

Tworzenie stron internetowych z użyciem języka HTML

Wstęp

Najprostszym sposobem utworzenia strony internetowej jest użycie języka HTML. HTML jest skrótem od określenia HyperText Markup Language, co można przetłumaczyć jako Hipertekstowy Język Znaczników. Hipertekst (hypertext) jest to tekst, który zawiera hiperłącza (hyperlink) – odnośniki do innych dokumentów, które pozwalają na natychmiastowe przejście do nich, np. po kliknięciu myszą. Język znaczników (markup language) jest sposobem zapisu tekstu w komputerze pozwalającym oprócz samego tekstu zapamiętać również dodatkowe informacje. Zapisane dodatkowe informacje (nazywane znacznikami) mogą służyć do opisu danego fragmentu tekstu lub do stworzenia hierarchii w dokumencie. Przykładowy dokument napisany w języku znaczników stworzonym przez nas może wyglądać następująco:

```
1. <dokument>
2.   <tekst pogrubiony>Nagłówek</tekst pogrubiony>
3.   <akapit>Treść akapitu</akapit>
4.   <kursywa><wyśrodkowanie>Kursywa wyśrodkowana</kursywa></akapit>
5. </dokument>
```

Znaczniki w tym dokumencie to: „dokument”, „tekst pogrubiony” oraz „akapit”. W celu opisu wybranego tekstu znacznikiem należy wykonać następujące czynności:

1. otworzyć znacznik – umieścić nazwę znacznika pomiędzy znakami „<” oraz „>”, np.:

<tekst pogrubiony>

2. wstawić opisywany tekst, np.:

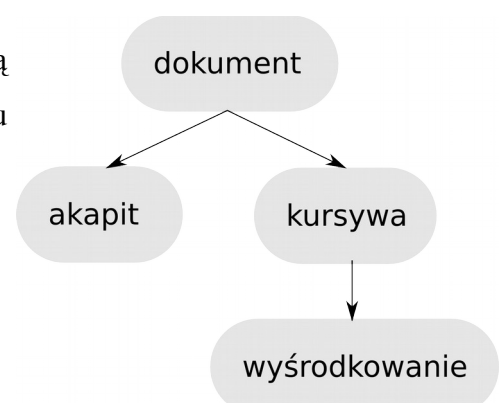
<tekst pogrubiony>Nagłówek

3. zamknąć znacznik – umieścić nazwę znacznika pomiędzy znakami „<” oraz „>”, np.:

<tekst pogrubiony>Nagłówek</tekst pogrubiony>

Należy pamiętać aby zawsze zamykać otwarte znaczniki!

Jak widać w naszym przykładowym dokumencie, znaczniki mogą zawierać w swoim środku również inne znaczniki, dzięki czemu możemy stworzyć hierarchię (rysunek po prawej).



Projektowanie statycznych stron www

Znaczniki mogą posiadać swoje właściwości – atrybuty – które dodatkowo je opisują. Przykład:

```
<dokument nazwa="Nasz przykładowy dokument">
```

W tym przypadku dokument posiada atrybut „nazwa”, do którego za pomocą znaku „=” przypisany jest tekst „Nasz przykładowy dokument”.

HTML jest właśnie takim językiem znaczników, posiadającym ustandaryzowaną listę dozwolonych znaczników oraz ich znaczeń.

Podstawowa struktura dokumentu HTML

Strony napisane w języku HTML posiadają zdefiniowaną, niezmienną strukturę. Pierwszym elementem jaki powinien znaleźć się w dokumencie HTML jest definicja informująca, że jest to właśnie plik zawierający stronę internetową w języku HTML:

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

Następnie należy dodać znacznik <html>:

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

Znacznik ten jest najważniejszym elementem w całej stronie i znajduje się na samym szczycie hierarchii – wszystkie inne elementy tworzące stronę muszą znaleźć się w jego wnętrzu.

W środku znacznika *html* muszą zawsze znajdować się dwa inne znaczniki - *head* oraz *body*. Znacznik *head* zostanie omówiony w dalszej części. Znacznik *body* zawiera w sobie wszystko to, co zostanie wyświetlone na stronie internetowej.

Przykład najprostszej strony internetowej:

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

Oto ten sam kod otwarty w przeglądarce internetowej:



W przypadku języka HTML wielkość liter w znacznikach nie ma znaczenia, jednak zaleca się stosowanie takiego samego sposobu ich pisania w całym dokumencie. Każda strona napisana w języku HTML musi zostać zapisana w pliku z rozszerzeniem *.html lub *.htm (np. strona.html, index.htm).

Znacznik <head> - sekcja head

Znacznik ten służy do ustawienia właściwości całego dokumentu – kodowania znaków, języka, tytułu strony, a także informacji przeznaczonych dla wyszukiwarek (opis, słowa kluczowe).

Właściwości są podawane jako odpowiednie atrybuty znacznika *meta* (za wyjątkiem tytułu strony).

Przykładowa sekcja head:

```
1. <head>
2.     <meta http-equiv="Content-type" content="text/html; charset=utf-8" />
3.     <meta http-equiv="Content-Language" content="pl" />
4.     <meta name="description" content="opis strony">
5.     <meta name="keywords" content="słowa kluczowe">
6.     <meta name="author" content="imię i nazwisko autora">
7.     <title>Tytuł strony</title>
8. </head>
```

Linia nr 2 służy do określenia kodowania – w przykładzie **charset=utf-8**, czyli kodowanie całej strony będzie ustawione na UTF-8 (dzięki czemu polskie znaki będą wyświetlane poprawnie). Linia nr 3 spowoduje ustawienie języka strony na polski (dwuliterowe oznaczenie kraju – pl). Linia 4 służy do ustawienia opisu strony, 5 do słów kluczowych. Linia 7 definiuje tytuł strony.

Najważniejsze znaczniki

Standard HTML definiuje bardzo dużą liczbę znaczników, dlatego w tej instrukcji przedstawimy jedynie najczęściej wykorzystywane. Za wyjątkiem znaczników *html*, *head* i *body* pozostałe mogą powtarzać się wielokrotnie w kodzie strony.

Nagłówki

Nagłówki w języku HTML tworzy się za pomocą znaczników *h1*, *h2*, *h3* itd. Znacznik *h1* oznacza najważniejszy nagłówek. Im większa liczba stojąca po literze h w znaczniku, tym bardziej jest to zagłębiony nagłówek. Domyślne formatowanie tekstu nagłówków w przeglądarkach powoduje, że są one wyraźnie większe od pozostałego tekstu. Przykładowo poniższy kod:

```
<h1>Nagłówek h1</h1>
<h2>Nagłówek h2</h2>
<h3>Nagłówek h3</h3>
```

Zostanie wyświetlony następująco:



Nowa linia

Zwykły tekst w języku HTML jest wyświetlany z pominięciem znaków nowej linii. Jeśli chcemy, aby tekst zaczynał się od nowej linii, musimy to zaznaczyć za pomocą znacznika *br*. Znacznik ten, w przeciwieństwie do poprzednio omówionych nie wymaga, aby w jego środku znajdował się jakikolwiek tekst. Z tego względu może on zostać użyty następująco:

```
<br />
```

Ukośnik przed znakiem „/” oznacza, że znacznik jest od razu zamykany.

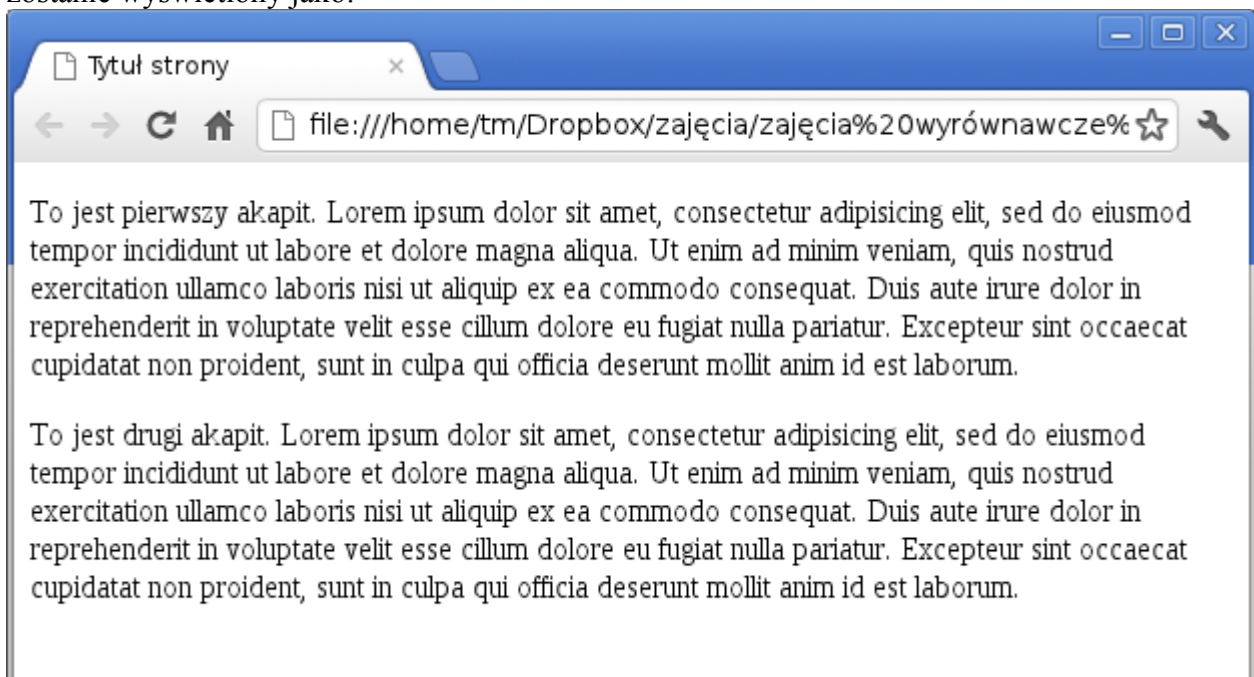
Akapity

Akapity pozwalają na podzielenie większego tekstu na części ułatwiając znacznie czytanie. Powinny zawierać jedną wspólną myśl. Akapit w języku HTML tworzymy zawierając tekst wewnątrz znacznika **p**. Przykładowo kod:

```
<p>To jest pierwszy akapit. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.</p>
```

```
<p>To jest drugi akapit. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.</p>
```

zostanie wyświetlony jako:



Warto zwrócić uwagę na odstęp pomiędzy akapitami, który został utworzony automatycznie.

Style tekstów (format czcionki, wyrównania, kolory itp.)

Obecnie w celu formatowania wyglądu tekstu na stronie zaleca się używanie Kaskadowych Arkuszy Stylów (CSS, o których powiemy na następnych zajęciach), jednak w celach edukacyjnych warto poznać jak można to zrobić używając HTML'a.

Kolory w języku HTML

Kolory w języku HTML mogą być podawane w postaci nazw angielskich lub w postaci szesnastkowej, np. kolor biały będzie miał postać #FFFFFF, kolor czerwony #FF0000, zielony

Projektowanie statycznych stron www

#00FF00, niebieski #0000FF. Znak „#” oznacza rozpoczęcie wartości koloru, poszczególne składowe kolorów (czerwony, niebieski i zielony) są opisywane przez dwa znaki. W celu wyboru dokładnego koloru najłatwiej jest skorzystać z gotowych rozwiązań – wartość kolorów w postaci szesnastkowej wyświetlają okna wyboru koloru większości zaawansowanych edytorów (np. Gimp), można również skorzystać ze strony http://www.w3schools.com/tags/ref_colorpicker.asp.

Ustawienie stylu czcionki

W poniższej tabeli zostały przedstawione najczęściej używane znaczniki służące do ustawienia stylu czcionki.

Znacznik	Opis
	Pogrubia tekst
<big>	Zwiększa rozmiar tekstu
	Tekst wyróżniony (najczęściej za pomocą kursywy)
<i>	Kursywa
<small>	Zmniejsza rozmiar tekstu
	„Wzmocnienie” tekstu (najczęściej za pomocą pogrubienia)
<sub>	Przypis dolny
<sup>	Przypis górny

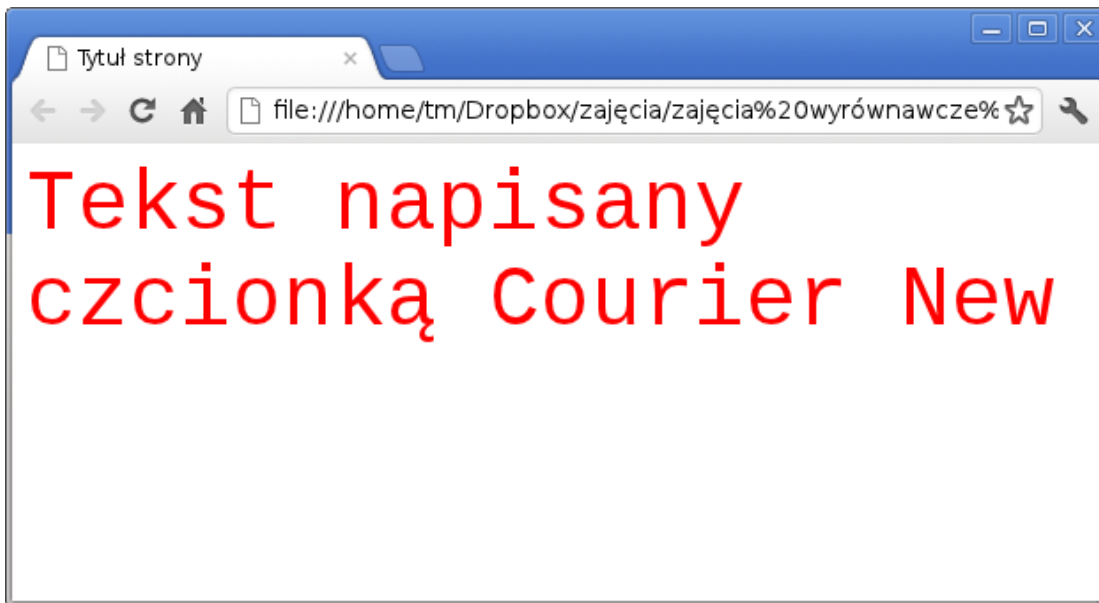
W języku HTML istnieje również znacznik *font*, który służy do ustawienia dokładnych właściwości czcionki. Jego atrybuty zostały zebrane w poniższej tabelce:

Atrybut	Opis
color	Ustawienie koloru czcionki.
face	Nazwa czcionki
size	Rozmiar czcionki

Przykładowo kod:

```
<font color="red" face="Courier New" size="10"> Tekst napisany czcionką Courier New  
</font>
```

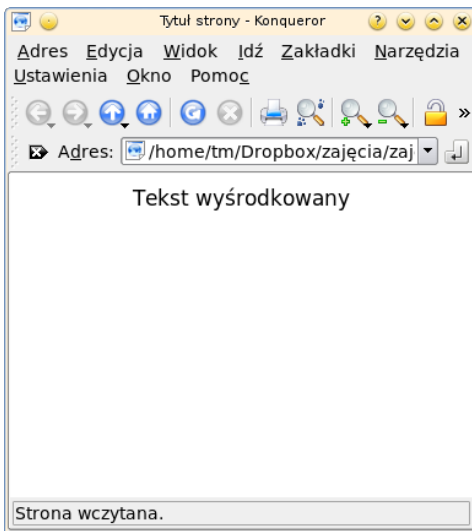
zostanie wyświetlony jako:



Wyśrodkowanie tekstu

Za wyśrodkowanie tekstu w języku HTML odpowiada znacznik *center*, w którego środku powinien znaleźć się wyśrodkowywany tekst. Przykład:

```
<center>Tekst wyśrodkowany</center>
```



Hiperłącza

Hiperłącza są jednymi z najważniejszych elementów stron internetowych, ponieważ pozwalają na przechodzenie pomiędzy różnymi adresami. Ich tworzenie w HTML'u zostało zdefiniowane za pomocą znacznika *a*. Adres, na który ma zostać przekierowana przeglądarka podawany jest jako wartość atrybutu *href*. Tekst, który jest wyświetlany jako link powinien znajdować się wewnątrz znacznika. Przykład:

```
<h1>Hiperłącza</h1>  
<a href="http://www.tu.kielce.pl">Strona Politechniki Świętokrzyskiej</a>  
<br />  
<a href="akapity.html">Link do przykładu tworzenia akapitów</a>
```

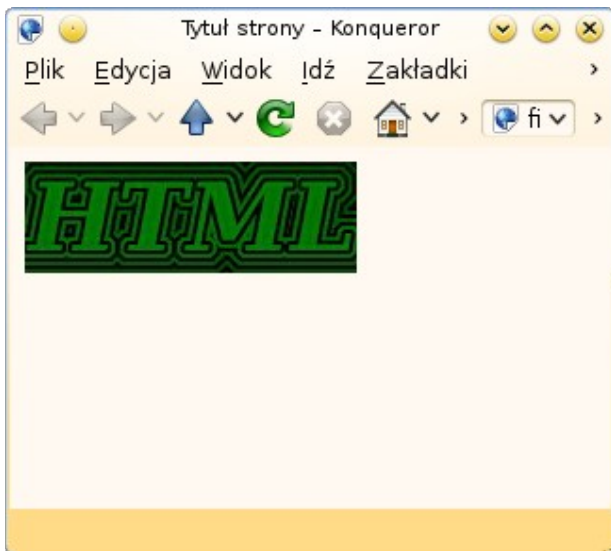


Obrazki

Bardzo ważnym elementem stron internetowych są obrazki, które dołącza się z użyciem znacznika *img*. Ścieżka dostępu do pliku graficznego powinna być podana jako wartość atrybutu *src*. Znacznik *img* nie wymaga żadnego tekstu w jego środku, zatem może być od razu zamknięty. Przykład:

```

```



Tło strony

Domyślnym tłem strony internetowej jest białe tło, jednak czasami występuje potrzeba ustawienia innego koloru lub wstawieniu obrazu. Język HTML przewiduje taką możliwość, poprzez dodanie atrybutów do znacznika *body*.

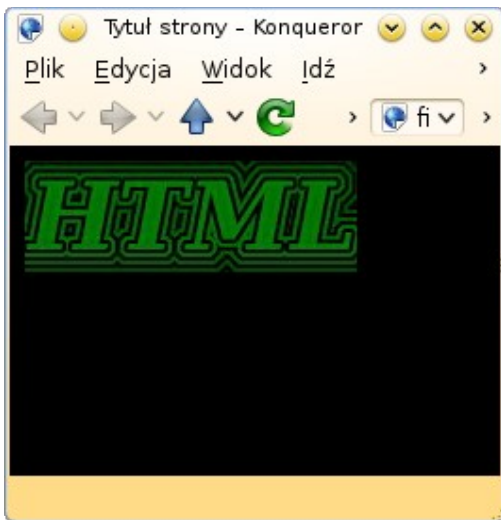
Zmiana koloru tła odbywa się za pomocą atrybutu o nazwie *bgcolor*. Jako wartości przyjmuje on nazwy angielskie kolorów lub ich wartości szesnastkowe. Przykład – zmiana tła na kolor czarny:

```
<body bgcolor="black">  

```



```
</body>
```



Jak widać na zrzucie ekranu, dzięki zastosowaniu czarnego koloru, obrazek „zlewa się” z tłem.

Ustawienie obrazka jako tła jest równie proste i odbywa się z użyciem atrybutu `background` (jako jego wartość należy podać ścieżkę do pliku graficznego tła). Przykład:

```
<body background="grafika/tlo.jpg">  
  <h1>Test</h1>  
</body>
```

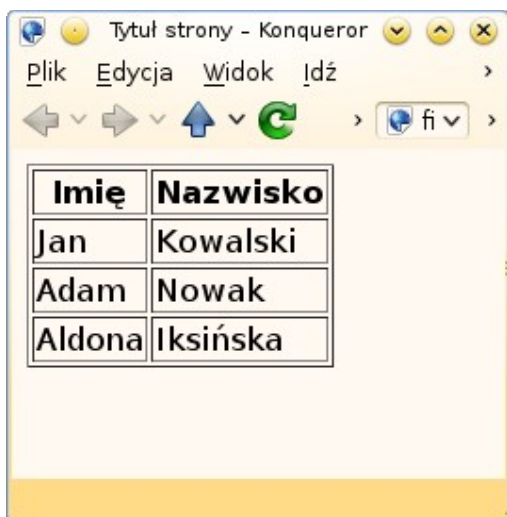


Tabele

Tworzenie tabel w języku HTML odbywa się z wykorzystaniem kilku różnych znaczników. Najważniejszym z nich jest znacznik *table*, w środku którego za pomocą *tr* definiuje się wiersze tabeli. Każdy wiersz powinien zawierać taką samą liczbę kolumn, stworzonych z użyciem znacznika *td*. Ponieważ bardzo często występuje potrzeba odpowiedniego zaznaczenia pierwszego wiersza tabeli – nagłówka – stworzono znacznik *th*, który automatycznie stosuje wyróżnienie dla treści znajdującej się w jego środku. Domyślnie utworzona tabela nie posiada zaznaczonych krawędzi, aby je ustawić należy do znacznika *table* dodać atrybut *border* (którego wartość będzie równa grubości krawędzi). Przykład tabelki z imionami i nazwiskami:

```
<table border="1">
```

```
<tr>
  <th>Imię</th>
  <th>Nazwisko</th>
</tr>
<tr>
  <td>Jan</td>
  <td>Kowalski</td>
</tr>
<tr>
  <td>Adam</td>
  <td>Nowak</td>
</tr>
<tr>
  <td>Aldona</td>
  <td>Iksińska</td>
</tr>
</table>
```



Ćwiczenia

1. Utwórz pustą stronę internetową z kodowaniem UTF-8 i tytułem „Nauka języka HTML”. W sekcji head ustaw swoje imię i nazwisko, dodaj dowolny opis oraz słowa kluczowe.
2. Wykorzystując szablon strony utworzony w zadaniu 1 utwórz stronę zawierającą kilka nagłówków różnego stopnia, po których występuje tekst w akapitach.
3. W dowolnym programie graficznym utwórz tło, a następnie ustaw je na stronie z zadania 2. Dodaj również dwa dowolne obrazki.

Projektowanie statycznych stron www

4. Utwórz stronę, która będzie zawierała tabelę. Pierwsza kolumna powinna zawierać niewielkie obrazki, natomiast druga ich opis tekstowy. Nad tabelą umieść wyśrodkowany nagłówek z napisem „Zadanie 4”.