



DOM manipulacija

DOM manipulacija

Ključne riječi

HTML DOM, Window objekt, getElementsByClassName, innerHTML

Cjeline

Selektiranje DOM elemenata

Mijenjanje DOM strukture

Mijenjanje sadržaja i atributa

Mijenjanje stila

Događaji

Vježba

Literatura

1. JavaScript: The Definitive Guide
2. JavaScript Patterns: Build Better Applications with Coding and Design Patterns

Online literatura

<http://developer.mozilla.com>

<https://www.w3schools.com/js/>

DOM manipulacija

Browser okolina

Povezana literatura

JavaScript: The Definitive Guide

- Part II. Client-side JavaScript, 13. JavaScript in Web Browsers
- Part II. Client-side JavaScript, 22. HTML5 APIs

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API>

https://www.w3schools.com/js/js_htmlDOM.asp

Web API-ji

Web nudi mnoštvo standardiziranih API-ja i sučelja (tipova objekata) koje biste mogli koristiti tijekom razvoja web aplikacije ili web mjesta.

API

File System, Storage, **DOM**, Web Animations, Canvas, Ambient Light Events, WebGL, Touch Events, Fetch ...

Sučelja

Navigator, Node, Animation, Performance, Bluetooth, CSS, Position, Cache, Comment, CustomEvent, SVGElement, History, ...

HTML DOM

Platforma i jezično neutralno sučelje koje omogućuje programima i skriptama dinamički pristup i ažuriranje sadržaja, strukture i stila dokumenta.

Definira:

- HTML elemente kao objekte
- svojstva svih HTML elemenata
- metode pristupa svim HTML elementima
- događaje za sve HTML elemente

JavaScript

HTML DOM-u može se pristupiti s JavaScript-om.
Elementi DOM-a su **objekti**, te imaju svojstva i metode.

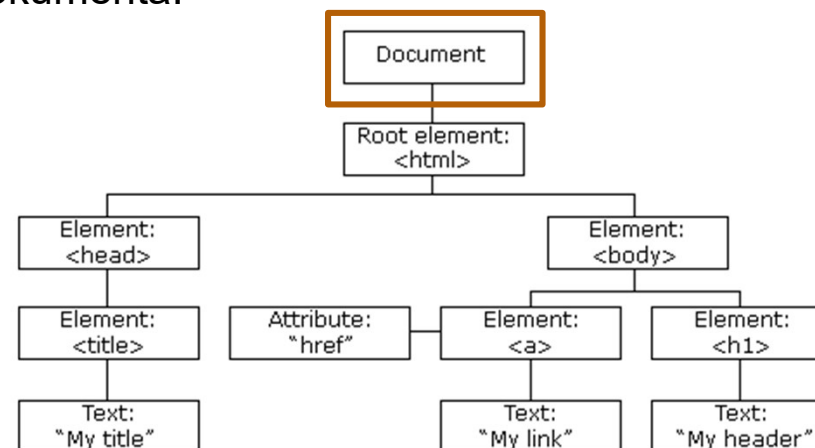
Zapamtite!

JavaScript sloj, zadužen za ponašanje stranice, trebao bi biti nenametljiv, što znači da ne bi trebao učiniti stranicu neupotrebljivom u nepodržanim preglednicima i ne bi trebao biti uvjet da možemo pristupiti sadržaju stranice.

Document objekt

Objekt dokumenta predstavlja našu web stranicu.

Ako želite pristupiti bilo kojem elementu HTML stranice, uvijek započinjemo s pristupom objektu dokumenta.



BOM i Window objekt

Browser **O**bject **M**odel omogućava JavaScriptu "razgovor" s web preglednikom. Objekt preko kojeg to ostvarujemo je globalni **window** objekt.

Window ima sljedeća svojstva, među ostalima:

document	Isti objekt kao u HTML DOM-u
innerHeight & innerWidth	Veličine trenutnog prozora
screen	Objekt koji drži informacije o korisničkom zaslonu
location	Objekt koji sadrži metode za manipulaciju url-a

Browser okolina - vježba

Pratite upute u Upute.txt.

Trajanje vježbe: 20min

DOM manipulacija

Mijenjanje DOM strukture

Povezana literatura

JavaScript: The Definitive Guide

- Part II. Client-side JavaScript, 15. Scripting documents

JavaScript Patterns

- 9. DOM and Browser Patterns

https://www.w3schools.com/xml/dom_intro.asp

Primjer DOM-a

Na ovom satu koristit ćemo sljedeću DOM strukturu kao početnu točku:

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
  <title>Karlovac</title>
</head>
<body>
  <div class="description">
    Grad na <span>4 rijeke</span>
  </div>
  <footer id="footer">
    <ul>
      <li></li>
      <li></li>
    </ul>
  </footer>
</body>
</html>
```

Selektiranje DOM elementa

Za mijenjanje DOMa ili elementa u DOMu prvo ga moramo 'pronaći' u dokument strukturi i selektirati.

DOM definira brojne **načine odabira elemenata**, koristeći:

- **id elementa**
- **tag elementa (tip)**
- **CSS klasu ili drugi selektor**
- **atribut imena**

Selektiranje

```
document.getElementById("footer");
```

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
  <title>Karlovac</title>
</head>
<body>
  <div class="description">
    Grad na <span>4 rijeke</span>
  </div>
  <footer id="footer">
    <ul>
      <li></li>
      <li></li>
    </ul>
  </footer>
</body>
</html>
```

Selektiranje

`document.getElementsByTagName("li");`

U slučaju da postoji samo jedan element tog tipa, vraća se HTML tog elementa.

U slučaju da ih ima više, vraća se niz elemenata pod nazivom **NodeList**.

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
  <title>Karlovac</title>
</head>
<body>
  <div class="description">
    Grad na <span>4 rijeke</span>
  </div>
  <footer id="footer">
    <ul>
      <li></li>
      <li></li>
    </ul>
  </footer>
</body>
</html>
```

Selektiranje

```
document  
.getElementsByClassName("description");
```

```
document.querySelector(".description");
```

```
document  
.querySelectorAll(".description");
```

```
<!DOCTYPE HTML>  
<html>  
<head>  
  <title>Karlovac</title>  
</head>  
<body>  
  <div class="description">  
    Grad na <span>4 rijeke</span>  
  </div>  
  <footer id="footer">  
    <ul>  
      <li></li>  
      <li></li>  
    </ul>  
  </footer>  
</body>  
</html>
```

Kreiranje i dodavanje elementa

```
var f =  
document.querySelector("#footer");  
var d = document.createElement("div");  
  
f.appendChild(d);
```

```
<!DOCTYPE HTML>  
<html>  
<head>  
  <title>Karlovac</title>  
</head>  
<body>  
  <div class="description">  
    Grad na <span>4 rijeke</span>  
  </div>  
  <footer id="footer">  
    <ul>  
      <li></li>  
      <li></li>  
    </ul>  
    <div></div>  
  </footer>  
</body>  
</html>
```

Micanje elementa

```
var f =  
document.querySelector("#footer");  
  
f.parentNode.removeChild(f);
```

```
<!DOCTYPE HTML>  
<html>  
<head>  
  <title>Karlovac</title>  
</head>  
<body>  
  <div class="description">  
    Grad na <span>4 rijeke</span>  
  </div>  
  <footer id="footer">  
    <ul>  
      <li></li>  
      <li></li>  
    </ul>  
  </div></div>  
  </footer>  
</body>  
</html>
```

Mijenjanje DOM strukture - vježba

Pratite upute u Upute.txt

Trajanje vježbe: 25min

DOM manipulacija

Mijenjanje sadržaja i atributa

Povezana literatura

JavaScript: The Definitive Guide

- Part II. Client-side JavaScript, 15. Scripting documents

JavaScript Patterns

- 9. DOM and Browser Patterns

https://www.w3schools.com/js/js_htmlDOM_html.asp

Sadržaj

Koji je sadržaj div.description-a?

- a) Grad na 4 rijeke
- b) Grad na 4 rijeke
- c) Tekstualni i element node-ovi

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
  <title>Karlovac</title>
</head>
<body>
  <div class="description">
    Grad na <span>4 rijeke</span>
  </div>
  <footer id="footer">
    <ul>
      <li></li>
      <li></li>
    </ul>
  </footer>
</body>
</html>
```

Sadržaj

Koji je sadržaj `div.description-a`?

- a) **Grad na `4 rijeke`**
- b) Grad na 4 rijeke
- c) Tekstualni i element node-ovi

```
var content = description.innerHTML;
```

```
description.innerHTML =  
    'Ima <span>4 rijeke</span>';
```

Sadržaj

Koji je sadržaj div.description-a?

- a) Grad na 4 rijeke
- b) Grad na 4 rijeke**
- c) Tekstualni i element node-ovi

```
var content = description.textContent;
```

```
description.textContent = 'Ima 4 rijeke';
```

```
description.innerText = 'Ima 4 rijeke';
```

Atributi

Vrijednosti atributa HTML elemenata dostupne su kao **svojstva HTMLElement** objekata koji predstavljaju te elemente.

```
var image =  
document.querySelector("image");
```

```
image.src = "ipsum.png";
```

```
<!DOCTYPE HTML>  
<html>  
<head>  
  <title>Karlovac</title>  
</head>  
<body>  
  <image src="lorem.png" width="30"/>  
  <div class="description">  
    Grad na <span>4 rijeke</span>  
  </div>  
  <footer id="footer">  
    <ul>  
      <li></li>  
      <li></li>  
    </ul>  
  </footer>  
</body>  
</html>
```

Ne-HTML i data Atributi

```
var image =  
document.querySelector("image");  
  
image.getAttribute("width");  
image.setAttribute("height") = 40;  
image.removeAttribute("height");  
  
var ul = document.querySelector("ul");  
  
ul.dataset.index = 2;
```

```
<!DOCTYPE HTML>  
<html>  
<head>  
  <title>Karlovac</title>  
</head>  
<body>  
  <image src="lorem.png" width="30"/>  
  <div class="description">  
    Grad na <span>4 rijeke</span>  
  </div>  
  <footer id="footer">  
    <ul data-index="1">  
      <li></li>  
      <li></li>  
    </ul>  
  </footer>  
</body>  
</html>
```

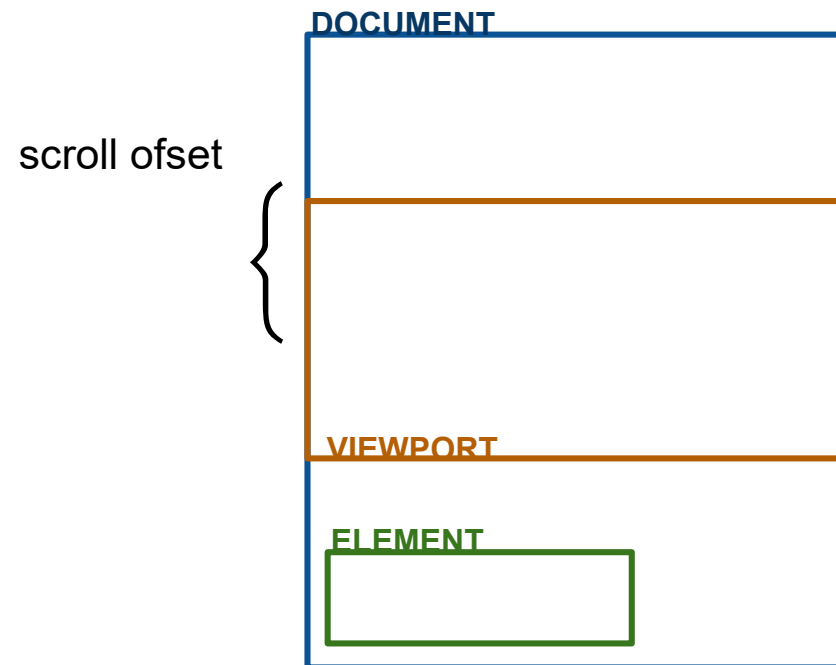
Geometrija elemenata

Svaki HTML element ima širinu i visinu te poziciju izraženu u pikselima.

Koordinate x i y mogu biti u odnosu na:

- gornji lijevi kut **dokumenta**
- gornji lijevi kut **viewporta**

Atributi elementa kojima možemo pristupiti: **pageOffsetX**, **pageOffsetY**, **scrollLeft**, **scrollTop**



Mijenjanje sadržaja i atributa - vježba

Pratite upute u Upute.txt

Trajanje vježbe: 30min