

STANDARDNI KORISNIČKI INTERFEJSI

Predavanje broj: 01

Nastavna jedinica: HTML5

Nastavne teme:

WWW, URL, Hypertext; URL kodiranje; ASCII kodiranje; HTML5: tagovi; HTML5: head elementi, boje, slika pozadine, tagovi koji su uklonjeni u HTML5, posebni znaci definisani entitetima, dijakritički znaci, entiteti simbola, paragraf, direktna formatiranja, HTML5: <q><blockquote><abbr><dfn>, <address>, <bdo>, <code>, , <map>, HTML5: liste, nenumerisane liste, numerisane liste, definicione liste, lista u listi.

Predavač: prof. dr Perica S. Štrbac, dipl. ing.

Literatura:

J. D. Gauchat, "Integrisane tehnologije za izradu WEB strana", Mikroknjiga, Beograd, 2014.

W3C Tutorials, Internet, 2014.

WWW, URL, Hypertext

- World Wide Web (*Web*) je svetska mreža računara koja predstavlja izvor digitalnih informacija (*resource*) predstavljenih uopšteno kao WEB dokumenti (HTML, XML, tekst, slika, zvuk, video, program).
- Izvor informacije na WEB-u ima jednoznačnu adresu URI-a (*Universal Resource Identifier*) koja se sastoji od tri dela ([scheme://host.domain:port/path/filename](#)):
 - protokola pristupa izvoru (npr. http, https, ftp,...),
 - imena sajta na kom je izvor informacije (npr. [www.skola.edu.rs](#))
 - staze do resursa (*path*, npr: *studijskiprogaram*).
 - Sve zajedno: <http://www.skola.edu.rs/studijskiprogram.html>
- U opštem slučaju se za pristup izvoru informacija na mreži se koriste:
 - jedinstvena shema imena za lociranje izvora na mreži (protokol, ime sajta, staza do resursa),
 - navedeni protokol (skup pravila za uspostavu, održavanje i raskidanje veze kao i oporavka u slučaju otkaza)
 - hipertekst (*Hypertext*) za jednostavnu navigaciju između izvora informacija, kao što je na primer HTML (*HyperText Markup Language*).

Karakter setovi

- ASCII
 - ASCII vrednosti od 0 do 31 (i 127, del) su kontrolni karakteri.
 - ASCII vrednosti od 32 do 126 su: slova, cifre, simboli.
 - ASCII **ne koristi vrednosti od 128 do 255.**
- ANSI (Windows-1252)
 - ANSI vrednosti od 0 do 127 su iste kao ASCII.
 - ANSI vrednosti od 128 do 159 su simboli (euro,...).
 - ANSI vrednosti od 160 do 255 su kao UTF-8.
- ISO-8859-1
 - 8859-1 vrednosti od 0 do 127 su iste kao ASCII.
 - 8859-1 **ne koristi vrednosti od 128 do 159.**
 - 8859-1 vrednosti od 160 do 255 su iste kao UTF-8.
- UTF-8
 - UTF-8 vrednosti od 0 do 127 su iste kao ASCII.
 - UTF-8 **ne koristi vrednosti od 128 do 159.**
 - UTF-8 vrednosti od 160 do 255 su iste kao ANSI odnosno ISO-8859-1.
 - UTF-8 vrednosti veće od 255 mapiraju više od 10.000 različitih karaktera.

ASCII kodiranje

- Browser koduje ulaz prema karakter skupu koji se koristi na stranici.
- Podrazumevani karakter-set u HTML5 je UTF-8.

Karakter	Windows-1252	UTF-8
€	%80	%E2%82%AC
£	%A3	%C2%A3
©	%A9	%C2%A9
®	%AE	%C2%AE
À	%C0	%C3%80
Á	%C1	%C3%81
Â	%C2	%C3%82
Ã	%C3	%C3%83
Ä	%C4	%C3%84
Å	%C5	%C3%85

URL kodiranje

- URL može biti poslat preko Interneta korišćenjem ASCII karakter seta.
- Pošto URL često sadrži karaktere van ASCII skupa, URL bi trebalo konvertovati u ASCII skup znakova.
- URL kodovanje konvertuje karaktere u format koji može biti prosleđen preko Interneta.
- URL kodovanje zamenjuje ne-ASCII karaktere sa karakterom "%" koji prethodi heksadecimalnim ciframa ili ovakvim parovima.
- URL ne može sadržavati razmake.
 - URL kodovanje normalno zamenjuje znak **razmak** znakom plus (+) ili sa **%20**

Npr.

text=Hello+G%C3%BCnter

text=Pozdrav+narode

Hipertekst

- Hipertekst je skup stranica, međusobno povezanih linkovima koji su umetnuti u stranice.
 - Hipertekst je tekst koji sadrži linkove ka drugim dokumentima ili ka samom sebi.
- Navigabilnost se aktivira klikom na link.
- Za razliku od običnog teksta, koji se čita linearno (sa leva na desno, odozgo naniže), hipertekst se čita prateći hiper-veze u tekstu (ne nužno na linearan način).
- Za generisanje HTML stranice dovoljan je tekst editor (npr. Notepad).
- Mogu se koristiti i razvojna okruženja, na primer WebStorm, Dreamweaver, FrontPage, NetBeans, ...
- Stranica se može videti u okviru Web browser-a:
 - Chrome
 - Mozilla Firefox
 - Internet Explorer, Edge
 - Netscape Navigator , ...

HTML5

- Posmatrano na globalnom nivou, za publikaciju digitalne informacije potreban je mehanizam koji je platformski nezavisan u hardverskom smislu i u smislu operativnog sistema.
- Ovaj problem je rešen definisanjem opisnog (*markup*) jezika (HTML-a) kao hipertekstualnog standarda za browser-e koji prerasta u XHTML (HTML+XML) a sada u HTML5.
- HTML5 je markerski jezik koji se koristi za strukturiranje i prezentovanje sadržaja za World Wide Web.
- To je peta verzija HTML standarda nastala 2012. godine kao preporuka od strane W3C.
- Osnovna zamisao je unapređenje podrške za multimedijalni sadržaj uz očuvanje lakoće korišćenja kako za program (veb čitač, parser) tako i za čoveka.
- HTML5 stranice imaju ekstenziju .html (treba koristiti ovu ekstenziju), a nalaze se u određenom direktorijumu servera vezanog na Internet, što ih čini dostupnim na web-u.
- Pomoću HTML5 jezika se generišu dokumenti tipa hipertekst.

HTML: tagovi

- HTML5 je ovog trenutka (2015) poslednji HTML standard
- Ovim je HTML dobio na funkcionalnosti, obzirom da su prethodne verzije koristile pomoć drugih markerskih ili skript jezika, što su ujedno bili njihovi glavni nedostaci
- Dizajniran je da prikaže veb sadržaj bez eventualnih dodataka (plugins).
- Nezavisan je od platforme i predviđen je za korišćenje na svim uređajima.
- Fokusiran je više na strukturu nego na izgled strane.
- HTML5 je opisni jezik koji sadrži informacije i komande.
- HTML5 komande se pišu u vidu TAG-ova unutar oznaka
 - manje `<` i veće `>`npr: `<html>` i koji utiču na prikaz elemenata i podataka koji su unutar opsega taga.
- HTML5 služi za opis logičke strukture dokumenta pomoću tagova (HTML5 je opisan tagovima).

HTML5: <html>

- Tag je komanda koja govori browseru na koji način da prikaže sadržaj stranice odnosno elementa na koga taj tag utiče.
- HTML5 tagove treba pisati malim slovima.
- Na početku svakog HTML5 dokumenta nalazi se tag definicije tipa dokumenta

`<!DOCTYPE html>`

koji daje informaciju browser-u da fajl predstavlja HTML5 dokument te da ga tako i tretira i prikaže.

Pre ove definicije ne sme postojati prazan prostor, odnosno, prazna linija.

- Tagovi `<html>` i `</html>` uokviruju html dokument tako da predstavljaju respektivno
 - početak `<html>`
 - kraj `</html>`HTML dokumenta
- Skoro svi tagovi u HTML5 imaju i početni i završni tag (nemaju npr. `<meta>`, `<img>`). Između početnog i završnog taga se nalazi sadržaj na koji ovaj tag utiče.
- Završni tag se dobija dodavanjem znaka `/` ispred naziva taga i označava mesto na kom prestaje dejstvo tog taga.

HTML5, tagovi

- Prosti tagovi (nekontejnerski tagovi) služe za opisivanje jednostavnih elemenata logičke strukture dokumenta. Oblika su: `<tag>`

Npr. prosti tag `<br>` označava prelaz u novi red.

- Složeni tagovi (kontejnerski tagovi) su oblika `<tag> txt </tag>` kojima je opisan izgled elemenata koji se nalaze između oznaka za početak i kraj datog taga.
- Moguće je koristiti attribute u okviru početnog taga `<tag a1=a a2=b ...> y </tag>` koji pružaju dodatne informacije o uticaju taga na elemente ograđene tagom.
- HTML5 ne zahteva pojedinačne i duple navodnike oko vrednosti atributa.
- Početak komentara se obeležava sa `<!--` a kraj komentara sa `-->` tako da se sve između ovih oznaka neće videti u prikazanom dokumentu.
- Uslovni komentar omogućuje da se komentarisani html kod izvrši u browser-u ako je uslov zadovoljen

```
<!--[if IE 8]>
    .... html kod ....
<![endif]-->
```

HTML5: <head>, <body>

- Svi HTML dokumenti sastoje se iz dva primarna odeljka:
 - zaglavlje strane (ograničeno je tagovima `<head>` i `</head>`)
 - odeljak zaglavlja strane čini sadržaj koji se ne prikazuje na stanici (ne vidi ga korisnik)
 - telo strane (ograničeno tagovima `<body>` i `</body>`).
 - sav sadržaj na stranici, odnosno, ono što se vidi u prozoru browser-u i na šta se deluje nalazi se u telu HTML5 dokumenta.
- Elementi `<html>`, `<head>` i `<body>` nisu obavezni, ali ih je dobro koristiti zbog jasnoće koda. Sledi minimalni preporučeni HTML5 kod:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Naslov dokumenta</title>
  </head>
  <body>
    Sadržaj dokumenta...
  </body>
</html>
```

HTML5, <head><body>

- U zaglavlju se navodi meta tag `<meta>` koji nema završni tag.
- Služi za opis dokumenta (ključne reči, sadržaj, ponašanje kao npr. osvežavanje stranice itd).
`<meta http-equiv="refresh" content="3;URL=http://www.b92.rs">`
osveži stranicu 3 sec. nakon njenog učitavanja a onda pređi na drugu lokaciju

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
  <head>
```

```
    <title> Naslov </title>
```

```
    <meta charset="utf-8">
```

```
    <meta name="copyright" content="copyright@2015,Pera Peric">
```

```
    <meta name="description" content="opis sadrzaja prezentacije">
```

```
    <meta name="keywords" content="kljucne reci">
```

```
    <meta name="revisit-after" content="7 Days">
```

```
    <meta name="abstract" content="apstrakt stranice">
```

```
    <meta name="author" content="Pera Peric">
```

```
    <meta name="Robots" content="index, nofollow">
```

```
  </head>
```

```
  <body> sadrzaj </body>
```

```
</html>
```

HTML5: head elementi

Tag	Opis
<code><head></code>	Definiše informacije o dokumentu
<code><title></code>	Definiše naslov dokumenta. <code><title>Page Title</title></code>
<code><base></code>	Definiše podrazumevanu adresu ili odredište za sve linkove na stranici. <code><base href="http://www.my.com/images/" target="_blank"></code>
<code><link></code>	Definiše relaciju između dokumenta i eksternog izvora. <code><link rel="stylesheet" href="mystyle.css"></code> <code><link rel="icon" type="image/jpg" href="elvis.jpg" /></code>
<code><meta></code>	Definiše meta-podatke o HTML dokumentu <code><meta name="description" content="Lessons on WEB"></code> <code><meta charset="UTF-8"></code> <code><meta name="author" content="Joe"></code> <code><meta http-equiv="refresh" content="30"></code>
<code><script></code>	Definiše skript na klijentskoj strani <code><script> function myFunction {</code> <code>document.getElementById("demo").innerHTML="Jo";} </script></code>
<code><style></code>	Definiše informaciju o stilu za dokument <code><style>body {background-color:yellow;} </style></code>

HTML5: boje

- Svi elementi stranice rad sa bojama organizuju identično.
- Preko predefinisanoeg engleskog naziva boje (npr. "yellow" za žutu boju) ili preko heksadecimalne RGB vrednosti ispred koje obavezno treba staviti simbol # (npr. #ffff00).
- Boja pozadine se određuje atributom *bgcolor* u okviru <body> taga.
- U slučaju da se prilikom navođenja taga <body> izostave opisani atributi, dodeljuju se predefinisane vrednosti.

```
<body bgcolor="#ffff00">
```

```
<body bgcolor="yellow">
```

- Pored pozadine, može se menjati i boja teksta, pomoću atributa *text*.

```
<body bgcolor="#ffff00" text="#008000">
```

```
<body bgcolor="#ffff00" text="green">
```

```
<body bgcolor="yellow" text="#008000">
```

```
<body bgcolor="yellow" text="green">
```

HTML5: slika pozadine

- Kao i promena boje, pozadina u obliku slike se definiše pomoću odgovarajućeg atributa u <body> tagu.
- Atribut je u ovom slučaju background.
Na primer, ako se želi da se kao pozadina stavi slika "pozadina1.jpg" tada će odgovarajući tag izgledati:
`<body background="pozadina1.jpg">`
- Pri definisanju pozadine u obliku slike, dobra praksa je da se definiše i bgcolor atribut.

Primer:

```
<body background="pozadina1.jpg" bgcolor="#0000ff">
```

HTML5, tagovi

- Naslovi (headers) se kodiraju prema relativnoj veličini prikazanog teksta ciframa od 1 do 6.

- Komanda za naslov je :

`<hn> Naslov nivoa n </hn>`

gde n uzima vrednosti od 1 do 6.

- Primer:

`<h1> Naslov h1 </h1>`

`<h2> Naslov h2 </h2>`

`<h3> Naslov h3 </h3>`

- Navedeni kod se na HTML stranici prikazuje na sledeći način:

Naslov h1

Naslov h2

Naslov h3

Tagovi koji su uklonjeni u HTML5

Tag koji je uklonjen	Koristi se
<code><acronym title="Hard Disk"> HD </acronym></code>	<code><abbr></code>
<code><applet code="R.class" width="300" height="300">Java applet</applet></code>	<code><object classid="java:R.class" width=50 height=50></object></code>
<code><head><basefont color="red" size="5"></head></code>	CSS
<code><p> <big> Bigger text </big> </p></code>	CSS
<code><center>The text is center-aligned</center></code>	CSS
<code><dir> html xhtml </dir></code>	kao <code></code>
<code>This is some text!</code>	CSS
<code><frameset cols="50%,50%"><frame src="a.htm"> <frame src="b.htm"><noframes>browser does not handle frames</noframes></frameset></code>	
<code><strike> not yet ! </strike></code>	CSS
<code><tt>Teletype text</tt></code>	CSS

HTML5, posebni znaci, definisani entitetima

- Oznaka ** ** označava prikaz jednog praznog mesta (*no-breaking-space*).

- Sledeći kod

```
<p>W&nbsp;O&nbsp;O&nbsp;D&nbsp;:</p>
```

daje rezultat je: **W O O D:**

- Specijalni znaci prikazuju se pomoću posebnih sekvenci (*Escape Sequences*):

Copyright	©	©	
Trademark	®	®	
Cent	¢	¢	
Degree sign	°	°	
Double less than	«	«	
Micron	µ	μ	
Midline dot	·	·	
Negation, continuation line	¬	¬	
Paragraph	¶	¶	
Plus/Minus	±	±	
British Pound	£	£	
Double greater than	»	»	
Section	§	§	
Yen	¥	¥	
Less than	<	<	<
Great then	>	>	>
Ampersand	&	&	&

Dijakritički znaci

- Dijakritički znak je ukras ("glyph") dodat slovu.
- Neki dijakritički znaci se zovu akcenti (grave (`), acute (´)).
- Dijakritički znaci pojavljuju se iznad slova, ispod slova, unutar slova ili između dva slova.
- Dijakritički znaci mogu se koristiti u kombinaciji sa alfanumeričkim karakterima da bi se dobio karakter koji se ne nalazi u karakter setu koji se koristi na stranici.

Znak	Karakter	Konstrukcija	Rezultat	Naši dijakritički znaci
`	a	à	à	Ć Ć ć ć Č Č č č Đ Đ đ đ Š Š š š Ž Ž ž ž
´	a	á	á	
^	a	â	a^	
~	a	ã	ã	
`	o	ò	ò	
´	o	ó	ó	
^	o	ô	o^	
~	o	õ	õ	

Entiteti simbola (Symbol Entities)

- Mnogi matematički i tehnički simboli kao i simboli valuta nisu prikazani na uobičajenim tastaturama.
- Za ubacivanje ovih simbola u HTML stranicu koriste se HTML imena entiteta.
- Ako ne postoji ime entiteta (entity name) koristi se broj entiteta kao decimalna ili heksadecimalna referenca.

```
<p>I will display &euro;</p>
```

```
<p>I will display &#8364;</p>
```

```
<p>I will display &#x20AC;</p>
```

I will display €

I will display €

I will display €

- Korišćenjem HTML imena, broja ili heksadecimalnog broja entiteta znak će uvek biti pravilno ispisan bez obzira koji karakter set stranica koristi.

Neki matematički simboli podržani u HTML

Znak	Broj	Entitet	Opis
$\forall$	∀	∀	Za svaki
∂	∂	∂	Parcijalna derivacija
$\exists$	∃	∃	Postoji
$\emptyset$	∅	∅	Prazan skup
∇	∇	∇	Nabla
$\in$	∈	∈	Pripada
$\notin$	∉	∉	Ne pripada
$\ni$	∋	∋	Ne sadrži
$\prod$	∏	∏	N-arni proizvod
$\sum$	∑	∑	N-arna suma

Neki grčki znaci podržani u HTML

Znak	Broj	Entitet	Opis
A	Α	Α	Veliko slovo alfa
B	Β	Β	Veliko slovo beta
Γ	Γ	Γ	Veliko slovo gama
Δ	Δ	Δ	Veliko slovo delta
E	Ε	Ε	Veliko slovo epsilon
Z	Ζ	Ζ	Veliko slovo zeta

- Znaci za strelice:
 - ← levo
 - ↑ gore
 - → desno
 - ↓ dole

HTML5: paragraf

levo

centrirano

desno

- Kod koji prikazuje gornji primer je:

```
<p align="left"> levo </p>
```

```
<p align="center"> centrirano </p>
```

```
<p align="right"> desno </p>
```

- Za stil ispisa u ovom predmetu koristićemo CSS tehnologiju.

- U HTML5 napušten je element `<font>`, koji se koristio kao:

```
<font face="Comic Sans MS"> Ovde dodje vas tekst. </font>
```

```
<font color="#ff0000"> Ovde ide vas tekst. </font>
```

```
<font size="5"> Ovde ide vas tekst. </font>
```

Izgled bi bio: Ovde dodje vas tekst. Ovde ide vas tekst. Ovde ide vas tekst.

HTML5, neka direktna formatiranja

- **Bold** `<b>Bold</b>` samo kada nema drugih elemenata
- **Strong** `<strong>Strong</strong>`
- *Italic* `<i>Italic</i>` sada se koristi za alternativni glas
- H₂O `H<sub>2</sub>O`
- 2³=8 `2<sup>3</sup>=8`
- Underline `<u>Underline</u>`

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
  <head>  <meta charset="UTF-8">  <title>Prelomom linije</title>
</head>
```

```
<body>
```

```
<nobr>
```

```
<h1>Come Scroll with me, away to the right, as I list out all of
the long answers to the meaning of life accessible only to those
that can scroll,scroll, scroll...</h1>
```

```
</nobr>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

HTML5: <q><blockquote>

- Postavljanje teksta pod znakove navoda

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<body>
```

```
<p>Poznata deviza iz filma 'Maratonci trce pocasni krug':
```

```
  <q>Sad mu nije nista ...</q>
```

```
</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

- Citiranje bloka teksta
(obično browser uradi indent ovog bloka)

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html><body>
```

```
<p>obican tekst</p>
```

```
<blockquote cite="http://www.worldwildlife.org/who/index.html">
```

```
For 50 years, WWF has been protecting the future of nature.
```

```
The world's leading conservation organization,
```

```
WWF works in 100 countries and is supported by
```

```
1.2 million members in the United States and
```

```
close to 5 million globally.
```

```
</blockquote></body></html>
```

obican tekst

For 50 years, WWF has been protecting the future of nature. The world's leading conservation organization, WWF works in 100 countries and is supported by 1.2 million members in the United States and close to 5 million globally.

HTML5: <abbr><dfn>

- Tag <dfn> definiše **definiciju** termina ili skraćenice.
 - ako se koristi atribut **title** onda on predstavlja definiciju termina.

```
<p>The <dfn title="World Health Organization">WHO</dfn> was  
founded in 1948.</p>
```

- tag <abbr> se koristi za opis skraćenice. Daje korisne informacije browser-ima, sistemima za prevođenje i pretraživačima (search-engines). U sledećem primeru njegov atribut title predstavlja definiciju termina.

```
<!DOCTYPE html>  
<html>  
<body>  
<p>The <dfn> <abbr title="World Health Organization"> WHO </abbr>  
    </dfn> was founded in 1948.  
</p>  
</body>  
</html>
```

The *WHO* was founded in 1948.

- ako je tag <dfn> bez atributa onda tekst koga on okružuje predstavlja termin a roditeljski element sadrži definiciju.

```
<p>The <dfn> WHO </dfn> World Health Organization was founded  
in 1948.</p>
```

HTML5: <address>

- Tag <address> sadrži kontakt informaciju autora dokumenta ili članka.

```
<address>
```

```
Written by Jon Doe.<br>
```

```
Visit us at:<br>
```

```
Example.com<br>
```

```
Box 564, Disneyland<br>
```

```
USA
```

```
</address>
```

- Tag <cite> definiše naslov rada (u italiku).

```
<!DOCTYPE html>
```

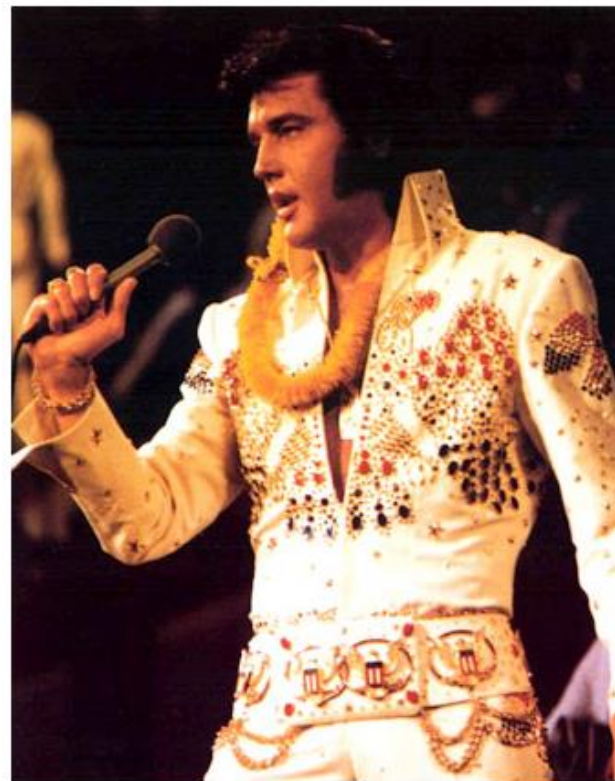
```
<html><body>
```

```

```

```
<p><cite> Elvis Presley</cite> Aloha, Hawaii.</p>
```

```
</body></html>
```



Elvis Presley Aloha, Hawaii.

HTML5: <bdo>

- Tag <bdo> omogućuje bidirekcionu ispis.

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html><body>
```

```
  <bdo dir="rtl"> 1234567890 </bdo>
```

biće ispisano 0987654321

```
</body></html>
```

- Tag <kbd> definiše font tastaturnog ulaza, a tag <samp> font računarskog izlaza.

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<body style="font-size:16px">
```

```
<p>Običan tekst<p>
```

```
<p> <kbd> File | Open...</kbd></p>
```

Običan tekst

File | Open...

```
<samp>
```

```
demo.example.com login: Apr 12 09:10:17
```

```
Linux 2.6.10-grsec+gg3+e+fhs6b+nfs+gr0501+++p3+c4a+gr2b-reslog-  
v6.189
```

```
</samp>
```

```
demo.example.com login: Apr 12 09:10:17 Linux 2.6.10-  
grsec+gg3+e+fhs6b+nfs+gr0501+++p3+c4a+gr2b-reslog-v6.189
```

```
</body>
```

```
</html>
```

HTML5: <code>

- Tag <code> omogućuje pisanje teksta koji predstavlja programski kod. Ovaj tag ne čuva beline (npr. tabulatore) u kodu.

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<body style="font-size:16px">
```

```
<p>Programming code example:</p>
```

```
<code>
```

```
var person = {firstName:"John", lastName:"Doe", age:50}
```

```
</code>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

```
var person = {firstName:"John", lastName:"Doe", age:50}
```

- Tag <var> definiše matematičku varijablu.

```
<p>Einstein wrote:</p>
```

```
<p><var> E = m c<sup>2</sup></var></p>
```

HTML5:

- Tag nema završni tag.

```
<!DOCTYPE html>
<html>

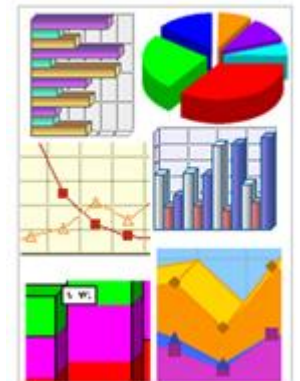
<body>
  <h2>Spectacular Mountains</h2>
  
</body>

</html>
```

Spectacular Mountains



PNG Images



GIF Images



HTML5:

- U okviru HTML stranice slika se prikazuje pomoću `<img>` taga.
- Prethodno korišćeni atribut `src` odnosi se na fajl slike koja se prikazuje.
- Primer:

```

```

- Da bi se promenila originalna veličina slike, željena veličina se može definisati pomoću dva atributa: `height` i `width`

```

```

- `Alt` atribut će u slučaju da se slika iz bilo kog razloga ne učita na stanicu, na onom mestu gde bi trebalo da bude slika prikazati tekst koji predstavlja vrednost ovog atributa.

```

```

- Kada je reč o `<img>` tagu za sva poravnanja, ogradu (`border`), razmake od okolnih elemenata koristićemo CSS (radimo kasnije).

HTML5:

- U HTML5 'ravnopravno' se koristi style i atributi height i width

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
  img { width:100%; }
</style>
</head>
```

```
<body>
```

```

```

```

```

```
</body></html>
```



HTML5:

- Slika koja je u datom folderu, npr. /images/

```

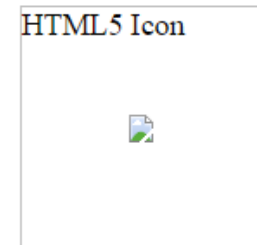
```



- Slika koja se ne može naći

```

```



- Slika na drugom serveru

```

```

- Animirani GIF

```

```



HTML5:

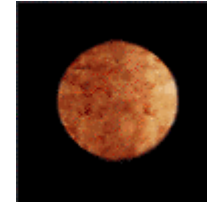
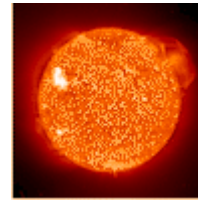
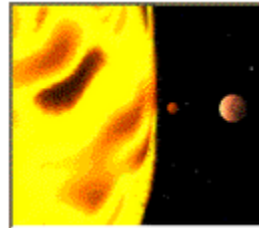
- Slika kao link

```
<a href="smesko.html">  
    
</a>
```



- Slika kao mapa akcije

```
<!DOCTYPE html>  
<html><body>  
<p>Click on the sun or on one of the planets to watch it closer: </p>  
  
  
  
<map name="planetmap">  
<area shape="rect" coords="0,0,82,126" alt="Sun" href="sun.htm">  
<area shape="circle" coords="90,58,3" alt="Mercury" href="mercur.htm">  
<area shape="circle" coords="124,58,8" alt="Venus" href="venus.htm">  
</map>  
</body></html>
```



HTML5:

```
<!DOCTYPE html>
<html><head><title>HTML area Tag</title></head>
<body>
<img src=usemap.gif alt="usemap" border="0" usemap="#tutorials"/>
<map name="tutorials">
  <area shape="poly"
        coords="74,0,113,29,98,72,52,72,38,29"
        href="/css/index.htm"
        alt="CSS Tutorial"
        target="_blank" />
  <area shape="rect"
        coords="22,83,126,125"
        alt="HTML Tutorial"
        href="/html/index.htm"
        target="_blank" />
  <area shape="circle"
        coords="73,168,32"
        alt="JS Tutorial"
        href="/js/index.htm" target="_blank" />
</map>
</body></html>
```



HTML5:

- Postavljanje slike levo od teksta u pripadajućem paragrafu

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html><body>
```

```
<p>
```

```

```

A paragraph with an image. A paragraph with an image.

A paragraph with an image. A paragraph with an image.

A paragraph with an image. A paragraph with an image.

```
</p>
```

```
<p>Please use the CSS float property. The align attribute is
deprecated in HTML 4, and not supported in HTML5.</p>
```

```
</body></html>
```



A paragraph with an image. A paragraph with an image. A
paragraph with an image. A paragraph with an image. A
paragraph with an image. A paragraph with an image.

Please use the CSS float property. The align attribute is deprecated
in HTML 4, and not supported in HTML5.

HTML5, liste

- Liste u jeziku HTML5 predstavljaju navođenje delova teksta, i mogu biti:
 - nenumerisane
 - numerisane
 - definicione
- Numerisane liste koriste tag `<ol></ol>` (*ordered list*), a nenumerisane liste tag `<ul></ul>` (*unordered list*).
- Pojedine stavke liste se definišu pomoću `<li></li>` (list item) taga.
- Nenumerisane liste su liste sa kojima se nabrajaju stavke, bez označavanja rednog broja stavke. Na primer:
 - apples
 - bananas

se u HTML-u realizuje na sledeći način:

```
<ul>
  <li> apples </li>
  <li> bananas </li>
</ul>
```

HTML5, nenumerisane liste

- Nenumerisane liste imaju opštu strukturu:

```
<ul>
  <li> Element 1 liste </li>
  <li> Element 2 liste </li>
  . . . . .
</ul>
```

- Podrazumevana oznaka (**disc** - crno dugme) može se promeniti odgovarajućim atributom **type** koji može uzimati vrednosti:

- **disc** - crn krug `<ul type=disc>`
- **circle** - kružnica `<ul type=circle>`
- **square** - crn kvadrat `<ul type=square>`

- Primer sa kvadratnim dugmicima: Odgovarajući HTML kod je:

- prolece `<ul type="square">`
- leto `<li> prolece </li>`
- jesen `<li> leto </li>`
- zima `<li> jesen </li>`
- `<li> zima </li>`
- `</ul>`

HTML5, numerisane liste

- Numerisane liste su liste sa rednim brojem stavke. Opšta struktura je:

```
<ol>
  <li> Element 1 liste </li>
  <li> Element 2 liste </li>
  . . . . .
</ol>
```

- Tip atributa type u numerisanoj listi može biti:

- A - velika slova `<ol type= "A">`
- a - mala slova `<ol type= "a">`
- I - rimski brojevi `<ol type= "I">`
- i - mali rimski brojevi `<ol type= "i">`

- Primer:

Godisnja doba su:

1. prolece
2. leto
3. jesen
4. zima

- Pripadni HTML kod je:

```
Godisnja doba su:
<ol>
  <li>prolece</li>
  <li>leto </li>
  <li>jesen </li>
  <li>zima </li>
</ol>
```

HTML5, numerisane liste

Primer:

I. prolece

II. leto

III. jesen

IV. zima

- Odgovarajući HTML kod za navedeni primer je:

```
<ol type="I">  
  <li>prolece</li>  
  <li>leto </li>  
  <li>jesen </li>  
  <li>zima </li>  
</ol>
```

HTML5: definicione liste

- Definicione liste su ograđene tagovima `<dl></dl>`.
- Svaka stavka ovakve liste se sastoji iz dva dela:
 - termina koji se definiše
 - i njegove definicije
- Termini su ograđeni tagovima `<dt></dt>` tagom, a njihove definicije tagovima `<dd></dd>`.
- Termini se poravnavaju uz levu marginu a njihove definicije se pojavljuju u novom redu i pomerene su za određen broj mesta.

Opšta stuktura je:

```
<dl>
  <dt> termin 1 </dt>    <dd> opis termina 1 </dd>
  <dt> termin 2 </dt>    <dd> opis termina 2 </dd>
</dl>
```

HTML5: definicione liste

- Primer za ovu vrstu listi je:

Prolece:

traje od 21. marta do 22. juna.

Leto:

traje od 22. juna do 23. septembra.

Jesen:

traje od 23. septembra do 22. decembra.

Zima:

traje od 22. decembra do 21. marta.

- HTML kod za prethodni primer je:

```
<dl>
<dt>Prolece:</dt>
<dd>traje od 21. marta do 22. juna. </dd>
<dt>Leto:</dt>
<dd>traje od 22. juna do 23. septembra. </dd>
<dt>Jesen:</dt>
<dd>traje od 23. septembra do 22. decembra. </dd>
<dt>Zima:</dt>
<dd>traje od 22. decembra do 21. marta. </dd>
</dl>
```

HTML5: lista u listi

- Unutar neke liste može se definisati nova lista. Na primer:

```
<ul>
  <li> A few New England states:
    <ul>
      <li> Vermont</li>
      <li> New Hampshire</li>
    </ul></li>
  <li> Two Midwestern states:
    <ul>
      <li> Michigan</li>
      <li> Indiana</li>
    </ul></li>
</ul>
```

- Rezultat prethodnog primera:
 - A few New England states:
 - o Vermont
 - o New Hampshire
 - Two Midwestern states:
 - o Michigan
 - o Indiana