

Tehničko veleučilište u Zagrebu

Politehnički specijalistički diplomske stručne studije specijalizacija Informatika

Napredne tehnike programiranja web servisa
(.open-source)



TEHNIČKO VELEUČILIŠTE U ZAGREBU

Uvod u (X)HTML

- **Jezik za označavanje** (engl. *Markup language*) služi za prikaz teksta i obogaćivanje dodatnim informacijama kao što su slike, forme, audio i video sadržaji.
- **HTML** (engl. *HyperText Markup Language*) je opisni jezik pomoću kojega se oblikuje stranica, te pruža sredstva za stvaranje strukturiranih dokumenata označavanjem strukturalne semantike na tekstu poput naslova, odlomaka, liste, poveznica i drugih elemenata neovisno o platformi na kojoj se sadržaj prikazuje.

Uvod u (X)HTML

- Usporedno s razvojem interneta razvijao se i HTML. U počecima interneta, jedini način prijenosa informacije do korisnika bio je tekst.
- Prva inačica HTML-a nastala je 1990. godine.
- Verzija HTML-a 4.01 izašla je 1999. godine i Internet je od tada doživio veliku transformaciju, te je bilo potrebno unaprijediti HTML u skladu sa današnjim standardima u web dizajnu.

Kronologija

- 24. studenog 1995. godine objavljen je HTML 2.0
 - ***HTML 2.0 Document Type Declaration:***
`<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//IETF//DTD HTML 2.0//EN">`
- 14. siječnja 1997.g. razvijena je i standardizirana od strane W3C radne grupe HTML 3.2
 - ***HTML 3.2 Document Type Declaration:***
`<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 3.2 Final//EN">`

Kronologija

- 18. prosinca 1997.g. izdana je HTML 4.0 specifikacija
 - ***HTML 4.0 Strict Document Type Declaration:***
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0//EN"
"http://www.w3.org/TR/REC-html40/strict.dtd">
 - ***HTML 4.0 Transitional Document Type Declaration:***
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/REC-
html40/loose.dtd">
 - ***HTML 4.0 Frameset Document Type Declaration:***
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Frameset//EN"
"http://www.w3.org/TR/REC-html40/frameset.dtd">

Kronologija

- 24. prosinca 1999.g. W3C konzorcij objavljuje HTML 4.01 specifikaciju
 - ***HTML 4.01 Strict Document Type Declaration:***
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
 - ***HTML 4.01 Transitional Document Type Declaration:***
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
 - ***HTML 4.01 Frameset Document Type Declaration:***
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01
Frameset//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">

Kronologija

- XHTML (engl. *Extensible HyperText Markup Language*) je proširena i preformulirana verzija HTML 4.01 u obliku XML (engl. *Extensible Markup Language*) pravila.
- U prosincu 1998.g. W3C konzorcij izdaje radni nacrt pod imenom "Reformulating HTML in XML,"
 - **XHTML 1.0 Strict Document Type Declaration:**
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
 - **XHTML 1.0 Transitional Document Type Declaration:**
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
 - **XHTML 1.0 Frameset Document Type Declaration:**
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Frameset//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-frameset.dtd">

Kronologija

- 1999.g. W3C izdaje prvi radni nacrt naziva "Modularization of XHTML,"
 - **XHTML Basic Document Type Declaration:**
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML Basic 1.0//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml-basic/xhtml-basic10.dtd">
- XHTML 1.1 izlazi kao W3C preporuka 31. svibnja 2001.g.
 - **XHTML 1.1 Document Type Declaration:**
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml11/DTD/xhtml11.dtd">

Kronologija

- XHTML 2.0 je opći jezik za označavanje osmišljen za prezentaciju dokumenata široke primjene na World Wide Web prostoru. Između kolovoza 2002.g. i srpnja 2006.g. W3C je izdao osam radnih nacrt za XHTML 2.0
- 2. srpnja 2009.g. raspuštena je XHTML 2.0
- HTML5 predstavlja novi standard za HTML, XHTML i HTML DOM

Uvod u HTML/XHTML

- **Što je HTML/XHTML?**
 - HTML dolazi od Hyper Text Markup Language
 - X – označava EXtensible
 - HTML datoteka je tekstualna datoteka koja sadrži tagove za označavanje
 - tagovi govore WEB browseru kako će prikazati stranicu
 - HTML datoteka mora imati htm ili html ekstenziju
 - HTML može biti kreiran korištenjem jednostavnog text editora



Osnovne razlike HTML i XHTML

- XHTML dokument mora imati jedan root element
 - XHTML elementi pišu se malim slovima
 - XHTML elementi moraju uvijek biti zatvoreni
 - XHTML elementi moraju biti pravilno ugnježdeni
-
- **<i>Nepravilno ugnježdenje</i>**
 - **<i>Pravilno ugnježdenje</i>**



Kako ćemo kreirati HTML?

- U bilo kojem editoru napišimo tekst:

```
<html>
  <head>
    <title>Title of page</title>
  </head>
  <body>
    Ovo je moja prva stranica. <b>Ovaj tekst je podebljan</b>
  </body>
</html>
```

- Spremimo ga kao mojastranica.htm / index.htm
- Otvorimo IE i učitamo datoteku mojastranica.htm koristeći opcije „browse“ ili „choose file“ i browser će prikazati stranicu.



Kako ćemo kreirati HTML?

- Prvi tag u HTML dokumentu je <html>. Taj tag našem browseru govori da slijedi početak HTML dokumenta.
- Zadnji tag u našem dokumentu je </html>. Taj tag ukazuje browseru da je to kraj HTML dokumenta.
- Tekst između <head> tag-a i </head> završnog head tag-a je informacija o zaglavlju dokumenta. Informacija o zaglavlju se neće prikazati u browser prozoru.



Kako ćemo kreirati HTML?

- Tekst između <title> tag-ova je naslov dokumenta. <title> će se prikazati u zaglavlju browsera.
- Tekst između <body> tag-a je tekst koji će se pokazati u radnom dijelu browser-a.
- Tekst između i tag-a će se prikazati boldano(masnim slovima).



HTM ili HTML ekstenzija?

- U trenutku kad spremamo html datoteku možemo koristiti ekstenziju .htm i .html. Mi smo koristili .htm u našem primjeru no možemo koristiti i .html ekstenziju.
- HTML dokument je tekstualna datoteka sastavljena od HTML elemenata.
- HTML elemeti su definirani korištenjem HTML tag-ova



HTML elementi

- HTML tag-ovi se koriste za označavanje HTML elemenata
- HTML tagovi okruženi početnim i završnim karaktererom „<“ i „>“ npr. <p>
- HTML tagovi dolaze u parovima npr. i
- Prvi tag u paru zovemo početni tag a drugi završni tag
- Tekst između početnog i završnog taga zovemo sadržaj elementa
- HTML tagovi nisu „case sensitive“ znači isto kao i



HTML elementi

- XHTML tagovi su po W3C standardu „case sensitive“
`` je isto kao i ``, ali se ne preporuča.
- Postoje elementi s dva taga, ali i elementi s jednim tagom
- `<html></html>`, ``, `<table></table>`
- `
`, `<hr />`, ``



HTML elementi

- **IZ PRIMJERA**
 - HTML element počinje s početnim tagom: ****
 - Sadržaj HTML elementa je: podebljani ispis
 - HTML element završava s završnim tagom:****
 - **** označava da će HTML element biti prikazan kao bold.



Tag atributi

- Tagovi mogu imati attribute. Atributi nam pružaju dodatne informacije o HTML elementima na našoj stranici.
- Rekli smo da <body> definira body element HTML stranice. Sa dodatnim bgcolor atributom možemo reći pretraživaču da pozadinska boja naše stranice treba iti crvena kao npr. <body bgcolor="red">.



Tag atributi

- Npr. Tag `<table>` definira HTML tablicu. Dodatnim „border“ atributom možemo reći pretraživaču da naša tablica hoće ili neće imati borduru: `<table border="0">`
- Atribut se uvijek pišu na način ime/vrijednost odnosno `ime="vrijednost"`.
- Atributi su uvijek pridruženi početnom tagu HTML dokumenta.



Tag atributi

- Korištenje navodnika 'red' ili "red"?
- Vrijednosti atributa uvijek su zatvoreni navodnicima. Dozvoljeni su i jednostruki i dvostruki navodnici.
- U nekim rijetkim slučajevima kao npr. Kada vrijednost atributa sadrži navodnike unutar same sebe, nužno je koristiti jednostrukе navodnike:
- Ime=' Max "Ribic" Macic'

Osnovni HTML Tagovi

- Vrlo važni tagovi u HTML-u su oni koji definiraju zaglavlja, paragafe i prekide linije.
- **Primjer 1.**

```
<html>
<body>
    Sadržaj body elementa je prikazan u browseru.
</body>
</html>
```



Osnovni HTML Tagovi

- Vrlo važni tagovi u HTML-u su oni koji definiraju zaglavlja, odlomke i prekide linije.
- **Primjer 2.**

```
<html>
<body>
    <p>Odlomak definiramo tagom p.</p>
</body>
</html>
```



Osnovni HTML Tagovi

- Zaglavlja se definiraju sa <h1> do <h6> tagovima. <h1> definira najveći heading a <h6> definira najmanji heading.
- <h1>Ovo je zaglavlj</h1>
- <h2>Ovo je zaglavlj</h2>
- <h3>Ovo je zaglavlj</h3>
- <h4>Ovo je zaglavlj</h4>
- <h5>Ovo je zaglavlj</h5>
- <h6>Ovo je zaglavlj</h6>
- HTML automatski dodaje dodatnu praznu liniju prije i nakon „heading“-a (browser default value).



Osnovni HTML Tagovi

- **Primjer 3.**

```
<html>
<body>
    <h1>Naslov</h1>
    <h2>Podnaslov</h2>
        <h3>Podnaslov podnaslova</h3>
</body>
</html>
```



Osnovni HTML Tagovi

- Prekidi linije
-
 tag koristimo ako želimo završiti liniju, no ne želimo startati novi odlomak.
 tag forsira prekid linije bez obzira gdje ga stavimo.

```
<html>
<body>
    <p>Ovo je odlomak</p>
    <p>Ovo je odlomak sa prekidom linije.<br />Ova linija
ide u novi red</p>
</body>
</html>
```



Komentari u HTML-u

- „komentar“ tag se koristi za umetanje komentara u HTML izvorni kod. Komentar će biti zanemaren od strane browsera. Možemo koristiti komentare za objašnjenje koda koji napišemo i pomažu nam kod kasnijeg editiranja izvornog programa.

```
<html>
<body>
    <h1>Naslov</h1>
    <!-- komentar -->
    <p>Ovo je paragraf</p>
    <p>Ovo je drugi paragraf</p>
    <!-- kraj komentar -->
</body>
</html>
```



Korisni savjeti

- Kada pišemo HTML tekst nismo nikada sigurni kako će taj tekst izgledati u drugom pretraživaču.
- Neki budući korisnici naše aplikacije imati će veću ili manju rezoluciju na ekranu.
- Sukladno tome nije preporučljivo dodavati prazne linije ili prazna polja unutar teksta.
- Browser prepoznaje samo jedan „space” između riječi. Ako želimo umetnuti dva ili više razmaka moramo koristiti entitet
(engl. non-breaking space)



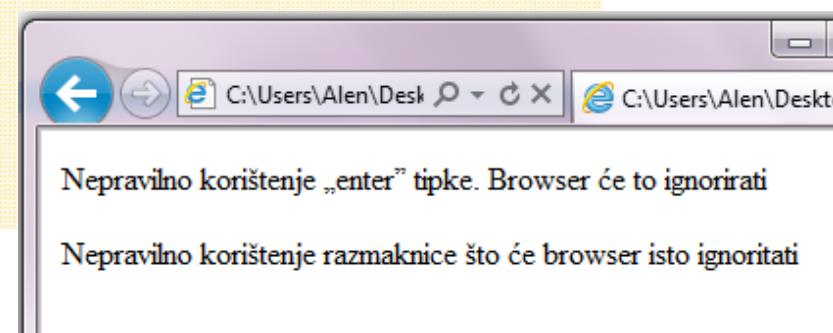
Korisni savjeti

- Isto tako je korištenje praznih paragrafa loša praksa. Treba koristiti `
` tag.
- `
` tag ne treba koristi za kreiranje liste a o tome će biti više riječi u poglavljju HTML liste.
- Najnovije verzije HTML-a ne dopuštaju korištenje taga `<p>` bez završnog taga `</p>` tako da o tome treba voditi računa.
- Koristićemo `<hr />` tag za odvajanje pojedinih odlomaka u našim primjerima (priručnicima).

Korisni savjeti

- PRIMJER

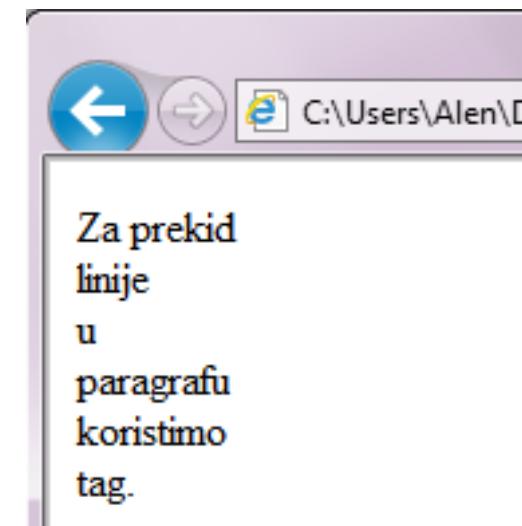
```
<html>
<body>
    <p>Nepravilno korištenje
        „enter” tipke.
        Browser će to ignorirati</p>
    <p>Nepravilno korištenje razmakačice što će
        browser
        isto ignorirati</p>
</body>
</html>
```



Korisni savjeti

- PRIMJER

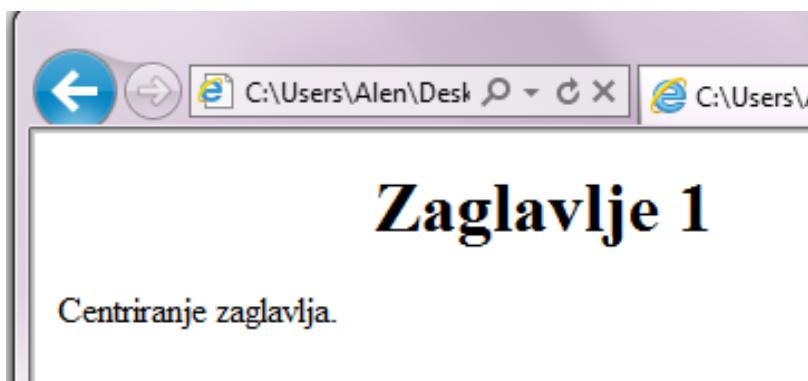
```
<html>
<body>
    <p>Za prekid<br /> linije<br />u<br />
    />paragrafu<br /> koristimo <br />
    tag.</p>
</body>
</html>
```



Korisni savjeti

- PRIMJER

```
<html>
<body>
    <h1 align="center">Zaglavlje 1</h1>
    <p>Centriranje zaglavlja.</p>
</body>
</html>
```



Korisni savjeti

- PRIMJER

```
<html>
<body>
    <p>hr tag postavlja horizontalnu crtlu</p>
    <hr />
    <p>Paragraf 1</p>
    <hr />
    <p>Paragraf 2</p>
    <hr />
    <p>Paragraf 3</p>
</body>
</html>
```

hr tag postavlja horizontalnu crtlu

Paragraf 1

Paragraf 2

Paragraf 3



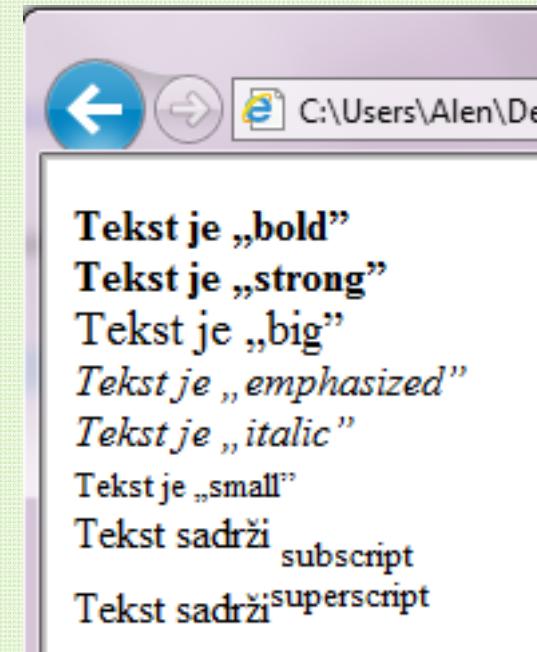
Osnovni HTML Tagovi

Tag	Opis
<html>, </html>	Definira HTML dokument
<body>, </body>	Definira tijelo dokumenta
<h1>, </h1> do <h6>, </h6>	Definira zaglavlje 1 do 6
<p>, </p>	Definira paragraf
 	Definira jednostruki prekid linije (engl. line break)
<hr />	Definira horizontalnu crtu/ravnalo (engl. horizontal rule)
<!--, -->	Definira komentar



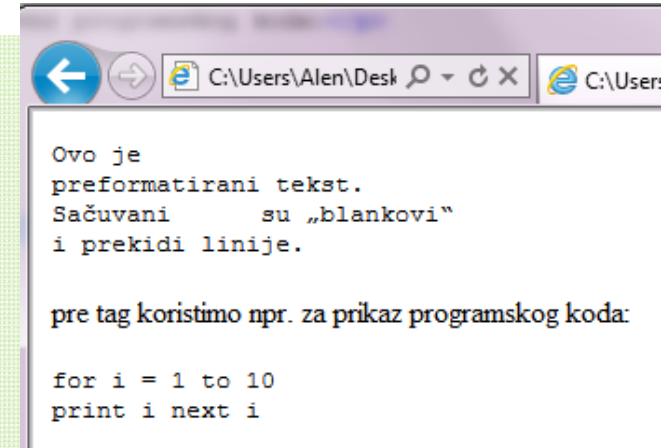
HTML Formatiranje

```
<html><body>
  <b>Tekst je „bold”</b>
  <br /><strong>Tekst je „strong”</strong>
  <br />
  <big>Tekst je „big”</big>
  <br />
  <em>Tekst je „emphasized”</em>
  <br />
  <i>Tekst je „italic”</i>
  <br />
  <small>Tekst je „small”</small>
  <br />Tekst sadrži
  <sub>subscript</sub>
  <br />Tekst sadrži<sup>superscript</sup>
</body>
</html>
```



Preformatiranje teksta

```
<html>
<body>
<pre>Ovo je
preformatirani tekst.
Sačuvani su „blankovi“
i prekidi linije.
</pre>
<p>pre tag koristimo npr. za prikaz programskog koda:</p>
<pre>
for i = 1 to 10
print i next i
</pre>
</body>
</html>
```



Tagovi za formatiranje teksta

Tag	Opis
	Definira podebljani tekst
<big>	Definira veliki tekst
	Definira istaknut tekst
<i>	Definira italic tekst
<small>	Definira mali tekst
	Definira podebljani tekst
<sub>	Definira "spušteni" tekst
<sup>	Definira "izdignut" tekst
<ins>	Definira umetnuti tekst
	Definira izbrisani tekst
<u>	Definira podcrtani tekst



Tagovi za formatiranje teksta

Tag	Opis
<code>	Definira computer code tekst
<kbd>	Definira keyboard tekst
<samp>	Definira primjer computer code
<tt>	Definira teletype tekst
<var>	Definira varijablu
<pre>	Definira preformatirani tekst
<sub>	Definira "spušteni" tekst
<sup>	Definira "izdignut" tekst
<ins>	Definira umetnuti tekst
	Definira izbrisani tekst
<u>	Definira podcrtani tekst



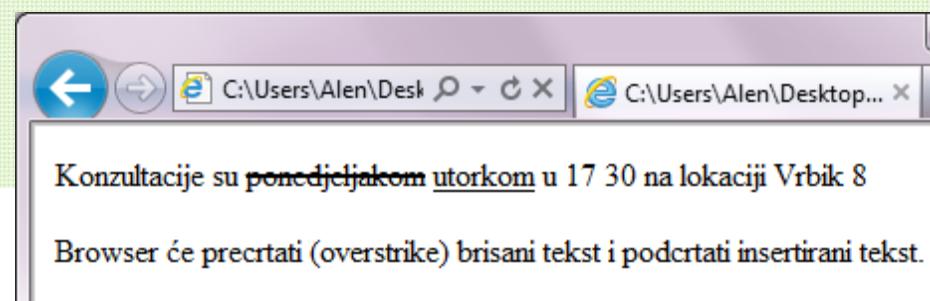
Tagovi za formatiranje teksta

Tag	Opis
<abbr>	Definira ili opisuje riječ
<acronym>	Definira ili opisuje riječ, nije podržan u HTML5
<address>	Definira adresu u tekstu
<bdo>	Definira smjer teksta
<blockquote>	Definira dugački citat
<q>	Definira kratki citat
<cite>	Definira citat (italic u istom redu)
<dfn>	Definira pojam definicije



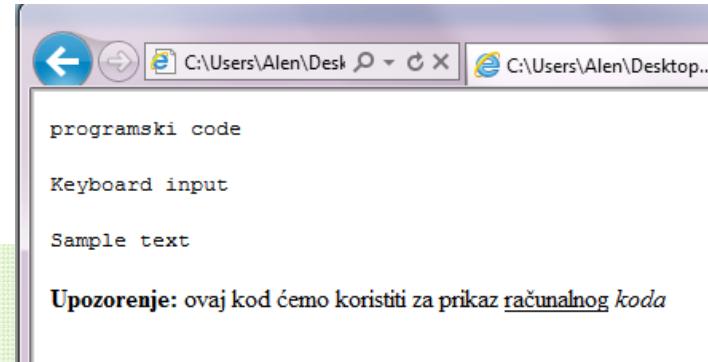
Primjer

```
<html>
<body>
<p>Konzultacije su
<del>ponedjeljakom</del>
<ins>utorkom</ins> u 17 30 na lokaciji Vrbik 8</p>
<p>Browser će precrtati (overstrike) brisani tekst i podcrtati
insertirani tekst.
</p>
</body>
</html>
```



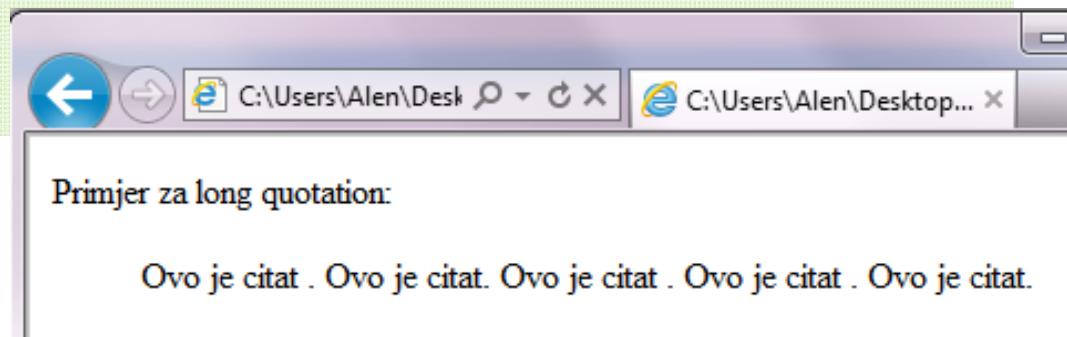
Primjer

```
<html>
<body>
<p><code>programske koda</code></p>
<p><kbd>Keyboard input</kbd></p>
<p><samp>Sample text</samp></p>
<p><b>Upozorenje:</b> ovaj kod ćemo koristiti za prikaz
<u>računalnog</u> <i>koda</i></p>
</body>
</html>
```



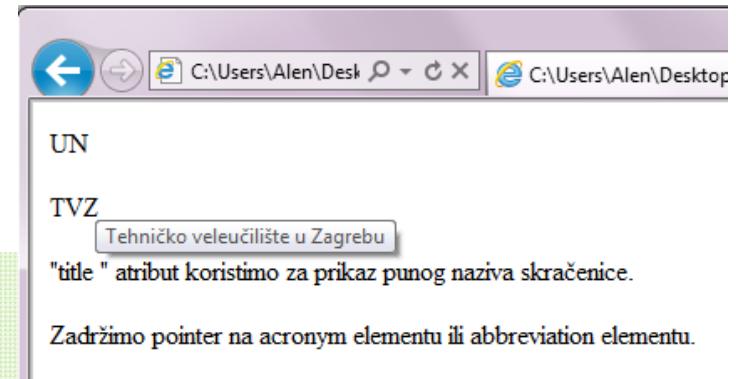
Primjer

```
<html>
<body>
<p>Primjer za long quotation:</p>
<p><blockquote>
Ovo je citat . Ovo je citat. Ovo je citat .
Ovo je citat . Ovo je citat.
</blockquote></p>
</body>
</html>
```



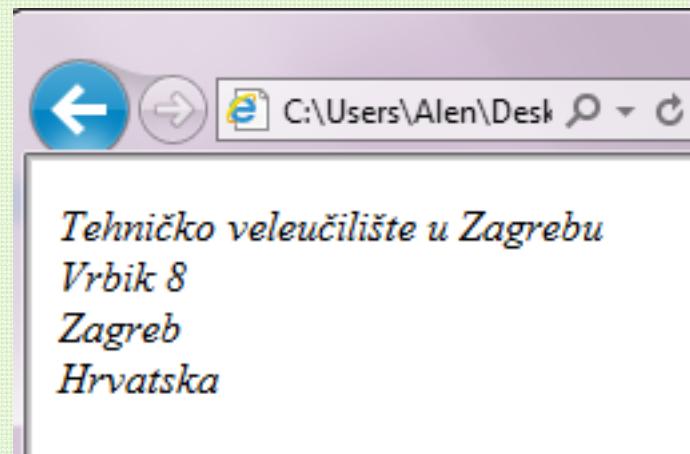
Primjer

```
<html>
<body>
<p><abbr title="United Nations">UN</abbr></p>
<p><acronym title="Tehničko veleučilište u Zagrebu">TVZ</acronym></p>
<p>"title " atribut koristimo za prikaz punog naziva skraćenice.</p>
<p>Zadržimo pointer na acronym elementu ili abbreviation elementu.</p>
</body>
</html>
```



Primjer

```
<html>
<body>
<p>
    <address>
        Tehničko veleučilište u Zagrebu<br />
        Vrbik 8<br />
        Zagreb<br />
        Hrvatska
    </address>
</p>
</body>
</html>
```



Anchor Tag i Href atribut

- HTML koristi `<a>` anchor ili sidro tag za kreiranje linka prema drugom dokumentu.
- Anchor ili sidro može usmjeriti vezu na bilo koji resurs: unutarnju ili vanjsku stranicu, sliku, multimediju.

```
<html>
<body>
    <a href="url">Tekst na koji postavljamo sidro</a>
</body>
</html>
```



Anchor Tag i Href atribut

- **Tag *< a >*** se koristi za kreiranje sidra, povezivanje
- **Atribut *href*** se koristi za upućivanje na dokument/resursa na koji se povezuje
- riječi između otvorenog i zatvorenog "anchor" taga prikazuju se u browseru.

```
<html>
<body>
    <a href="http://www.tvz.hr/">Tehničko Veleučilište
        Zagreb</a>
</body>
</html>
```



Anchor Tag i Href atribut

- Target atribut upućuje gdje će povezani dokument biti otvoren.

```
<html>
  <body>
    <a href="http://www.tvz.hr/" target="_blank">TVZ-
      Tehničko veleučilište</a>
  </body>
</html>
```



Anchor Tag i Href atribut

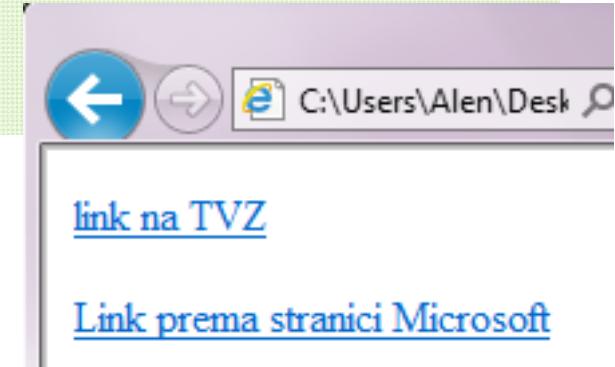
Vrijednost	Opis
_blank	Otvara dokument u novom prozoru
_self	Otvara dokument u istom prozoru (početna vrijednost)
_parent	Otvara dokument u drugom okviru (koristimo kod okvira)
_top	Otvara dokument u cijelom okviru (koristimo kod okvira)



HTML veze

- HTML koristi veze za povezivanje dokumenata.

```
<html>
<body>
    <p><a href="www.tvz.hr">link na TVZ</a></p>
    <p><a href="http://www.microsoft.com/">
        Link prema stranici Microsoft</a></p>
</body>
</html>
```



HTML veze

- Relativna i absolutna veza.
- Kada koristimo absolutnu, a kada relativnu vezu?

```
<html>
<body>
    <p><a href="pocetna.htm">pocetna stranica</a></p>
    <p><a href="http://www.domena.com/pocetna.htm">
        pocetna stranica</a></p>
</body>
</html>
```



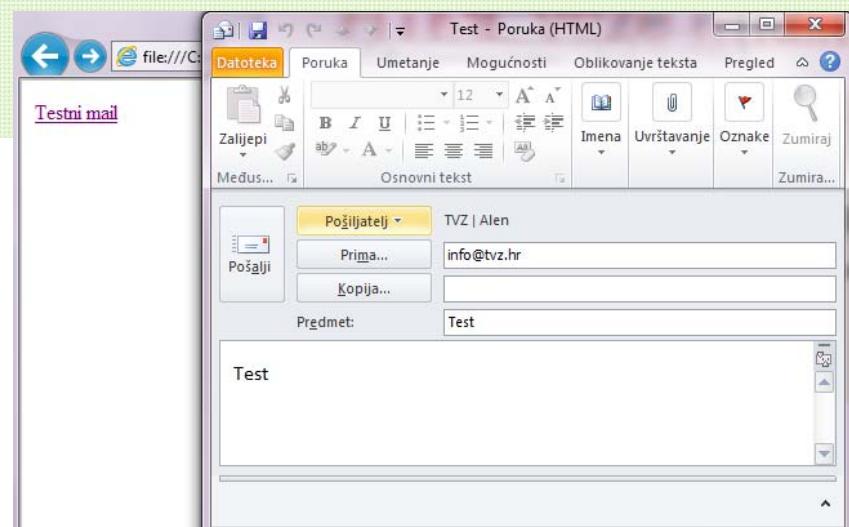
HTML veze

```
<html>
<body>
    <p>Možemo koristiti sliku kao link</p>
    <a href="http://www.tvz.hr"></a>
</body>
</html>
```



HTML veze (mailto)

```
<html>
<body>
    <p><a href="mailto:info@tvz.hr?subject=Test&body=Test
        Test">Testni mail</a></p>
</body>
</html>
```



Anchor tag i Name atribut

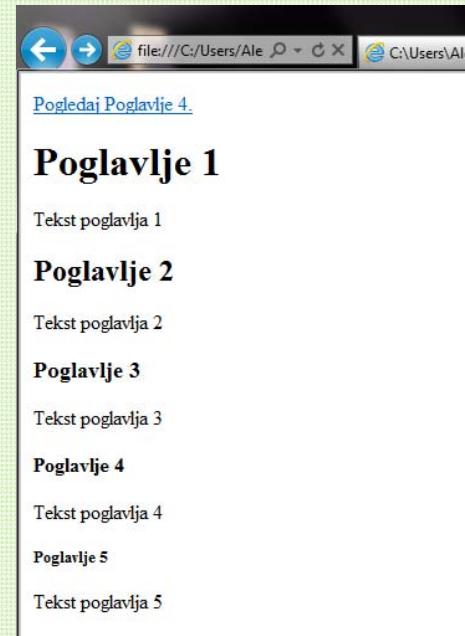
- Name atribut koristi se za kreiranje sidra s imenom. Kad koristimo imenovano sidro možemo kreirati linkove koji mogu direktno skočiti na određeni dio stranice, umjesto da dopuštamo korisnicima pomicanje čitavog dokumenta kako bi pronašli ono što traže.

```
<a name="links">Linkovi</a>
<a href="#links">Skok na korisne linkove</a>
```



Anchor tag i Name atribut

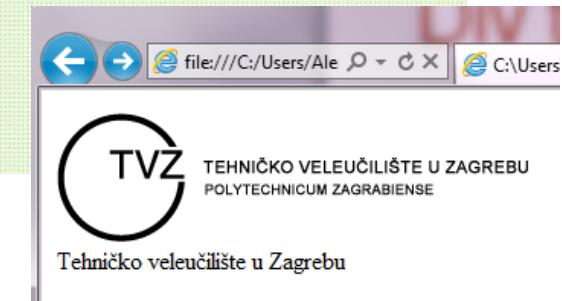
```
<html>
<body>
    <p><a href="#C4">Pogledaj Poglavlje 4.</a></p>
    <h1> Poglavlje 1</h1>
    <p>Tekst poglavlja 1</p>
    <h2>Poglavlje 2</h2>
    <p>Tekst poglavlja 2</p>
    <h3>Poglavlje 3</h3>
    <p>Tekst poglavlja 3</p>
    <h4><a name="C4">Poglavlje 4</a></h4>
    <p>Tekst poglavlja 4</p>
    <h5>Poglavlje 5</h5>
    <p>Tekst poglavlja 5</p>
</body>
</html>
```



Div tag

- Tag <div>, </div> služi za razdjeljivanje ili sekcioniranje HTML stranice
- Osnovni element kod izrade stranice pomoću CSS-a

```
<html>
<body>
    <div><img src=„logo.png" alt="tvz" title="tvz" /></div>
    <div>Tehničko veleučilište u Zagrebu</div>
</body>
</html>
```

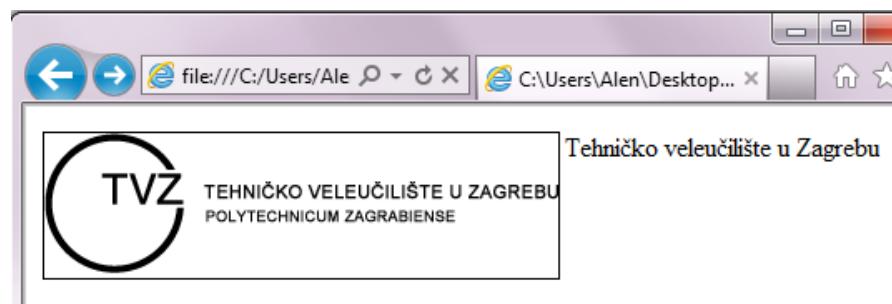


- **NACRTAJTE OUTPUT STRANICE**



```
<html>
<body>
    <div><img src=„logo.png" alt="tvz" title="tvz" /></div>
    <div>Tehničko veleučilište u Zagrebu</div>
</body>
</html>
```

- NACRTAJTE OUTPUT STRANICE



Tablice

- **Tablice** koristimo za unos podataka.
- Svaka tablica sastoji se od stupaca i redaka.
- Na sjecištu stupca i retka nalazi se ćelija. Više ćelija može biti povezano bilo u retku ili u stupcu.
- Tagovi
 - <table> - table,
 - <tr> - table row,
 - <td> - table data



Tablice

```
<table border="5" cellpadding="3" cellspacing="10">
  <tr>
    <td align="left"></td>
  </tr>
</table>
```

- **Svojstvo** (atribut) **border** određuje širinu ruba oko tablice.
- Svojstvo **cellpadding** određuje razmak između ruba ćelije i podataka u ćeliji.
- Svojstvo **cellspacing** određuje razmak između pojedinih ćelija.



Liste

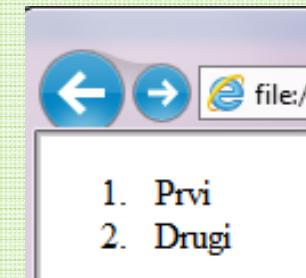
- Liste služe organizaciji sličnih elemenata
- Omogućavaju korisniku lakši pregled informacija.
- Razlikujemo tri vrste listi:
 - Liste s brojevima (Numbered lists)
 - Liste s oznakama (Bulleted lists)
 - Definicijske liste (Definition lists)



Liste s brojevima (Numbered lists)

- , - ordered list
- , - list

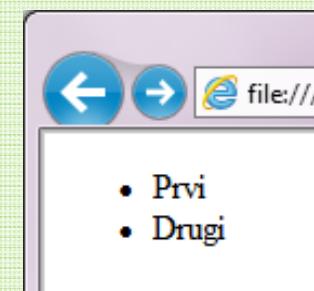
```
<html>
<body>
  <ol>
    <li>Prvi</li>
    <li>Drugi</li>
  </ol>
</body>
</html>
```



Liste s oznakama (Bulleted lists)

- , - unordered list
- , - list

```
<html>
<body>
  <ul>
    <li>Prvi</li>
    <li>Drugi</li>
  </ul>
</body>
</html>
```



Definicijske liste (Definition lists)

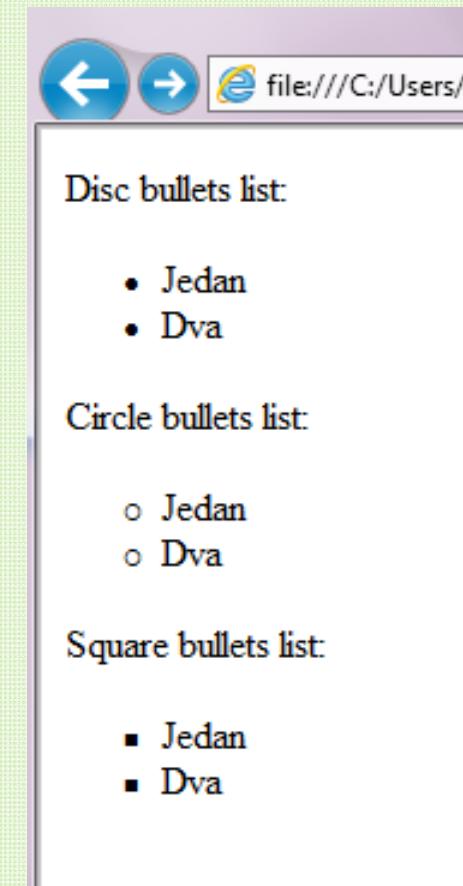
- Definicijska lista je lista sa opisom svake stavke
 - <dl> (definition list)
 - <dt>(definition term)
 - <dd>(definition description)

```
<html>
<body>
  <dl>
    <dt>Open Source</dt >
      <dd>srijeda</dd>
    <dt>.NET</dt>
      <dd>četvrtak</dd>
  </dl>
</body>
</html>
```



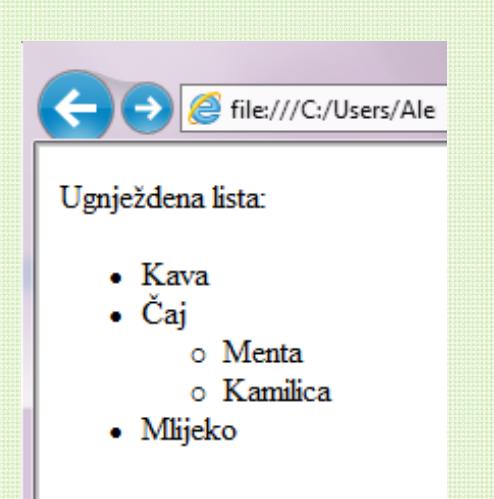
Različiti tipovi neuređenih lista

```
<html>
<body>
<p>Disc bullets list:</p>
<ul type="disc">
<li>Jedan</li>
<li>Dva</li>
</ul>
<p>Circle bullets list:</p>
<ul type="circle">
<li>Jedan</li>
<li>Dva</li>
</ul>
<p>Square bullets list:</p>
<ul type="square">
<li>Jedan</li>
<li>Dva</li>
</ul>
</body>
</html>
```



Ugnježđena lista

```
<html>
<body>
<p>Ugnježđena lista:</p>
<ul>
<li>Kava</li>
<li>Čaj
    <ul>
        <li>Menta</li>
        <li>Kamilica</li>
    </ul>
</li>
<li>Mlijeko</li>
</ul>
</body>
</html>
```



HTML forme

- HTML forma je dio dokumenta koja ima
 - Sadržaj
 - Kontrole (checkboxes, radio buttons, menus)
- Korisnici popunjavaju predefinirana polja prije slanja podataka
- Podaci se iz forme šalju na server kako bi se obradili
- Server obrađuje podatke, ovisno o vrsti obrade spremi u bazu, šalje na mail ili vraća podatke korisniku na ekran
- HTML forme koriste se za definiranje različitih načina korisničkog ulaza, unosa podataka



HTML forme

- Primjer jednostavne forme sa "input" elementima

```
<html>
<body>
<form action="http://somesite.com/adduser.php" method="post">
<p>
<label for="firstname">Ime: </label>
<input type="text" id="firstname" /><br />
<label for="lastname">Prezime: </label>
<input type="text" id="lastname" /><br />
<label for="email">email: </label>
<input type="text" id="email" /><br />
<input type="radio" name="sex" value="Male" /> Muško<br />
<input type="radio" name="sex" value="Female" /> Žensko<br />
<input type="submit" value="Pošalji" /> <input type="reset" value="Poništi" />
</p>
</form>
</body>
</html>
```



HTML forme

- Primjer jednostavne forme sa "input" elementima

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window with the address bar displaying 'C:\Users\Alen\Desktop\test.htm'. The main content area contains the following form elements:

- Text input field labeled 'Ime:'
- Text input field labeled 'Prezime:'
- Text input field labeled 'email:'
- Two radio buttons for gender selection:
 - Muško
 - Žensko
- Two buttons at the bottom: 'Pošalji' (Send) and 'Poništi' (Cancel)

HTML forme

- Korisnik radi interakciju sa formom kroz polja za unos
- Ovisno o atributu **input** polje mijenja svoj oblik i funkciju
- Vrijednost koju korisnik šalje preko forme ide preko atributa **value**

```
<input type="radio" name="sex" value="Male">  
<input type="submit" value="Pošalji">
```



HTML forme - kontrolni tipovi

- **buttons**
- **checkboxes**
- **radio buttons**
- **menus**
- **text input**
- **file select**
- **hidden controls**
- **object controls**



HTML forme

- Tag **form**
- Zahtjeva početni i završni tag
- Atributi:
 - action - šalje podatak u neki dokument (eng. file)
 - method – **get / post**
 - enctype
 - određuje tip podataka koji se šalju kroz formu. Default vrijednost je "**application/x-www-form-urlencoded**,"
 - Ako se u input polju koristi type="file" vrijednost atributa enctype je "**multipart/form-data**"



HTML forme

- Tag form opisuje elemente (kontrole) koje se nalaze unutar form taga
- Forma može sadržavati ostale tagove (`<p>`, `
`, ...), tekst, slike, multimediju



HTML forme - input

- Input polja moraju imati početni tag, a završni tag je **zabranjen**
- Definicije atributa:
 - name – određuje kontrolno ime
 - type -
 - text|password|checkbox|radio|submit|reset|file|hidden|image|button
 - value – određuje vrijednost koja se šalje kroz input polje
 - size – određuje koja će biti širina polja. Širina se određuje u pixelima.
 - maxlength – određuje maksimalni broj znakova koje korisnik smije upisati u polje. Default vrijednost je beskonačan broj znakova



HTML forme - input

- checked – ako tip polja ima atribut checkbox ili radio, boolean vrijednost definira da je ovo polje označeno
- src – ako tip polja ima atribut image, tada se definira putanja prema slici (npr. grafički prikaz gumba)



HTML forme - input

- Input polja ovise o vrijednosti atributa
 - text – kreira jednu liniju polja
 - password – kreira jednu liniju polja koja je zaštićena prikazom na ekranu
 - checkbox
 - radio
 - submit
 - image
 - reset
 - button
 - hidden
 - file



HTML forme - select

- Select polja moraju imati početni tag i završni tag
- Definicije atributa:
 - name – određuje kontrolno ime
 - size – ako je lista složena od određenog broja redaka koji se žele prikazati u isto vrijeme, definira se ovaj atribut. Ako se ne koristi ovaj atribut onda se polje formira kao "**drop-down menu**"
 - multiple – omogućava odabir više stavaka iz liste
- Select polje kreira **menu**. Svaki odabir određen je "**option**" elementom.
- **Select polje mora imati barem jedan "**option**" element**

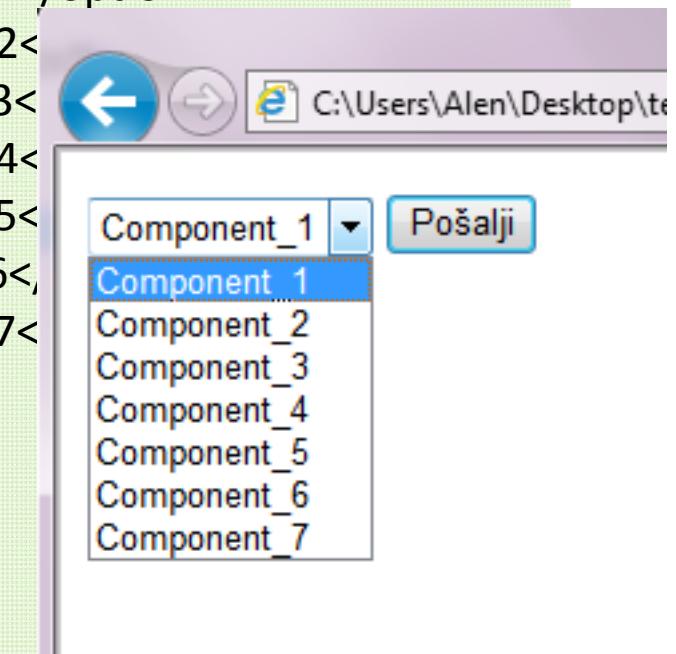
HTML forme - option

- Option polja moraju imati početni tag i završni tag
može biti opcionalan
- Definicije atributa:
 - selected – određuje boolean da je polje označeno
 - value – određuje vrijednost



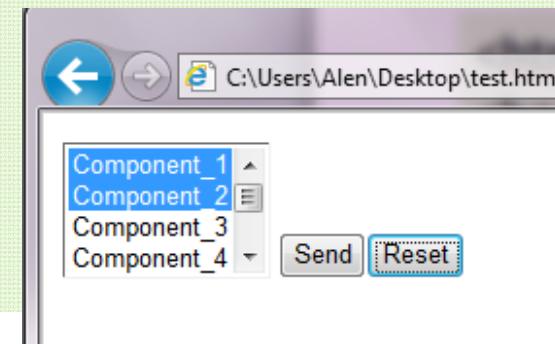
HTML forme

```
<html>
<body>
    <form action="http://somesite.com/component-select.php" method="post">
        <select name="component-select">
            <option value="Component_1_a">Component_1</option>
            <option value="Component_1_b">Component_2</option>
            <option value="Component_1_c">Component_3</option>
            <option value="Component_1_d">Component_4</option>
            <option value="Component_1_e">Component_5</option>
            <option value="Component_1_f">Component_6</option>
            <option value="Component_1_g">Component_7</option>
        </select>
        <input type="submit" value="Pošalji">
    </form>
</body>
</html>
```



HTML forme

```
<html>
<body>
    <form action="http://somesite.com/component-select.php" method="post">
        <select multiple size="4" name="component-select">
            <option selected value="Component_1_a">Component_1</option>
            <option selected value="Component_1_b">Component_2</option>
            <option>Component_3</option>
            <option>Component_4</option>
            <option>Component_5</option>
            <option>Component_6</option>
            <option>Component_7</option>
        </select>
        <input type="submit" value="Pošalji">
    </form>
</body>
</html>
```

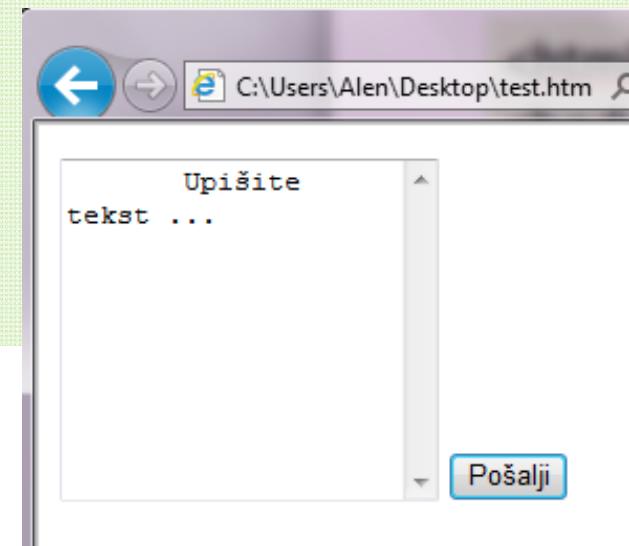


HTML forme - textarea

- Textarea polje mora imati početni i završni tag
- Definicije atributa:
 - name – određuje kontrolno ime
 - rows – označava broj vidljivih linija polja.
 - cols – označava vidljivu širinu polja
- **Textarea kreira višelinjski prostor za unos podataka.**

HTML forme

```
<html>
<body>
    <form action="http://somesite.com/component.php"
method="post">
        <textarea name="tekst_jedan" rows="10" cols="20">
            Upišite tekst ...
        </textarea>
        <input type="submit" value="Pošalji">
    </form>
</body>
</html>
```



HTML forme - label

- Label mora imati početni i završni tag
- Definicije atributa:
 - for – eksplisitno određuje uz koju kontrolu se pridodjeljuje
- **Svaki label dodijeljen je isključivo samo jednom elementu i mora se definirati kojem.**
- **Atribut `for` mora biti povezan sa atributom `id` kontrolnog elementa (input polja)**

HTML forme - label

```
<html>
<body>
<form action="http://somesite.com/adduser.php" method="post">
<p>
    <label for="firstname">Ime: </label>
    <input type="text" id="firstname" /><br />
    <label for="lastname">Prezime: </label>
    <input type="text" id="lastname" /><br />
    <label for="email">email: </label>
    <input type="text" id="email" /><br />
    <input type="radio" name="sex" value="Male" /> Muško<br />
    <input type="radio" name="sex" value="Female" /> Žensko<br />
    <input type="submit" value="Pošalji" /> <input type="reset" value="Poništi" />
</p>
</form>
</body>
</html>
```

The screenshot shows a web browser window with the URL C:\Users\Alen\Desktop\test.htm. The page displays an HTML form with the following structure:

```
<form action="http://somesite.com/adduser.php" method="post">
<p>
    <label for="firstname">Ime: </label>
    <input type="text" id="firstname" /><br />
    <label for="lastname">Prezime: </label>
    <input type="text" id="lastname" /><br />
    <label for="email">email: </label>
    <input type="text" id="email" /><br />
    <input type="radio" name="sex" value="Male" /> Muško<br />
    <input type="radio" name="sex" value="Female" /> Žensko<br />
    <input type="submit" value="Pošalji" /> <input type="reset" value="Poništi" />
</p>
</form>
```

The browser interface includes standard navigation buttons (back, forward, home) and a status bar at the top.

CSS

- CSS (engl. *Cascading Style Sheets*),
- Jednostavan mehanizam za dodavanje stilova: fontova, boja razmaka između paragrafa, uređivanje tablica
- Korištenjem CSS obrasca možemo:
 - Određivati pozadinu stranice
 - Opcije okvira (liste, blokove, slike, tablice)
 - Margine
 - Količine praznog prostora (engl. *padding*)
 - Kontrola pozicioniranja i veličine elemenata
 - Uređivanje tablica, teksta



CSS

- Stilski obrasci napravljeni su od stilskih pravila
 - Selektor: Određuje element na koji se stilsko pravilo odnosi
 - Deklaracija: Određuje kako izgleda sadržaj opisan CSS-om

```
selektor {  
    deklaracija;  
}
```



CSS

- Deklaracija se dijeli na:
 - Properties (aspekti kako da računalo prikaže tekst i grafiku).
 - Values (podaci koji određuju kao želimo da tekst i slike izgledaju na stranici).

```
selector {  
    property: value;  
}
```



CSS

- CSS možemo podijeliti po slijedećim pravilima:
 - Browser default
 - External style sheet
 - Internal style sheet (unutar <head> tag-a)
 - Inline style (unutar HTML elementa)



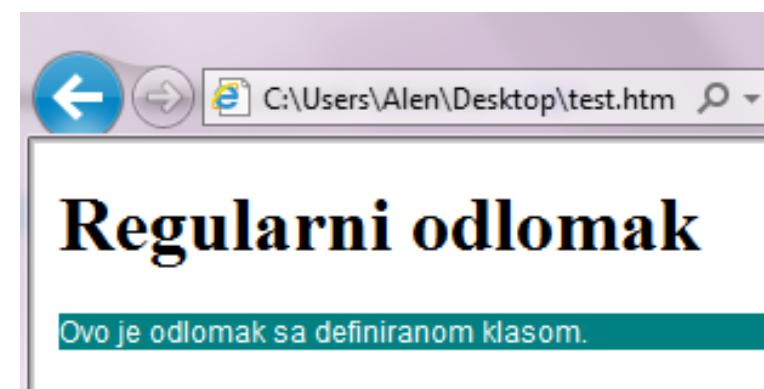
CSS – Browser default

```
<html>
<body>
    <h1>Regularni odlomak</h1>
    <p>Ovo je regularni odlomak.</p>
</body>
</html>
```



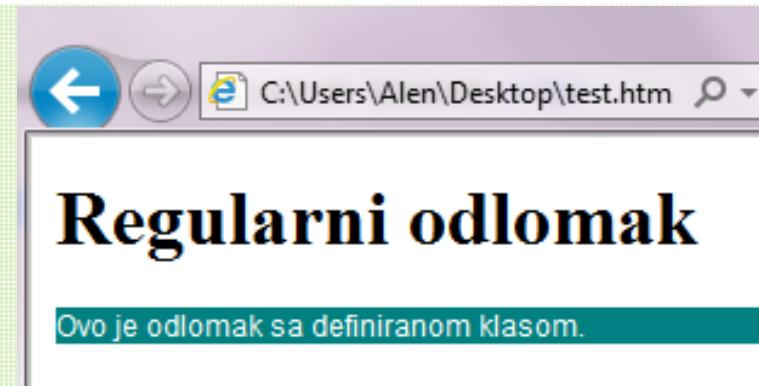
CSS – External style sheet

```
<html>
<head>
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css" />
</head>
<body>
    <h1>Regularni odlomak</h1>
    <p class="copyright">Ovo je odlomak sa definiranom klasom.</p>
</body>
</html>
```



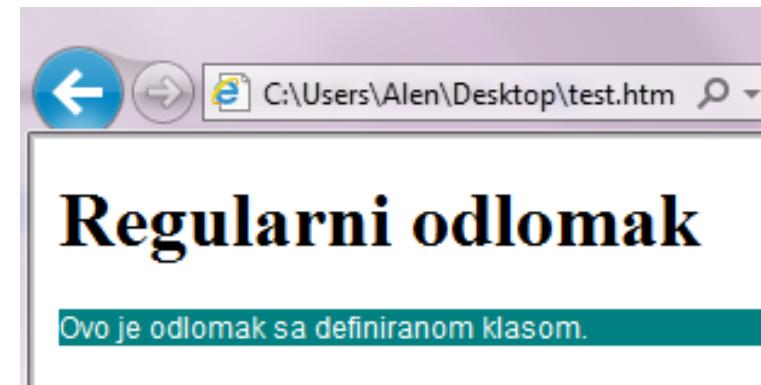
CSS – Internal style sheet

```
<html>
<head>
<style>
p.copyright {
    font-family: Arial;
    font-size: 12px;
    color: white;
    background-color: teal;
}
</style>
</head>
<body>
    <h1>Regularni odlomak</h1>
    <p class="copyright">Ovo je odlomak sa definiranom klasom.</p>
</body>
</html>
```



CSS – Inline style sheet

```
<html>
<head></head>
<body>
    <h1>Regularni odlomak</h1>
    <p style="font-family: Arial; font-size: 12px; color: white; background-color: teal;">Ovo je odlomak sa definiranom klasom.</p>
</body>
</html>
```



CSS – nasljeđivanje

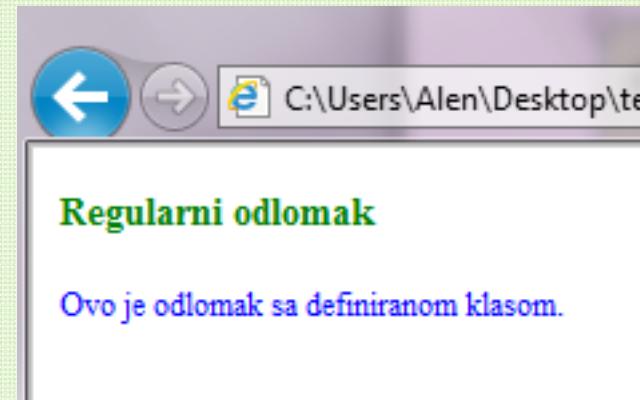
- Kada dodajemo elementu njegov stil, isti stil primjenjuje se na sve elemente ugniježđene unutar nekog elementa

```
<html>
<head>
<style>
    p { font-family: Arial; font-size: 12px; color: white; background-color: teal; }
</style>
</head>
<body>
    <h1>Regularni odlomak</h1>
    <p>Ovo je odlomak sa definiranom klasom.</p>
</body>
</html>
```



CSS – nasljeđivanje

```
<html>
<head>
    <style>
        body { width: 1000px; font-size: 12px; color: black; background-color: white; }
        h1 { font-size: 120%; color: green; }
        p { font-size: 100%; color: blue; }
    </style>
</head>
<body>
    <h1>Regularni odlomak</h1>
    <p>Ovo je odlomak sa definiranom klasom.</p>
</body>
</html>
```



CSS – veze

- Kod veza koristimo pseudo klase
- Veza je pseudo klasa koja definira stilska pravila za bilo koji još neposjećeni link
- 5 najčešćih pseudo klasa koje se mogu koristiti s vezama.
Važno je poštovati redoslijed!
 - **:link** (formatiranje izgleda još neposjećenih veza)
 - **:visited** (formatiranje izgleda posjećenih veza)
 - **:focus** (formatiranje izgleda veza trenutno selektiranih pomoću tipkovnice)
 - **:hover** (formatiranje izgleda veza na kojima je trenutačno strelica miša)
 - **:active** (formatiranje izgleda veza koji su selektirani)



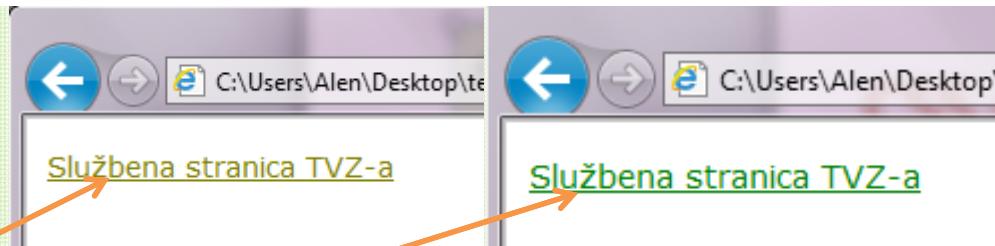
CSS – veze

- Ispred imena pseudo klase dolazi dvotočka. Mogu se koristiti sa:
 - Elementima
 - Klasama
 - ID-ovima



CSS – veze

```
<html>
  <head>
    <title>Veze</title>
    <style type="text/css">
      body {color: #808000; font-family: Verdana, sans-serif; font-size: 85%;}
      a:link {color: olive;}
      a:visited {color: green;}
    </style>
  <head>
  <body>
    <a href="http://www.tvz.hr">Službena stranica TVZ-a</a>
  </body>
</html>
```



CSS – veze

```
<html>
  <head>
    <title>Veze</title>
    <style type="text/css">
      body {color: #808000; font-family: Verdana, sans-serif; font-size: 85%;}
      a:link {color: olive; text-decoration: none; }
      a:visited {color: blue; font-size: 120%; }
      a:hover { color: green; font-weight: bold; }
      a:active {font-style: italic; }
    </style>
    <head>
    <body>
      <a href="http://www.tvz.hr">Službena stranica TVZ-a</a>
    </body>
  </html>
```



CSS – Web safe font

- Vrijednost oblika fonta ovisi o definiciji u stilu.
- Praksa je da se definira minimalno 2 različita fonta radi podrške u pregledniku
- Možemo izabrati font i generičku familiju fontova kako bi preglednik odabrao najsličniji font toj familiji
- Pod navodnike idu nazivi koji sadrže više od jedne riječi

```
h1 {Arial, Helvetica, sans-serif; }  
p { font-family:"Times New Roman", Times, serif; }
```



CSS – Web safe font

- **Serif Fonts**
 - *font-family:*
 - Georgia, serif
 - "Palatino Linotype", "Book Antiqua", Palatino, serif
 - "Times New Roman", Times, serif



CSS – Web safe font

- **Sans-Serif Fonts**

- *font-family:*

- Arial, Helvetica, sans-serif
 - "Arial Black", Gadget, sans-serif
 - "Comic Sans MS", cursive, sans-serif
 - Impact, Charcoal, sans-serif
 - "Lucida Sans Unicode", "Lucida Grande", sans-serif
 - Tahoma, Geneva, sans-serif
 - "Trebuchet MS", Helvetica, sans-serif
 - Verdana, Geneva, sans-serif



CSS – Web safe font

- **Monospace Fonts**
 - ***font-family:***
 - "Courier New", Courier, monospace
 - "Lucida Console", Monaco, monospace



CSS – Boje

- Boje definiramo heksadecimalnim zapisom ili kombinacijom crvene, zelene, plave
 - (red, green, blue – RGB)
- Najmanja vrijednost je 0 (nula, hex: 00 - crna), a najveća vrijednost je 255 (hex: ff - bijela)
- Heksadecimalni zapis sastoji se od tri para vrijednosti, a počinje sa oznakom #



CSS – Boje

Boja	HEX	RGB
Crna	#000000	rgb(0,0,0)
Crvena	#FF0000	rgb(255,0,0)
Zelena	#00FF00	rgb(0,255,0)
Plava	#0000FF	rgb(0,0,255)
Žuta	#FFFF00	rgb(255,255,0)
Magenta	#00FFFF	rgb(0,255,255)
Cijan	#FF00FF	rgb(255,0,255)
Siva	#COCOCO	rgb(192,192,192)
Bijela	#FFFFFF	rgb(255,255,255)



ZADATAK 1

- Otvorite tekstualni editor (prazan papir) i napravite stilski obrazac. Odredite boju pozadine internet stranice (bijela), veličinu fonta (12px), format fonta (Arial, Verdana, Helvetica, sans-serif), boju fonta (crna), udaljenost teksta od ruba stranice (3px), poravnanje teksta (poravnat s lijevom stranom). Spremite stilski obrazac kao style1.css. Primjenite vaš eksterni stilski obrazac style1.css sa internet stranicom zad1.htm.

ZADATAK 2

- U dokumentu primijenite interni stilski obrazac. U internom stilskom obrascu odredite za tijelo dokumenta (body) pozadinu internet stranice (bijela), veličinu fonta (12px), format fonta (Arial, Verdana, Helvetica, sans-serif), boju fonta (crna), udaljenost teksta od ruba stranice (3px), poravnanje teksta (poravnat s lijevom stranom). Odredite izgled odlomka (paragraph) tako da napravite klasu i primjenite veličinu fonta (11px), boja fonta (siva).

PITANJA?

