CSS

Kaskadowe Arkusze Stylów

R. Barski

CSS

Kaskadowe arkusze stylów (ang. Cascading Style Sheets) to język służący do opisu formy prezentacji stron WWW. CSS został opracowany przez organizację W3C w 1996 r. jako potomek języka DSSSL przeznaczony do używania w połączeniu z SGML-em. Arkusz stylów CSS to lista dyrektyw (tzw. reguł) ustalających w jaki sposób ma zostać wyświetlana przez przeglądarkę internetową zawartość wybranego elementu HTML lub XML. Można w ten sposób opisać wszystkie pojęcia odpowiedzialne za prezentację elementów dokumentów internetowych, wykorzystanie arkuszy stylów daje znacznie większe możliwości pozycjonowania elementów na stronie, niż oferuje sam HTML. CSS został stworzony w celu odseparowania struktury dokumentu od formy jego prezentacji. Separacja ta zwiększa zakres dostępności witryny, zmniejsza zawiłość dokumentu, ułatwia wprowadzanie zmian w strukturze dokumentu. CSS ułatwia także zmiany w renderowaniu strony w zależności od obsługiwanego medium.

Java Script

 JavaScript, JS – skryptowy język programowania, stworzony przez firmę Netscape, najczęściej stosowany na stronach internetowych. Skrypty służą głównie do zapewnienia interaktywności poprzez reagowanie na zdarzenia, np.: sprawdzania poprawności formularzy lub budowania elementów nawigacyjnych. Skrypty JS uruchamiane są po stronie klienta i mają znacznie ograniczony dostęp do komputera użytkownika. Po stronie serwera może także działać JavaScript w postaci node.js

PHP

PHP(preprocesorhypertext) – obiektowy język programowania zaprojektowany do generowania stron internetowych i budowania aplikacji webowych w czasie rzeczywistym. PHP jest najczęściej stosowany do tworzenia skryptów po stronie serwera WWW, ale może być on również używany do przetwarzania danych z poziomu wiersza poleceń, implementacja PHP wraz z serwerem WWW Apache oraz serwerem baz danych MySQL określana jest jako platforma AMP (w środowisku Linux – LAMP, w Windows – WAMP). Ponadto PHP można uruchomić w chmurze Windows Azure. Skrypty napisane w PHP są z reguły umieszczane w plikach tekstowych (czasami razem z kodem HTML lub XHTML). PHP umożliwia współpracę z wieloma rodzajami źródeł danych, takich jak systemy zarządzania bazami danych, pliki tekstowe, dokumenty XML oraz serwisy WWW.

AJAX (ang. Asynchronous JavaScript and XML) – technika tworzenia

aplikacji internetowych, w której interakcja użytkownika z serwerem odbywa się bez przeładowywania całego dokumentu, w sposób asynchroniczny. Ma to umożliwiać bardziej dynamiczną interakcję z użytkownikiem niż w tradycyjnym modelu, w którym każde żądanie nowych danych wiąże się z przesłaniem całej strony HTML. Na technikę tę składa się: XMLHttpRequest - klasa umożliwiająca asynchroniczne przesyłanie danych; JavaScript – lub inny język skryptowy np.: VBScript; XML - język znaczników, poprzez który miałyby być opisane odbierane informacje. Udostępnianie treści strony poprzez język skryptowy ogranicza dostęp do niej dla części użytkowników. Utrudnione jest automatyczne pobieranie stron, gdyż programy takie nie interpretują zwykle języków skryptowych. Bezpośrednie indeksowanie przez serwisy wyszukujące może być utrudnione. Część starych skryptów do analizy ruchu na stronie oparta jest o klasyczny model udostępniania całych stron - konieczność odświeżenia całości. Wadą rozwiązań w znaczącym stopniu opartych na AJAX jest fakt, że przestaje funkcjonować tradycyjny schemat przeglądania stron umożliwiający swobodne poruszanie się.

NET.Framework

.NET Framework, to platforma programistyczna opracowana przez Microsoft, obejmująca środowisko uruchomieniowe (Common Language Runtime – CLR) oraz biblioteki klas dostarczające standardowej funkcjonalności dla aplikacji. Technologia ta nie jest związana z żadnym konkretnym językiem programowania, a programy mogą być pisane w jednym z wielu języków – na przykład C++/CLI, C#, F#, J#, Delphi 8 dla .NET, Visual Basic .NET. Zadaniem platformy .NET Framework jest zarządzanie różnymi elementami systemu: kodem aplikacji, pamięcią i zabezpieczeniami. W środowisku tym można tworzyć oprogramowanie działające po stronie serwera internetowego IIS (Internet Information Service) oraz pracujące na systemach, na które istnieje działająca implementacja tej platformy. W skład platformy wchodzą: kompilatory języków wysokiego poziomu – standardowo C++/CLI, C#, Visual Basic .NET, J# oraz kompilator just-in-time kodu zarządzanego wraz z debuggerem.

- Angular otwarty framework i platforma do tworzenia SPA, napisany w języku TypeScript i wspierany oraz rozwijany przez Google.
- React.js biblioteka języka programowania JavaScript, która wykorzystywana jest do tworzenia interfejsów graficznych aplikacji internetowych.
- Vue.js otwartoźródłowy framework do aplikacji webowych typu front-end, oparty na języku JavaScript oraz modelu Model-View-Controller.

Kaskadowe arkusze stylów - CSS

(ang. Cascading Style Sheets) jest językiem służący do opisu sposobu renderowania stron WWW. Język ten został opracowany przez organizację W3C w 1996 roku. Kaskadowe arkusze stylów to lista dyrektyw (reguł) ustalających w jaki sposób ma zostać renderowana przez przeglądarkę internetową zawartość wybranych elementów HTML.

Arkusz stylów składa się z definicji stylu, czyli reguł, reguła składa się z selektora określającego formatowany element lub grupę oraz jednej lub więcej rozdzielonych dwukropkiem oraz zakończonych średnikiem par właściwość-wartość. Pary te muszą być otoczone nawiasami klamrowymi.

```
selektor { właściwość: wartość; inna-właściwość: inna
     wartość;}
Przykład:
p { font-family: sans-serif; }
```

Dokument można powiązać z arkuszem określając relację tego pierwszego z osobnym dokumentem CSS za pomocą elementu link:

<link rel="stylesheet" href="arkusz.css">

lub

Reguły CSS można też umieszczać wewnątrz nagłówka dokumentu:

```
<style type="text/css">p
{ color: red; }
</style>
```

lub

Można również dodawać deklaracje bezpośrednio do danego elementu dokumentu za pomocą atrybutu style:

Ta ostatnia metoda nie jest jednak zalecana, ponieważ utrudnia zachowanie spójności w wyglądzie.

Imienne wartości absolutne:

- xx-small najmniejsza
- x-small mniejsza
- small mała
- medium średnia
- large duża
- x-large większa
- xx-large największa

Np.: rozmiar x-large

Wartości względne:

- smaller mniejsza od bieżącej
- larger większa od bieżącej

Np.: rozmiar larger

lub wielkość określić w pikselach : rozmiar 15px

Oprócz podania rodzaju czcionki wprost, możliwe jest także wpisanie rodziny ogólnej:

- serif czcionka szeryfowa (końcówki znaków posiadają "ozdobniki"),
 np.: 'Times New Roman', Georgia, Garamond, Bodoni
- sans-serif czcionka bezszeryfowa (końcówki znaków są proste), np.:
 Arial, Verdana, 'Trebuchet MS', Helvetica, Univers, Futura
- monospace czcionka o stałej szerokości znaków monotypiczna (wygląda, jak pisana na maszynie), np.: Courier, 'Courier New'
- cursive czcionka mająca pewne cechy pochyłej (wygląda, jak pisana ręcznie)
- fantasy czcionka fantazyjna (dekoracyjna)
- Np.: To jest rodzina ogólna sansserif
- Np.: To jest czcionka 'Times New Roman'

Natomiast jako "styl" należy wpisać:

- normal czcionka normalna (podstawowa)
- italic czcionka pochylona (jeżeli niedostępna, automatycznie wybierany jest styl oblique)
- oblique również czcionka pochylona (podobna jak poprzednio)

Np.: styl italic

Wartości absolutne dla wagi:

- normal czcionka normalna (podstawowa)
- bold czcionka pogrubiona
- 100, 200, 300, 400 (odpowiednik "normal"), 500, 600, 700 (odpowiednik "bold"), 800, 900 wskazuje wagę czcionki przynajmniej tak samo wytłuszczonej jak dla poprzedniej wartości w sekwencji;

Np.: waga 700 (bold)

Wartości względne dla wagi:

- lighter czcionka mniej wytłuszczona od odziedziczonej lub przypisanej do znacznika (np. typowo znaczniki ... oraz ... mają przypisaną domyślną wagę "bold")
- bolder czcionka bardziej wytłuszczona

```
Np.: <span style="font-weight: bolder;">waga bolder w stosunku do wartości "800"</span>
```

Natomiast jako "wariant" należy wpisać:

- normal czcionka normalna (podstawowa)
- small-caps kapitaliki

Np.: Wariant small-caps

Atrybuty mieszane:

Polecenie to pozwala w wygodny sposób zdefiniować wszystkie atrybuty dotyczące czcionek, nie musimy wypisywać kolejno wszystkich *cech*, a jedynie ich konkretne wartości. Wszystkie wartości należy wpisywać w określonej kolejności (przy czym można niektóre pominąć), a także oddzielić je od siebie spacjami. Dodatkowo przed line-height należy obowiązkowo postawić ukośnik (ponieważ atrybuty fontsize oraz line-height mogą mieć takie same wartości, a więc musimy je jakoś odróżnić).

```
np:
```

```
p { font-weight: bold; font: 12pt Arial }
p { font: 12pt Arial; font-weight: bold }
p { font: bold 12pt Arial }
```

 tekst mieszany

Czcionki systemowe:

```
Jako "wartości atrybutów" własności font można podać: caption - czcionka używana do podpisanych przycisków icon - czcionka etykiet ikon menu - menu message-box - okna dialogowe small-caption - etykiety małych kontrolek status-bar - pasek statusu okna np:
```

czcionka icon

Rozciągnięcie:

należy wpisać:

- ultra-condensed najbardziej ścieśniona
- extra-condensed
- condensed ścieśniona
- semi-condensed
- normal czcionka normalna (podstawowa)
- semi-expanded
- expanded rozciągnięta
- extra-expanded
- ultra-expanded najbardziej rozciągnięta

np:

```
rozciągnięcie extra duże
```

KOLOR - należy wpisać definicję koloru;

np:

```
kolor niebieski jasny
```

```
kolor czerwony
```

kolor niebieski jasny

Proporcje:

wg. wzoru: w' = w * (p / p')

gdzie:

- w wysokość czcionki określona w poleceniu
- p proporcje określone w poleceniu
- w' obliczona wysokość
- p' proporcje dostępnej czcionki

np:

- czcionkaTimes New Roman o proporcji 0.68
- czcionka Times New Roman o proporcjach domyślnych 0.46
- czcionka Arial o proporcji 0.12

Dekoracja:

- none bez zmian
- underline podkreślenie
- line-through przekreślenie
- overline nadkreślenie
- blink migotanie tekstu (tylko w Netscape/Mozilla/Firefox i Opera 7)

np:

Tekst podkreślony, przekreślony, nadkreślony i migający

Transformacja:

- none bez zmian
- capitalize zamiana pierwszych liter wszystkich wyrazów na wielkie
- uppercase zamiana wszystkich liter na wielkie
- lowercase zamiana wszystkich liter na małe

np:

to jest tekst z transformacją typu capitalize

Wyrównanie:

- left wyrównanie tekstu do lewego marginesu (domyślnie)
- right wyrównanie do prawego marginesu
- center do środka (wyśrodkowanie)
- justify do obu marginesów jednocześnie (justowanie)

np:

wyrównanie tekstu do prawej

Wcięcie – należy podać konkretną długość wcięcia:

to jest tekst, w którego pierwszej linijce wcięcie wynosi 1cm

Cień:

- poziom przesunięcie cienia w prawo (ujemne wartości przesuwają w lewo)
- pion przesunięcie cienia w dół (ujemne wartości przesuwają w górę)
- rozmycie promień efektu rozmycia (opcjonalnie)
- kolor kolor bazowy efektu (opcjonalnie jeśli go nie podamy, przyjmie kolor taki, jak sam element)

np:

- tekst z cieniem
- tekst z cieniem
- tekst z cieniem

TŁO

Kolor:

jako "*kolor*" należy podać definicję koloru, wpisanie "transparent" ustali tło przezroczyste.

```
np:
```

```
Tło koloru żółtego 
Tło koloru liliowego
Tło koloru czerwonego
```

Tło obrazkowe:

To jest akapit z tłem obrazkowym.

Powtrzanie małego obrazka:

- repeat powtarzanie tła w obu kierunkach (domyślnie)
- repeat-x powtarzanie tła tylko w kierunku poziomym
- repeat-y powtarzanie tła tylko w kierunku pionowym
- no-repeat brak powtarzania tła (zostanie wyświetlone jako pojedynczy obrazek)
 np:

```
 akapit z powtarzanym obrazkiem
```

Pozycja tła obrazka:

```
Jedną wartość:
    center - obrazek na środku (w centrum)
    left - obrazek po lewej
    right - po prawej
    top - na górze
    bottom - na dole
    jednostka długości - odległość od lewej krawędzi
Dwie wartości (oddzielone spacją):
    left top - lewy-górny róg
    left bottom - lewy-dolny róg
    right top - prawy-górny róg
    right bottom - prawy-dolny róg
    dwie jednostki długości, z których pierwsza oznacza odległość od lewej
        krawędzi, a druga od górnej;
    np:
    <div style="background-image: url(../pliki/punkt.gif); background-repeat: no-</pre>
        repeat; background-position: right bottom;"> pozycja dla jednego obrazka
        </div>
    <div style="background-image: url(../pliki/punkt.gif); background-repeat: repeat-</pre>
```

x; background-position: center center;"> pozycja dla grupy obrazków </div>

Zaczepienie obrazka:

- scroll przewijanie tła (domyślnie)
- fixed tło nieruchome, przewija się tylko zawartość strony

np:

body { background-image: url(obrazek.jpg); background-attachment: fixed }

Mieszanie atrybutów tła:

```
np:
```

```
 To jest akapit z obrazkiem w tle, obrazek ma podaną w nawiasie ścieżkę dostępu, jest ustawiony do lewej stronie.
```

```
p { background-color: red; background: url(tlo.gif) }
```

p { background: url(tlo.gif); background-color: red }

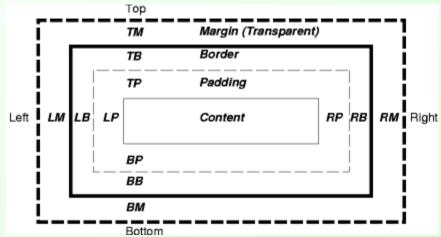
tworzymy arkusz stylów css:

*.obrazek { background: url(obrazek.jpg) no-repeat left top; padding-left: 110px } linkujemy go na stronie i dopisujemy na stronie html:

Po lewej stronie tego tekstu znajduje się obrazek, dużo tekstu...

Marginesy – model pudełkowy

- Zawartości "Content" (np. test, obrazek itd.)
- Otaczających marginesów wewnętrznych Padding
- Obramowania Border
- Marginesów Margin



np:

Tekst w tej komórce tabeli jest oddalony od dolnego brzegu obramowania o 1cm

Dla akapitów

To jest pierwszy akapit z dolnym marginesem margin-bottom: 2cm

To jest zwykły akapit...

...a to jest następny akapit z górnym marginesem margin-top: 2cm

Mieszane

To jest akapit, który ma następujące marginesy: górny

2cm, prawy 5mm, dolny 3cm, lewy 1cm

POSITION

```
p {
    position: absolute;
    left: 100px;
    top: 150px;
}
```

- static
- absolute
- fixed
- relative
- sticky

Obramowanie

border-sty	de: double solid
border-sty	de: double solid dashed
border-sty	le: groove ridge inset outset
	selektor { border-top-style: styl }
order-colo	selektor { border-top-style: styl } r: red; border-style: solid
order-colo	r: red; border-style: solid

np.

MENU

Menu proste pionowe:

```
<a href="czcionki.html">Czcionki</a><a href="tekst.html">Tekst</a><a href="tlo.html">Tło</a><a href="marginesy.html">Marginesy</a><a href="obramowanie.html">Obramowanie</a>
```

menu pionowe

```
ul, ul li
{ display: block;
list-style: none;
margin: 0; padding: 0;
ul { width: 200px;
ul a:link, ul a:visited
display: block;
width: 186px;
text-decoration: none;
background-color: #ccc;
color: #000;
padding: 5px;
border: 2px outset #ccc;
ul a:hover
{ border-style: inset;
padding: 7px 3px 3px 7px;
```

menu poziome

```
ul, ul li
display: block;
list-style: none;
margin: 0;
padding: 0;
ul li
float: left;
ul a:link, ul a:visited
text-decoration: none;
display: block;
width: 80px;
text-align: center;
background-color: #ccc;
color: #000;
border: 2px outset #ccc;
padding: 5px;
ul a:hover
border-style: inset;
padding: 7px 3px 3px 7px;
```

```
dl, dt, dd
display: block;
margin: 0;
padding: 0;
dl
width: 200px;
dt
background-color: #ccc;
color: #000;
padding: 7px;
font-weight: bold;
font-size: larger;
text-align: center;
dl a:link, dl a:visited
display: block;
width: 186px;
text-decoration: none;
background-color: #ccc;
color: #000;
padding: 5px;
border: 2px outset #ccc;
dl a:hover
border-style: inset;
padding: 7px 3px 3px 7px; }
```

menu z nagłówkami

Znacznik <dt> służy do oznaczenia objaśnianego terminu na liście definicji.

Przykład:

<dl>

<dt>Pierwszy termin</dt><dd>Definicja pierwszego terminu</dd>
<dt>Drugi termin</dt><dd>Definicja drugiego terminu</dd>

><dt>Trzeci termin</dt><dd>Definicja trzeciego terminu</dd>

</dl>

Należy wstawić ...

```
div#red{
border-color: red;
color: red;
div#blue{
border-color: blue;
color: blue;
<div id="red">
tekst
<img src="..." border="3">
</div>
```

id

```
*#red{
border-color: red;
                        ĪC
color: red;
                 selektor uniwersalny
*#blue{
border-color: blue;
color: blue;
<img src="..." id="red" border="3">
<img src="..." id="blue" border="3">
```

```
ul {color: green;}
ul.niebieski {color: blue;}
ul.czerwony {color: red;}
```

class

```
ul class="niebieski">
napis1
napis2
<l
napis3
```

- ID możemy użyć raz na podstronę dla danego selektora;
- CLASS dowolną ilość razy;

FLEXBOX

- <div id="container">
- <div class="box">jeden</div>
- <div class="box">dwa</div>
- <div class="box">trzy</div> </div>

```
div#container {
height: 500px;
width: 500px;
padding: 1em;
background-color: gray;
div.box {
width: 100px;
height: 100px;
background-color: blue;
text-align: center;
```

```
div#container
height: 500px;
width: 500px;
padding: 1em;
background-color: gray;
display: -ms-flexbox;
```

```
div#container
height: 500px;
width: 500px;
padding: 1em;
background-color: gray;
display: -ms-flexbox;
-ms-flex-flow: row-reverse;
```

Opcje parametru flex-flow

- W przypadku tej właściwości mamy następujące możliwości jeśli chodzi wartości:
- row wartość domyślna; elementy wyświetlane od lewej w kolejności takiej jak podana w pliku HTML
- row-reverse elementy wyrównane do prawej i w odwrotnej kolejności
- column elementy wyświetlane od góry do doły, w podanej w HTML kolejności
- column-reverse elementy wyrównane do dołu, w odwrotnej kolejności
- wrap jeśli brak miejsca, nie mieszczące się w linii elementy przenoszone są kolejnej linii
- nowrap w tym przypadku nie ma przenoszenia do nowej linii
- wrap-reverse przenoszenie do nowej linii, a do tego odwrócona kolejność

```
<body>
<header> Serwis kinomaniaków <nav>
<a href="incepcja.html">Incepcja</a>
<a href="trzynaste-pietro.html">Trzynaste piętro</a>
<main>
<h1>Matrix</h1> <nav>
<a href="#czym-jest-matrix">Czym jest Matrix?</a></a></a>
<a href="#matrix-reaktywacja">Matrix: Reaktywacja</a>
<a href="#matrix-rewolucje">Matrix: Rewolucje</a>
 </nav> <h2 id="czym-jest-matrix">Czym jest Matrix?</h2>
Pierwsza część trylogii science fiction.
<h2 id="matrix-reaktywacja">Matrix: Reaktywacja</h2>
Ciąg dalszy zmagań Neo, Trinity i Morfeusza z inteligentnymi maszynami,
zagrażającymi całej ludzkości.
<h2 id="matrix-rewolucje">Matrix: Rewolucje</h2> Neo kontra Agent Smith.
Syjon - ostatnia enklawa ludzkiej cywilizacji - zagrożony zniszczeniem.
</main>
<footer>Wszystkie prawa zastrzeżone</footer>
</body>
```