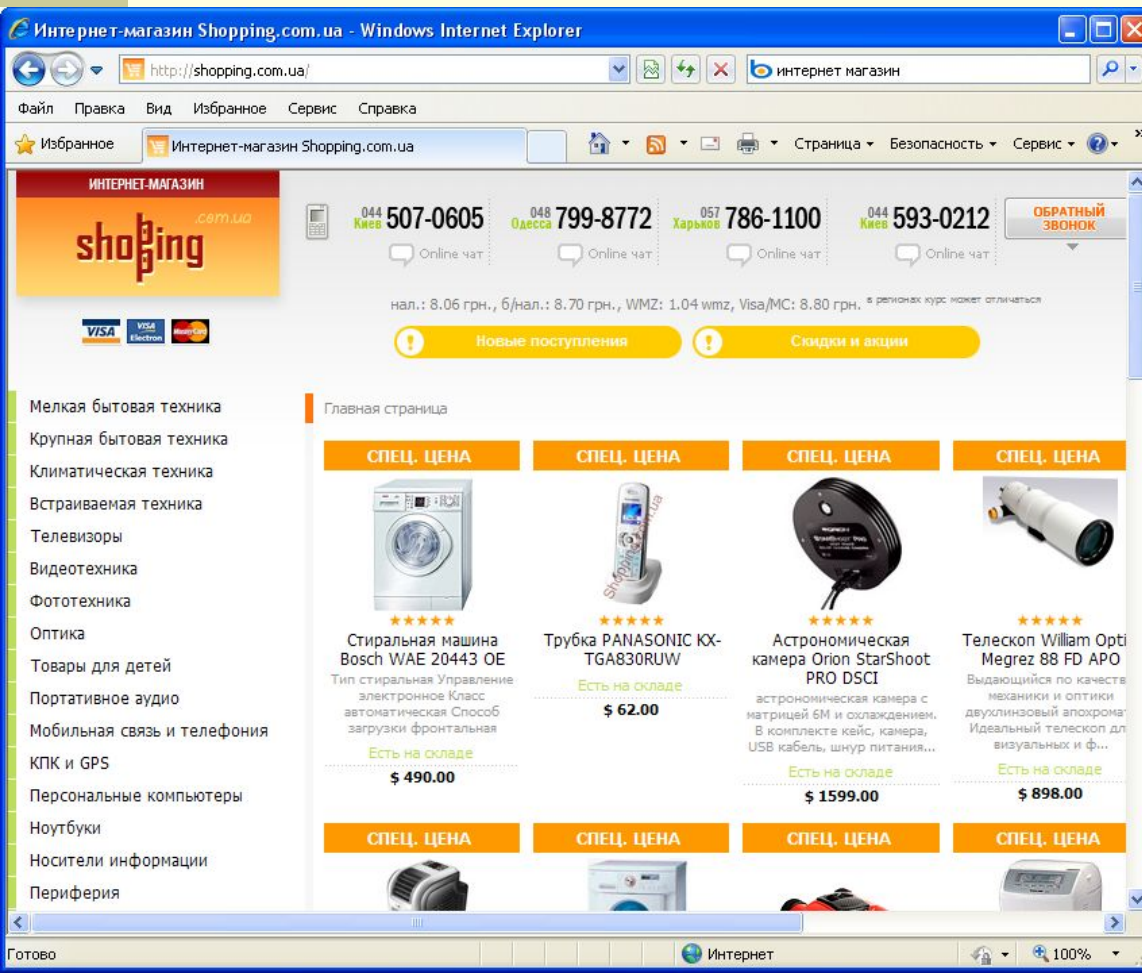
Це сайти, на які ви можете завантажувати зроблені вами фотографії, служби, подібні до радіостанцій, сховища аудіозаписів, доступні для прослуховування, перегляду або завантаження.



Відеоролики можуть відтворюватися в окремих областях веб-сторінок (зокрема, на сайтах новин). Існують також сайти, на які відеоінформацію дозволяється завантажувати всім.

Інтернет-магазини

Інтернет-магазин — це веб-сайт, через який можна придбати певні товари чи послуги.



Він містить систематизований опис товарів, зазвичай із фотографіями.

Інтернет-магазин приймає замовлення на придбання товару та пропонує клієнтові на вибір кілька варіантів розрахунку (за допомогою картки, готівкою тощо). Замовлений товар постачається клієнтові.

Інші служби та можливості Інтернету

Крім веб-служби в Інтернеті успішно функціонують й інші.

Серед них:

- електронна пошта (e-mail)
- служба передавання файлів (FTP)
- служба миттєвих повідомлень (ICQ, MSN, Skype)
- IP-телефонія

Електронна пошта

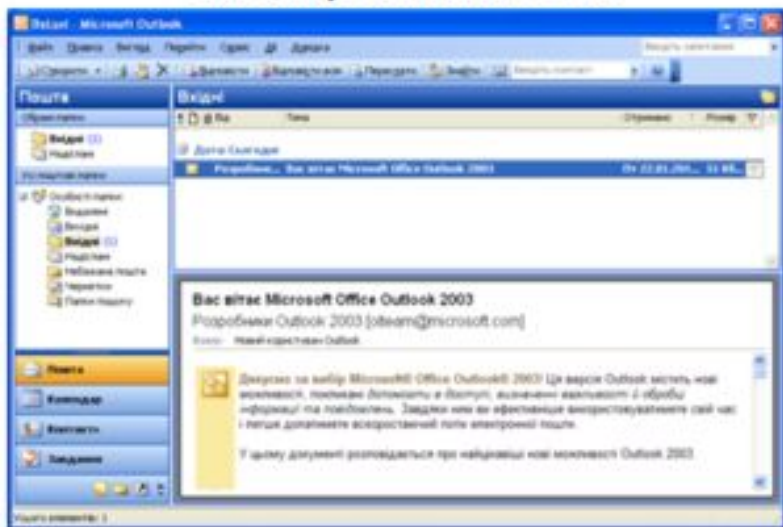
Електронна пошта – це служба обміну інформацією в режимі off-line.

Основа електронної пошти — поштові сервери, які приймають, відправляють і зберігають електронні листи.

Електронна пошта використовує протоколи:

- **POP3** - Post Office Protocol Version 3 — протокол поштового відділення, версія 3
- **IMAP** - Internet Message Access Protocol — протокол доступу до повідомлень в Інтернеті
- **SMTP** - Simple Mail Transfer Protocol — простий протокол передавання пошти

Електронна пошта



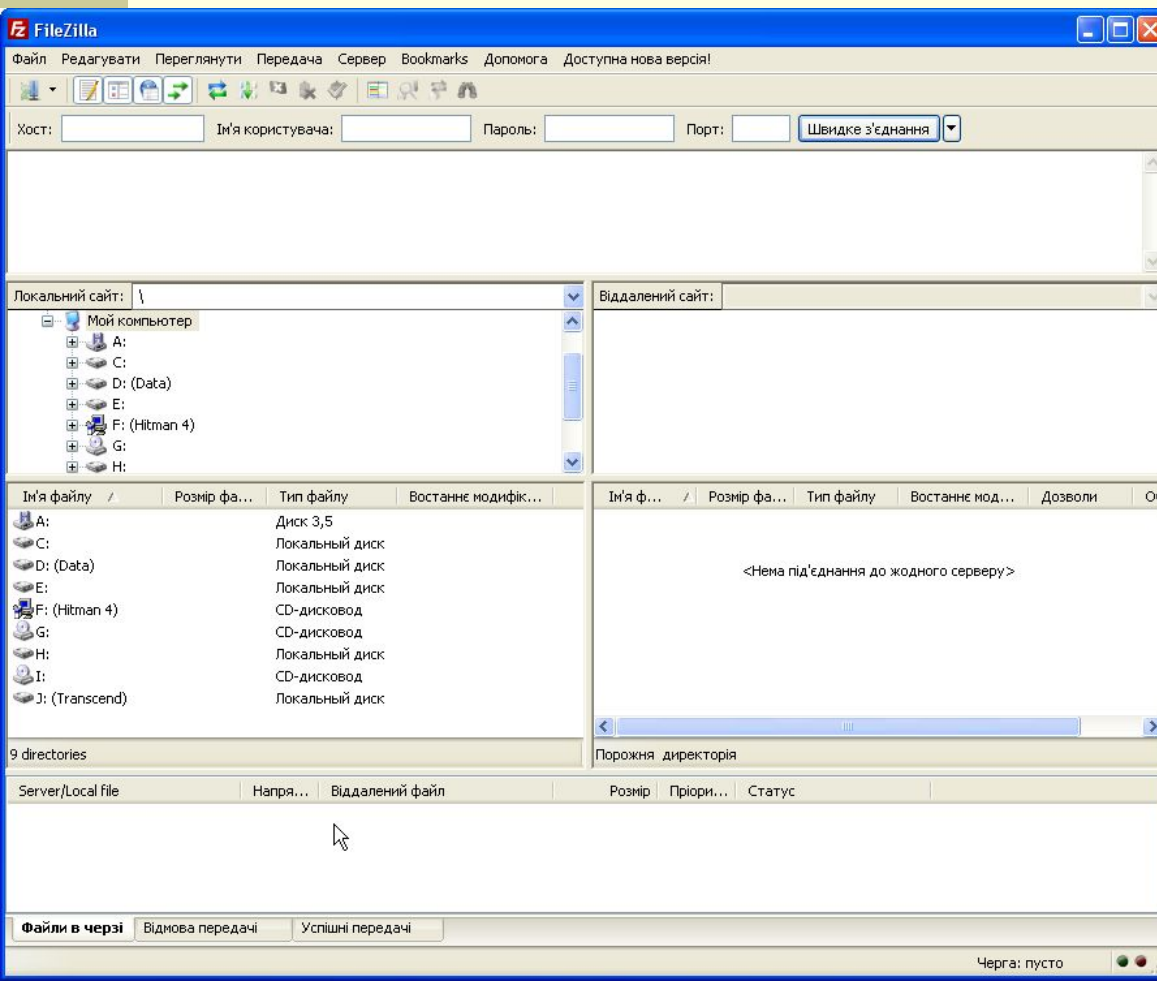
Щоб отримати можливість користуватися цією службою, ви маєте завести на поштовому сервері скриньку з певною адресою.

Знаючи її, інші користувачі зможуть надсилати вам повідомлення не лише з текстом, а й із зображеннями та іншими вкладеними файлами.

Для читання та надсилання електронних листів зазвичай використовують програму-клієнт електронної пошти, зокрема Outlook Express.

Служба передавання файлів (FTP)

Служба передавання файлів забезпечує обмін файлами між комп'ютерами за допомогою Інтернету.

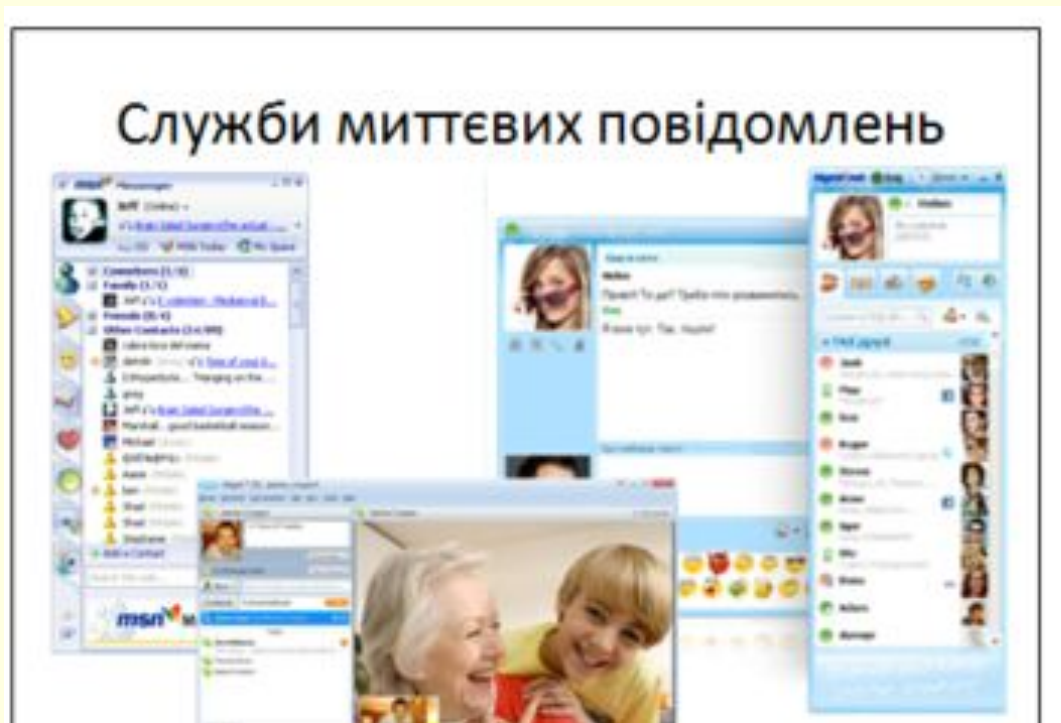


Вона використовує протокол **FTP** (File Transfer Protocol — протокол передавання файлів).

Для доступу до служби потрібна спеціальна програма-клієнт або веб-браузер.

Служби миттєвих повідомлень

Служби миттєвих повідомлень такі як ICQ, MSN, Skype дозволяють користувачам Інтернету спілкуватися в реальному часі (режим on-line).



IP-телефонія

Так називають послугу з передавання телефонних розмов абонентів через мережу Інтернет з використанням протоколу IP.

При цьому стандартний телефонний сигнал поділяється на пакети, що передаються мережею.



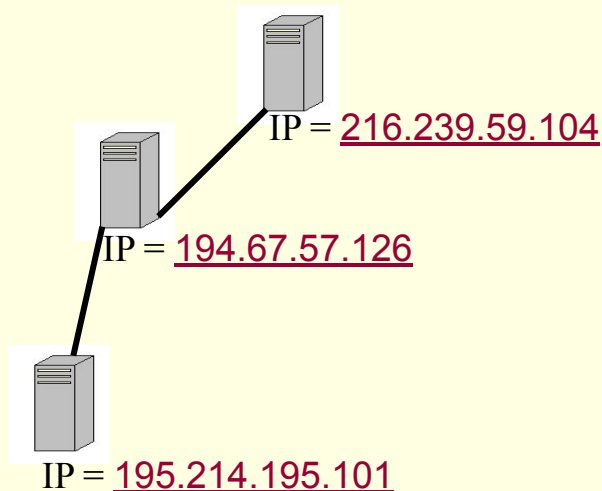
Сервер IP-телефонії підключений як до телефонних ліній (тому він може з'єднатися з будь-яким телефоном у світі), так і до Інтернету (а отже, сервер може зв'язатися з будь-яким комп'ютером, підключеним до цієї мережі).

Вартість IP-телефонії значно нижча, ніж традиційного телефонного зв'язку, особливо коли мова йде про міжнародні дзвінки.

Адресація в Інтернеті

Для передачі інформації на комп'ютер, необхідно знати його адресу.
Для комп'ютерів мережі використовують систему IP-адрес.

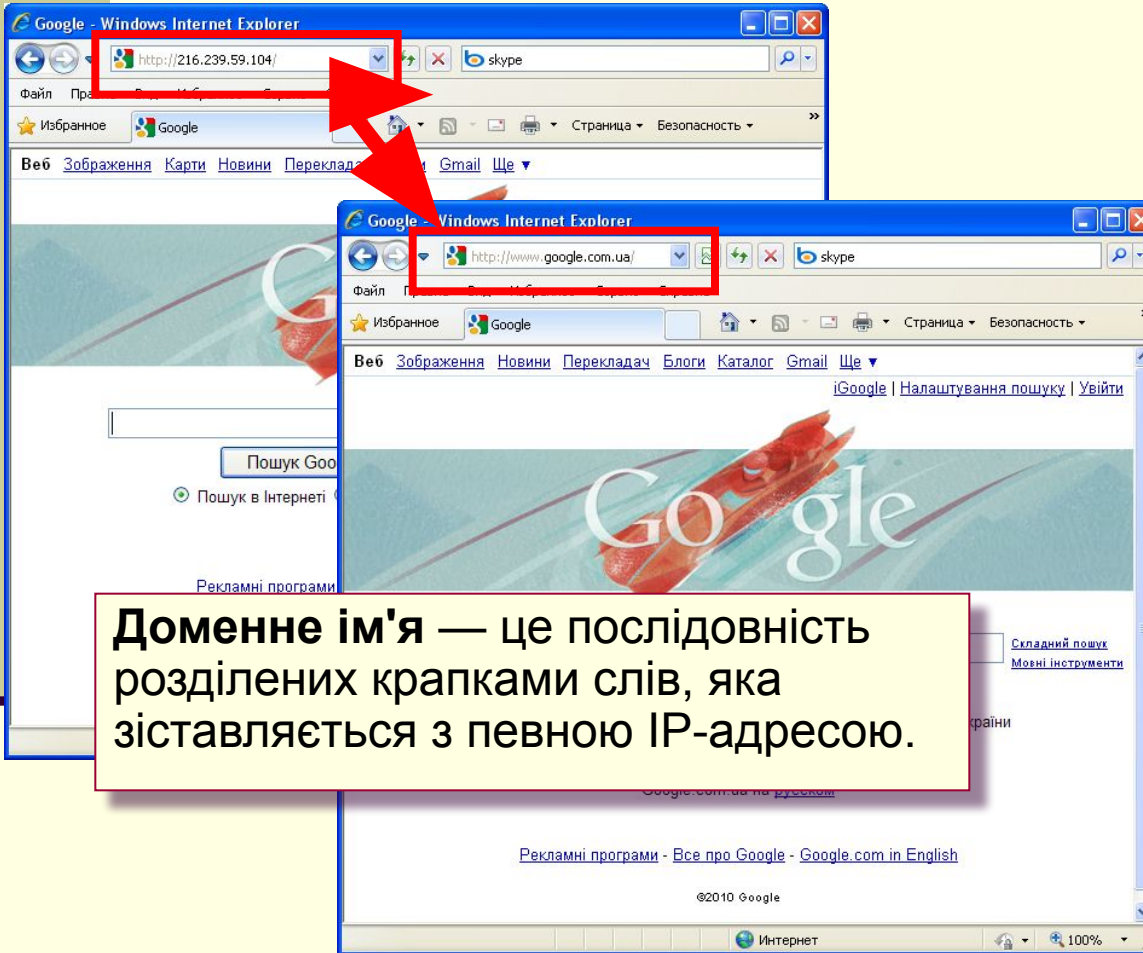
IP-адреса кожного комп'ютера мережі є унікальною і ідентифікує його в Інтернеті.



Формат IP-адреси (згідно з версією IPv4, яка діє сьогодні) має такий вигляд: xxx.xxx.xxx.xxx, де xxx — число від 0 до 255 (наприклад, 66.0.9.255).

Це дає змогу використовувати **понад 4 мільярди унікальних адрес**.

Система доменних імен



Кожен сайт в Інтернеті розміщено на комп'ютері-сервері, якому присвоєно унікальну IP-адресу.

Щоб звернутися до цього сервера, можна в поле адреси браузера ввести відповідну послідовність чисел.

Однак адресу в такому вигляді запам'ятати доволі важко, тому було розроблено зручнішу для людей систему доменних імен (Domain Name System, DNS).

У ній ім'я сервера записується як послідовність слів, розділених крапками.

Доменне ім'я — це послідовність розділених крапками слів, яка зіставляється з певною IP-адресою.

Наприклад, доменне ім'я **google.com.ua** відповідає IP-адресі **216.239.59.104**

Що таке домен?

Домен - це рівень, зона або ділянка Internet.

Розрізняють домени верхнього рівня та піддомени.

math.university.edu.ua

Домен вищого
рівня

Піддомени

В останній частині імені, яку називають доменом першого (верхнього) рівня, зазначено тип установи, якій належить веб-адреса:

com — комерційна організація,

edu — освітня,

org — некомерційна,

biz — бізнес-організація тощо.

Крім того, для кожної країни призначено ідентифікатор домену верхнього рівня з двох літер. Наприклад,

для України це - **ua**

для Росії — **ru**

для Великої Британії — **uk**

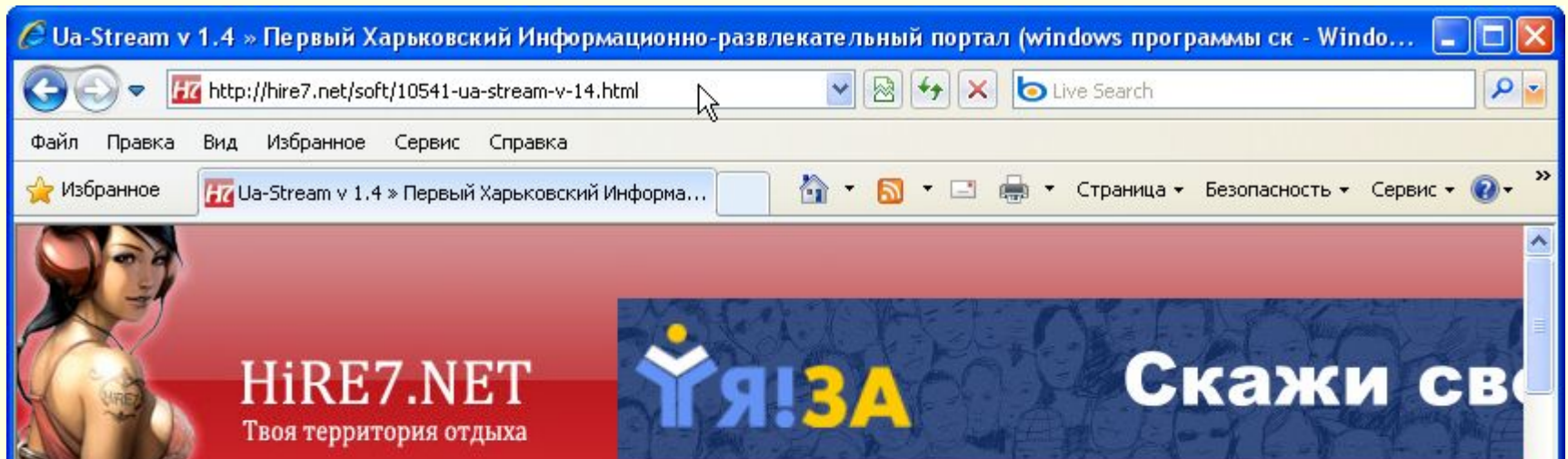
URL-адреса

Для доступа до певного файлу, що міститься на сервері слід вказати адресу цього файлу. Така адреса носить ім'я **URL** (Universal Resource Locator — універсальний локатор ресурсу)

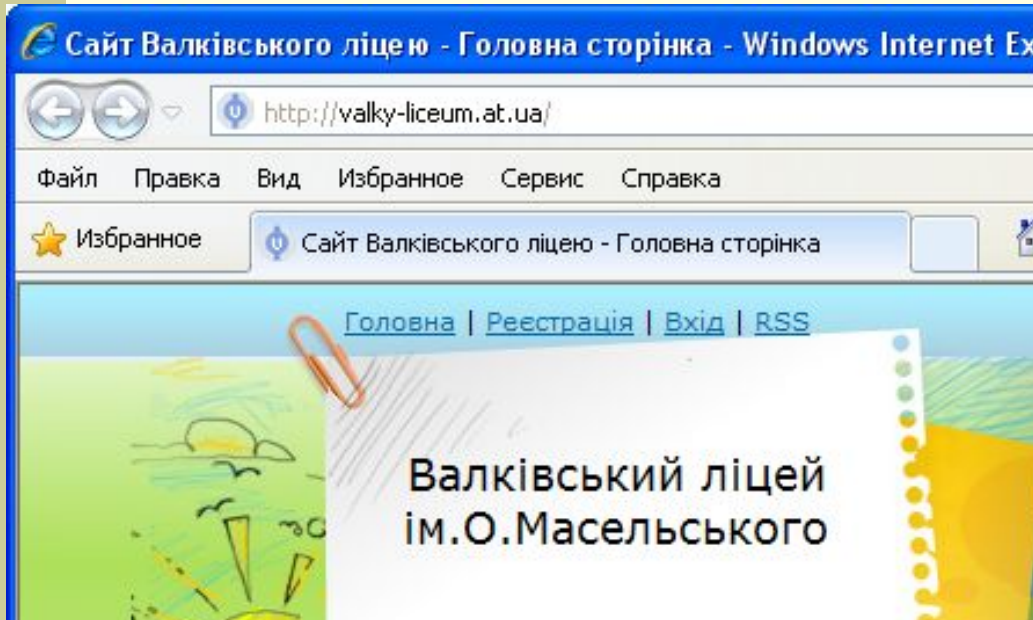
Форма запису повного URL з усіма елементами має такий вигляд:

протокол://ім'я_сервера/шлях/ім'я_файлу

Наприклад: **<http://hire7.net/soft/10541-ua-stream-v-14.html>**



Головна сторінка сайта



Часто URL складається лише з двох елементів — протоколу й імені сайта, наприклад:

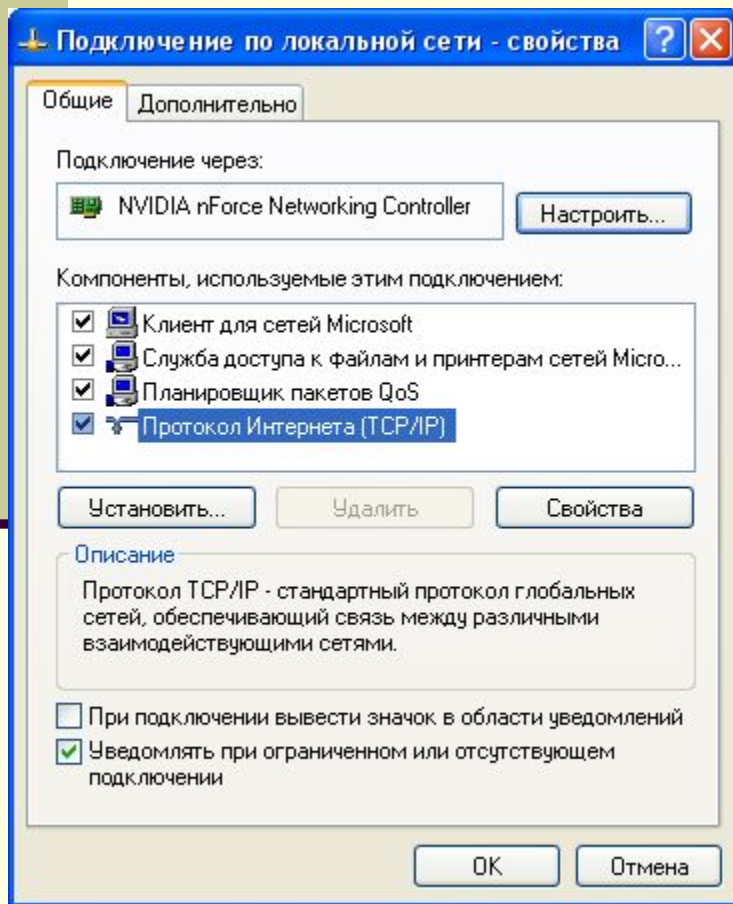
`http://valky-liceum.at.ua/`

У такому разі буде завантажено головну (початкову) сторінку сайту.

Зазвичай вона має ім'я **`index.html`**

Протоколи TCP/IP

За передачу даних мережею Інтернет відповідають два протоколи TCP та IP, які завжди працюють в парі, а тому їх часто записують як TCP/IP.



TCP (Transmission Control Protocol — протокол керування передаванням) відповідає за організацію сеансу зв'язку між двома комп'ютерами в мережі.

IP (Internet Protocol — міжмережний протокол) — відповідає за маршрутизацію, тобто за те, щоб пакет було доставлено за певною адресою.

Саме IP-пакет містить адреси комп'ютера-одержувача та комп'ютера-відправника.

Цю інформацію використовують інші протоколи, які «прокладають» мережні маршрути для доставляння даних.

Висновки

- **Інтернет** — найбільша у світі глобальна комп'ютерна мережа, до якої підключено комп'ютери різних установ, наукових та навчальних закладів і підприємств, а також комп'ютери окремих користувачів. Інтернет не має власника.
- **Підключитися** до Всесвітньої мережі можна через постачальника послуг Інтернету (інтернет-провайдера). Це компанія, яка має постійний вихід у глобальну мережу та надає його іншим за плату.
- Інтернет надає великі **можливості для доступу до інформації та обміну нею**. Водночас із використанням цієї мережі пов'язана **низка загроз, про які потрібно знати**.
- Інтернет — це **клієнт-серверна мережа**, яка пропонує користувачам певний набір послуг (служб).
- **Найпопулярніші служби Інтернету** — Веб, електронна пошта, служба обміну миттєвими повідомленнями та служба обміну файлами. Кожна з них використовує власний протокол.
- Робота Інтернету базується на **протоколах TCP/IP**. Щоб підключений до цієї мережі комп'ютер міг за допомогою протоколу IP надсилати й одержувати дані, у нього має бути унікальна IP-адреса.
- IP-адреси важко запам'ятовувати, тому було розроблено зручніший спосіб ідентифікації комп'ютерів — **систему доменних імен**.
- Місце будь-якого об'єкта в Інтернеті описує **URL-адреса ресурсу**. Крім доменного імені сервера вона включає назву протоколу доступу, а також шлях до ресурсу та ім'я його файлу.

Контрольні запитання та завдання

1. Як називають посередника, що забезпечує доступ до Інтернету?
2. Поява якої служби спричинила бурхливий розвиток Інтернету?
3. Назвіть служби Інтернету, які дають користувачам можливість обмінюватися повідомленнями.
4. Яка служба Інтернету призначена для передавання файлів з одного комп'ютера на інший?
5. Наведіть приклади доменів першого рівня та поясніть, що означають їхні назви.
6. Що таке адреса ресурсу (URL)? Які елементи вона містить?