

Лабораторна робота №1

Створення HTML-шаблону вебсайту

Мета: Вивчити основні HTML теги, їх атрибути та навчитись створювати шаблони вебсторінок.

Завдання: Використовуючи мову розмітки гіпертексту HTML 5 створити шаблон сайту-блогу, який має семантично вірну розмітку і буде задовольняти наступним умовам:

1) повинен складатися з таких сторінок: головна сторінка зі списком публікацій блогу, сторінка перегляду публікації, сторінка з інформацією про сайт;

2) кожна сторінка має містити верхню частину (включає зображення-логотип, який є посиланням на головну сторінку, навігацію та назву сайту), нижню частину (включає поточний рік та інформацію про авторські права – прізвище та ім'я студента);

3) кожна публікація повинна мати назву, яка є посиланням на сторінку перегляду публікації, зображення, текст з декількох параграфів, дату публікації та ім'я автора;

4) шаблон не має містити будь які класи, стилі та сценарії;

5) файли шаблону повинні проходити валідацію на ресурсі <https://validator.w3.org>.

Зробити висновки щодо отриманих результатів.

Загальні теоретичні відомості

HTML (HyperText Markup Language) – мова розмітки гіпертексту, призначена для створення вебсторінок.

HTML-документ складається з тексту, який являє собою інформаційний вміст і спеціальних засобів мови HTML – тегів розмітки, які визначають структуру і зовнішній вигляд документа при його відображенні браузером.

Тег (html-тег, тег розмітки) – керуюча символна послідовність, яка задає спосіб відображення гіпертекстової інформації.

HTML-тег складається з імені, за яким може слідувати необов'язковий список атрибутів. Весь тег (разом з атрибутами) береться в кутові дужки:

```
<імя_тега [атрибути]>
```

Як правило, теги є парними і складаються з початкового та кінцевого тегів. Ім'я кінцевого тега збігається з ім'ям початкового, але перед ім'ям кінцевого тега ставиться коса риска (наприклад, `<html> ... </html>`). Кінцеві теги ніколи не містять атрибутів. Деякі теги не мають кінцевого елемента, наприклад тег ``. Регістр символів для тегів не має значення, але прийнято використовувати нижній регістр.

Структура будь якого HTML-документа є такою:

1. Опис документа, який починається з вказівки його типу (секція DOCTYPE).
2. Текст документа, що поміщується в тег `<html>`.

Наявність секції DOCTYPE дозволяє вказати браузеру яка версія HTML використовується в документі та які вимоги потрібно виконувати при обробці гіпертексту.

Текст документа (`<html> ... </html>`) є кореневим елементом документа. Всі інші елементи містяться всередині тегів `<html> ... </html>`. Все, що знаходиться за межами цих тегів, не сприймається браузером як код HTML і ніяк не обробляється. Текст документа складається з обов'язкових елементів – заголовка і тіла, які виділяються відповідно тегам `<head>` і `<body>`.

Заголовок документа (`<head> ... </head>`) містить технічну інформацію про сторінку: назва, опис, ключові слова для пошукових машин, кодування тощо. Ця інформація не відображається у вікні браузера, однак вказує браузеру, як слід обробляти сторінку. В розділі head обов'язково має бути присутнім тег *title*.

Обов'язковий елемент `<title> ... </title>` задає назву документа (його значення відображається в заголовку вікна браузера).

Елемент `<meta>` описує властивості документа (метадані). Призначення мета-тега визначається набором його атрибутів.

Приклад опису метаданих:

```
<meta charset="utf-8"> кодування сторінки
<meta name="description" content="рядок"> - короткий опис
сторінки
<meta name="keywords" content="рядок"> - список ключових слів
<meta name="robots" content="noindex,nofollow"> - заборона
індексування
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1" /> - управління режимом відображення на мобільних
пристроях
```

В тілі документа (*<body> ... </body>*) знаходиться весь вміст документа, який буде відображено користувачам.

Теги в тілі документа поділяються на дві групи: блочні та рядкові.

Блочні теги займають всю доступну ширину, висота елемента визначається його вмістом, і він завжди починається з нового рядка. Всередині блочних тегів можна розміщувати інші блочні теги, а також рядкові теги.

Рядкові теги використовуються для зміни вигляду тексту або його логічного виділення. Вони розміщуються всередині інших елементів, наприклад, текстового абзацу. Рядкові теги не займають всю ширину батьківського елемента. Всередині рядкових тегів можна розміщувати інші рядкові теги, але блочні теги розміщувати не можна.

Перелік основних HTML тегів, що використовуються в тілі документа:

```
<div> ... </div> – контейнер загального призначення (структурний блок);
<hN> ... </hN> – заголовок N-ного рівня (N = 1 ... 6), наприклад <h1>;
<p> ... </p> – параграф;
<a href="...">... </a> – гіперпосилання;
<ol> ... </ol> – нумерований список;
<ul> ... </ul> – маркований список;
<li> ... </li> – елемент нумерованого чи маркованого списку;
<table> ... </table> – контейнер таблиці;
<tr> ... </tr> – рядок таблиці;
<td> ... </td> – елемент таблиці;
```

`` – зображення;

` ... ` – посилення;

` ... ` – виділення;

` ... ` – виділення;

`
` – примусовий розрив рядка.

В стандарті HTML5 додано нові семантичні елементи для структурування, групування і розмітки текстового вмісту. Додані елементи дозволили поліпшити структуру вебсторінки, додавши смислове значення вмісту таких елементів.

Елемент `<main>` – групує основний контент вебсторінки. Вміст елемента має бути унікальним на сторінці і не повинен відображатися де-небудь ще на сайті.

Елемент `<header>` – визначає вміст верхньої частини сторінки або її секції. Може містити основний заголовок, або групу заголовків (`<h1>` - `<h6>`). Тег `<header>` не можна поміщати всередину елементів `<footer>` або іншого елемента `<header>`.

Елемент `<footer>` – визначає вміст нижньої частини сторінки або її секції.

Елемент `<section>` – визначає розділ документа, як правило, з заголовком. Наприклад, розділами можуть бути глави, вкладки в діалоговому вікні тощо.

Елемент `<nav>` – являє собою розділ навігаційних посилань, що містить посилання на інші сторінки.

Елемент `<article>` – задає компонент сторінки, призначений для самостійного розповсюдження. Це може бути запис в блозі, повідомлення форуму, стаття тощо.

Елемент `<time datetime="...">` – являє собою або час в 24-годинному форматі, або точну дату, яку при необхідності можна поєднувати з часом і зазначенням часового поясу. У елемента `<time>` дві частини: машинний шаблон часу (атрибут `datetime`); зрозумілий для людини текст.

Атрибути – це пари виду «властивість=значення», уточнюючі представлення відповідного тега:

```
<тег атрибут="значення"> ... </тег>
```

Атрибути можуть бути обов'язковими і необов'язковими. Необов'язкові атрибути можуть бути опущені, тоді для тега застосовується значення цього атрибута за замовчуванням. Якщо не вказано обов'язковий атрибут, то вміст тега швидше за все буде відображено неправильно.

Крім тегів, в HTML-документах можуть бути присутні спеціальні символи. Для відображення спеціальних символів використовується мнемонічний або числовий код виду *&ім'я*; або *&#NNNN*;, де NNNN – код символу в Юнікодi в десятковій системі числення. Наприклад:

<; – символ «менше»(<);

>; – символ «більше»(>);

"; – подвійні лапки (");

&; – амперсанд (&);

* *; – нерозривний пробіл.

Приклад семантичної розмітки HTML5:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Назва сторінки - Назва вебсайту</title>
</head>
<body>
  <header><!--Верхня частина сторінки-->
    <a href="/"></a>
    <nav>
      <ul>
        <li><a href="/">Головна</a></li>
        <li><a href="/contact">Контакти</a></li>
      </ul>
    </nav>
    <h1>Назва сайту</h1>
  </header>
  <main><!--Основний вміст сторінки-->
    <article>
      <header><h2>Назва статі</h2></header>
      <div>
```

```

        <p>Текст статі</p>
        <p>Продовження тексту</p>
    </div>
    <footer>Додаткова інформація про статтю</footer>
</article>
</main>
<footer>© Інформація про авторські права вебсайту</footer>
</body>
</html>

```

Гіперпосилання – це особливим чином позначений фрагмент вебсторінки (текст, зображення тощо), який пов'язаний з іншим документом. Для вказівки гіперпосилань використовується тег `<a>`. Гіперпосилання дозволяють переміщатися між пов'язаними вебсторінками.

```

<a href="https://example.com/">Приклад</a>
<a href="ftp://example.com/archive.tar.gz">Завантажити файл</a>
<a href="mailto://user@example.com">Написати нам</a>
<a href="tel://+380123456789">Зателефонувати нам</a>

```

Посилання можуть бути абсолютними і відносними.

Абсолютні посилання вказують, як правило, на зовнішній ресурс. Для них потрібно вказувати повний шлях, включаючи назву домену:

```

<a href="https://example.com/page.html">Абсолютне посилання</a>
<a href="https://example.com/images/figure.gif">Посилання на
рисунок</a>

```

Відносні посилання використовуються для переходу на внутрішні сторінки сайту. Для них потрібно вказувати тільки шлях, без назви домену:

```

<a href="/index.html">Посилання на сторінку в кореневому
каталозі</a>
<a href="/help/index.html">Посилання на сторінку в підкаталозі
кореневого каталогу</a>
<a href="../uploads/index.html">Посилання на сторінку в вищому
каталозі</a>

```

Етапи виконання роботи

Виконання лабораторної роботи включає в себе наступні етапи.

1) Створити файли з розширенням *html* для головної сторінки, сторінки

перегляду публікації, сторінки з інформацією про сайт (файл головної сторінки потрібно назвати *index.html*).

2) В створених файлах додати секцію DOCTYPE, теги html, head, title, body, header, main та footer.

3) В файлі головної сторінки, в елементі main, додати список публікацій: 2-3 елементи article, які містять теги header, h2, img, div, p, footer та time.

4) В файлі сторінки перегляду публікації, в елементі main, додати одну з публікацій з головної сторінки, використовуючи елемент article, який містить теги header, h1, img, div, p, footer та time.

5) В файлі сторінки з інформацією про сайт, в елементі main, додати відомості про призначення вебсайту, використовуючи елемент article, який містить теги header, h1, div, p та footer.

6) Провести валідацію html файлів на ресурсі <https://validator.w3.org>. виправити помилки вказані валідатором при їх наявності.

Зробити висновки щодо отриманих результатів.

Список джерел

- | | | |
|---|---|-----------|
| 1) Структура | HTML | сторінки: |
| https://w3schoolsua.github.io/hyperskillua/34/html-page-structure.html . | | |
| 2) HTML Елемент Head: | https://w3schoolsua.github.io/html/html_head.html . | |
| 3) HTML5 Семантичні елементи: | https://w3schoolsua.github.io/html/html5_semantic_elements.html . | |
| 4) HTML Зображення: | https://w3schoolsua.github.io/html/html_images.html . | |