

ÚVOD DO HTML A CSS

Úvod do HTML, CSS, syntaxe, obrázků, odsazení, pseudotříd a dalších.

CSS

CSS je zkratka pro Cascading Style Sheets, neboli kaskádové styly. Jedná se o technologii, která se používá pro stylování a designování webových stránek. Je přímo závislá na technologii HTML. CSS nemá na webových stránkách v podstatě žádnou alternativu a musí se tedy používat. Používají se různými definicemi, které HTML zobrazení upravují.

Jako stylování si můžeme představit velikost písma, barvy pozadí, textu či obrázky a rámečky. S CSS lze vytvořit spoustu věcí, ale má i své výhody a nevýhody.

Výhody:

- umíme zvolit konkrétní prvky, a to již díky třídám tak i identifikátorům
- jednou definované styly můžeme díky identifikátorům a třídám opakovaně používat
- je to moderní technologie, která se díky komunitě stále upravuje a modernizuje
- vše se upravuje na jednom místě a jednoduše, není potřeba používat další technologie

Nevýhody:

- CSS a jeho vlastnosti (více později) jsou závislé na vykreslovacím jádře. Každá stránka tedy může na všech prohlížečích vypadat jinak.
- když se načte soubor s CSS, daná pravidla, které se nevyužívají, se musí načíst také.
- CSS není zpětně kompatibilní, to znamená, že nová verze (nová pravidla) ve starších verzích (resp. prohlížečích) nebudou fungovat.

Zcela jistě by se našlo ještě více výhod a nevýhod, tyto jsou však nejzákladnější a nejdůležitější.

CSS definice se nazývají pravidla. Pravidla se skládají ze:

- selektoru
- alespoň jedné vlastnosti, která se skládá ze:
 - jména vlastnosti
 - hodnoty vlastnosti

Vlastnosti jsou vlastně nastavení věci, které můžeme použít pro stylování. Za každou vlastností se musí psát středník `;`. Jako první vlastnost, abychom mohli ukazovat další zápisy, kterou si ukážeme, je vlastnost `color`. Její hodnotou (prozatím) mohou být anglické názvy barev, jako např.: `blue, red, white, black, green, ...`, takový zápis by například tedy vypadal `color: green;`

Žádné poznámky k této lekci jste ještě nezapsali.

ZÁPISY CSS

CSS lze zapisovat několika způsoby. Všechny způsoby jsou založeny na vlastnostech, které jsme si ukázali.

Inline

Nejjednodušší zápis CSS, kde se CSS zapisuje do atributu style na jednotlivých tag. Do atributu se zapisují jednotlivé vlastnosti oddělené středníkem. Vypadá to např.:

```
<p style="color: green"></p>
```

Tento způsob nepoužíváme kvůli tomu, že nevyužíváme zcela výhody CSS a ničíme kaskádu, kterou si vysvětlíme později. Tento způsob tedy využíváme jen zřídka a pro velmi (jinak nevyřešitelné) problémy.

External

Nejpoužívanější způsob zápisu CSS. Tento způsob využívá nový soubor, ve kterém píšeme pouze CSS. Používám celé pravidla. Má příponu `.css` a většinou je ve vlastní složce `css`, či obdobně. Tento soubor poté nalinkujeme do HTML pomocí tagu `link`. Daný odkaz musí splňovat cestu ve složkách. Máme možnost odkazovat na aktuální složku pomocí zápisu `./` a zpětně se ve složkách pohybujeme pomocí `../`. Máme možnost i odkazovat na kořenovou URL domény a to pomocí `/`. Tento styl používáme na jakýkoliv typ webu, v našem předmětu zejména na větší projekty, práce či závěrečnou práci.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="cs">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>External</title>

  <link rel="stylesheet" href="style.css"> <!-- aktuální složka, soubor style.css vedle daného souboru >
  <link rel="stylesheet" href="./css/style.css"> <!-- ve složce css v aktuální složce (vedle <!--
  <link rel="stylesheet" href="../style.css"> <!-- v podřazené složce aktuální složky (vedle <!--
  <link rel="stylesheet" href="/style.css"> <!-- jsme-li např. na example.com/test/test/test/ <!--
  <link rel="stylesheet" href=" ../style.css">
  <link rel="stylesheet" href=" ../../style.css">
  <link rel="stylesheet" href=" ../style.css">
</head>
<body>
```

Embed

V tomto stylu zapisujeme CSS přímo do tagu v HTML. Na této stránce se tedy CSS na HTML ihned aplikuje. Nevýhoda je, že nelze daný styl použít na jiné stránce jinak, než že zkopírujeme toto CSS. Tento styl používáme na domácí úkoly či menší weby, kde by další CSS soubor byl zbytečný.

```
<html lang="cs">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>External</title>
```

```
<style>
  selektor {
    color: green
  }
</style>
</head>
<body>
```

Import

Tento systém je používán často na externí CSS soubory. Import je typ příkazu v CSS, který přímo v CSS nalinkuje jiný stylovací soubor dovnitř a začne jej používat. Tento systém není potřeba znát, my jej používat budeme zřídka. Lze používat v Embed nebo External zápisech. Tyto zápisy mají mnohé věci pro responzivitu, které jsou pro nás aktuálně nepodstatné.

```
<html lang="cs">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>External</title>

  <style>
    @import url("test.css")
  </style>
</head>
<body>
```

Poznámky:

Žádné poznámky k této lekci jste ještě nezapsali.

ZÁKLADNÍ SELEKTORY

Selektory jsou součástí již zmíněných pravidel. Jak název může vysvětlovat, slouží k tomu, aby se nějaké věci (prvky, tagy, elementy) na stránce vybrali a mohli se stylovat pomocí vlastností.

Existuje nespočet selektorů a některé jsou pro náš předmět zbytečné. Ukážeme si tedy jen základní a nejpoužívanější. V průběhu předmětu do jednotlivých témat zařadíme i nějaké další.

Selektování tagu

Vybere veškeré tagy na stránce, které jsou daného typu (daného názvu). Na ně poté aplikuje dané vlastnosti. Níže uvedená ukázka vybere všechny tagy `b` na stránce a nastaví jim tmavě oranžovou barvu textu.

```
b {  
  color: darkorange;  
}
```

Selektování všeho

Vybere všechny tagy na stránce. Vybírá i poletující text a cokoliv jiného.

```
* {  
  color: blue;  
}
```

Selektování pomocí tříd

Najde všechny tagy na stránce, které obsahují v atributu `class` uvedenou třídu. Daný element může obsahovat i další třídy. Níže uvedená ukázka vybere například prvek `<i class="kocka yoko bambi test"></i>`, protože obsahuje třídu `kocka`. Oproti tagu je před názvem třídy tečka. Třídy tedy nesmí obsahovat tečku, mezery a další speciální tagy.

```
.kocka {  
  color: yellow;  
}
```

Selektování pomocí identifikátoru

Vybere jeden tag na stránce, který má atribut `ID` stejného jména. Níže uvedená ukázka vybere prvek `<div id="test"></div>`. Identifikátor se pozná pomocí hashtagu v názvu. Identifikátory tento znak (a ani žádné další speciální) nesmí obsahovat.

```
#test {  
  color: pink;  
}
```

Poznámky:

Žádné poznámky k této lekci jste ještě nezapsali.

KOMENTÁŘE A JEDNOTKY

Komentáře se v CSS zapisují jedním způsobem a to pomocí `/* komentář */`.

V CSS se používá mnoho jednotek, které definují velikost. Ukážeme si znovu pouze základní:

- `px` — pixel na obrazovce
- `cm` — definice centimetru, existuje ještě `mm`
- `%` — udává procentuální velikost z dané dimenze rodiče

Jednotky obecně zařazujeme do kategorií absolutní či relativní. Absolutní jsou ty, které **nezávisí** na velikosti zařízení či na ničem jiném (např. jiných jednotkách). Relativní jsou takové, které na něčem jsou závislé. `px` a `cm` jsou absolutní, `%` je relativní.

Poznámky:

Žádné poznámky k této lekci jste ještě nezapsali.

ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI

Již známe jednu vlastnost a to `color`. Nyní si ukážeme další vlastnosti, které budeme používat pro stylování zejména textu:

Velikost textu

Velikost textu se nastavuje pomocí vlastnosti `font-size`. Její jednotkou může být cokoliv zmíněného.

```
.special {  
  color: purple;  
  font-size: 47px;  
}
```

Zarovnání textu

Určuje, jak se daný označený text zarovná vzhledem ke stránce. Vlastnost se nazývá `text-align` a její hodnotou mohou být:

- `right` — zarovná text doprava
- `left` — zarovná text doleva
- `center` — zarovná text doprostředka
- `justify` — vyplní text blokově a případně vytvoří mezi slovy mezery

```
.right { text-align: right; }  
.center { text-align: center; }  
.justify { text-align: justify; }
```

Font textu

Nastaví daný font na textu. Vlastnost se jmenuje `font-family`. Daný font musí být nainstalovaný na PC nebo jej musíme nalinkovat z jiného zdroje (ukážeme si později). Jeho hodnota je jméno fontu. Je možné nastavit více jmen a to pomocí čárek. Když uvedeme více fontů, budou se načítat postupně. Pokud jeden z nich nebude nainstalovaný, přeskočí se a zkusí se další. Jako poslední možnost se častou uvádí text fontu, který najde daný typ fontu a pokusí se jej nastavit. Možnosti jsou:

`serif, sans-serif, monospace, cursive, fantasy`.

```
b {  
  font-family: 'Comic Sans', 'Comic Sans MS', sans-serif;  
}
```

Styl fontu

Nastaví jaký typ fontu bude nastaven danému fontu. Vlastnost se jmenuje `font-style`. Existuje styl normální a italic, který vytvoří kurzívu.

```
b {  
  font-family: 'Comic Sans', 'Comic Sans MS', sans-serif;  
}
```

```
font-style: italic; /* italic / normal */
}
```

Tloušťka textu

Nastavuje jak tlustý, neboli obteklý daný text bude. Vlastnost se jmenuje `font-weight`. Danou velikost musí font podporovat. Hodnoty jsou po stovkách, začíná od 100 a končí na 900. Kde 100 je nejtenčí typ.

```
.extra-bold {
  font-weight: 900;
}
```

Dekorace textu

Jedná se o složenou vlastnost(přečtete si na další stránce zde), ve které definujeme typ dekorace, barvy, její styl a šířku. Vlastnost se jmenuje `text-decoration`. Barva může být jakákoliv, velikost jakákoliv s jakoukoliv jednotkou, typ dekorace:

- `line-through` — čára skrz text
- `overline` — čára nad textem
- `underline` — čára pod
- anebo kombinace uvedeného

Styl může být:

- `solid` — plná čára
- `double` — dvě čáry
- `dotted` — tečkovaná čára
- `dashed` — čárkovaná čára
- `wavy` — vlnitá čára

```
.special {
  text-decoration: overline green dashed;
}
```

Vytvoří na všech prvcích s třídou `special` nad čáru zelené barvy, která je čárkovaná.

Barva pozadí

Nastaví danému prvku barvu pozadí na nastavenou hodnotu. Vlastnost se jmenuje `background-color`.

```
.sale {
  background-color: red;
}
```

Poznámky:

Žádné poznámky k této lekci jste ještě nezapsali.

KASKÁDA

Kaskáda, někdy referována jako dědičnost je způsob jak se jednotlivé pravidla v CSS na sebe vážou. Tento způsob si lze představit několika způsoby a funguje na více úrovních.

Základní poznámka kaskády je to, že když nastavíme nějakou vlastnost prvku, tak tato vlastnost platí na všechny děti daného prvku. Například, když nastavíme na tag body vlastnost font-family s nějakým fontem, tak všechny prvky na stránce budou mít daný font, pokud jim samotným nenastavíme jiné písmo. Kaskáda se tady projevuje tak, že jednotlivé vlastnosti padají do ostatní vnitřních prvků.

Další vlastnost kaskády je to, že jednotlivé selektory mají různé priority. Například platí, že identifikátor má větší prioritu (protože určuje pouze jeden prvek), poté jsou třídy a poté až tagy. Některé tagy určují taky přesnost tagu (různé úrovně, ...) a mají jiné priority. Daná priorita se projevuje tak, že dané prvky budou mít prioritně vlastnosti z tohoto pravidla a přepíše se.

K prioritě se váže i to, že čím níže je dané pravidlo, tím má vyšší prioritu na předtím definované, tohoto chování se hodně používá u responzivity, ke které se dostaneme později ve školním roce.

Poznámky:

Žádné poznámky k této lekci jste ještě nezapsali.

ZÁPIS BAREV

Při zápisu barev máme několik možností, jak barvy zapisovat. Mezi základní, již známe, patří anglické názvy barev, které naleznete [ZDE](#).

RGB: `rgb(x, y, z)`, kde jednotlivé znaky jsou čísla od 0 do 255, kde hodnoty `0, 0, 0` je černá barva, `255, 255, 255` je bílá.

RGBA: `rgba(x, y, z, a)`, kde `a` je číslo od 0 do 1, kde 0 znamená zcela průhledná barva a 1 neprůhledná.

HEX: `#abcxyz`, kde jsou po dvou vždy značí hexadecimální číslem pro červenou, zelenou a modrou barvu, stejně jako u rgb, určuje se hodnota 0 až 255 ale v hexadecimální zápisu.

HEXA: `#abcxyzde`, kde `de` značí průhlednost, stejně jako u rgba.

Jako další zápisy může sloužit např. HSL či další, ty jsou však redundantní.

Poznámky:

Žádné poznámky k této lekci jste ještě nezapsali.

SLOŽENÁ VLASTNOST

Složená vlastnost je speciální vlastností, která seskupuje více vlastností pro přehlednost definice. Jedná se například o vlastnost `text-decoration`, která vlastně stojí za:

- `text-decoration-line`
- `text-decoration-color`
- `text-decoration-style`
- `text-decoration-thickness`

Ve složených vlastnostech se často neopakují stejné typy hodnot, protože by mohlo dojít ke zmatení. Složených vlastností existuje řada ale většinou se nedoporučují používat. Jejich používání je vázáno na Vás a jak chcete mít svůj kód čitelný.

Poznámky:

Žádné poznámky k této lekci jste ještě nezapsali.

