

Programiranje internet aplikacija

Čas 2 - HTML liste, linkovi, tabele

Prof. dr Nikola Žarić

Pregled časa

- Liste
- Linkovi
- Apsolutne i relativne putanje
- Boje i slike
- Tabele

HTML liste, linkovi i tabele

LISTE

Liste

- Kada je potrebno navesti nekoliko stavki po određenom redosljedu.
- Liste možemo podijeliti u tri grupe:
 - *numerisane (eng. ordered lists)*
 - *nenumerisane (eng. unordered lists)*
 - *definicione liste (eng. definition lists)*

Numerisane i nenumerisane liste

- Osnovna razlika:
 - kod numerisanih lista ispred pojedinačnih stavki liste nalaze se redni brojevi ili slova
 - kod nenumerisanih lista pojavljuju se specijalni simboli (tačkice, kružici, kvadratići...)

Numerisane liste

- Numerisane liste počinju sa `` tagom i završavaju se sa `` tagom
- Elementi liste označavaju se tagom `` (eng. *list item*), koji nije neophodno zatvoriti!
- Primjer:

```
<ol>
```

```
  <li> prva stavka
```

```
  <li> druga stavka
```

```
  ...
```

```
  <li> posljednja stavka
```

```
</ol>
```

Atribut type (za numerisane liste)

- Opcioni atribut je **type**
- U slučaju numerisane liste može imati sljedeće vrijednosti:
 - **1** - arapski brojevi
 - **A** - velika slova
 - **a** - mala slova
 - **I** - rimski brojevi
 - **i** - mali rimski brojevi
 - ako se ne napiše, podrazumijevana vrijednost: arapski brojevi

Nenumerisane liste

- Nenumerisane liste počinju sa `` tagom i završavaju se sa `` tagom
- Elementi liste označavaju se tagom `` (isto kao kod numerisane liste)
- Primjer:

```
<ul>
```

```
  <li> prva stavka
```

```
  <li> druga stavka
```

```
  ...
```

```
  <li> posljednja stavka
```

```
</ul>
```


Atribut **type** (za nenumerisane liste)

- Simbol ispred stavke liste može se definisati da posjeduje drugi oblik.
- Koristi se atribut **type** koji može uzimati vrijednosti:
 - **circle** - kružić
 - **disc** - pun kružić
 - **square** - kvadratić

Primjer 1 - Liste

```
<h1>Stvari koje treba uraditi danas </h1>
```

```
<ol type="I">
```

```
  <li> Uraditi vježbu na casu
```

```
  <li> Otici na trening
```

```
  <li> Ici u shopping
```

```
</ol>
```

```
<ul type="square">Mozemo pisati i u okviru liste.
```

```
  Potrebno je kupiti:
```

```
  <li> Hleb
```

```
  <li> Mlijeko
```

```
  <li> Voce
```

```
</ul>
```

Definicione liste

- Eng. *definition list*
- Svaki član liste (stavka) sastoji iz dva dijela:
 - naziva pojma koji se definiše
 - definicije tog pojma
- Pojmovi se poravnavaju uz lijevu marginu, a njihove definicije se pojavljuju u novom redu i uvučene su za određen broj mjesta od margine.
- Za formiranje ove vrste lista koristi se tag **<dl>**, dok se unutar člana liste pojmovi definišu pomoću **<dt>** taga, a njihove definicije **<dd>** tagom.

Definiciona liste

Opšta struktura ove vrste liste je:

<dl>

<dt> prvi pojam **<dd>** definicija

<dt> drugi pojam **<dd>** definicija

. . .

<dt> posljednji pojam **<dd>** definicija

</dl>

(Primjer 1)

Pravljenje ugniježđenih lista

- Stavka liste može da bude bilo koji HTML element, pa i neka druga lista.
- Ako je to slučaj dolazi do pojave tzv. ugniježđenih lista, tj. u okviru jedne liste pojavljuje se druga nova lista.

(Primjer 1)

HTML liste, linkovi i tabele

LINKOVI

Linkovi

- Veze između različitih stranica se nazivaju **linkovi ili hiperveze**.
- Linkovi omogućavaju prelazak:
 - sa jednog mjesta na stranici na drugo mjesto unutar iste stranice ili
 - sa jedne naše stranice na drugu našu stranicu (interni link, u okviru našeg sajta) ili
 - sa jedne naše stranice na drugu tuđu stranicu (eksterni link, na nekom drugom serveru)

Definisanje linkova

- Tag `<a>` definiše link ili hipervezu.
- Link može biti riječ, grupa riječi ili slika na koju može da se klikne i skoči na određenu poziciju.
- Destinaciju na koju se skače, određuje atribut **href**.
- Opšti izgled ovog taga je:

```
<a href="http://www.ucg.ac.me/etf">ETF  
Podgorica  
</a>
```

(Primjer 2)

Podrazumijevane boje linkova

- U svim veb čitačima, podrazumijevane su sljedeće boje linkova:
 - Neposjećen link (eng. *unvisited link*) podvučen je i plave je boje
 - Posjećen link (eng. *visited link*) podvučen je i ljubičaste je boje
 - Aktivan link (eng. *active link*) podvučen je i crvene je boje

Atribut target kod linkova

Vrijednost atributa	Opis
_blank	otvara dokument u novom prozoru ili tabu
_self	otvara dokument u istom frejmu (ovo je podrazumijevano!)
_parent	otvara dokument u roditeljskom frejmu
_top	otvara dokument u tijelu trenutnog prozora (bez obzira da li postoje frejmovi)
ime_frejma	otvara dokument u frejmu sa tim nazivom

Otvaranje u novom prozoru/tabu

- Link može da se otvori u novom prozoru ili tabu, u zavisnosti od veb čitača koji se koristi.
- Atribut za otvaranje linka u novom prozoru/tabu je: **target="_blank"**
- Primjer:

```
<a href="http://www.cdm.me"  
target="_blank">CDM portal</a>
```

(Primjer 2)

Linkovi

- Stranica na koju skačemo, osim što pripada istoj veb aplikaciji, u opštem slučaju **ne mora da se fizički nalazi u istom direktorijumu gdje i stranica sa koje skačemo.**
- Na primjer želi se da se aplikacija podijeli u više logičkih cjelina i stranice svake cjeline da se nalaze u različitim direktorijumima.
- Postoje dva rješenja ovog problema, a to je **rad sa apsolutnim putanjama i relativnim putanjama.**

Apsolutna putanja

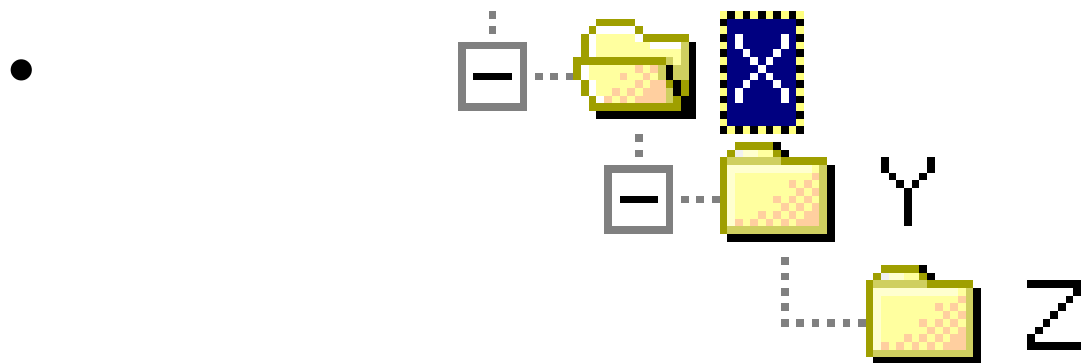
- Korišćenje apsolutnih putanja podrazumijeva u okviru *href* atributa navođenje pune putanje do stranice sa krajnjom pozicijom, na primjer:
href= "c:\Users\Nikola\Desktop\Prva.html"
- Ovaj način nije dobar, jer u opštem slučaju u trenutku pisanja koda ne zna se tačno mjesto na serveru gdje će se aplikacija nalaziti, pa samim tim i putanja do neke stranice.

Relativne putanje

- Korišćenje relativnih putanja je mnogo podesnije, jer se zasniva na kretanju u odnosu na direktorijum stranice sa koje skačemo.

Primjer relativne putanje

- Neka je data sljedeća struktura aplikacije koja se nalazi na serveru www.ucg.ac.me/etf Takođe neka direktorijum X sadrži stranice 1 i 2, Y stranicu 3, a Z stranicu 4.



Primjeri relativnih putanja

- Za stranicu 1:
 - relativna adresa stranice 2 je „2.html”;
 - relativna adresa stranice 3 je „Y/3.html”;
 - relativna adresa stranice 4 je „Y/Z/4.html”;
- Za stranicu 3:
 - relativna adresa stranice 2 je „../2.html”
(simbol .. označava direktorijum iznad direktorijuma gdje se nalazi stranica sa polaznom pozicijom);
 - relativna adresa stranice 4 je „Z/4.html”;
- Za stranicu 4:
 - relativna adresa stranice 2 je „../../2.html”;
 - relativna adresa stranice 3 je „../3.html”.

Stranica izvan naše aplikacije

- Da bi se pristupilo nekom dokumentu ili veb sajtu potrebno je navesti cijelu veb adresu tog dokumenta/sajta.
- Opšti oblik adrese koja se pojavljuje kao vrijednost *href* atributa je:
scheme://server.domen [:port]/putanja/ imeDokumenta
- Na primjer:
<http://www.ucg.ac.me/etf>

Pravljenje bookmark-a (skok na dio HTML stranice)

- Ako želimo da izvršimo skok u okviru iste HTML stranice, potrebno je da definišemo poziciju odakle skačemo i poziciju na koju skačemo.
- Primjer može biti da se na kraju stranice napravi link koji korisnika, koji ga aktivira, vraća na vrh stranice.
- Za ovu vrstu linkova prvo se napravi oznaka na mjestu na stranici, gdje se nalazi krajnja pozicija skoka. Oznaka se dobija pomoću atributa *id* ili *name* u <A> tagu:

Označiti mjesto na koje skačemo

- `` Neki tekst krajnje pozicije na koji se prelazi iz polazne pozicije``
- Atribut ID/NAME nije obavezan.
Ukoliko se on izostavi, čitač se pozicionira na početak stranice sa krajnjom pozicijom, a inače na naznačenu poziciju.

Označiti mjesto sa kog skačemo

- Na polaznoj poziciji navodi se tag sa imenom krajnje pozicije:

```
<a href="#ime_krajnje_pozicije">Tekst  
polazne pozicije </a>
```

- Na krajnjoj poziciji navodi se tag koji definiše ime krajnje pozicije:

```
<a name="ime_krajnje_pozicije">Tekst  
krajnje pozicije </a>
```

Ako je krajnja pozicija na drugoj stranici

- Ako se želi uspostaviti veza sa nekom drugom stranicom, ali ne sa početkom te stranice, već nekim tačno određenim dijelom te stranice, potrebno je koristiti naziv stranice sa oznakom # i mjestom krajnje pozicije na koju treba skočiti

```
<a href="PrimjerLinka.html#ime_kraj_pozicije">  
tekst polazne pozicije </a>
```

Slika kao link

- Umesto teksta koji može biti link, može se staviti i tag IMG, koji učitava sliku:

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

- Takođe čitač automatski prikazuje okvir oko slike koja predstavlja link sa bojom koja je definisana pomoću *link* i *vlink* atributa u okviru <BODY> taga.

Da bi se dobila slika bez takvog okvira treba definisati `border="0"` u okviru taga.

Link za elektronsku poštu

- Pored odlaska na neku drugu stranicu linkovi se mogu iskoristiti i za pisanje nove e-mail poruke pomoću nekog programa za elektronsku poštu (Outlook, M\$ Live, GMail,...).
- Pri generisanju nove poruke, već će biti upisana željena adresa, a korisniku preostaje samo da otkuca tekst poruke i da je pošalje.

``

`Posaljite e-mail poruku nastavniku! `

(Primjer 2)










HTML liste, linkovi i tabele

BOJE I SLIKE

Boje i slike

- Svi elementi stranice rad sa bojama organizuju identično, na dva načina:
 - preko predefinisanih engleskih naziva boje (npr. "yellow" za žutu boju),
 - preko heksadecimalne RGB vrijednosti ispred koje **obavezno treba staviti simbol #** (npr. #ffff00).
- Ako se koristi RGB paleta boja vrijednost određenog atributa za boje ima opšti oblik **"#cczzpp"**, gdje su cc, zz i pp heksadecimalne vrijednosti za intenzitet crvene, zelene i plave boje.
- Svaka od ovih vrijednosti može biti broj između **0 i 255** (u dekadnom brojnom sistemu), odnosno između **0 i FF** (u heksadecimalnom).

Neke osnovne boje

Color	Color HEX	Color RGB
	#000000	rgb(0,0,0)
	#FF0000	rgb(255,0,0)
	#00FF00	rgb(0,255,0)
	#0000FF	rgb(0,0,255)
	#FFFF00	rgb(255,255,0)
	#00FFFF	rgb(0,255,255)
	#FF00FF	rgb(255,0,255)
	#C0C0C0	rgb(192,192,192)
	#FFFFFF	rgb(255,255,255)

BODY tag

- Boja pozadine se određuje atributom *bgcolor* u okviru <body> taga.
- Podrazumijevana boja: bijela
- Na primjer, promjena boje pozadine u žutu dobija se na sljedeći način:

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

ili:

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

BODY tag

- Pored pozadine, može se mijenjati i boja teksta, pomoću atributa **text**.
Na primjer, ako je potrebno na prethodnoj stranici definisati zelena slova treba napisati sljedeći kod:
- `<body bgcolor="#ffff00" text="#008000">`
ili
`<body bgcolor="#ffff00" text="green">`
ili
`<body bgcolor="yellow" text="green">`

BODY tag

- Ako se želi da samo jedan dio stranice sadrži slova u određenoj boji mora se koristiti, ranije objašnjeni, atribut *color* taga ****.

Slika u pozadini

- Slika mora biti u određenom formatu
- Kao najpogodniji formati smatraju se **JPG/JPEG** i **GIF** format, zbog stepena kompresije originalnog fajla.
- Treba voditi računa i o veličini odabranog fajla
- Lokacija fajla može biti ili u istom folderu gdje i HTML stranica ili u nekom podfolderu (koristiti relativne putanje!)
- Atribut za postavljanje slike u pozadini je ***background***
`<body background="pozadina1.jpg">`

Zajedno background i bgcolor

- Dobra praksa: definisati bgcolor + background, u okviru istog taga <body>
- Zašto?
 - Isključivanje automatskog učitavanja slike u veb čitaču
 - Skladnost između boje pozadine i boje teksta (može da se desi da tekst stranice za korisnika bude nevidljiv, jer je boja pozadine slična boji slova)

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

Mijenjanje boja linkova

- Postoje tri boje koje definišu tri različita stanja linka, pa se boje linkova mogu definisati pomoću tri atributa u <body> tagu:

- *link*,
- *vlink*,
- *alink*.

- Primjer

:

```
<body link="#0000ff" vlink="#ee82ee"  
alink="#ff0000">
```


 tag

- Formati slika:
 - JPEG, 16 miliona boja, fajlovi su efikasno komprimovani
 - GIF, 256 boja, transparentnost i animirani GIF

Atributi slike

- Atribut za poravnavanje slike u odnosu na margine **ALIGN** može imati vrijednosti:
 - za vertikalno poravnavanje: **TOP, MIDDLE, BOTTOM**
 - za horizontalno poravnavanje: **LEFT, CENTER, RIGHT**
- Atributi za dimenzionisanje slike su: **WIDTH** (*širina*) i **HEIGHT** (*visina*)
- Atributi koji opisuju položaj slike su **HSPACE** i **VSPACE**
- Atribut koji opisuje širinu okvira slike **BORDER**
- Atribut koji na mjestu neučitane slike prikazuje komentar **ALT**

Prikaz slike

- **left** - postavlja sliku uz lijevu marginu
- **right** - postavlja sliku uz desnu marginu:
- **top** - poravnava sliku sa vrhom slova u tekućoj liniji
- **middle** - postavlja sliku tako je donja ivica slova na sredini slike
- **absmiddle** - postavlja sliku tako da se sredina slike i sredina slova poklapaju

Atributi za dimenzije slike

- Izmjena originalne veličine slike pomoću dva atributa: *height* i *width*.
- Vrijednost visine i širine slike se može zadati ili u pikselima ili u procentima.
- Da bi slika zauzimala 50% širine prozora, potrebno je napisati sljedeći kod:
``
- Ako se definiše samo jedna dimenzija, druga dimenzija će biti uvećana srazmerno originalnoj proporciji.

Atributi za prostor oko slike

- HSPACE i VSPACE
- Predstavljaju prazan prostor između slike i okolnog teksta, ili nekih drugih elemenata stranice
- Vrijednost ova dva atributa se zadaje u **pikselima**
- Primjer:

```

```

Atribut za ivicu slike

- U okviru stranice može se definisati i debljina ivice slike pomoću atributa *border* čija se vrijednost zadaje **u pikselima**.
- Da bi se definisala debljina okvira 50 piksela potrebno je napisati sljedeći tag:

```

```

Atribut za alternativni tekst

- Ako se ne učita slika, biće prikazan alternativni tekst, koji predstavlja vrijednost ovog atributa.
- Ovo može biti **korisno naročito ako je slika postavljena kao link**, jer će onda i u slučaju neučitavanja slike korisnik znati gdje vodi taj link.
- Primjer korišćenja ovog atributa je:

```

```

HTML liste, linkovi i tabele

TABELE

Definicija

- Tabela (<table>) je dvodimenziona matrica čiji se elementi nazivaju ćelije (eng. *cell*).
- Ćelija može sadržati različite informacije: brojeve, tekst, boje, liste, hiper-veze, slike, itd.
- Tabela se sastavlja tako što se opisuju redom njene vrste (redovi, engl. *row*), a zatim sadržaj svake ćelije u redu.

Atributi taga <table>

Atribut	Default vrijednost	Opis
BORDER	1	Opisuje širinu spoljašnje ivice tabele
CELLSPACING	1	Opisuje širinu prostora koji razdvaja dijve ćelije i koji razdvaja ćelije od ivice tabele
CELLPADDING	1	Opisuje prostor između ivice ćelije i sadržaja ćelije
WIDTH	auto	Opisuje širinu ćelije (ako je u procentima u odnosu na tabelu)

Nadnaslov

- Nadnaslov tabele se može zadati tagom ***CAPTION*** koji se ispisuje iznad tabele i može imati atribut *ALIGN*:
 - za vertikalno poravnavanje:
TOP, MIDDLE, BOTTOM
 - za horizontalno poravnavanje:
LEFT, CENTER, RIGHT

Redovi tabele

- Svaki red u tabeli se opisuje između tagova `<TR>` i `</TR>` (eng. *table row*).
- Tag TR može imati attribute:
 - za horizontalno poravnavanje, atribut **ALIGN** sa vrijednostima: LEFT, CENTER, RIGHT
 - za vertikalno poravnavanje, atribut **VALIGN** sa vrijednostima: TOP, MIDDLE, BOTTOM

Ćelije tabele

- Pojedinačna ćelija se opisuje između tagova `<TD>` i `</TD>`.
- Tag TD, pored atributa ALIGN i VALIGN, može imati i attribute:
 - za horizontalno spajanje ćelija: *ROWSPAN* (spaja ćelije iste vrste) i
 - za vertikalno spajanje ćelija: *COLSPAN* (spaja ćelije iste kolone)

Naslov kolone

- Tag `<th>` ima ista svojstva kao tag `<td>` s tom razlikom što obezbeđuje da sadržaj ćelije bude automatski centriran i boldovan.
- Tabela ne mora da sadrži `<th>` tag, ali mora da sadrži bar jedan `<td>` tag, u koji se smiješta sadržaj tabele.

Dimenzije tabele

- Za odgovarajuće dimenzije tabele koriste se atributi *height* i *width*.
- Vrijednost ovih atributa se kao i kod `` taga može zadati:
 - u pikselima
 - u procentima

Širina kolona

- Da bi kolone bile jednake širine trebalo bi da u odgovarajuće `<th>` ili `<td>` tagove ubaciti attribute **width** sa željenom širinom.
- Na primjer ako imamo 3 kolone u tabeli, a želimo da budu iste širine, u svaku kolonu (dovoljno je u jednom redu) ćemo staviti `width=33%`

Rastojanja u tabeli

- *cellspacing* određuje rastojanje između pojedinih ćelija tabele, tj. predstavlja debljinu linije između ćelija.
- *cellpadding* definiše rastojanje između sadržaja ćelije i ivice ćelije.
- Za oba atributa vrijednost se zadaje u pikselima.
- **HTML5 standard ne podržava attribute u okviru tabele, već se sve prebacuje u CSS!**

Spajanje ćelija

- HTML dopušta mogućnost da se pojedine ćelije tabele protežu duž više redova ili kolona tabele.
- Ovakav efekat se može postići pomoću atributa *colspan* i *rowspan*, koji se ubacuju u `<td>` ili `<th>` tag one ćelije koja se želi posebno formatirati.
- Vrijednost ovih atributa se zadaje brojem kolona ili redova tabele duž kojih treba da se prostire data ćelija.

Bojenje tabela

- HTML dozvoljava da cijela tabela kao i svaka ćelija posebno može da ima različitu boju pozadine od ostatka stranice.
- Ovakav efekat se postiže umetanjem atributa *bgcolor* u sljedeće tagove: `<table>`, `<td>` ili `<th>`.
- Vrijednost se zadaje heksadecimalnim kodom boje (RGB) ili njenim imenom, isto kao i kod boje pozadine stranice u `<body>` tagu.

Pregled - Vježbe #2

- `` `` ``
- `<dl>` `<dt>` `<dd>`
- ``
- `<a href>` ``
- `<table></table>`
- `<th></th>`
- `<tr></tr>`
- `<td></td>`