

Web dizajn i programiranje

Prof. dr.sc. Dragutin Kermek
Sveučilište u Zagrebu
Fakultet organizacije i informatike
Pavlinska 2, Varaždin 42000
dkermek@foi.hr

13. dio

Programiranje na strani korisnika

Uvod u Javascript jezik i koncept programiranja.

Programiranje događaja.

Razvoj dinamičkih osobina dokumenata.

Objektni model dokumenta (Document Object Model - DOM).

Dozvoljeni izrazi (Regular Expressions - RegExp).

Web 2.0., Ajax

jQuery



jQuery

- jQuery je nova vrsta JavaScript biblioteke.
- jQuery je brza i sažeta JavaScript biblioteka koja pojednostavljuje prolazak HTML dokumentom, rukovanje događajima, animaciju i Ajax interakcije, s ciljem da se postigne brzi web razvoj
- jQuery je dizajniran za promjenu načina na koji se piše JavaScript kod.
- jQuery trebao bi osigurati da programski kod konzistentno radi na svim važnim preglednicima



jQuery

- za korištenje jQuery važno je poznavanje CSS-a i DOM-a
- rad s jQuery temelji se na jQuery selektorima, koji predstavljaju elemente HTML dokumenta temeljene na njihovim atributima ili poziciji unutar HTML dokumenta
- postoje tri vrsta jQuery selektora:
 - ⇒ osnovni CSS selektori –tzv. selektori traženja, koriste se za traženje elemenata unutar DOM-a
 - ⇒ pozicijski selektori - filtrirajući selektori, koriste se za filtriranje elemenata s time da se pokrivanje temelji na pozicijskim odnosima između elemenata
 - ⇒ prilagođeni jQuery selektori – filtrirajući selektori, koriste se za filtriranje kada CSS nije sudjelujući element.
- funkcija **\$ (selektor)** odnosno **jQuery (selektor)** vraća poseban JavaScript objekt koji sadrži polje DOM elemenata koji su pokriveni selektorom



Osnovni jQuery selektori

Sintaksa	Opis
*	pokriva bilo koji element
E	pokriva sve elemenete s oznakom E
E F	pokriva sve elemenete s oznakom F koji su slijednici od E
E>F	pokriva sve elemenete s oznakom F koji su neposredna djeca od E
E+F	pokriva sve elemenete s oznakom F kojima su neposredni prethodnici braća s oznakom E
E~F	pokriva sve elemenete s oznakom F kojima su prethodnici braća s oznakom E
E:has(F)	pokriva sve elemenete s oznakom E koji imaju barem jednog slijednika s oznakom F
E.c	pokriva sve elemenete s oznakom E koji imaju klasu c. Ispuštanje E je identično *.c
E#i	pokriva sve elemenete s oznakom E koji imaju id i. Ispuštanje E je identično *#i



Osnovni jQuery selektori / 2

Sintaksa	Opis
E[a]	pokriva sve elemenete s oznakom E koji imaju atribut a bilo koje vrijednosti
E[a=v]	pokriva sve elemenete s oznakom E koji imaju atribut a čija je vrijednosti točno v
E[a^v]	pokriva sve elemenete s oznakom E koji imaju atribut a čija vrijednosti počinje s v
E[a\$=v]	pokriva sve elemenete s oznakom E koji imaju atribut a čija vrijednosti završava s v
E[a*=v]	pokriva sve elemenete s oznakom E koji imaju atribut a čija vrijednosti sadržava v



Pozicijski jQuery selektori

Sintaksa	Opis
B:first	selektira prvi element na stranici koji pokriva osnovni selektor B
B:last	selektira zadnji element na stranici koji pokriva osnovni selektor B
B:first-child	selektira sve elemente od B koji su prva djeca
B:last-child	selektira sve elemente od B koji su zadnja djeca
B:only-child	selektira sve elemente od B koji su jedina djeca
B:nth-child(n)	selektira sve elemente od B koji su djeca n-tog reda. Počinje od 1.
B:nth-child(odd even)	selektira sve elemente od B koji su djeca neparnog ili parnog nog reda. Prvo dijete se smatra neparno (red 1).
B:nth-child(Xn+Y)	selektira sve elemente od B koji su pokriveni formulom. X određuje množitelja reda dok Y je pozicija. Y može biti ispušten ako je 0.
B:even	selektira parne elemente unutar skupa elemenata određenih s B



Pozicijski jQuery selektori / 2

Sintaksa	Opis
B:odd	selektira neparne elemente unutar skupa elemenata određenih s B
B:eq(n)	selektira n-ti element unutar skupa elemenata određenih s B
B:gt(n)	selektira elemente unutar skupa elemenata određenih s B koji slijede n-ti element (ekskluzivno). Počinje s 0.
B:lt(n)	selektira elemente unutar skupa elemenata određenih s B koji prethode n-ti element (ekskluzivno). Počinje s 0.



Prilagođeni jQuery selektori

Sintaksa	Opis
B:animated	selektira elemente od baznog skupa B koji su trenutno pod animiranom kontrolom od jedne jQuery animirane metode
B:button	selektira elemente od B koji su gumb bilo koje vrste tj. button, input[type=submit], input[type=reset], ili input[type=button]
B:checkbox	selektira elemente od B koji su vrste input[type=checkbox]
B:enabled	selektira elemente od B koji su u dozvoljenom stanju
B:file	selektira elemente od B koji su vrste input[type=file]
B:header	selektira elemente od B koji su vrste zaglavlja tj. <h1> do <h6>
B:hidden	selektira elemente od B koji sakriveni
B:image	selektira elemente od B koji su vrste input[type=image]
B:input	selektira elemente od B koji su ulazne vrste za obrazac tj. <input>, <select>, <textarea> i <button>



Prilagođeni jQuery selektori / 2

Sintaksa	Opis
B:not(f)	selektira elemente od B koji ne odgovaraju filteru koji je određen s f. Filterski selektor je bilo koji selektor koji počinuje s : (dvotočkom). Bazni skup B ne može biti određen kao dio f.
B:parent	selektira elemente od B koji su roditelji nepraznog elementa djece
B:password	selektira elemente od B koji su vrste input[type=password]
B:radio	selektira elemente od B koji su vrste input[type=radio]
B:reset	selektira elemente od B koji su vrste input[type=reset] ili button[type=reset]
B:selected	selektira elemente od B koji su u selektoranom stanju. Samo <option> elementi posjeduju to stanje.
B:submit	selektira elemente od B koji su vrste input[type=submit]] ili button[type=submit]
B:text	selektira elemente od B koji su vrste input[type=text]
B:visible	selektira elemente od B koji nisu sakriveni



jQuery komande

Komanda	Opis
size()	broj elemenata u skupu
get(i)	vraća i. element iz skupa
index(element)	redni broj elementa u skupu ili -1 ako ne postoji
add(izraz)	dodaje element skupu
not(izraz)	briše elemente iz skupa koji zadovoljavaju izraz
filter(izraz)	filtrira elemente u skupu
slice(p, k)	novi skup koji sadrži elemente iz intervala p do k
find(selektor)	novi skup koji sadrži sve elemente originalnog skupa koji pokrivaju traženog selektora
contains(tekst)	novi skup koji sadrži elemente koji sadrže traženi tekst
is(selektor)	utvrđuje da li bilo koj element skupa odgovara selektoru
end()	vraća prethodni skup
addSelf()	udružuje dva prehodna skupa u komandnom lancu



jQuery primjer 1

```
<style>
.v_1 {
  color: green;
}
.v_2 {
  background-color: yellow;
}
.v_3 {
  background-color: maroon;
}
.t_1 {
  background-color: #e0e0e0;
}
.t_2 {
  background-color: #ffffff;
}
</style>
```



jQuery primjer 1 / 2

```
<h1>jQuery - Primjer 1</h1>
<a id="a_01" href="javascript:akcija_1()">Akcija 1</a><br>
<a id="a_02" href="javascript:akcija_2()">Akcija 2</a><br>
<a id="a_03" href="javascript:akcija_3()">Akcija 3</a><br>
<a id="a_04" href="javascript:akcija_4()">Akcija 4</a><br>
<a id="a_05" href="javascript:akcija_5()">Akcija 5</a><br>
<a id="a_06" href="javascript:akcija_6()">Akcija 6</a><br>
<a id="a_07" href="javascript:akcija_7()">Akcija 7</a><br>
<hr>
<div id='veze'>
  <a id="v_01" href="jquery_01.html">Veza na 1. dokument</a><br>
  <a id="v_02" href="jquery_02.html">Veza na 2. dokument</a><br>
  <a id="v_03" href="jquery_03.html">Veza na 3. dokument</a><br>
  <a id="v_04" href="jquery_04.html">Veza na 4. dokument</a><br>
</div>
<hr>
<p>Sukladno odluci rektora o raspisivanju izbora za Studentski zbor
Sveucilišta u Zagrebu i studentskih zborova njegovih sastavnica, izbori za
Studentski zbor održat ce se 5. i 6. svibnja 2010. </p>
```



jQuery primjer 1 / 3

```
<hr>
<table id='automobili'>
  <caption>Lista automobila</caption>
  <thead><th>R.br</th><th>Proizvodac</th><th>Marka</th></thead>
  <tbody>
    <tr><td>1</td><td>VW</td><td>Passat</td></tr>
    <tr><td>2</td><td>BMW</td><td>320d</td></tr>
    <tr><td>3</td><td>Peugeot</td><td>407</td></tr>
    <tr><td>4</td><td>Renault</td><td>Laguna</td></tr>
    <tr><td>5</td><td>Toyota</td><td>Yaris</td></tr>
  </tbody>
</table>
<hr>
<img id='foi' src='foi_logo.jpg' />
<hr>
<div id="konzola"></div>
</body>
</html>
```



jQuery primjer 1 / 4

```
<script type="text/javascript">
function akcija_1() {
    $('a').addClass('v_1');
}
function akcija_2() {
    $('a[id*=v_]').addClass('v_2');
}
function akcija_3() {
    $('a[id*=v_]:odd').addClass('v_3');
}
function akcija_4() {
    $('a[id*=v_]:even').attr('target', '_blank');
}
function akcija_5() {
    $('<br>').insertAfter('a[id*=v_]:even');
}
function akcija_6() {
    $('table[id=automobili] tr:nth-child(even)').addClass('t_1');
}
function akcija_7() {
    var element = $('img#foi');
    element.width(element.width() * 2);
    element.height(element.height() * 2);
}
</script>
```



jQuery primjer 2

```
<h1>jQuery - Primjer 2</h1>
<a id="a_01" href="javascript:akcija_1()">Akcija 1</a><br>
<a id="a_02" href="javascript:akcija_2()">Akcija 2</a><br>
<a id="a_03" href="javascript:akcija_3()">Akcija 3</a><br>
<a id="a_04" href="javascript:akcija_4()">Akcija 4</a><br>
<a id="a_05" href="javascript:akcija_5()">Akcija 5</a><br>
<a id="a_06" href="javascript:akcija_6()">Akcija 6</a><br>
<a id="a_07" href="javascript:akcija_7()">Akcija 7</a><br>
<a id="a_08" href="javascript:akcija_8()">Akcija 8</a><br>
<a id="a_09" href="javascript:akcija_9()">Akcija 9</a><br>
<a id="a_10" href="javascript:akcija_10()">Akcija 10</a><br>
<hr>
<div id='veze'>
  <a id="v_01" href="jquery_01.html">Veza na 1. dokument</a><br>
  <a id="v_02" href="jquery_02.html">Veza na 2. dokument</a><br>
  <a id="v_03" href="jquery_03.html">Veza na 3. dokument</a><br>
  <a id="v_04" href="jquery_04.html">Veza na 4. dokument</a><br>
</div>
<hr>
<p>Sukladno odluci rektora o raspisivanju izbora za Studentski zbor Sveucilišta u Zagrebu i studentskih zborova njegovih sastavnica, izbori za Studentski zbor održat će se 5. i 6. svibnja 2010. </p>
```



jQuery primjer 2 / 2

```
<script type="text/javascript">
function akcija_1() {
    $('a[id*=v_]').hover(function(event) {
        log('over');
    },
    function(event) {
        log('out');
    });
}
function akcija_2() {
    $('p').toggle(function(event) {
        $(event.target).css('color', 'blue');
    },
    function(event) {
        $(event.target).css('color', 'pink');
    });
}
function akcija_3() {
    $('td').toggle(function(event) {
        $(event.target).css('color', 'blue');
    },
    function(event) {
        $(event.target).css('color', 'pink');
    });
}
```



jQuery primjer 2 / 3

```
function akcija_4() {
    $('td').click(function() {
        $(this).parents('table').css('color', 'red');
    });
}
function akcija_5() {
    $('table[id=automobili] tr:nth-child(even)').hide();
}
function akcija_6() {
    $('table[id=automobili] tr:nth-child(even)').show();
}
function akcija_7() {
    $('#foi').hide(5000, function() {
        $('#foi').show(5000);
    });
}
function akcija_8() {
    $('#veze').fadeOut(5000);
}
```



jQuery primjer 2 / 4

```
function akcija_9() {  
    $('#foi').css('position', 'absolute')  
        .animate(  
            {  
                opacity: 0,  
                top: 10,  
                left: $(window).width()  
            },  
            'slow',  
            function() {  
                $(this).hide();  
            });  
}  
function akcija_10() {  
    $('#foi').hide(5000, function() {  
        $('#foi').show(5000);  
    });  
}  
function log(tekst) {  
    $('#konzola').append(tekst + '<br>');  
}
```



jQuery zastavice

```
$.browser  
$.boxModel  
$.styleFloat  
$.trim(vrijednost)  
$.each(kontejner, povratnaFunkcija)  
$.grep(polje, povratnaFunkcija, inverzija)  
$.getScript(url, povratnaFunkcija)
```



jQuery i AJAX

```
$.load(url, parametri, povratnaFunkcija)
$.get(url, parametri, povratnaFunkcija)
$.getJSON(url, parametri, povratnaFunkcija)
$.post(url, parametri, povratnaFunkcija)
$.ajax(opcije)
.serialize()
.serializeArray()
```



jQuery i AJAX - XML

```
<script type="text/javascript" src="jquery.js"></script>
<script language="JavaScript" type="text/javascript">
function dajPodatke()
{
    $.ajax({
        url: 'jquery_03.php',
        type: 'GET',
        dataType: 'xml',
        success: function(xml) {
            var inHTML = '<select id="kolegij" name="kolegij"
                        size="20">';
            $(xml).find('name').each(function() {
                inHTML += '<option value="' + $(this).attr('studij')
                        + "#" + $(this).attr('sifra') + '">' +
                        $(this).attr('studij') + " / " +
                        $(this).text() + '</option>';
            });
            inHTML += '</select>';
            $('#cilj')[0].innerHTML = inHTML;
        }
    });
}
</script>
```



jQuery i AJAX - XML / 1

```
<form name="forma">
<a href="javascript:dajPodatke()">Prikaži</a>
</form>
<div id="cilj"></div>
</body>
```



jQuery i AJAX - XML / 2

```
<script type="text/javascript" src="jquery.js"></script>
<script type="text/javascript" src="funkcije.js"></script>
</head>
<body>
  <h1>jQuery - Primjer 4</h1>
  <select id="verzija">
    <option value="1">Prvi</option>
    <option value="2">Drugi</option>
    <option value="3">Treci</option>
    <option value="4">Cetvrti</option>
    <option value="5">Peti</option>
  </select>
  <br>
  <a id="a_01" href="javascript:isprazniIzbornik('#verzija')">Isprazni
  izbornik</a><br>
  <a id="a_02" href="javascript:puniIzbornik('#verzija')">Puni u
  izbornik</a><br>
  <a id="a_02" href="javascript:puniIzbornikPredmetima('#verzija')">Puni
  predmete u izbornik</a><br>
</body>
```



jQuery i AJAX - XML / 3

```
function isprazniIzbornik(izbornikID){
    $(izbornikID).children().remove();
}
function puniIzbornik(izbornikID){
    $(izbornikID).append('<option value="" + $(izbornikID).children().size() +
    '" selected>' + $(izbornikID).children().size() + '. Elem</option>');
}
function puniIzbornikPredmetima(izbornikID){
    $.ajax({
        url: 'jquery_03.php',
        type: 'GET',
        dataType: 'xml',
        success: function(xml) {
            isprazniIzbornik(izbornikID);
            $(xml).find('name').each(function() {
                $(izbornikID).append('<option value="" +
                $(this).attr('studij') + "#" +
                $(this).attr('sifra') + ">' +
                $(this).attr('studij') + " / " +
                $(this).text() + '</option>');
            });
        },
        error: function(error) {
            alert("Pogreška: " + error.responseText);
        }
    });
}
```

25



jQuery i AJAX - JSON

```
<script type="text/javascript" src="jquery.js"></script>
<script language="JavaScript" type="text/javascript">
function dajPodatke()
{
    $.ajax({
        url: 'jquery_05.php',
        type: 'GET',
        dataType: 'json',
        success: function(json) {
            var inHTML = '<select id="kolegij" name="kolegij" size="20">';
            $.each(json, function(i, k) {
                inHTML += '<option value="" + k.studij + "#" + k.sifra + ">' +
                k.studij + " / " + k.naziv + '</option>';
            });
            inHTML += '</select>';
            $('#cilj')[0].innerHTML = inHTML;
        }
    });
}
</script>
```

26



jQuery i AJAX - JSON / 1

```
<form name="forma">
<a href="javascript:dajPodatke()">Prikaži</a>
</form>
<div id="cilj"></div>
</body>
```



jQuery i AJAX - JSON / 2

```
<?php
$dbc = mysqli_connect("localhost", "WebDiP2013", "FOI", "PzaWeb");
if(! $dbc) {
    echo "Problem kod povezivanja na bazu podataka!";
    exit;
}

mysqli_set_charset($dbc, "utf-8");

$query = 'SELECT studij, sifra, katedra, naziv ' .
        'FROM kolegiji ' .
        'ORDER BY naziv';
```



jQuery i AJAX - JSON / 3

```
$odgovor = array();
$result = mysqli_query($dbc, $query);
if (mysqli_num_rows($result)) {
    while ($row = mysqli_fetch_row($result)) {
        $redak["studij"] = $row[0];
        $redak["sifra"] = $row[1];
        $redak["naziv"] = $row[3];
        $odgovor[] = $redak;
    }
}
$output .= '</kolegiji>';
mysqli_close($dbc);
header("Content-Type: application/json");
print json_encode($odgovor);
?>
```



jQuery Autocomplete / 1

```
<link rel="stylesheet"
href="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jqueryui/1.11.4/themes/smoothne
ss/jquery-ui.css">
...
</head>
<body>
    <script
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/2.1.4/jquery.min.js"></sc
ript>
    <script
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jqueryui/1.11.4/jquery-
ui.min.js"></script>
```



jQuery Autocomplete / 2

```
<script type="text/javascript">
    $(document).ready(function () {
        var gradovi = new Array();

        $.getJSON("jquery_05.php",
            function (data) {
                $.each(data, function (key, val) {
                    console.log(val.naziv);
                    gradovi.push(val.naziv);
                });
            });

        $('#naziv').autocomplete({
            source: gradovi
        });
    });
</script>

<form name="forma">
    Naziv: <input name="naziv" id="naziv">
</form>
<div id="cilj"></div>
```



jQuery Datatables / 1

```
<script
    src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/2.1.4/jquery.min.js"></sc
ript>
    <script type="text/javascript"
        src="https://cdn.datatables.net/s/dt/jq-2.1.4,dt-
        1.10.10/datatables.min.js"></script>

    <link rel="stylesheet" type="text/css"
        href="https://cdn.datatables.net/s/dt/jq-2.1.4,dt-
        1.10.10/datatables.min.css"/>
    ...
```



jQuery Datatables / 1

```
<body>
<script type="text/javascript">
  function dajPodatke()
  {
    $.ajax({
      url: 'jquery_05.php',
      type: 'GET',
      dataType: 'json',
      success: function (json) {
        var inHTML = '<table id="predmeti" class="display">
          <thead><tr><th>Studij</th>
          <th>Šifra</th><th>Naziv</th></tr></thead><tbody>';
        $.each(json, function (i, k) {
          inHTML += '<tr><td>' + k.studij + "</td><td>" +
            k.sifra + '</td><td>' +
            k.naziv + '</td></tr>';
        });
        inHTML += '</tbody></table>';
        $('#cilj')[0].innerHTML = inHTML;
      }
    });
  }
</script>
```



jQuery Datatables / 2

```
$('#predmeti').dataTable(
{
  "aaSorting": [[0, "asc"], [1, "asc"],
    [2, "asc"]],
  "bPaginate": true,
  "bLengthChange": true,
  "bFilter": true,
  "bSort": true,
  "bInfo": true,
  "bAutoWidth": true
});
}
})
</script>

<form name="forma">
  <a href="javascript:dajPodatke()" ">Prikaži</a>
</form>
<div id="cilj"></div>
```



Korištena i dodatna literatura

- ⇒ <http://jquery.com/>
- ⇒ Bear Bibeault and Yehuda Katz: *jQuery in Action*, Manning, 2008.
- ⇒ <http://www.manning.com/bibeault/>
- ⇒ <http://refcardz.dzone.com/refcardz/jquery-selectors>

