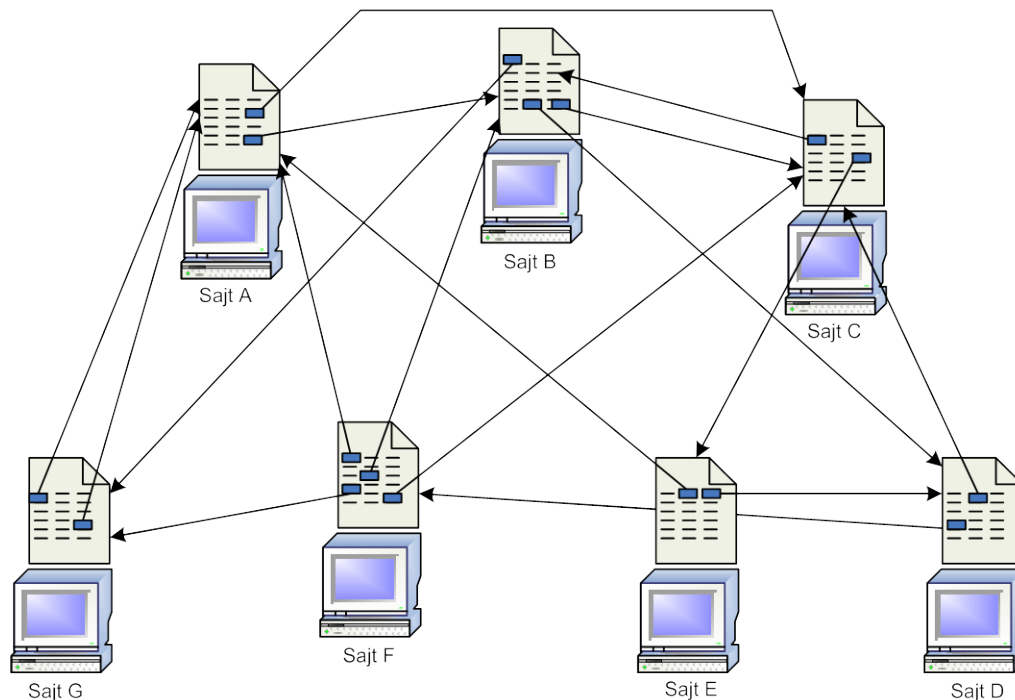


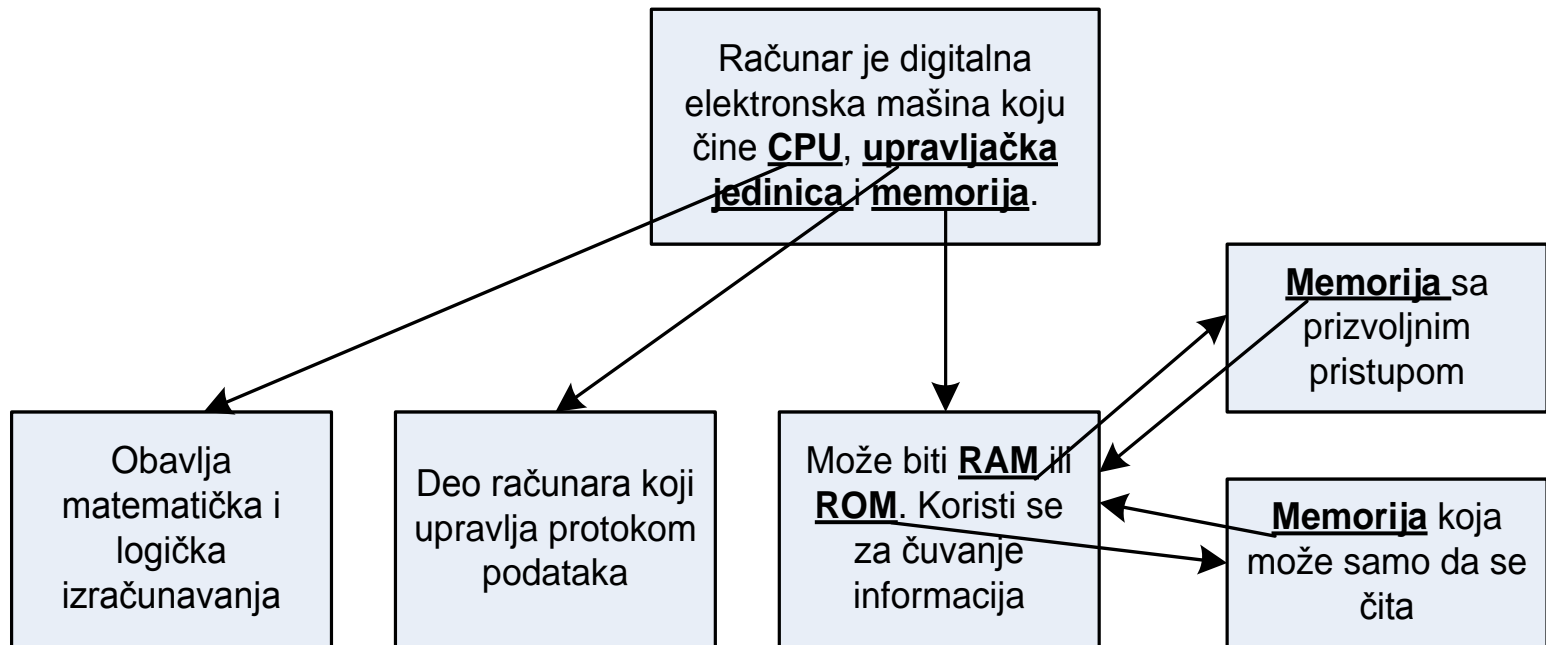
WEB

- *World Wide Web* (ili samo *Web*) - kolekcija ogromnog broja elektronskih dokumenata sačinjenih od povezanih *Web stranica* napisanih u HTML-u.



Hipertekst

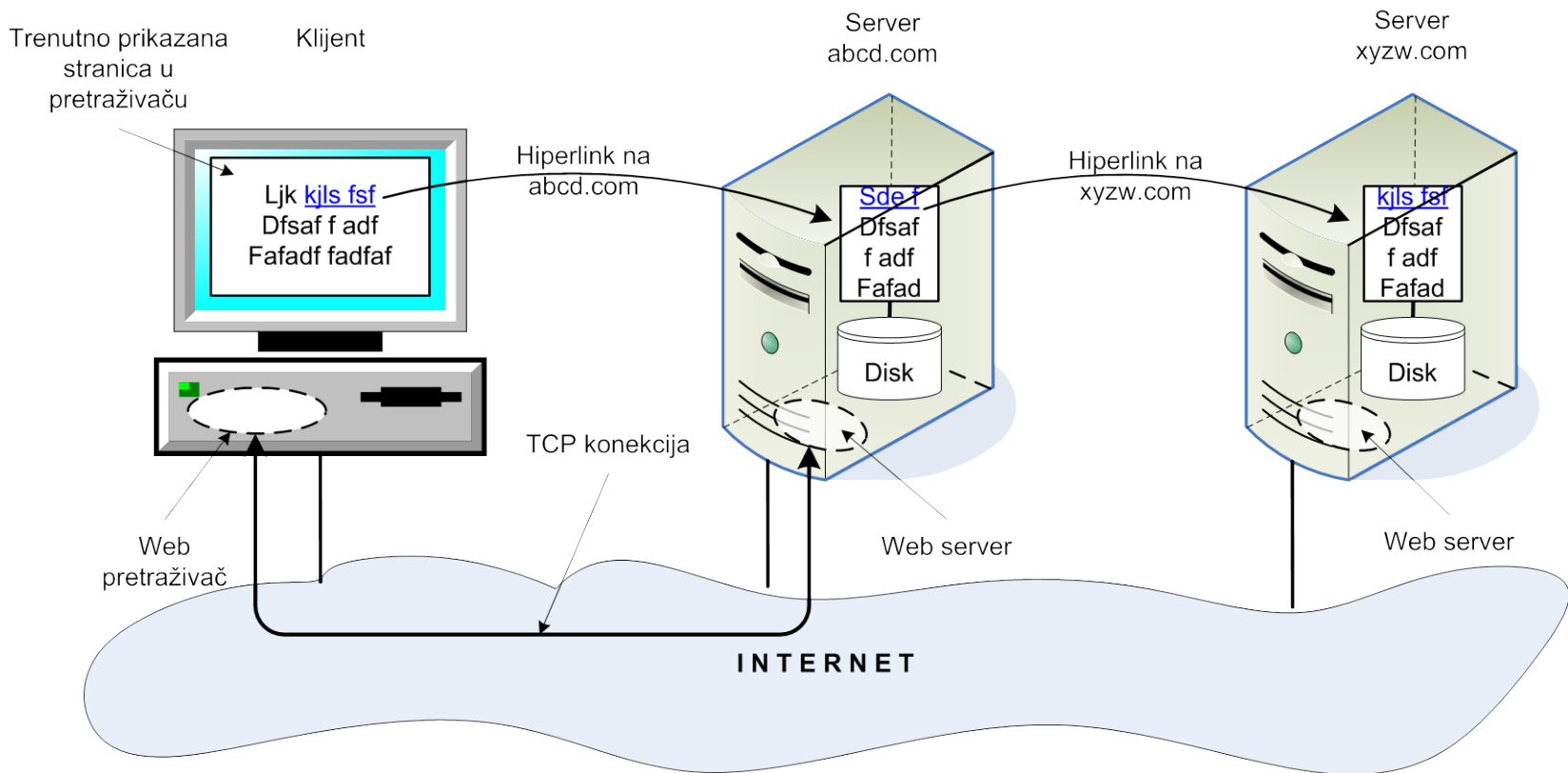
- Koncept stranice koja sadrži pokazivače na druge srodne stranice.



Web na Internetu

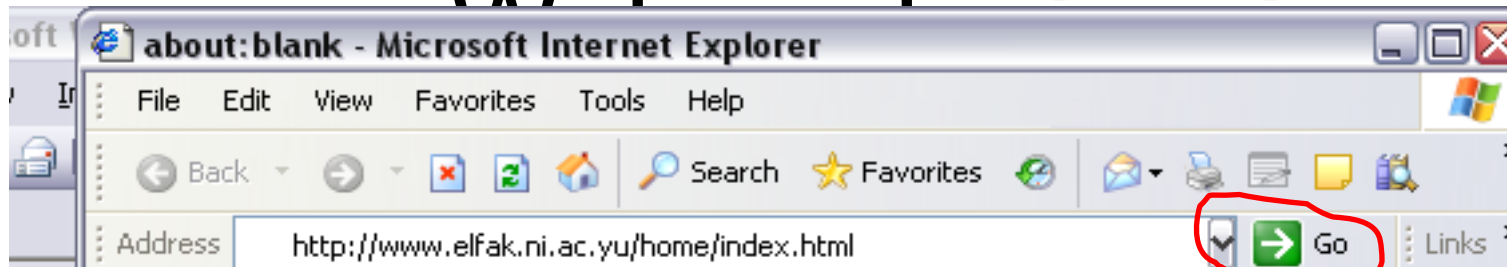
- Dve komponente:
 - Web pretraživač (*browser*) - klijent
 - Aplikacioni program za pribavljanje i prikazivanje stranica.
 - Najpoznatiji pretraživači: *Internet Explorer* i *Netscape Navigator*
 - Web server
 - Čuva i isporučuje Web stranice

Web na Internetu



Web pretraživač

- Program koji može da prikazuje Web stranice i reaguje kada se mišem klikne neki objekat na stranici.
- Kada je objekat izabran, pretraživač prati hipervezu pridružen objektu i pribavlja izabranu stranicu.
- URL - način imenovanja Web stranica
 - Npr. *http://www.abcd.com/products.html*
 - *http* - ime protokola
 - *www.abcd.com* - simboličko (DNS) ime računara kome se pristupa
 - */products.html* - ime datoteke koja sadrži stranicu



1. Pretraživač se obraća DNS serveru tražeći od njega IP adresu hosta *www.elfak.ni.ac.yu*.
2. DNS server odgovara sa 160.99.1.1
3. Pretraživač uspostavlja TCP konekciju sa hostom 160.99.1.1 na portu 80.
4. Preko otvorene TCP konekcije, pretraživač šalje zahtev tražeći fajl */home/index.html*.
5. Server *www.elfak.ni.ac.yu* odgovara slanjem fajla */home/index.html*.
6. TCP konekcija se zatvara.
7. Pretraživač prikazuje tekst sadržan u fajlu */home/index.html*.
8. Pretraživač pribavlja i prikazuje sve slike iz ovog fajla.

Web pretraživač

- HTML = jezik za pisanje Web stranica
- Web pretraživač = HTML interpretator

+

- Dodatne funkcije koje olakšavaju navigaciju na Web-u:
 - Dugme za povratak na prethodnu stranicu,
 - Dugme za prelazak na sledeću stranicu i
 - Dugme za direktno učitavanje stranice koju je korisnik označio kao svoju početnu stranicu.
 - Podrška za *bookmark-e*, tj. kreiranje liste često posećivanih stranica.
 - Učitane stranice se mogu štampati ili snimiti na *hard* disk.
 - Opcije za podešavanje izgleda stranice.

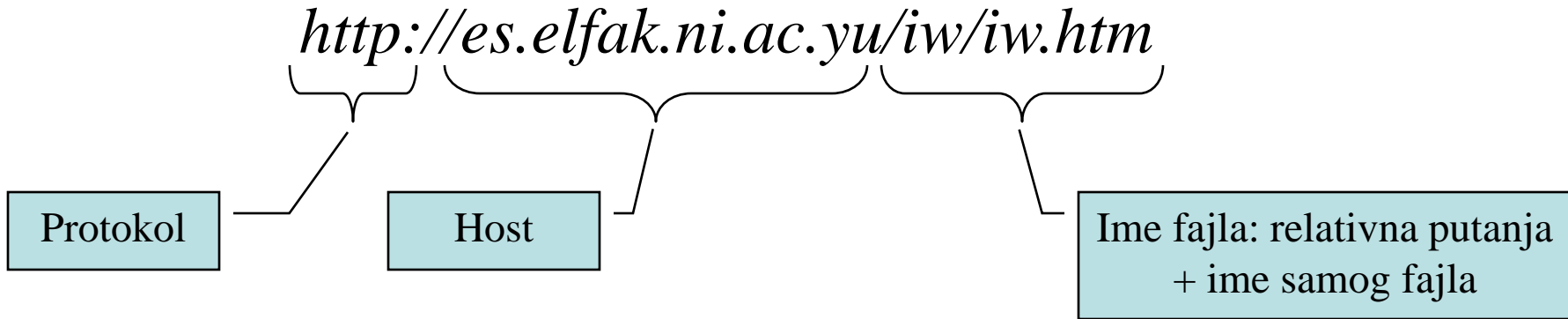
Web server

- Web server - program koji neprekidno, u petlji, obavlja sledeći niz aktivnosti:
 - Prihvata TCP konekciju od klijenta (pretraživača).
 - Preuzima ime zahtevanog fajla.
 - Pronalazi fajl (na svom *hard* disku).
 - Šalje fajl klijentu.
 - Zatvara TCP konekciju.
- Plus brojne dodatne mogućnosti

URL

- URL-u (*Uniform Resource Locator* - uniformni lokator resursa) - mehanizma za imenovanje i lako lociranje stranica
- Daje odgovor na pitanja:
 1. Koje je ime stranice?
 2. Gde se stranica nalazi?
 3. Kako se stranici može pristupiti?
- Svaka stranica na Web-u poseduje URL, kao svoje svetski jedinstveno ime
- Sastoji se iz tri dela:
 1. Protokol (ili šema) - kao se stranici pristupa;
 2. DNS ime računara na kome je stranica locirana i
 3. Lokalno ime fajla u kojem je stranica zapamćena

URL



- Deo za ime fajla može biti izostavljen:
 - <http://es.elfak.ni.ac.yu>
 - Web server se preusmerava na glavnu stranicu Web sajta
- Deo za ime fajla može da sadrži putanju do direktorijuma, ali ne i samo ime fajla
 - <http://es.elfak.ni.ac.yu/iw/>
 - Web server se preusmerava na podrazumevani fajl u tom direktorijumu
 - <http://es.elfak.ni.ac.yu/iw/index.html>

HTML

- **HTML = Hyper Text Markup Language.**
 - **Hyper Text** -Dokument koji sadrži pokazivače (hiperveze) na druge dokumente.
 - **Markap** - Definiše način formatiranja (prikazivanja) teksta
 - **Language** - HTML ipak **nije** jezik (u smislu programskih jezika)
- HTML = Text + Hiperveze + Formatiranje
(Formatirani tekst sa ubačenim hipervezama)

Markap

- HTML definiše skup komandi za formatiranje (tzv. **tagova**) koje, ugrađene u prvobitni tekst dokumenta, daju uputstva za prikazivanje sadržaja dokumenta:

`Ovaj tekst ce biti prikazan u boldu `

`<i>Ovaj tekst ce biti prikazan u italiku </i>`

Tagovi



HTML - tagovi (skraćeni spisak)

| Tag | Opis |
|---|--|
| <code><html> ... </html></code> | Deklariše da je Web stranica pisana u HTML-u |
| <code><head> ... </head></code> | Omeđuje zaglavlje stranice |
| <code><title> ... </title></code> | Definiše naslov stranice (ne prikazuje se na stranici) |
| <code><body> ... </body></code> | Omeđuje telo stranice |
| <code><h <i>n</i>> ... </h <i>n</i>></code> | Omeđuje naslov nivoa <i>n</i> |
| <code> ... </code> | Postavlja ... u <i>bold</i> |
| <code><i> ... </i></code> | Postavlja ... u <i>italik</i> |
| <code><center> ... </center></code> | Horizontalno centrira ... na stranici |
| <code> ... </code> | Omeđuje neuređenu listu |
| <code> ... </code> | Omeđuje uređenu listu |
| <code> ... </code> | Omeđuje jednu stavku uređene liste |
| <code> </code> | Umeće novi red (prelom linije) |
| <code><p></code> | Započinje novi paragraf |
| <code><hr></code> | Umeće horizontalnu liniju po celoj dužini stranice |
| <code></code> | Prikazuje sliku |
| <code> ... </code> | Definiše hipervezu |

HTML

```
<html>
<head><title> Primer stranice sa tabelom </title></head>
<body>
<table border=1 rules=all>
<caption> Razlike izmedju verzija HTML-a </caption>
<col align = left>
<col align = center>
<col align = center>
<col align = center>
<col align = center>
<tr><th>Stavka<th>HTML 1.0<th>HTML 2.0<th>HTML 3.0
    <th>HTML 4.0</tr>
<tr><th>Hiperveze <td> x <td> x <td> x <td> x </tr>
<tr><th>Slike <td> x <td> x <td> x <td> x </tr>
<tr><th>Liste <td> x <td> x <td> x <td> x </tr>
<tr><th>Aktivne mape i slike<td>&nbsp;<td>x<td>x<td>x</tr>
<tr><th>Forme<td> &nbsp;<td> x <td> x <td> x </tr>
<tr><th>Formule<td> &nbsp;<td> &nbsp;<td> x <td> x </tr>
<tr><th>Tulbarovi<td> &nbsp;<td>&nbsp;<td> x <td> x </tr>
<tr><th>Tabele<td>&nbsp;<td>&nbsp;<td>x<td>x</tr>
<tr><th>Ugradnja
    objekata<td>&nbsp;<td>&nbsp;<td>&nbsp;<td>x </tr>
<tr><th>Skripte<td>&nbsp;<td>&nbsp;<td>&nbsp;<td>x</tr>
</table>
</body>
</html>
```



HTML Document

HTML dokument i njegov prikaz

The image shows a web browser window displaying the Embedded Systems Research Group (ESRG) website. The browser's address bar shows the URL `http://es.elfak.ni.ac.yu/`. The website features a blue navigation menu on the left with links for Home, Staff, Education, Research, Publications, Students, and Links. The main content area has a heading "Welcome to the Embed" and a large image of a building. Below the image, there is a paragraph of text and a "Research Activities" section. A Notepad window is overlaid on the right side of the browser, showing the HTML source code for the page. A red arrow points from the `
<meta http-equiv="Content-type" content="text/html; charset=iso-8
<meta http-equiv="Content-Language" content="en-us" />
<meta name="Keywords" id="Keywords" content="Embedded Systems, Un
group, Wireless sensor networks, Research and Development Cooperat

<title>Embedded Systems Research Group at the Faculty of Electron
Nis</title>

<link href="mips.css" rel="stylesheet" type="text/css"/>
<style type="text/css">
<!--
.style1 {color: #595959}
.style14 {
font-size: 36px;
font-style: italic;
font-weight: bold;
color: #737372;
}
.style16 {
font-size: 32px;
color: #737372;
}
-->
</style>
</head>
<body bgcolor="#ffffff">

<TABLE cellSpacing=0 cellPadding=0 border="0" width="100%">
<TR bgcolor="#e5e5e5">
<td width="150" valign="bottom" align="center" no
class="bg_title style14">
Microprocessor Systems |
| 4128 | Microsystem Architectures |
| 2119 | Data Acquisition Systems |
| 1069 | Microprocessor System Design |
| 2120 | Real Time Systems |
| E403 | Microarchitectures |
| E406 | Internet and Web technologies |
| #5431 | Internet tehnologies |
| E503 | Computer networks and interfaces |

<http://es.elfak.ni.ac.yu/iw/iw.htm>

Web Page of ESR Group

E406 Internet i web tehnologije

Home
Predavanja
Vežbe
Projekti
Ispiti
Linkovi

iw

Internet i web tehnologije

smer: multimedijalne tehnologije (IV semestar)

Rezultati ispita održanog 25.09.2008. god. (.pdf)

Termin za gledanje radova i upis ocena: ponedeljak 29.09.2008.

Predavači:
Profesor Goran Lj. Djordjević
gdjordj@elfak.ni.ac.yu
306
Tel: 529 306
Asistent Milica D. Jovanović
milicam@elfak.ni.ac.yu
Lab. 1z (u prizemlju)
Tel: 529 601

Nastava:
Predavanja: četvrtak, 10.15-12.00, Lab. 59 (stara zgrada)
Vežbe: četvrtak, I grupa 8.00-10.00, Laboratorija 234.

| | |
|------------------------|-----|
| Prof. Goran Djordjević | II |
| Prof. Goran Djordjević | III |
| Prof. Mile Stojčev | III |

Hiperveza

html:

URL

Tekst hiperveze

```
...  
<a href="iw/iw.htm">Internet and Web technologies</a>  
...
```

ESRG Embedded Systems Research Group

Home
Staff
Education
Research
Publications
Students
Links

Education

Undergraduate Studies

| No | Course | Professors | Year |
|-------|--|--------------------------|------|
| 2075 | Microprocessor Systems | Prof. Mile Stojčev | IV |
| 4128 | Microsystem Architectures | Prof. Goran Djordjević | V |
| 2119 | Data Acquisition Systems | Prof. Branislav Petrović | V |
| 1069 | Microprocessor System Design | Prof. Goran Djordjević | IV |
| 2120 | Real Time Systems | Prof. Branislav Petrović | V |
| E403 | Microarchitectures | Prof. Goran Djordjević | II |
| E406 | Internet and Web technologies | Prof. Goran Djordjević | II |
| #5431 | Internet tehnologies | Prof. Goran Djordjević | III |
| E503 | Computer networks and interfaces | Prof. Mile Stojčev | III |

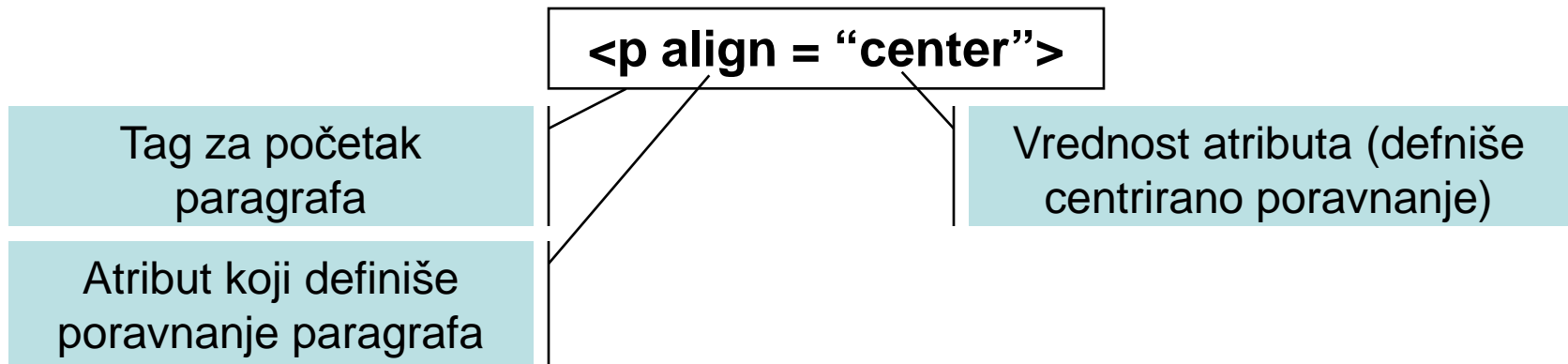
http://es.elfak.ni.ac.yu/iw/iw.htm

Tag

- Uokviren znakovima "manje" i "veće"
 - <tag> - početni tag
 - </tag> - završni tag
 - Na primer:
 - znači početak, a kraj boldiranog teksta
 - <p> znači početak, a </p> kraj paragrafa
- Većina tagova idu u parovima (kao i).
- HTML element je "početni tag + neki sadržaj + završni tag". Na primer, ovo je element:
**Ovaj tekst ce biti prikazan u boldu **
- Postoje i tagovi koji su samostalni. Na primer,
 -
 znači prelazak u novi red (završni tag ne postoji).
- **Tagovi se ne prikazuju, već se interpretiraju (od strane pretraživača) !!!**

Atributi taga

- Sadržani u tagu. Pružaju dodatne informacije o elementu.
 - Na primer:



html

```
<p align="center"> World Wide Web (ili samo Web) je kolekcija ogromnog broja elektronskih dokumenata sačinjenih od povezanih Web stranica napisanih u HTML-u </p>
```

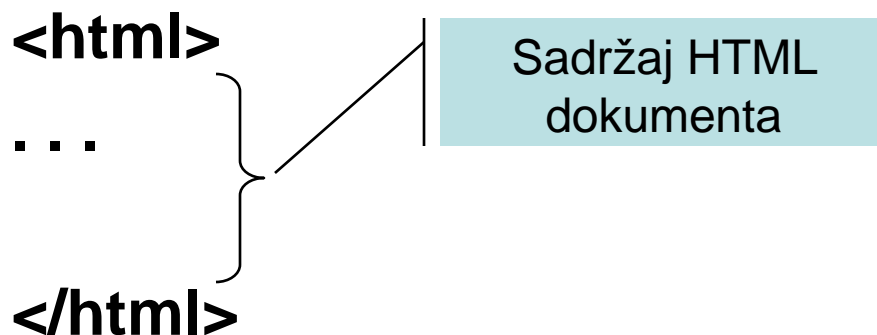


prikaz:

World Wide Web (ili samo Web) je kolekcija ogromnog broja elektronskih dokumenata sačinjenih od povezanih Web stranica napisanih u HTML-u

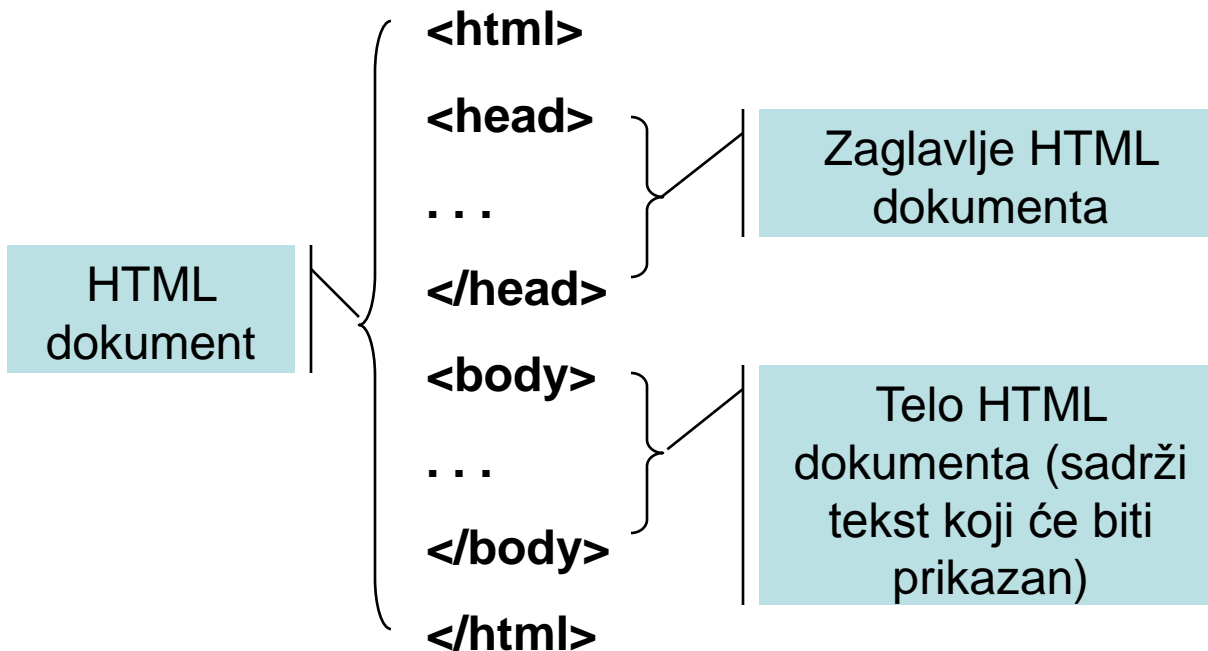
Struktura HTML dokumenta

- `<html>` i `</html>` : početni i završni tag HTML dokumenta.
 - Svaki HTML dokument počinje sa `<html>` i završava se sa `</html>`.
-



Head i body

- **<head>** i **</head>** : okvir za zaglavlje HTML dokumenta (za sekciju *head*)
- **<body>** i **</body>** : okvir za telo HTML dokumenta (za sekciju *body*)



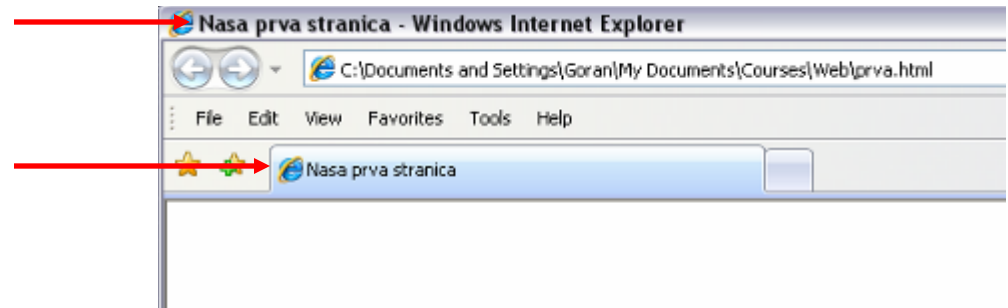
Head

- Sadži osnovne informacije o dokumentu (na prikazuju se kao sadržaj stranice):
 - Naslov dokumenta
 - Boja pozadine
 - Brojni tzv *meta*-tagovi...

Title

```
<html>  
<head>  
<title> Nasa prva stranica </title>  
</head>  
<body>  
</body>  
</html>
```

Definiše naslov HTML dokumenta - prikazuje se u naslovnoj liniji pretraživača



Boja pozadine dokumenta

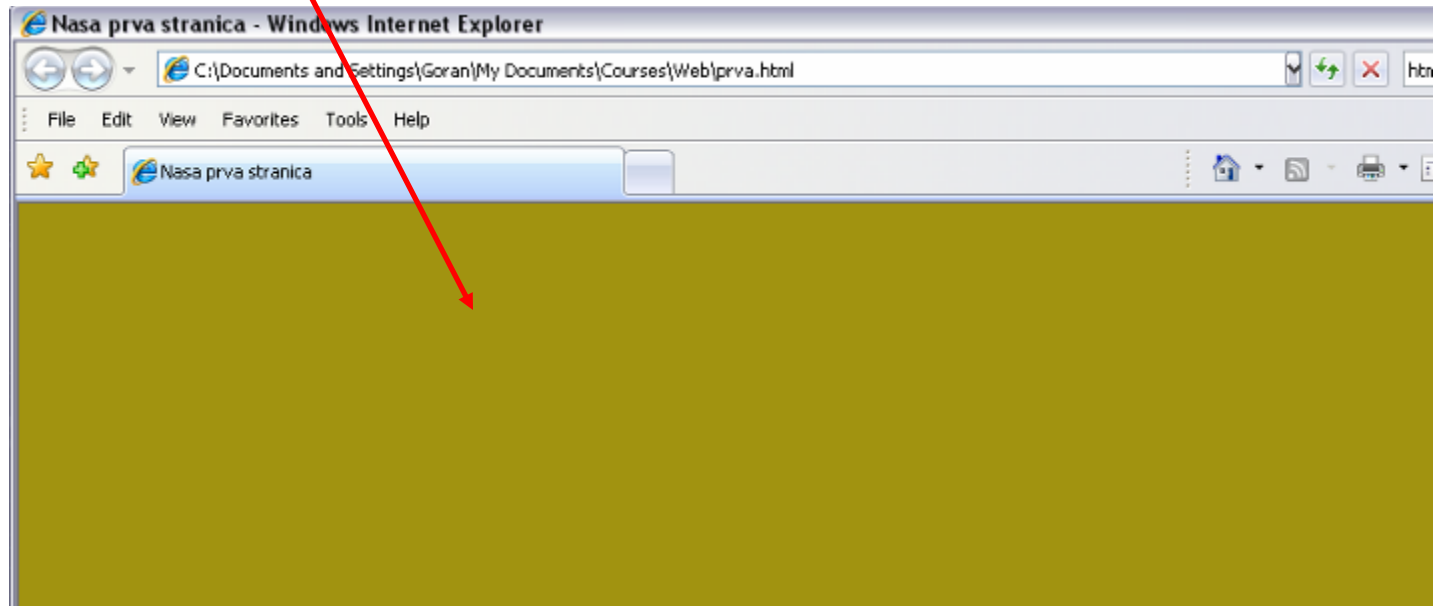
- Atribut bgcolor taga body:
 - <body bgcolor = "red"> - preko imena boje
 - <body bgcolor = "#0103FE"> - preko koda boja
- Kod boje se zadaje u formatu:
"#rrggbb"
- rr, gg i bb su brožani iznosi učešća crvene (rr), zelene (gg) i plave (bb) komponente u boji.
- Opseg komponenti je 0-255, a pišu se u heksadecimalnoj notaciji, 00 - FF
 - "#FF0000" - crvena boja
 - "#00FF00" - zelena boja
 - "#0000FF" - plava boja
 - "#000000" - bela boja
 - "#FFFFFF" - crvena boja
- Tabela kodova: <http://www.kanzaki.com/docs/colortable-t.html>

Boja pozadine

```
<html>  
<head>  
<title> Nasa prva stranica </title>  
</head>  
<body bgcolor = "#A19310">  
</body>  
</html>
```



HTML Document

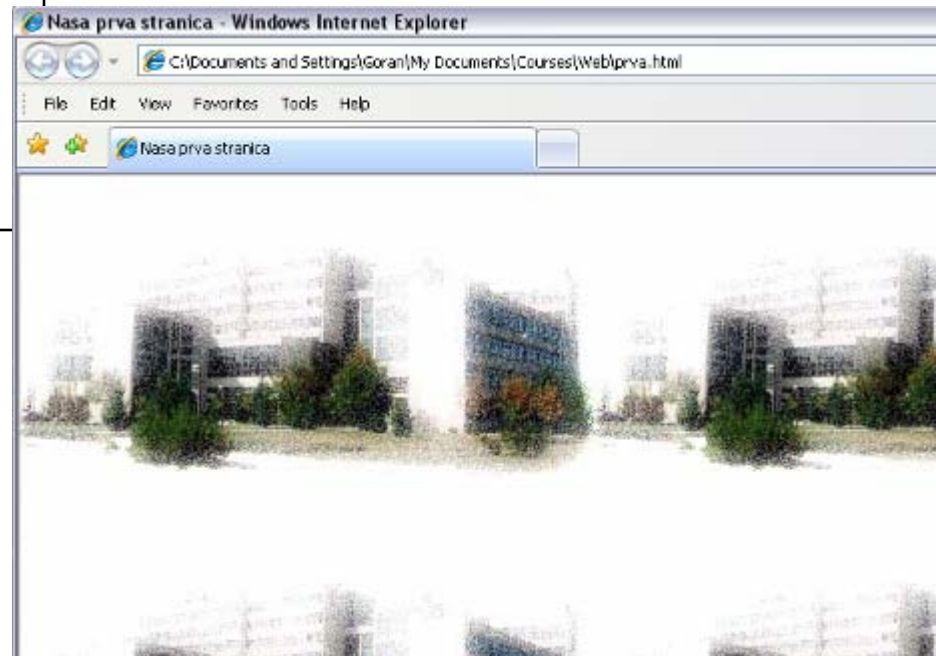


Slika kao boja pozadine

- Atribut `<background>`

```
<html>
<head>
<title> Nasa prva stranica </title>
</head>
<body background = "EFN.jpg">
</body>
</html>
```

Ime fajla koji
sadrži sliku
pozadine



Opšte napomene

- HTML ne pravi razliku između malih i velikih slova:
 - `` i `` znače isto
 - Preporučuje se pisanje tagova malim slovima
- HTML odseca višestruke blanko znakove, a novi red zamenjuje jednim blanko znakom.

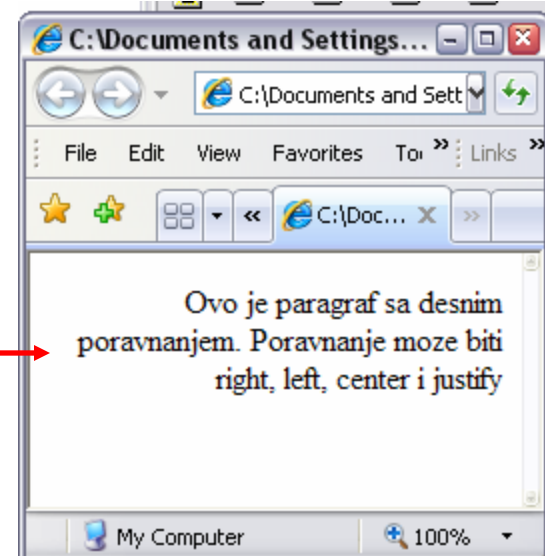
`<p>` Iako je tekst paragrafa napisan u tri reda, paragraf se tretira kao jedna linija teksta `</p>`

`<p>` Ovaj paragraf će biti prikazan bez umetnutih blanko znaka `</p>`

Poravnanje paragrafa

- Atribut align u tagu <p>:
- <p align = "right"> tekst paragrafa </p>
- Dozvoljene vrednosti: left, right, center i justify.

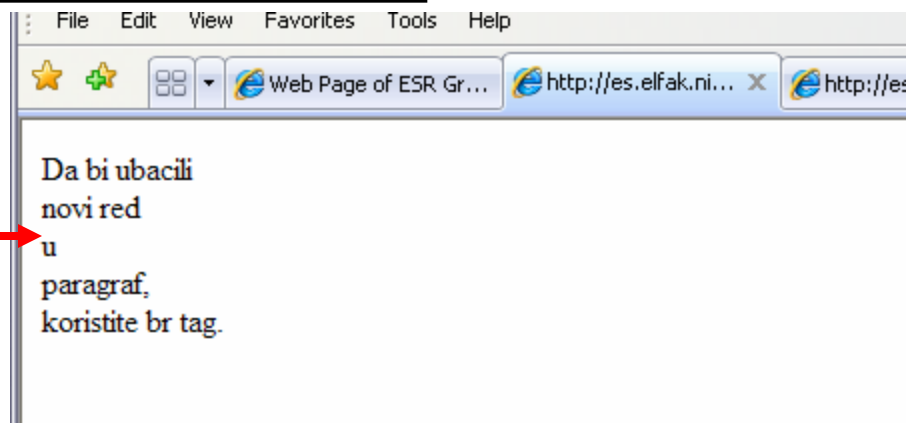
```
<html>
<body>
<p align="right">Ovo je paragraf sa
desnim poravnanjem. Poravnanje
moze biti right, left, center i justify</p>
</body>
</html>
```



Ubacivanje novog reda

- `
`

```
<html>
<body>
<p> Da bi ubacili<b>br</b>novi
red<b>br</b>u<b>br</b>paragraf,<b>br</b>koristite br tag. </p>
</body>
</html>
```



Naslovi

- Za označavanje teksta kao naslova koriste se tagovi `<hn>` i `</hn>`, gde je n broj od 1 do 6. Manje n veći font naslova:

`<h1>Ovo je naslov 1</h1>`

`<h2>Ovo je naslov 2</h2>`

`<h3>Ovo je naslov 3</h3>`

`<h4>Ovo je naslov 4</h4>`

`<h5>Ovo je naslov 5</h5>`

`<h6>Ovo je naslov 6</h6>`

Ovo je naslov 1

Ovo je naslov 2

Ovo je naslov 3

Ovo je naslov 4

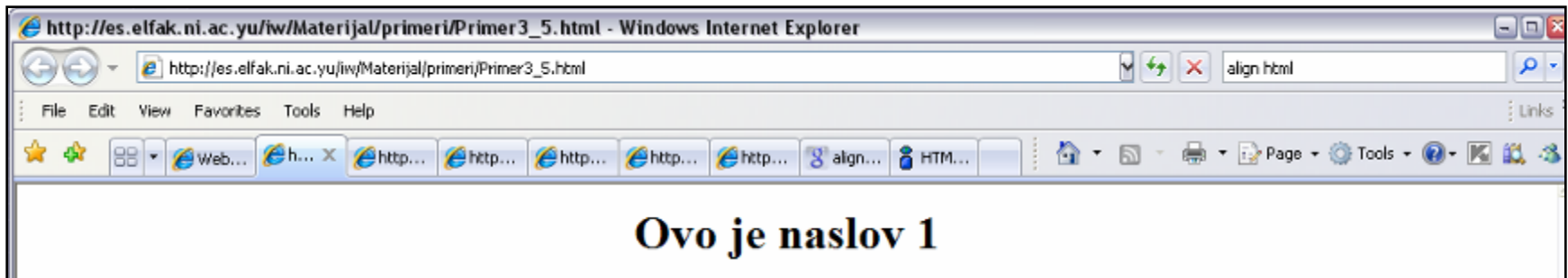
Ovo je naslov 5

Ovo je naslov 6

Koristite h tagove samo za naslove. Ne koristite ih za podebljavanje teksta. Za to postoji drugi tag.

Centriranje naslova

- `<h1 align="center">Ovo je naslov 1</h1>`
 - Naslov će biti ispisan po sredini ekrana
- Dozvoljeno: center, right, left, justify



Ubacivanje horizontalne linije

- `<hr>`

```
<html>
```

```
<body>
```

```
<p>hr tag definise horizontalnu liniju:</p>
```

```
<hr>
```

```
<p>ovo je paragraf</p>
```

```
<hr>
```

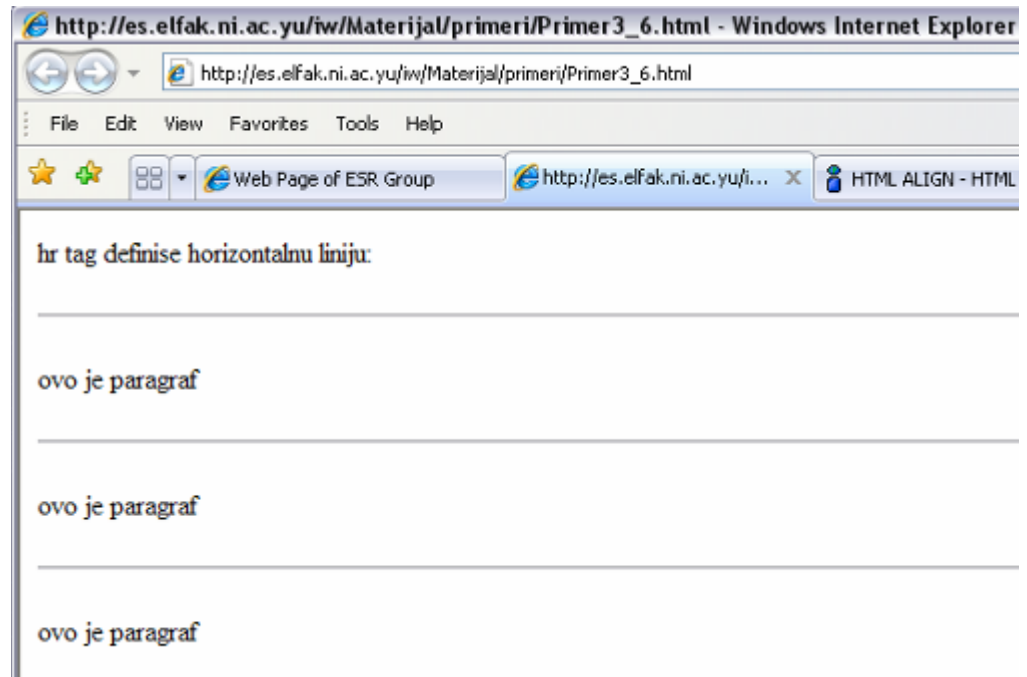
```
<p>ovo je paragraf</p>
```

```
<hr>
```

```
<p>ovo je paragraf</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```



Komentari u HTML-u

- Komentar se piše između <!-- i -->
- Ne prikazuje se, služi za dokumentovanje

```
<html>  
<body>  
<!-- Ovaj komentar se ne prikazuje -->  
<p>Ovo je paragraf</p>  
</body>  
</html>
```

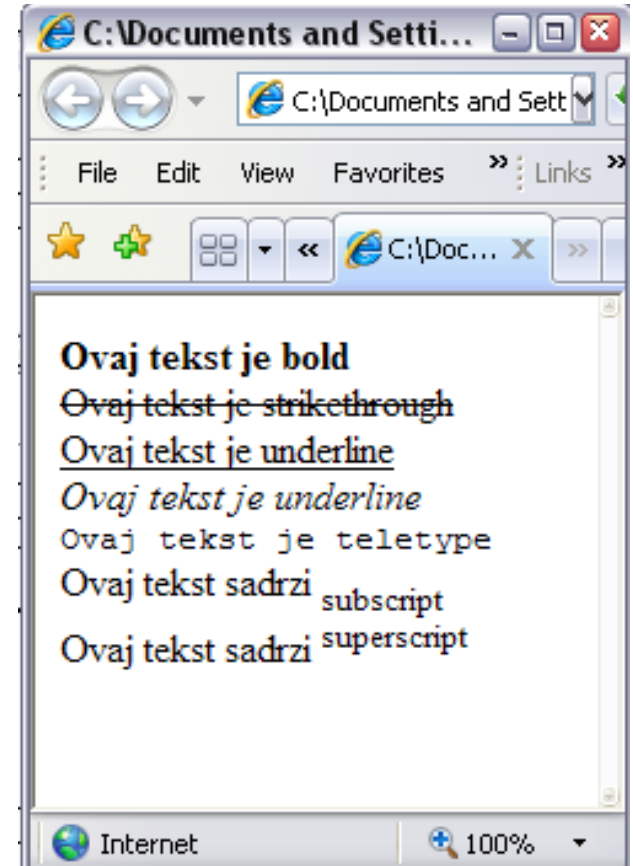

Formatiranje teksta - fizički stilovi

Fizički stil - eksplicitno definiše prikaz teksta

| Tag | Opis |
|--------------------|--|
| | Definiše <i>bold</i> (podebljan) tekst |
| <u> | Definiše <i>underline</i> (podvučen) tekst |
| <s> | Definiše <i>strikethrough</i> (precrtan) tekst |
| <i> | Definiše <i>italic</i> (iskošen) tekst |
| <tt> | Definiše <i>teletype</i> tekst |
| <sub> | Definiše <i>subscripted</i> tekst (indekse) |
| <sup> | Definiše <i>superscripted</i> tekst (eksponente) |

Formatiranje teksta - fizički stilovi

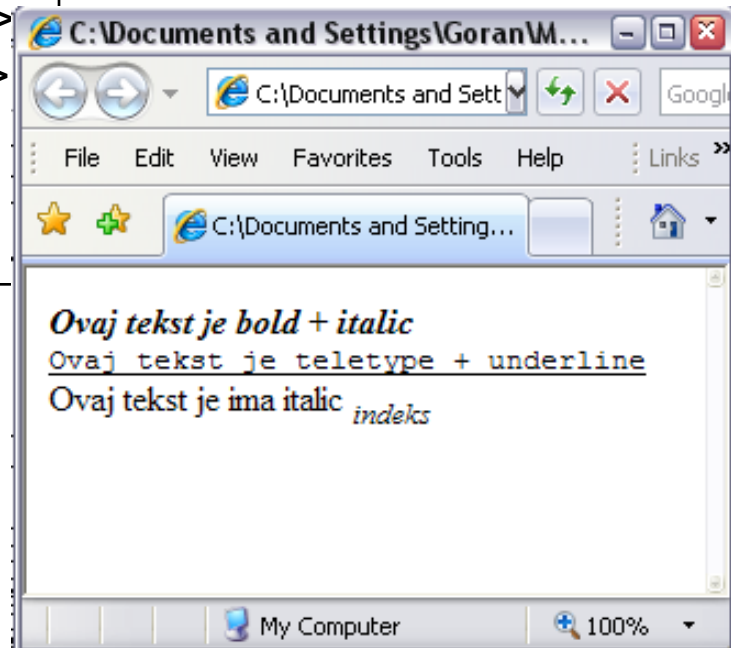
```
<html>
<body>
<p>
<b>Ovaj tekst je bold</b><br>
<s>Ovaj tekst je strikethrough</s><br>
<u>Ovaj tekst je underline</u><br>
<i>Ovaj tekst je underline</i><br>
<tt>Ovaj tekst je teletype</tt><br>
Ovaj tekst sadrzi <sub>subscript</sub><br>
Ovaj tekst sadrzi <sup>superscript</sup>
</p>
</body>
</html>
```



Kombinacija fizičkih stilova

- Dozvoljeno je kombinovati stilove, npr:
- `<i>Ovaj tekst je bold + italic</i>`

```
<html>
<body>
<p>
<b><i>Ovaj tekst je bold + italic</i></b><br>
<u><tt>Ovaj tekst je teletype + underline</u></tt><br>
Ovaj tekst je ima italic <i><sub>indeks</sub></i><br>
</p>
</body>
</html>
```



Teletype - stil sa jednakim "širinom" znakova

Formatiranje teksta - logički stilovi

Logički stil - definiše prikaz teksta shodno značenju

| Tag | Opis |
|-----------------------------|--|
| <code></code> | Definiše <i>emphasized</i> (naglašen) tekst |
| <code></code> | Definiše <i>strong</i> (jako naglašen) tekst |

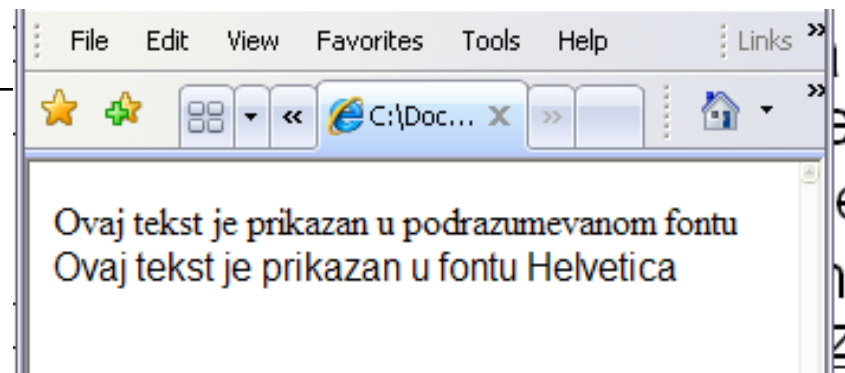
`` se prikazuje kao *italic*

`` se prikazuje kao **bold**

Font

- `` - definiše attribute fonta
- `` - definiše tip fonta.
- **Napomena:** font zapravo definiše pretraživač (onaj ko gleda, a ne onaj ko piše stranicu).
 - `` samo “predlaže” font.
 - Ukoliko na računaru pretraživača nije podržan predloženi font, tekst će biti prikazan u podrazumevanom ili najslbližijem fontu.

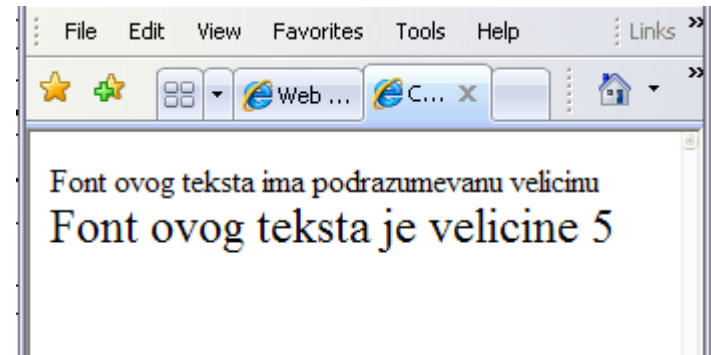
```
<html>
<body>
<p>Ovaj tekst je prikazan u podrazumevanom fontu<br>
<font face="Helvetica">Ovaj tekst je prikazan u fontu Helvetica</font></p>
</body>
</html>
```



Podšavanje veličine fonta

- ``
- Dozvoljena veličina od 1 do 7

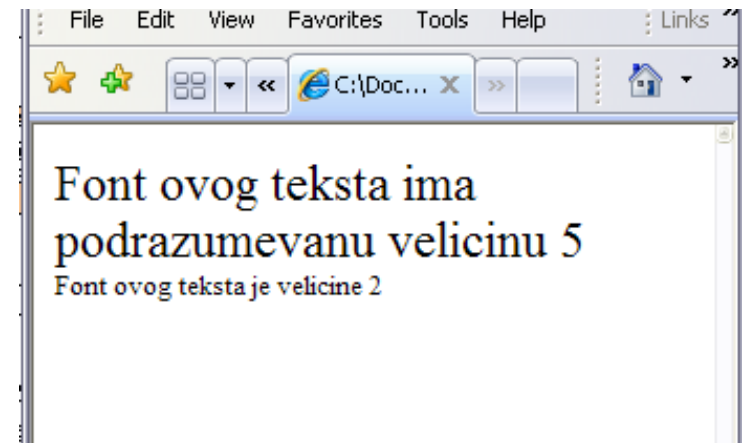
```
<html>
<body>
<p>Font ovog teksta ima podrazumevanu velicinu<br>
<font size = "5">Font ovog teksta je velicine 5</font></p>
</body>
</html>
```



Podlašavanje podrazumevane veličine teksta

- **<basefont size="5">** - postavlja podrazumevanu veličinu teksta u dokumentu
- Piše se na početku body sekcije i važi u celoj body sekciji

```
<html>
<body>
<basefont size="5">
<p>Font ovog teksta ima
podrazumevanu velicinu 5<br>
<font size = "2">Font ovog teksta je
velicine 2</font></p>
</body>
</html>
```



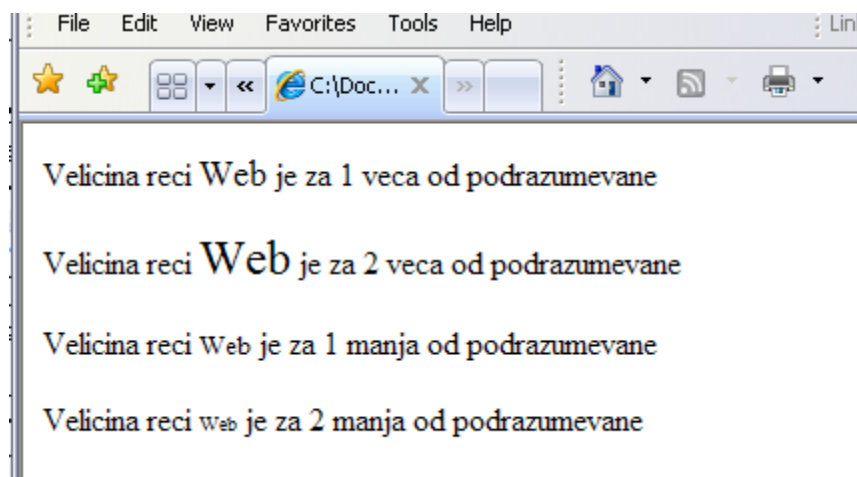
Podešavanje veličine teksta

- big i small -

- **<big>** tekst **</big>** - uvećava veličinu teksta za 1 u odnosu na podrazumevanu veličinu
- **<small>** tekst **</small>** - smanjuje veličinu teksta za 1 u odnosu na podrazumevani tekst
- Dozvoljeno je i ovo:
 - **<big><big>** tekst **</big></big>**
 - Uvećava veličinu teksta za 2 jedinice

<big> i <small>

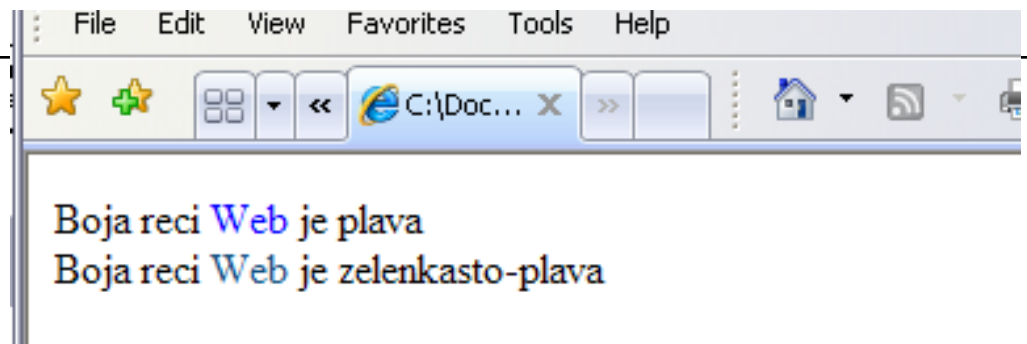
```
<html>
<body>
<p>Velicina reci <big>Web</big> je za 1 veca od podrazumevane<br>
<p>Velicina reci <big><big>Web</big></big> je za 2 veca od
podrazumevane<br>
<p>Velicina reci <small>Web</small> je za 1 manja od
podrazumevane<br>
<p>Velicina reci <small><small>Web</small></small> je za 2 manja od
podrazumevane<br>
</body>
</html>
```



Podešavanje boje fonta

- `` - definiše boju teksta korišćenjem koda boje
- `` - definiše boju teksta korišćenjem imena boje

```
<html>
<body>
<p>Boja reci <font color="Blue">Web</font> je plava<br>
Boja reci <font color="#105080">Web</font> je zelenkasto-plava</p>
</body>
</html>
```



Atributi fonta

```
<html>
<body>
<p>Reci <font face = "Arial" size = "5" color="Blue">Web</font>
je napisana u fontu Arial, plave je boje i velicine 5</p>
</body>
</html>
```

