

Język CSS

Laboratoria z przedmiotu

Komunikacja człowiek-komputer

HTML i CSS odpowiadają za wygląd strony, ale na innym poziomie:

HTML odpowiada za elementy znajdujące się na stronie

CSS odpowiada za szczegóły formatowania elementów znajdujących się na stronie - styl i układ

Czym jest CSS?

CSS

ang. *Cascading Style Sheets*

pol. *Kaskadowe Arkusze Stylów*

styl

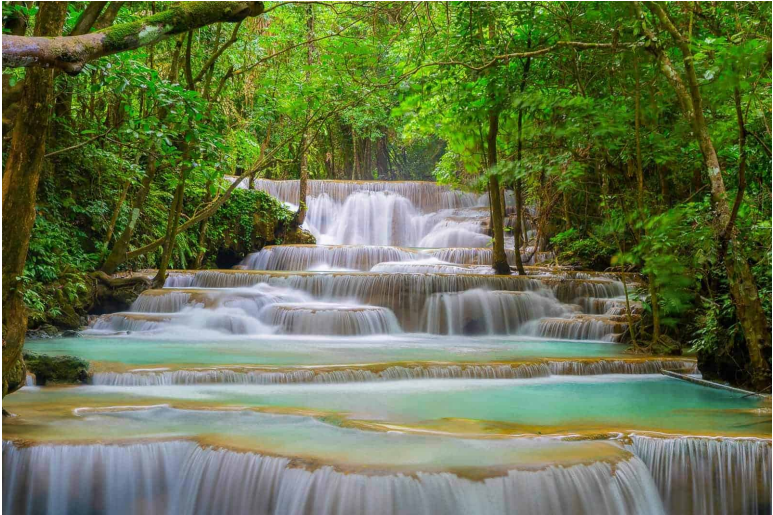
zespół wyróżniających cech wizualnych

arkusz

zorganizowany zbiór informacji

kaskadowy

przekazywany sekwencyjnie niżej



dziedziczenie w CSS dziedziczenie przez elementy HTML reguł stylów po elementach, w których się znajdują, o ile nie są one dla nich zdefiniowane inaczej

Przykład: wszystkie elementy znajdujące się wewnątrz akapitu (np. em, strong) dziedziczą po nim czcionkę (m.in. jej kolor i rozmiar), o ile ich własne style tego nie definiują inaczej.

Uwaga! Dziedziczone są wszystkie właściwości tekstu (np. kolor i rozmiar), ale nie cechy związane z układem i strukturą (np. marginesy).

Elementy liniowe i blokowe

Znaczniki HTML dzielą się na blokowe (ang. *block*) i liniowe (ang. *inline*) w zależności od tego jaką przestrzeń zajmują w dokumencie.

Od tej przestrzeni zależy „rozległość” stylu danego elementu.

cecha	blokowe	liniowe
nowa linia	tak	nie
szerokość	elementu zewnętrznego	elementów wewnętrznych
zawartość	dowolne elementy	elementy liniowe

Przykłady:

- znaczniki blokowe: p, h3, ul, ol, table, form
- znaczniki liniowe: a, img, em, strong, i, b

Typ ten można w razie potrzeby zmienić w języku CSS na drugi z nich.

Czy CSS jest językiem znaczników?

Czy CSS jest językiem programowania?

Czy CSS jest językiem znaczników?

NIE

Czy CSS jest językiem programowania?

NIE

Dodanie stylu przez atrybut elementu:

```
<table>
  <tr>
    <td rowspan="2">komórka 1</td>
    <td>komórka 2</td>
    <td>komórka 3</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>komórka 4</td>
    <td>komórka 5</td>
  </tr>
</table>
```

komórka 1 komórka 2 komórka 3
komórka 4 komórka 5

```
<table border="1">
  <tr>
    <td rowspan="2">komórka 1</td>
    <td>komórka 2</td>
    <td>komórka 3</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>komórka 4</td>
    <td>komórka 5</td>
  </tr>
</table>
```

komórka 1	komórka 2	komórka 3
komórka 4	komórka 5	

Style w języku HTML

Zanim powstał CSS

Dodanie stylu przez zewnętrzny znacznik font:

```
<p> tekst </p>
```

tekst

```
<font size="10" face="courier new" color="red">  
  <p> tekst </p>  
</font>
```

tekst

Style w językach HTML i CSS

język definiowania stylu	HTML	CSS
automatyzacja w obrębie pliku i między plikami HTML	niska	wysoka
rozmiar pliku HTML	duży	mały
przejrzystość struktury logicznej pliku HTML	niska	wysoka

Z powodu powyższych zalet języka CSS, zrezygnowano z definiowania stylów w języku HTML, a regularnie zaczęto dodawać do plików HTML formatowanie zdefiniowane właśnie w nim.

Obecnie CSS można wykorzystywać też w plikach o innych rozszerzeniach, np. `.xml`.

Łączenie HTML z CSS

Możliwe sposoby

- **atrybut** style w wybranym znaczniku w sekcji body:

```
<body>
  <p style = "font-size: 10px; color: red;">
    ...
  </p>
</body>
```

- **znacznik** style w sekcji head:

```
<head>
  ...
  <style> p { font-size: 10px; color: red; } </style>
</head>
```

- zewnętrzny **plik** z rozszerzeniem .css podany w znaczniku link położonym w sekcji head:

- w .html:

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

- w .css:

```
p { font-size: 10px; color: red; }
```

Definiowanie stylu

```
DEKLARACJA 1
SELEKTOR  p { font-family: Roboto;
            CECHA    WARTOŚĆ
DEKLARACJA 2
            color:    black;
            CECHA    WARTOŚĆ
            }
}
```

Elementy reguły CSS:

selektor wybiera elementy HTML, dla których ma zostać zdefiniowany styl

styl zbiór deklaracji w postaci par (cecha, wartość) przypisywany do formatowania wybranych elementów

cecha stylizowana cecha wybranych elementów

wartość wartość przypisana do wybranej cechy

selektor	HTML	CSS
znacznik HTML	<code><p> ... </p></code> <code><p> ... </p></code>	<code>p { ... }</code>
wybrany element HTML oznaczony identyfikatorem	<code><p id='nazwa_id'> ... </p></code>	<code>#nazwa_id { ... }</code>
wybrana grupa elementów HTML oznaczona klasą	<code><p class='nazwa_klasy'> ... </p></code> <code><h1 class='nazwa_klasy'> ... </h1></code>	<code>.nazwa_klasy { ... }</code>
wybrana grupa elementów HTML oznaczona kilkoma klasami	<code><p class='nazwa_klasy1 nazwa_klasy2'> ... </p></code> <code><h1 class='nazwa_klasy1 nazwa_klasy2'> ... </h1></code>	<code>.nazwa_klasy1.nazwa_klasy2 { ... }</code>
znacznik HTML oznaczony identyfikatorem	<code><p id='nazwa_id'> ... </p></code>	<code>p#nazwa_id { ... }</code>
znacznik HTML oznaczony klasą	<code><p class='nazwa_klasy'> ... </p></code> <code><p class='nazwa_klasy'> ... </p></code>	<code>p.nazwa_klasy { ... }</code>
znacznik HTML oznaczony kilkoma klasami	<code><p class='nazwa_klasy1 nazwa_klasy2'> ... </p></code> <code><p class='nazwa_klasy1 nazwa_klasy2'> ... </p></code>	<code>p.nazwa_klasy1.nazwa_klasy2 { ... }</code>
element HTML wewnątrz innego elementu HTML	<code><p> ... </p></code> <code><p> ... </p></code>	<code>p em { ... }</code>
kilka elementów HTML jednocześnie	<code><h1> ... </h1> <p> ... </p></code> <code><h1> ... </h1> <p> ... </p></code>	<code>h1, p { ... }</code>

Elementy HTML są z identyfikatorami w tzw. relacji typu jeden-do-jednego (one-to-one):

- każdy identyfikator jest przypisany tylko do jednego elementu,
- każdy element ma przypisany tylko jeden identyfikator.

Elementy HTML są z klasami w tzw. relacji typu wiele-do-wielu (many-to-many):

- do każdej klasy może należeć wiele elementów,
- każdy element może należeć do wielu klas.

Nazwy klas powinny być związane z semantycznym znaczeniem danych elementów, np.: `first`, `last`, `new`, `important`.

Identyfikatory i klasy

Ćwiczenie 1

Na podstawie podanego fragmentu kodu w języku HTML, określ, czy wszystkie identyfikatory i klasy zostały przypisane do elementów HTML poprawnie. Swoje zdanie uzasadnij.

```
<h1 id="top" class="main-header">Nagłówek strony</h1>  
<p class="content">Zawartość główna</p>  
<div id="top" class="sidebar">Panel boczny</div>  
<p class="main-footer content">Stopka strony</p>
```


Identyfikatory i klasy

Ćwiczenie 1

Na podstawie podanego fragmentu kodu w języku HTML, określ, czy wszystkie identyfikatory i klasy zostały przypisane do elementów HTML poprawnie. Swoje zdanie uzasadnij.

```
<h1 id="top" class="main-header">Nagłówek strony</h1>
<p class="content">Zawartość główna</p>
<div id="top" class="sidebar">Panel boczny</div>
<p class="main-footer content">Stopka strony</p>
```

Nie, ponieważ identyfikator top jest przypisany do dwóch elementów.

Identyfikatory i klasy

Ćwiczenie 2

Na podstawie podanego fragmentu kodu w języku HTML, określ, czy wszystkie identyfikatory i klasy zostały przypisane do elementów HTML poprawnie. Swoje zdanie uzasadnij.

```
<h3 id="menu" class="main-nav">Główne menu</h3>  
<p id="intro-text" class="intro">Wprowadzenie do strony.</p>  
<p class="summary">Krótki opis.</p>  
<em id="summary details" class="summary intro">Szczegółowy opis.</em>
```

Identyfikatory i klasy

Ćwiczenie 2

Na podstawie podanego fragmentu kodu w języku HTML, określ, czy wszystkie identyfikatory i klasy zostały przypisane do elementów HTML poprawnie. Swoje zdanie uzasadnij.

```
<h3 id="menu" class="main-nav">Główne menu</h3>  
<p id="intro-text" class="intro">Wprowadzenie do strony.</p>  
<p class="summary">Krótki opis.</p>  
<em id="summary details" class="summary intro">Szczegółowy opis.</em>
```

Nie, ponieważ element `em` ma dwa identyfikatory.

Znaczniki div i span

Możemy chcieć też formatować elementy HTML leżące blisko siebie. W takim celu, stworzone zostały znaczniki `div` i `span` (odpowiednio: element **blokowy** i **liniowy**), w których wnętrzu możemy zamieścić grupę elementów, którym nadamy wspólny styl.

Jeśli tworzymy wiele przestrzeni `div` i `span`, każda z nich powinna mieć przypisaną klasę (ew. identyfikator) dla ich odróżnienia.

selektor	HTML	CSS
znacznik <code>div/span</code> oznaczony identyfikatorem	<code><div id='nazwa_id'> ... </div></code>	<code>div#nazwa_id { ... }</code>
znacznik <code>div/span</code> oznaczony klasą	<code><div class='nazwa_klasy'> ... </div></code> <code><div class='nazwa_klasy'> ... </div></code>	<code>div.nazwa_klasy { ... }</code>

Cechy i wartości stylu

cecha	opis	przykładowe wartości
background-color	kolor tła	red, blue, #ffcc00, rgb(255,0,0), transparent
color	kolor czcionki	black, white, #333333, rgb(0,0,0)
font-size	rozmiar czcionki	12px, 1.5em, large, small
font-family	rodzina czcionki	Arial, "Times New Roman", sans-serif
font-style	styl czcionki	normal, italic, oblique
font-weight	grubość czcionki	normal, bold, 100–900
text-align	wyrównanie tekstu	left, center, right, justify
width	szerokość	100px, 50%, auto
height	wysokość	200px, 100%, auto
margin	margines zewnętrzny	10px, 1em, auto
padding	margines wewnętrzny	5px, 1em
top/bottom/left	odległości od krawędzi	10px, 2em, auto
border	obramowanie	1px solid black, 2px dashed red
display	blokowość/liniowość	block, inline, inline-block, flex, grid, none
opacity	przezroczystość	0 (niewidoczne) – 1 (pełna widoczność)

Na podstawie podanych fragmentów kodu w językach HTML i CSS, określ, w jakim kolorze czcionki wyświetlone byłyby poszczególne słowa zawarte w kodzie HTML.

HTML:

```
<p><b>Antek</b>lubi<i>świeże</i><span>jabłka</span></p>i gruszki
```

CSS:

```
body { color: pink; }  
p    { color: blue; }  
b    { color: green; }  
span { color: orange; }
```

Na podstawie podanych fragmentów kodu w językach HTML i CSS, określ, w jakim kolorze czcionki wyświetlone byłyby poszczególne słowa zawarte w kodzie HTML.

HTML:

```
<p><b>Antek</b>lubi<i>świeże</i><span>jabłka</span></p>i gruszki
```

CSS:

```
body { color: pink; }  
p    { color: blue; }  
b    { color: green; }  
span { color: orange; }
```

Antek lubi świeże jabłka i gruszki

Na podstawie podanych fragmentów kodu w językach HTML i CSS, określ, w jakim kolorze czcionki wyświetlone byłyby poszczególne słowa zawarte w kodzie HTML.

HTML:

```
<p class="highlight">Kot</p>
<p><i>lubi</i></p>
<i>mleko</i>
i
<p id="highlight">myszki</p>
```

CSS:

```
p, i { color: brown; }
p#highlight { font-weight: bold; }
p.highlight { color: yellow; }
p i { font-size: 12px; color: orange; }
b { color: red; }
```


Na podstawie podanych fragmentów kodu w językach HTML i CSS, określ, w jakim kolorze czcionki wyświetlone byłyby poszczególne słowa zawarte w kodzie HTML.

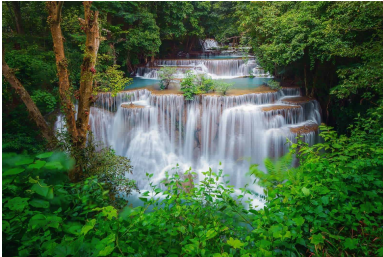
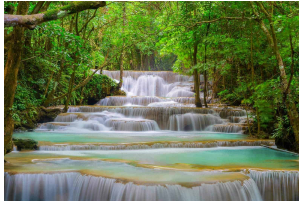
HTML:

```
<p class="highlight">Kot</p>
<p><i>lubi</i></p>
<i>mleko</i>
i
<p id="highlight">myszki</p>
```

CSS:

```
p, i { color: brown; }
p#highlight { font-weight: bold; }
p.highlight { color: yellow; }
p i { font-size: 12px; color: orange; }
b { color: red; }
```

Kot lubi mleko i myszki



wodospad Huay Mae Khamin, Tajlandia