

# CSS

Internet programiranje  
IV godina, 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– selektor 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}
```

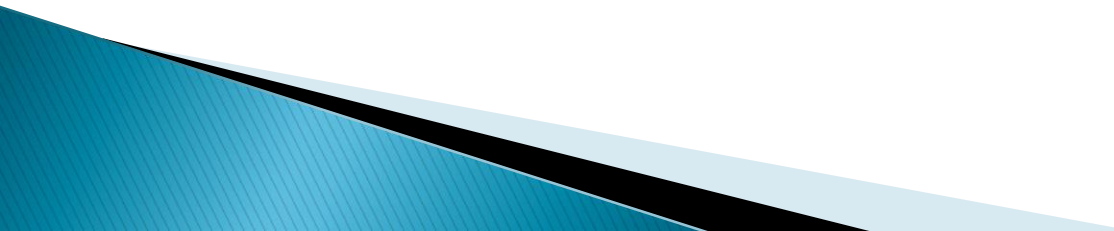
```
...
```

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

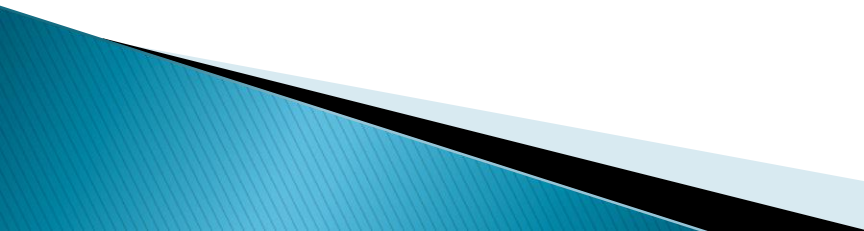
# Jedinice mjere

- ▶ 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

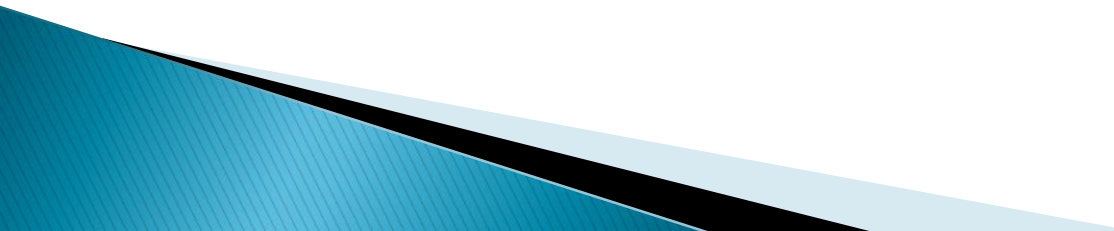
- ▶ *position* – određuje poziciju elementa (static, absolute, relative, fixed)
  - *static* – element se iscrtava zajedno sa ostatkom HTML stranice i ne može da se pomjera,
  - *absolute* – pozicionira se na fiksnu poziciju određenu atributima *top* i *left*,
  - *relative* – relativna pozicija u odnosu 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* – kursor za tekst
  - *wait* – kursor za čekanje
  - *help* – kursor za pomoć
  - *e-resize*, *w-resize*, *n-resize*, *s-resize*, *sw-resize*, *ne-resize*, *nw-resize* – promjena orijentacije pokazivača
  - *url* – zadati url do resursa koji opisuje kursor

# 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 svojstva tabele

- ▶ table, th, td – grupisanje selektora

```
{  
    border: 1px solid black;  
}
```
- ▶ table

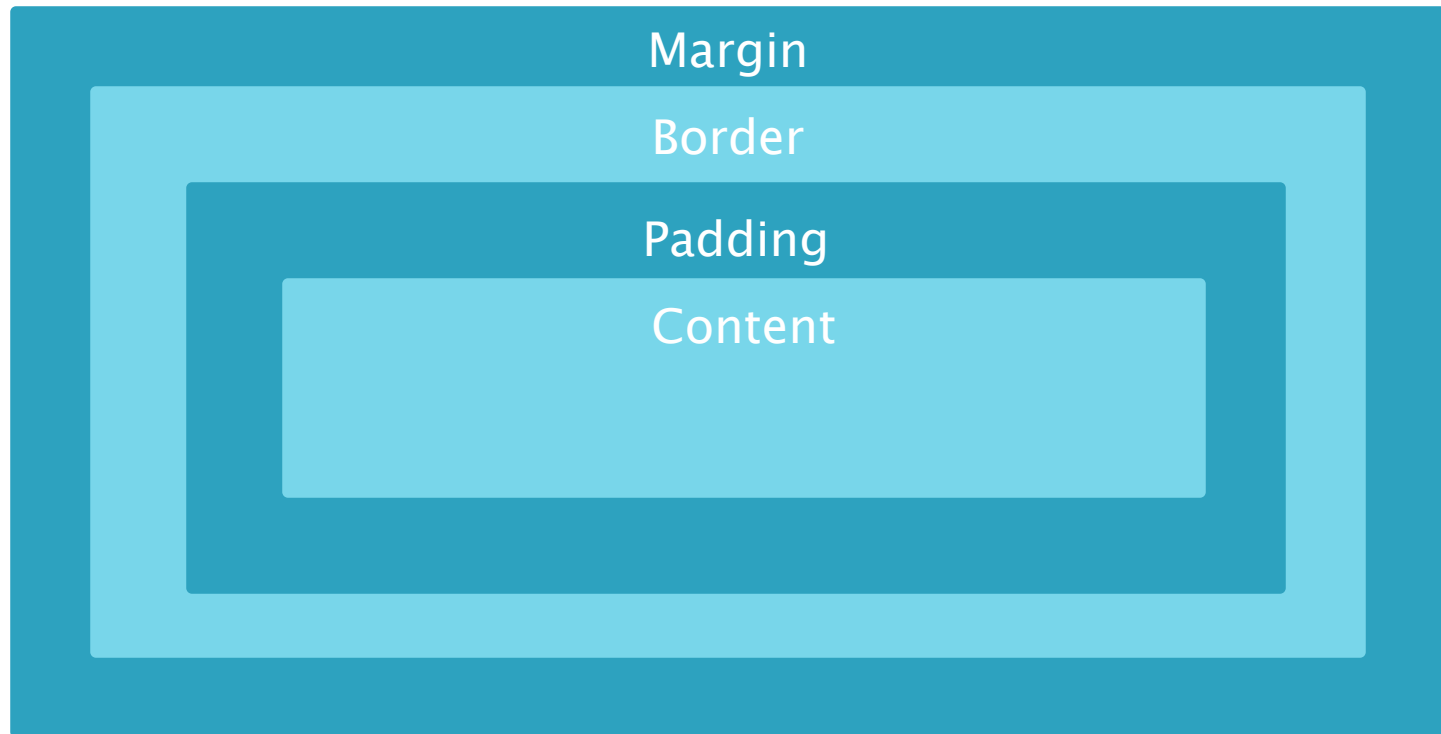
```
{  
    width: 100%;  
}  
th  
{  
    height: 50px;  
}  
td  
{  
    text-align: right;  
}
```

# 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;

} ukupna širina: 300 px  
 $250 + 2 \cdot 10 + 2 \cdot 5 + 2 \cdot 10$

# 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/`