

Uvod u HTML i CSS

Šta je HTML?

- HTML (Hyper Text Markup Language) je markup jezik za opisivanje veb dokumenata odnosno veb stranica
- Markup jezik se sastoji od seta markup tagova
- HTML dokumenta su opisana preko HTML tagova
- Svaki HTML tag opisuje različit sadržaj dokumenta

Primer HTML dokumenta:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Naslov stranice</title>
</head>
<body>

<h1>Moj prvi naslov</h1>
<p>Moj prvi paragraf.</p>

</body>
</html>
```

Slika 1 - Primer HTML dokumenta

Objašnjenje primera sa slike 1:

- **!DOCTYPE** deklaracija označava da je dokument HTML tipa
- Tekst između tagova **<html>** i **</html>** opisuje HTML dokument
- Tekst između tagova **<head>** i **</head>** obezbeđuje informacije o dokumentu
- Tekst između tagova **<title>** i **</title>** obezbeđuje naslov dokumenta
- Tekst između tagova **<body>** i **</body>** opisuje vidljiv sadržaj stranice
- Tekst između tagova **<h1>** i **</h1>** opisuje naslov
- Tekst između tagova **<p>** i **</p>** opisuje paragraf

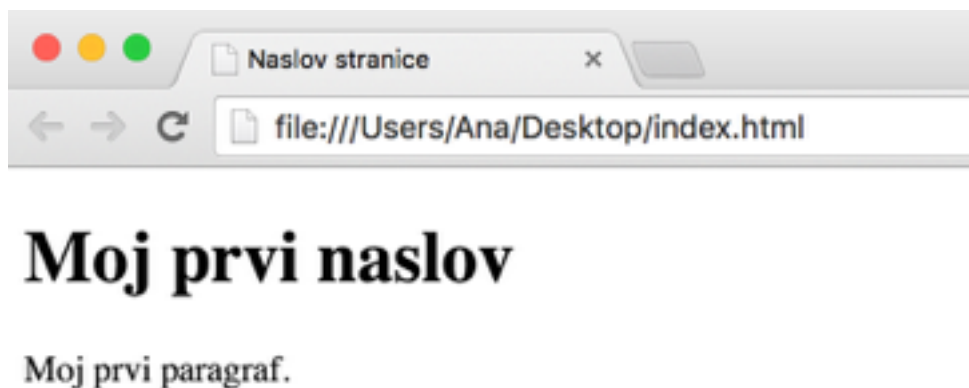
HTML tagovi su ključne reči (imena tagova) u okviru uglastih zagrada:

<ime taga>sadržaj</ime taga>

- HTML tagovi obično idu u parovima (npr. `<p>` i `</p>`)
- Prvi tag u paru je otvoreni ili početni tag, a drugi njegov zatvoreni ili završni tag
- Zatvoreni tag se piše kao otvoreni s tim što se ispred njegovog imena stavlja kosa crta

Veb čitači

Svrha veb čitača (Chrome, Firefox, Safari, Edge, IE) jeste da čita HTML dokumenta i da ih prikazuje. Veb čitač ne prikazuje HTML tagove, ali ih koristi za utvrđivanje kako će se prikazati dokument.



Slika 2 - Prikaz HTML dokumenta u veb čitaču

Struktura HTML stranice

```
<html>
  <head>
    <title>Naslov stranice</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Moj prvi naslov</h1>
    <p>Moj prvi paragraf.</p>
  </body>
</html>
```

Napomena: Samo je <body> sekcija prikazana u veb čitaču.

HTML Editori

HTML se može editovati korišćenjem profesionalnih editora kao što su:

- Microsoft WebMatrix
- Sublime Text

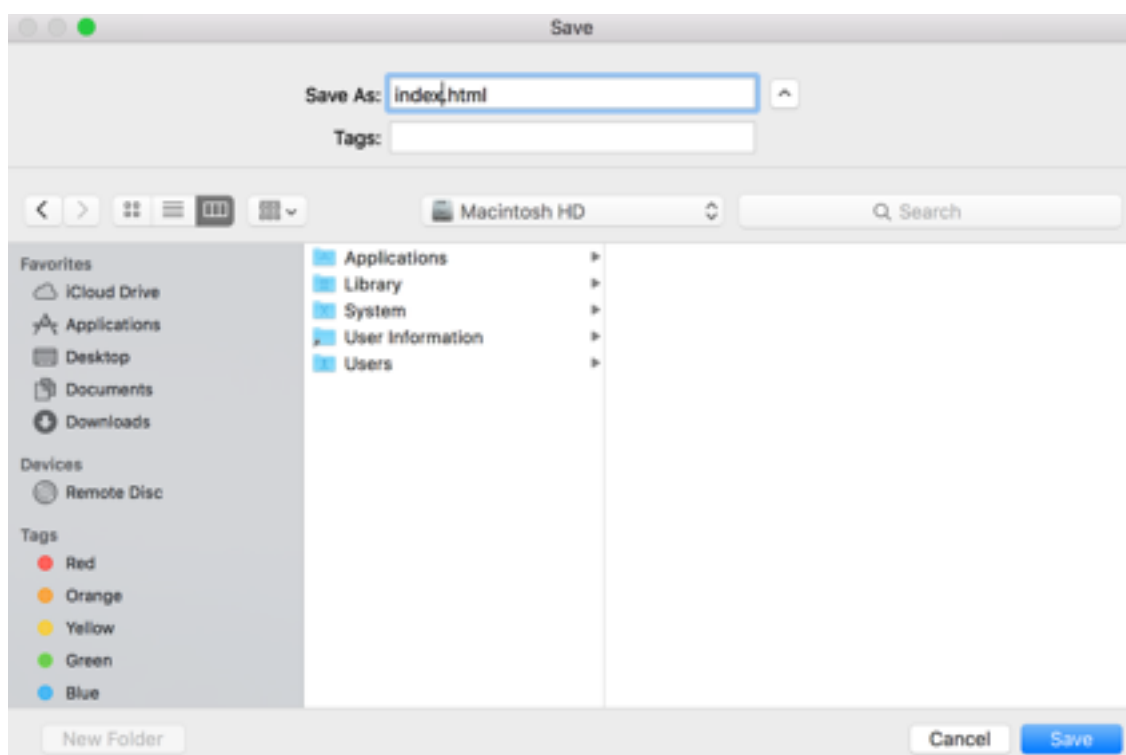
Za učenje HTML-a mogu se koristiti obični tekst editora kao što su Notepad za Windows ili TextEdit za Mac OS X.

U primeru je korišćen Sublime Text editor i postepenim koracima će biti pokazano kako se piše i čuva HTML dokument.

Korak 1: U aplikacijama na vašem računaru ćete pronaći Sublime Text editor (ili drugi koji koristite), zatim ga otvorite.

Korak 2: Pišite ili kopirajte HTML u editor.

Korak 3: Kliknite File > Save as u meniju editora. Zatim izaberite ime kako ćete nazvati fajl sa ektenzijom na kraju .html ili .htm.



Slika 4 - Čuvanje fajla kao .html dokumenta

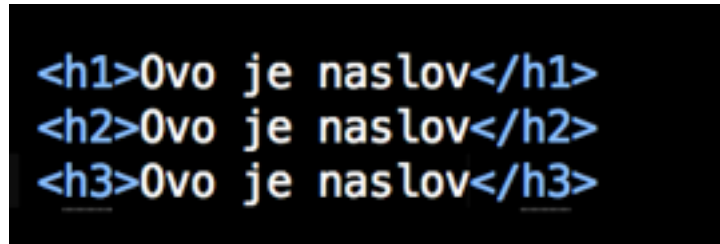
Korak 4: Otvorite vaš fajl u veb čitaču koji koristite.

Prosti HTML primeri

Sam HTML dokument počinje sa `<html>` i završava se `</html>` tagom. Vidljiv deo HTML dokumenta se nalazi između `<body>` i `</body>` tagova.

HTML Naslovi

Naslovi u HTML-u su definisani od `<h1>` do `<h6>` tagova.




```
<h1>Ovo je naslov</h1>
<h2>Ovo je naslov</h2>
<h3>Ovo je naslov</h3>
```

Slika 5 - Različiti stilovi naslova u HTML dokumentu

Naslovi su bitni za korišćenje. Koristite HTML naslove za naslovnu sekciju. Ne koristite tagove **big** ili **bold** da biste napravili tekst većim.

HTML Paragraf

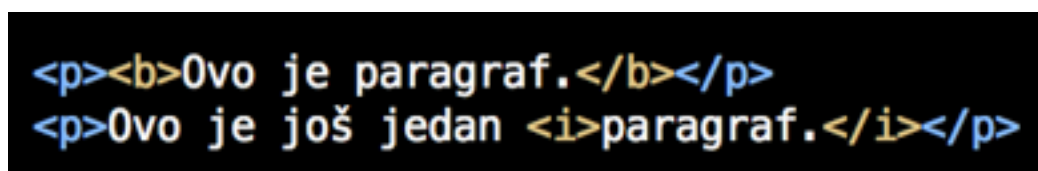
HTML paragrafi su definisani preko `<p>` taga.



```
<p>Ovo je paragraf.</p>
<p>Ovo je još jedan paragraf.</p>
```

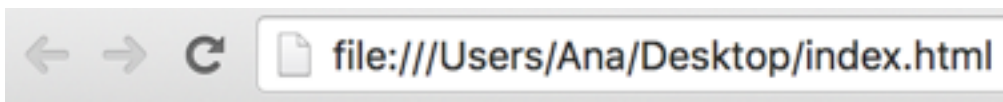
Slika 6 - Primer korišćenja paragrafa u HTML dokumentu

Tagovi koji se takođe koriste u kombinaciji sa `<p>` tagom su `` i `<i>`. `` se koristi kada želite da podebljate određenu reč ili rečenicu (eng. bold), a `<i>` kada želite da iskosite određenu reč ili rečenicu (eng. italic).



```
<p><b>Ovo je paragraf.</b></p>
<p>Ovo je još jedan <i>paragraf.</i></p>
```

Slika 7 - Primer korišćenja `` i `<i>` taga u HTML-u



Ovo je paragraf.

Ovo je još jedan *paragraf*.

Slika 8 - Prikaz prethodnog primera u veb čitaču

HTML Linkovi

HTML linkovi su definisani sa **<a>** tagom. Definicija linka je specificirana preko **href** atributa. Atributi se koriste kako bi obezbedili dodatne informacije o određenom HTML elementu odnosno tagu. Link takođe može i da vodi ka lokalnoj stranici, koja je relativni link.

```
<a href="https://www.google.rs/">Ovo je link</a>
```

Slika 9 - Primer linka koji vodi na google stranicu

```
<a href="drugaStranica.html">Ovo je link</a>
```

Slika 10 - Primer lokalnog linka koji vodi na drugaStranica.html stranicu

HTML Slike

Slike u HTML su prikazane preko **** taga. Atributi koji mogu bliže opisati img tag su: **src** (source file, odnosno izvorni fajl), **alt** (alternative text, odnosno alternativni tekst) i **size** (width i height, odnosno širina i visina).

```

```

Slika 11 - Primer korišćenja taga za slike

Napomena: Bitno je da obratite pažnju na ime slike i njenu ekstenziju, jer ako napišete različito u editoru, slika neće biti prikazana u veb čitaču. Takođe, treba obratiti pažnju na putanju do slike, jer ako ona nije ispravno napisana slika neće biti prikazana u veb čitaču.

Prazni HTML Elementi

HTML elemnti sa praznim sadržajem se nazivaju prazni elementi. Primer takvog taga je
 koji je prazan element bez zatvorenog taga. **
** se koristi za definisanje prekida linije. Prazni elementi se mogu zatvoriti kosom crtom nakon imena taga. U primeru za
 tag bi se mogao zatvoriti:

**
**.

HTML Atributi

- HTML elementi mogu imati atribute
- Atributi obezbeđuju dodatne informacije o tagu
- Atributi su uvek specificirani u **otvorenom tagu**
- Atributi se pišu u paru "ime/vrednost" kao što je: name="value"
- href atribut definiše adresu linka koji se piše u okviru <a> taga

HTML <head> Element

HTML <head> element sadrži **meta podatke** i oni se ne prikazuju. Ovaj element je smešten između <html> i <body> tagova.



```
<head>
  <title>Moj prvi HTML</title>
  <meta charset="UTF-8">
</head>
```

Slika 12 - <head> element sa primerom meta tagova

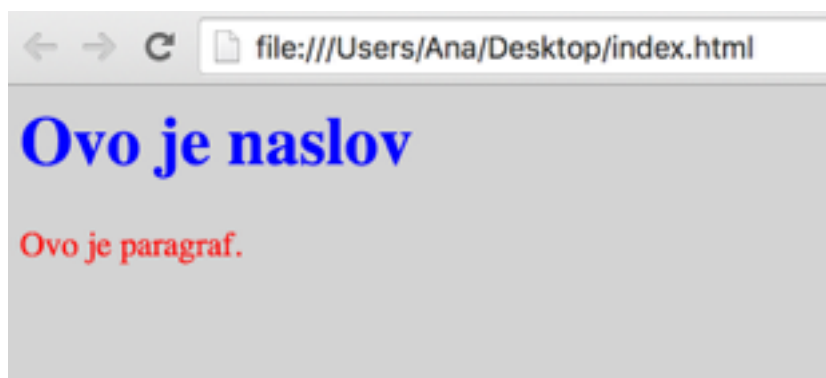
Na slici 9 su prikazani meta tagovi **<title>** i **<meta>**. **<title>** definiše naslov dokumenta koji se prikazuje u tabu veb čitača. **<meta>** može da se koristi da definiše set karaktera, kao i druge informacije o HTML dokumentu.

HTML Stilovi

Svaki HTML element ima svoj predefinisani stil (pozadina je bele boje, slova su crne boje). Promena predefinisaniog stila u HTML-u se radi korišćenjem **style atributa**. *HTML style ima svoju sintaksu: **style="property:value"***. Property je CSS-ov property, value je CSS-ov value.

```
<body style="background-color:lightgrey">
<h1 style="color:blue">Ovo je naslov</h1>
<p style="color:red">Ovo je paragraf.</p>
</body>
```

Slika 13 - Primer korišćenja stilova u HTML-u



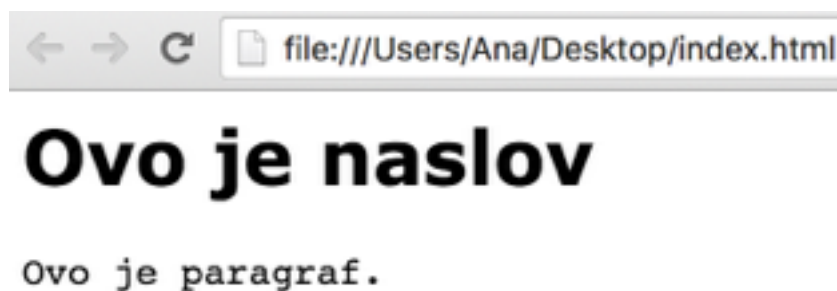
Slika 14 - Prikaz prethodnog primera u veb čitaču

HTML Fontovi

- **Font-family** property se koristi za definisanje fonta HTML elementa
- **Font-size** property se koristi za definisanje veličine teksta HTML elementa
- **Font-align** property se koristi za definisanje horizontalnog poravnanja teksta

```
<h1 style="font-family:verdana">Ovo je naslov</h1>
<p style="font-family:courier">Ovo je paragraf.</p>
```

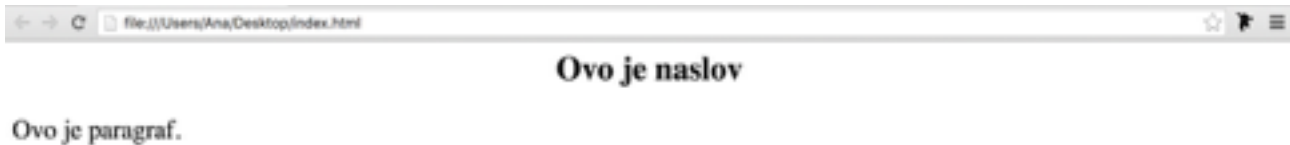
Slika 15 - Primer korišćenja font-family property-a



Slika 16 - Prikaz prethodnog primera u veb čitaču

```
<h1 style="text-align:center">Ovo je naslov</h1>
<p style="font-size:160%">Ovo je paragraf.</p>
```

Slika 17 - Primeri za poravnanje i veličinu teksta



Slika 18 - Prikaz prethodnog primera u veb čitaču

HTML Tabele

- Tabele se definišu preko **<table>** taga
- Tabele su podeljene u redove preko **<tr>** taga
- Redovi tabele su podeljeni u table data preko **<td>** taga
- Red u tabeli takođe može biti podeljen u naslove tabele preko **<th>** taga

```
<table border="1" style="width:10%">
  <tr>
    <td>Jill</td>
    <td>Smith</td>
    <td>50</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Eve</td>
    <td>Jackson</td>
    <td>94</td>
  </tr>
</table>
```

Slika 19 - Primer korišćenja <table> taga u HTML-u



Slika 20 - Prikaz prethodnog primera

HTML Sekcije

Tag **<section>** definiše sekcije u dokumentu kao što su poglavlja, zaglavlja i podnožja (eng. headers and footers) ili bilo koje druge sekcije u dokumentu.

```
<section>
  <h1>UM</h1>
  <p>Univerzitet Metropolitan je ...</p>
</section>
```

Slika 21 - Primer korišćenja sekcija u HTML-u

HTML <div> Tag

- Tag **<div>** definiše podelu ili sekciju u HTML dokumentu
- Tag **<div>** se koristi za grupisanje blok elemenata koji se formatiraju sa CSS-om

```
<div style="color:#0000FF">
  <h3>Ovo je naslov</h3>
  <p>Ovo je paragraf.</p>
</div>
```

Slika 22 - Primer korišćenja <div> taga u HTML-u

Napomena: Tagovi <section> i <div> se koriste u HTML 5 verziji.

Stilizovanje HTML-a sa CSS-om

CSS je skraćenica od Cascading Style Sheets. Stilizacija može biti dodata HTML-u na 3 načina:

- stilizovanje u jednoj liniji - koristeći **style atribut** u okviru HTML elemenata
- interno - koristeći **<style> element** u HTML <head> sekciji
- eksterno - koristeći jedan ili više eksternih CSS fajlova

Napomena: Najčešći način za dodavanje stilizacije je da držite odvojeno stilove u eksternim CSS fajlovima.

CSS stilizovanje ima sledeću sintaksu:

element { property:value; property:value }

Element je ime HTML elementa. **Property** je CSS-ov property. Value je CSS-ova vrednost. Više stilova se razdvaja sa tačkom zarezom (;).

Stilizovanje u jednoj liniji je korisno kada želite da primenite jedinstveni stil za jedan HTML element i tada koristite **style atribut**.

```
<h1 style="color:blue">Ovo je naslov plave boje</h1>
```

Slika 23 - Stilizacija preko style atributa

Interna stilizacija može da se koristi za definisanje najčešćih stilova HTML elemenata na stranici. Ona se definiše u okviru <head> sekcije na HTML stranici, koristeći **<style> element**.

```
<html>
<head>
  <style>
    body {background-color:lightgrey}
    h1   {color:blue}
    p    {color:green}
  </style>
</head>
<body>

  <h1>Ovo je naslov</h1>
  <p>Ovo je paragraf.</p>

</body>
</html>
```

Slika 24 - Primer stilizacije preko <style> elementa

Eksterna stilizacija je idealna kada se stil primenjuje na više stranica. Sa eksternim CSS-om možete promeniti izgled celog veb sajta menjajući samo jedan CSS fajl. Eksternom stilizacijom se smatraju eksterni CSS fajlovi koji se pozivaju putem **<link>** taga u okviru **<head>** sekcije u HTML stranice.

```
<html>
  <head>
    <link rel="stylesheet" href="styles.css">
  </head>
  <body>

    <h1>Ovo je naslov</h1>
    <p>Ovo je paragraf.</p>

  </body>
</html>
```

Slika 25 - Primer eksterne stilizacije

CSS Box Model

Svaki HTML element ima svoj okvir iako ga vi ne vidite. CSS **border property** definiše vidljiv okvir oko HTML elementa.

```
p {
  border:1px solid black;
}
```

Slika 26 - Primer border property u CSS-u

CSS-ov **padding property** definiše razmak u okviru.

```
p {
  border:1px solid black;
  padding:10px;
}
```

Slika 27 - Primer padding property u CSS-u

CSS **margin property** definiše marginu (razmak) izvan okvira.

```
p {  
  border:1px solid black;  
  padding:10px;  
  margin:30px;  
}
```

Slika 28 - Primer margin property u CSS-u

ID Atribut CSS

Da biste definisali specijalni stil za jedan specijalni element prvo treba da dodate **id atribut** u HTML element, zatim definisati drugačiji stil za taj identifikovani element.

```
<p id="p01">Ja sam drugačiji</p>
```

Slika 29 - Korišćenje id atributa u HTML-u

```
p#p01 {  
  color:blue;  
}
```

Slika 30 - Definisanje jedinstvenog stila u CSS-u za jedinstveni element u HTML-u

Class Atribut CSS

Da biste definisali posebni tip (klasu) elemenata, dodajte class atribut elementu u HTML-u, zatim možete definisati drugačiji stil za sve elemente u okviru specificirane klase.

```
<p class="error">Ja sam drugačiji</p>
```

Slika 31 - Korišćenje class atributa u HTML-u

```
p.error {  
  color:red;  
}
```

Slika 32 - Korišćenje class atributa u CSS-u

Šta je CSS?

- CSS je skraćenica od Cascading Style Sheets
- CSS opisuje kako će HTML elementi biti prikazani na ekranu
- CSS će vam uštedeti posao. Može da kontroliše raspored (eng. layout) više veb stranica odjednom
- Eksterni stilovi se čuvaju kao CSS fajlovi
- CSS se koristi za definisanje stila vašeg veb sajta, uključujući dizajn za različite uređaje i veličine ekrana

CSS Sintaksa

CSS set pravila se sastoji od selektora i deklaracionih blokova:



Slika 33 - CSS sintaksa

Selektor pokazuje na HTML element koji želite da stilizujete. **Deklaracioni blok** sadrži jednu ili više deklaracija razdvojenih tačkom zarezom (;). Svaka deklaracija uključuje CSS **property**-je **ime** i **vrednost**, razdvojeni dvotačkom (:). CSS deklaracija se uvek završava sa tačka zarezom i deklaracije su unutar vitičastih zagrada.

CSS Selektori

CSS selektori se koriste da “nađu” ili selektuju HTML elemente na osnovu njihovih imena elemenata, id-a, klase, atributa, itd. **Element selektor** nalazi elemente na osnovu imena elementa.

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

Slika 34 - Element selektor u CSS-u

Id selektor koristi HTML-ov id atribut da bi obeležio poseban element. Id bi trebao da bude jedinstven u okviru stranice, tako da se id selektor koristi ako želite da označite jedinstven element. Da biste označili element sa specifičnim id-jem, napišite tarabicu (#) praćenu id-jem.

```
#para1 {
  text-align: center;
  color: red;
}
```

Slika 35 - Id selektor u CSS-u

Napomena: Ne nazivajte id po broju!

Klasni selektor označava klasu elemenata sa specifičnim klasnim atributom. Da biste označili elemente specifične klase, napišite tačku (.) praćenu imenom klase.

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

Slika 36 - Class selektor u CSS-u

Napomena: Ne nazivajte klasu po broju!

CSS Pozadine

CSS property za pozadinu:

- background-color
- background-image
- background-repeat
- background-attachment
- background-position

U CSS-u se boje specificiraju kao:

- heksadecimalna vrednost (npr. "#ff0000")
- RGB vrednost (npr. "rgb(255,0,0)")
- boja (npr. "blue")

CSS property **background-image** specificira sliku kao element pozadine. Obično se slika ponavlja i pokriva ceo element. Slika kao pozadina se može postaviti na ovaj način koji je prikazan na slici 37.

```
body{
  background-image: url("slika.jpg");
}
```

Slika 37 - CSS background-image property

S obzirom da se slike ponavljaju kako bi popunile ceo element, ponavljanje se vrši horizontalno i vertikalno. Ako se slika ponavlja samo horizontalno, pozadina će izgledati bolje. Na slici 38 je prikazan primer.

```
body{
  background-image: url("slika.jpg");
  background-image: repeat-x;
}
```

Slika 38 - Primer za ponavljanje slike horizontalno

Prikaz pozadine kao slike bez ponavljanja se definiše CSS property-jem **background-repeat**.

```
body{
  background-image: url("slika.jpg");
  background-repeat: no-repeat;
}
```

Slika 39 - CSS background-repeat primer

CSS Margine

CSS **margin property** se koristi za generisanje prostora oko elemenata. Ovaj property podešava veličinu belog prostora van granca. Ovaj element ima marginu 80px. Sa CSS-om imaćete potpunu kontrolu nad marginama. Postoje CSS property-ji za podešavanje margina sa svake strane elementa (**top, right, bottom i left**).

Svi margin property-ji imaju sledeće vrednosti:

- auto - veb čitač izračunava marginu
- length - specificira marginu u px, pt, cm itd.
- % - specificira marginu u % širine sadržanog elementa
- inherit - specificira da bi margina trebalo da bude nasleđena od roditelja elementa

Na slici 40 se vidi primer korišćenja margina.

```
div.container {
  border: 1px solid red;
  margin-left: 100px;
}

p.one {
  margin-left: inherit;
}
```

Slika 40 - Primer korišćenja CSS margin property-ja

Možete podesiti margin property na vrednost **auto** da bi horizontalno centralizovali element u svom kontejneru. Element će tada zauzeti određenu širinu, a preostali prostor će biti jednako podeljen između leve i desne margine.

CSS Padding

CSS **padding property** se koristi za generisanje prostora oko sadržaja. CSS padding property-ji podešavaju veličinu belog prostora između elementa sadržaja i elementa granice. Element ima padding 50px. Sa CSS-om imaćete potpunu kontrolu nad padding-om. Postoje CSS property-ji za podešavanje padding-a sa svake strane elementa (**top, right, bottom i left**).

Svi padding property-ji imaju sledeće vrednosti:

- length - specificira padding u px, pt, cm itd.
- % - specificira padding u % širine sadržanog elementa
- inherit - specificira da bi padding trebao da bude nasleđen od roditelja elementa

Slika 41 prikazuje primer korišćenja CSS padding property-ja.

```
p {
  padding-top: 50px;
  padding-right: 30px;
  padding-bottom: 50px;
  padding-left: 80px;
}
```

Slika 41 - Primer korišćenja CSS padding property-ja

CSS Height i Width Dimenzije

CSS dimension property-ji vam dozvoljavaju da kontrolirate visinu i širinu nekog elementa. Visina i širina mogu biti podešeni na **auto** (to je podrazumevano, znači da veb čitač izračunava visinu i širinu) ili na vrednosti za **dužinu** kao što su px, pt, cm itd., ili u **procentima** (%) sadržanog bloka.

Height i width property-ji ne uključuju padding, granice (border) ili margine. Oni podešavaju visinu/širinu oblasti unutar padding-a, border-a, margine elementa.

Primer na slici 42 prikazuje <div> element sa korišćenjem property-ja za dimenzije.

```
div {
  width: 500px;
  height: 100px;
  border: 3px solid #73AD21;
}
```

Slika 42 - Primer korišćenja height i width property-ja

CSS Fontovi

CSS **font property** definiše font family, debljinu, veličinu i stil teksta. U CSS-u postoje 2 tipa font family imena:

- generic family - grupa font porodica sa sličnim izgledom (npr. "Serif")
- font family - specifična font porodica (npr. "Times New Roman" ili "Arial")

```
p {
  font-family: "Times New Roman", Times, serif;
  font-style: normal;
  font-size: 14px;
}
```

Slika 43 - Primer korišćenja CSS fontova

CSS Box Model

Svi HTML elementi se mogu smatrati box-ovima. U CSS-u termin "box model" se koristi kada se priča o dizajnu i layout-u. CSS Box Model je u suštini kutija koja se obavija oko svakog HTML elementa. Sastoji se od: margina, border-a, padding-a i stvarnog sadržaja. Slika 44 ilustruje CSS Box Model.



Slika 44 - CSS Box Model

Objašnjenje za različite delove:

- **Content** - Sadržaj box-a, gde se pojavljuju tekst i slike
- **Padding** - Čisti oblast oko sadržaja. Padding je transparentan
- **Border** - Border ide oko padding-a i sadržaja
- **Margin** - Čisti oblast izvan bordera. Margin je transparentan

CSS Layout - Position property

CSS **position property** specificira tip pozicioniranja metoda koji se koristi za element (**static**, **relative**, **fixed** ili **absolute**).

Elementi se zatim pozicioniraju koristeći top, bottom, left i right property-je. Svakako, ovi property-ji neće raditi ukoliko pozicija property-ja nije podešena prvo. Takođe, radiće drugačije u zavisnosti od vrednosti pozicije.

Primer je prikazan na slici 45.

```
div.static {  
    position: static;  
    border: 3px solid #73AD21;  
}
```

Slika 45 - Primer korišćenja pozicija u CSS

CSS Layout - Align

Podešavanje širine elementa će sprečiti element da se širi do ivica kontejnera. Koristite margin: auto, kako bi horizontalno centrirali element u svom kontejneru. Element će onda uzeti određenu širinu, a preostali prostor će podeliti između dve margine.

```
.center {  
  margin: auto;  
  width: 60px;  
  border: 3px solid #73AD21;  
  padding: 10px;  
}
```

Slika 46 - Primer poravnanja u CSS-u elemenata

Jedan od metoda za poravnanje elemenata je korišćenjem property-ja **position: absolute**.

```
.right {  
  position: absolute;  
  right: 0px;  
  width: 300px;  
  border: 3px solid #73AD21;  
  padding: 10px;  
}
```

Slika 47 - Primer poravnanja metodom korišćenja position property-ja

CSS bar za navigaciju

Navigation bar = Lista linkova

Navigacijskom baru je potreban standardni HTML kao podloga. U ovom primeru će biti prikazana navigacija kroz standardnu HTML listu. Navigacijski bar je praktično lista linkova.

```
<ul>  
<li><a href="default.html">Početna</a></li>  
<li><a href="news.html">Vesti</a></li>  
<li><a href="contact.html">Kontakt</a></li>  
<li><a href="about.html">O nama</a></li>  
</ul>
```

Slika 48 - Kreiranje liste linkova u HTML-u

```
ul{  
  list-style-type: none;  
  margin: 0;  
  padding: 0;  
}
```

Slika 49 - Stilizacija liste linkova u CSS-u koji je navigacijski bar

Navigacijski barovi mogu biti horizontalni i vertikalni.