

HTML

Znaczniki HTML zapisujemy w nawiasach trójkątnych `< >`. Większość znaczników występuje parami, czyli mamy **znacznik otwierający i zamykający** (w zamykającym pojawia się dodatkowo ukośnik), np. `<p> ... </p>`, ale są też **znaczniki puste**, czyli jeden znacznik jest jednocześnie otwierający i zamykający, np. `<br>`.

Znacznikom można nadać **atrybuty**, wpisuje się je w znaczniku otwierającym. Atrybut składa się z nazwy i wartości zapisanej w cudzysłowie lub apostrofie, np.

`<p id="lewa"> ... </p>` lub `<p id='lewa'> ... </p>`.

W przypadku **zagnieżdżania znaczników** trzeba zwrócić szczególną uwagę na ich kolejność. Pierwszy znacznik otwierający musi być ostatnim zamykającym. Nie wolno ich między sobą przeplatać.

Poprawny przykład:

```
<p> <strong> Witaj </strong> </p>
```

Niepoprawny przykład:

```
<p> <strong> Witaj </p> </strong>
```

Tworząc dokument warto stosować **znaki tabulacji dla zachowania czytelności kodu**.

Równoważne więc będą zapisy:

```
<p id="pierwszy"><h3>Witaj</h3><strong>Moja  
strona</strong></p> oraz
```

```
<p id="pierwszy">  
    <h3>Witaj</h3>  
    <strong>Moja pierwsza strona</strong>  
</p>
```

a jednak druga postać wydaje się być bardziej czytelna. Na pewno bardziej widoczny efekt otrzymamy przy większej ilości kodu.

Warto również stosować **komentarze**. Ułatwią one późniejszą analizę kodu i ewentualne modyfikacje. Komentarze wpisujemy pomiędzy znakami `<!--` i `-->`. Może on obejmować wiele wierszy.

Przykład.

```
<!--To jest pierwszy  
komentarz -->
```

Każdy dokument posiada podobną **strukturę** niezależną od zawartości strony. Szkielet pustej strony, który możemy wykorzystać przy wszystkich dokumentach, będzie wyglądał następująco:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pl">
  <head>
    <title></title>
    <meta charset="UTF-8">
  </head>
  <body>
    ...
  </body>
</html>
```

Znaczników **meta** może być więcej. Możemy w nich określić autora strony, opis strony czy słowa kluczowe (dla wyszukiwarki):

```
<meta name="Description" content="opis strony">
<meta name="Keywords" content="słowa kluczowe">
<meta name="Author" content="autor">
```

Język, w jakim przygotowano dokument możemy rozpoznać po deklaracji DOCTYPE. W naszym przypadku jest to `html`. Jest to informacja dla przeglądarki, w jaki sposób ma zinterpretować i wyświetlić stronę, ale także informacja dla walidatorów i edytorów kodu jakie znaczniki mogą być użyte.

Jak już wcześniej wspomnieliśmy znaczniki posiadają **atrybuty** złożone z nazwy i wartości. Atrybuty standardowe dla większości znaczników to:

- `class` - klasa CSS (lub lista klas) elementu
- `id` - unikalny identyfikator elementu
- `style` - styl elementu (inline)
- `title` - tekst do wyświetlenia jako Tooltip po najechaniu myszką

Każdy element HTML może mieć atrybut `class`. Wartością atrybutu jest nazwa klasy lub ciąg nazw kilku klas oddzielonych białymi znakami. Użycie atrybutu `class` pozwala nadać wspólne formatowanie grupie elementów.

Przykład.

```
<p class="zielona"> ... </p>
<p class="glowna zielona"> ... </p>
```

Atrybut `id` nadaje elementowi HTML unikalny identyfikator. Czyli w jednym pliku nie ma dwóch elementów z taką samą wartością atrybutu `id`. Atrybut `id` wykorzystujemy w arkuszach stylów do nadania unikalnego formatowania dla danego elementu oraz do tworzenia odsyłaczy wewnętrznych na stronie.

Przykład.

```
<p id="glowny"> ...</p>
```

Poniższa lista zawiera najczęściej stosowane znaczniki HTML:

Znacznik	Opis
<!--...-->	Komentarz
<a>	Odnośnik (kotwica)
	Pogrubienie tekstu
<body>	Ciało dokumentu HTML
 	Przejsie do nowej linii
<button>	Przycisk
<div>	Sekcja w dokumencie
<dl>	Lista definicji
<form>	Formularz
<h1>	Nagłówek poziomu 1
<h2>	Nagłówek poziomu 2
<h3>	Nagłówek poziomu 3
<h4>	Nagłówek poziomu 4
<h5>	Nagłówek poziomu 5
<h6>	Nagłówek poziomu 6
<head>	Definicja informacji o dokumencie
<hr>	Pozioma linia
<html>	Definicja dokumentu HTML
<i>	Tekst pochylony
	Obrazek

<input>	Pole formularza (opis ogólny)
	Element listy
<link>	Odnośnik do zasobu
<meta>	Informacje meta
	Lista numerowana

<p>	Akapit
<script>	Skrypt
<small>	Pomniejszony tekst
	Tekst silnie wyróżniony
<style>	Definicja arkuszy stylów CSS
<sub>	Tekst w dolnym indeksie
<sup>	Tekst w górnym indeksie
<textarea>	Pole do wprowadzania wielu linii tekstu
<title>	Tytuł dokumentu HTML
	Lista wypunktowana

CSS

Przy tworzeniu strony WWW należy pamiętać, że kod HTML opisuje strukturę i zawartość dokumentu, a wygląd strony definiujemy w pliku **CSS** (*Cascading Style Sheets*), czyli pliku **kaskadowych arkuszy stylów**.

Teoretycznie style można umieszczać w trzech miejscach:

- w oddzielnym pliku
- w pliku HTML w nagłówku strony
- w pliku HTML przy konkretnych elementach

Ale przy projektowaniu witryny najlepiej korzystać z pierwszego sposobu. Wynika to z faktu, że wiele podstron może mieć jeden wspólny plik ze stylami, czyli w razie modyfikacji musimy dokonać zmiany w jednym miejscu. Ponadto pliki HTML są rozmiarowo mniejsze, bo nie są dołączone do pliku linie zawierające formatowanie elementów, a witryna zużywa mniej transferu, bo plik CSS zostanie pobrany z serwera tylko raz.

Plik ze stylami będzie miał rozszerzenie `.css` i dodajemy go w nagłówku pliku HTML (pomiędzy `<head>` i `</head>`) za pomocą następującego polecenia:

```
<link rel="stylesheet" href="style.css">
```

Zakładamy, że plik `style.css` znajduje się w tym samym folderze co plik `index.html`.

Przykładowy plik `style.css` może wyglądać następująco:

```
p {  
  background: yellow;  
  font-size: 16px;  
  font-family: Arial;  
  color: red;  
}
```

Podany zapis oznacza, że wszystkie akapity (selektor `p`) mają mieć żółte tło, czcionkę Arial, czerwoną o wielkości 16 pikseli.

Czyli ogólnie możemy powiedzieć, że tworząc kolejne wpisy (reguły) do pliku ze stylami trzymamy się schematu:

```
selektor {  
  własność_1 : wartość;  
  własność_2 : wartość;
```

itd.

}

Przykładowe własności selektorów:

Własność	Znaczenie	Przykładowe wartości
font-family	krój czcionki	Arial, „Times New Roman”, Verdana, Georgia, serif
font-size	wielkość czcionki	200%, 18px, small, medium, large
font-style	styl czcionki	normal, italic
font-weight	grubość czcionki	normal, bold, 100, 900
line-height	wysokość wiersza	20px, 1cm, 13pt, 150%
text-decoration	dekoracja tekstu	none - bez zmian underline - podkreślenie line-through - przekreślenie overline - nadkreślenie blink - migotanie tekstu
text-align	wyrównanie tekstu	left, center, right, justify
text-indent	wcięcie	5px, 6pt
color	kolor tekstu	red, rgb(253,31,55), #69e3fa, rgb(20%, 17%, 98%)
background	kolor tła	
letter-spacing	odstęp pomiędzy literami	5px, 7pt
word-spacing	odstęp pomiędzy wyrazami	
margin	margines (ze wszystkich stron)	2cm, 10px, 5%
margin-top	margines górny	
margin-right	margines prawy	
margin-left	margines lewy	
margin-bottom	margines dolny	
border-color	kolor obramowania (ze wszystkich stron)	red, rgb(253,31,55), #69e3fa
border-style	rodzaj obramowania (ze wszystkich stron)	none – brak, solid – linia ciągła, double – podwójna, hidden – ukryte, dashed – kreskowana, dotted -

		kropkowana
border-width	grubość obramowania (ze wszystkich stron)	2px, 3mm, thin – cienkie, medium – średnie, thick - grube
border	obramowanie (kolor, rodzaj i grubość)	solid red 4px, red 4px solid
border-left-color	jak wyżej, ale tylko dla obramowania z lewej strony. Może być również: border-right, border-top, border-bottom	
border-left-style		
border-left-width		
border-left		