



Uniwersytet Rzeszowski
Kolegium Nauk Przyrodniczych
Instytut Informatyki
mgr inż. Wojciech Gałka, mgr inż. Marcin Mrukowicz,
mgr inż. Jaromir Sarzyński

Podstawy CSS3

Idea oddzielenia warstwy prezentacji (tj. wyglądu na urządzeniu końcowym) dokumentu od jego struktury została po raz pierwszy wykorzystana w języku znaczników Scribe ([https://en.wikipedia.org/wiki/Scribe_\(markup_language\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Scribe_(markup_language))). W momencie powstania języka HTML istniały już języki arkuszy stylu stosowane do stylowania SGMLa ([DSSSL](#) i [FOFI](#)), jednak z różnych powodów (głównie poziomu skomplikowania) uznano je za nieadekwatne do stylowania dokumentów HTML. Początkowo zaproponowano kilka rywalizujących języków stylu, z których stopniowo przewagę zdobył CSS, choć problemem było niepełne wsparcie przeglądarek. Zdarzały się też sytuacje, że twórcy przeglądarki dodawali własne pomysły i wybory implementacyjne, w ogóle nie występujące w standardach, co tylko pogłębiało chaos i opóźniało upowszechnienie się standardu. Równolegle stosowano też znaczniki prezentacyjne, które również przeszkadzały w adaptacji CSS. CSS do wersji 2.0 był jednolitą specyfikacją. W trakcie wprowadzenia CSS w wersji 3 doszło do modularyzacji zagadnień w standardzie (tj. poszczególne moduły rozwijają się niezależnie i mają własne wersje). Obecnie nie jest planowane wydanie CSS4 jako jednolitej wersji, ale raczej wydawanie nowych wersji modułów. Więcej na ten temat można przeczytać tutaj: <https://www.w3.org/TR/css-2023/>

CSS jest językiem formalnym (tzn. posiada ściśle zdefiniowaną gramatykę), ale nie jest językiem programowania (nie jest w stanie wykonać dowolnego algorytmu). Zasadniczo CSS składa się z **reguł stylowania (ang. style rules)**. Większość reguł stylowania składa się z **selektora**, po którym występuje **blok deklaracji** oddzielonych średnikiem. **Deklaracja** to para **właściwość-wartość**. Co do zasady standard CSS definiuje zamknięty zestaw właściwości i dostępnych dla nich wartości, aczkolwiek istnieją obecnie rozwiązania, które pozwalają **rozszerzać CSS o własne właściwości**.

Spis wszystkich dostępnych właściwości znajduje się tutaj: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/Reference#index> .

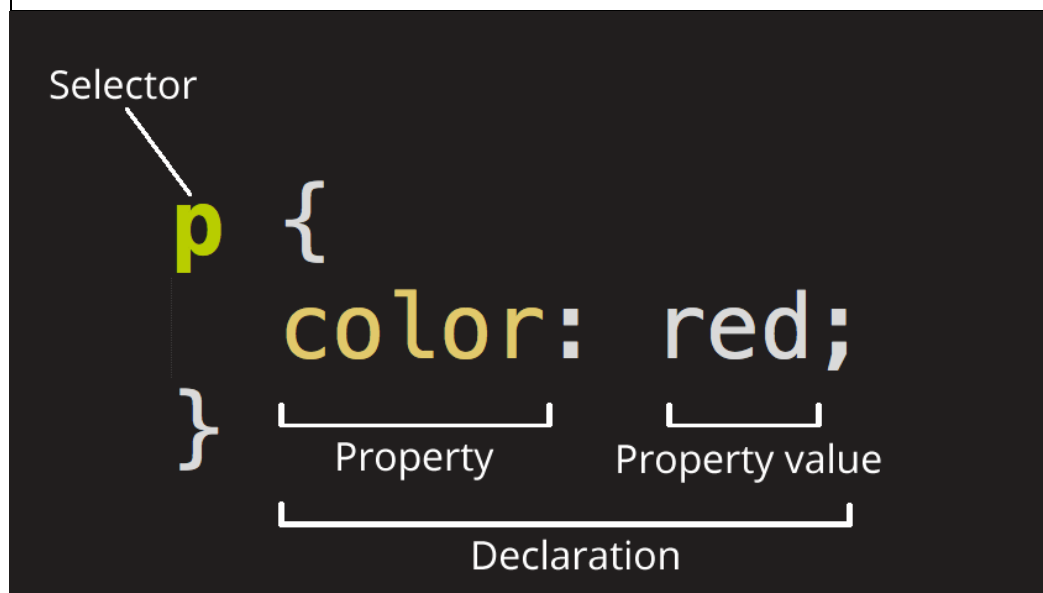
Plik z rozszerzeniem *.css z wyrażeniami napisanymi w tym języku nazywamy arkuszem stylu (ang. stylesheet).

https://pl.wikipedia.org/wiki/Kaskadowe_arkusze_styl%C3%B3w

[https://developer.mozilla.org/en-](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/CSS_basics)

[US/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/CSS_basics](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/CSS_basics)

```
selektor {  
    właściwość: wartość /* deklaracja */  
}  
  
selektor {w  
    właściwość1: wartość1; /* deklaracja 1 */  
    właściwość2: wartość2; /* deklaracja 2 */  
}  
  
selektor1, selektor2 {  
    właściwość1: wartość1;  
    właściwość2: wartość2;  
}
```



Selektor w języku CSS może przyjąć różne formy. Może to być nazwa znacznika (elementu HTML), co oznacza, że wszystkie wystąpienia tego elementu HTML zostaną sformatowane zgodnie z ustalonymi regułami stylizacji. Inną formą selektora jest arbitralna nazwa, nazywana w tym kontekście selektorem klasy CSS. Identyfikator (id) może również pełnić rolę selektora CSS. **Istnieje także specjalny selektor *, który obejmuje wszystkie elementy HTML na stronie.** Dodatkowo, selektor może zawierać atrybut, co pozwala na wybieranie elementów z określoną wartością atrybutu. W ten sposób, przy pomocy różnorodnych selektorów, możliwe jest precyzyjne określenie, które elementy na stronie internetowej zostaną sformatowane przy użyciu reguł stylizacji CSS.

Jednoznacznie można stwierdzić czy dany selektor to selektor znacznika, klasy itd. na podstawie gramatyki języka CSS (tj. każdy typ selektora tworzy inne wyrażenie w tym języku). Wyróżniamy następujące selektory:

- **Selektor znacznika** (oznaczono kolorem żółtym) to nazwa znacznika np.:

```
<!DOCTYPE html>
<html Lang="pl">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Selektory znacznika</title>
  <style>
    /* Kolor tekstu paragrafu będzie miał kolor czerwony */
    p {
      color: crimson;
    }

    /* Kolor tekstu nagłówka 1 będzie miał kolor czarny */
    h1 {
      color: black;
    }

    /* w sekcji preformatowanej tekst będzie pomarańczowy */
    pre {
      color: #ffaa00
    }
  </style>
</head>
<body>
  <h1>Nagłówek</h1>
  <p>Paragraf</p>
  <pre>Sekcja preformatowana</pre>
</body>
</html>
```

- **Selektor klasy** – selektor klasy jest oznaczony prefiksem '.' przed nazwą klasy, której dotyczy. Przy definiowaniu nazw klasy należy:
 - o Unikać słów kluczowych i nazw znaczników html np.: .div lub .span są niezalecanymi nazwami.
 - o Nazwa klasy powinna być krótka i opisowa np. .header .btn-light.
 - o **Nazwa nie powinna zawierać polskich znaków.**
 - o Nazwy wielocłonowe należy zapisywać stosując camelCase lub oddzielać poszczególne człony znakiem '-' np. .btn-pressed .btnPressed.
 - o Przyjmując pewną konwencję należy stosować ją sumiennie w całym dokumencie/dokumentach tworzących witrynę.

- Ta sama klasa może być stosowana do **dowolnego** elementu HTML.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pl">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Selektory znacznika</title>
  <style>
    /* Kolor tekstu będzie miał kolor czerwony */
    .klasa1 {
      color: crimson;
    }

    /* wyświetlany tekst będzie bardzo mały */
    .klasa2 {
      font-size: xx-small;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <p class="klasa1">Paragraf 1</p>
  <p class="klasa2">Paragraf 2</p>
  <!-- Do paragrafu 3 zastosowano dwie klasy. Tekst będzie czerwony i mały. -->
  <p class="klasa1 klasa2">Paragraf 3</p>
</body>
</html>
```

- **Selektor identyfikatora** – jest oznaczony prefiksem '#' przed nazwą identyfikatora (id).

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pl">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Selektory znacznika</title>
  <style>
    /* Kolor tekstu będzie miał kolor czerwony */
    #paragraph1 {
      color: crimson;
    }

    /* wyświetlany tekst będzie bardzo mały */
    #paragraph2 {
      font-size: xx-small;
    }
  </style>
</head>
```

```
<body>
  <p id="paragraph1">Paragraf 1</p>
  <p id="paragraph2">Paragraf 2</p>
</body>
</html>
```

- **Selektor atrybutu** – do nazwy elementu dodajemy wyrażenie, gdzie pomiędzy znaki "[" należy zdefiniować atrybut lub parę atrybut wartość, które powinien posiadać dany znacznik lub element z danym id lub klasą.

```
<!DOCTYPE html>
<html Lang="pl">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Selektory znacznika</title>
  <style>
    input[type="text"] {
      border: 1px solid #ccc;
      padding: 5px;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <input type="text" placeholder="Wpisz coś" /> <!-- Ten input zostanie
stylizowany ze względu na typ "text" -->
  <input type="password" placeholder="Hasło" /> <!-- Ten input nie zostanie
stylizowany, ponieważ nie ma typu "text" -->
</body>
</html>
```

- **Selektor pseudoklasy** – oznaczony jest prefiksem ':'. Selektory pseudoklasy pozwalają tworzyć dynamiczne i interaktywne efekty na stronie internetowej. Selektory te definiują jego zachowanie w danym stanie (np. po najechaniu myszką, po naciśnięciu myszką itd.) a niekoniecznie odnoszą się do jego pozycji w dokumencie.

```
<!DOCTYPE html>
<html Lang="pl">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Selektory znacznika</title>
  <style>
    a:hover {
      color: red;
    }
  </style>
</head>
<body>
```

```
<a href="https://www.example.com">Najedź kursorem, aby zmienić kolor linku</a>
</body>
</html>
```

- **Selektor pseudoelementu** - Pseudoelementy pozwalają na dodawanie zawartości lub stylizację konkretnych części elementów, takich jak pierwszy znak tekstu, pierwszy wiersz tekstu, czy zawartość przed lub za elementem. Zazwyczaj elementy te fizycznie nie istnieją w dokumencie (tzn. są częścią innego elementu, której nie wyodrębnia się jako znacznik HTML), aby możliwe było zastosowanie stylu w inny sposób. Selektor powstaje przez dodanie do nazwy elementu przyrostka `::` z nazwą selektora pseudoelementu.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pl">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Selektory znacznika</title>
  <style>
    p::before {
      content: "Przed paragrafem: ";
      font-weight: bold;
      color: blue;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <p>To jest zwykły paragraf.</p>
</body>
</html>
```

- itd. https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/CSS_selectors

Stosowanie stylu CSS:

• **inline**, deklarowany za pomocą atrybutu `style`, niezależnie dla danego znacznika. **Stosowanie tej metody jako jedynej to zła praktyka! Należy co do zasady stosować arkusze CSS, a inline stosować jedynie w sytuacji, gdy chcemy pojedyncze elementy ostylować w nietypowy sposób, zwłaszcza gdyby odpowiedni selektor w arkuszu był bardzo skomplikowany.** Style inline **nie** posiadają selektorów. Oczywiście wadą tych stylów jest to, że są "jednorazowego użytku", to jest musielibyśmy każdemu elementowi definiować je z osobna, co jest marnotrawstwem i utrudnia zarządzanie większymi dokumentami HTML:

```
<znacznik style="color:lightblue;">zawartość znacznika</znacznik>
<znacznik> ta zawartość nie będzie ostylowana </znacznik>
```

- **internal**, powinien być koniecznie zadeklarowany w elemencie *head* wewnątrz znacznika *style*. W czasach bliższych początkom rozwoju WWW, gdy strony były relatywnie proste (popularne kiedyś strony osobiste), niejednokrotnie wystarczało zdefiniowanie zwięzłych reguł wewnątrz dokumentu HTML. Obecnie ta technika jest już dość rzadko spotykana, gdyż złożoność stron i aplikacji internetowych jest z reguły za duża, aby to rozwiązanie było nadal użyteczne:

```
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Title</title>
  <style>
    selektor {
      właściwość: wartość
    }
  </style>
</head>
```

- **external**, jest to dołączenie arkusza zewnętrznego, tj. zdefiniowanego w zewnętrznym pliku z rozszerzeniem *.css. Plik ten może znajdować się lokalnie na danym serwerze i wtedy stosujemy ścieżkę względną, jak i może znajdować się na zewnętrznym serwerze i stosujemy wtedy ścieżkę bezwzględną. **Obecnie jest to podstawowy sposób korzystania z CSS.** Arkusze zewnętrzne załączamy w elemencie head, za pomocą elementu *link*:

```
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Title</title>
  <link rel="stylesheet" href="styles.css">
  <link rel="stylesheet" href="https://www.strona.pl/styles.css">
</head>
```

Selektory możemy łączyć. Dostępne jest kilka kombinatorów (ang. combinators), za pomocą których można zdefiniować jakich elementów mają dotyczyć wybrane style.

Kombinator potomka	A B	Element B jest potomkiem A. Nie wiadomo na jakim poziomie
Kombinator dziecka	A > B	Element B jest dzieckiem A. Znacznik musi znajdować się bezpośrednio w znaczniku odwołującym się do danego selektora.
Kombinator brata następującego	A + B	Element B występuje jako pierwszy po A na tym samym poziomie (tj. mają wspólnego rodzica).
Kombinator następnika bratowego	A ~ B	Kombinator ~ (np. h2 ~ p) wybiera wszystkie elementy p, które występują po elementach h2, niezależnie od ich ilości.

Kombinator grupy	A , B	Kombinator, (np. h1, h2, h3) pozwala na wybieranie wielu różnych elementów. W tym przykładzie zostaną wybrane wszystkie nagłówki h1, h2 i h3.
------------------	-------	---

Co do zasady w arkuszach styli występuje **dziedziczenie** (ang. inheritance), oznaczające, że element HTML będący dzieckiem innego elementu domyślnie posiada takie same wartości właściwości jak rodzic, jednak standard CSS nie jest tutaj konsekwentny, gdyż **nie wszystkie właściwości są dziedziczone**. Zasadniczo istnieje możliwość jednoczesnego wykorzystywania **wielu arkuszy styli** w jednym dokumencie, jednakże może to powodować w ogólności konflikty pomiędzy różnymi arkuszami, w jaki sposób ostatecznie wyrenderować dany element. Ponadto istnieją **arkusze różnych poziomów** (przeglądarki, autora i użytkownika), które posiadają określoną kolejność w jakiej są ewaluowane. W praktyce istnieje specjalny algorytm, który ustala w tej kwestii pewną deterministyczną hierarchię, który styl będzie ostatecznie wykorzystany. Należy też pamiętać, że niektóre właściwości posiadają domyślne wartości, pomimo, że nie zostały one jawnie zdefiniowane. W praktyce, chcąc sprawnie posługiwać się CSS trzeba nauczyć się wzajemnych zależności pomiędzy kaskadowaniem (ang. cascading), **specyficnością** (ang. specificity) i **dziedziczeniem**. Więcej można przeczytać tutaj:

https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/CSS/Building_blocks/Cascade_and_inheritance

Co w przypadku, gdy kilka selektorów będzie odnosiło się do tej samej części dokumentu html i definiowało tę samą właściwość? Np.:

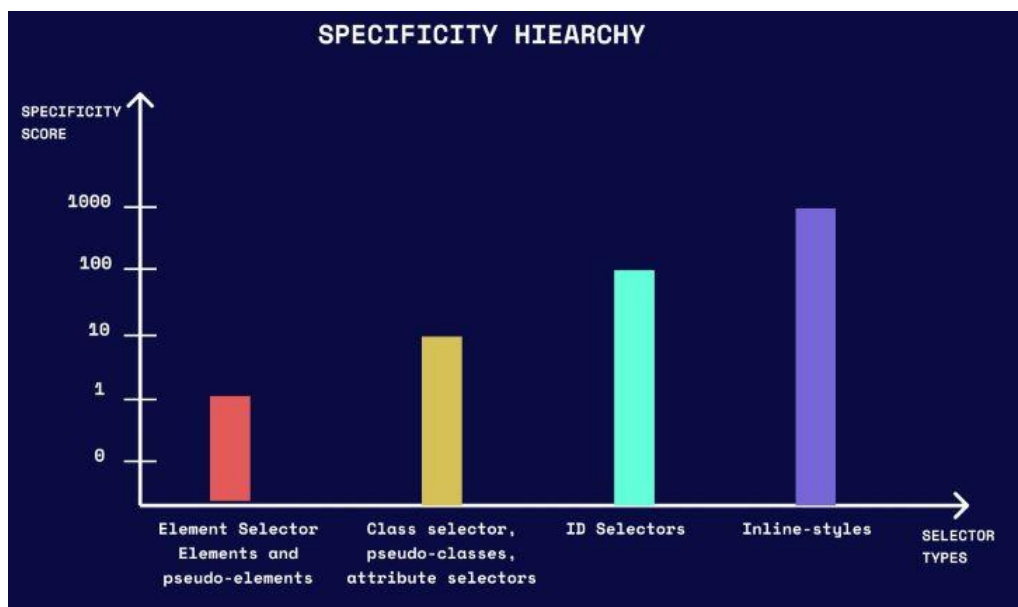
```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pl">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Selektory</title>
  <style>
    p {color: red; }
    .klasa1 {color: green;}
    #akapit {color: blue;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <p class="klasa1" id="akapit1">Akapit</p>
```



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

W takim przypadku do tego który styl zostanie zaaplikowany zostanie wykorzystany algorytm wyliczający wagę danej definicji na podstawie specyficzności.

- Ilość ID (najważniejsza): Każde wystąpienie selektora ID (np. #myId) w selektorze zwiększa specyficzność o 100. Im więcej ID w selektorze, tym większa specyficzność.
- Ilość klas i atrybutów: Każde wystąpienie selektora klasy (.myClass) lub atrybutu (np. [type="text"]) w selektorze zwiększa specyficzność o 10.
- Ilość elementów i pseudoelementów: Każde wystąpienie selektora elementu (np. div) lub pseudoelementu (np. ::before) w selektorze zwiększa specyficzność o 1.



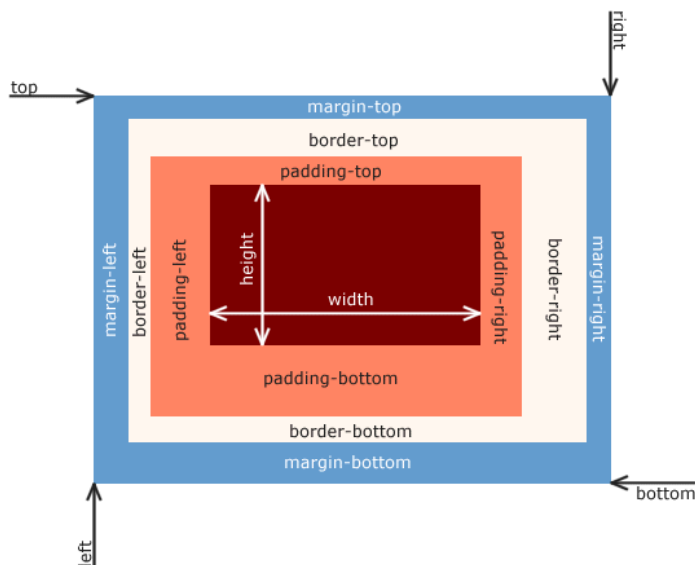
Jeśli dwie reguły mają tę samą specyficzność, to ostatnia zdefiniowana w arkuszu stylów zostaje zastosowana.

Na przykład:

- **#myId** ma specyficzność 100.
- **p.myClass** ma specyficzność 11 (1 za element p i 10 za klasę).
- **ul li a** ma specyficzność 3 (3 za elementy).
- **ul ol+li** ma specyficzność 22 (2 za klasy i 1 za element).

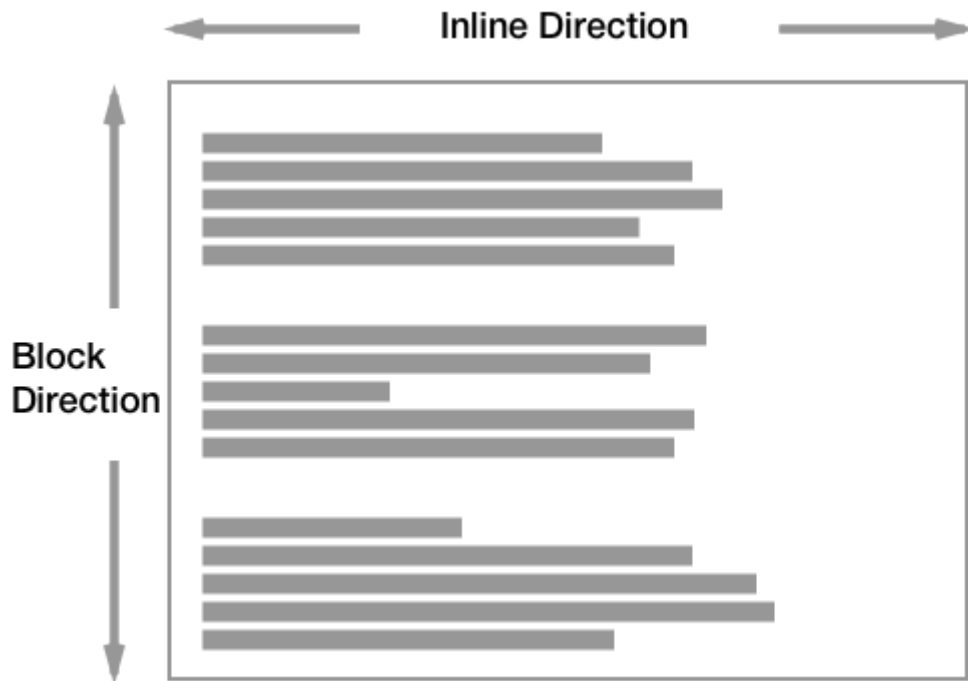
Należy też pamiętać o tym w jaki sposób zostały zdefiniowane style. Najważniejsze zawsze będą style inline. Jedyna możliwość przysłonięcia takiego stylu to użycie **!important przy danej właściwości (ogólnie !important zmienia domyślny sposób ewaluacji reguł CSS).**

Ważnym pojęciem jest również **model pudełkowy** (ang. box model). Każdy element jest reprezentowany jako prostokąt, składający się z następujących obszarów:



Więcej informacji można znaleźć tutaj: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/CSS_box_model/Introduction_to_the_CSS_box_model. W praktyce kolejną komplikacją jest fakt, że istnieją właściwie dwa niezależne modele pudełkowe, które różnią się tym, czy ustawiając rozmiar elementu wliczamy również padding i border. Rozróżnienie to powstało na skutek tego, że jedna z dominujących kiedyś przeglądarek zignorowała standard CSS i wprowadziła własny model pudełkowy. Standard został zatem później zmuszony, aby uczynić tę innowację z de facto istniejącej na de iure istniejącą. Więcej tutaj: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/box-sizing>.

Kolejnym ważnym zagadnieniem jest domyślny sposób układania się elementów na stronie (ang. **normal flow layout**). Elementy **domyślnie** renderowane są albo jako: "**block**" albo "**inline**", ale nigdy obydwa na raz. Więcej można przeczytać tutaj: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/CSS_flow_layout/Block_and_inline_layout_in_normal_flow. Możliwa jest zmiana layoutu elementu za pomocą właściwości *display* (w późniejszym okresie dodano tutaj również zupełnie nowe opcje).



Zadanie 1.

Skopiuj poniższy przykład.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Podstawy CSS</title>
    <style>
      p {
        color: red; /* komentarz w CSS */
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <p>Ten akapit będzie w czerwonym kolorze.</p>
    <p>Ten również.</p>
    <p>Jak i każdy inny.</p>
  </body>
</html>
```

1. Do drugiego akapitu dodaj atrybut *style* i zmień kolor tekstu na zielony.

2. Dodaj do dokumentu HTML element *h1* o treści "Akapity w CSS" i następnie dopisz odpowiedni selektor, który ustawi kolor na pomarańczowy i doda podkreślenie tekstu.
3. Dodaj do dokumentu HTML element *p*, któremu nadasz id="special" i następnie dopisz odpowiedni selektor, który tylko temu elementowi zmieni kolor tła na jasno-żółty a kolor tekstu na czarny.
4. Dodaj do stylu klasę *example*, która definiuje czcionkę typu italic, padding 10px i margin 50px. Następnie dodaj kolejny element *p*, któremu ustawisz tę klasę jako aktywną. Następnie dodaj element *span*, któremu również ustawisz tę klasę.

Pamiętaj, aby elementy nie miały pustych zawartości, tak aby wizualnie widzieć efekty stylowania.

Zadanie 2.

Utwórz **poprawny** dokument HTML, po czym umieść w sekcji head następujące reguły:

```
body {  
    width: 400px;  
    height: 200px;  
    margin: 0 auto;  
    background-color: #b8ebc3;  
    padding: 0 20px 20px 20px;  
    border: 5px solid black;  
}  
  
img {  
    max-width: 20px;  
    max-height: 20px;  
}  
  
section {  
    border: 1px solid red;  
}  
  
span {  
    background-color: aqua;  
}
```

Znacznik body ma zawierać:

```
<body>

  <section>Lorem ipsum</section>

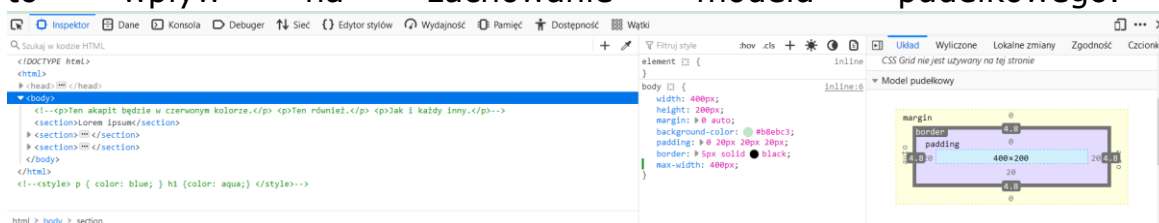
  <section>Lorem ipsum <span>abc</span></section>

  <section>Lorem ipsum </section>

</body>
```

Obraz niech będzie miał co najmniej 200x200px.

1. Włącz narzędzia deweloperskie (F12 albo Fn + F12) i następnie odznaczaj kolejno właściwości w selektorze body. Obserwuj jaki ma to wpływ na zachowanie modelu pudełkowego.



2. Następnie zmodyfikuj selektor *img*, tak, aby rozmiar zdjęcia był maksymalnie dwukrotnie większy (czyli 400x400px). Jaki wpływ ta zmiana ma na model pudełkowy rodzica tego elementu?
3. Następnie ustaw dokładny rozmiar obrazka na 200x200px. Co się wydarzyło? Następnie usuń z selektora body właściwości *width* i *height*, jaki jest tego efekt?
4. Zmodyfikuj właściwości *padding* i *margin* dla selektora *span*, czy potrafisz wytłumaczyć skąd taki wynik renderingu?
5. Do tej samej sekcji dodaj element *div* i również ustaw za pomocą selektora *padding* i *margin*. Jaki tym razem jest efekt?
6. Do znacznika body dodaj właściwość *box-sizing: border-box*; Jaką zmianę to spowodowało?
7. Ustaw w selektorze *span* kolejno następujące wartości właściwości *display*:

```
display: inline; /* domyślna wartość dla span */
```

```
display: block;
display: inline-block;
```

Jaki wpływ mają one na model pudełkowy zarówno elementu *span*, jak i jego rodzica?

Zadanie 3.

Odwzoruj formularz z poprzednich zajęć laboratoryjnych, jednak tym razem niech wygląda w sposób zaprezentowany poniżej. Wykorzystaj zewnętrzny arkusz stylu.

Wykorzystano następujące właściwości:

Kolory:

#414141

#fbfbfb

#5d4e49

#e4d3ce

Czcionka:

Corbel

Wyszukaj produkt

Cena

od

do

PLN ▼

Ocena produktu

☒ 5,0 ★★★★★

☐ 4,0 ★★★★

☐ 3,0 ★★★

☐ 2,0 ★★

☐ 1,0 ★

Kolor:

Data produkcji:

Szybkie ładowanie:

0W

150W

Inne:

☐ dual-sim
 ☐ 5G
 ☐ Gorilla glass

Następnie napisz kolejny arkusz styli i tym razem niech ten formularz prezentuje się tak jak pokazano poniżej:

Kolory:
 #fefefe
 #0033A0
 Czcionka:
 Open Sans

WYSZUKAJ PRODUKT

CENA

OD 0.00

DO 100000000.00

PLN

OCENA PRODUKTU

5,0

4,0

3,0

2,0

1,0

KOLOR:

DATA PRODUKCJI:

dd / mm / yyyy , -- : --

SZYBKE ŁADOWANIE: 0W

150W

INNE:

✓ DUAL-SIM

✓ 5G

✓ GORILLA GLASS

FILTRUJ

USUŃ FILTRY

Zadanie 4.

Skopiuj poniższy przykład. Zapoznaj się z artykułem na temat dziedziczenia w CSS: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/Inheritance>. Następnie zmodyfikuj przykład, tak, aby:

1. Element p odziedziczył jednak wartość właściwości *border*.
2. Element p posiadał domyślne wartości wszystkich właściwości. Wykorzystaj specjalną właściwość *all*.
3. Element p posiadał wszystkie właściwości takie same jak rodzic. Ponownie wykorzystaj *all*.

```
<!DOCTYPE html>
<html Lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>CSS Inheritance</title>
  <style>
```



```

        section {
            border: 1px dashed red;
            color: red;
        }
    </style>
</head>
<body>
    <section>
        Ten element będzie obramowany i będzie posiadał
        czerwoną czcionkę.
    <p>
        Ten element nie będzie obramowany, ale będzie
        posiadał czerwoną czcionkę.
    </p>
    </section>
</body>
</html>

```

Zadanie 5.

Następnie utwórz arkusz styli o nazwie *cascade_example.css*.

```

section {
    border: 5px solid orange;
    color: white;
}

```

1. Załącz ten styl za pomocą elementu *link* w elemencie *head* **przed** elementem *style*. Jaki jest teraz efekt renderingu dokumentu? W narzędziach deweloperskich zaglądnij w sekcję z regułami stylowania dla elementu *section*; co obserwujesz?
2. Następnie przenieś element link **poniżej** *style*. Co tym razem obserwujesz?
3. Do arkusza dopisz deklarację:

```
background-color: black;
```

Jaki jest teraz efekt wstawienia arkusza zarówno przed, jak i po elemencie *style*?

4. Zmodyfikuj arkusz w ten sposób:

```
border: 5px solid orange !important;
```

Jaki jest teraz efekt wstawienia arkusza zarówno przed, jak i po elemencie style?

5. Do elementu section dopisz atrybut:

```
style="color: #000;"
```

Jaki jest teraz efekt wstawienia arkusza zarówno przed, jak i po elemencie style?

6. Korzystając z tutorialu: <https://www.thoughtco.com/user-style-sheet-3469931> dodaj do przeglądarki styl użytkownika i zmień wartość właściwości *color* na inną niż stosowane w poleceniu; ponadto ustaw wartość właściwości *padding* na 100px. **Preferowany jest Chrome, który korzysta z rozszerzenia, aby wprowadzone zmiany nie zostały wprowadzone trwale!** Jaki efekt przyniosły te zmiany? Pomocne w odpowiedzi może być korzystanie z narzędzi deweloperskich, jak i sprawdzenie efektu z i bez zastosowania inline stylu.

Zadanie 6

Zdefiniuj poprawny HTML, gdzie w elemencie body znajduje się:

```
<ul class="nav">
  <li class="nav-item">Home</li>
  <li class="nav-item">About</li>
  <li class="nav-item">Contact</li>
</ul>
```

i jednocześnie zdefiniowano następujący styl:

```
li {
  color: red;
}
ul > li {
  color: blue;
}
.nav-item {
  color: green;
}
```

1. Jaki jest efekt renderingu tego elementu? Czy wiesz co spowodowało taki efekt?

2. Najeżdżając na dany selektor w VSCode wyświetlana jest jego specyficzność.



Możesz też skorzystać z kalkulatora specyficzności online (dla utrwalenia zasad obliczania specyficzności: <https://specificity.keegan.st/>).

Sprawdź specyficzność elementów. Który z nich jest "najmocniejszy"?

3. Zmodyfikuj arkusz CSS na następujący:

```
#nav > .nav-item:hover {  
    color: pink;  
}  
#nav > li:hover {  
    color: brown;  
}  
li.nav-item:hover {  
    color: orange;  
}
```

Jednocześnie zastąp w elemencie ul klasę *nav* id="nav". Ponownie oblicz za pomocą kalkulatora specyficzność selektorów. Podaj kolejność ich "mocy".

4. Rozważ następujące reguły:

```
h1 {  
    font-size: 60pt;  
}  
#thisOne {  
    color: brown;  
}  
#thisOne h1 {  
    font-size: 60pt;  
    color: chocolate;  
}  
#thatOne {
```

```

        color: black;
        font-size: 10pt;
    }
    button {
        background-color: chocolate;
        color: beige;
        border: 0px;
        border-radius: 10px;
    }
    #thirdOne {
        color: black;
        font-weight: bold;
    }
    #btn-light {
        color: chocolate;
        background-color: beige;
        border: 0px;
        border-radius: 10px;
    }
    section p {
        color: black;
        font-family: Corbel;
    }

```

Służą one do stylowania następującego fragmentu dokumentu HTML:

```

<section id="thisOne">
    <h1>Header</h1>
    <button>przycisk</button>
    <p id="thatOne">
        To jest akapit.
    </p>
</section>
<section style="border: #000 solid 2px;">
    <h1>Header</h1>
    <button>inny przycisk</button>
</section>

```

```
<p id="thirdOne">
    To jest kolejny akapit.
</p>
<section>
    <button id="btn-light">inny przycisk</button>
    <p>
        To jest trzeci akapit.
    </p>
</section>
```

1. Czy Twoim zdaniem reguły są napisane w sposób optymalny?
2. Zastąp reguły zastosowane powyżej, w taki sposób, aby dokument renderował się tak samo, ale selektory były prostsze i nie było powtarzania redundantnych właściwości. Identyfikator *btn-light* zastąp klasą o takiej samej nazwie. Zrezygnuj ze stosowania inline style. Wykorzystaj wiedzę na temat specyficzności i dziedziczenia.

Zadanie 6

Zdefiniuj style css które będą powodować, że:

- Dodanie do tabeli klasy "row-stripes" spowoduje, że parzyste wiersze w tabeli będą miały kolor #73BBE6. Jeśli tabela posiada nagłówki będą one miały tło w kolorze #666652.
- Dodanie do tabeli klasy "col-stripes" spowoduje, że parzyste kolumny w tabeli będą miały kolor #73BBE6. Jeśli tabela posiada nagłówki będą one miały tło w kolorze #666652.

Dodanie klasy powinno zadziałać na tabelę o dowolnej wielkości.

Przetestuj działanie stylu na następującej tabeli:

nagłówek	nagłówek 2	nagłówek 3
1	wartość 1	technologie
2	wartość 2	internetowe