

# Uvod u HTML

Kurs pred vama nosi naziv *HTML & CSS Fundamentals*. Iza samog naziva kursa kriju se dva veoma uzbudljiva jezika bez kojih se ne može zamisliti kreiranje web aplikacija i frontend razvoj. Reč je o jezicima HTML i CSS. U uvodnom kursu ovoga programa, već je ilustrovano osnovno korišćenje ovih jezika na primeru kreiranja prvog HTML dokumenta. Sada je došao trenutak da znanje nadogradimo izučavanjem svih osnovnih postulata ova dva jezika. Stoga će prvi deo ovoga kursa biti posvećen upoznavanju HTML jezika, dok će se drugi deo baviti osnovama stilizovanja HTML dokumenata korišćenjem CSS jezika.

## Šta je HTML?

HTML je skraćenica koja predstavlja akronim pojma **HyperText Markup Language**, što je osnovni, opisni jezik za kreiranje HTML dokumenata. Iz samog naziva ovog pojma može se zaključiti mnogo o HTML jeziku.

*HyperText Markup Language*, sačinjen je iz dva pojma:

- *HyperText*;
- *Markup Language*.

Pojam *Hypertext* se odnosi na način na koji su HTML stranice međusobno povezane korišćenjem linkova koji vode do drugih HTML dokumenata. *Hypertext* je pojam koji označava takav link, odnosno vezu.

HTML je jezik oznaka, odnosno takozvani Markup jezik (engl. *markup language*), što znači da se HTML koristi kako bi se izvršilo markiranje tekstualnog dokumenta korišćenjem tagova, koji govore web browseru na koji način je potrebno da prikaže sadržaj.

## Koja je uloga HTML-a?

HTML jezik se koristi kako bi se definisala struktura jednog HTML dokumenta. Za obavljanje takvog posla HTML jezik poseduje veliki broj različitih tagova koji se koriste za definisanje sekcija HTML dokumenta. Kombinacijom različitih tagova gradi se struktura jednog HTML dokumenta, na osnovu čega program koji parsira takav dokument (najčešće web browser) zna na koji način je potrebno da prikaže stranicu.

Jedna jednostavna HTML stranica može imati sledeću strukturu:

```
<h1>This is a heading</h1>
<p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Donec
luctus sapien magna, eu sollicitudin augue porttitor nec. Nulla
pharetra, mi eget maximus posuere, quam quam malesuada metus, a volutpat
mauris arcu id lorem.</p>
<p>Vivamus neque felis, pharetra sed odio a, mattis lacinia neque.
Donec id urna quam. Fusce ac risus vel diam vestibulum maximus vel sit
amet erat.</p>
```

Ukoliko se prikazani HTML kod sačuva unutar jednog tekstualnog dokumenta sa ekstenzijom .html i otvori u bilo kojem web browseru, dobija se prikaz kao na slici 1.1.

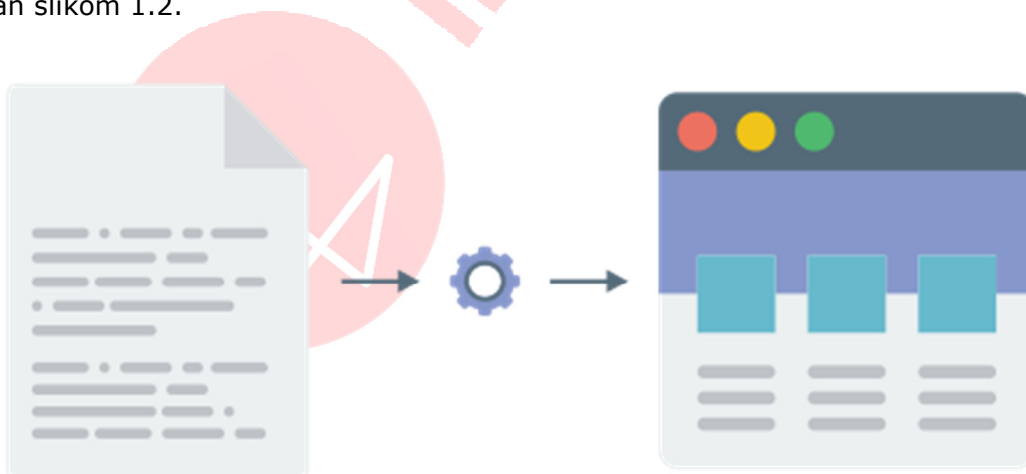


*Slika 1.1. Izgled HTML dokumenta otvorenog u browseru*

Analizom slike 1.1. može se zaključiti da je tekst unutar `h1` taga interpretiran od strane browsera na poseban način – tako što je boldovan i ispisan većim fontom.

Unutar HTML koda u primeru definisana su i dva paragraf elementa korišćenjem `<p>` tagova. Ove elemente web browser interpretira kao paragrafe, a na slici 1.1. može se videti da su sadržaji ovih tagova prikazani kao zasebni pasusi.

Iz do sada prikazanog može se zaključiti da, na osnovu različitih HTML tagova, web browser vrši parsiranje HTML dokumenta i kreiranje odgovarajućeg prikaza, što je proces koji je ilustrovan slikom 1.2.



*Slika 1.2. Parsiranje HTML dokumenta*

HTML tagovi nisu jedini osnovni element HTML jezika. Pored tagova, HTML je sačinjen i od HTML elemenata i atributa. Tako su osnovni gradivni činioci HTML jezika, kojima će biti posvećen nastavak ove lekcije sledeći:

- **tagovi;**
- **elementi;**
- **atributi.**

## HTML tagovi

HTML jezik poseduje tri različite vrste tagova:

- otvarajući tagovi;
- zatvarajući tagovi;
- samozatvarajući tagovi.

Primer jednog HTML taga je sledeći:

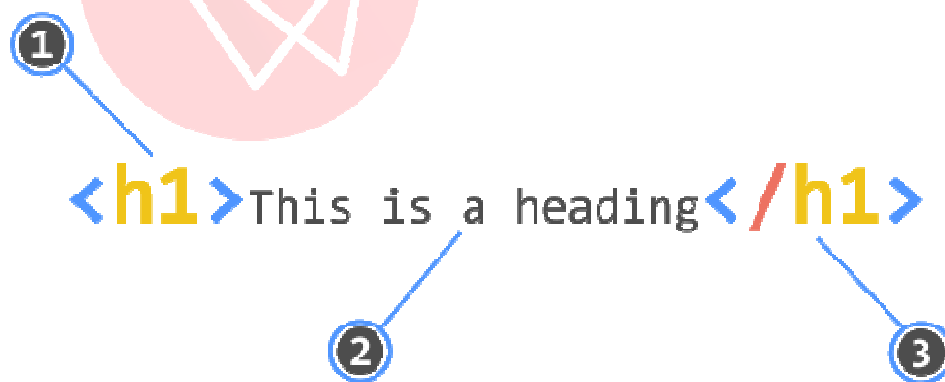
```
<h1>
```

Takođe, jedan HTML tag je i:

```
</h1>
```

Izvesna razlika se može uočiti između dva prikazana taga. Drugi prikazani tag sadrži slash karakter ispred svog naziva, što ga čini specijalnom vrstom taga koji se naziva zatvarajući tag. Tag `<h1>` naziva se otvarajući tag.

Otvarajući i zatvarajući tagovi postoje kako bi oivičili svoj sadržaj i dali mu specijalno značenje. Tako tagovi `<h1>` i `</h1>` definišu naslov HTML dokumenta. Ovi tagovi i njihov sadržaj prikazani na slici 1.3.



Slika 1.3. Tagovi i sadržaj

Na slici 1.3. različiti delovi obeleženi su različitim brojevima i bojama. Brojevi označavaju sledeće pojmove:

1. otvarajući tag: `<h1>`
2. sadržaj: *This is heading*
3. zatvarajući tag: `</h1>`

Plavom bojom su obojeni karakteri veće i manje (`<` i `>`), koji se koriste da označe početak i kraj taga respektivno.

Žutom bojom su obojeni karakteri koji definišu naziv, odnosno tip taga. U primeru sa slike 1.3. tip taga je `h1`.

Crvenom bojom je obojen karakter slash, koji definiše zatvarajući tag.

Pored otvarajućih i zatvarajućih tagova, HTML poznaje i specijalnu vrstu tagova koji se zovu samozatvarajući tagovi. Samozatvarajući tagovi su oni koji počinju i završavaju se istovremeno. Primer jednog samozatvarajućeg taga je sledeći:

```
<br>
```

U primeru je prikazan `<br>` samozatvarajući tag, kojim se postiže prelazak u novi red u jednom HTML dokumentu.

## HTML elementi

Do sada smo definisali samo prvi od tri osnovna činioca HTML jezika – HTML tagove. HTML tagovi, kojima su bili posvećeni prethodni redovi, koriste se za izgradnju HTML elemenata. **HTML element** započinje otvarajućim, a završava se zatvarajućim tagom ukoliko element poseduje sadržaj. Tako jedan HTML element može da izgleda kao na slici 1.4.



```
<h1>This is a heading</h1>
```

Slika 1.4. HTML element

Otvarajući tag naslova na slici 1.4. je `<h1>`, zatvarajući `</h1>`, dok je `<h1>This is a heading</h1>` naslovni element.

Postoje i HTML elementi koji ne moraju biti zatvoreni i to su upravo oni HTML elementi koji se grade korišćenjem samozatvarajućih tagova. Tako je jedan HTML element i:

```
<br>
```

Upravo je prikazan samozatvarajući tag za prelazak u novi red unutar HTML dokumenta. Pored toga što je samozatvarajući tag, reč je i o potpuno validnom HTML elementu. Inače, `<br>` nije jedini samozatvarajući tag. HTML jezik poznaje još nekolicinu, a za sve važi identično pravilo – oni su ujedno i samozatvarajući tagovi i HTML elementi.

### Pitanje

Tag <h1> je:

- a) otvarajući tag
- b) zatvarajući tag
- c) samozatvarajući tag

### Objašnjenje

Tag <h1> je otvarajući tag.

## Atributi elemenata

Pored elemenata i tagova, osnovu HTML jezika čine i atributi koje se mogu pojaviti na HTML elementima. Svaki HTML element može da sadrži attribute. Atributi obezbeđuju dodatne informacije o HTML elementima i uvek se definišu na otvarajućem tagu HTML elementa ili na samozatvarajućem tagu, ukoliko element ne poseduje sadržaj. Atributi se obično javljaju u obliku parova ključeva i vrednosti, gde je naziv atributa – ključ. Nešto ranije prikazani HTML element, koji predstavlja naslov u HTML dokumentu, sa definisanim jednim atributom može da izgleda ovako:

```
<h1 id="main-heading">This is a heading</h1>
```

Slika 1.5. prikazuje različite segmente HTML elementa sa definisanim atributom.

```
<h1 id="main-heading">This is a heading</h1>
```

Slika 1.5. HTML element sa atributom

Crvenom bojom na slici 1.5. predstavljen je naziv atributa, dok je plavom bojom predstavljena njegova vrednost.

Nazivi atributa nisu osetljivi na velika i mala slova. Tako su sledeći nazivi atributa potpuno analogni:

- id
- Id
- ID

Ipak, preporuka W3C organizacije jeste da se atributi uvek pišu malim slovima.

HTML elementi nisu ograničeni na jedan atribut, kao na slici 1.5. Tako se na jednom HTML elementu može naći i veći broj različitih atributa:

```
<h1 id="main-heading" class="heading" >This is a heading</h1>
```

Takođe, postoje obavezni i opcioni atributi. Drugim rečima, određeni HTML elementi na sebi moraju imati neke specifične attribute (na primer, `img` element mora posedovati `src` i `alt` atribut, kao što ćete videti u jednoj od narednih lekcija). U takvoj situaciji može se reći da su `alt` i `src` obavezni atributi za `img` element.

Kada se govori o vrednostima atributa, HTML jezik **ne zahteva** da se oni pišu unutar znakova navodnika, ukoliko ne sadrže razmake. Ipak, i ovde stoji preporuka W3C organizacije da se za definisanje vrednosti atributa koriste dvostruki navodnici, baš kao u primeru sa slike 1.5. Ukoliko vrednost atributa sadrži dvostruke navodnike, onda je obavezna upotreba jednostrukih navodnika za definisanje vrednosti atributa, kao u sledećem primeru:

```
<p title='Mark "Torpedo" Nelson'>
```

Jednostruki navodnici su iskorišćeni da oiviče vrednost atributa zato što se unutar vrednosti atributa javljaju dvostruki navodnici.

Isto pravilo važi i pri obrnutoj situaciji – kada se unutar vrednosti atributa nalaze jednostruki navodnici:

```
<p title="Mark 'Torpedo' Nelson">
```

Ovoga puta su za definisanje vrednosti atributa iskorišćeni dvostruki navodnici zato što se unutar vrednosti atributa pojavljuju jednostruki navodnici.

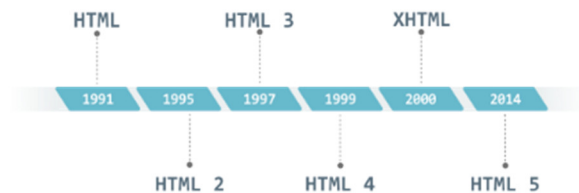
### Globalni HTML atributi

Različiti HTML elementi poseduju različit skup atributa koji se na njima može definisati. Ipak, određeni HTML atributi mogu se pojaviti na bilo kojem HTML elementu. Takvi atributi se nazivaju **globalni HTML atributi**. Tokom narednih lekcija upoznaćemo različite takve attribute. Svakako su najpoznatiji `class`, `id`, `style` i `title`.

- **class** – Definiše jednu ili više klasa elementa; klase se koriste za pronalazak elemenata prilikom stilizovanja ili programabilne manipulacije korišćenjem jezika JavaScript; više HTML elemenata može biti obeleženo korišćenjem iste klase.
- **id** – Definiše jedinstveni identifikator elementa; `id` se, baš kao i `class` atribut, koristi za pronalazak elementa prilikom stilizovanja ili manipulacije korišćenjem JavaScript jezika; ipak, `id` atribut jednoznačno određuje jedan element, što znači da unutar jednog HTML dokumenta ne mogu postojati dva elementa sa istim `id`-jem.
- **style** – Definiše linijsku CSS stilizaciju za element; reč je o jednom od nekoliko načina za definisanje stilizacije, o čemu će više reči biti u narednim lekcijama koje će se baviti CSS-om.
- **title** – Definiše dodatne informacije o elementu, koje se često prikazuju kao tooltip, koji se dobija kada se kursor miša pozicionira iznad elementa.

### Varijante HTML jezika

Za kraj ove lekcije biće reči i o varijantama, odnosno verzijama HTML-a. Tokom godina, u upotrebi su bile brojne verzije HTML jezika (slika 1.6).



Slika 1.6. Razvoj HTML jezika

Slika 1.6. ilustruje okvirni razvojni put HTML jezika, od njegovog nastanka, pa sve do početka zvanične upotrebe trenutno aktuelne verzije 5 ovog jezika.

Razlike između različitih verzija HTML jezika uglavnom se ogledaju u dostupnosti i podršci različitih tagova, odnosno elemenata, ali i u blagim sintaksnim razlikama. Drugim rečima, sa svakom novom verzijom HTML-a uveden je dodatni skup novih tagova različite namene. Pored toga, sintakсна pravila za pisanje određenih tagova su se menjala. Na primer, verzije XHTML i HTML5 definisale su različita pravila pisanja samozatvarajućih tagova. Tako XHTML definiše upotrebu slash karaktera na kraju naziva taga, koji je obavezno odvojen praznim prostorom od naziva taga:

```
<br />
```

Nešto ranije u ovoj lekciji prikazano je da se po HTML5 specifikaciji ovakav tag piše bez razmaka i kose crte, jednostavno:

```
<br>
```

Naravno, postoji još ovakvih i sličnih razlika između dve poslednje verzije HTML jezika. Na sreću, svako ko danas započinje učenje HTML jezika potrebno je da se pridržava isključivo HTML5 specifikacije ovog jezika.

## HTML5

HTML5 je trenutno preporučeni standard za kreiranje HTML dokumenata. HTML5 je danas implementiran u sve moderne browsere na računarima, mobilnim i srodnim uređajima.

Prva radna verzija ovog jezika predstavljena je 2008. godine, dok status W3C Recommendation dobija 28. oktobra 2014.

HTML5 donosi znatno unapređenu jezičku sintaksu predstavljanjem mnoštva novih elemenata, ali i API za razvoj kompleksnih web aplikacija. Upravo se zbog toga HTML5 danas koristi ne samo za razvoj web stranica već i platformski nezavisnih mobilnih aplikacija, desktop aplikacija itd...

### Napomena

*Na ovom programu će biti obrađen isključivo HTML5 jezik.*

## Rezime

- HTML je skraćenica koja predstavlja akronim pojma *HyperText Markup Language*.
- HTML je osnovni, opisni jezik za kreiranje HTML dokumenata.
- HTML jezik se koristi kako bi se definisala struktura jednog HTML dokumenta.
- Osnovni gradivni blokovi HTML jezika jesu tagovi, elementi i atributi.
- HTML poznaje otvarajuće, zatvarajuće i samozatvarajuće tagove.
- HTML element sastoji se iz tagova i sadržaja, ukoliko element poseduje sadržaj.
- Svaki HTML element može da sadrži atribut koji definišu dodatne informacije o HTML elementima.
- Tokom vremena postojalo je nekoliko verzija HTML jezika; HTML5 je trenutno preporučeni standard za kreiranje HTML dokumenata.

