

# HTML and CSS Fundamentals

***ITAcademy***

# Predavač



## Dušan Čoko

master inženjer elektrotehnike i računarstva strukovnih studija

[dusan.coko@it-akademija.com](mailto:dusan.coko@it-akademija.com)

- Profesionalno se bavi web programiranjem od 2011.
- Profesionalno se bavi informacionim sistemima od 2013.
- Saradnik u nastavi na Visokoj školi elektrotehnike i računarstva od 2015 do 2019.
- Od 2018. honorarno angažovan kao predavač na IT Akademiji
- Od 2021. tehnički direktor u Allios, oblast hardversko softverskih rešenja za telekomunikacije, industrijsko inženjerstvo i bezbednost.

# Osnovni koncepti web-a

- **Web stranica** predstavlja datoteku napisanu najčešće napisanu u HTML-u.
- **Web sajt** predstavlja skup web stranica koje su međusobno povezane.
- **Web browser** interpretira i prikazuje web stranice.

*ITAcademy*

# Osnovni koncepti web-a

- **Serverska mašina** predstavlja specijalizovani računar koji služi da opslužuje web stranice korisniku.
- **Serverski softver** predstavlja specijalizovani softver koji dozvoljava korisniku da komunicira sa *serverskom mašinom*.
- Objedinjeno *serverska mašina* i *serverski softver* predstavljaju **server**.

# Statičke stranice

- Pod statičkim stranicama podrazumevaju se stranice koje imaju ekstenziju **.html** ili **.htm**.
- Za pristup ovim stranicama na korisničkim računarima nije potreban server, mogu se otvoriti sa duplim klikom na datoteku.
- U Address bar-u browser-a videćete da je adresa ovakve datoteke u obliku  
*file:\\\\Putanja\\do\\stranica.html*

# Sadržaj stranica

- Stranice po trenutnim standardima web-a se prikazuju korišćenjem HTML-a.
- HTML (HyperText Markup Language) predstavlja standardizovan način za kreiranje, opis i prikaz sadržaja na world wide web-u.

# HTML

- Nastao je 1990 godine kada ga je precizirao Tim Berneres-Lee izborom podskupa oznaka iz SGML (*Specific Generalized Markup Language*) specifikacije.

*ITAcademy*

# HTML

- Sintaksa jezika je definisana na jedan od dva načina:
- Kontejner: `<ime_tag>sadržaj</ime_tag>`
- Samozatvarajući: `<ime_tag/>`



# Elementi HTML stranice

## DOCTYPE

### HTML

#### HEAD

META CHARSET

TITLE

META DESCRIPTION

LINK / SCRIPT / STYLE TAGOVI

#### BODY

TAGOVI SADRŽAJA STRANICE

SCRIPT TAGOVI

# Početna stranica sajta

- Svi sajtovi moraju da imaju početnu stranicu **index**. Ekstenzija ove stranice razlikovaće se od tipa sajta.
- Kod statičkih sajtova ekstenzija je **.html** ili **.htm**.

# DOCTYPE

- DOCTYPE je poseban tag na vrhu stranice koji označava browser-u sa kojom verzijom HTML-a radi. Od 2009 koristi se **<!DOCTYPE html>** koji označava da je stranica u skladu sa HTML5 standardima.
- Ne preporučuje se korišćenje HTML 4 standarda u modernom web-u.

# HTML

- HTML tag je kontejnerski tag koji označava deo gde se nalazi HTML kod. Sintaksa je `<html></html>`

# HEAD

- HEAD tag je kontejner tag koji skladišti informacije koje su važne browser-ima:
  - Meta podaci o sajtu - Jezik, autor, naslov, opis
  - Biblioteke za stilove i stilovi sajta
  - Biblioteke za javascript
- Sintaksa je **<head></head>**

# BODY

- BODY tag je kontejnerski tag za vizuelni sadržaj odnosno sadržaj stranice koji vidi korisnik.
- U okviru BODY taga smeštaju se svi elementi sajta, i oni koji ne moraju da budu vizuelno vidljivi ali koriste se za razdvajanje sekcija, koje korisniku pružaju vizuelni prikaz.
- Sintaksa je **<body></body>**

# Primer stranice

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8"/>
    <title>Moja prva HTML stranica</title>
    <meta name="author" content="Dušan Čoko"/>
  </head>
  <body>
    <h1>Naslov stranice</h1>
    <p>Ovo je paragraf na stranici</p>
  </body>
</html>
```



# Zaglavlja stranica

- Za zaglavlje stranica postoji šest tipova zaglavlja. Glavno zaglavlje, konvencijski glavni naslov stranice koju posećuje korisnik (ne mora biti isti kao naslov sajta, title) ima prioritet 1, a zaglavlje najnižeg prioriteta 6.
- Sva zaglavlja počinju slovom **h** posle čega sledi broj prioriteta. Sintakse su:  
<h1></h1>, <h2></h2>, <h3></h3>, <h4></h4>,  
<h5></h5>, <h6></h6>



# Zaglavlja stranica

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Zaglavlja</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Zaglavlje 1</h1>
    <h2>Zaglavlje 2</h2>
    <h3>Zaglavlje 3</h3>
    <h4>Zaglavlje 4</h4>
    <h5>Zaglavlje 5</h5>
    <h6>Zaglavlje 6</h6>
  </body>
</html>
```

## Zaglavlje 1

## Zaglavlje 2

## Zaglavlje 3

## Zaglavlje 4

## Zaglavlje 5

## Zaglavlje 6

my

# Paragrafi

- Drugi važan element na stranici kod tipografije predstavlja paragraf. Sintaksa za paragraf je `<p></p>`
- Prelom paragrafa dobija se sa break tagom koji je samozatvarajući. Sintaksa je `<br/>`.
- Za manipulaciju teksta unutar paragrafa imamo tagove za stilizaciju teksta:
  - `<b></b>`, `<strong></strong>` - bold (pojačan) tekst
  - `<i></i>`, `<em></em>` - italic (kurzivan) tekst
  - `<u></u>` - podvučen tekst
  - `<s></s>`, `<del></del>` - precrtan tekst
  - `<ins></ins>` - naknadno dodat tekst

# Paragrafi

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Zaglavljja</title>
  </head>
  <body>
    <p>Normalan red teksta.</p>
    <p>Tekst koji ima <b>pojačani deo</b>.</p>
    <p>Tekst koji ima <i>kurzivni deo</i>.</p>
    <p>Tekst koji ima <u>podvučeni deo</u>.</p>
    <p>Ovaj paragraf ima prelom.<br>Drugi deo posle preloma</p>
  </body>
</html>
```

Normalan red teksta.

Tekst koji ima **pojačani deo**.

Tekst koji ima *kurzivni deo*.

Tekst koji ima podvučeni deo.

Ovaj paragraf ima prelom.  
Drugi deo posle preloma

# Paragrafi

- Razlika između **<b>** i **<strong>**, i **<i>** i **<em>**, je što tagovi **strong** i **em** sintaksno označavaju da je sadržaj važan što je bitno za SEO optimizaciju.
- Stilski ovi tagovi su identični.
- Kod tagova **<s>** i **<del>** razlika je što **<del>** indicira SEO botu da uopšte ne indeksira sadržaj unutar tag-a jer se smatra da je sadržaj trajno uklonjen.
- Tag **<ins>** se obično uparuje sa **<del>** tagom kada se pišu ispravke sadržaja.

# Paragrafi

## HTML

```
<p>My favorite color is <del>blue</del> <ins>red</ins>!</p>
```

## Prikaz

My favorite color is ~~blue~~ red!

*ITAcademy*

# Superscript / Subscript

- Za pozicioniranje teksta iznad srednje linije paragrafa koristi se tag za superscript <sup>.
- Za pozicioniranje teksta ispod srednje linije paragrafa koristi se tag za subscript <sub>.
- Sintaksa za superscript je <sup>tekst</sup>
- Sintaksa za subscript je <sub>tekst</sub>

*ITAcademy*

# Superscript / Subscript

## HTML

```
<p>This text contains <sub>subscript</sub> text.</p>
```

```
<p>This text contains <sup>superscript</sup> text.</p>
```

## Prikaz

This text contains subscript text.

This text contains superscript text.

# Horizontalna linija

- Ukoliko želimo da povučemo horizontalnu liniju između delova stranice, možemo koristiti `<hr>` tag.
- Ovaj tag je samozatvarajući.

## HTML

`<p>`HTML is the standard markup language for creating Web pages. HTML describes the structure of a Web page, and consists of a series of elements. HTML elements tell the browser how to display the content.`</p>`

`<hr>`

`<p>`CSS is a language that describes how HTML elements are to be displayed on screen, paper, or in other media. CSS saves a lot of work, because it can control the layout of multiple web pages all at once.`</p>`

## Prikaz

HTML is the standard markup language for creating Web pages. HTML describes the structure of a Web page, and consists of a series of elements. HTML elements tell the browser how to display the content.

CSS is a language that describes how HTML elements are to be displayed on screen, paper, or in other media. CSS saves a lot of work, because it can control the layout of multiple web pages all at once.



# Address

- Za kontakt podatke, uključujući mail i telefon, može se koristiti **<address>** tag.
- Address tag služi kao kontejner koji naznačava da su podaci grupisani deo kontakt informacija.
- Sintaksa je: **<address>Kontakt informacije</address>**

# Address

## HTML

```
<address>  
<strong>Bob Ross</strong><br>  
It's a happy accident LTD<br>  
Box 564, Disneyland<br>  
USA  
</address>
```

## Prikaz

***Bob Ross***  
*It's a happy accident LTD*  
*Box 564, Disneyland*  
*USA*

*ITAcademy*

# Mark

- Za obeležavanje dela teksta koristi se mark tag.
- Sintaksa je `<mark>sadržaj</mark>`

## HTML

```
<p>Let's meet at <mark>5PM at Terazije.</mark> Don't be late!</p>
```

## Prikaz

Let's meet at 5PM at Terazije. Don't be late!

# Primer

## A title - Heading 1

### A subtitle - Heading 2

#### Notes - Heading 3

This is paragraph featuring ~~incorrect~~ correct information<sup>[1]</sup>.

---

#### References - Heading 4

[1] This is a **reference material**. *Title* by Author.

ITAcademy

# Liste

- Postoje dva tipa listi:
  - neuređene liste
  - uređene liste
- Neuređene liste su buletin liste koje nemaju poredak. Sintaksa za kontejner liste je `<ul></ul>`.
- Uređene liste su liste čije su stavke numerički označene. Sintaksa za kontejner liste je `<ol></ol>`.

# Elementi liste

- I uređena i neuređena lista imaju stavke koje predstavljaju elemente liste. Svaka stavka je sintaksno predstavljena sa `<li></li>`.

# Liste

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Zaglavlja</title>
  </head>
  <body>
    <ul>
      <li>Neuređena stavka 1</li>
      <li>Neuređena stavka 2</li>
      <li>Neuređena stavka 3</li>
    </ul>
    <ol>
      <li>Uređena stavka 1</li>
      <li>Uređena stavka 2</li>
      <li>Uređena stavka 3</li>
    </ol>
  </body>
</html>
```

- Neuređena stavka 1
- Neuređena stavka 2
- Neuređena stavka 3

1. Uređena stavka 1
2. Uređena stavka 2
3. Uređena stavka 3

*ITAcademy*

# Opisne liste

- Za razliku od uređenih i neuređenih listi, opisne liste služe za izdvajanje sadržaja po sekcijama i opisima za određenu sekciju.
- Tagovi su:
  - `<dl></dl>` - kontejner opisne liste
  - `<dt><dt>` - naslov opisa
  - `<dd></dd>` - sadržaj opisa
- Jedna lista može da sadrži više naslova i opisa.



# Opisne liste

## HTML

```
<dl>  
  <dt>Coffee</dt>  
  <dd>Black hot drink</dd>  
  <dt>Milk</dt>  
  <dd>White cold drink</dd>  
</dl>
```

## Prikaz

Coffee

Black hot drink

Milk

White cold drink

*ITAcademy*

# Atributi

- Atributi su dodatak HTML sintakse koji browser-u daju dodatne instrukcije kako HTML element treba da se ponaša.
- Atributi se pišu o okviru otvarajućeg taga elementa.
- Atributi imaju sintaksu **ključ="vrednost"**

# Skraćenica

- U HTML-u skraćenicu/akronim možemo da prikažemo korišćenjem ***abbr*** taga. Korišćenjem atributa **title** omogućuje se da se prelazom/klikom prikaže informacija o punoj informaciji.
- Sintaksa je: `<abbr title="pun naziv za skraćenicu">skraćenica</abbr>`

# Skraćenica

## HTML

```
<p>The <abbr title="World Health Organization">WHO</abbr> was founded in 1948.</p>
```

## Prikaz

The WHO was founded in 1948.

World Health Organization

*ITAcademy*

# Linkovi

- Linkovi služe za povezivanje stranice sa drugim stranicama i resursima.
- Link se sastoji od:
  - atributa za lokaciju na koju se preusmerava korisnik (**href**). *Obavezno*.
  - atributa za način otvaranja stranice (**target**) - može biti u novom prozoru/tabu (**\_blank**), u tekućem prozoru (**\_parent** - podrazumevano). *Opciono*.
  - teksta koji se nalazi unutar taga i predstavlja tekst na koji korisnik može da klikne.
- Sintaksa je `<a href="link na koji se ide">Tekst koji vidi korisnik</a>`

# Linkovi

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Zaglavlja</title>
  </head>
  <body>
    <p><a href="https://www.google.com" target="_blank">Poseti google</a></p>
    <p><a href="./liste.html">Relativna putanja za liste</a></p>
  </body>
</html>
```

Poseti google

Relativna putanja za liste

*ITAcademy*

# Citati

- Za citiranje citata koji potiču od drugih izvora koristi se **<blockquote>** tag. Blockquote ima atribut ***cite*** gde se navodi link ka resursu.
- Za citiranje citata u okviru postojećeg teksta koristi se **<q>** tag. Preferirati za kraće citate. Takođe podržava ***cite*** atribut.
- Za navođenje naziva dela kao što su knjiga, film, pesma itd. koristite se **<cite>** tag.

# Blockquote / Cite

## HTML

```
<p>Here is a quote from <a href="https://apiumhub.com/tech-blog-barcelona/programming-jokes-quotes/">Apiumhub</a> website:</p>
```

```
<blockquote cite="https://apiumhub.com/tech-blog-barcelona/programming-jokes-quotes/">
```

“Any fool can write code that a computer can understand. Good programmers write code that humans can understand.” – Martin Fowler

```
</blockquote>
```

## Prikaz

Here is a quote from [Apiumhub](https://apiumhub.com/tech-blog-barcelona/programming-jokes-quotes/) website:

“Any fool can write code that a computer can understand. Good programmers write code that humans can understand.” – Martin Fowler

## HTML

```
<p><cite>The Scream</cite> by Edward Munch. Painted in 1893.</p>
```

## Prikaz

*The Scream* by Edward Munch. Painted in 1893.

ITAcademy



# Primer

- Kreirati stranicu **portal.html** na kojoj se nalazi lista sa linkovima ka absolutnim i relativnim stranicama.
- Od absolutnih stranica linkovi treba da vode na **Wikipedia portal** i **ResearchGate** i otvaraju se u novom prozoru.
- Od relativnih stranica napraviti stranice **citati.html** i **hobiji.html**. Obema stranicama može se pristupiti sa stranice **portal.html**. Takođe na tim stranicama postoji link nazad ka **portal.html** stranici.
- Na stranici ***citati.html*** staviti jedan citat Carl Sagana gde je citat naznačen kao italic, u novom redu stavljen ime autora koje je link i koje vodi ka Amazon.com linku za knjige Carl Sagan-a. Link se otvara u novom prozoru.
- Na stanici **hobiji.html** navedite bar tri hobija u okviru opisne liste i ukratko opišite te hobije.