

Programming 'AJAX' { [Asynchronous JavaScript and XML]

Internet tehnologije i programiranje - AJAX

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

}

AJAX

{ AJAX omogućava da:

- update web stranice bez da se ponovo učitava
- traženje podataka sa servera – nakon što se stranica učitala
- prijem podataka sa servera nakon što se stranica učitala
- slanje podataka na server u pozadini

}



AJAX

Tehnologija koja se koristi da se naprave brže, bolje i interaktivnije web aplikacije uz pomoć XML, HTML, CSS, i JavaScript

AJAX dobija veliku pažnju zbog svoje korisnosti, ali sa druge strane ima problem sa kompatibilnošću sa pretraživačima.

AJAX se bazira na otvorenim standardima:

- Predstavljane u pretraživačima koristeći HTML i CSS
- podaci su smješteni u XML formatu i dobavljaju se sa servera
- U pozadini se podaci dobavljaju koristeći XMLHttpRequest objekat u pretraživaču
- JavaScript se koristi da se sve može omogućiti

XMLHttpRequestObject{



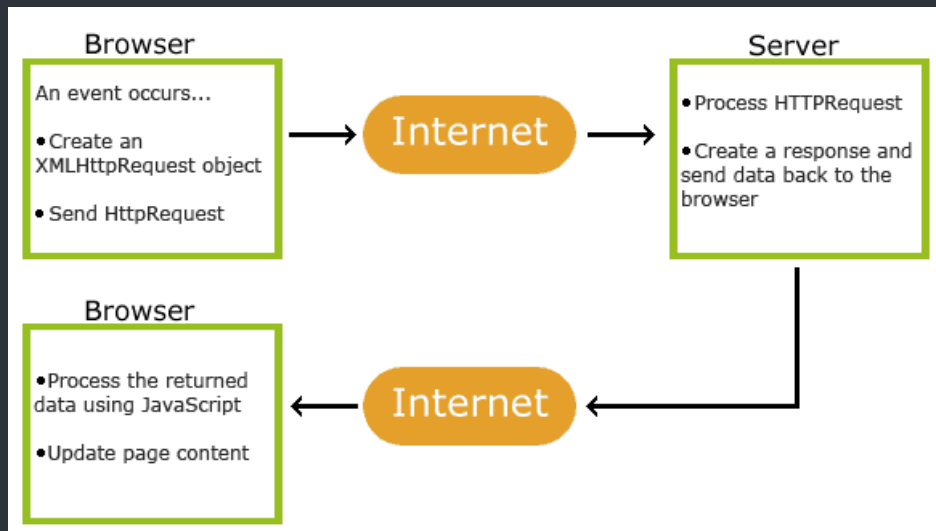
- Svi moderni web pretraživači podržavaju XMLHttpRequestObject
- XMLHttpRequestObject se koristi da se razmjene podaci sa serverom u pozadini
- To znači da postoji mogućnost da se učitaju dijelovi web stranica, bez da se učitava cijela stanica
- Svi moderni web pretraživači imaju built-in XMLHttpRequestObject objekat (Chrome, Opera, Firefox, Safari, Edge(and IE7))

}

Kreiranje XMLHttpRequest {

– Sintaksa za kreiranje XMLHttpRequest objekta:

```
variable = new XMLHttpRequest();
```



Metode XMLHttpRequest objekta

Method	Description
<code>new XMLHttpRequest()</code>	Creates a new XMLHttpRequest object
<code>abort()</code>	Cancels the current request
<code>getAllResponseHeaders()</code>	Returns header information
<code>getResponseHeader()</code>	Returns specific header information
<code>open(method,url,async,user,psw)</code>	Specifies the request <i>method</i> : the request type GET or POST <i>url</i> : the file location <i>async</i> : true (asynchronous) or false (synchronous) <i>user</i> : optional user name <i>psw</i> : optional password
<code>send()</code>	Sends the request to the server Used for GET requests
<code>send(string)</code>	Sends the request to the server. Used for POST requests
<code>setRequestHeader()</code>	Adds a label/value pair to the header to be sent

Svojstva XMLHttpRequest objekta

Property	Description
onreadystatechange	Defines a function to be called when the readyState property changes
readyState	Holds the status of the XMLHttpRequest. 0: request not initialized 1: server connection established 2: request received 3: processing request 4: request finished and response is ready
responseText	Returns the response data as a string
responseXML	Returns the response data as XML data
status	Returns the status-number of a request 200: "OK" 403: "Forbidden" 404: "Not Found" For a complete list go to the Http Messages Reference
statusText	Returns the status-text (e.g. "OK" or "Not Found")

AJAX – slanje zahtjeva na server {

– Koriste se `open` i `send` metode XMLHttpRequestObject

Method	Description
<code>open(method, url, async)</code>	Specifies the type of request <i>method</i> : the type of request: GET or POST <i>url</i> : the server (file) location <i>async</i> : true (asynchronous) or false (synchronous)
<code>send()</code>	Sends the request to the server (used for GET)
<code>send(string)</code>	Sends the request to the server (used for POST)

```
xhttp.open("GET", "ajax_info.txt", true);  
xhttp.send();
```

```
}
```


Primjer AJAX

```
<h1>The XMLHttpRequest Object</h1>

<button type="button" onclick="loadDoc()">Request data</button>
<p id="demo"></p>
<script>
  function loadDoc() {
    var xhttp = new XMLHttpRequest();
    xhttp.onreadystatechange = function() {
      if (this.readyState == 4 && this.status == 200) {
        document.getElementById("demo").innerHTML = this.responseText;
      }
    };
    xhttp.open("GET", "demo_get.asp", true);
    xhttp.send();
  }
</script>
```

GET ili POST {



GET je jednostavnija i brža metoda od POST.

Međutim, POST je treba koristiti kad god:

- Keširani fajl nije opcija
- Slanje velike količine podataka serveru (POST nema ograničenja u veličini)
- Slanje korisničkih podataka (POST je sigurniji od GET)

}

onreadystatechange svojstvo{



Definiše funkciju koja se izvršava kada se primi odgovor

```
xhttp.onreadystatechange = function() {  
  if (this.readyState == 4 && this.status == 200) {  
    document.getElementById("demo").innerHTML = this.responseText;  
  }  
};
```

Sinhroni ili asinhroni

Sinhroni XMLHttpRequest se ne preporučuje jer JavaScript kod će prestati da se izvršava dok server ne odgovori. Ovo može da dovede do toga da aplikacija stopira, ukoliko je server zauzet.

Primjer za učitavanje gradova

index.php

```
<select id="cities" name="cities">
  <option value="0">
    -Izaberite grad-
  </option>
</select>
```

```
function GetCities()
```

```
{
```

```
  var val = document.getElementById('country').value;
```

```
  var request = new XMLHttpRequest();
```

```
  request.onreadystatechange = function(){
```

```
    if(this.readyState==4 && this.status==200)
```

```
    {
```

```
      var doc = document.getElementById('cities');
```

```
      doc.innerHTML = this.responseText;
```

```
    }
```

```
  }
```

```
  request.open("POST", "cities/cities.php");
```

```
  request.setRequestHeader("Content-Type", "application/x-www-  
form-urlencoded");
```

```
  req.send("country= "+val);
```

```
}
```

<?php

```
include "../database/database.php";
```

 $\{$

```
=".$_REQUEST['country'].";";
```

```
if($result->num_rows>0)
```

?

-Izaberite grad-

```
<?php
```

$$\{$$

```
<option value="<?= $row['city_id'] ?>">
```

</option>

}

}

}

?

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

}

[XML]

<https://www.w3schools.com/xml/default.asp>

}

XML

XML – eXtensible Markup Language

XML je sredstvo za smještanje i prenošenje podataka

XML je markup jezik sličan HTML

XML je dizajniran da bude samoopisan

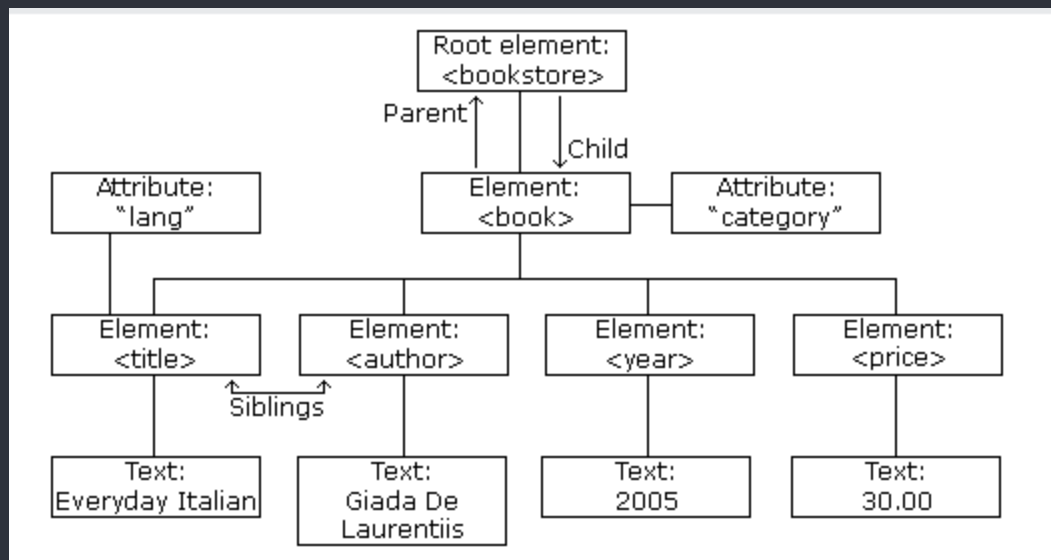
XML ne radi ništa – XML su samo informacije poredane po tagovima

Mora se napisati kod da bi se informacije slale, primale, smještale i prikazivale

XML vs. HTML

- Različiti ciljevi
- XML je dizajniran da nosi informaciju o podacima
- HTML je dizajniran da prikazuje podatke
- XML tagovi nisu predefinisani kao HTML tagovi

XML stablo



```
1      <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2      <bookstore>
3          <book category="cooking">
4              <title lang="en">Everyday Italian</title>
5              <author>Giada De Laurentiis</author>
6              <year>2005</year>
7              <price>30.00</price>
8          </book>
9          <book category="children">
10             <title lang="en">Harry Potter</title>
11             <author>J K. Rowling</author>
12             <year>2005</year>
13             <price>29.99</price>
14         </book>
15         <book category="web">
16             <title lang="en">Learning XML</title>
17             <author>Erik T. Ray</author>
18             <year>2003</year>
19             <price>39.95</price>
20         </book>
21     </bookstore>
```

1 XML dokumenti moraju da imaju root elemenat

2
3 XML prolog - `<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>`

4 Prolog je opcioni, ako postoji mora biti prvi u
5 dokumentu

6 Svi XML tagovi moraju da imaju zatvarajuće tagove

7 XML tagovi su case sensitive

8 Svi XML elementi moraju da budu pravilno ugniježdeni

9 Vrijednosti atributa XML elemenata moraju biti

10 napisana pod navodnicima „“

11

12

13

14

XML imenovanja

- imena elemenata moraju da počinju sa slovom ili donjom crtom
- imena elemenata ne mogu da počinju sa slovima xml (XML, Xml, ...)
- imena elemenata ne mogu da sadrže razmake
- imena elemenata mogu da sadrže slova, brojeve, srednju i donju crtu i tačku

| | | |
|--------|---|----------------|
| < | < | less than |
| > | > | greater than |
| & | & | ampersand |
| ' | ' | apostrophe |
| " | " | quotation mark |

```
1  Hvala; {
2
3      'Pitanja?'
4
5      zorana.staka@etf.ues.rs.ba
6
7
8
9
10     CREDITS: This presentation template was
11     created by Slidesgo, including icons by
12     Flaticon, and infographics & images by
13     Freepik
14     < Please keep this slide for attribution >
15 }
```