

- граничних режимах управління / П.Й. Омеляновський, Л.С. Сікора, Н.К. Лиса // ЗНП, Інститут проблем моделювання в енергетиці. – 2009. – Вип. 53. – С.201-209.
3. *Лиса Н.К.* Моделі обробки даних для експертних висновків про стан і динамічну ситуацію в технічних системах / Н.К. Лиса, Л.С. Сікора // ЗНП, Інститут проблем моделювання в енергетиці. – 2009. – Вип. 53. – С.169-177.
4. *Сікора Л.С.* Ваговий метод калібрування лазерних балансних концентратомірів для наповнення бази даних з швидким доступом в АСУ-ТП енергоблоком / Л.С. Сікора, Р.М. Владика, Ю.Г. Міюшкович, Н.К. Лиса // ЗНП, Інститут проблем моделювання в енергетиці. – 2010. – Вип. 55. – С.174-181.
5. *Сікора Л.С.* Моделі лазерної діагностики технологічних середовищ на основі балансного методу для контролю викидів пилу в енергоблоках / Л.С. Сікора, Н.К. Лиса, Р.М. Владика // ЗНП, Інститут проблем моделювання в енергетиці. – 2010. – Вип. 55. – С.168-171.
6. *Сікора Л.С.* Моделі експертних висновків при неповних даних про стан інтегрованих систем для формування управляючих рішень / Л.С. Сікора, Н.К. Лиса // ЗНП, Інститут проблем моделювання в енергетиці. – 2010. – Вип. 56. – С.168-180.
7. *Лиса Н.К.* Лазерна фотохімія як інформаційна основа створення моделей технологічних сенсорів / Н.К.Лиса // ЗНП, Інститут проблем моделювання в енергетиці. – 2010. – Вип. 57. – С.226-233.

*Поступила 10.03.2014р.*

УДК 004

А.І.Древич, Р.В. Моравецький, НУЛП

## **ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗРОБКИ ВЕБ-САЙТІВ**

**Анотація.** Одним з основних моментів у розвитку Всесвітньої павутини є веб-розробка - процес створення веб-сайту або веб-додатки. Термін включає в себе розробку електронної комерції, веб-дизайн, веб-програмування на стороні клієнта і сервера, і конфігурацію веб-сервера.

**Annotation.** One of the main moments in the development of the World Wide Web is a web development - the process of creating a web site or web application. The term includes the development of e-commerce, web design, web programming on the client and server, and web server configuration.

**Ключові слова:** Web-сторінка, гіпертекст, HTML, URL, Java, HTTP, html-файл.

### **Вступ**

В сьогоднішні дні важко собі уявити життя без комп'ютерних технологій та Інтернету. З розвитком інформаційних технологій з'являються нові можливості, які значно полегшують виконання об'ємних рутинних задач, а

також дають змогу здійснювати масштабні проекти, які було б неможливо реалізувати, або навіть уявити без Інтернету. Наприклад, інтернаціональні опитування, соціальні мережі, Інтернет магазини і т.д... Найпоширенішим ресурсом інформації в інтернеті є веб-сайти. Веб-програмування - галузь веб-розробки і різновид дизайну, в завдання якої входить проектування користувальницьких веб-інтерфейсів для сайтів або веб додатків. Веб-дизайнери проектують логічну структуру веб сторінок, продумують найбільш зручні рішення подачі інформації, а також займаються художнім оформленням веб-проекту. В результаті перетину двох галузей людської діяльності грамотний веб-дизайнер повинен бути знайомий з останніми веб-технологіями і володіти відповідними художніми якостями. Сайт або веб-сайт (від англ. website, місце, майданчик в інтернеті) — сукупність веб-сторінок, доступних у мережі (Інтернеті), які об'єднані як за змістом, так і навігаційно. Фізично сайт може розміщуватися як на одному, так і на кількох серверах. Сайтом також називають вузол мережі Інтернет, комп'ютер, за яким закріплена унікальна IP-адреса, і взагалі будь-який об'єкт в Інтернеті, за яким закріплена адреса, що ідентифікує його в мережі (FTP-site, WWW-site тощо).

### **Гіпертекст**

Теоретично гіпертекст — це усього лише зручний спосіб представлення інформації. Але на практиці гіпертекст — це можливість зробити посилання на інші документи за допомогою слів, фраз, малюнків. Ім'я кожного з цих місць можна зв'язати з іншим документом, у якому міститься більш докладна інформація. Коли користувач вибирає посилання в першому документі, браузер відкриває другий документ із більш докладними даними.

У гіпертексту є дві важливі особливості.

1. Інформація ніяк не впорядковується — документи просто зв'язуються один з одним за допомогою посилань. Хоча головною метою багатьох методів є саме впорядкування інформації тим або іншим способом (наприклад, у виді ієрархії), у гіпертексті основна увага приділяється створенню інформаційних зв'язків. Таким чином, гіпертекст — це спроба створення моделі, що описує спосіб представлення інформації в мозку людини.

2. Інформаційні зв'язки можуть існувати між самими різними документами. Створюючи впорядкований список або схему, ви поміщаєте на кожне місце в списку або ієрархії (тобто в структурі) тільки один елемент. А в гіпертексті кожен інформаційний фрагмент (або елемент) може знаходитися в багатьох, причому зовсім різних, місцях структури.

### **Документи HTML**

HTML (Hypertext Markup Language — мова гіпертекстової розмітки) служить для опису Web-сторінки, що зберігається у виді звичайного текстового файлу з розширенням \*.htm або \*.html. Головна мета HTML —

описати формат вмісту Web-сторінки, він описується з допомогою дескрипторів (tag) HTML. Дескриптори визначають способи форматування тексту, служать розпізнавальними знаками зображень або таблиць, дозволяють зв'язувати слова або фрази з іншими документами в Internet.

Якщо дати коротке означення Web-сторінки, то це комбінація тексту і дескрипторів HTML, що описують способи форматування цього тексту.

### **Уніфіковані локатори ресурсів (URL)**

Однією з головних понять HTML є також URL. Для звертання до ресурсу використовується його адреса, або URL. URL — це стандарт, прийнятий для визначення місцезнаходження будь-якого ресурсу в Internet, будь це документ або служба. URL складається з трьох частин.

*Схема.* Схема описує протокол, що повинний використовувати клієнт для доступу до ресурсу. За протоколом звичайно ставляться символи ://. Але з цього правила є виключення. Якщо ресурсом є файл, то схема має вигляд file://, якщо адреса електронної пошти, то — mailto:, а якщо новини — то news:.

*Хост.* Хост — це доменне ім'я комп'ютера (або сервера) у Internet, на якому знаходиться ресурс. Домен третього рівня в імені хоста звичайно говорить про те, якого роду інформація знаходиться на сервері. Наприклад, на сервері www.host.com знаходяться Web-сторінки, а на сервері ftp.host.com — файли, які можна завантажити через FTP.

*Шлях.* Ця частина URL являє собою повний шлях до документа і, можливо, ім'я файлу. На відміну від протоколу і хоста, шлях не є обов'язковим елементом URL. Якщо ввести URL Web-сервера, не вказавши при цьому шлях на HTML-документ, то сервер відкриє свою початкову сторінку, що з'являється за замовчуванням при звертанні до цього сервера.

### **НТТР**

НТТР розшифровується як Hyper Text Transport Protocol (протокол передачі гіпертексту) і використовується в Web з 1990 року. Він служить для визначення способів формування запитів клієнтів і способів відповіді Web-серверів на ці запити. Коротше кажучи, НТТР описує способи передачі Web-сторінок.

НТТР — це простий текстовий протокол, тобто ви можете прочитати і зрозуміти кожен команду, що посилається на сервер (спробуйте зв'язатися з портом 80 Web-сервера за допомогою telnet). Броузер посилає на Web-сервер запит, а той, у свою чергу, видає відповідь. Першим рядком запиту є команда, звичайно GET (Одержати) або POST (Послати), що містить URL ресурсу (файлу, сценарію, програми і т.д.) і версію НТТР, використовувану браузером. За командою впливають заголовки, у яких утримується додаткова інформація, необхідна Web-серверові. Усі заголовки мають однаковий формат: **ім'я: значення.**

## **Використання елементів керування, надбудов і Java-апплетів**

Раніш на Web-сторінці можна було знайти тільки текст і зображення. А тепер до ваших послуг усілякі мультимедійні об'єкти, а також об'єкти-додатки, наприклад, надбудови (plug-ins), елементи керування Active і апплети написані мовою Java. У будь-якого типу об'єкта, що знаходиться на Web-сторінці, є власний користувальницький інтерфейс. Наприклад, при натисненні правої кнопки миші на одних об'єктах на екрані з'являється контекстне меню, у якому можна вибрати команду. А інші об'єкти відображають елементи керування прямо на Web-сторінці.

В даний час у Web можна знайти об'єкти трьох різних типів: надбудови Netscape, елементи керування Active і Java-апплети. Але розходження між цими типами об'єктів, взагалі ж, несуттєві. Усі вони виконують одне основне призначення: розширюють можливості Web-браузера. Одні об'єкти додають браузеру мультимедійні можливості, яких у нього не було, а інші — можливості відображення вмісту бази даних.

Більшість об'єктів встановлюється на вашому комп'ютері самостійно. Вам нічого не потрібно робити, хіба що почекати небагато, поки браузер їх завантажить. Але деякі модулі розширення не здатні на таке, тому їх приходиться встановлювати вручну. При відвідуванні Web-сервера, на якому використовується один з подібних модулів розширення, браузер дасть вам докладні інструкції про те, як знайти й встановити необхідні файли.

## **Структура документів HTML**

Кожен файл HTML має однакову базову структуру. Умовно його можна розбити на дві частини – заголовок і тіло. Відповідно є дескриптори які відносяться до заголовка і тіла html-документу, але крім цього, як ми говорили, існують ще загальні дескриптори. Тому, структуру html, розглядають поряд з структурою дескрипторів.

В загальному кожен html-файл починається з дескрипторів <HTML> і закінчується дескриптором </HTML>. Усередині цього контейнера вкладені два інші: <HEAD> і <BODY>. Контейнер <HEAD> містить заголовну інформацію про документ, а контейнер <BODY> вміст документа. В загальному ж структура html-файлу така:

```
<html>
  <head>
    Текст заголовку html-документа
  </head>
  <body>
    Текст html-документу
  </body>
</html>
```

Повністю про всі дескриптори та їх структуру, як вже було сказано, можна дізнатися за адресою: <http://www.w3c.org>.

## **Розміщення зображень на Web-сторінці**

Як правило, Web-сторінки складаються з зображень і тексту, що доповнюють один одного. Для вставки в Web-сторінку зображення використовується дескриптор <IMG>. Єдиним обов'язковим атрибутом є атрибут SRC, якому привласнюється URL файлу, що містить зображення. Необхідно також використовувати атрибути WIDTH і HEIGHT для визначення ширини і висоти зображення, щоб браузер "знав", скільки місця на сторінці виділити для зображення. Завдяки цьому користувач бачить вашу сторінку швидше.

Якщо вказати ширину і висоту зображення менше дійсних розмірів, Web-браузер всерівно завантажить весь файл із зображенням, а потім стисне його до зазначених розмірів.

У HTML можна керувати вирівнюванням зображення із супровідним текстом, привласнивши атрибут ALIGN дескриптора <IMG> значення TOP, MIDDLE або BOTTOM. Можна також змусити зображення вирівнятися по лівому або правому краї вікна, привласнивши атрибутові ALIGN значення LEFT або RIGHT, відповідно

Працюйте з зображеннями GIF і png. Більшість браузерів Web відображають зображення саме в цих форматів. Якщо використовувати формат зображення, невідомий браузеру, то користувачеві знадобиться додаткова програма, щоб переглянути це зображення.

Якщо ви вставляєте посилання на Web-сторінки свого ж Web-вузла, вкажіть відносні URL, а не ім'я вузла або повний шлях. Укажіть тільки необхідний шлях, по якому браузер знайде файл щодо поточного шляху. Якщо на сторінці за адресою <http://www.sait.com/> ви створите посилання на <img/pic1.gif>, то Web-браузер зрозуміє це як <http://www.sait.com/img/pic1.gif>.

## **Висновок**

Одним із найзручніших способів представлення інформації і гіпертекст. Він дозволяє створювати посилання у вигляді слів фраз та малюнків. Для створення веб-сайтів ми використовуємо: HTML - стандартна мова розмітки веб-сторінок в Інтернеті, одним з головних понять якого є URL стандарт який прийнятий для визначення місцезнаходження будь-якого ресурсу в Internet, будь це документ або служба, HTTP що описує способи передачі Web-сторінок. Це основні технології які використовуються при розробці веб сайтів, але попри них також користуються попитом такі надбудови як технології Java та мови які розширюють можливості веб сторінок такі як PHP, CSS таблиці та багато інших.

*Поступила 20.03.2014р.*