



Bootstrap

<http://www.w3schools.com/bootstrap/default.asp>

dr Suzana Marković, dipl.ing. el.
suzana.markovic@bpa.edu.rs



Šta je Bootstrap?

- ▶ Bootstrap je front-end framework koji služi za brzu izradu veb stranica i veb aplikacija.
- ▶ To je kolekcija CSS i HTML pravila i JavaScript ekstenzija koje koristi neke najnovije tehnike pretraživača, pruža modernu tipografiju, forme, dugmad, tabele, navigaciju i sve što je potrebno za izradu jedne Veb stranice.

Šta je Bootstrap?

- ▶ Od verzije 2.0 u potpunosti podržava izradu prilagodljivih veb stranica.
- ▶ Framework:
 - ▶ Ima dobru dokumentaciju
 - ▶ potpuno je besplatan i open-source - svako može da ga dorađuje i prosledi drugima.
 - ▶ Može se preuzeti sa zvaničnog sajta www.getbootstrap.com, a trenutna aktuelna verzija je 4.
- ▶ Tvorci Bootstrap-a su Mark Otto i Jacob Thornton, dva programera koja su radila za kompaniju Twitter.

Bootstrap struktura

- ▶ Nakon preuzimanja Bootstrap-a sa zvaničnog sajta neophodno je raspakovati WinRar arhivu sa 3 direktorijuma: `css`, `fonts` i `js`:
 - ▶ `css` – sadrži već formirane klase koje treba primeniti na elemente html stranice.
 - ▶ Na zvaničnom sajtu bootstrapa postoji dokumentacija gde se može pogledati kako će se pojedini elementi prikazivati na stranici.

Bootstrap Struktura

- ▶ **fonts** – sadrži oko 200 Glyphicons u font formatu koje se mogu koristiti na stranici.
- ▶ Primenjuju se tako što se u `` tagu pod atributom "class" upiše naziv glyphicon, kao na sledećem primeru:
` `

http://www.w3schools.com/bootstrap/tryit.asp?filename=trybs_glyphs&stacked=h

BOOTSTRAP GLYPHICONS v.3.2.2



.glyphicon-asterisk .glyphicon-plus .glyphicon-eur .glyphicon-euro .glyphicon-minus .glyphicon-cloud .glyphicon-envelope .glyphicon-pencil .glyphicon-glass .glyphicon-music



.glyphicon-search .glyphicon-heart .glyphicon-star .glyphicon-star-empty .glyphicon-user .glyphicon-film .glyphicon-th-large .glyphicon-th .glyphicon-th-list .glyphicon-ok



Bootstrap Struktura

- ▶ **js** – sadrži JavaScript funkcije koje omogućavaju razne mogućnosti kao što je Carousel ili dropdown animacije i ostalo.
- ▶ U CSS fajlu se nalaze sve neophodne klase za izradu jedne veb stranice, dok će se JavaScript fajl pozvati ukoliko je potrebno veb stranici dodati malo dinamike.

Bootstrap Struktura

- ▶ Bootstrap.min.css i bootstrap.min.js su takozvani minimizovani fajlovi.
- ▶ Po svom sadržaju potpuno su identični bootstrap.css i bootstrap.js fajlovima, jedino se razlikuju u tome što .min fajlovi imaju ceo kod ispisan u jednom redu, bez znakova razmaka (space), novih redova itd. kako bi zauzeli što manje mesta na serveru i time se brže učitali.
- ▶ Nisu ni malo pregledni pa je jako teško vršiti neke izmene u njima.

Kako se koristi Bootstrap?

(1)

- ▶ Prvo treba preuzeti Bootstrap sa zvaničnog sajta i smestiti fajlove u direktorijum veb projekta.
- ▶ Bootstrap.css se poziva kao i svaki drugi eksterni css fajl. U <head> tag je potrebno dodati sledeći kod:

```
<link href="css/bootstrap.min.css"  
rel="stylesheet">
```


Kako se koristi Bootstrap? (1)

- ▶ Da bi veb stranica bila prilagodljiva na svim rezolucijama i veličinama ekrana u <head> tagu treba dodati i sledeće:
- ▶ <metaname="viewport"content="width=device-width, initial-scale=1">

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Naziv stranice</title>
<metaname="viewport"content="width=device-width, initial-scale=1">
<linkhref="css/bootstrap.min.css"rel="stylesheet">
</head>
<body>
</body>
</html>
```

Kako se koristi Bootstrap? (2)

- ▶ Drugi način je učitati bootstrap.css i bootstrap.js fajlove u HTML sa njihovog servera, dakle bez preuzimanja fajlova.
- ▶ Na zvaničnom sajtu u glavnom meniju bira se "Getting started" i ispod linkova za preuzimanje bootstrap-a bira neophodan kod.

Bootstrap CDN

```
<!-- Latest compiled and minified CSS -->
<link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.7/css/bootstrap.min.css"
integrity="sha384-BVYiISIFeK1dGmJRAkycuHAHRg320mUcww7on3RYdg4Va+PmSTsz/K68vbdEjh4u" crossorigin="anonymous">

<!-- Optional theme -->
<link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.7/css/bootstrap-theme.min.css"
integrity="sha384-rHyoN1iRsVXV4nD0JutlInGaslCJuC7uwjduW9SVrLvRYooPp2bWYgmgJQIXw1/Sp" crossorigin="anonymous">

<!-- Latest compiled and minified JavaScript -->
<script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.7/js/bootstrap.min.js" integrity="sha384-
TcSIQib027qvyjSMfHjOMaLkfuwVxZxUPnCJA712mCWNIpG9mGCD8wGNicPD7Txa" crossorigin="anonymous"></script>
```

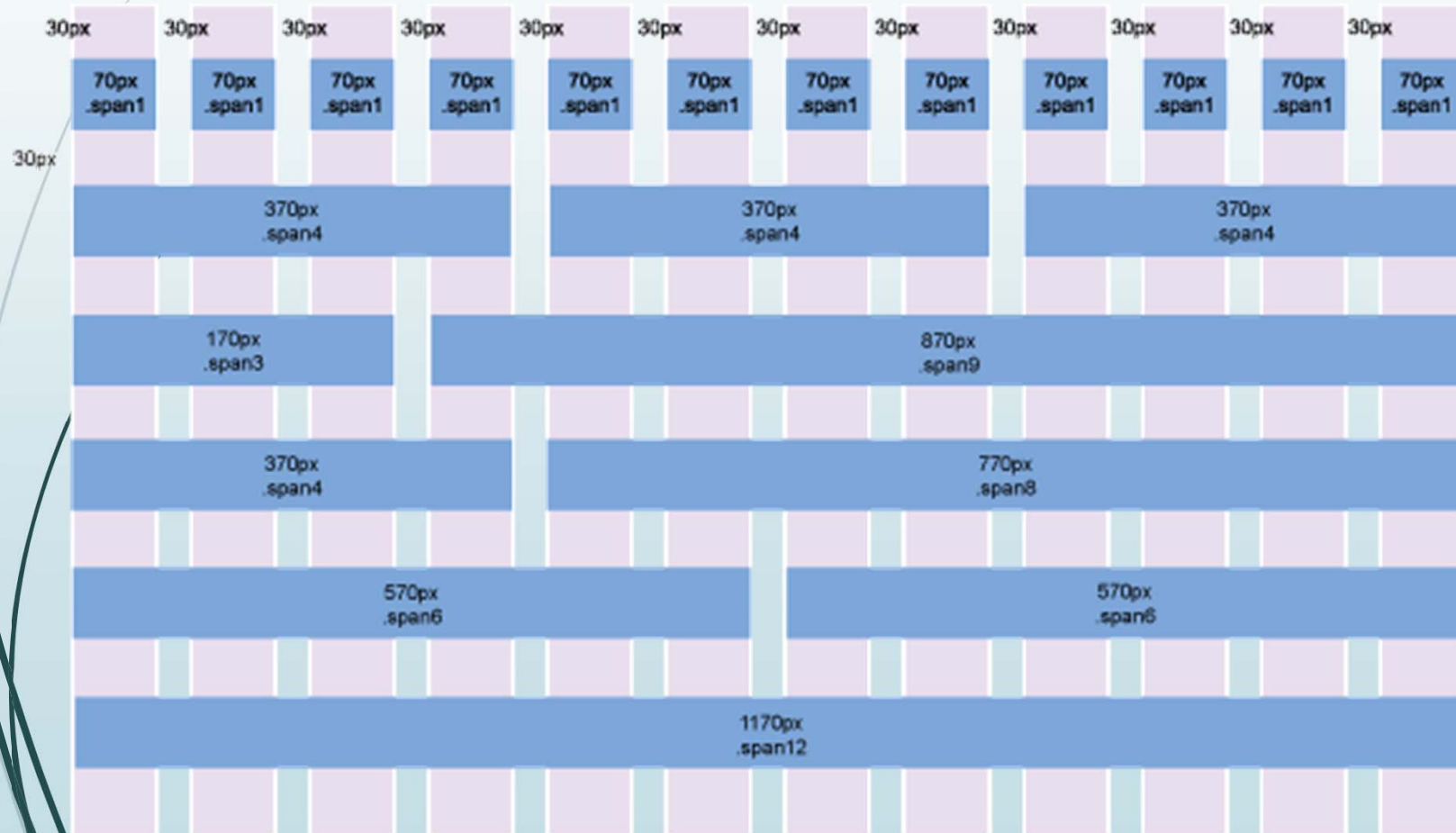
Copy

<http://getbootstrap.com/getting-started/>

Grid sistem

- ▶ Bootstrap ima jedan grid sistem sa 4 nivoa prilagodljivosti, što znači da je prilagođen za četiri različite veličine ekrana – veliki monitori, laptop računari, tablet uređaji i mobilni telefoni.
- ▶ Ako na stranici postoji 12 divova, na desktop računaru će se, npr. oni prikazati u 3 reda sa po 4 diva.
- ▶ Na nešto manjem ekranu, npr. kod laptop računara, prikazaće se u 4 reda po 3 diva.
- ▶ Na tablet uređaju će biti 2 kolone sa po 6 divova
- ▶ Na mobilnim uređajima će svaki div biti u novom redu.

Grid system



Grid sistem bootstrapa

- ▶ Kod bootstrapa je cela stranica podeljena na 12 kolona, pa se tako jednostavno može da odrediti širina određenih sekcija na stranici samo pozivanjem određene klase.





Klase grid sistema

- ▶ Bootstrap grid sistem ima 4 klase:
 - ▶ **xs** (za telefone – ekrane manje od 768px širine)
 - ▶ **sm** (zar tablete – ekrane ≤ 768 px širine)
 - ▶ **md** (za manje laptopove - ekrane ≥ 992 px širine)
 - ▶ **lg** (za laptop i desktop računare - ekrane ≥ 1200 px širine)

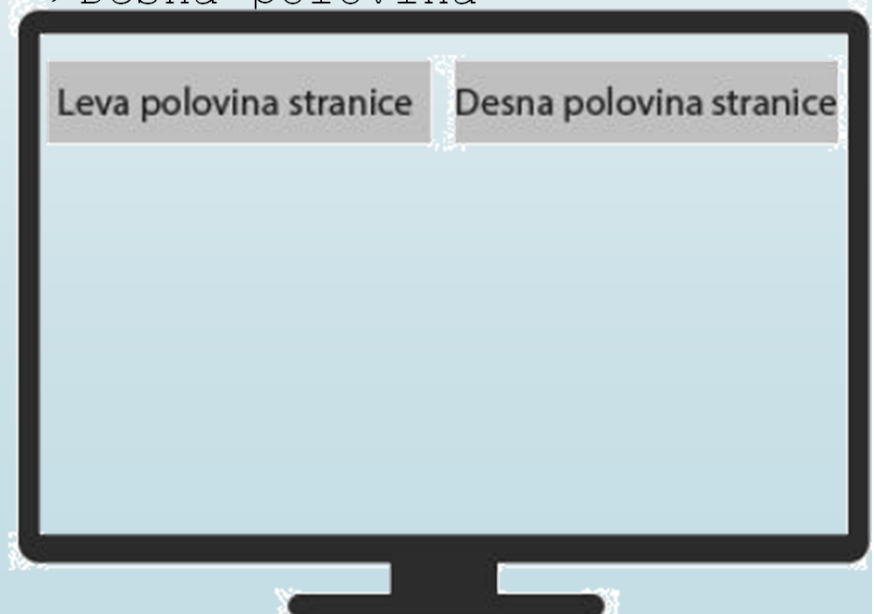
Grid sistem bootstrapa

- ▶ Dizajner odlučuje kako će podeliti stranicu, ali jedno je striktno – zbir kolona u jednom redu mora biti 12.
- ▶ Deljenje stranice na kolone se ostvaruje pozivanjem određenih klasa iz bootstrap.css fajla koje se primenjuje na `<div>` tag.
- ▶ CSS klasa za jednu kolonu je definisana kao `.col-md-1`, za tri kolone `.col-md-3`, šest kolona `.col-md-6`, itd.
- ▶ Sve kolone u jednom redu moraju da se nalaze u posebnom `<div>` tagu nad kojim će biti primenjena klasa `.row`.

Grid sistem bootstrapa

- ▶ Za dve jednake kolone HTML kod izgleda:

```
<div class="container">  
<div class="row">  
  <div class="col-md-6 ">Leva polovina  
  stranice</div>  
  <div class="col-md-6 ">Desna polovina  
  stranice</div>  
</div>  
</div>
```



Grid sistem bootstrapa



- ▶ Kako omogućiti da se na manjim ekranima sadržaj stranice izmeni i da se divovi prikazuju jedan ispod drugog?
- ▶ Potrebno je pored klase col-md dodati i klasu col-xs kojoj se definiše koliko kolona će div zauzimati na manjim ekranima.

```
<div class="container">  
  <div class="row">  
    <div class="col-md-6 col-xs-12">Leva polovina  
    stranice</div>  
    <div class="col-md-6 col-xs-12">Desna polovina  
    stranice</div>  
  </div>  
</div>
```

Bootstrap navigacioni meni

- Dodavanje menija na Bootstrap temu potrebno je dodati nav tag sa klasom navbar navbar-default. Pored ovoga navigacioni meni mora da ima header, brend kao i navbar nav koji predstavlja linkove u samom meniju.

```
<div class="container">
<a class="navbar-brand" href="#"><i class="fas fa-image"></i> Slike</a>
<ul class="navbar-nav mr-auto">
  <li>
    <a class="nav-link" href="#">Početna </a>
  </li>
  ...
</ul>
</div>
```

Korišćenje Jumbotron klase

- ▶ U Bootstrap-u postoji klasa za veliki naslov koji treba da stoji ispod menija a to je jumbotron klasa.



Galerija slika

Galerija slika domaćih i divljih životinja

```
<div class="jumbotron">  
  <h1><i class="fas fa-camera-retro"></i> Galerija slika</h1>  
  <p>Galerija slika domaćih i divljih životinja</p>  
</div>
```



Dobar template

- ▶ <https://www.metropolitan.ac.rs/metropolitana-galerija/studenti/nalozi-i-uputstva/bootstrap/>
- ▶ Primer: <https://drinksoma.com/>