

JavaScript

Cvičení 4

Webová kartografie

Podzim 2019

ÚKOL 1

```
let sentence = "You have selected 7 features.";
```

- 1 převedte větu na **array** (seznam, [])
- 2 nelezněte jedinou **číselnou** položku seznamu (ale ne pomocí indexu položky)
- 3 k nalezenému číslu **přičtěte** libovolné číslo
- 4 seznam převedte zpátky na **string** (textový řetězec)

BOM

- Browser Object Model
- globální objekty dostupné v prohlížeči
- není standardizováno → mezi prohlížeči se implementace **může lišit**
- pro nás základní: `window`, `document`, (`console`)

DOM

- Document Object Model
- rozhraní pro práci s HTML dokumenty
- prostřednictvím DOM můžeme číst konkrétní části dokumentu, měnit jeho strukturu, styl a obsah
- implementace DOM v prohlížečích je založena na standardech, ale mezi prohlížeči se **může měnit**
- **Přečtěte si:** https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Document_Object_Model/Introduction

ÚKOL 2

- 1 spočítejte všechny elementy `<div>` ve vaší stránce (kde je alespoň jeden `<div>`)
- 2 najděte jeden element pomocí jeho **ID** a změňte barvu jeho pozadí
- 3 vyberte si část své webové stránky a **odstraňte ji** z DOM
- 4 vytvořte nový **DOM element** a připojte jej na konec `<body>`

Bude se hodit:

- https://www.w3schools.com/js/js_html_dom_nodes.asp
- `something.length`
- `document.getElementsByTagName(string)`
- `document.getElementById(string)`
- `element.style; element.style.color`
- `element.remove(); parentElement.removeChild(element)`
- `parent.appendChild(element)`

EVENTY

<https://www.smashingmagazine.com/2013/11/an-introduction-to-dom-events/>

- **oznámení** že se ve stránce něco stalo
- např. kliknutí na tlačítko, pohyb myši, posuv obsahu stránky, odeslání formuláře, ...
- **eventům** můžeme v kódu **naslouchat** a na jejich základě provádět další akce (kontrolovat obsah formuláře, zobrazit další obsah, odstraňovat obsah, ...)

```
const FORM = document.getElementById("login");  
FORM.addEventListener("submit", function(event) {  
    alert("The form was submitted!");  
});
```

ÚKOL 3

- 1 stáhněte si vzor formuláře z <https://gist.github.com/a32a22e3c6dfa4d8b4da5fae6e193a2c>
- 2 pomocí funkce `console.log()` vypište hodnotu zadanou do formuláře `<form>` **po jeho odeslání** (submit)
- 3 upravte kód tak, aby se stránka po odeslání formuláře neobnovila (googlete ...)
- 4 využijte kód z domácího úkolu (převeďte výpočet obsahu kruhu na funkci) a výsledek vypište do nového elementu `<p>`

Bude se hodit:

- https://www.w3schools.com/js/js_events.asp
- `addEventListener("submit", function(event) { });`
- `element.innerText`
- `parent.appendChild(element)`

ÚKOL 3

- doplňte také výpočet obvodu
- (bonus) vytvořte nový element `<div>`, který bude mít tvar kruhu
 - 1 při každém odeslání formuláře změňte jeho rozměry tak aby odpovídaly zadané hodnotě v pixelech
 - 2 změňte jeho barvu pozadí na náhodnou barvu

ÚKOL 4

- 1 stáhněte si vzor šachovnice z <https://gist.github.com/766e2741e4c9c501c522fad47acae6e1>
- 2 pomocí CSS zvýrazněte element při najetí myší
- 3 po kliknutí myší změňte vzhled elementu
 - použijte funkci pro přepnutí (přidání nebo odebrání) class `selected`
- 4 přidejte do stránky element `<p>`, ve kterém budete aktualizovat počet vybraných prvků

ÚKOL

- vytvořte formulář **HTML formulář** `<form>`, který bude sloužit k převodu:
 - souřadnic z jednoho formátu do jiného
např. stupně, minuty → stupně, minuty, vteřiny
 - **nebo** vzdáleností / ploch podle daného měřítka mapy
 - **nebo** výpočtu vzdálenosti po ortodromě mezi dvěma body danými souřadnicemi
 - **nebo** jiný užitečný formulář - napište mi s návrhem :)
- pro formulář vytvořte validaci vstupu, uživateli se zobrazí text ve stránce jako varování
 - mělo by být možné zadat jen **kladné hodnoty**
 - v případě souřadnic zkontrolovat možné rozmezí hodnot
 - atd.
- uživateli se výsledek objeví jako text ve stránce (např. element `<p>`)
- do 21. 10. 24:00 a na příští hodinu si připravte minimálně kostru formuláře + základ JS (nesplnění znamená automaticky -5 b.)
- odevzdat do 28. 10. 24:00
- **bodované** (max 10 b.)
- odevzdávat v archivu (web.zip)

JAK DÁL?

Přečtěte si víc a procvičujte

- <https://javascript.info/>
- e-booky **zdarma**
<https://github.com/getify/You-Dont-Know-JS>
- <https://medium.com/>
- <https://bost.ocks.org/mike/>

Ptejte se

kdykoliv

kdekoliv

jakkoliv

co nejdřív ...

e-mail: leitgeb@mail.muni.cz

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