

# Zaawansowana Pracownia Komputerowa - Ćwiczenia

Krzysztof Miernik

# HTML - Podstawowe Informacje

- HTML to hipertekstowy język znaczników (*ang. HyperText Markup Language*) służący do tworzenia stron internetowych
- HTML nie jest językiem programowania
- Jest to język znaczników (*tags*) opisujących wygląd dokumentu
- Dokument HTML (strona internetowa) zawiera znaczniki HTML i tekst
- Przeglądarka internetowa wczytuje dokument HTML i wyświetla jako stronę interpretując znaczniki
- Poprawność (zgodność ze standardem) można sprawdzić na stronie <http://validator.w3.org/>

# HTML - Struktura dokumentu

Przykładowy dokument HTML:

```
<html>
```

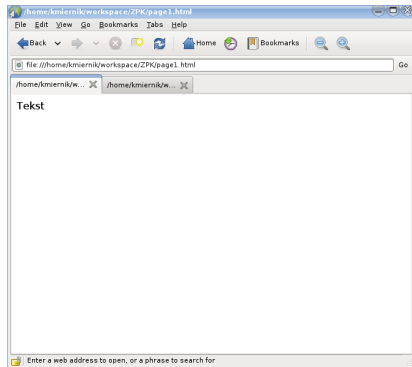
```
<head>  
</head>
```

```
<body>  
    Tekst
```

```
</body>
```

```
</html>
```

I wygląd w przeglądarce:



# HTML - elementy

- Elementami (ang. *elements*) HTML są fragmenty kodu zawarte pomiędzy znacznikiem otwierającym i zamykającym np. `<h1>Nagłówek</h1>`
- Każdy element HTML rozpoczyna się znacznikiem otwierającym (*start/opening tag*)
- Każdy element HTML kończy się znacznikiem zamykającym (*end/closing tag*)
- Niektóre elementy HTML zawierają pustą treść
- Puste elementy HTML są zamknięte w znaczniku otwierającym np. `<br />`
- Taka składnia jest zgodna z XML, XHTML i HTML (w przyszłych wersjach), w HTML wersji przejściowej używa się składni bez zamknięć (`<br>`)
- Składnia znaczników nie jest czuła na rozmiar liter (*case sensitive*), czyli `<p>` znaczy to samo co `<P>`, zalecane jest jednak pisanie małymi literami (w przyszłości — wymagane)

# HTML - Znaczniki `<h1>`, `<p>`

- Znacznik `<h1></h1>` służy do tworzenia nagłówków (tytuły, itp.)
- Dostępne jest 6 poziomów nagłówków (`<h1>`, ..., `<h6>`)
- Nagłówkiem jest tekst zawarty między znacznikiem otwierającym `<h1>`, a zamykającym `</h1>`
- Nie należy używać nagłówków do powiększania ani pogrubiania tekstu
- Zwyczajny tekst należy umieszczać w paragrafach pomiędzy znacznikami `<p>...</p>`

# HTML - Znaczniki <h1>, <p>

```
<html>  
<head>  
</head>
```

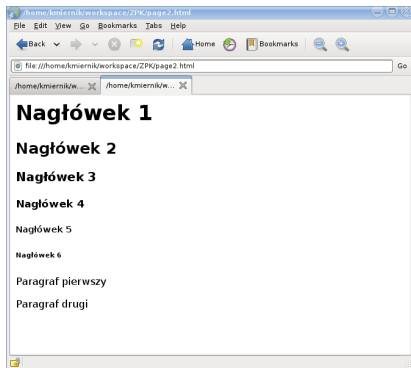
```
<body>
```

```
  <h1>Nagłówek 1</h1>  
  <h2>Nagłówek 2</h2>  
  <h3>Nagłówek 3</h3>  
  <h4>Nagłówek 4</h4>  
  <h5>Nagłówek 5</h5>  
  <h6>Nagłówek 6</h6>
```

```
  <p>Paragraf pierwszy</p>  
  <p>Paragraf drugi</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```



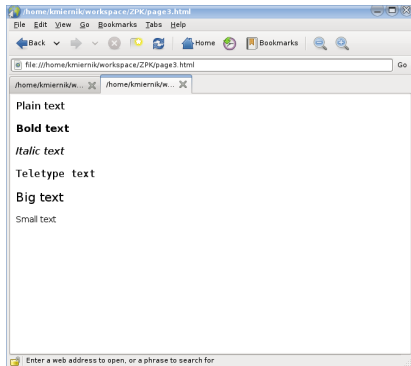
# HTML - formatowanie kroju czcionki

Do formatowania kroju czcionek można używać m.in. następujących znaczników:

- Znacznik `<b>`/`</b>` służy do pogrubiania tekstu (*bold*)
- Znacznik `<i>`/`</i>` służy do pochylania tekstu (*italic*)
- Znacznik `<tt>`/`</tt>` służy do składania tekstu krojem maszynowym (*teletype*)
- Znacznik `<big>`/`</big>` służy do zwiększania czcionki
- Znacznik `<small>`/`</small>` służy do zmniejszania czcionki
- Znacznik `<sub>`/`</sub>` tworzy indeks dolny (np. H<sub>2</sub>O)
- Znacznik `<sup>`/`</sup>` tworzy indeks górny (np. <sup>238</sup>U lub 14<sup>30</sup>)

# HTML - kroje tekstu

```
<html>
<head>
</head>
<body>
  <p>Plain text</p>
  <p><b>Bold text</b></p>
  <p><i>Italic text</i></p>
  <p><tt>Teletype text</tt></p>
  <p><big>Big text</big></p>
  <p><small>Small text</small></p>
</body>
</html>
```





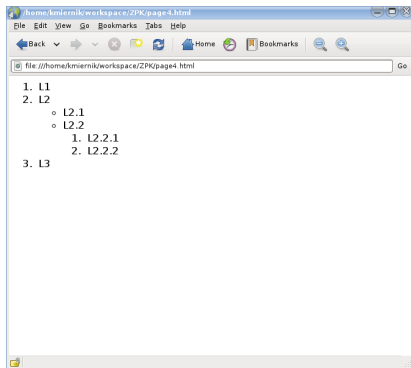
# HTML - wypunktowanie i numerowanie

Do tworzenia list wypunktowanych (nieuporządkowanych) i numerowanych używane są znaczniki:

- Lista nieuporządkowana `<ul></ul>` (*unordered list*)
- Lista numerowana `<ol></ol>` (*ordered list*)
- W obu listach każdy element musi być zawarty między znacznikami `<li></li>`
- Listy można zagnieżdżać jedno w drugim (tworzyć kolejne poziomy–podpunkty)

# HTML - wypunktowanie i numerowanie

```
<html>
  <head>
  </head>
<body>
  <ol>
    <li>L1</li>
    <li>L2</li>
    <li><ul>
      <li>L2.1</li>
      <li>L2.2</li>
      <li><ol>
        <li>L2.2.1</li>
        <li>L2.2.2</li>
      </ol></li>
    </ul></li>
    <li>L3</li>
  </ol>
</body>
</html>
```



# HTML - atrybuty

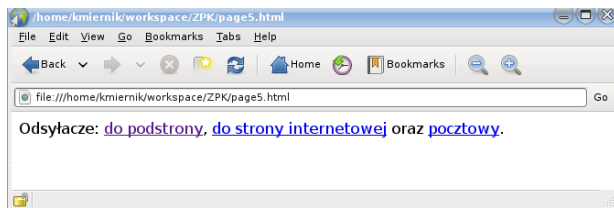
- Znaczniki HTML mogą zwykle posiadać atrybuty
- Atrybuty opisują dodatkowe własności elementu
- Atrybuty definiowane są w znaczniku otwierającym
- Atrybuty definiowane są jako para nazwa–wartość *name="value"*
- Przykładowym znacznikiem z atrybutem jest znacznik odsyłacza `<a>` (*anchor*)
- Chcąc utworzyć "kotwicę" w pewnym miejscu strony, a w innym na tej samej stronie odsyłacz piszemy:

```
<a name="a1">Miejsce A1</a>
```

```
<a href="#a1">Idź do miejsca A1</a>
```

# HTML - znacznik odsyłacza

```
<html>
<head>
</head>
<body>
<p> Odsyłacze:
    <a href="page1.html">do podstrony</a>,
    <a href="http://www.fuw.edu.pl">do strony internetowej</a>
    oraz <a href="mailto:kmiernik@fuw.edu.pl">pocztowy</a>.
</p>
</body>
</html>
```



# HTML - element <head>

- Przed elementem <head> powinna pojawić się deklaracja typu dokumentu <!DOCTYPE>
- Element <head> zawiera meta–informacje o dokumencie
- Dozwolone są jedynie znaczniki:
  - <title> definiuje tytuł strony (<title>Tytuł</title>)
  - <base> definiuje podstawowy adres url linków o względnej ścieżce
  - <link> opisuje zewnętrzne zasoby strony (np. CSS)
  - <meta> definiuje różne informacje (autor, kodowanie strony, ...)
- Jeżeli w nagłówku znajdują się inne znaczniki większość przeglądarek wyświetli je, pomimo iż jest to błąd

# HTML - typy dokumentów

Za pomocą znacznika <!DOCTYPE> określa się typ dokumentu

- HTML 4.01 Strict - zawiera wszystkie elementy HTML, ale bez przestarzałych (np. font), ramki są niedozwolone
- HTML 4.01 Transitional - zawiera wszystkie elementy HTML, również przestarzałe, ramki są niedozwolone
- HTML 4.01 Frameset - jak wyżej, z tym, że ramki są dozwolone

Deklaracja typu wygląda następująco (transitional):

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"  
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
```

# HTML - znacznik <meta>

Za pomocą znacznika <meta> można określić następujące informacje:

- Opis strony `<meta name="description" content="opis" />`
- Słowa kluczowe `<meta name="keywords" content="słowa" />`
- Autora `<meta name="author" content="Imię i nazwisko" />`
- Informacje dla przeglądarki `<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=ISO-8859-2" />`
- Kodowania znaków z polskimi literami to m.in. ISO-8859-2, UTF-8, windows-1250

# HTML - przykładowy dokument z nagłówkiem

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
  <title>Test polskich znaków</title>
  <meta name="description" content="Strona testowa">
  <meta name="keywords" content="polskie, znaki">
  <meta name="author" content="Krzysztof Miernik">
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
</head>
<body>
  <h1>Słóń</h1>
  <p>Żółw i wąż.</p>
</body>
</html>
```

