

Лабораторна робота №3. Основи HTML

Мета: опанувати основні можливості форматування та оформлення текстових матеріалів з використання HTML.

Теоретичні відомості

HTML (HyperText Markup Language) – стандартна мова розмітки веб-сторінок в Інтернеті. Більшість веб-сторінок створюються за допомогою мови HTML (або XHTML). Документ HTML опрацьовується браузером та відтворюється на екрані у звичному для людини вигляді.

HTML разом із *каскадними таблицями стилів (CSS)* та *вбудованими скриптами* – три основні технології побудови веб-сторінок.

В HTML версії 4 завдяки використанню CSS можливо створювати сторінки з добре зрозумілою для користувачів візуальної структурою, але мало «зрозумілою» для пошукових систем або браузерів. Типова структура документа в HTML4 представлена на рис. 2.1.



Рисунок 2.1 – Структура типового документа HTML4

Для вирішення цієї проблеми в HTML5 були введені *семантичні теги*, за допомогою яких сторінки сайтів стають більш «зрозумілими» для пошукових систем і браузерів. Так на HTML5 структура документа прийме інший вигляд (рис. 2.2).



Рисунок 2.2 – Структура типового документа HTML5

Теги HTML4

В таблиці 2.1 представлені теги і їх короткий опис мови розмітки 4-ї версії³. У колонці статус вказано які зміни відбулися з даним елементом в HTML5.

Таблица 2.1 – Основные теги HTML4

Назва тегу	Опис	Статус
<!--....-->	Визначає коментар	-
<!DOCTYPE>	Визначає тип документа	змінений
<a>	Визначає посилання	змінений
<abbr>	Визначає аббревіатуру	-
<address>	Визначає контактну інформацію автора документа	змінений
<area />	Визначає область-посилання на зображення	змінений
	Визначає жирний текст	-

³ Більш детальний опис синтаксису, атрибутів і призначення кожного з тегів – <http://htmlbook.ru/>

<base />	Визначає адресу або спосіб відкриття всіх посилань сторінці за замовчуванням	-
<bdo>	Визначає напрямок тексту	-
<blockquote>	Визначає довгу цитату.	-
<body>	Визначає тіло документа	змінений
 	Визначає перенесення на новий рядок	-
<button>	Визначає кнопку	змінений
<caption>	Визначає заголовок таблиці	змінений
<cite>	Оформляє текст як цитату	-
<code>	Оформляє текст як комп'ютерний код	-
<dd>	Визначає значення терміна в списку визначень	-
	Визначає закреслений текст	-
<div>	Визначає секцію в документі	-
<dl>	Визначає список визначень	-
<dt>	Визначає терміни в списку визначень	-
	Визначає акцентований текст	-
<fieldset>	Визначає межу навколо елементів форми.	змінений
<form>	Визначає форму для введення даних користувача	змінений
<h1> - <h6>	Визначає заголовки.	-
<head>	Определяет справочную информацию о документе.	-
<hr />	Определяет горизонтальную линию.	змінений
<html>	Определяет корневой тэг HTML5 документа.	змінений
<i>	Определяет курсивный текст.	-
<iframe>	Определяет строковый фрейм.	змінений
	Определяет картинку.	-
<input />	Определяет поля ввода данных в форме.	змінений

<ins>	Определяет вложенный текст.	-
<label>	Определяет метку для элемента input.	змінений
<legend>	Определяет заголовок для элементов fieldset, figure, и details.	змінений
	Определяет список.	-
<link />	Определяет взаимосвязь между текущим документом и внешним файлом.	-
<map>	Определяет карту изображений.	змінений
<meta />	Определяет метаданные HTML5 документа.	змінений
<noscript>	Определяет альтернативное содержимое для пользователей браузер которых не поддерживает клиентские скрипты.	-
<object>	Определяет встраиваемый объект.	змінений
	Определяет упорядоченный список.	змінений
<optgroup>	Определяет группу похожих элементов в списке выбора.	-
<option>	Определяет вариант в списке выбора.	-
<p>	Определяет абзац.	-
<param />	Определяет параметр для встраиваемого объекта.	змінений
<pre>	Определяет отформатированный текст.	-
<script>	Определяет клиентский скрипт.	змінений
<select>	Определяет выпадающий список.	змінений
<small>	Определяет маленький текст.	-
	Определяет секцию в документе.	-
	Определяет важный текст.	змінений
<style>	Определяет информацию о стиле документа.	змінений
<sub>	Определяет нижний индекс элемента.	-
<sup>	Определяет верхний индекс элемента.	-

<table>	Определяет таблицу.	змінений
<tbody>	Группирует содержимое тела таблицы.	змінений
<td>	Определяет ячейку в таблице.	змінений
<textarea>	Определяет многострочное поле для ввода текста.	змінений
<tfoot>	Группирует нижнее содержимое таблицы.	змінений
<th>	Определяет заголовочную ячейку в таблице.	змінений
<thead>	Группирует головное содержимое таблицы.	змінений
<title>	Определяет заголовок документа.	-
<tr>	Определяет строку в таблице.	змінений
	Определяет неупорядоченный список.	-

Теги HTML5

В таблице 2.2 представлены только тэги, которые были добавлены в HTML5⁴. В колонке «Поддержка»⁵ отображено состояние поддержки данного тэга в современных браузерах. Возможные значения:

- Полная – тэг поддерживается всеми современными браузерами;
- Частичная – тэг частично поддерживается современными браузерами;
- Отсутствует – тэг не поддерживается ни одним современным браузером.

Таблица 2.2 – Основные теги HTML5.

Название тэга	Описание	Поддержка
<article>	Определяет независимое содержимое страницы.	Полная
<aside>	Определяет косвенно связанные с содержимым элементы.	Полная
<audio>	Встраивает аудио файл.	Полная

⁴ Более детальное описание синтаксиса, атрибутов и назначения каждого из тегов – <http://htmlbook.ru/>

⁵ Информация в таблице актуальна на момент ее составления и может измениться через некоторый промежуток времени.

<canvas>	Позволяет рисовать произвольные объекты с помощью скриптов.	Полная
<datalist>	Определяет список с данными для элемента ввода.	Частичная
<details>	Определяет поле с дополнительной информацией, которое пользователь может скрывать или отображать.	Частичная
<embed>	Позволяет встроить внешнее содержимое.	Полная
<figcaption>	Определяет подпись для изображения.	Полная
<figure>	Используется для создания подписей для изображений.	Полная
<footer>	Определяет футер для документа.	Полная
<header>	Определяет заголовочный блок для документа.	Полная
<hgroup>	Позволяет сгруппировать заголовки.	Полная
<keygen>	Генерирует открытый и закрытый ключ для безопасной связи с сервером.	Частичная
<mark>	Подсвечивает (выделяет) текст.	Частичная
<meter>	Определяет полосу измерения.	Частичная
<menu>	Позволяет определять контекстные меню и панели инструментов.	Частичная
<main>	Призначений для основного вмісту документа, який має бути унікальним і не включати типові блоки (шапки сайту, кінцевик, навігації, бічні панелі, форми пошуку і т. п).	Частичная
<nav>	Определяет навигационный блок сайта.	Полная
<output>	Используются для вывода данных.	Частичная
<progress>	Отображает состояние выполнения какого-либо процесса.	Частичная
<rp>	Указывает, что должно отображаться в браузерах не поддерживающих агаты.	Полная

<rt>	Позволяет задать агаты (используются для уточнения чтения иероглифов в китайском и японском языке).	Полная
<ruby>	Позволяет задать иероглиф, прочтение которого необходимо уточнить.	Полная
<section>	Позволяет сгруппировать логически связанное содержимое.	Полная
<source>	Позволяет задать несколько источников воспроизведения для элементов <audio> и <video>.	Полная
<summary>	Определяет видимый заголовок для элемента <details>.	Частичная
<time>	Определяет дату и время.	Отсутствует
<track>	Позволяет добавить субтитры к элементам <audio> и <video>.	Отсутствует
<video>	Позволяет добавлять на веб-страницы видео файлы.	Полная
<wbr>	Отмечает подходящее место в тексте для возможного переноса.	Частичная

Удаленные тэги

В таблице 2.3 располагаются тэги, которые присутствовали в HTML4, но в HTML5 были удалены или считаются устаревшими.

Таблица 2.2 – Теги, которые считаются устаревшими в HTML5.

Название тэга	Описание
<acronym>	Определяет акроним.
<big>	Определяет большой текст.
<center>	Выравнивает текст по центру.
<dir>	Позволяет задать список каталогов.

<code></code>	Позволяет задать тип, размер и цвет шрифта.
<code><frame /></code>	Определяет фрейм (окно) в наборе фреймов.
<code><frameset></code>	Определяет набор фреймов.
<code><noframes></code>	Определяет альтернативное содержимое для пользователей браузер которых не поддерживает фреймы.
<code><strike></code>	Определяет зачеркнутый текст.

Правильна структура документа HTML5:

```

<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
  <title>Ваш сайт</title>
</head>
<body>
  <header>
    <nav>
      <ul>
        <li>Пункт меню 1</li>
        <li>Пункт меню 2</li>
        <li>Пункт меню 3</li>
      </ul>
    </nav>
  </header>
  <section>
    <h1>Статти на сайти</h1>
    <article>
      <header>
        <h2>Заголовок статьи</h2>
        <p>Опубликовано
          <time datetime="2014-01-30T16:31:24+03:00">30.01.2014</time>
        </p>
      </header>
      <p>Давно выяснено, что при оценке дизайна и композиции читаемый текст мешает
сосредоточиться.
    </p>
    </article>
    <article>
      <header>
        <h2>Заголовок статьи</h2>
        <p>Опубликовано
          <time datetime="2014-01-30T16:31:24+03:00">30.01.2014</time>
        </p>
      </header>
      <p>Многие программы электронной вёрстки и редакторы HTML используют Lorem
Ipsum в качестве текста по умолчанию.
    </p>
    </article>
  </section>
  <aside>
    <h2>Об авторе</h2>
    <p>Нет никого, кто любил бы боль саму по себе, кто искал бы её и кто хотел
бы иметь её просто потому, что это боль..</p>
  </aside>

```



```
</aside>
<footer>
  <p>Copyright 2014 Ваш сайт</p>
</footer>
</body>
</html>
```

Завдання

1. У особистому репозиторії контролю версій створити директорію lab3 та скопіювати до неї результати виконання попередньої роботи.

2. У поточному проєкті (директорія src/pages) використовуючи текстовий редактор⁶, створити шаблони наступних документів:

- index.html
- rozklad.html
- news.html
- photo.html

3. Кожна з сторінок повинна мати однакову структуру з використанням відповідних семантичних елементів HTML5.

4. Навігація кожної з сторінок повинна мати посилання на всі інші документи перелічені у пункті 1.

5. Макет сторінки index.html повинен відповідати макету наведеному на рис. 2.3 та використовувати як можна більше тегів html для оформлення тексту (цитати, посилання, примітки, переліки і таке інше).

6. Сторінка rozklad.html повинна містити таблицю з розкладом занять поточного семестру та повний маркований перелік викладачів, що викладають дисципліни у Вашій академічній групі. Макет сторінки наведено на рис. 2.3.

7. Сторінка photo.html повинна містити мініатюри 8-10 зображень (усі однакового розміру) з підписами (назва та розмір оригіналу). Кожна з фото повинна бути посиланням на оригінал зображення, який відкривається у окремому вікні браузера. Макет сторінки наведено на рис. 2.4.

8. Сторінка news.html повинна містити анонси (зображення, дата публікації, короткий опис, посилання на повну версію) 5-8 статей-новин (з популярних порталів новин). Посилання повинне відкривати повну версію матеріалу на сторонньому ресурсі. Макет сторінки наведено на рис. 2.4

9. Пов'язані графічні матеріали повинні розташовуватися у директорії src/assets/images й повинні автоматично копіюватися до директорії dist з використанням плагіну CopyWebpackPlugin.

10. Результати виконання лабораторної роботи виштовхнути до віддаленого репозиторію.

11. Виконати перевірку⁷ (валідацію) сторінок на відповідність стандартам HTML5.

⁶ Редактер без можливостей автоматичної генерації HTML, наприклад (notepad, notepad++, Sublime Text та подібні)

⁷ Наприклад, ресурс <http://www.validome.org/>

12. Предметами захисту роботи є вихідний текст у репозиторії системи контролю версій.

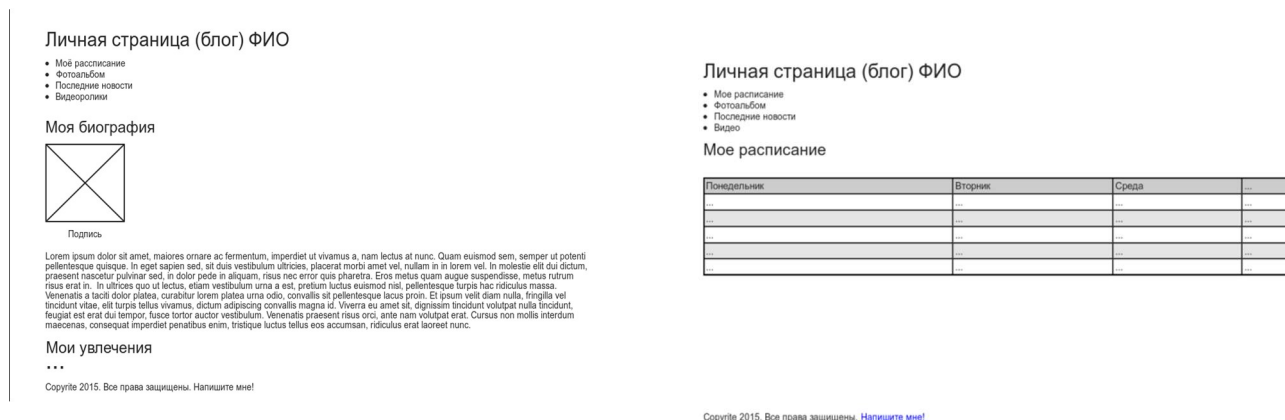


Рисунок 2.3 – Оформлення тексту та таблиць.



Рисунок 2.4 – Оформлення зображень та новин.

Контрольні питання

1. Наведіть приклади тегів, що є застарілими у HTML5.
2. Які правила використання тегу <main>?
3. Перелічіть основні теги для визначення семантичної структури документа HTML5.
4. Як браузер визначає версію HTML документа?
5. Які особливості документів XHTML?