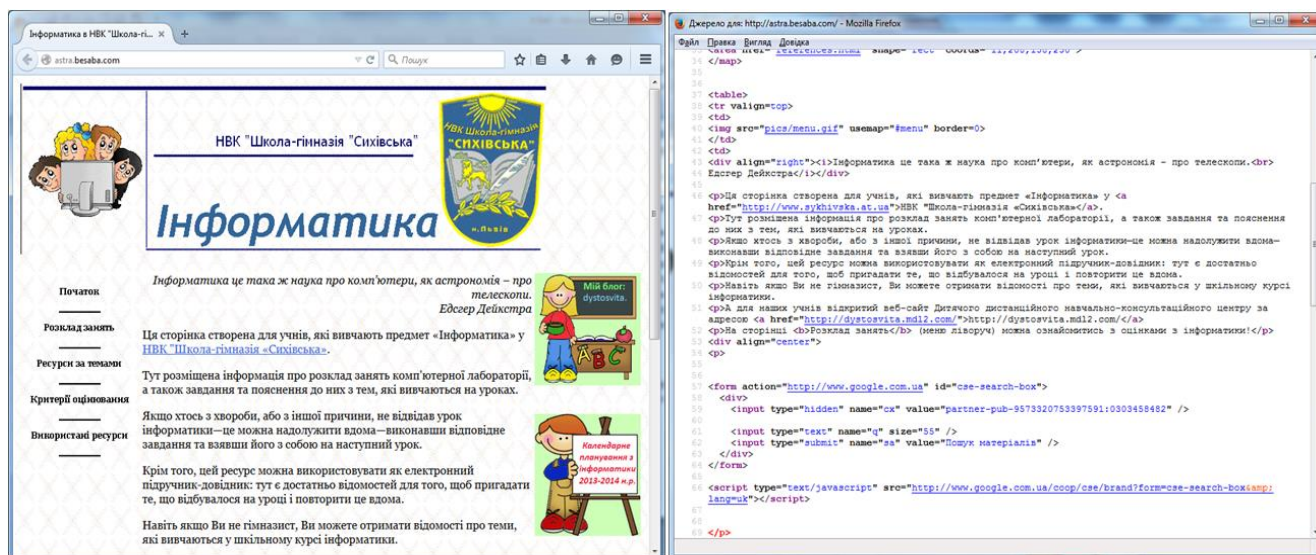


Тема 2: Мова розмітки гіпертексту HTML5

Якщо переглянути джерело (початковий код) будь-якої веб-сторінки, зауважимо, що окрім власне тексту, котрий ми бачимо у вікні браузера, тут присутні різноманітні коди, команди, часто написані у кутових дужках. Це команди мови розмітки гіпертексту HTML.



Цю мову створено у 1990 році Тімом Бернесом-Лі, а з 1996 року її розробкою та стандартизацією займається Консорціум W3C, і з осені 2014 року діє стандарт цієї мови **HTML5**. Ця мова визначає спосіб опису вмісту веб-сторінок.

За оформлення відповідають аркуші стилів, описані за технологією **CSS3**, а логіка функціонування деяких елементів сторінки – мовою **JavaScript**.

Команди мови HTML називаються **тегами**, котрі бувають відкриваючими та закриваючими. Вони записуються у **кутових дужках**. Наприклад, тег `<i>` означає, що текст, написаний між відкриваючим і закриваючим тегом (які розрізняються похилою рисою або слешем) буде записаний *курсивом*.

Тег у перекладі з англійської означає етикетку, ярлик, бірку – по суті це певний опис, прикріплений до тексту чи іншого об'єкту, котрий має відображатись на веб-сторінці.



`<i>text</i>`
text

Можна зауважити, що деякі теги є **парними**, а деякі не потребують закривання. Наприклад, тег вставки зображення є **одинарним**.

Крім того, деякі теги містять **атрибути** – додаткові параметри.

Атрибути тега

- Містять додаткові дані про елемент
- Назва атрибута=значення

```

```

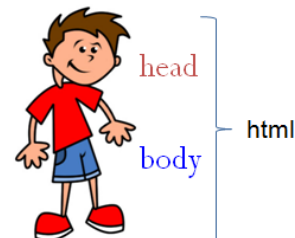


Для тегу зображення такими параметрами є назва файлу (або адреса) зображення, його розміри та альтернативний текст, надзвичайно важливий для коректної обробки ілюстрацій програмами, котрі зчитують вміст з екрану. Такими програмами користуються незрячі та люди з особливими потребами.

Загалом, структура простої веб-сторінки виглядає так:

Структура веб-документа

```
<!doctype html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Заголовок сторінки</title>
  </head>
  <body>
    Текст сторінки
  </body>
</html>
```



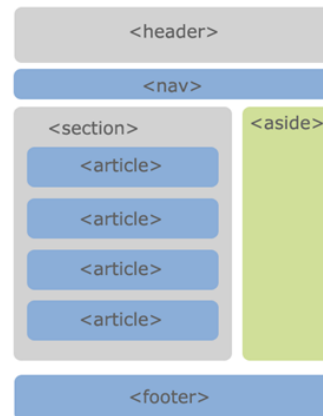
Спочатку вказується специфікація, котрій відповідає сторінка - **<!doctype html>**. Далі йде тег **<html>**, котрий закривається у самому кінці документа. У межах документа виділяється два великі розділи: **<head>** та **<body>**. У першому задається деякий службовий опис сторінки, підключаються додаткові файли тощо.

Другий розділ містить основний вміст сторінки: тексти, зображення, мультимедійні елементи.

Базою нинішньої специфікації HTML є виділення змістових елементів сторінки тегами **<section>** , котрий позначає розділ документа, **<nav>** - навігаційна панель, **<article>** - самостійно значимий фрагмент сторінки, стаття; **<header>**, **<footer>** - колонтитули, горище та підвал сторінки та інші.

Структура сторінки на HTML5

```
<header> Верхній колонтитул «Горище»</header>
<nav> Навігаційна панель </nav>
<section>
  <article>
    Текст статті
  </article>
  <article>
    Текст статті
  </article>
</section>
<aside> Бічна врізка</aside>
<footer> «Підвал» </footer>
```



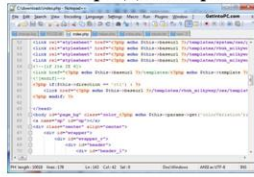
Наповнюючи сторінку вмістом варто знати про деякі особливості роботи з текстом у форматі HTML:

- будь-яка кількість **пробілів**, що йдуть підряд будуть замінені одним пробілом;
- ігноруються усі **переноси рядків, абзаци**, якщо вони не виконані відповідними тегами **
** та **<p>**;
- текст займає всю ширину браузера, переноси відбуваються за словами чи дефісами
- для вставки спеціальних символів використовуються позначення наприклад нерозривний пробіл ** **; чи копірайт **©**;

Хоча існує набір тегів для базового форматування тексту, задачу оформлення зазвичай вирішують аркуші стилів, з якими ознайомимось на наступному занятті, а зараз розглянемо **інструмент створення веб-сторінок**.

Інструменти створення веб-сторінок

- Текстові редактори



- Візуальні редактори (WYSIWYG)



Як вже згадувалось, таким інструментом може бути й звичайний Блокнот чи інший **текстовий редактор**, такий як Notepad++, у якому здійснюється кольорова розмітка тексту та вбудовані засоби перевірки та інші інструменти полегшення розробки. Інша група програмних засобів – це **візуальні редактори**, або редактори WYISWYG, найвідомішими серед яких є Adobe Dreamviewer та КомпроЗер. Вони дозволяють одночасно бачити і код сторінки, і її відображення у браузері, а також містять набір шаблонів, котрими можна скористатись у розробці.

Ми скористаємось онлайновим засобом, котрий називається <https://jsfiddle.net/>, адже він дозволяє зберегти свою роботу і поділитись посиланням. Це текстовий веб-редактор, котрий допоможе попрактикуватись із укладанням HTML-документа.

Отож, перша сторінка може виглядати приблизно так.

```
<!doctype html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Перша веб-сторінка</title>
  </head>
  <body>
    <p>Спробуємо творити у Вебі!</p>
  </body>
</html>
```

Бачимо, що редактор підсвітлює кольором теги та інші команди мови. Внесення змін автоматично відображається на панелі праворуч.

Інтерактивна вправа «Теги HTML»: виконайте умови завдання за посиланням: <https://learningapps.org/display?v=p7wru8jm325>

Інтерактивна вправа «Структура HTML-сторінки»: виконайте умови завдання за посиланням: <https://learningapps.org/display?v=p9t8vtqn525>

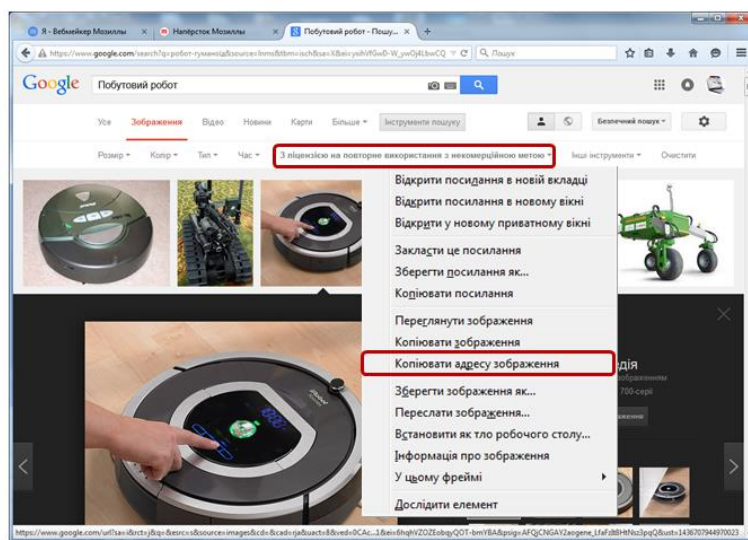
Практичне завдання 1:

На основі заданого шаблону створимо сторінку, котра розповідатиме про роботів та їх типи. Заготовку для роботи можна завантажити за посиланням <https://jsfiddle.net/vleonteva/w8c6mjjo/> – можна працювати у власній копії завдання, яку згодом зберегти.

На сторінці буде три статті (**article**) із заголовками (**h1**), текстом у абзацах (**p**) та ілюстраціями(**img**). В одній статті (про побутових роботів) використаємо список (**ul**). Сторінка має горище та підвал (з інформацією про автора сторінки та знаком авторського права), а також навігаційну панель з посиланням на окремі статті. На початку сторінки наведено зацікавлюючий ролик з YouTube.

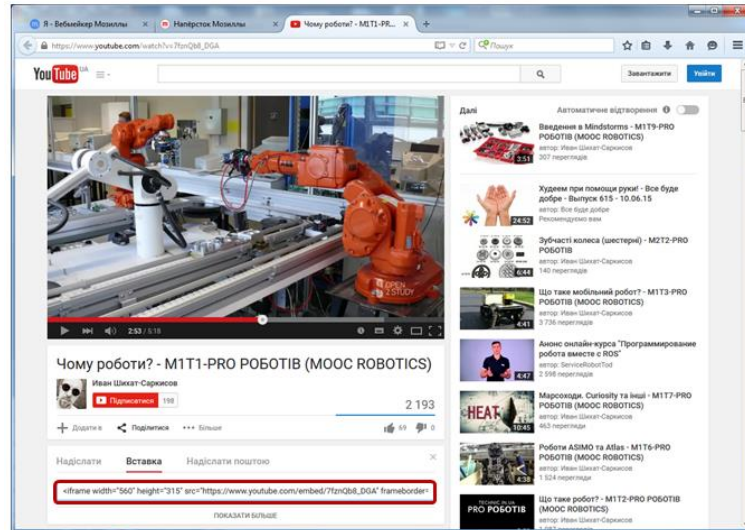
Для додавання зображення виконаємо пошук в Інтернеті, враховуючи ліцензійність зображень (з ліцензією на повторне використання).

Вставка зображення



Для додавання відео, слід знайти так званий код вставки. Зверніть увагу, що цей код є тегом зі знайомими атрибутами джерела, розміру та іншими параметрами.

Вставка відео



Навігаційна панель складається з переліку посилань на сторінки Вікіпедії, присвячені відповідним роботам (з символом |)

- Гіперпосилання – це вказівка для браузера, до якого об'єкта він має звернутись
 текст переходу
- Внутрішні посилання – якорі
 створення якоря
 посилання на якор
- Посилання на поштові скриньки
 текст

По закінченню роботи можна зберегти створену сторінку - клацнути кнопку Save і посилання в рядку адреси зміниться. Це посилання потрібно надіслати на перевірку.

Роботи

Ідея штучних істот вперше згадується в старогрецькому міфі про Кадма, який, убивши дракона, розкидав його зуби по землі і заорав їх, із зубів виросли солдати, та в іншому старогрецькому міфі про Пігмаліона, який вдихнув життя в створену ним статую, — Галатею. Також в міфі про Гефеста розповідається, як він створив собі різних слуг. Староєврейський міф розповідає про Голема, який був оживлений магією.



[Робот-гуманоїд](#) | [Побутовий робот](#) | [Промисловий робот](#)

Робот-гуманоїд

Робот-гуманоїд (людиноподібний робот) — це машина, ходова частина якої виконано в вигляді людиноподібного тіла. Гуманоїдний дизайн робота зумовлений певною метою: функціональністю — для використання людських інструментів чи середовищ життя людини; з експериментальною метою — для вивчення прямоходіння; з медичною метою — вивчення впливу на організм тих чи інших навантажень тощо.



Загалом, людиноподібні роботи мають тулуб, голову, дві руки і дві ноги: хоча деякі види людиноподібних роботів можуть моделювати тільки частину тіла, наприклад, від голови — до пояса. Деякі людиноподібні роботи можуть мати голову, призначену для реплікації людських рис обличчя (таких, як очі і рот тощо).

Побутовий робот

Побутовий робот — робот, призначений для допомоги людині в повсякденному житті. Наразі поширення побутових роботів є невеликим, проте футурологи передбачають широкі їх використання у найближчому майбутньому.



Відомі наступні комерційні моделі побутових роботів:

- роботи-іграшки;
- соціальні роботи, які автономному чи напівавтономному режимі можуть взаємодіяти та спілкуватись з людьми;
- роботи-помічники, наприклад:
 - роботи-прибиральники (робот-пилосос, робот для миття підлоги тощо)
 - роботизовані газонокосарки
 - роботи для чищення басейнів, каналізаційних труб тощо.

Промисловий робот



У більшості випадків сучасні роботи промислового призначення — це «руки», маніпулятори, закріплені на основі і призначені для виконання одноманітної роботи типу складання, переміщення. До роботів також належать мобільні пристрої, що працюють у небезпечних для людини середовищах і керовані дистанційно, наприклад роботи, що працюють на великих водних глибинах, у космосі, пристрої військового призначення (ведення розвідки, розмінування, доставка боєприпасів тощо) та ін., а також роботизовані іграшки.

Оптимізація зображень для веб: <https://www.abetterlemonadestand.com/optimizing-images-for-web/>

Відео з курсу Prometheus: Цифрові комунікації в глобальному просторі
https://edx.prometheus.org.ua/courses/course-v1:Prometheus+ITArts101+2017_T1