



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Digital Broadcasting and Broadband Technologies (Master Studies)
Erasmus+ Project No. 561688-EPP-1-2015-1-XK-EPPKA2-CBHE-JP

This project has been founded with support from the European Commission
This publication[communication] reflects the views only of the author, and
the Commision cannot be held responsible for any use which may be made of
the information contained therein.

DBBT

**Digital Broadcasting &
Broadband Technologies**

CSS

Multimedijalni sadržaji na Web-u
II ciklus, ETF Banjaluka

CSS

- ▶ HTML bi trebalo da se koristi za opis strukture dokumenta
- ▶ vizuelna definicija HTML stranica se prepušta stilovima (CSS):
 - stilovi se definišu za elemente HTML-a (tagove)
 - stilovi definišu izgled elemenata (boja, font, pozadinska boja, itd.)
- ▶ stilovi se ugrađuju:
 - unutar samih HTML elemenata
 - upotrebom taga <style> unutar dokumenta
 - kreiranjem eksterne stranice stilova (.css datoteka)

CSS

- ▶ bolja kontrola layout-a
- ▶ razdvajanje sadržaja i formatiranja
- ▶ omogućava kreiranje “lakših” stranica – brže se učitavaju
- ▶ održavanje i ažuriranje više stranica istovremeno – jednostavna promjena pojedinih parametara kao što su boja slova, vrsta slova, veličina slova, izgled tabele, pozadine...
- ▶ 3 osnovna načina definisanja stilova za Web stranice:
 - inline – stilovi unutar HTML stranice
 - embedded – stilovi unutar HTML dokumenta
 - external – stilovi u eksternom dokumentu

Stil unutar HTML elementa

- ▶ Koristi se atribut **style** unutar taga.

svojstvo : vrijednost; ...

- ▶ Primjer:

```
<h1 style="color:blue">Tekst</h1>
```

- ▶ u opštem slučaju CSS element se sastoji iz tri glavna dijela:

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

- gde je:

- selector - HTML element koji se želi promijeniti
- property - atribut objekta koji se želi promijeniti
- value - vrijednost atributa

CSS element

- ▶ u okviru jednog objekta može da se navede više parova atribut-vrijednost. U tom slučaju parovi se odvajaju pomoću znaka ;

- ▶ primjer:

```
p {text-align:center;color:red;}
```

- ▶ ili

```
p  
{  
text-align: center;  
color: black;  
}
```

- ▶ moguće je i da više objekata dijeli iste attribute sa istim vrijednostima

- ▶ primjer:

```
h1,h2,h3,h4,h5,h6  
{  
color: blue  
}
```

Stilovi definisani unutar dokumenta

- ▶ ugrađeni (embedded) stilovi
- ▶ koristi se tag **<style>** unutar **<head>** sekcije
- ▶ tako definisan stil se odnosi na sve elemente koji su navedeni u stilu
- ▶ format specifikacije stila:
`selector{property: value[; property: value] }`
- ▶ primjer:

```
<style type="text/css">
h1, h2 {color:blue; text-align: center}
p {color:red}
</style>

...
<h1>Naslov</h1>
<p>paragraf</p>
```

Stilovi definisani u eksternoj stranici stilova

- ▶ kreira se datoteka sa definicijom stilova
 - ekstenzija je uobičajeno .css
- ▶ referenca na eksternu datoteku – upotrebom **<link>** taga unutar **<head>** sekcije.
- ▶ primjer:

```
<link rel="stylesheet" href="stilovi.css">
```

Preklapanje stilova

- ▶ svaki dodatno definisan stil se preklapa/kombinuje sa postojećim – kaskada stilova
- ▶ pravilo kombinovanja:
 - podrazumijena vrijednosti (browser) – najniži prioritet
 - external style sheet
 - internal style sheet (u head sekciji)
 - inline style (unutar HTML elementa) – najviši prioritet
- ▶ atribut **!important** obezbjeđuje da se osobina stavi na vrh kaskadnog procesa.
- ▶ primjer:

```
p {color: black !important}
```

Klase stilova

- ▶ klasa stila se može primijeniti na više HTML elemenata
- ▶ sintaksa:

```
.naziv { definicija }
```
- ▶ primjer:

```
.menu {color: blue}
```



```
...
```

```
<p class="menu">...</p>
```
- ▶ klasa može da bude definisana i za konkretan element:

```
p.menu {color : blue}
```

Stilovi identifikovani po ID-u

- ▶ umjesto klase, moguća je upotreba ID-a za odabir stila

- primjenjuje se na jedan element, a ne na više elemenata

- ▶ sintaksa:

```
#naziv {definicija}
```

- ▶ primjer:

```
#menu {color:blue}
```

...

```
<p id="menu">...</p>
```

Jedinice mjere

- ▶ svaka unijeta numerička vrijednost može se preciznije odrediti jedinicom mjere:
 - px – pikseli,
 - pt – tačke (za veličinu fonta),
 - % – procentualna vrijednost,
 - ex – u odnosu na visinu slova ‘x’ u tekućem fontu,
 - em – u odnosu na širinu slova ‘m’ u tekućem fontu
 - cm – centimetar
 - in – inč
 - mm – milimetar
- ▶ boje:
 - tekstualno (red, black, blue,...)
 - numerički, RGB vrijednosti (#FF00FF, rgb(0, 255, 0))

Poravnanje teksta

- ▶ *vertical-align* (top, bottom, middle, ...)
- ▶ *text-align* – poravnanje teksta (left, right, center, justify)
- ▶ *text-indent* – koliko je prvi red paragrafa uvučen
- ▶ *line-height* – vertikalna udaljenost između dvije linije

Svojstva teksta

- ▶ *word-spacing* – razmak između riječi (normal ili konkretna vrijednost),
- ▶ *letter-spacing* – razmak između slova (normal ili konkretna vrijednost),
- ▶ *white-space* – kako da prikazuje više uzastopnih razmaka (normal, pre)
- ▶ *text-transform* – transformacija teksta (none, capitalize (prvo slovo veliko), uppercase, lowercase)
- ▶ *text-decoration* – dekoracija teksta (none, underline, overline, line-through, blink)

Font

- ▶ *generic-family* – grupa familija fontova koji imaju sličan izgled
 - Serif
 - Sans-Serif
 - Monospace
- ▶ *font-family* – tačno određeni fontovi (npr. Times New Roman);
 - parametar je ime fonta ili lista imena odvojenih zarezom;
 - ime fonta može biti konkretno ili ime familije;
 - ime familije može da bude generičko (serif, sans-serif, cursive, fantasy, monotype),
- ▶ *font-style* – stil (normal, italic),
- ▶ *font-size* – veličina fonta (apsolutna vrijednost (small, large, ...), relativna vrijednost (smaller, larger), vrijednost, procenat),
- ▶ *font-weight* – podebljanje fonta (normal, bold, bolder, lighter ili vrijednost od 100 do 900)
- ▶ *font-variant* – način ispisa malih slova (normal, small-caps (mala slova su slična velikim, samo je veličina manja)

Pozicioniranje elemenata

- ▶ *position* – određuje poziciju elementa (static, absolute, relative, fixed)
 - *static* – element se iscrtava zajedno sa ostatkom HTML stranice i ne može da se pomjera,
 - *absolute* – pozicionira se na fiksnu poziciju određenu atributima *top* i *left*,
 - *relative* – relativna pozicija u odnosu na normalno sračunatu poziciju,
 - *fixed* – kao apsolutno pozicioniranje, samo što se sadržaj ne skroluje sa stranicom.

Pozicioniranje elemenata

- ▶ *left* – horizontalna pozicija elementa
- ▶ *top* – vertikalna pozicija elementa
- ▶ *right, bottom* – alternativno pozicioniranje u odnosu na left/top
- ▶ *width, height* – širina i visina elementa
- ▶ *z-index* – redoslijed iscrtavanja elementa
- ▶ *display* – način prikaza elementa (none, block (novi blok), inline (novi blok unutar tekuće linije), list-item (za liste))
- ▶ *visibility* – vidljivost elementa bez uticaja na izgled strane (visible, hidden, inherit)

Pozicija elementa

- ▶ *margin-top, margin-bottom, margin-left, margin-right* – podešavanja margina elementa (konkretna vrijednost ili procenat),
- ▶ *float* – određuje sa koje strane će se tekst prelamati oko elementa (none, left, right)
- ▶ *clear* – navodi se sa koje strane u odnosu na element su dozvoljeni floating elementi (none, left, right, both)

Podešavanje svojstva ivica

- ▶ *border-width* – definiše debljinu okvira oko elementa,
- ▶ *left-border-width*, *right-border-width*, *bottom-border-width*, *top-border-width* – podešavanje debljine okvira za svaku stranu,
- ▶ *padding* – veličina prostora između ivice i sadržaja elementa
- ▶ *padding-left*, *padding-right*, *padding-top*, *padding-bottom* – podešava udaljenost sadržaja od pojedinačne ivice
- ▶ *border-color* – boja ivice
- ▶ *border-style* – stil linije ivice (none, dotted, dashed, solid, double, groove, ridge, inset, outset)
- ▶ *border* – za objedinjeni unos osobina

Definisanje boja i slika u pozadini

- ▶ *color* - boja elementa
 - simbolička vrijednost(yellow, black, ...)
 - RGB vrijednost: #111
 - RGB vrijednost: rgb(128, 128, 128)
- ▶ *background-color* - boja pozadine elementa
- ▶ *background-image* - slika koja će biti u pozadini elementa (url(url-do-slike))
- ▶ *background-repeat* - da li se pozadinska slika ponavlja ili ne (repeat-x, repeat-y, no-repeat)
- ▶ *background-attachment* - da li da se pozadinska slika pomjera sa sadržajem elementa (scroll, fixed),
- ▶ *background-position* - podešava inicijalnu poziciju pozadinske slike (procentualne, fiksne vrijednosti, top, bottom, middle); navodi se prvo x, pa y pozicija,
- ▶ *background* - sva svojstva odjednom

Podešavanje stilova za linkove

- ▶ stilovi za linkove su podijeljeni u sljedeće “pseudo klase”:
 - a:link – podešava svojstva linka
 - a:hover – podešava svojstva za link kada je miš iznad
 - a:active – podešava svojstva linka kada se klikne na link
 - a:visited – podešava svojstva već posjećenih linkova
- ▶ sljedeće osobine se obično koriste za dekoraciju linkova:
 - text-decoration
 - background-color

Podešavanje svojstva kursora

- ▶ atribut *cursor* podešava svojstva kursora za zadati element:
 - *auto* – podrazumijevana vrijednost
 - *none* – sakriva miša
 - *default* – osnovni oblik pokazivača (najčešće strelica)
 - *pointer* – pokazivač na linkove
 - *move* – pokazivač na pokretne objekte
 - *text* – kurzor za tekst
 - *wait* – kurzor za čekanje
 - *help* – kurzor za pomoć
 - *e-resize, w-resize, n-resize, s-resize, sw-resize, ne-resize, nw-resize* – promjena orientacije pokazivača
 - *url* – zadati url do resursa koji opisuje kurzor

Podešavanje stilova liste

- ▶ *list-style-type* – definiše stil oznake za nabranje (disc, circle, square za neuređene liste, decimal, decimal-leading-zero, lower-roman, upper-roman, lower-alpha, upper-alpha za uređene liste)
- ▶ *list-style-image* – url do lokacije slike koja se koristi za stavke liste (isključuje *list-style-type* atribut)
- ▶ *list-style-position* – pozicija stavke u odnosu na tekst (inside – oznaka za nabranje i donji redovi teksta su jednako poravnati, outside – svi redovi stavke su desno od oznake za nabranje)
- ▶ *list-style* – objedinjuje sva prethodna podešavanja

Podešavanje svojstava tabele

- ▶

```
table, th, td
{
    border: 1px solid black;
}
```

 - grupisanje selektora

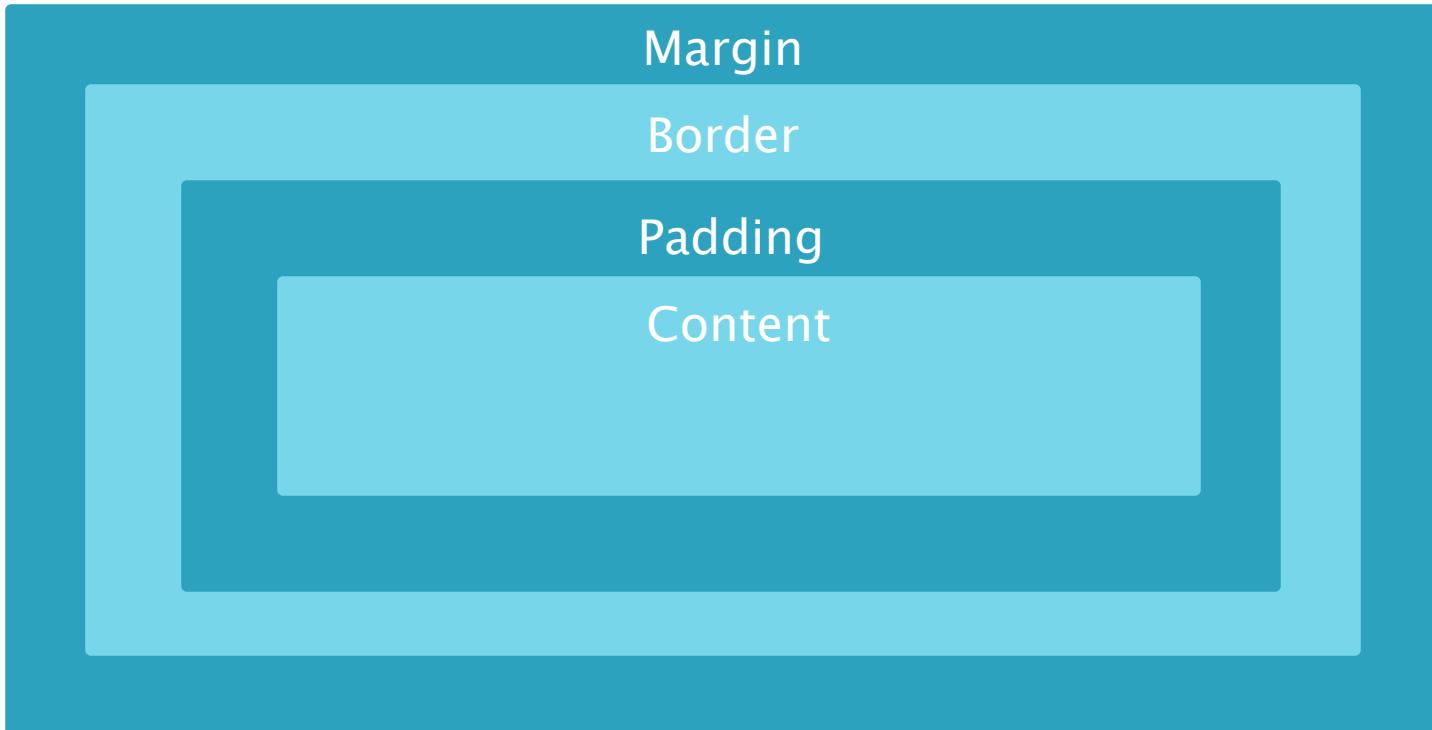
- ▶

```
table
{
    width:100%;
}
th
{
    height:50px;
}
td
{
    text-align:right;
}
```

Šta sa sadržajem koji ne staje u element?

- ▶ *overflow* – definiše šta sa viškom
 - *visible* – višak se prikazuje izvan elementa;
 - *hidden* – višak se ne vidi;
 - *scroll* – prikazuje se linija za skrolovanje
 - *auto*: neka browser odluči
- ▶ *clip* – definiše region vidljivosti komponente
 - *auto* – vidljiva oblast je veličine objekta
 - *rect(top, right, bottom, left)* – region clipping-a

CSS Box model



- ▶ `width:250px;
padding:10px;
border:5px solid black;
margin:10px;`
- $$\left. \begin{array}{l} \text{width: 250px;} \\ \text{padding: 10px;} \\ \text{border: 5px solid black;} \\ \text{margin: 10px;} \end{array} \right\}$$
- ukupna širina: 300 px
 $250 + 2*10 + 2*5 + 2*10$

CSS komentari

- ▶ CSS komentar počinje znakovima /* i završava znakovima */
- ▶ /*Ovo je komentar*/

```
p
{
text-align:center;
/* Ovo je drugi komentar */
color:black;
font-family:arial;
}
```

Validnost CSS dokumenta

- ▶ testiranje validnosti CSS dokumenta
 - *The W3C CSS Validation Service*

<http://jigsaw.w3.org/css-validator/>



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Digital Broadcasting and Broadband Technologies (Master Studies)
Erasmus+ Project No. 561688-EPP-1-2015-1-XK-EPPKA2-CBHE-JP

This project has been founded with support from the European Commission
This publication[communication] reflects the views only of the author, and
the Commision cannot be held responsible for any use which may be made of
the information contained therein.

DBBT

**Digital Broadcasting &
Broadband Technologies**