

## Основи веб-дизайну

Сьогодні у світі є сотні тисяч великих та малих комп'ютерних мереж. Багато з них з'єднані між собою й утворюють єдиний інформаційний простір, який складається з мільйонів комп'ютерів. Цей єдиний віртуальний простір називають **Інтернетом**. За кількістю комп'ютерів та охоплюваною територією Інтернет є найбільшою у світі мережею. За типом вона належить до клієнт-серверних мереж, тобто в Інтернеті є **комп'ютери-сервери**, які зберігають інформацію та надають її **комп'ютерам-клієнтам**.

### **Передача даних в Інтернеті**

Обмін інформацією між серверами та клієнтами здійснюється за певними правилами, які називають **протоколами**. Всі дані, що циркулюють у глобальному інформаційному полі, розбито на невеликі блоки і вкладено в пакети. Кожен пакет окрім даних має заголовок, де зберігається адреса відправника, адреса одержувача та інша інформація, необхідна для збирання пакетів у пункті призначення. Теоретично можливо, що різні пакети одного повідомлення пройдуть різними шляхами, але все одно досягнуть адресата і будуть зібрані в повне повідомлення.

Поділ даних на пакети та їх збирання у пункті призначення здійснюється під керуванням протоколу **ТСР** (Transmission Control Protocol - протокол керування передаванням), а власне передавання пакетів мережею та досягнення ними адресата забезпечує протокол **ІР** (Internet Protocol — міжмережевий протокол).

У Інтернеті використовується велика кількість протоколів, завдяки чому існує широкий спектр служб, які надаються та підтримуються за допомогою цієї глобальної мережі.

Найпопулярнішою зі служб є Всесвітня павутина (World Wide Web — WWW), або просто Веб. Це розповсюджена по всьому світу інформаційна мультимедійна система, яка об'єднує в єдиному просторі інформацію різних типів. Робота у Веб подібна до віртуальної подорожі світом з відвідуванням цікавих місць. Ця служба базується на протоколі **НТТР** (Hyper Text Transfer Protocol — протокол передавання гіпертексту).

Іншою службою є **FTP** (File Transfer Protocol — протокол передавання файлів). Назва цієї служби збігається з назвою протоколу, який вона використовує. Сервери, що підтримують цей протокол, називають **FTP-серверами**.

### **Адресація в Інтернеті**

Для того, щоб комп'ютер мав змогу передавати та приймати дані з використанням протоколу ІР, він повинен мати унікальну адресу, яку називають **ІР-адресою**. Вона має такий формат: xxx.xxx.xxx.xxx, де xxx — число від 0 до 255 (наприклад, 193.205.31.47). Призначенням ІР-адрес займаються спеціальні організації. ІР-адреса є зручною для комп'ютерів, але людям запам'ятати її важко. Тому серверам присвоюють так звані **доменні імена** — набори розділених крапками послідовностей символів. Останній, найзагальніший елемент доменного імені — в нашому прикладі **ua** — називають доменом першого рівня, **at** — доменом другого рівня і т. д. Кількість доменів у адресі не регламентовано.

Домени першого рівня стандартизовані, домени останніх рівнів вибирають за бажанням тих, хто їх встановлює. Імена для доменів першого рівня видає **Інформаційний центр Інтернету** (InternetNIC), решту імен фіксують ті організації, яким такі права делеговані. У багатьох країнах домен першого рівня є кодом країни. Домени першого рівня можуть також позначати сферу діяльності: **com** — **комерційні компанії**, **gov** — **урядові організації**, **edu** — **навчальні заклади**, **org** — **некомерційні організації**, **mil** — **військові організації**.

Отже, система доменних імен організована у зручний для людини спосіб, оскільки вона має постійну структуру і дає змогу визначити, якій організації належить сервер та в якій країні ця організація розміщена.

### **Адресація в Інтернеті**

Для відкриття будь-якого документа, що зберігається на комп'ютері, необхідно вказати ім'я файлу та повний шлях до нього. Так само і для доступу до інтернет-ресурсу недостатньо знати лише ІР-адресу або доменне ім'я комп'ютера, на якому цей ресурс розміщено, — ви маєте вказати також папку та ім'я файлу. Крім того в Інтернеті застосовуються різні протоколи, а отже, слід вказати ще й протокол. Адресу, що містить усі зазначені елементи, називають **URL** (Uniform Resource Locator — єдиний вказівник на ресурс) або **адресою ресурсу**.

Типовий URL має такий вигляд: **протокол://адреса**, де

1) **протокол** визначає метод доступу до ресурсу, наприклад: http, ftp;

2) **адреса** описує місце розташування ресурсу і включає назву сервера, шлях до документа і його ім'я

### **Веб-сторінки та веб-сайт**

Найвідомішою та найпопулярнішою службою Інтернету є Всесвітня павутина (Веб). Саме після її розповсюдження став можливий масовий доступ користувачів до Всесвітньої мережі. Своєю появою Веб має завдячити Тіму Бернесу-Лі, який винайшов протокол НТТР, адреси URL та мову HTML — технології, на яких ґрунтується Веб.

Служба Веб підтримується сукупністю серверів, які здатні обмінюватися даними за протоколом НТТР. Цих серверів мільйони, й розповсюджені вони по всьому світу. На них містяться **веб-сторінки** — спеціальні документи, створені з використанням мови HTML. Кожна веб-сторінка має адресу URL, за допомогою якої вона може бути знайдена.

Перегляд веб-сторінок здійснюється у спеціальних програмах – браузерях, найпоширенішими з яких є Internet Explorer, Mozilla та Opera. Для відтворення веб-документа у вікні браузера достатньо ввести його URL в поле Адреса і натиснути клавішу Enter.

Основною особливістю та перевагою веб-сторінок є те, що інформація на них організована як гіпертекст. Це текст, в який вбудовано спеціальні коди, що керують такими додатковими елементами, як форматування, ілюстрації, мультимедійні вставки та гіпертекстові посилання.

Гіпертекстові посилання (гіперпосилання, гіперзв'язок чи гіперлінк) — це об'єкт веб-сторінки, що містить інформацію про адресу іншої веб-сторінки або про певне місце на поточній. Таким об'єктом може бути фрагмент тексту (зазвичай виділений кольором та підкресленням) або ілюстрація. У разі наведення на гіперпосилання вказівник миші набуває форми руки з витягнутим вказівним пальцем. Клацнувши лівою кнопкою миші, можна виконати перехід за гіперпосиланням. При цьому браузер завантажує веб-сторінку, яка міститься за адресою, зазначеною в посиланні. Ця веб-сторінка також може містити гіперпосилання, які вказують на інші веб-сторінки.

Оскільки веб-сторінки можуть бути зв'язані між собою довільно, такий спосіб їх організації отримав назву **Всесвітня павутина**. Процес переходу в інші місця поточної веб-сторінки або до інших веб-сторінок за допомогою гіперпосилань називають *навігацією*. Якщо після низки переходів за гіперпосиланнями необхідно повернутися на попередню сторінку, то користуються кнопкою **Назад** панелі інструментів браузера. Поруч із нею є стрілка для розкриття списку сторінок, що вже були переглянуті в цьому сеансі роботи; у списку можна вибрати потрібну сторінку і перейти до неї.

Сукупність веб-сторінок, що тематично пов'язані між собою й розроблені як єдине ціле, називають *веб-сайтом* або просто *сайтом*. Сторінки веб-сайту розміщуються на одному сервері та мають однакову адресу сайту

### **Структура веб-сайтів**

Зовнішній вигляд кожного сайту є унікальним, проте в усіх сайтів можна знайти спільні за функціональністю частини. На будь-якому сайті першою відкривається *головна сторінка*. Її розробці приділяють особливу увагу, оскільки дослідження показали, що люди не здатні читати інформацію, що відображається на моніторі, так уважно, як книжки або журнали, вони зазвичай лише поверхово переглядають її, наприклад, як рекламу. Якщо головна сторінка містить те, що шукає відвідувач, він читає її далі, а якщо ні — переходить до інших сайтів, яких в Інтернеті дуже багато. У верхній частині головної сторінки зазвичай розташована так звана шапка, яку дублюють на інших сторінках сайту. Це роблять спеціально, адже ця частина відображається у вікні браузера першою, і відвідувач насамперед звертає увагу на неї. Щоб забезпечити швидкий перехід до основних тематичних розділів сайту, створюють *меню сайту* — список гіперпосилань на його розділи. Горизонтальне меню зазвичай розташовують у шапці, іноді дублюючи його в нижній частині сторінки, а вертикальне — переважно в лівій частині сторінки, у місці, звідки відвідувач починає її переглядати. Меню є одним із найважливіших компонентів сайту, користувач постійно звертає на нього увагу, а тому вимоги до нього високі. Меню має бути зручним, помітним і зрозумілим. Пункти меню мають бути чітко віддалені один від одного.

Для того щоб сайт став доступним широкому колу відвідувачів, йому необхідно призначити доменне ім'я і розмістити в мережі Інтернет. Розміщення сайту на сервері та подальше його адміністрування називають *хостингом*. Наданням такої послуги займаються спеціальні організації. Хостинг буває платний і безкоштовний. На серверах, що забезпечують хостинг, крім власне розміщення сайту зазвичай надається можливість створювати веб-сторінки та організовувати форуми і чати в автоматизованому режимі.

Однією з найпростіших форм автоматизованого створення веб-ресурсів є *блоги* (онлайнві щоденники), які дають змогу публікувати та впорядковувати на веб-сторінках різноманітні записи.

Одним із популярних безкоштовних серверів для створення та розміщення сайтів є <http://www.ucoz.ua/>. Він надає для хостинга простір розміром 500 Мбайт. Ім'я майбутнього сайту на цьому сервері бути різним: **назва\_сайту.ucoz.ua, назва\_сайту.at.ua** .

Користуючись безкоштовними послугами хостинга, слід пам'ятати про те, що ваш сайт буде автоматично використаний як рекламний майданчик для організації, що надала послугу. Під час перегляду такого сайту будуть з'являтися різні спливаючі вікна або банери (графічні вставки невеликих розмірів) з гіперпосиланнями рекламного змісту. Є можливість не лише автоматично створювати та оформляти веб-сторінки, а й створювати та адмініструвати форуми і чати. У стародавній Греції слово «форум» означало ринок або базар — місце, де люди могли спілкуватися. *Електронний форум* також надає можливість відвідувачам сайту спілкуватися між собою. Вони мають зареєструватися у форумі, заповнивши спеціальну форму, після чого можуть вводити текст повідомлень у призначених для цього полях. Для спілкування учасників не потрібно, щоб вони одночасно були присутніми на сайті. Висловивши свою думку, користувач може прочитати відповідь інших учасників форуму упродовж певного часу в іншому сеансі спілкування, оскільки його інформація залишається на сайті й може довго бути доступною для перегляду. *Чат* також дозволяє кільком відвідувачам сайту поспілкуватися між собою. Його відмінність від форуму полягає в тому, що спілкування відбувається у *режимі реального часу* (коли обмін інформацією здійснюється майже миттєво, без відчутних затримок) і лише між тими користувачами, які одночасно звернулися до сайту з чатом і зареєструвалися для участі в електронній розмові. У наступному сеансі інформація про попередній відсутня. І у форумах, і у чатах відвідувачі спілкуються з використанням *логінів*, або *ніків* - імен, спеціально вибраних для цього. Логіни не завжди відповідають реальним іменам людей, і в цьому полягає певна інтрига електронного спілкування.