

# HTML, CSS

## Cvičení 1

### **Webová kartografie**

Podzim 2019

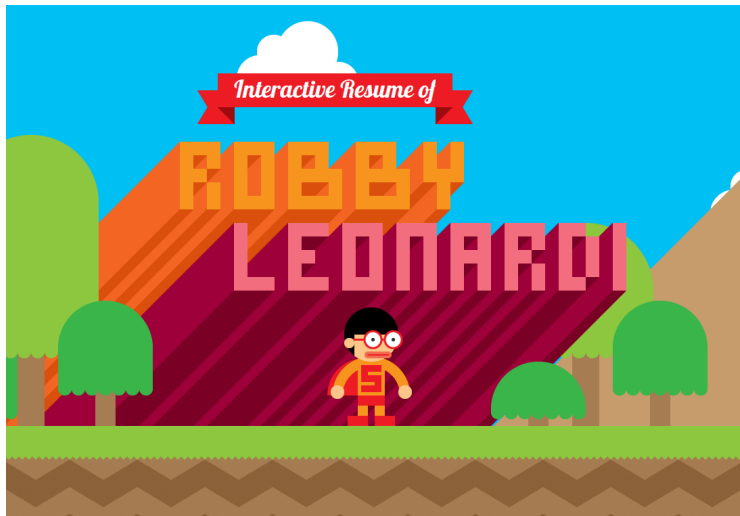
# PROČ?

- 1 Pro navštívení webu stačí napsat **pár znaků** (někdy ani to ne!) do zařízení, které má většina z nás v kapse<sup>1</sup>
- 2 Vyvíjíte na platformě, která má dosah **miliard lidí**.
- 3 Můžete si **dělat co chcete!** Nelíbí se vám mapa? Udělejte lepší!
- 4 Buďte **zvědaví**. Jak to funguje?

---

<sup>1</sup> 70 % v Evropě, 35 % globálně

(<https://www.bankmycell.com/blog/how-many-phones-are-in-the-world>)



<http://www.rleonardi.com/interactive-resume/>



JIŘÍ TVRDEK



# Grafické návrhy velkých webů

Když potřebujete komplexní systém,  
kde se budou uživatelé cítit dobře



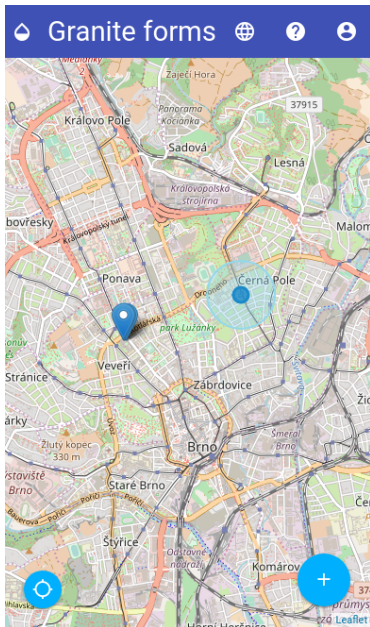
<http://tvrdek.cz/>

**1 » Ečerova**

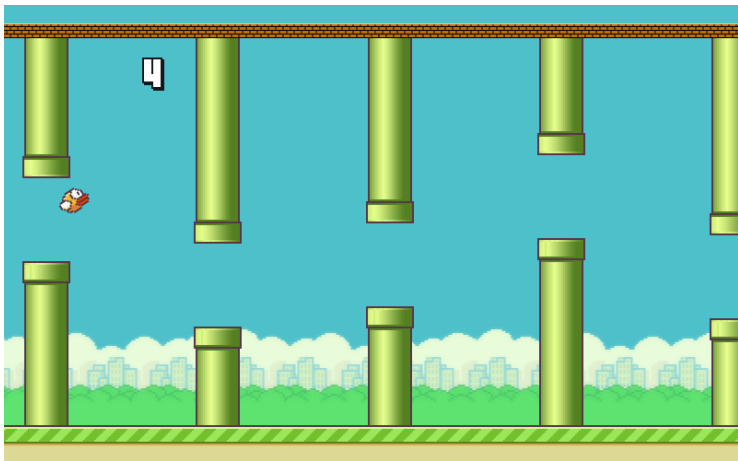
**U zastávky: Mendlovo**  
**Zpoždění: 2 min**  
**Číslo vozu: 1069 +**  
**Typ vozu: VarioloLF21**  
**Dopravce: DPMB**

Řečkovice (101)	20:31
Filkukova (101)	20:32
Kořískova (101)	20:33
Hudcova (101)	20:34
Tylova (101)	20:35
Semilasso (101)	20:36
Husitská (101)	20:38
Jungmannova (100)	20:39
Kartouzská (100)	20:40
Šumavská (100)	20:41
Hrnčířská (100)	20:42
Pionýrská (100)	20:43
Antonínská (100)	20:44
Moravské náměstí (100)	20:46
Malinovského náměstí (100)	20:49
Hlavní nádraží (100)	20:52
Nové sady (100)	20:53
Hybešova (100)	20:54
<b>Václavská (100)</b>	<b>20:58</b>
Mendlovo náměstí (100)	<b>21:00</b>
Výstaviště - hlavní vstup (100)	<b>21:01</b>

<https://mapa.idsjmk.cz>



<https://zelda.sci.muni.cz/>



<https://www.progressivewebflap.com/>

# CO JE TO WEB?

- World Wide Web
- web vs. internet
- co je vlastně web?
- co potřebujete na práci s webem?



# NÁSTROJE

Co budete potřebovat?

- **Textový editor** – budeme psát kód  
Visual Studio Code, Sublime Text, Atom.io, Brackets, PSPad, ...
- **Internetový prohlížeč** – výsledek si potřebujete prohlédnout, neustále budete používat vývojářské nástroje  
Google Chrome, Firefox, Safari, Chromium, Vivaldi, Opera, Internet Explorer, Konqueror, ...
- **Git** – pro správu kódu, spolupráci, nahrávání výsledku, etc.  
(není podmínkou)

## CO SE NAUČÍME?

- základy HTML, CSS, JavaScriptu
- práce s OGC standardy
- **řešit problémy** (psaní kódu je jenom výrazový prostředek)

HTML, CSS, JavaScript, ... jsou cizí jazyky, za 2 hodiny týdně vás nikdo cizí jazyk nenaučí.

Bylo by dobré samostudium.

# CO JE TO HTML?

- Hypertext Markup Language
- Standard **W3C**
- aktuální verze HTML 5
- HTML se skládá z **elementů**

# HTML ELEMENTY

- HTML dokument tvoříme pomocí tagů
- tagy jsou párové (html, head, p, ...) a nepárové (img, meta, br, ...)

```
<p>I'm a paragraph.</p>  
<p class="note">And I have an attribute.</p>  
<p>We can be <strong>nested.</strong></p>  

```

# ANATOMIE HTML

Hlavní stránka webu se zpravidla jmenuje `index.html`

```
<!DOCTYPE html>  
<html> <!-- COMMENT -->  
  <head>  
  </head>  
  <body>  
  </body>  
</html>
```

## <head>

- ovlivňuje chování webové stránky
- není běžně viditelná v prohlížeči  
název, kódování znaků, popis, ...

```
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width,
    ↪ initial-scale=1.0">
  <meta name="description" content="I'm a description.">
  <title>Page title</title>
</head>
```

# <body>

- primární obsah webu  
texty, videa, obrázky, odkazy, ...

```
<body>  
  <h1>I'm a heading.</h1>  
  <p>Followed by a paragraph.</p>  
</body>
```

- v názvech souborů a cestách k nim **nepoužívejte** diakritiku, mezery a velká písmena
- používejte **angličtinu** v kódu a názvech souborů
- **odsazujte** kód
- používejte **zvýraznění syntaxe** v textovém editoru
- naučte se pracovat s cestami k souborům:
  - **relativní cesty** – používejte pro odkazování na obsah v rámci vlastního webu (a při odevzdávání cvičení), např. `index.html` nebo `../img/image.png` (tzn. o jednu úroveň složky výše, složka `img`, soubor `image.png`)
  - **absolutní cesty** – používejte pro odkazování na obsah na jiných webech, např. `http://example.com/image.png`  
i toto je absolutní cesta:  
`file:///C:/Users/waldo/my-web.html` ← téměř vždy bude špatně použít tuto formu na webu!



# PROCVIČOVÁNÍ 1

- vytvořte si soubor `index.html`
- vyplňte název stránky, základní metainformace
- do těla stránky vložte libovolný text
- stránku si otevřete v prohlížeči

# TEXTY

```
<h2>I'm a second level heading</h2>  
<p>Lorem ipsum <em>dolor <strong>sit </strong> amet</em>.</p>  
<p><a href="https://example.com" title="Link to another  
↪ website">I'm a link.</a></p>
```

## SEZNAMY

- tagy ul (odrážky), ol (číslovaný seznam), li (položky seznamu)
- pokud chceme více úrovní seznamu, nový seznam vložíme do tagu li, který chceme více rozvést (Tea → Black tea, Green tea)

```
<ul>
  <li>Coffee</li>
  <li>Tea
    <ul>
      <li>Black tea</li>
      <li>Green tea</li>
    </ul>
  </li>
  <li>Milk</li>
</ul>
```

## Číslované seznamy:

```
<ol>
  <li>Petr Kellner</li>
  <li>Andrej Babiš
    <ul>
      <li>Agrofert</li>
      <li>Mafra</li>
    </ul>
  </li>
  <li>Karel Komárek</li>
</ol>
```

# TABULKY

Tabulky nejsou ve výchozím stavu stylované. Více na [W3Schools](#)

```
<table>
  <caption>I'm a table caption</caption>
  <tr>
    <td>I'm a cell on the first row.</td>
    <td>Me too.</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>I'm a cell on the next row.</td>
  </tr>
</table>
```

## PROCVIČOVÁNÍ 2

- obsah této stránky vložte do svého `index.html` a pokuste se jej naformátovat odpovídajícím způsobem:

<https://bl.ocks.org/3a98f100801d293b8f115b81595a41d6>

# OBRÁZKY

```
  

```

# STRUKTURA OBSAHU

```
<div id="main">  
  <div id="aside">  
    <p>I'll stand aside.</p>  
  </div>  
  <div id="content">  
    <p>I'll take the main part.</p>  
  </div>  
</div>
```



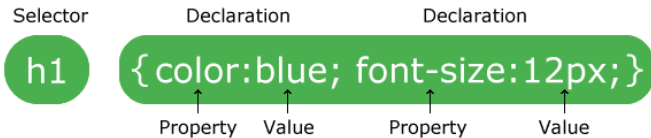
## PROCVIČOVÁNÍ 3

- přidejte do stránky seznam `<ul>` vašich oblíbených špatných filmů
- vložte do stránky obrázek kočky
- rozdělte obsah do kontejnerů `<div>` podle filmů a obsahu, přidejte jim odpovídající atribut `id` (např. `<div id="into-the-wild">`)

# CO JE TO CSS?

- Cascading Style Sheets
- Standard **W3C**
- aktuální verze CSS 3
- Instrukce pro **prohlížeč** jak **vykreslovat** HTML elementy

# STRUKTURA CSS



# PROPOJENÍ HTML A CSS

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

<https://bl.ocks.org/4d91cc215efba2645790432115b74273>

```
<style>
body {background: #333;}

h1 {color: blue;}

h2 {display: none;}

p {
  border-top: 1px solid rgb(121, 66, 107);
  color: red;
}
</style>
```

<http://bl.ocks.org/6615b1c13daf86362476b7440c08405e>

Pro příklady kódu budeme používat <https://bl.ocks.org/>. Na stránce uvidíte *vykreslený web* ve zmenšeném okně, pod ním *komentář* k příkladu ode mě a na konci *kód* v jednotlivých souborech.

Stránka [bl.ocks.org](https://bl.ocks.org/) vykresluje kód nahraný na stránku <https://gist.github.com/>, zdrojový kód si můžete snadno zobrazit a stáhnout když nahradíte řetězec [bl.ocks.org](https://bl.ocks.org/) za [gist.github.com](https://gist.github.com/).

Např.:

<https://bl.ocks.org/4d91cc215efba2645790432115b74273>

→

<https://gist.github.com/4d91cc215efba2645790432115b74273>

# SELEKTORY CSS

- název elementu

```
h1 { }  
p { }  
div { }
```

- id elementu

```
#header { }  
#menu { }  
#footer { }
```

- třída (class) elementu

```
.button { }  
.menu-item { }  
.important { }
```

- **kombinace selektorů**

```
a.menu-item {}  
div#main .article {}
```

- a mnoho dalších (\*, >, , :not(), ...)

```
.button:hover {}  
* {}  
div > .button {}  
a:not(.external) {}
```

# ATRIBUTY CSS

- vlastnosti písma

```
p {  
  font-family: Cambria, Georgia, serif;  
}  
  
.warning {  
  font-weight: bold;  
}  
  
h1, h2, h3, h4, h5 {  
  font-family: Impact, 'Arial Narrow Bold', sans-serif;  
}  
  
/* nebo */  
.heading {  
  font-family: Impact, 'Arial Narrow Bold', sans-serif;  
}
```



- barvy

```
body {  
  color: blue;  
  background-color: #333;  
}  
  
.note {  
  background-color: rgb(200,100,50);  
}
```

- pozice a rozměry (jednotky px, pt, em, rem, %, ...)

```
#main {  
  width: 70%;  
  padding: 20px;  
}  
  
.warning {  
  position: absolute;  
  top: 10px;  
  left: 10px;  
}  
  
#menu {  
  display: block;  
}
```

- další ...

```
* {  
  margin: 0;  
  padding: 0;  
}  
  
.note {  
  border: 1px solid gray;  
}  
  
.hide {  
  display: none;  
}
```

# PROCVIČOVÁNÍ 4

- nastylujte si HTML stránku pomocí CSS
- připojte si samostatný soubor `style.css` nebo vložte kód přímo do `<style>` tagu v `index.html`
- změňte velikost a font písma v dokumentu
- změňte barvu nadpisů
- zvýrazněte `<div>` jednoho z filmů pomocí barvy pozadí

## GODMODE:

- vyberte si část textu – jeden element, který zakryjete jako spoiler (bude začerněný)
- případně vyberte jen část textu, kterou vložíte do elementu `<span>`
- vybranému elementu přiřadte *class* spoiler
- pomocí CSS upravte vzhled elementu tak, aby nebyl v textu čitelný
- upravte CSS tak, aby se text odkryl, když na něj najedete myší  
vygooglete si a použijte selektory `:not` a `:hover`

- struktury  
<https://bl.ocks.org/65a76321043767fb0e864ed15e37bc5a>
- atributy  
<https://bl.ocks.org/c996c608e80915daf7446290945abdab>
- pozicování  
<https://bl.ocks.org/ceb6049e5ce20c6e620893877418794a>

# CSS RESET

Dvě dobré možnosti:

- úplný základ např.:

```
* {  
  margin: 0;  
  padding: 0;  
}
```

- normalize.css  
<https://github.com/necolas/normalize.css/>
- Blanka boilerplate  
<https://github.com/machal/blanka-html>

# VALIDACE HTML

<https://validator.w3.org/>



# VALIDACE CSS

<https://jigsaw.w3.org/css-validator/>

# ÚKOL

- vyberte si **semestrální téma** (GIS, kartografie, geografie, ...) mělo by k němu být možné sehnat nějaká prostorová data a zobrazit je v mapě, můžete se inspirovat jinou stránkou nebo službou
- vytvořte **HTML stránku** pro toto téma
- použijte CSS a webovou stránku si **nastylujte**
- ověřte platnost HTML a CSS **validátorem**
- odevzdat do 1. 10. (nebude bodováno)
- odevzdávat web (jeden soubor `index.html` nebo archiv `web.zip` s celým webem) + případně URL na svůj web (jako odkaz do odevzdáárny)

# ÚKOL

- vyberte si **textový editor**, který budete používat (můžete jich vyzkoušet víc) a seznamte se s ním
- kromě odevzdání do ISu si nejlépe zařídte také **vlastní hosting** a adresu webu (zvolte si jakéhokoliv poskytovatele hostingu zdarma, např. webzdarma), tohle *není nutné hned*. Pokud jste ochotní se seznámit s gitem, perfektní možnost je služba <https://pages.github.com/>.

## JAK DÁL?

# Přečtěte si víc a procvičujte

- <http://devdocs.io/>
- <https://medium.com/>
- <https://css-tricks.com/>
- <https://bost.ocks.org/mike/>
- <http://jakpsatweb.cz/>
- <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML>
- <https://www.w3schools.com/>
- <https://www.codecademy.com/tracks/web>
- <https://dash.generalassemb.ly/>

# Ptejte se

kdykoliv

kdekoliv

jakkoliv

**co nejdřív ...**

e-mail: [leitgeb@mail.muni.cz](mailto:leitgeb@mail.muni.cz)

discord: <https://discord.gg/ppscspX>