

# Aplikacje www

## Wykład 2

### HTML i CSS

w oparciu o „HTML Educational material for beginners” by w3c

Joanna Kołodziejczyk

03 marca 2016

# Plan wykładu

1 Definicje

2 HTML

# HTML i CSS

## HTML + CSS

HTML (HyperText Markup Language) i CSS (Cascading Style Sheets) — kaskadowe arkusze stylów są to dwie podstawowe technologie do budowania stron internetowych. HTML zajmuje się strukturą strony, CSS (wizualnym i dźwiękowym) układem strony na różnych urządzeniach. Wraz z grafiką i językami skryptowymi, HTML i CSS są podstawą do budowania stron internetowych i aplikacji internetowych.

# Co to jest HTML

## Definicja

HTML to język opisujący strukturę stron internetowych. HTML daje narzędzia, aby:

- Publikować dokumenty online zawierające nagłówki, tekst, tabele, listy, fotografie itp.
- Pobierać informację on-line za pośrednictwem łącza hipertekstowego, po kliknięciu na niego.
- Tworzyć formularze przeprowadzania transakcji z usług zdalnych, do stosowania w poszukiwaniu informacji, dokonywaniu rezerwacji, zamawianiu produktów, etc.
- Dołączać arkusze, pliki wideo, pliki dźwiękowe i inne aplikacje bezpośrednio w dokumentach.

Z użyciem HTML opisuje się strukturę stron za pomocą znaczników. Znaczniki języka odnoszą się, do takich elementów strony jak *akapit*, *lista*, *tabele itp.*

# Co to jest CSS

## Definicja

CSS jest językiem do opisu prezentacji stron internetowych, w tym kolorów, układu i czcionek. To pozwala na dostosowanie wyglądu do różnych rodzajów urządzeń, takich jak duże, małe ekrany lub drukarki. CSS jest niezależny od HTML. Oddzielenie HTML i CSS ułatwia utrzymanie stron WWW, współdzielenie arkuszy stylów na całej stronie i dostosowanie stron do różnych środowisk. Określa się to jako „separation of structure (or: content) from presentation”.

# Plan wykładu

1 Definicje

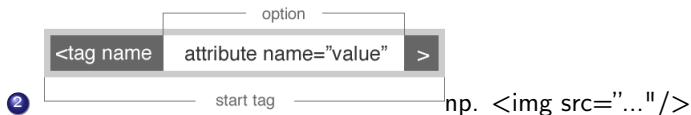
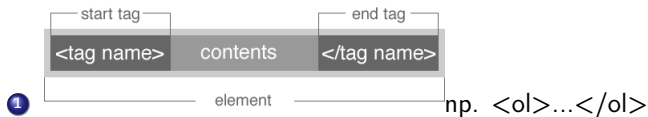
2 HTML

# Tags — znaczniki

## Znacznik

HTML to język posługujący się znacznikami. Znacznik składa się ze znaków specjalnych: `<`, `>` i `/`. Są one interpretowane przez oprogramowanie do „rozumienia” elementów HTML.

Dwa rodzaje znaczników:



# Pierwszy kod

- 1 Edytor, np. Sublime, Notepad



# Pierwszy kod

❶ Edytor, np. Sublime, Notepad

❷ Wprowadzić kod:

```
<!doctype html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Sample Web page</title>
</head>
<body>
  <p>Hello!</p>
</body>
</html>
```

# Pierwszy kod

❶ Edytor, np. Sublime, Notepad

❷ Wprowadzić kod:

```
<!doctype html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Sample Web page</title>
</head>
<body>
  <p>Hello!</p>
</body>
</html>
```

❸ nadaj nazwę z rozszerzeniem „.htm” lub „.html” zawierającą znaki, liczby, podkreślenie lub myślnik.

# Pierwszy kod

❶ Edytor, np. Sublime, Notepad

❷ Wprowadzić kod:

```
<!doctype html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Sample Web page</title>
</head>
<body>
  <p>Hello!</p>
</body>
</html>
```

❸ nadaj nazwę z rozszerzeniem „.htm” lub „.html” zawierającą znaki, liczby, podkreślenie lub myślnik.

❹ otwórz plik w przeglądarce.

# Dokument HTML — struktura

```
<!doctype html>  
<html lang="en">  
<head>
```

Document metadata

```
</head>  
<body>
```

Document contents

```
</body>  
</html>
```

# Doctype

- 1 *doctype* jest wymagany i ma tylko jeden cel: zapewnienia, że przeglądarka renderuje stronę w trybie standardowym.
- 2 Wielkość liter nie ma znaczenia: *!DOCTYPE* lub *!doctype*.
- 3 Wcześniejsze wersje znacznika miały dłuższą formę, teraz nie trzeba ich używać (choć nie są błędne). Aby przeglądarkę włączyć w tryb standardowy dla dokumentów pisanych w HTML wystarczy ta krótka wersja.
- 4 Dozwolony też: `<!DOCTYPE html SYSTEM "about:legacy-compat">`.

# Element *html*

- 1 Element *html* reprezentuje korzeń w strukturze dokumentu HTML.
- 2 Powinien zawsze mieć atrybut *lang*. Określa on język podstawowy dla zawartości strony. Na przykład, *en* oznacza „English”, *fr* oznacza „French”. Istnieją narzędzia, które zapewniają dodatkową pomoc w poszukiwaniu lang <http://r12a.github.io/apps/subtags/>
- 3 Znacznik `<html> ... </html>` zawiera element nagłówka *head* a następnie element treści *body*.

# Element *head*

- ❶ Oznacza zbiór metadanych dokumentu.
- ❷ `<head> ... </head>` zawiera tytuł, a także informacje na temat arkuszy styli i skryptów.
- ❸ Zawartość tego znacznika nie jest wyświetlana w przeglądarce internetowej.

# Element *body*

- 1 Stanowi główną treść dokumentu.
- 2 `<Body> ... </ body>` zawiera znaczniki z widocznej treści.



# Metadane

```
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>About W3C | World Wide Web Consortium(W3C)</title>
  <meta name="description"
        content="The World Wide Web Consortium (W3C) is an international
        and the public work together to develop Web standards."
  <meta name="keywords" content="W3C, HTML, HTML5, XHTML,
        CSS, CSS3, SVG, MathML, WCAG">
</head>
```

# Element obszaru metadanych

- 1 Kodowanie znaków: atrybut *charset="utf-8"*
- 2 Tytuł: używany w pasku tytułowym przeglądarki internetowej, historii użytkownika, zakładkach lub w wynikach wyszukiwania: *<title> ... </title>*. Należy używać tytułów, które identyfikują dokument, nawet jeśli są oderwane od kontekstu.
- 3 Opis zawartości: atrybuty *name="description" content="..."*
- 4 Słowa kluczowe: atrybuty *name="keywords" content="..."*

# Treść strony

```
<body>
  <h1>ABOUT W3C</h1>
  <p>The World Wide Web Consortium (W3C) is an international co
    a full-time staff, and the public work together to dev
  <hr>
  <h2>Questions About W3C or the Web?</h2>
  <p>Please consult the Help and FAQ for answers to questions s
  <ul>
    <li>What does W3C do?</li>
    <li>How is W3C funded?</li>
    <li>Is W3C sending me spam?</li>
  </ul>
</body>
```

# Treść strony

- ❶ Nagłówki: `<h1>`, `<h2>`, `<h3>`, `<h4>`, `<h5>`, `<h6>`. Każdy musi być zamknięty.
- ❷ Akapit: `<p>` `</p>`
- ❸ Linia pozioma: `<hr>` pomija się zamknięcie, gdyż jest to element pusty.
- ❹ Lista wypunktowana: `<ul>` `<li>...` `</li>` `</ul>`.
- ❺ Lista numerowana: `<ol>` `<li>...` `</li>` `</ol>`. Atrybut `<ol type="lower-alpha">` określa rodzaj markera do listy.
- ❻ Lista definiowalna: `<dl>` `<dt>...` `</dt>` `<dd>...` `</dd>` `</dl>`.

# Odnosiniki

```
<body>
  <ul>
    <li><a href="faq1.html">What does W3C do?</a></li>
    <li><a href="faq2.html">How is W3C funded?</a></li>
    <li><a href="faq3.html">Is W3C sending me spam?</a></li>
  </ul>
  <p>Copyright 2009 W3C ( <a href="http://www.csail.mit.edu/">
    ERCIM , Keio) Usage policies apply.</p>
</body>
```

# Odnosińki

Hiperłącze jest istotą World Wide Web jest możliwość zdefiniowania powiązań z jednej strony do drugiej, a także śledzenie łączy kliknięciem.

- 1 Hyperlink definiowany jest przez znacznik `<a>`.
- 2 Podłączony dokument jest reprezentowany przez atrybut `href`
- 3 Przykład 1: `<a href="http://www.google.com/">Go to Google</a>`
- 4 Przykład 2: link do tego samego katalogu: `<a href="c.html">Link label</a>`
- 5 Przykład 3: link do katalogu nadrzędnego: `<a href="../a.html">Link label</a>`
- 6 Przykład 4: link do podkatalogu: `<a href="XXX/b.html">Link label</a>`

# Odnosińki — opcje

Atrybuty hiperlinku określają w jakim oknie, otworzy się dokument. Używa się do tego atrybutu *target*="..."

- 1 Nowe okno: *\_blank* np. `<a href="http://www.csail.mit.edu/" target="_blank">MIT</a>`.
- 2 To samo okno: *\_self*
- 3 W nadrzędnym oknie: *\_parent*
- 4 Najstarsza zawartość: *\_top*

# Odnosińiki — opcje

Link, który określa pozycję strony internetowej jest określony przez atrybut *id*. Atrybut *id* określa odniesienie do elementu na stronie, które posiada taki sam identyfikator.

```
<h2 id="food">Food</h2>
```

```
<h2 id="drink">Drink</h2>
```

```
....
```

```
<p><a href="#food">Food</a> | <a href="#drink">Drink</a>
```



# Osadzanie obiektów — grafika

Do osadzenia obrazów używa się znacznika `<img>`. Nie posiada znacznika końcowego jako element pusty. Obrazek wymaga atrybutu `src` oznaczający źródło grafiki.

- 1 atrybut `src`: ``
- 2 Alternatywny tekst dla obrazka: atrybut `alt`: ``
- 3 Rozmiar obrazka: atrybuty `width` i/lub `height`: ``

# Osadzanie obiektów — wideo

Do osadzenia elementów wideo używa się znacznika `<video>`. Istnieją dwa sposoby określania lokacji obiektu osadzonego.

- 1 atrybut `src`: `<video src="movie.ogv"> </video>`
- 2 atrybut `source`: `<video> <source src="movie.mp4" type='video/mp4; codecs="avc1, mp4a"'></video>`

# Tabele

```
<table>
  <caption>HTML History</caption>
  <tr>
    <th>Version</th>
    <th>Published year</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>HTML+</td>
    <td>1993</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>HTML2.0</td>
    <td>1995</td>
  </tr>
</table>
```

# Elementy tabel

- 1 Rozpoczęcie, zakończenie tabeli `<table>` `</table>`
- 2 Rozpoczęcie, zakończenie wiersza `<tr>` `</tr>`
- 3 Rozpoczęcie, zakończenie komórki `<td>` `</td>`
- 4 Rozpoczęcie, zakończenie komórki nagłówkowej `<th>` `</th>`
- 5 Rozpoczęcie, zakończenie podpisu tabeli `<caption>` `</caption>`

# Formularze

```

<form>
<table>
  <tr> <td>First name</td>
    <td><input type="text" id="fn"></td></tr>
  <tr> <td>Last name</td>
    <td><input type="text" id="ln"></td></tr>
<tr> <td>Gender</td>
  <td> <input type="radio" id="m" name="gender">male<br/>
    <input type="radio" id="f" name="gender">female </td> </tr>
<tr> <td>Phone number</td>
  <td><input type="tel" id="tel"></td></tr>
<tr><td>E-mail</td>
  <td><input type="email" id="email"></td> </tr>
<tr>
  <td>Kind of contact</td>
  <td> <select>
    <option value="ir">Interview Request</option>
    <option value="mq">Membership Questions</option>
    <option value="ilq">International Liaison Questions</option>
    <option value="tq">Technology Questions</option> </select></td> </tr>
<tr> <td>Comment</td>
  <td><textarea></textarea></td></tr>
</table>
</form>

```

# Formularze - atrybuty

- Formularze wypełniane i wysyłane przez użytkownika obsługiwane są znacznikiem `<form>`.
- Formularz służy do przesyłania danych na serwer.
- Atrybut `action` wskazuje serwer miejsca docelowego `<form action="http://www.example.com/form.cgi"></form>`
- Atrybut `action` wskazuje jaką metodę HTTP należy skojarzyć z elementem składanego formularza `<form action="http://www.example.com/form.cgi" method="get"></form>`

# Formularze - atrybuty

Element `<input>` reprezentuje typ pola danych, pozwalający użytkownikowi na edycję danych. Typ danych jest określony przez atrybut `type="..."`.

- Element *text* pole tekstowe jednolinijkowe.
- Element *radio* tworzy przyciski jednokrotnego wyboru. Grupy przycisków są określane przez atrybut *name*. Pozycje, które należą do tej samej grupy powinny mieć taką samą wartość atrybutu *name*.
- Element *tel* - tekst z numerem telefonu.
- Element *email* - tekst z adresem e-mail.

Element `<textarea>` to pole danych tekstowe wielolinijkowe. Ma dwa atrybuty *rows* (liczba linii, domyślnie 2) i *cols* (liczba znaków, domyślnie 20)

# Formularze - atrybuty

- Menu `<select>` reprezentuje listę rozwijaną.
- Lista opcji w liście składa się ze wszystkich potomków elementu `<select>` opisanych elementem `<option>`.
- Element `<option>` ma atrybut `value` wartość przekazaną z formularzem na serwer.



# Sekcje

HTML 5 pozwala podzielić dokument na sekcje.

## Header

Nagłówek jest określony przez znacznik `<header>`. Element nagłówek zazwyczaj zawiera nagłówkowe elementy strony lub sekcji, takie jak: logo, nawigacja, formularz wyszukiwania, itp.

```
<header>
```

```
  <h1></h1>
```

```
</header>
```

# Sekcje

## Footer

Stopka jest określona przez znacznik `<footer>`. Element stopka zazwyczaj zawiera autora strony, linki do podstron, dane copyright itp.

```
<footer>  
  <p>Copyright 2011 W3C</p>  
</footer>
```

# Sekcje

## nav

Nawigacja (menu) jest określona przez znacznik `<nav>`.

```
<nav>
  <ul>
    <li>navigation 1</li>
    <li>navigation 2</li>
    <li>navigation 3</li>
  </ul>
</nav>
```

# Sekcje

## article

Artykuł jest określona przez znacznik `<article>`. Artykuł stanowi rozdział z wyodrębnionymi elementami takimi jak: nowości, posty, artykuły prasowe, blogi, itp.

```
<article>
```

```
  <h2>W3C Introduces an HTML5 Logo</h2>
```

```
  <p>W3C unveiled today an HTML5 logo, a striking visual identity for  
    W3C encourages early adopters to use HTML5 and to provide feedback  
    the W3C HTML Working Group as part of the standardization process.  
    Now there are logos for those who have taken up parts of HTML5  
    and for anyone who wishes to tell the world they are using or  
    and other technologies used to build modern Web applications. </p>
```

```
</article>
```

# Sekcje

## aside

„Na boku” jest określona przez znacznik `<aside>`. Element reprezentuje sekcję strony, która składa się z treści, które są związane z zawartością wokół elementu „na boku”, a które mogłyby być uznane za odrębne od tych treści: pasek boczny, reklama, grupa elementów nav.

```
<aside>
  <h2>related contents</h2>
  <ul>
    <li><a href="contents1.html">contents 1</a></li>
    <li><a href="contents2.html">contents 2</a></li>
    <li><a href="contents3.html">contents 3</a></li>
  </ul>
</aside>
```

# Nie do przegapienia

HTML(5) Tutorial na w3schools

<http://www.w3schools.com/html/default.asp>