

HTML, CSS

Cvičení 1

Webová kartografie – úvod

Podzim

2024 Filip

Leitner

| | | Zadanie | Odovdzanie | |
|-------|-------------------------|---------|------------|------------|
| 19.9 | Volníčko | N | | |
| 26.9 | HTML | A | 6.10 | 10b |
| 3.10 | CSS layout, typografie | N | | - |
| 10.10 | Grafika na webu | A | 20.10 | 10b |
| 17.10 | JavaScript1 | A | 27.10 | 5b |
| 24.10 | JavaScript2 | N | | - |
| 31.10 | JavaScript3 | A | 19. 11. | 20b |
| 7.11 | Konzultácie JS | N | | - |
| 14.11 | Webové formáty a služby | A | 28.11 | nebodované |
| 21.11 | Volníčko | N | | |
| 28.11 | Geoserver | N | | |
| 5.12 | Základy Leafletu | A | 11.12 | nebodované |
| 12.12 | Pokročilý Leaflet | A | 19.12 | 20b |
| 19.12 | | | | |

| | | | | |
|-------|-------------------------|---|---------|------------|
| 31.10 | JavaScript3 | A | 19. 11. | 20b |
| 7.11 | Konzultácie JS | N | | - |
| 14.11 | Webové formáty a služby | A | 28.11 | nebodované |
| 21.11 | Volníčko | N | | |
| 28.11 | Geoserver | N | | |
| 5.12 | Základy Leafletu | A | 11.12 | nebodované |
| 12.12 | Pokročilý Leaflet | A | 19.12 | 20b |
| 19.12 | | | | |

| | | | | |
|-------|-------------------------|---|---------|------------|
| 31.10 | JavaScript3 | A | 19. 11. | 20b |
| 7.11 | Webové formáty a služby | A | 19.11 | nebodované |
| 14.11 | Geoserver | N | | |
| 21.11 | Volníčko | N | | |
| 28.11 | Základy Leafletu | A | 4.12 | nebodované |
| 5.12 | Pokročilý Leaflet | A | 19.12 | 20b |
| 12.12 | | | | |
| 19.12 | | | | |

Proč?

- 1 Pro navštívení webu stačí napsat **pár znaků** (někdy ani to ne!) do zařízení, které má většina z nás v kapse¹



85.88%

of people have smartphones today

- 2 Vyvíjíte na platformě, která má dosah **miliard lidí**.
- 3 Můžete si **dělat co chcete!** Nelíbí se vám mapa? Udělejte
- 4 lepší!
- 5 Efektivny spôsob vizualizácie
Interaktivita a dostupnosť

¹ 83.4% 2022, v roku 2016 to bolo len 49.4% (<https://www.bankmycell.com/blog/how-many-phones-are-in-the-world>)

Dřev 1 000 patřytů

Zjeh, jak dřívěma výsledky

Filtry

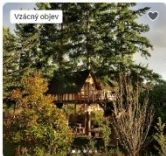


Ubytování v městě Villeneuve-L... ★ 4,93 (40)

Abytypicky domácí TH design v...
1307ks

Profesionální hostitel

€ 252 noc · Celkem € 504



Dům na stromě v městě Duc... ★ 4,65 (170)

Snub Entre Les Pins 🌲🌲🌲
2107ks

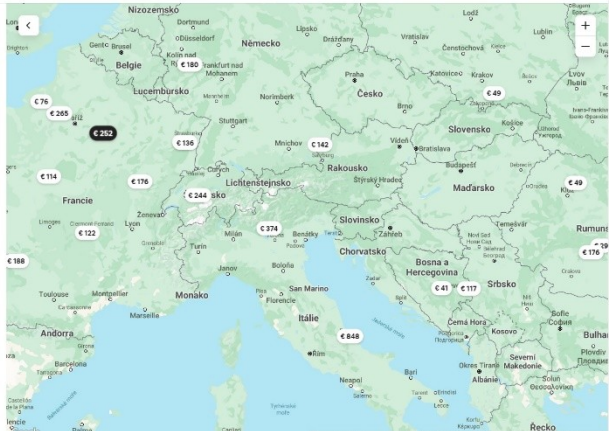
Individuální hostitel

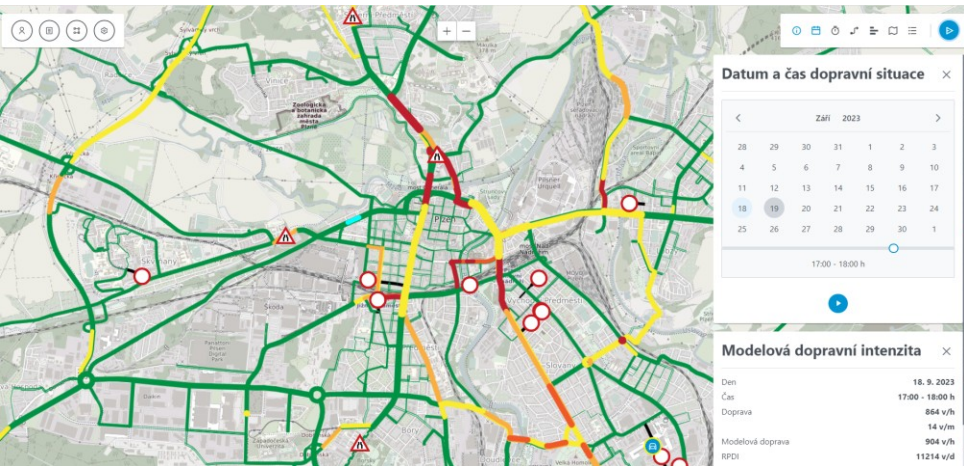
€ 76 noc · Celkem € 151



Oblast mapy 6.-8.10. Přidat hosty

Stát se hostitelem





<https://plzen.trafficmodeller.com/>

1 » Ečerova

U zastávky: Mendlovo náměstí
Zpoždění: 2 min
Číslo vozu: 1069 +
Typ vozu: VarioLF21
Dopravce: DPMB

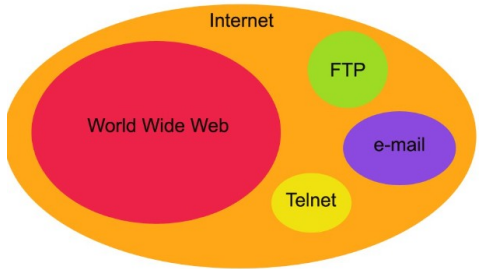
| | |
|--|--------------|
| Řečkovice (101) | 20:31 |
| Filkukova (101) | 20:32 |
| Koňskova (101) | 20:33 |
| Hudcova (101) | 20:34 |
| Týlova (101) | 20:35 |
| Semilasso (101) | 20:36 |
| Husitská (101) | 20:38 |
| Jungmannova (100) | 20:39 |
| Kartouzská (100) | 20:40 |
| Šumavská (100) | 20:41 |
| 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 |
| Václavská (100) | 20:58 |
| Mendlovo náměstí (100) | 21:00 |
| Výstaviště - hlavní vstup (100) | 21:01 |

<https://mapa.idsjmk.cz>



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

Co je to web?



- World Wide Web
- web vs. internet
- <https://datareportal.com/global-digital-overview>
- <https://www.internetworldstats.com/stats.htm>

| 2023 Year Estimates | | | | | | |
|---------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|---------------------------|------------------|------------------|
| | Population (2022 Est.) | Population % of World | Internet Users 31 Dec 2021 | Penetration Rate (% Pop.) | Growth 2000-2023 | Internet World % |
| WORLD TOTAL | 7,932,791,734 | 100.0 % | 5,385,798,406 | 67.9 % | 1,392 % | 100.0 % |

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 ...

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**
- Predstavuje obsah
- aktuální (fifth and final) verze HTML 5 -> Living Standard
- HTML se skládá z **elementů**

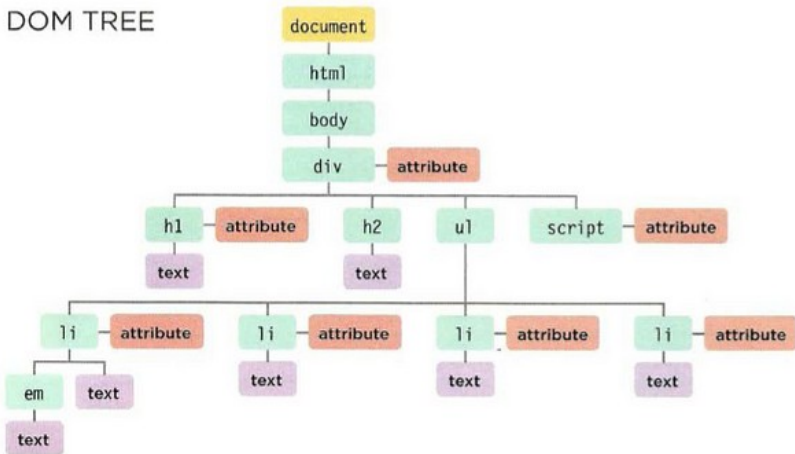
```
<html class="whatinput-types-initial" lang="cs" data-whatinput="init">
  <head> </head>
  <body class="cs noauth skola_14 motiv-1 motiv-svetly">
    <a href="#sticky_panel" class="show-on-focus print-hide">Přeskočit
    <a href="#hlavicka" class="show-on-focus print-hide">Přeskočit na
    <a href="#app_content" class="show-on-focus print-hide">Přeskočit
    <a href="#paticka" class="show-on-focus print-hide">Přeskočit na
  <div id="content" class="mobilni">
    <div id="zdurazneni-sticky" class="zdurazneni-sticky print-hide">
      <div id="rows_wrapper">
        <div class="foundation-design-z">
          <nav id="sticky_panel"> </nav>
          <header class="row hlavicka" id="hlavicka">
            <div class="small-5 medium-3 columns znak skola14">
              <div id="is-prepinace" class="small-7 medium-9 columns">
                </header>
                <!--[if lt IE 9]><div class="zdurazneni varovani ie_warning">
                </h3><h3>Váš prohlížeč Internet Explorer je zastaralý.</h3><
                možná nedokáže zobrazit všechny prvky této a dalších webových
                <![endif]->
              </div>
            <main id="app_content" role="main">
              <div id="login_button_wrap">
                <div class="row" aria-hidden="true">
                <div class="pruh-sedy">
                <div class="pruh-sedy">
                <div class="row">
                <div class="pruh-zeleny">
                <div id="ziskana_oceneni">
              </main>
            <div class="foundation-design-z foot_clear">
              <div class="row">
                <footer id="paticka" class="">
              </div>
            </div>
          </div>
          <script src="/js/is.js? v=09ca36d"></script>
          <script src="/js/jquery-ui-1.12.1-sortable-r6.min.js? v=611662">
          <script src="/js/log-kliknuto.js? v=dcb8aaf"></script>
        </script>
      </body>
    </html>
```


Anatomie HTML

Hlavní stránka webu se zpravidla jmenuje
index.html

```
<!DOCTYPE html> //Info pro prohlížeč  
<!-- COMMENT -->  
<html>  
  <head>  
  </head>  
  <body>  
    <div>...</div>  
  </body>  
</html>
```

DOM TREE



<head>

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

```
<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>
```

Tipy

- 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)

```
<h1>HTML Lists Example</h1>

<h2>Unordered List (Bulleted List)</h2>
<p>An unordered list is a list...p>
<ul>
  <li>Apples</li>
  <li>Bananas</li>
  <li>Cherries</li>
</ul>
```

HTML Lists Example

Unordered List (Bulleted List)

An unordered list is a list where items are not ranked or numbered, but instead displayed with bullet points.

- Apples
- Bananas
- Cherries

Číslované seznamy

```
<h2>Ordered List (Numbered List)</h2>
<p>An ordered list is a list ...</p>
<ol>
  <li>First item</li>
  <li>Second item</li>
  <li>Third item</li>
</ol>
```

Ordered List (Numbered List)

An ordered list is a list where items are ranked or a sequence.

1. First item
2. Second item
3. Third item

Vnořené

```
<h2>Nested Lists Example</h2>
<p>You can also nest lists. Here's an
example of a nested list:</p>
<ul>
  <li>Fruits
    <ul>
      <li>Apple</li>
      <li>Banana</li>
    </ul>
  </li>
  <li>Vegetables</li>
</ul>
```

Nested Lists Example

You can also nest lists. Here's an example of a ne

- Fruits
 - Apple
 - Banana
- Vegetables
 1. Carrot
 2. Spinach

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>
```

I'm a table caption

| | |
|------------------------------|---------|
| I'm a cell on the first row. | Me too. |
| I'm a cell on the next row. | |

I'm a table caption
I'm a cell on the first row. Me too.
I'm a cell on the next row.

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>
```

Semantic Elements in HTML

```
<body>
  <header></header>
  <main>
    <section>
      <h1>WWF</h1>
      <p>thematic grouping of content, typically with a
        heading...</p>
    </section>
  </main>
  <footer></footer>
</body>
```

■ A iné...

<article> , <nav> , <aside> , <figure> , , <summary> , ...

Semantic Elements in HTML

```
<body>
  <header></header>
  <main>
    <section>
      <h1>WWF</h1>
      <p>thematic grouping of content, typically with a
        heading...</p>
    </section>
  </main>
  <footer></footer>
</body>
```

■ A iné...

<article>, <nav>, <aside>, <figure>, , <[summary](#)>,...

Procvičování 3

- přidejte do stránky seznam `` vašich oblíbených [čokolívek]
- 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?

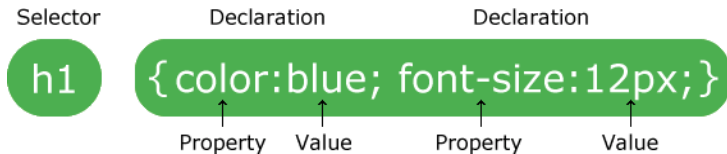


Co je to CSS?

- 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">
```

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

  h1 {color: blue;}

  h2 {display: none;}

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

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;  
}
```

■ barv

v

```
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

Procvičování 4

GODMODE:

- vyberte si část textu – jeden element, který zakryjete jako spoiler (bude začerněný)
 - případně vyberte jen část textu, kterou vložíte do elementu ``
 - vybranému elementu přiřadíte *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/>

- 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 skúste pridať základné styly
- ověřte platnost HTML **validátorem** – chyby při validaci automaticky -2 body
- odevzdat do 6.10. 23:58:23,6 (max 10
- b.) odevzdávat web jako `archiv`
`web.zip`

Úkol

- výběr tématu (později lze změnit pokud by vám
- nevyhovovalo) Obsahově by první cvičení mělo zahrnovat:
 - › HTML + nějaké to CSS
 - › nástin obsahu
 - › základní strukturu stránky (nástin obsahu, navigaci pokud je relevantní (odkazy nemusí být zatím funkční))
 - › rozsahem očekávám zhruba do A4 textu

Na webu vítězí kvalita nad kvantitou – zaměřte se na vizuál a přehlednost

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

kdykoli

v

kdekoli

v

jakkoliv

co nejdřív...

e-mail:

[451242@mail.mu
ni.cz](mailto:451242@mail.mu
ni.cz)