

Směrování, odsazení & pseudotřídy

Směrování - odkazy a návěští

Jak již víme z minulých hodin, na webových stránkách se mohou nacházet odkazy. Ty se definují pomocí elementu `a`, atributu `href` a textu uvnitř, který představuje text odkazu. Do atributu `href` lze nastavit cíl odkazu, tedy, kam se uživatel přesune při kliku. Cíl může být také odkaz na jinou webovou stránku. Uvnitř elementu odkazu může být i další obsah, později si budeme ukazovat např. obrázky.

```
<a href="https://ssps.cz">Odkaz na stránku Smíchovské SPŠ.</a>
```

Návěští

Nejzákladnější využití odkazů je takzvané návěští, které každá stránka může mít nekonečně mnoho. Návěští představuje záchytný bod webu, na který lze při kliku na odkaz přejít. Dříve jsme si globálně návěští představovali jako kotvu v URL. Návěští se definuje na jakémkoliv tagu pomocí identifikátoru (tedy atributu `id`). Kotva se definovala pomocí znaku `#` a jména. To zůstává stejné a tedy do atributu `href` můžeme pro odkaz definovat hodnotu jako `#kontakt`. Při kliku a existenci nás z aktuální pozice na webu přesune na pozici daného tagu s identifikátorem `kontakt`.

```
<a href="#uvod">Úvod</a>

<div id="uvod">
  Vítejte na stránce ukázky návěští! Je to opravdu užasné!
</div>
```

Při kliku se stránka naroluje do maxima tak, aby začátek, je-li to možné, elementu byl zobrazený. Pokud je například element na konci stránky, stránka se naroluje jen do velikosti stránky. Dané návěští - kotva se automaticky přidá do odkazu.

Ukázku návěští a jejich chování lze nalézt

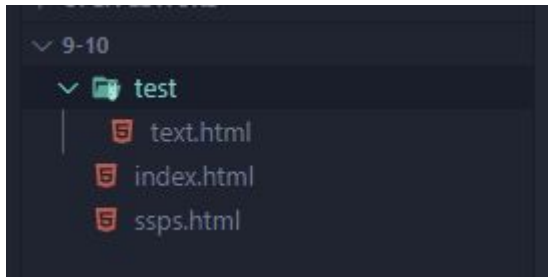
https://api.cajthaml.eu/uploads/9_10_navesti_9642e8a213.html. Kód si můžete zobrazit pomocí kliku na pravé tlačítko myši a volby "Zobrazit zdrojový kód stránky".

Odkazy na aktuální stránku

Již jsme si ukazovali, jak zobrazovat hlavní webovou stránku - a to pomocí souboru `index.html`. Nyní již můžeme začít pracovat s více stránkami.

Každá webová stránka může mít mnoho souborů s příponou `.html`. Na ně můžeme přejít rovnou pomocí adresy URL, nebo pomocí odkazů a tagu `a`. Na webových stránkách na víc funguje souborový systém - využití adresářů.

Chceme-li odkazovat na jiný soubor html, do atributu `href` vložíme název daného souboru s příponou. V případě následujícího adresáře:



Můžeme pomocí odkazu z souboru `index.html` odkazovat na následující soubory:

- `index.html`
- `ssps.html`
- `test/text.html`

Při kliku na daný odkaz se stránka změní na obsah daného souboru. V případě odkazování ze složky, je potřeba využívat `..`, které se používají pro definici složky rodiče. Z souboru `test/text.html` se můžeme na soubory odkazovat následovně:

- `index.html`
- `../ssps.html`
- `../index.html`

Odkazy na jinou stránku

Z odkazů se lze odkazovat na jakoukoliv jinou stránku na internetu pomocí URL, které jsme se učili v prvních hodinách. Odkazujeme se všemi potřebnými částmi, tedy i protokolem a doménou. Například:

```
<a href="https://ssps.cz">Odkaz na stránku Smíchovské SPŠ.</a>
```

Speciální odkazy

V odkazech lze například odkazovat na e-maily a telefonní čísla. Můžeme tak učinit pomocí předpisu `mailto:` a `tel:`. Tyto předpisy zaručí, že při kliku se buď otevře e-mailový klient, nebo na telefonu aplikace volání s předplněným číslem. Může to vypadat následovně:

```
<a href="mailto:matej.cajthaml@ssps.cz">Sem mi napište!</a>  
<a href="tel:+420000000000">A sem radši nevolejte.</a>
```

Další tagy

Z minulých hodin známe styly a určení následujících tagů: `doctype`, `html`, `head`, `title`, `body`, `style`, `meta`, `p`, `b`, `h1` - `h6`, `i`, `br`, `hr`, `sup`, `sub`, `s`, `span`, a. Nyní přidáme další tagy, které se nám budou hodit.

div

Jedná se o párový tag, který podobně, jako tag `span`, nemá žádný styl. Hodí se na definování jednotlivých částí webu. V moderních webových stránkách se používá na obalení informací, které se váží k stejné věci.

link

Tento nepárový tag jsme zmiňovali v hodině o CSS, jedná se o způsob definování - vložení stylů - do webové stránky. Když začínáme používat více souborů HTML, bude tento způsob vložení preferovaný. Tento tag potřebuje dva atributy a to `rel`, který definuje typ vložení a `href`, který definuje lokaci CSS souboru.

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

pre

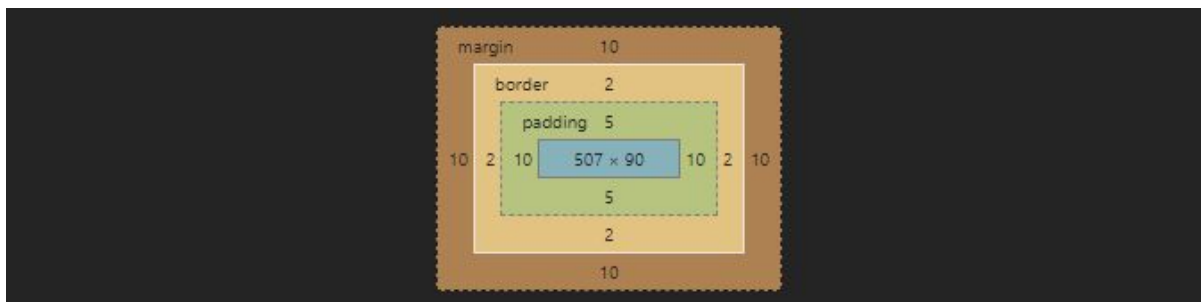
Jedná se o párový tag podobný obyčejnému paragrafu a definuje text, který je již přeformátovaný. HTML již tento text nebude kontrolovat a nebude vylučovat více mezer, tabulátory a ukončení řádků. Tento text je navíc zobrazen pomocí `monospaced` (každý znak má stejnou šířku) fontu.

```
<pre>
  Tohle je text v elementu pre
  a ten se zobrazuje se speciálním typem fontu
  a zanechává tu      tabulátory   a
  mezery  . A taktéž ještě ukončovací znaky
  řádky.
</pre>
```

```
Tohle je text v elementu pre
a ten se zobrazuje se speciálním typem fontu
a zanechává tu      tabulátory   a
mezery  . A taktéž ještě ukončovací znaky
řádky.
```

Odsazení

V CSS je odsazení tagů velmi důležitou částí. Teď si vysvětlíme jak funguje velikost, ohraničení, odsazení zvenku a uvnitř. Je důležité si uvědomit, že některé elementy na základních stránkách mají již své odsazení ze začátku nastavené a je někdy nutné jej přepsat. Například element `p` si podle velikosti písma automaticky počítá odsazení z venku ze zdola.



Velikost - height & width

Základní velikost **blokových** elementů na stránce se určuje (popř. sama vypočítává) pomocí vlastností `height` která určuje výšku a `width` která určuje šířku. Šířka může být definována např. px, cm a i procenty. Velikost s pomocí procenty se vypočítává pomocí šířky rodiče daného elementu. O tom si však řekneme v příštích hodinách.

```
.prvek {  
  height: 30px;  
  background-color: chocolate;  
}
```

Odsazení zvenku - margin

Odsazení z venku určuje, jak bude daný prvek odsazen od ostatních prvků na stránce. Lze definovat pro každou stranu (`left`, `right`, `top`, `bottom`). Odsazení z venku se nestyluje a nepočítá se do velikosti prvku. Tedy, např. při nastavení barvy pozadí, se pozadí vykreslí pouze na velikosti a padding.

Definovat lze i na všechny strany a to pomocí sdružené vlastnosti `margin`.

```

.prvek {
  background-color:  chocolate;
  /* Jednotlivé strany */
  margin-top: 10px;
  margin-left: 0px;
  margin-right: 0px;
  margin-bottom: 0px;

  /* Všechny strany */
  margin: 15px;
}

```

Odsazení uvnitř - padding

Odsazení uvnitř určuje, jak z určitých (nebo ze všech) stran bude vnitřní obsah odsazen. Lze tedy definovat na určitých stranách (left, right, top, bottom) a nebo všude pomocí sdružené vlastnosti padding.

```

.prvek {
  background-color:  chocolate;
  /* Jednotlivé strany */
  padding-top: 10px;
  padding-left: 0px;
  padding-right: 0px;
  padding-bottom: 0px;

  /* Všechny strany */
  padding: 15px;
}

```

Ohraničení - border

Pro každý tag na stránce lze nastavit ohraničení. Ohraničení se skládá z tří základních vlastností a to: `border-width`, která určuje šířku čáry, `border-color`, která určuje barvu, `border-style`, která určuje typ čáry (solid, ridge, dotted, dashed, ...). Znovu lze vše zapsat pomocí sdružené vlastnosti `border`.

```

/* Sdružená */
border: ridge 5px  yellowgreen;

/* Jednotlivě */
border-width: 5px;
border-color:  yellowgreen;
border-style: ridge;

```

Ohraničení lze také nastavit pro každou stranu zvlášť pomocí vlastností `border-(bottom, top, right, left)-(width, color, style)`.

Pro každý roh lze také nastavit zaoblení rohu a to pomocí vlastností `border-(top, bottom)-(right, left)-radius` nebo sdružené vlastnosti `border-radius`. Lze použít jak absolutní jednotky tak i procenta.

```
border-radius: 10px;  
  
border-bottom-right-radius: 50%;
```

Ukázku ohraničení lze nalézt na

https://api.cajthaml.eu/uploads/9_10_odsazeni_1d45bc2498.html. Kód si můžete zobrazit pomocí kliku na pravé tlačítko myši a volby “Zobrazit zdrojový kód stránky”.

Další vlastnosti

Do našeho balíčku CSS vlastnosti, které již známe a používáme, přidáme následující.

text-transform

Tato vlastnost slouží ke změně textu v daném elementu. Hodnoty vlastnosti jsou:

- `capitalize` - pro začáteční písmena slova nastaví kapitálky
- `uppercase` - nastaví všechny písmena na kapitálky
- `lowercase` - nastaví všechny písmena na malé

text-align-last

Tato vlastnost je velmi podobná vlastnosti `text-align`, jediná změna je ta, že tato vlastnost určuje zarovnání na poslední řádce textu.

Pseudotřídy

Pseudotřídy jsou speciálním typem selektoru, který určuje stav nějakého tagu. Může se jednat například o stav najetí myši či zda byl odkaz již navštívené. Prozatím si řekneme o pár instancích a později si řekneme i o ostatních.

Při použití tohoto selektoru můžeme nastavit tagům jiné styly a zobrazení. Pro použití tohoto selektoru se využívá dvojtečka. Tedy například:

```
.prvek:pseudotrida {  
    /* styly */  
    color: yellow;  
}
```

V budoucnu si budeme ukazovat, jak se pomocí pseudotříd dají vytvářet jednoduché animace.

Najetí myši - hover

Nejspíše se jedná o nejjednodušší a zároveň o nejvyužívanější typ pseudotřídy. Pro jakýkoliv tag můžeme určit, jak se prvek změní při najetí myši. Můžeme změnit jakoukoliv vlastnost. Pokud není vlastnost nastavena na původním prvku, použije se základní hodnota.

```
.prvek {  
    color: white;  
    background-color: black;  
    padding: 10px;  
    font-size: 3em;  
  
    font-family: 'Segoe UI', Tahoma, Geneva, Verdana, sans-serif;  
  
    margin: 0;  
}  
  
.prvek:hover {  
    color: rgba(255, 255, 255, 0.4)  
}
```

Na předchozí ukázce, při najetí na prvek se změní barva textu z white na průhlednou bílou, což vyvolá efekt zešednutí barvy.

Aktivní prvek - active

Jedná se o prvek, který je aktuálně aktivní - například zobrazen pomocí tabulátoru.

Nenavštívený odkaz - link

Jedná se o odkaz, který ještě nebyl navštíven. Funguje pomocí historie prohlížeče.

Navštívený odkaz - visited

Jedná se o odkaz, který již byl navštíven. Funguje pomocí historie prohlížeče.

Ukázku pseudotříd lze nalézt na

https://api.cajthaml.eu/uploads/9_10_pseudo_0022e761b5.html. Kód si můžete zobrazit pomocí kliku na pravé tlačítko myši a volby “Zobrazit zdrojový kód stránky”.

Úkoly

1. Odpovězte na otázky (2 body)

K čemu slouží HTML entity? (0.5 bodu)

K čemu slouží návěští? (0.5 bodu)

Jak se jmenuje vlastnost, pomocí které lze nastavit mezera mezi slovy? Co může být její hodnotou? (0.5 bodu)

Jaké styly existují pro vlastnost border-style? Popište vzhled pro každou možnost.(0.5 bodu)

2. Vytvořte následující webovou stránku (2 body)

Vytvořte dva odstavce podle přiloženého obrázku. První z odstavců bude reagovat na najetí myši tím, že změní své styly na design druhého odstavce (je potřeba zachytit všechny změny). Druhý odstavec na najetí nereaguje, je nutné na stránce mít oba dva odstavce.



Smíchovská střední průmyslová škola

SMÍCHOVSKÁ STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA

3. Napište CSS, které byste použili (2 body)

Napište CSS příkazy bez selektoru, vytvořte stránku. Vytvořte odstavec, který bude mít žluté pozadí, černý text, písmo Comic Sans MS ve variantě kurzívy a tloušťce 900. Použijte vnitřní odsazení zleva a zezdola s hodnotou 20px. Udělejte zaoblené rohy vlevo dole a vpravo nahoře na 50%. Nastavte mezery mezi písmeny na -2px. Velikost písma nastavte na 4 řádky normálního písma.