

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a network of white lines and small circles on a blue gradient background, resembling a circuit board or a neural network.

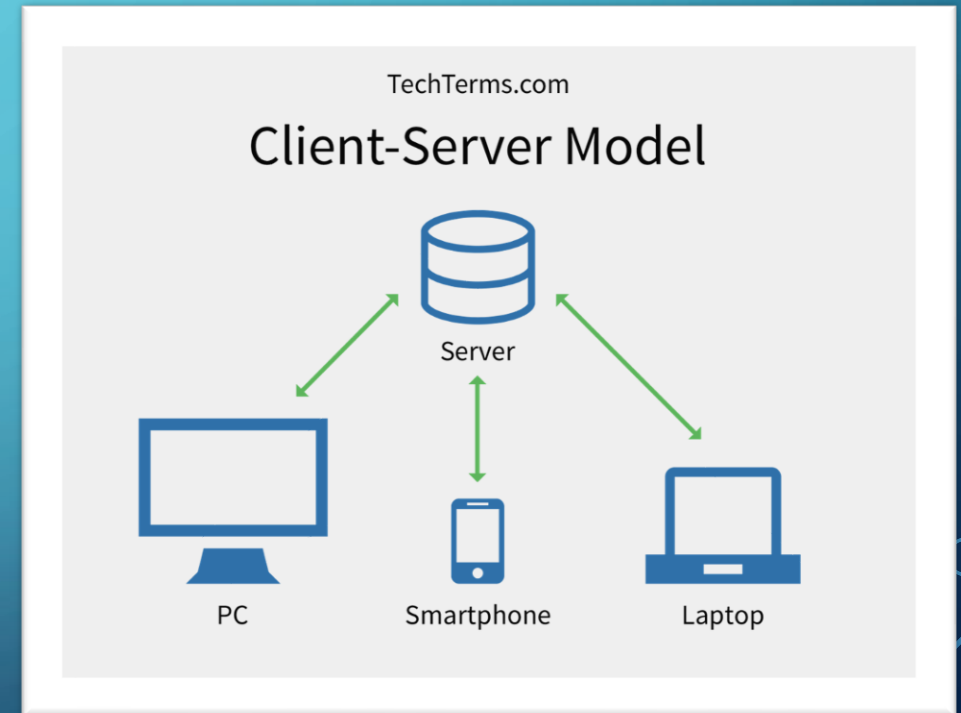
OSNOVE JAVASCRIPT – A

ŠTA JE JAVASCRIPT

- Reč je o programskom jeziku koji omogućava pravljenje interfejsa koji omogućavaju korisnicima visoku funkcionalnost bez potrebe za novim učitavanjem stranice. Treba znati da **JavaScript** nije vezan samo za browsere. Brzina i mala memorijska potrošnja JavaScripta u poređenju sa ostalim programskim jezicima doprinosi tome da on ima sve više različitih primena. Pre svega se koristi za browser i aplikacije na webu. Sve teme koje imamo na Google Chrome-u su pisane u JS-u
- Trenutno se koristi verzija ES6...
- JS je key sensitive jezik

RAZLIKA IZMEĐUI KLIJENTA I SERVERA

- Server je uzorak softvera ili hardvera koji svojim klijentima služi određenu uslugu. Veb serveri, serveri imena domena i serveri pošte su neki od primera servera koje koriste svi korisnici mreže.
- Klijent je korisnički program koji se povezuje sa serverom da bi pristupio servisu. Veb pretraživač, kao što je Firefox, je klijentski program koji koristi mogućnosti veb servera.



POVEZIVANJE SKRIPTE

- Imamo 3 načina pisanja JavaScript koda:

1. Između script tagova u head-u
2. Između script tagova u body-ju
3. Eksterni način gde se povezuje linkom

1. Način

```
index.html > html
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7   <title>Java Script 1</title>
8   <script>
9     console.log("Ovde mozemo pisati JS");
10  </script>
11 </head>
12 <body>
13
14 </body>
15 </html>
```

```
index.html x script.js
index.html > html
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7   <title>Java Script 3</title>
8 </head>
9 <body>
10  <h1>Povezivanje JavaScript eksterno</h1>
11
12  <script src="script.js"></script>
13 </body>
14 </html>
```

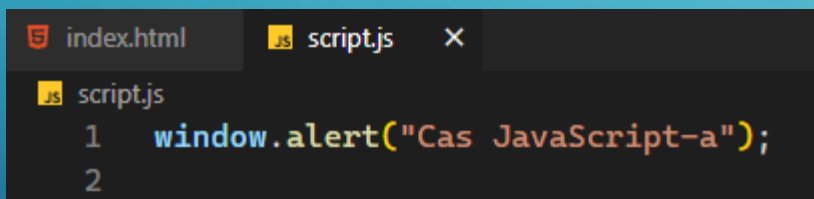
```
index.html script.js x
script.js
1 console.log("Mozemo eksterno povezati JS");
```

2. Način

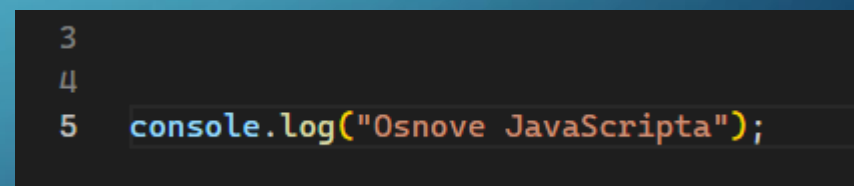
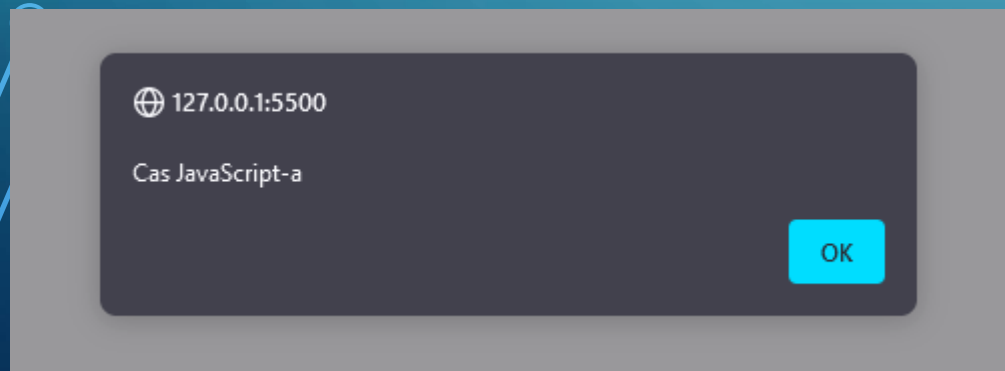
```
index.html > html > body > h1
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7   <title>Java Script 2</title>
8 </head>
9 <body>
10  <h1>JavaScript</h1>
11  <script>
12    console.log("Ovde mozemo pisati JS");
13  </script>
14 </body>
15 </html>
```

ŠTA SU ALERT I LOG I KAKO SE KORISTE

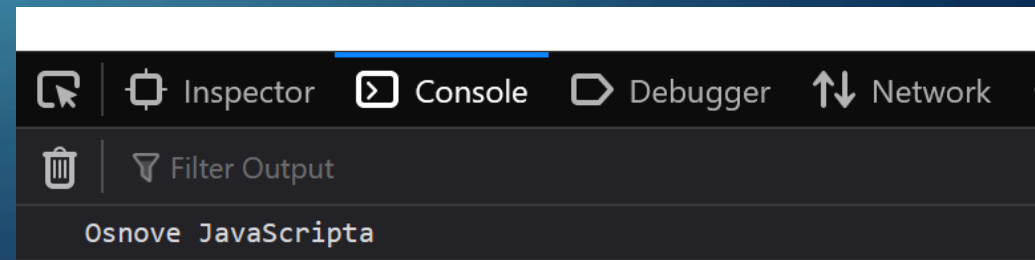
- Alert je metoda (funkcija) klase Window. Ona prekida sve zadatke i sva izvršavanja na stranici i iskače u vidu obaveštenja.
- Log je metoda (funkcija) klase Console. Ona ispisuje neki podatak prosleđen kao parametar u konsoli pregledača.



```
index.html script.js X
script.js
1 window.alert("Cas JavaScript-a");
2
```



```
3
4
5 console.log("Osnove JavaScripta");
```



KOMENTARI I PROMENLJIVE U KODU

- Komentari su delovi koda koji služe da developer zna šta je on ili neko drugi pisao u tom kodu.
- Promenljive su „kontejneri“ u kojima se čuvaju podaci. U JavaScriptu se deklarišu sa var, let, const.

```
// ovo je jednolinijski komentar  
/*  
    ovo je viselinijski  
    komentar  
*/
```

```
<script>  
    var x = 5;  
    y = 6;  
    var z = x + y;  
    document.write(z);  
</script>
```

RAZLIKA IZMEĐU == I ===

- Kao što znamo iz programskog jezika C operator “==” se koristi za poređenje. U JavaScriptu postoje dve vrste takvih operatora:
 1. == -> je operator koji poredi vrednosti (znači 2 je isto što i „2“)
 2. === -> je operator koji pored vrednosti poredi i tip podatka (znači 2 nije isto što i „2“)

TIPOVI PODATAKA

- Tipovi podataka u JavaScriptu su dinamički.
- Šta to znači?
- To znači da normalni tipovi kao što su int, string, bool, float mogu menjati tip kroz kod.

```
<script>  
  var x;  // x je nedefinisan  
  x = 5;  // x je broj (int)  
  x = "JavaScript"; // x je text (string)  
</script>
```


FUNKCIJE

- Funkcije su delovi izdvojenog koda iz zadatka koje služe da transformišu određene parametre koje se prosleđuju u zagradama funkcije.
- Funkcija se definiše ključnom reči ***function***

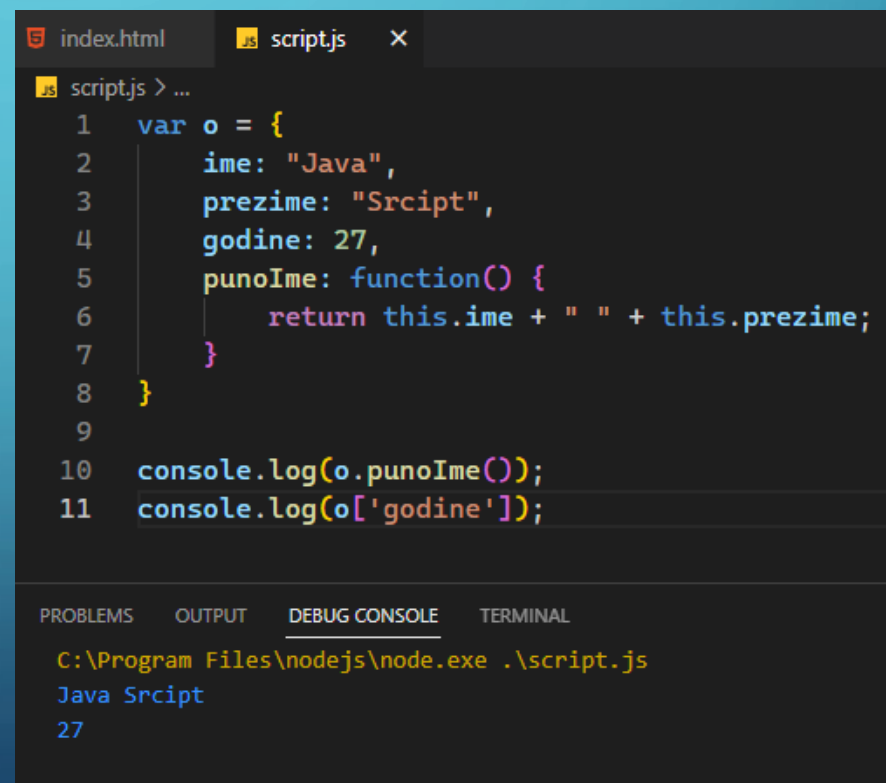
```
<script>
  function povrsina(a, b){ // definisanje funkcije
    return a * b;
  }

  var x = povrsina(5, 2); // pozivanje i dodeljivanje vrednosti funkcije promenljivoj x
  console.log(x);

  console.log(povrsina(5, 2)); // pozivanje funkcije u ispisu
</script>
```

OBJEKTI

- Objekti su složeni tip podatka koji sadrže proste tipove i funkcije (int, string, bool i function()).
- Kako se deklariraju objekti?
- Kako se ispisuju objekti?



```
index.html  script.js  X
script.js > ...
1  var o = {
2      ime: "Java",
3      prezime: "Srcipt",
4      godine: 27,
5      punoIme: function() {
6          return this.ime + " " + this.prezime;
7      }
8  }
9
10 console.log(o.punoIme());
11 console.log(o['godine']);
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

C:\Program Files\nodejs\node.exe .\script.js
Java Srcipt
27

DATUMI

- Klasa Date je klasa koja služi za rad sa datumima
- Klasa se koristi na sledeći način
- `new Date(year, month, day, hours, minutes, seconds, milliseconds)`

```
14 var d = new Date(); // definisemo datum
15 var mesec = d.getMonth() + 1; // uzmemo mesec
16 var dan = d.getDate(); // uzmemo datum
17 var godina = d.getFullYear(); // uzmemo godinu
18
19 function Datum() { // funkcija koja pravi datum
20     return dan + '.' + mesec + '.' + godina;
21 }
22 console.log(Datum()); // ispis datuma u konzoli
```

NIZOVI

- Ako imate listu nekih elemenata (pr. Automobili) to ćete stavljati u niz iz razloga što nećemo da nam kod izgleda ovako:

```
42  
43 var auto1 = 'VolksWagen';  
44 var auto2 = 'Audi';  
45 var auto3 = 'BMW';  
46 var auto4 = 'Mercedes';
```

- Već ovako: (lakše je za rad i dalju manipulaciju njima)

```
//nizovi  
var auto = new Array( // deklarisanje niza  
    'VolksWagen',  
    'Audi',  
    'BMW',  
    'Mercedes',  
);
```

METODE NAD NIZOVIMA

- Postoji mnogo metoda koje se koriste nad nizovima kao npr:

`pop()` -> izbacuje se poslednji element niza

`join(params)` -> ceo niz prebacuje u string a elemente razdvaja parametrom

`push(params)` -> dodaje se element na kraj niza

`shift()` -> izbacimo prvi element iz niza

`concat(params)` -> spajanje nizova

```
console.log(auto.join(', ')); // ispis niza
auto[1] = "Skoda"; // promena niza, menja vrednost na indexu 1 odnosno poziciji 2
auto.pop(); // izbacujemo poslednji element iz niza
console.log(auto.join(' * ')); // ispis niza koristeći funkciju join
auto.push("Seat"); // dodajemo "Seat" na kraj niza
console.log(auto.join(', ')); // ispis niza
auto.shift(); // izbacujemo prvi element iz niza
console.log(auto.join(', ')); // ispis niza
auto.unshift('Golf'); // dodajemo "Golf" na prvo mesto
console.log(auto.join(', ')); // ispis niza
```

KLASA MATH

- Klasa Math je statička klasa koja se koristi u JavaScript-u što znači da se njene metode i svojstva pozivaju nad samom klasom. Nije nam potreban objekat.
- Da bi se koristile metode se pozivaju Math.Metoda:

```
4  
5 // klasa Math  
6 var pi = Math.PI; // promenljiva pi dobija vrednost PI koja je definisana u klasi Math  
7 console.log(pi);  
8  
9 Math.abs(-5); // metoda abs vraca apsolutnu vrednost unetog parametra  
0 Math.sqrt(16); // metoda sqrt vraca koren unetog parametra  
1 Math.pow(4, 2); // metoda pow vraca stepen nekog broja (4 na 2)  
2 Math.round(5.56); // metoda round zaokružuje vrednost unetu kao parametar  
3 Math.random(); // metoda random daje random vrednost (), (do), (od, do)
```

CIKLUSI

- If, if else, switch, for, while, do while

```
if(5 > 3)
    console.log("Tacno");
else
    console.log("Netacno");
```

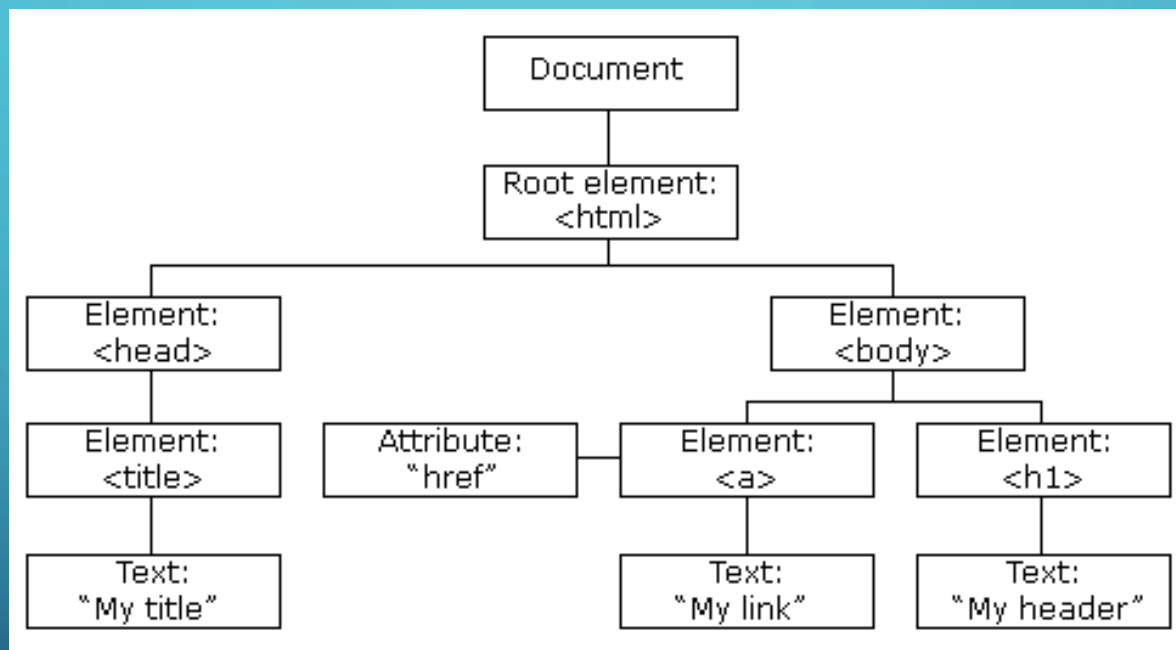
```
for(i = 0; i < br.length; i++)
    s += br[i] + " ";
console.log(s);
```

```
99 var x = prompt("Unesi vrednost;");
100 switch (x) {
101     case '1': console.log("Uneli ste 1"); break;
102     case '2': console.log("Uneli ste 2"); break;
103     case '3': console.log("Uneli ste 3"); break;
104     default: console.log("Uneli ste nesto drugo"); break;
105 }
```

```
i = 0;
s = "";
while (i < br.length) {
    s += br[i] + " ";
    i++;
}
console.log(s);
```

```
89
90
91 i = 0;
92 s = "";
93 do {
94     s += br[i] + " ";
95     i++;
96 }while(i < br.length);
97 console.log(s);
```


DOM (DOCUMENT OBJECT MODEL)



DOM METODE

- `getElementById(id);`
- `getElementsByClassName(class);`
- `querySelector(params);`
- `querySelectorAll(params);`

```
6  
7 document.getElementById('naslov'); // vraca tag sa id-em naslov  
8 document.getElementsByClassName('naslov'); // vraca objekat tagova sa klasom naslov  
9 document.querySelector('.naslov'); // vraca tag sa klasom naslov(.)  
0 document.querySelectorAll('#naslov'); // vraca sve tagove sa id-em naslov
```

IZMENA ELEMENATA

- Pomoću funkcija sa prethodnog slajda možemo vršiti izmenu HTML elemenata u JavaScriptu

```
index.html > html > body > script
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3
4  <head>
5      <meta charset="UTF-8">
6      <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
7      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
8      <title>Java Script 3</title>
9      <style>
10         h1 {
11             color: red;
12         }
13     </style>
14 </head>
15
16 <body>
17     <h1 class="naslov">Povezivanje JavaScript eksterno</h1>
18
19     <script>
20         document.querySelector('h1').style.color = "black"; // postavljamo tekst da ima crnu boju
21         var naslov = document.querySelector('.naslov');      // dodeljujemo promenljivoj naslov nas tag h1
22         naslov.innerHTML = "Promenjen je naslov";            // menjamo tekst naslova
23     </script>
24 </body>
25
26 </html>
```

DOGAĐAJI

• Dve vrste događaja:

1. Koji se primenjuju u HTML elementima
2. Postavljamo event listenere u samom JS-u

Event	Description
onchange	An HTML element has been changed
onclick	The user clicks an HTML element
onmouseover	The user moves the mouse over an HTML element
onmouseout	The user moves the mouse away from an HTML element
onkeydown	The user pushes a keyboard key
onload	The browser has finished loading the page

```
index.html > html > body > script > skloni
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3
4 <head>
5   <meta charset="UTF-8">
6   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
7   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
8   <title>Java Script 3</title>
9 </head>
10
11 <body>
12   <button onclick="prikaz()">Prikazi poruku</button>
13   <button onclick="skloni()">Skloni poruku</button>
14   <p style="display: none;">Ovo je poruka koja se prikazuje na jedan klik na dugme</p>
15
16   <script>
17     var tekst = document.querySelector('p');
18     function prikaz() {
19       tekst.style.display = "block";
20     }
21
22     function skloni() {
23       tekst.style.display = "none";
24     }
25   </script>
26 </body>
27
28 </html>
```

```
index.html > html > body > script
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3
4 <head>
5   <meta charset="UTF-8">
6   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
7   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
8   <title>Java Script 3</title>
9 </head>
10
11 <body>
12   <button id="prikaz">Prikazi poruku</button>
13   <button id="skloni">Skloni poruku</button>
14   <p style="display: none;">Ovo je poruka koja se prikazuje na jedan klik na dugme</p>
15
16   <script>
17     var p = document.querySelector('p');
18     var prikaz = document.querySelector('#prikaz');
19     var skloni = document.querySelector('#skloni');
20     prikaz.addEventListener('click', function() {
21       p.style.display = "block";
22     });
23     skloni.addEventListener('click', function() {
24       p.style.display = "none";
25     });
26   </script>
27 </body>
28
29 </html>
```

The background is a blue gradient with decorative white circuit-like lines in the corners. These lines consist of straight segments and small circles, resembling a stylized electronic circuit or data flow diagram.

HVALA NA PAZNJI!