

## 4. CSS (Cascading style sheets)

### Upotreba stilova u HTML dokumentima

M. Zekić-Sušac

## Što je CSS

- CSS (Cascading Style Sheets) označava upotrebu uzoraka stilova koji se mogu koristiti u HTML dokumentima
- CSS omogućava definiranje načina prikaza teksta ili drugih elemenata HTML dokumenta, odnosno definiranje stila koji će se koristiti
- Napravljen je od strane W3C institucije kako bi se izbjegla poplava HTML tagova za uređivanje unutar dokumenta, a kako bi se HTML dokument orijentirao na sadržaj.

M. Zekić-Sušac

## Što se definira CSS-om

- Definira se kako će se neki HTML element prikazati (slova, linkovi, slike,...)
- Stilovi se obično spremaju u posebne datoteke izvan HTML dokumenta

Primjer učinkovitosti CSS-a:

Pretpostavimo da želimo sve naslove u okviru našeg web mjesta prikazati fontom Tahoma, veličine 14pt, plave boje i to podebljano (bold).

a) Ako ne koristimo CSS, tada u svakom HTML dokumentu ispred naslova treba navesti tag:

```
<font face="Tahoma" size="14px" color="blue" weight="bold">
```

Ako u okviru web mjesta imamo npr. 20 naslova, tada 20 puta treba upisati istu naredbu. Ako se dogodi da želimo promijeniti vrstu slova za naslove, i tu promjenu treba napraviti na 20 mjesta.

b) Ako koristimo CSS, tada se font definira u jednoj posebnoj CSS datoteci i daje mu se naziv, npr. "naslov", a u HTML dokumentima samo poziva taj font preko svojeg naziva "naslov". Ako želimo promijeniti vrstu slova za naslov, promjenu treba napraviti samo na jednom mjestu: u CSS datoteci, i ona će automatski biti vidljiva na svim HTML dokumentima u kojima se poziva font "naslov"

M. Zekić-Sušac

## Prednosti CSS-a

- olakšava i ubrzava uređivanje web stranica (sadržaj stranica odvojen od uređivanja stila)
- kvalitativno doprinosi boljem dizajnu web stranica (dosljednost u načinu prikaza naslova, podnaslova, linkova i dr.), što omogućava bolju preglednost stranica, lakše snalaženje korisniku i estetski bolji ugođaj

M. Zekić-Sušac

## Postupnost i gniježđenje CSS-a

- Stilovi se mogu definirati na različite načine:
  - a) **unutar HTML dokumenta** – u zaglavlju <HEAD> ....</HEAD>
  - b) **u vanjskoj datoteci** s nastavkom .css (npr. stil.css)
  - c) **u liniji HTML elementa**

Unutar jednog HTML dokumenta mogu se pozivati i višestruki vanjski stilovi. Stilovi se mogu poredati postepeno, tj. kaskadno (eng. cascading), s tim što su određeni prioriteti (koji način ima prioritet u djelovanju):

1. pretpostavljena vrijednost preglednika (Browser default)
2. vanjski stilski uzorak (External Style Sheet)
3. unutarnji stilski uzorak (Internal Style Sheet), unutar zaglavlja, odn. <HEAD> tag-a
4. linjski stil (Inline Style), unutar nekog HTML elementa – kada se npr. za određeni dio teksta ili tablice navede specifikacija fonta ispred tog dijela teksta

Najviši prioritet ima način pod brojem 4, zatim 3,2,1.

M. Zekić-Sušac

## CSS sintaksa

- Sintaksa (opći oblik pisanja naredbi) CSS-a izgleda ovako:

**selector {property: value}**

**Selector** = HTML element/tag kojeg se želi definirati  
Selektor može biti npr. body, font, h1, p, img, body, table i dr. HTML elementi.

**Property** = svojstvo, odnosno atribut koji se želi promijeniti

**Value** = vrijednost koju može poprimiti svojstvo

- Svojstvo i vrijednost su odijeljeni dvotočkom i obuhvaćeni vitičastim zagradama. Više svojstava se odvaja znakom točka-zarez, npr.:

```
body {color: black}
```

```
font {color:blue; font-size:10px; font-weight:bold}
```

M. Zekić-Sušac

## CSS sintaksa - nastavak

- Ako se vrijednost svojstva sastoji od više riječi, treba ih staviti pod " ", npr.  
font {font-family:"Times New Roman"; font-weight:bold}
- Radi preglednosti svojstva se mogu pisati na način da je svako svojstvo u posebnom retku, npr.

```
font.naslov
{
text-align: center;
color: black;
font-family: arial;
font-size: 12px;
}
```

Primjer definira font koji će se zvati "naslov" i imat će svojstva koja su definirana u vitičastoj zagradi, a bit će poravnat lijevo, crne boje, vrste slova Arial, veličina 12 piksela.

M. Zekić-Sušac

## Skupljanje (grupiranje) selektora

- Selektori se mogu međusobno grupirati u jednu naredbu kojom se odjednom specificiraju neka svojstva koja će vrijediti za sve selektore:

Primjer1:  

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

Primjer 1 definira da će se slova pisana veličinama h1, h2, ..., h6 prikazati zelenom bojom

Primjer 2:  

```
p, table
{
text-align: left
}
```

Primjer 2 definira da će tekst u svakom odjeljku i svaka tablica biti poravnat po lijevoj strani

M. Zekić-Sušac

## Definiranje klase selektora

- Klasa = skupina
- Pomoću klase se mogu definirati različiti stilovi istog selektora u nekom HTML dokumentu,
- npr. mogu se definirati različite klase fontova (font za naslove, font za podnaslove, font za običan tekst, itd), različite klase paragrafa, tablica, i dr.
- Klase se definiraju u .css datoteci stila tako da se navede selektor, zatim točka (.), pa proizvoljni naziv klase

M. Zekić-Sušac

## Primjer klase u CSS-u

Primjer 1. Pretpostavimo da želimo definirati dvije vrste paragrafa: jednu koja će biti centrirana, i drugu koja će biti poravnata desno.

- U CSS datoteci treba definirati dvije klase paragrafa ovako:  

```
p.right {text-align: right}
p.center {text-align: center}
```

- U HTML dokumentu, kada želimo umetnuti gornje vrste paragrafa, pisat ćemo:

```
<p class="right">
Ovaj paragraf će biti poravnat desno.
</p>
<p class="center">
Ovaj paragraf će biti centriran. </p>
```

Za pogled na primjer kliknite na [P4\\_Primjer1.html](#).

M. Zekić-Sušac

## Primjer klase u CSS-u

Primjer 2. Pretpostavimo da želimo definirati dvije vrste slova: jednu kojom ćemo pisati glavne naslove, i drugu kojom ćemo pisati podnaslove u HTML dokumentu.

- U CSS datoteci treba definirati dvije klase paragrafa ovako:  

```
font.naslov {font-family:Arial; font-size:18px; font-weight:bold}
font.podnaslov {font-family:Arial; font-size:14px}
```

- U HTML dokumentu, kada želimo umetnuti gornje vrste slova, pisat ćemo:

```
<font class="naslov">
Ovaj naslov će biti veličine 18 piksela, podebljan.
</font>
<font class="podnaslov">
Ovaj podnaslov će biti veličine 14 piksela, običnim slovima.
</font>
```

Za pogled na primjer kliknite na [P4\\_Primjer2.html](#).

M. Zekić-Sušac

## Definiranje klase bez naziva selektora

- Ako se klasa definira bez naziva selektora, ona se može koristiti kao atribut kod bilo kojeg selektora

Primjer:

- U .css datoteci definiramo klasu:  

```
.center {text-align: center}
```

- U HTML dokumentu koristit ćemo atribut class="center" kod selektora h1 i kod selektora p:

```
<h1 class="center">
Ovaj će tekst biti centriran.
</h1>
<p class="center">
Ovaj će cijeli paragraf biti centriran.
</p>
```

M. Zekić-Sušac

## Atribut "id"

- Osim atributa "class", kod prikaza stilova može se koristiti i atribut "id", koji također označava skupinu nekog selektora, ali može označavati i skupine bilo kojeg selektora u HTML dokumentu

Primjer 3.a - "id" se primjenjuje na sve elemente u HTML dokumentu koji navedu atribut "id=intro"

- U css datoteci definiramo:

```
#intro
{
font-size:110%;
font-weight:bold;
color:#0000ff;
text-align:right
}
```
- U HTML dokumentu pozivamo id=intro:

```
<p id="intro">
Ovaj će paragraf biti podebljan i desno poravnat.
</p>
<p>Ovaj paragraf neće biti podebljan i desno poravnat. </p>
```

M. Zekić-Sušac

## Atribut "id" - nastavak

Primjer 3.b.- "id" se primjenjuje samo na jedan selektor (element) u HTML dokumentu, i to ako navede atribut "id=intro"

- U css datoteci definiramo:

```
p#intro
{
font-size:110%;
font-weight:bold;
color:#0000ff;
text-align:right
}
```
  - U HTML dokumentu pozivamo paragraf s atributom id=intro:

```
<p id="intro">
Ovaj će paragraf biti podebljan i desno poravnat.
</p>
<font id="intro">
Na ovaj tekst se neće primijeniti stil definiran u p#intro jer taj stil vrijedi samo za paragrafe sa id="intro". </font>
```
- Za pogled na primjer kliknite na [P4\\_Primjer3.html](#).

## Komentari u CSS stilu

- U .css stil moguće je umetnuti komentare koji će autoru ili korisniku služiti kao podsjetnik, a trebaju započeti znakom "/\*", a završiti znakom "\*/".
- Primjer:

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

M. Zekić-Sušac

## Umetanje stila u HTML dokument

Kao što je prije navedeno, stil se može umetnuti u html dokument na 3 načina, i to kao:

- Vanjski uzorak – koji poziva definirani stil iz vanjske .CSS datoteke
  - Unutarnji uzorak – kada se stil definira unutar zaglavlja HTML dokumenta
  - Linijski uzorak – kada se stil definira u istoj liniji gdje se poziva HTML element
- Može se koristiti i višestruko pozivanje stila.

M. Zekić-Sušac

## Umetanje vanjskog stilskog uzorka

- Vanjski stilski uzorak se preporuča kada stil želimo primijeniti na više web stranica, jer je tada moguće promijeniti izgled čitavog Web mjesta (site-a) mijenjajući samo jednu datoteku.
- Kod vanjskog stila se svaka stranica web site-a mora povezati sa stilskim uzorkom (vanjskom datotekom) koristeći <link> tag. Ovaj se tag treba postaviti unutar zaglavlja HTML dokumenta:

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

Proizvoljan naziv .css datoteke

M. Zekić-Sušac

## Vanjski stilski uzorak

- Datoteka koja sadrži vanjski stilski uzorak treba biti napisana u ASCII formatu (s pomoću tekst editora: Notepad, UltraEdit ili dr.) U slučaju pisanja datoteke s pomoću naprednih editora, npr. Wordpad ili tekst-procesora (npr. Word-a), treba paziti da se spremanje načini tekstovnom (ASCII) formatu. Datoteke s dodatnim kontrolnim oznakama (npr. doc ili rtf format) neće se moći ispravno interpretirati unutar preglednika. Datoteka ne smije sadržavati html tagove.
  - Stilski uzorak treba se spremiti sa nastavkom (ekstenzijom) .css, npr. stil.css, style.css, ili dr.
- Primjer 4 . Primjer naredbi koje može sadržavati neka .css datoteka

```
hr {color: sienna}
p {margin-left: 20px}
body {background-image: url("images/back40.gif")}
font {color:black; font-family: Tahoma; font-size:14pt}
```

Za pogled na primjer kliknite na [P4\\_Primjer4.html](#).

M. Zekić-Sušac

## Umetanje unutarnjeg stila

- Unutarnji stil koristi se ako nam je potreban samo za jednu HTML stranicu.
- Tagovi za stil umeću se u zaglavlje HTML dokumenta:

```
<head>
<style type="text/css">
  hr {color: sienna}
  p {margin-left: 20px}
  body {background-image: url("images/back40.gif")}
  font {color:black; font-family: Tahoma; font-size:14pt}
</style>
</head>
```

Za pogled na primjer kliknite na [P4 Primjer5.html](#).

M. Zekić-Sušac

## Umetanje linijskog stila uzorka

- Linijski stil se koristi vrlo rijetko – kada stil želimo primijeniti na jedan ili na nekoliko prikaza nekog HTML elementa u HTML dokumentu.
- Da bi se stilski uzorak umetnuo linijski, potrebno je koristiti atribut *style* u odgovarajućem tag-u.
- Stilski atribut može sadržavati bilo koje CSS svojstvo.

Primjer: Promjena boje i poravnavanja odlomka u linijskom stilu:

```
<p style="color: sienna; margin-left: 20px">
Ovo je paragraf ureden u linijskom stilu.
</p>
```

M. Zekić-Sušac

## Višestruki stilski uzorci

Ako je neko svojstvo postavljeno za isti selektor u različitim stilskim uzorcima, naslijedit će se vrijednosti iz svih uzoraka, vodeći računa o prioritetu.

Na primjer, ako je za selector h3 definiran vanjski stilski uzorak na ovaj način (u datoteci style.css):

```
h3
{
  color: red;
  text-align: left;
  font-size: 8pt
}
```

M. Zekić-Sušac

## Višestruki stilski uzorci

- Također je za selector h3 definiran i unutarnji stilski uzorak (u zaglavlju HTML dokumenta):

```
h3
{
  text-align: right;
  font-size: 20pt
}
```
- Tada će se tekst koji je pisan fontom h3 prikazati:
  - Crvenom bojom (definirano u vanjskom uzorku)
  - Poravnat desno (definirano u unutarnjem uzorku)
  - Veličine 20 pt (definirano u unutarnjem uzorku)
- Dakle, unutarnji uzorak ima prioritet u odnosu na vanjski, ali ako neka svojstva nisu definirana unutarnjim uzorkom, primjenjuju se svojstva definirana vanjskim uzorkom.

M. Zekić-Sušac

## CSS svojstva

Skupine CSS svojstava (eng. properties) koje ćemo koristiti u primjerima i zadacima su:

- Svojstva pozadine (background)
- Svojstva za uređivanje teksta (text-align, text-shadow, color, direction, i dr.)
- Svojstva za fontove (font-family, font-size, font-weight, i dr.)
- Svojstva za okvire (border-width, border-style, border-color)
- Svojstva za margine (margin-left, margin-right, margin-top, margin-bottom)
- Svojstva podstavljanja (padding)
- Svojstva lista (list)
- Svojstva dimenzije (height, width)
- Klasifikacijska svojstva (clear, cursor, display, float, visibility)
- Svojstva pozicioniranja (bottom, clip, left, overflow, right, top, i dr.)

M. Zekić-Sušac

## CSS svojstva - nastavak

- Kompletan popis CSS svojstava pogledati u pomoćnom materijalu: Essert, M., CSS predavanje, <http://www.mathos.hr/~nsuvak/wp>, u tablicama na str. 8-16.
- Nije potrebno sve vrijednosti svojstava učiti napamet, nego znati pronaći u tablici određeno svojstvo i koristiti ga u primjerima i zadacima.

M. Zekić-Sušac

## Pseudo klase u CSS-u

- Pseudo klase se upotrebljavaju u CSS-u za dodavanje različitih efekata nekim selektorima ili pojedinim dijelovima selektora.
- Npr. ako želimo prikazati na različiti način aktivni link, posjećene linkove, neposjećene linkove, link na kojem se nalazi pokazivač (miš), i dr.

Pseudo klase koje se najčešće koriste su:

- active
- hover
- link
- visited
- :first-child
- :lang

M. Zekić-Sušac

## Sintaksa pseudo klase

- Sintaksa (opći oblik) pseudo klase u CSS-u je:  
**selector:pseudo-class {property: value}**
- U kombinaciji s pseudo klasama mogu se koristiti i CSS klase na ovaj način:  
**selector.class:pseudo-class {property: value}**

M. Zekić-Sušac

## Pseudo klase za linkove (sidra)

Pseudo klase za linkove (sidra) su:

- `a:link {color: #FF0000} /* neposjećeni link */`
- `a:visited {color: #00FF00} /* posjećeni link */`
- `a:hover {color: #FF00FF} /* link na kojem se nalazi miš */`
- `a:active {color: #0000FF} /* izabrani (aktivni) link */`

Pravila koja vrijede kod pseudo-klasa linkova:

- 'a:hover' MORA doći iza 'a:link' i 'a:visited' u CSS definiciji da bi bio djelotvoran!
- o 'a:active' MORA doći iza 'a:hover' u CSS definiciji da bi bio djelotvoran!

M. Zekić-Sušac

## Kombinacija pseudo i CSS klasa

Primjer kombiniranja pseudo i CSS klase:

- Za posjećene linkove može se definirati CSS klasa, npr. "red" koja će predstavljati jednu skupinu posjećениh linkova za koje želimo da se prikažu crvenom bojom:  
**`a.red:visited {color: #FF0000}`**
- U HTML dokumentu, u tag-u za link koji želimo da bude prikazan crveno ako je posjećен, upisat ćemo ovo:  
**`<a class="red" href="datoteka.html">Ovaj link crveno ako je posjećен</a>`**

M. Zekić-Sušac

## Pseudo klasa :firstchild

- Koristi se ako želimo prvo dio ("prvo dijete") nekog elementa prikazati drugačije od ostalih dijelova.
- Npr. ako želimo uvijek prvi redak nekog paragrafa uvući za npr. 25 piksela udesno, u CSS datoteci upisat ćemo:

```
div:first-child p
{
  text-indent:25px
}
```

- Ako se u HTML dokumentu nalaze dva odjeljka u element <DIV>, samo će prvi biti uvučen:

```
<div>
<p>
Ovo je prvi odjeljak u div elementu.
On će biti uvučen. </p>
<p>
Ovo je drugi paragraf u div elementu.
On neće biti uvučen. </p>
</div>
```

M. Zekić-Sušac

## Pseudo klasa :lang

- Pseudo-klasa ':lang' dopušta autoru specificiranje jezika koji će se koristiti u dokumentu ili u određenom elementu.
- Primjer: ako želimo koristiti navodnike u obliku « ako je tekst pisan norveškim jezikom:  
`html:lang(no)`  
{  
 quotes: '« ' ' »'  
}

M. Zekić-Sušac

## Pseudo elementi

- Osim pseudo klasa, u CSS-u se mogu koristiti i pseudo elementi.
- Pseudo elementom se označava dio nekog selektora, npr. prvo slovo u nekom paragrafu, prvi redak u paragrafu i sl.
- Koristi se ako želimo dio nekog selektora prikazati drugačije, npr. uvući, podebljati, i dr.
- Više o pseudo elementima i njihovoj upotrebi vidi u pomoćnom materijalu: Essert, M., CSS predavanje, <http://www.mathos.hr/~nsuvak/wp>, u tablici na str. 20, 21 i 22.

M. Zekić-Sušac

## Medijski tipovi u CSS-u

- Medijski tipovi omogućuju definiranje izgleda dokumenta u različitim medijima (npr. dokument se može različito prikazati na zaslonu, papiru, projektoru i sl.)
- Zašto su potrebni?
  - Zato jer su neka CSS svojstva projektirana samo za određene medije, npr. zvučna "voicefamily" svojstva projektirana za 'aural user agents'.
  - Neka druga svojstva, npr. veličina slova (font-size) mogu se koristiti u različitim tipovima medija. Budući da dokument obično treba veću veličinu fonta za prikaz na zaslonu nego za ispis na papiru, "font-size" svojstvo se može koristiti s različitim vrijednostima za zaslon i za papir. Slično se sans-serif fontovi lakše čitaju na zaslonu, dok se serif fontovi lakše čitaju na papiru.
- Kako se koristi: umetanjem "@media" pravila

M. Zekić-Sušac

## Primjer upotrebe "@media" pravila

- U ovom primjeru stil je definiran unutar HTML dokumenta:

```
<html>
<head>
<style>
@media screen
{
  p.test {font-family:verdana,sans-serif; font-size:14px}
}
@media print
{
  p.test {font-family:times,serif; font-size:10px}
}
@media screen,print
{
  p.test {font-weight:bold}
}
</style>
</head>
```

Ovdje se definira kako će se paragraf klase "test" vidjeti na zaslonu.

Ovdje se definira kako će se paragraf klase "test" vidjeti na papiru.

Ovdje se definira da paragraf klase "test" bude podebljan i na zaslonu i na papiru.

M. Zekić-Sušac

## Primjer upotrebe "@media" pravila - nastavak

- U tijelu HTML dokumenta, ako se pojavi paragraf klase "test", on će se različito vidjeti na papiru i na zaslonu:  
`<body>`  
`<p class="test">Ovo je testni paragraf. Na zaslonu će biti slovima Verdana, 14 točaka, podebljano, a na papiru Times, 10 točaka, podebljano.</p>`  
`</body>`

Za pogled na primjer kliknite na [P4.Primjer6.html](#).

Popis drugih tipova medija koji se mogu koristiti unutar @media pravila nalazi se u pomoćnom materijalu: Essert, M., CSS predavanje, <http://www.mathos.hr/~nsuvak/wp>, u tablici na str. 24.

M. Zekić-Sušac

## Zaključak

- CSS je napravljen od strane W3C institucije kako bi omogućio definiranje načina prikaza teksta ili drugih elemenata HTML dokumenta, odnosno definiranje stila koji će se koristiti
- Stilski uzorak može biti definiran na 3 načina: kao vanjski, unutarnji i linijski.
- Moguće je koristiti i višestruke stilove.
- U slučaju kada stil treba koristiti u više HTML dokumenata, preporuča se vanjski stil u posebnoj .css datoteci, koji će olakšati uređivanje web mjesta i učiniti ga preglednijim korisniku.
- U CSS-u se mogu koristiti klase, pseudo-klase i pseudo-elementi, te medijski tipovi.

M. Zekić-Sušac

## Literatura

- Essert, M., Web programiranje, materijali s predavanja, <http://www.mathos.hr/wp>, 20.02.2008.)
- Wikipedia, [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org), 28.02.08.
- W3C Consortium, [www.w3c.org](http://www.w3c.org), 28.02.08.
- M. Zekić-Sušac, Računarski praktikum 3, materijali s predavanja, <http://www.mathos.hr/rp3>, 28.02.08.
- <http://archive.ncsa.uiuc.edu/General/Internet/WWW/HTMLPrimer.html> - NCSA html beginner's guide

M. Zekić-Sušac