

Лабораторна робота Основи роботи з HTML-документами.

Мета роботи. Ознайомитися з основними тегами форматування тексту гіпертекстової розмітки мови HTML.

Основні теоретичні відомості

Див. лекції №2, 3.

Види тегів в HTML

HTML-документ являє собою текстовий ASCII-файл, що містить сам текст, що повинен бути відображений у вікні Браузера, і команди розмітки – HTML-теги, що визначають зовнішній вигляд документа при його інтерпретації у вікні Браузера.

HTML-тег записується в кутових дужках (<>) і складається з імені, за яким може бути поміщений список атрибутів (для більшості тегів необов'язковий). Імена й атрибути являють собою англійські слова й аббревіатури і майже завжди їхній зміст прозорий. Записувати теги можна в будь-якому регістрі - прописними або малими літерами.

Теги можна розділити на дві великі групи. Теги однієї групи, називаються *контейнерами*, впливають на частину документа, вкладену між ними. Вони мають два компоненти: відкриваючий (початковий) і закриваючий (кінцевий). Закриваючий Тег має таку ж назву, що і відкриваючий, але перед його назвою ставиться коса риса (символ /). Між відкриваючим і закриваючим тегами може розташовуватися текст або інші теги. *Автономні* (одиначні) теги не мають кінцевого компоненту. Вони викликають одноразову дію або при їхній інтерпретації у відображуваній документ вставляється той або інший об'єкт. Наприклад, тег , викликає вставку малюнка з файлу pict.gif.

Теги можуть мати уточнюючі параметри – атрибути. Атрибути записуються всередині автономного тега, а в контейнері тільки у відкриваючій частині. У списку атрибути відокремлюються один від одного пробілами. Послідовність атрибутів не істотна. Значення атрибутів вказуються після знака рівності в лапках. Лапки потрібно ставити обов'язково, якщо значення атрибута містить пробіли.

Приклади тегів з атрибутами:

<BODY BGCOLOR="LIGHTBLUE"> - задає ясно-синє тло для документа,

 текст - парний тег, дає вказівку Браузерові вивести поміщений у «контейнер» текст символами, збільшеними щодо базового розміру (SIZE=+2) і червоний кольори (COLOR=RED).

Теги, що визначають структуру HTML-документа

HTML-документ поміщається в теги <HTML> і </HTML>. Між цими тегами розташовуються два розділи: розділ *заголовка* (між тегами <HEAD> і </HEAD>) і розділ *тіла документа* (між тегами <BODY> і </BODY>).

Розділ заголовка містить опис параметрів, використовуваних при відображенні документа, але не відображаються безпосередньо у вікні переглядача.

Розділ тіла документа містить текст, призначений для відображення переглядача і теги, що вказують на спосіб форматування тексту, що визначають графічне оформлення документа, що задають параметри гіперпосилань і так далі.

Наприклад:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Приклад HTML-документа</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
Найпростіший HTML-документ
</BODY>
</HTML>
```

Браузер відобразить цей документ, вивівши у своєму вікні рядок тексту: Найпростіший HTML-документ, розташований у секції тіла документа. Завдяки наявності тега <TITLE> у заголовку вікна Браузера буде виведене не ім'я файлу, а заголовок, що звичайно несе зазначений зміст. У даному випадку заголовок вікна Браузера буде: Приклад HTML-документа.

Коментарі - текст коментарю поміщається в тезі <!--текст коментарю..... --> і не відображається у вікні Браузера.

Символьні примітиви – конструкції, що замінюють службові символи мови HTML (звичай починаються з амперсанта – символу &):

Числовий код	Іменна заміна	Символ	Опис
"	"	"	Лапки
&	&	&	Амперсант

<	<	<	Менше
>	>	>	Більше
 	 		Нерозривний пробіл
¡	¡	?	Перевернений знак оклику
¢	¢	?	Цент
£	£	?	Фунт
¤	¤	¤	Валюта
¥	¥	?	Йена
¨	¨	?	Умляут
©	©	©	Копирайт
«	«	«	Ліві кутові лапки
®	®	®	Зареєстрована торговельна марка
±	±	±	Плюс або мінус
»	»	»	Праві кутові лапки

Колір тексту і тло документа.

Колір основного тексту, колір гіперпосилань і тло документа описуються в початковому тезі тіла документа <BODY> за допомогою атрибутів.

Значення кольору можна задавати в одній із двох форм. Перша форма використовує задавання кольору в RGB – палітрі (Red-Green-Blue). Код кольору вказується шістнадцятковими числами, що задають інтенсивність відповідної складової (по двох розрядах). Наприклад, яскраво-червоний має код – FF0000, яскраво зелений – 00FF00, чорний колір 000000, білий – FFFFFFFF. При задаванні кольору перед шістнадцятковим числом ставиться символ #.

Можливе задавати колір за допомогою імен. Таблиця основних кольорів наведена в таблиці 24. Кожній назві кольору відповідає визначена RGB – триада. Наприклад, кольору navy - #000080.

Color's name	Назва	Red	Green	Blue
black	чорний	00	00	00
navy	темно-синій	00	00	80
blue	синій	00	00	FF
green	зелений	00	80	00
teal	синьо-зелений	00	80	80
lime	яскраво-зелений	00	FF	00
aqua	блакитний	00	FF	FF
maroon	вишневий	80	00	00
purple	фіолетовий	80	00	80
olive	маслиновий	80	80	00
gray	темно-сірий	80	80	80
silver	ясно-сірий	C0	C0	C0
red	червоний	FF	00	00
fuchsia	ліловий	FF	00	FF
yellow	жовтий	FF	FF	00
white	білий	FF	FF	FF

Теги форматування тексту

Для форматування тексту HTML-документа передбачені дві групи тегів, що називаються *логічними* і *фізичними* тегами форматування.

Теги логічної групи позначають своїми іменами структурні групи текстових фрагментів. Наприклад, тег <CODE> вказує на програмний код, тег - жирне виділення. Фрагменти з логічним форматуванням Браузер відображає певним чином відповідно до його можливостей.

Теги фізичного форматування вказують Браузерові як відобразити текстовий фрагмент відповідно до побажань автора. Наприклад, тег використовується для відображення тексту напівжирним накресленням (що звичайно відповідає логічному тегу).

Сучасні Браузери підтримують і ті, і інші теги форматування. Однак з виходом специфікації HTML 4.0, перевага віддається логічному форматуванню, оскільки був проголошений принцип відділення структури документа від його представлення.

Текст виводиться у вікні Браузера нерозривно слово за словом, при цьому весь пробільний матеріал відображається як один пробіл. Тому для розриву рядка і вставки додаткового пробільного інтервалу необхідно використовувати спеціальні засоби.

- Символьний примітив – один пробіл.
- Тег
 (від англійського break) – вставка нового рядка.
- Тег <P> (від англійського paragraph) – починає абзац з нового рядка, відокремлюючи від попереднього подвійним міжстрічковим інтервалом.
- Текст, вкладений між тегами <PRE> </PRE> (від англійського preformatted), відображається так, як він був відформатований попередньо, із усіма пробілами переносами рядків.

Заголовки різних рівнів.

Теги виду <Hn></Hn> оформляють поміщений в них текст у вигляді заголовка **n-рівня**. Значення **n** можуть змінюватися від 1 (самий великий) до 6 (самий дрібний). Так само, як і тег абзацу <P>, тег заголовка перериває текстовий потік і відокремлює його порожнім рядком.

Теги <H1>, <H2>, <H6> можуть мати атрибут вирівнювання ALIGN зі значеннями LEFT (за замовчуванням), CENTER, RIGHT і JUSTIFY.

Списки

HTML дозволяє створювати **нумеровані** і **маркіровані** списки.

Фрагмент тексту, що представляє список, поміщається в теги:

- впорядкований список (ordered list),
- невпорядкований список (unordered list),
- <DL></DL> список визначень (definition list).

Кожен елемент списку поміщається в теги (від англійського list item).

Тег нумерованого списку може мати параметр TYPE=, що визначає вид нумерації, і START=, що задає початкове значення першого елемента списку (не залежно від типу вказується цифрою).

- TYPE=A – задає маркери у виді прописних латинських букв;
- TYPE=a – маркери – рядкові латинські букви;
- TYPE=I – маркери у виді великих римських цифр;
- TYPE=i – маркери у виді маленьких римських цифр;
- TYPE=1 – маркери – арабські цифри (за замовчуванням).

У тегах маркірованого списку параметр TYPE вказує тип маркера: зафарбовані кружечки – disc, не зафарбовані кружечки – circle, зафарбовані квадратики – square.

Графічні зображення.

Тег вставляє зображення в текстовий потік. Закриваючого компонента цей тег не має. Обов'язковим атрибутом його є SRC=url (адреса графічного файлу, може бути відносною або абсолютною). Для прискорення завантаження Web-сторінки з малюнками рекомендується в тезі малюнка вказувати його розміри атрибутами HEIGHT і WIDTH. Це дозволяє Браузерові ще до повного завантаження малюнка виконати розмітку екрана і завантажити текст.

Гіперпосилання

Зв'язок між HTML-документами і фрагментами документів організується за допомогою тегів <A> ... (від англійського anchor- якір).

Тег <A> вживається в двох формах – для переходу на інший документ у його початок, або для переходу до поіменованого фрагмента того ж або іншого документа.

У першому випадку обов'язковим атрибутом є HREF=url – адреса цільового документа.

Текст і зображення, розміщені між тегами <A> ..., стають активною зоною, чутливою до щиглика миші, що викликає завантаження цільового документа. Текст гіперпосилання виділяється підкресленням і кольором, зазначеними як значення атрибута LINK тега BODY, або кольором по замовчуванню.

В другому випадку – при створенні посилання (мітки або закладки) на фрагмент – обов'язковий атрибут NAME=#имя, де ім'я – ім'я ідентифікатора фрагмента (якоря).

Приклад. Нехай у документі report.htm була визначена закладка:

```
<A NAME="CHAPTER2">
```

Тоді гіперпосилання на цю закладку з іншого документа, що знаходиться в цьому ж каталозі, буде мати такий вигляд:

```
<A HREF="report.htm#CHAPTER2"> перехід до Глави 2 </A>.
```

Таблиці.

Таблиці в HTML-документах використовуються не стільки для того, щоб розташовувати дані в обрамлених комірках, скільки з метою позиціонованого розміщення фрагментів тексту і зображень один відносно іншого, створення багатостовпного тексту, обтікання малюнків і т.п.

Основні теги таблиць:

- `<TABLE> ...</TABLE>` - початок і закінчення таблиці;
- `<TR> ...</TR>` - початок і закінчення рядка;
- `<TD> ...</TD>` - початок і закінчення комірки.

Комірки таблиці можуть містити будь-які дані, допустимі в HTML-документі, в тому числі і вкладені таблиці. Не слід залишати комірки таблиці незаповненими. Якщо за задумом окомірка повинна виглядати порожньою, варто розташувати в ній хоча б нерозривний пробіл - ` `.

Для оформлення таблиць можуть бути використані атрибути, що задаються в тегах `<TABLE>`, `<TR>` і `<TD>`.

Завдання для виконання

Частина 1. Основні теги оформлення тексту документа і малюнків.

1. На робочому диску створити свою папку, а в ній текстовий файл із назвою **first.htm**

- Запустити редактор Блокнот, ввести в нього текст:
- Вітаю Вас на моїй першій web-сторінці.
- Зберегти файл у створеній папці. При збереженні, у вікні діалогу "зберегти як..." у рядку "Тип файлу:" вибрати варіант "Усі файли (*.*)" , а в рядку "Ім'я файлу" задати ім'я з розширенням **html** або **htm**, наприклад **first.htm**.

- Закрити документ, знайти його піктограму у вікні Провідника.
- Відкрити файл безпосередньо з вікна Провідника. Проаналізувати, за допомогою якого додатка відображається файл і як виглядає введена фраза.

- Зробити висновки про те, що HTML-документ це всього навсього лише текст.

2. Ввести теги, що визначають структуру HTML-документа.

- За допомогою меню Браузера "Вид" - "У вигляді HTML" викликати документ для його редагування. Ввести наведені нижче теги, у розділі заголовка (TITLE) вказати своє прізвище.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Прізвище - перший</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
Вітаю Вас на моїй першій Web-сторінці.
</BODY>
</HTML>
```

- Зберегти документ під тим же ім'ям, "Обновити" його відображення в Браузері. Проаналізувати зміни, що відбулися, у відображенні документа.

3. Відредагувати документ.

- Викликати меню Браузера "Вид" - "У вигляді HTML" і додати текст підпису, наприклад:
Студент групи XX факультету YYY Ім'я Прізвище

Зберегти документ (не закривати) і обновити його перегляд у Браузері.

- Відредагувати документ так, щоб підпис починався з нового рядка - використовувати тег `
`. Переглянути в Браузері новий варіант.

- Додати перед підписом горизонтальну лінію.

Увага! Після кожної зміни документ потрібно зберігати, а перегляд у Браузері починати з відновлення завантаження документа за допомогою кнопки "Обновити" на панелі інструментів або натисканням клавіші F5.

4. Виконати оформлення тексту стилем Заголовок.

- Оформити перший рядок документа стилем Заголовок-1 за допомогою парного тега `<H1> ...</H1>`.
- Оформити рядок з підписом стилем Заголовок-3 і вирівняти по правому краю.
- Змінити стиль оформлення першого рядка на Заголовок-2 з вирівнюванням по центрі, а підпис на Заголовок-4.

- Переглянути отриманий документ у Браузері при різних розмірах шрифту (меню «Вид»).

5. Виконати оформлення абзаців.

- Після заголовка ввести текст монологу Гамлета (англійський і російський варіанти).

To be, or not to be, that is the question:
Whether 'tis nobler in the mind to suffer
The slings and arrows of outrageous fortune,
Or to take arms against a sea of troubles,
And by opposing, end them...
*Быть иль не быть - вот в чем вопрос.
Что благороднее: сносит удары
Неистойвой судьбы - иль против моря
Невзгод вооружиться, в бой вступить
И все покончить разом...*

- Оформити кожний з варіантів монологу (5 рядків) як окремих абзац за допомогою тега <P>.
- Вирівняти англійський текст по лівому краю, а російський – по правому.
- Скопіювати російський варіант монологу і сформулювати з нього один абзац:
 - *Быть иль не быть - вот в чем вопрос. Что благороднее: сносить удары неистовой судьбы - иль против моря невзгод вооружиться, в бой вступить. И все покончить разом...*
 - Оформити вирівнювання абзацу – «по ширині».
6. Оформлення абзаців за допомогою парного тега <PRE>.
- Скопіювати в кінець документа англійський варіант монологу, помістити його в середину тега PRE і оформити по наведеному зразку "драбинкою":
- ```
To be, or not to be, that is the question:
Whether 'tis nobler in the mind to suffer
The slings and arrows of outrageous fortune,
Or to take arms against a sea of troubles,
And by opposing, end them...
```
- Зберегти документ **first.htm**, скопіювати його на свій робочий диск на сервері.
7. Виконати шрифтове оформлення документа.
- Створити документ **second.htm** у Вашій папці на жорсткому диску. За основу документа взяти файл **first.htm**, залишити в ньому заголовок, англійський варіант монологу і підпис. Замінити в тезі <TITLE> слово «перший» на «другий».
  - Оформити кожен рядок тексту монологу різним кольором.
  - 1-ю і 3-ю рядка оформити напівжирним шрифтом, 2-ю і 4-ю – курсивом, 5-ю – підкресленим.
8. Оформлення списків.
- Доповнити текст документа - ввести після заголовка ще три рядки:
- Я знаю як оформляти:
- Заголовки,
  - Абзаци
  - Оформити два останні рядки як нумерований список
  - Доповнити список своїх знань. Наприклад, між пунктами "Заголовки" і "Абзаци" додати пункт "Текст". Проаналізувати, як змінилася нумерація елементів списку.
  - Створити вкладений список. Додати уточнення видів оформлення шрифтів і абзаців і оформити отриманий список по наступному зразку.
- Я знаю як оформляти:**
1. Шрифти
    - Розмір
    - Колір
    - Гарнітурові
  2. Заголовки
    - Від 1-го до 6-го рівня
  3. Абзаци
    - Вирівнювання
    - Розрив рядків усередині абзацу
    - Використовувати преформатування.
9. Вставити в текст малюнок.
- Створити додаткову папку Малюнки. Підготувати в редакторі Paint свій автопортрет, розміром 3Х4см. (60х80 пікселів). Зберегти файл у папці Малюнки чотири рази в різних форматах (різного типу):
  - 24-х розрядний малюнок (\*.bmp) - під ім'ям pic\_24.bmp,
  - 16-ти колірний малюнок (\*.bmp) - під ім'ям pic\_16.bmp,
  - Формат GIF (\*.gif) - під ім'ям pic\_g.gif,
  - Формат JPEG (\*.jpg, \*.jpeg) - під ім'ям pic\_j.jpg.
  - Порівняти якість і розмір малюнків. Оптимальний варіант розмістити в робочій папці під ім'ям **pic\_1.gif** (якщо Ви вибрали формат GIF).
  - Вставити малюнок у початок документа - перед заголовком помістити тег:
    - <IMG SRC="pic1.gif">
  - Переглянути результат у Браузері.
  - Вирівняти малюнок по лівому краю (ввести в тег малюнка атрибут вирівнювання). Переглянути результат обтискання в Браузері.
  - Доповнити тег малюнка атрибутами задаючими розмір малюнка й альтернативний текст "Це мій автопортрет".
  - Зробити копію документа **second.htm** і малюнка на диску сервера.
10. Навчитися оформляти фон HTML - документа.
- Створити документ **third.htm**, взявши за основу документ **second.htm**.
  - Зберегти документ **second.htm** під ім'ям **third.htm**. Відредагувати тег <TITLE>, змінивши слово «другий» на «третій». Відредагувати тег <BODY>, змінивши в ньому атрибут кольорного оформлення тла

BGCOLOR=. Задати значення атрибута у форматі RGB (див. табл. основних кольорів), підібрати колір тла у світлих тонах.

- Відредагувати документ **first.htm** так, щоб тло в ньому задавалося фоновим малюнком. Як малюнок можна використовувати файл **pic1.gif** або будь-який інший кольоровий малюнок невеликого розміру.

11. Продемонструвати створені документи викладачеві. Зберегти копії всіх документів на диску сервера для подальшої роботи.

### Частина 2. Робота з таблицями, створення гіперпосилань

1. Створити новий HTML-документ, зберегти його в тій же папці, що і попередні три файли, задати йому ім'я **index.htm**.

2. Розмістити в документі наступні елементи.

- На початку документа помістити заголовок: Звіт по лабораторній роботі – Створення HTML-документів.

- Створити таблицю, що складається з двох комірок (без обрамлення). У правій комірці помістити малюнок – Ваш автопортрет, у лівій – свої дані (прізвище, ім'я, навчальну групу). Виконати шрифтове оформлення тексту.

- Далі помістити текст:

Мною створені три документи!

- Нижче розмістити таблицю, що складається з 3-х комірок по наведеному зразку.


|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| 1-й документ | 2-й документ | 3-й документ |
|--------------|--------------|--------------|

- Оформити таблицю. Таблиця повинна мати рамку, «розфарбувати» комірки у світлі тони.

3. Зв'язати створені документи за допомогою гіперпосилань.

- За текстом у кожній комірці закріпити гіперпосилання на відповідний документ.

- Наприкінці документа ввести фразу: Пишіть мені. Закріпити за нею гіперпосилання на свою адресу e-mail.

- Наприкінці кожного документа помістити малюнок  і закріпити за ним гіперпосилання для повернення до файлу **index.htm**.

- Зберегти всі документи. Перевірити переходи по гіперпосиланнях.

4. Оформити основний заголовок за допомогою рядка, Що Біжить.

5. Продемонструвати створені документи викладачеві.

### Контрольні запитання

1. Що означає поняття HTML-документ?

2. Які переваги цього виду документа?

3. Що означає поняття «тег»?

4. Які різновиди тегів існують?

5. Що входить до складу об'єктів керування тегами?

6. Яка структура HTML-документа?

7. Який вид тега використовується для вставки гіперпосилання?

8. Який вид тега використовується для створення таблиці?

9. Який вид тега використовується для вставки графічного об'єкта?