



Internet programiranje

Čas 1 - Uvod u HTML

Dražen Drašković,
drazen.draskovic@etf.bg.ac.rs

Uvod u HTML

OSNOVNI POJMOVI

HTML

- HTML (HyperText Markup Language), jednostavan jezik koji služi za izvršavanje aplikacija na Internetu
- Standard za Internet dokumente
HTML dokument == Veb stranica
- Platformski neutralan jezik
- Izvršava se i prikazuje pomoću Veb čitač (eng. *browser*)
- Fajlovi imaju ekstenziju .html ili .htm, i nalaze se u određenom direktorijumu servera koji je povezan na Internet

HTML istorijat

Verzija	Godina
HTML	1991
HTML+	1993
HTML 2.0	1995
HTML 3.2	1997
HTML 4.01	1999
XHTML 1.0	2000
HTML 5	2012
XHTML 5	2013

***** NOVO! *****

<tag>

- HTML komande se pišu u vidu tagova. Jedan tag je komanda koja govori čitaču kako i na koji način da prikaže sadržaj opisane stranice.
- Tagovi se pišu unutar oznaka < i >, npr:
`<html>`
`<body>`
- `<html>` tag se nalazi na početku svakog HTML dokumenta

</tag>

- Većina tagova ima i početni i završni tag. Završni tag se dobija dodavanjem znaka "/" i označava mesto na kom prestaje dejstvo početnog taga.
- </html>
</body>

<HTML> ili <html>

- HTML tagovi su "case insensitive"
tj. svejedno je da li se pišu malim ili velikim slovima, pa je isto značenje prethodnog taga <html>, kao i sledećeg <HTML>

Podela tagova

- Prosti tagovi se koriste za opisivanje jednostavnih elemenata jezika HTML:
`<X>`
- Složeni tagovi se pišu u paru, gde zatvoreni tag predstavlja tag sa znakom *slash* / i predstavlja kraj naredbe:
`<X> primer </X>`
- Atributi u okviru taga: `<X A1=a A2=5 ...>`
primer `</X>` koji pružaju dodatne informacije za tekst koji se prikazuje.

Struktura HTML stranice

<html>

 <head>

 <title>

 ovde je naziv stranice

 </title>

 </head>

 <body>

 ovde se unosi sve ono sto se prikazuje u okviru stranice

 </body>

</html>

- Minimalna struktura HTML-dokumenta obuhvata tagove:

Početni	Završni	Opis taga
<code><html></code>	<code></html></code>	Tag koji definiše HTML stranu (početak i kraj)
<code><head></code>	<code></head></code>	Tag zaglavlja, sadrži meta-definicije HTML-dokumenta i informacije koje se ne pojavljuju eksplicitno u okviru dokumenta
<code><title></code>	<code></title></code>	Tag za naziv HTML-dokumenta (prikazuje se u browseru)
<code><body></code>	<code></body></code>	Tag koji definiše telo dokumenta (ono što se prikazuje korisniku)

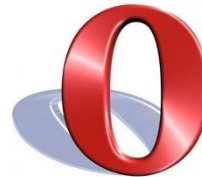
Deklaracija <!DOCTYPE>

- Deklaracija je prva oznaka, koja se navodi pre <html> oznake
- Deklaracija nije HTML tag, već predstavlja oznaku koja veb čitaču kaže u kojoj verziji je napisana data HTML stranica, kako bi čitač korektno prikazao datu stranicu
- Za HTML 4.01:
`<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">`
- Za HTML 5: `<!DOCTYPE html>`
- Ova deklaracija nije neophodna, samo pomaže čitaču da ispravno pročita sadržaj stranice!

Prvi primer

- Prikaz:
 - Veb čitača (browser-a)
 - Alata za pisanje HTML koda
 - Osnovne strukture dokumenta
 - Naslova dokumenta
 - Telo dokumenta

Veb čitači



- Google Chrome
- Mozilla Firefox
- Internet Explorer
- Opera
- Safari
- ...

Pregled koda HTML stranice

- **Google Chrome:**
desnim dugmetom miša,
pa View page source
- **Mozilla Firefox:**
View -> Page Source (Ctrl + U)
- **Internet Explorer 9:**
View -> Source
- **Opera:**
View -> Source (Ctrl + F3)
- **Safari:**
View -> View Source (Ctrl + Alt + U)

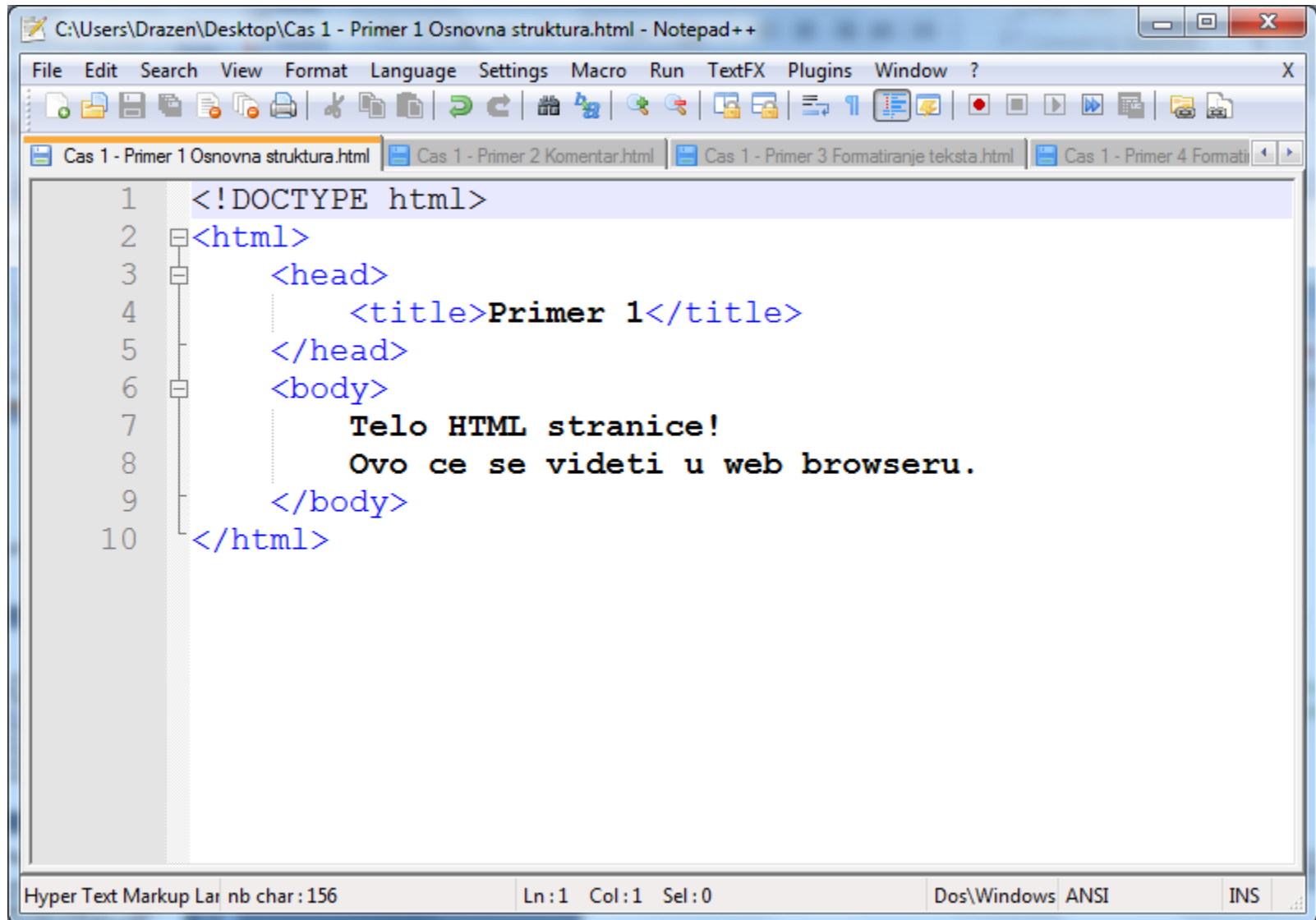
Alati za pisanje HTML koda



- Notepad
- Notepad ++
- Adobe Dreamweaver
- Netbeans
- Eclipse

...

Primer 1.html (u Notepad++)



The image shows a screenshot of the Notepad++ text editor. The title bar indicates the file path: C:\Users\Drazen\Desktop\Cas 1 - Primer 1 Osnovna struktura.html - Notepad++. The menu bar includes File, Edit, Search, View, Format, Language, Settings, Macro, Run, TextFX, Plugins, Window, and ?. The toolbar contains various icons for file operations and editing. The editor has four tabs open: 'Cas 1 - Primer 1 Osnovna struktura.html' (active), 'Cas 1 - Primer 2 Komentar.html', 'Cas 1 - Primer 3 Formatiranje teksta.html', and 'Cas 1 - Primer 4 Formatiranje teksta.html'. The main text area contains the following HTML code:

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <title>Primer 1</title>
5   </head>
6   <body>
7     Telo HTML stranice!
8     Ovo ce se videti u web browseru.
9   </body>
10 </html>
```

The status bar at the bottom shows 'Hyper Text Markup Language', 'nb char : 156', 'Ln : 1 Col : 1 Sel : 0', 'Dos\Windows ANSI', and 'INS'.

Komentar u HTML kodu

- HTML omogućava i pisanje komentara u okviru stranice. Tag koji se koristi je `<!--` za početak komentara i `-->` za kraj komentara.
- *`<!-- ovaj tekst`
je komentar
koji se neće prikazati na stranici
`-->`*
- Primer 2 (Primer 2.html)

```
C:\Users\Drazen\Desktop\Cas 1 - Primer 2 Komentar.html - Notepad++
File Edit Search View Format Language Settings Macro Run TextFX Plugins Window ?
Cas 1 - Primer 1 Osnovna struktura.html Cas 1 - Primer 2 Komentar.html Cas 1 - Primer 3 Formatiranje teksta.html Cas 1 - Primer 4 Formatiranje teksta.html

1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3     <!-- Ovo je zaglavlje HTML stranice -->
4     <head>
5         <title>Primer 2</title>
6     </head>
7     <!-- Ovo je telo HTML stranice -->
8     <body>
9         Telo HTML stranice!
10        Ovo ce se videti u web browseru,
11        ali bez komentara.
12    <!--
13        Ovo se nece prikazati, jer je komentar.
14        Komentar moze biti u vise redova.
15    -->
16    </body>
17 </html>

Hyper Text Markup Language nb char: 354 Ln:1 Col:1 Sel:0 Dos\Windows ANSI INS
```

HTML atributi za sve elemente

Atribut	Opis
class	Navodi jedno ili više ime klase za element (odnosi se na definisanje klase u stylesheet-u)
id	Predstavlja jedinstveni identifikator elementa
style	Definiše CSS stil za element
title	Predstavlja dodatne informacije o elementu

Šta je <head>?

- **<head>** je element za zaglavlje, koji uključuje skripte, upućuje čitač gde da nađe stilove za učitanoj stranicu, pruža meta-informacije, itd.
- Sledeće oznake se mogu dodati u *head* sekciju:
 - <title>
 - <style>
 - <link>
 - <meta>
 - <script>
 - <noscript>
 - <base>

<style>

- Tag <style> se koristi za definisanje stila. Njegovim korišćenjem utičemo na izgled pojedinih HTML elemenata na stranici.
- Primer:

```
<style type="text/css">
    body { background-color: yellow; }
    p { color: blue; }
</style>
```

(Primer 2)

<link>

- Tag <link> se koristi za definisanje veze (relacije) između HTML dokumenta i eksternog resursa.
- Najčešće se koristi za definisanje šablona za stilove (npr. CSS).
- Primer:

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="mojstil.css">
```

<meta>

- Metapodaci su podaci o podacima. Tag <meta> obezbeđuje informacije o HTML dokumentu.
- Metapodaci se ne prikazuju na stranici, ali su pogodni za parsiranje.
- Meta elementi se obično koriste za specifikaciju opisa stranice, ključne reči, informacije o autoru stranice, poslednju izmenu na stranici i druge metapodatke.
- Metapodatke mogu koristiti pretraživači na Internetu.

Primeri upotrebe <meta> taga

```
<meta name="keywords" content="ETF, RTI,  
AU, Telekomunikacije, Elektronika">
```

```
<meta name="description" content="Sajt  
Elektrotehnickog fakulteta Univerziteta u  
Beogradu">
```

```
<meta name="author" content="Drazen  
Draskovic">
```

```
<meta http-equiv="refresh" content="30">
```

<base> i <script>

- Tag <base> definiše podrazumevanu adresu ili podrazumevano odredište za sve linkove na stranici.
- Tag <script> se koristi za skript jezike (npr. učitavanje JavaScript koda).

Uvod u HTML

FORMATIRANJE TEKSTA

Naslovi

- U HTML-u naslovi (eng. *headers*) prikazuju se prema relativnom nivou ciframa od 1 do 6. Opšti oblik taga za naslov je:

<Hn> Tekst za naslov nivoa n </Hn>

– gde *n* dobija vrednosti od 1 do 6

- (Primer 3.html):

`<h1> Naslov H1 </h1>`

`<h2> Naslov H2 </h2>`

`<h3> Naslov H3 </h3>`

Paragraf i odeljak

- Tekst se deli na logičke celine. Osnovne celine u HTML jeziku su *paragraf i odeljak*
- Novi paragraf (pasus) zadaje se **<p>** tagom.
- Ovaj tag odvoji tekst sa razmakom između redova.
- Na kraju paragrafa se preporučuje da se umetne i njegov završni tag (ali nije neophodno).

<p> Ovo je paragraf.</p>

<p> Ovo je drugi paragraf.

Tekst i centriranje

- HTML nije case sensitive jezik, ali tekst koji se prikazuje u okviru stranice, jeste case sensitive!
- Ako se drugačije ne naglasi tekst unutar HTML stranice je poravnat uz levu ivicu.
Centriranje teksta ili bilo kog drugog elementa stranice se dobija pomoću tagova **<center>** i **</center>**:

<center> OVO JE CENTRIRAN TEKST </center>

Atribut za poravnanje

- ***ALIGN*** je atribut i može imati tri vrednosti:
 - levo poravnanje (left)
 - desno poravnanje (right)
 - centriranje (center)

<p align="left">

<p align="center">

<p align="right">

(Primer 3)

Odeljak

- Odeljak (eng. *division*) se dobija upotrebom tagova `<div>` i `</div>`.
- Tekst koji predstavlja odeljak se od ostalog teksta odvaja novim redom bez razmaka.
- Ovaj tag može imati atribut za pozicioniranje **ALIGN** sa istim vrednostima kao tag `<p>`.

`<div> Ovo je odeljak.</div>`

Novi red

- Tekst ispisan u editoru neće se uvek preslikati na HTML stranu na način kako se pojavljuje u editoru.
- Primeri za ove specijalne slučajeve su: novi red, tab i blanko znaci.
- Za novi red (ENTER): tag **
**
- Ovo je prost tag, jer ne postoji kraj taga **</BR>**

Font

- Ako se drugačije ne navede, čitač koristi font ***Times New Roman***
- Tag za formatiranje fontova je ****
 - Mogući atributi:
 - **face**
 - **size**
 - **color**

Redosled navođenja atributa nije bitan! (Primer 4)

Napomena: Vodite računa da korisnik koji učitava stranicu mora imati instaliran taj font koji je naveden, na svom računaru!

Atribut face (za font)

- Moguće je navesti i nekoliko vrsta fontova u alternativni, jedan za drugim, tako što ih odvojimo zarezima.

`<font face="Comic Sans MS, Arial, Courier New">`

- Ako posetilac stranice na svom računaru nema instaliran prvi font sa liste, on će prikazati font koji je sledeći u toj listi, itd.

Atribut size (za font)

- U okviru stranice može se definisati i veličina slova.
Za ove potrebe koristi se **size** atribut, sa vrednostima od 1 do 7.
- Podrazumevana veličina teksta je 3.

(Primer 4)

Atribut color (za font)

- Ako se želi dobiti sledeći tekst ispisan crvenom bojom:

* Primer texta u boji.
*

- ili

* Primer texta u boji.
*

Primer texta u boji.

Formatiranje texta

- Pored taga HTML poseduje još mogućnosti za obradu teksta:
 - pisanje podebljanim slovima (**bold ili strong**)
 - pisanje iskošenim slovima (*italic*)
 - podvlačenje teksta (underline)
 - precrtavanje teksta (~~strike~~)

Sledeća tabela prikazuje odgovarajuće tagove kao i rezultate njihove primene:

Izgled formatiranja	Tag i tekst
Bold	<code>Bold</code>
Strong	<code>Strong</code>
<i>Italic</i>	<code><i>Italic</i></code>
<i>Emphasized</i>	<code>Emphasized</code>
<u>Underline</u>	<code><u>Underline</u></code>
Strike	<code><strike>Strike</strike></code>

Umetanje i brisanje teksta

- Često se umesto `<u>` i `<strike>` koriste `<ins>` i `<del>`, kao tagovi za umetanje (insert) i brisanje (delete) teksta.

- Primer:

Font ~~crvene~~ plave boje.

Indeks i eksponent

- Mogu se pisati i slova u indeksu ili eksponentu.
- Indeks se dodaje pomoću taga **<sub>** a eksponent pomoću taga **<sup>**

Izgled formatiranja	Tag i tekst
H ₂ O	H₂O
2 ³ =8	2³=8

Programerske oznake

Tag	Opis
<code>	Predstavlja kompjuterski kod (font: Courier)
<kbd>	Definiše tekst sa tastature
<var>	Označava varijablu

Specijalni znaci

- Blanko razmak (SPACE)
 - naredba ** **;
 - ** **; daje jedno blanko mesto
 - Ako se želi 8 blanko razmaka jednostavno se napiše osam ovakvih naredbi jedna za drugom odvojenih tačkom-zarezom:
 ; ; ; ;
 ; ; ; ;

Još neke specijalne HTML naredbe

- < <
- > >
- & &
- © ©

Horizontalna linija

- Eng. horizontal rule
- `<hr>` sa opcionim atributom **NOSHADE**
- Prost tag - ne postoji kraj taga `</hr>`
- Primer:
`<hr size="4" width="50%">`

(Primer 5)

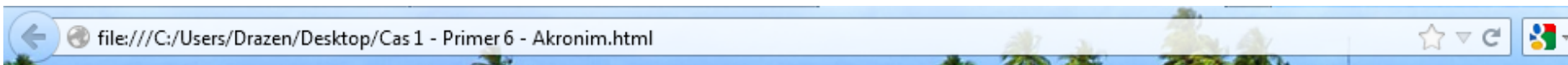
Atributi za liniju <hr>

- **width** - dužina linije ili u pikselima ili u procentima širine stranice
- **size** - debljina linije u pikselima
- **color** - atribut određuje boju linije
- **align** - atribut kome se može dodeliti ista vrednost, kao i za poravnanje pasusa
- **noshade** - ako se želi da linija bude zasenčena, a ne providna
(ovaj atribut se koristi kada nema color atributa)

Skraćenica ili akronim

- Tag **<abbr>**
- Primer:

```
<abbr title="Elektrotehnicki fakultet u  
Beogradu">ETF</abbr> je osnovan  
1948.godine.
```



ETF je osnovan 1948. godine. Prvo predavanje iz elektrotehnike održano je još davne 1894. godine.

NATO je 24. marta 1999. godine u 20:45 počeo vazdušne napade na vojne ciljeve u SRJ, da bi se vrlo brzo napadi proširili na privredne i civilne objekte.



North Atlantic Treaty Organisation



Adresa na stranici

- Tag **<address>**
- Najčešće se ovaj tag piše u donjem zaglavlju stranice (footer)
- Primer:

```
<address>
```

```
Posetite nas: ETF Beograd<br>
```

```
Bulevar kralja Aleksandra 73, <br>
```

```
Beograd, 11000 <br>
```

```
Srbija
```

```
</address>
```

Bidirekciona zamena

- Tag **<bdo>**
- Obavezan je atribut **dir**, koji ima vrednosti:
 - **ltr** (left-to-right), podrazumevana vrednost
 - **rtl** (right-to-left)
- Primer:

```
<bdo dir="rtl">
```

Ovaj tekst je napisan obrnutim smerom.

```
</bdo>
```

Citiranje

- Tag **<blockquote>** koristi atribut `cite="URL_adresa"`, da određeni citat poveže sa odgovarajućim veb sajtom.
- Tag **<q>** stavlja tekst pod znake navoda.
- Tag **<cite>** označava naziv nekog dela.
- Postoje zatvoreni tagovi `</blockquote>`, `</q>`, `</cite>`
- Primer:

```
<blockquote  
cite="http://www.mondo.rs">Citat sa  
sajta</blockquote>
```

Pregled - Vežbe #1

- <html>
- <head>
- <title> <meta> <script>
- <style> <link> <base>
- <body>
- <!-- komentar -->
- <h1> <h2> <h3> ... <h6>
- <center>
- <p>
- <div>
-
-
- <i> <u>
- <strike>
- <sub> <sup>
- <code> <kbd> <var>
-

-
- <hr>
- <abbr>
- <address>
- <bdo>
- <blockquote> <q> <cite>