

7. JavaScript / DOM

Univerzitet u Novom Sadu
Fakultet tehničkih nauka
Web programiranje

Zašto da server radi sav posao?

- Kod se mora rekompajlirati svaki put
- Server-side scripting (JSP, PHP, Ruby on Rails, Python Django)
- Dobro za integrisane aplikacije
- Separacija odgovornosti nije najbolja

Client-side scripting

- UI komponenta (view) se izvršava u klijentu (browser)
- Server se ne mora rekompajlirati
- Klijent i server mogu biti odvojeni projekti
- Dinamički sadržaj bez osvežavanja stranice
- Visoka doza interaktivnosti

JavaScript

- Scripting jezik sa podrškom za OOP
- Netipizirani, slabo strukturirani jezik
- Interpretira se u browseru
- Read-evaluate-loop konzola u browseru (REPL)
 - F12 u Chrome i Firefox

JS u vašem HTML-u

Može se pisati u fajlu koji se importuje preko `<script>` taga ✓

```
<html>
  <head>
    <script src="script.js"></script>
  </head>
  <body>
    ...
  </body>
</html>
```

Može se pisati u HTML unutar `<script>` taga ✗

```
<html>
  <head>
    ...
  </head>
  <body>
    <script>
      console.log("Hello");
    </script>
    ...
  </body>
</html>
```

JavaScript crash course

- Deklaracija promenljivih `var` vs `let`

```
var a = 5;  
let a = 5;
```

- Funkcije

```
function add(a, b) {  
    return a + b;  
}
```

- Objekti

```
let proizvod = {ime: "TV", cena: 500.0, stanje: 2};  
proizvod.name == proizvod["name"];
```

- Nizovi

```
let niz = ["1", 2, 0.4, null, {"name": "Pera"}];
```

- For petlja `of` vs `in`

```
for (let elem of niz) {  
    console.log(elem);  
}  
  
for (let key in niz) {  
    console.log(key);  
}
```

JavaScript crash course

- if

```
if (uslov) {  
    ...  
} else if (drugiUslov) {  
    ...  
} else {  
    ...  
}
```

- Falsy: `false`, `0`, `""`, `null`, `undefined`, `NaN`
- Truthy: sve što nije falsy

- Logički i relacioni operatori: praktično ista sintaksa kao u Javi
- Ugrađeni objekti u browseru
 - `document`
 - `window`
 - `location`
 - `history`
- Provera jednakosti

```
2 == "2"; // true
```

```
2 === "2"; // false
```

0 vs null vs undefined

Non-zero value



null



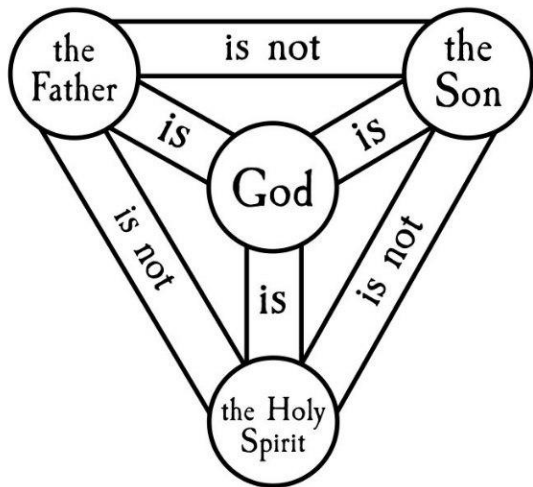
0



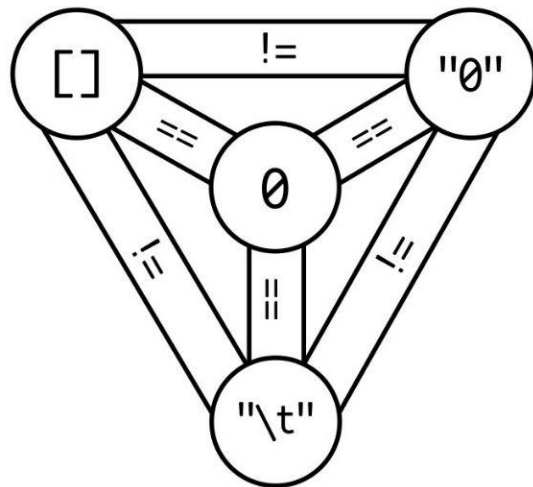
undefined



JS je... čudan



Christianity



JavaScript

Funkcije prvog reda

- Funkcije mogu da prime funkciju kao parametar ili da budu vrednost promenljivih

```
function doStuff(callback) {  
    ...  
    let cb = callback;  
    cb();  
    ...  
}
```

- Funkcije mogu da vrate funkciju kao rezultat

```
function returnFn() {  
    return function(a, b) {  
        return a+b;  
    }  
}
```

Funkcije prvog reda

- Funkcija vraćena kroz rezultat može da “zarobi” vrednost (closure)

```
function returnFn(c) {  
    return function(a, b) {  
        return a+b+c;  
    }  
}
```

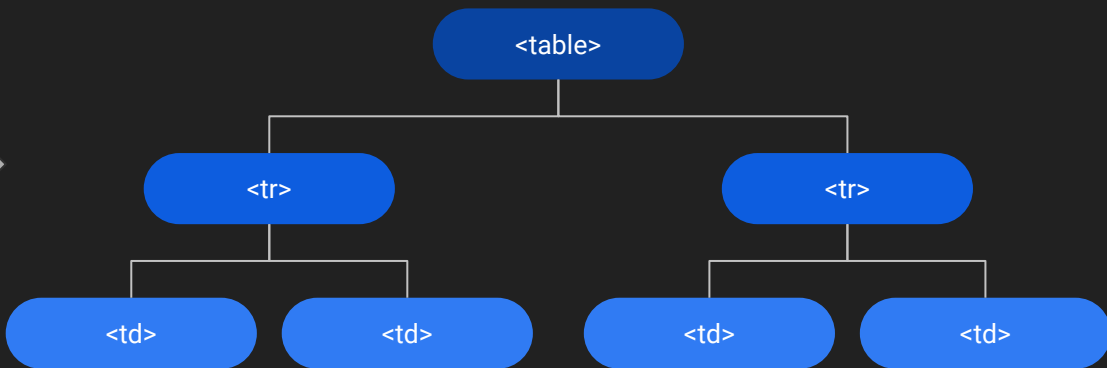
```
let fn = returnFn(3);  
fn(1,2); // 6
```

- Closure su bitni za asinhrono programiranje

Document Object Model (DOM)

- HTML u fajlu, DOM u memoriji

```
<table>  
  <tr>  
    <td>Pera</td>  
    <td>Peric</td>  
  </tr>  
  <tr>  
    <td>Mika</td>  
    <td>Mikic</td>  
  </tr>  
</table>
```



Document Object Model (DOM)

- Pristup preko document ugrađene promenljive

- `document.getElementById`
- `document.getElementsByName`
- `document.getElementsByClassName`
- `document.getElementsByTagName`
- `document.querySelector` / `document.querySelectorAll`

- Atributi DOM objekata

```
let imeEl = document.getElementsByName('ime')[0]
let ime = imeEl.value;
imeEl.style.background = 'red';
```

Događaji

- Akcije korisnika izazivaju UI događaje (klik, unos sa tastature itd)
- HTML attribute on{događaj} (onclick, oninput, onsubmit itd)

```
<button onclick="funkcija()">Klikni</button>
```

Event bubbling

```
<html>
  <head>
    <script>
      function forma(e) { e.stopPropagation(); alert('form');}
      function input(e) { e.stopPropagation(); alert('input');}
    </script>
  </head>
  <body>
    <form oninput="forma(event)">
      <table>
        <input onclick="input(event)">
      </table>
    </form>
  </body>
</html>
```

Kraj

Kontakt:

- Lazar Nikolić <lazar.nikolic@uns.ac.rs>
- Igor Jovin <igor.jovin@uns.ac.rs>
- Katarina Glorija Grujić
<katarina.glorija@uns.ac.rs>
- Nina Miladinović <ninam@uns.ac.rs>
- enastava

Sledeći put: JS prototype

