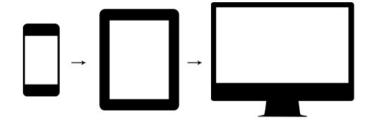
Bootstrap

Bootstrap

- Intuitivan i moćan front-end framework za brži i lakši razvoj web aplikacija
- Razvijen od strane Twitter-a
- Predstavlja kombinaciju HTML-a, CSS-a i JavaScript-a:
 - Kolekcija HTML i CSS baziranih templeta za dizajn komponenti interfejsa (forme, dugmad, slike, navigacija, ...)
 - Za kreiranje efekata za Bootstrap komponente u pozadini koristi JavaScript i jQuery

Prednosti

- Responsive dizajn (RWD) za mobilne uređaje (mobile-first):
 - sajt pravljen pomoću bootstrapa se automatski prilagođava da izgleda dobro na različitim mobilnim telefonima, tabletima i desktop uređajima
 - raspored/veličina komponenti
 - Mobile-first: Bootstrap kod inicijalno cilja na manje ekrane (mobilne uređaje) i onda "proširuje" komponente za veće ekrane na desktop i laptop uređajima



- Jednostavan za upotrebu dovoljno je osnovno poznavanje HTML-a i CSS-a
- Olakšava i ubrzava razvoj web aplikacija
- Identičan prikaz na svim modernim web browser-ima
- Open source
- Dobro dokumentovan

Nedostaci

- Bootstrap ne daje web aplikaciji originalan izgled najveći broj aplikacija koje koriste Boostrap vizuelno podsećaju jedna na drugu
- Učitava se svaki put prilikom učitavanja stranice, što znači da se web stranica učitava sporije
- Traži odgovarajuću verziju jQuery biblioteke, tako da "upgrade" sajta ili web aplikacije ne može da se izvede bez dodatnih dorada
- Može da u većoj ili manjoj meri onemogući rad pojedinih jQuery biblioteka, tako da integracija u kompleksnije web apikacije nije toliko jednostavna

Dodavanje Bootstrap biblioteke u aplikaciju

- Dodavanje bootstrapa u aplikaciju jednostavno dodavanje JavaScript i CSS komponenti u root aplikacije
- Najbrži način je da se downloaduje kompajlirana verzija: <u>http://getbootstrap.com/getting-started/</u> i raspakuje u root aplikacije

- Uključiti bootstrap[.min].css za CSS I bootstrap[.min].js za JavaScript pluginove
- Napomena: za pokretanje bilo kog JavaScript plugina neophodno je uključiti i jQuery

Korišćenje Bootstrap biblioteke

```
HTML5 doctype na stranicu zajedno sa lang
                          Dodati
<!DOCTYPE html> <
                          atributom i odgovarajućom charset definicijom
<html lang="en">
<head>
                                             width=device-width: podešava
                                                                            širinu
<meta charset="utf-8">
                                             stranice da odgovara širini
 Bootstrap je dizajniran da bude
                                             uređaja
 mobile-first. Kako bi se osigurao
 odgovarajući
                                             initial scale: podesava inicijalni nivo
             prikaz i touch-zoom
 dodati ovaj meta element
                                                            se stranica otvori u
                                              browseru
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
 <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.min.css">
 <script src="jquery-1.11.0.js"></script>
 <script src="js/bootstrap.min.js"></script>
```

</head>

Uključiti odgovarajuće Bootstrap CSS i JS fajlove, kao i jQuery Napomena: jQuery ukljičiti pre bootstrap.js

Bootstrap kontejneri

 Bootstrap zahteva element koji će obuhvatati sadržaj (wrapper element). Bootstrap obezbeđuje dve kontejner klase:

```
    .container → responsive kontejner fiksne širine
    .container-fluid → kontejner koji se prostire celom širinom okivra za prikaz
```

```
<div class="container"> <div class="container-fluid"> ... </div> </div>
```

• Napomena: kontejneri se ne mogu ugnježdavati

Grid sistem



- Koristi se za kreiranje layouta stranice kroz seriju redova i kolona koji obuhvataju sadržaj
- Kolone se automatski reorganizuju u zavisnosti od veličine okvira prikaza: na većim ekranima može izgledati bolje da je sadržaj organizovan u 4 kolone (slika levo), dok je na manjim ekranima bolje ukoliko su organizovani u jednu kolonu (desno)
- Odgovarajuće skaliranje do 12 kolona kako se ekran uređaja (okvir prikaza) povećava
- Gridovi se mogu i ugnježdavati (u svaku od kolona se može ubaciti još jedan grid od do 12 kolona, itd.)

Grid sistem – pravila za formiranje

Ne mora se koristiti svih 12 kolona, moguće ih je grupisati

span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1
span 4				span 4				span 4			
	spa	n 4		span 8							
span 6				span 6							
span 12											

- 1. Kreirati kontejner (.container ili .container-fluid)
- 2. Dodati red /redove <div class="row"> u kontejner
- 3. Dodati željeni broj kolona u svaki red (<div>tagovi sa odgovarajućim .col-*-*). Kolone u svakom redu se moraju sabirati na 12.
- 4. Sadržaj se dodaje u kolone (samo su kolone direktni potomci redova)

```
<div class="row">
<div class="row">
<div class="col-*-*"></div>
</div>

<div class="row">
<div class="row">
<div class="col-*-*"></div>
<div class="col-*-*"></div>
<div class="col-*-*"></div>
<div class="col-*-*"></div>
</div>
</div>
</div>
```

Grid sistem - primeri

3 jednake kolone: .col-sm-4 .col-sm-4 .col-sm-4 12 <div class="row"> <div class="col-sm-4">.col-sm-4</div> <div class="col-sm-4">.col-sm-4</div> <div class="col-sm-4">.col-sm-4</div> </div> 2 različite kolone: .col-sm-4 .col-sm-8 <div class="row"> — 12 <div class="col-sm-4">.col-sm-4</div> <div class="col-sm-8">.col-sm-8</div> </div>

Grid sistem - klase

- Bootstrap grid sistem ima 4 klase:
 - xs (za telefone <768px)
 - sm (za tablete >=768px)
 - md (za desktop uređaje >=992px)
 - lg (za veće desktop uređaje >=1200px)
 - Ove klase je moguće kombinovati
- Primer: želimo da se naš prikaz sa 2 kolone raspoređuje na sledeći način:
 - Mali uređaji podeliti prikaz 25%/75% (koristiti col-sm-*)
 - Srednji uređaji podeliti prikaz 50%/50% (koristiti col-md-*)
 - Veliki uređaji podeliti prikaz 33%/66% (koristiti col-lg-*)

```
<div class="col-sm-3 col-md-6 col-lg-4">....</div>
<div class="col-sm-9 col-md-6 col-lg-8">....</div>
```

Bootstrap Text/Typografy

- Bootstrap obezbeđuje kontekstne klase koje prikazuju "značenje putem boja":
 - text-muted, text-primary, text-success, text-info, text-warning, text-danger
 - Primer: This text is muted.
 - Klase za boje pozadine: bg-primary, bg-success, bg-info, bg-warning, bg-danger
- Pored ovih Bootstrap obezbeđuje i mnoge druge klase za određivanje stila teksta (lead, small, text-left, text-center, text-right, text-justify, textlowercase, ...)
 - Napomena: neke od ovih klasa se mogu primenjivati i na druge elemente, npr. ugnježdavanje bilo kog HTLM-a u <div class="text-center"> će za posledicu imati centriranje tog HTML-a

This text is muted.

This text is important.

This text indicates success.

This text represents some information.

This text represents a warning.

This text represents danger.

```
This text is important.

This text indicates success.

This text represents some information.

This text represents a warning.

This text represents danger.
```

Tabele

Stil se zadaje kao vrednost class atributa u tagu:

- osnovni stil

- table-striped naizmenični svetliji i tamniji redovi
- table-bordered prisutni svi borderi
- table-hover hover preko redova tabele
- table-condensed kompaktniji prikaz
- table-responsive tabela će da skroluje horizontalno na malim prikazima (ispod 768px). Na prikazima većih od 768px nema razlike
- Sve ove klase se mogu kombinovati
- Redovima ili ćelijama tabele (tagovi
 i) mogu biti dodeljene kontekstualne klase što određuje boju pozadine: active, success, info, warning, danger

Slike (images)

- Za vrednost class atributa taga postaviti jednu od vrednosti:
 - img-rounded dodaje zakrivljene uglove
 - img-circle kružna slika
 - img-thumbnail
 - img-responsive slika se automatski podešava da stane na ekran (primenjuje max-width: 100%; i height: auto; na sliku)
- Grid sistem se u kombinaciji sa klasom .thumbnail može koristiti za kreiranje galerije slika (image gallery) – videti primer

Dugmad (Buttons)

- Stil se zadaje kao vrednost class atributa u <button> tagu
 - btn-default, btn-primary, btn-success, btn-info, btn-warning, btn-danger, btn-link

<button type="button" class="btn btn-default">Default/button>



- Ovi stilovi se mogu koristiti i u <a>, <button> i <input> elementima
- Dodatno, pored stila, class atributom se može podesiti:
 - veličina: btn-lg, btn-md, btn-sm, btn-xs
 - Dugme koje se prostire celom širinom parent elementa: btn-block
 - Dugme se može podesiti da bude aktivno (pritisnuto) pomoću active ili onemogućeno pomoću disabled

Button Group

 Grupisanje niza dugmadi u grupu. Definiše se pomoću <div> taga čiji class atribut ima vrednost "btn-group":

Apple

Samsung

Sony

```
<div class="btn-group">
  <button type="button" class="btn btn-primary">Apple</button>
  <button type="button" class="btn btn-primary">Samsung</button>
  <button type="button" class="btn btn-primary">Sony</button>
  </div>
```

 Ne mora se zadavati veličina svakom posebnom dugmetu u grupi, dovoljno je dodati btn-group-* da se propiše veličina svih dugmića u grupi, npr.

```
<div class="btn-group btn-group-lg">
```

- Vertikalan button group: umesto btn-group staviti btn-group-vertical
- Grupa koja se proteže celom širinom roditeljskog elementa: btn-group-justified

Glyphicons

Envelope glyphicon: X

Print glyphicon: 🖨

Search glyphicon: Q

Download glyphicon: @

- Bootstrap podržava 200 glyph ikona http://getbootstrap.com/components/
- Ugnježdavanjem u druge HTML elemente ove ikone mogu da se koriste u tekstu, na dugmadima, toolbarovima, navigaciji, itd.

Badges and Labels

- Badges News5
 - Numerički indikatori koliko je stavki povezano sa linkom
 - Moguće ih je ugnježdavati u druge HTML elemente



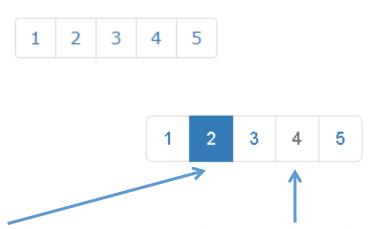
- Labels New
 - Obezbeđuju dodatne informacije Example New
 - Kontekstne klase: label-default, label-primary, labelsuccess, label-info, label-warning, label-danger



Paginacija

Class atributu taga dodeliti vrednost "pagination":

```
    <a href="#">1</a>
    <a href="#">2</a>
    <a href="#">3</a>
    <a href="#">4</a>
    <a href="#">5</a>
```



- Tagu može se dodeliti klasa active (aktivna stranica) ili disabled (onemogućiti link). Napomena: ovo samo podešava izgled komponente, a link ne bude zaista onemogućen (umesto <a> tagova mogu se koristiti tagovi)
- Veličine: .pagination-lg i .pagination-sm
- Pager forma paginacije: previous/next dugmad. Obezbeđuje se dodelom .pager



List Groups

Neuređena (unordered) lista stavki

```
<lass="list-group-item">Second item<lass="list-group-item">Third item
```



- Može se kombinovati sa badges
- Stavke u listi mogu biti linkovi
- Dodavanjem "active"/"disabled" vrednosti u class atribut taga moguće je podesiti da neka od stavki bude aktivna (selektovana)/onemogućena
- Za podešavanje boje stavki moguće je koristiti kontekstualne klase: listgroup-item-success, list-group-item-info, list-group-item-warning, listgroup-item-danger
- Kao stavku je moguće staviti bilo koji HTML sadržaj. Bootstrap obezbeđuje i list-group-item-heading i list-group-item-text za formatiranje sadržaja stavki u listi

Dropdowns

```
<div class="dropdown"> ← Indikacija da se radi o drop-down komponenti
   Za otvaranje drop-down menija, koristiti button ili link
   <button class="btn btn-primary dropdown-toggle" type="button" data-
   toggle="dropdown">Tutorials
       <span class="caret"></span>
   </button>
                                      Tutorials -
   <a href="#">HTML</a>
                                       HTML
       <a href="#">CSS</a>
                                       CSS
       <a href="#">JavaScript</a>
                                       JavaScript.
       <a href="#">About Us</a>
                                       About Us
   </div>
```

Collapse

Sakriti/prikazati neki sadržaj

```
Može biti link ili dugme (za <a> tag se može koristiti href atribut umesto datatarget)

<br/>
<b
```

Navigation bars

- Header za navigaciju na vrhu stranice
- Sa Bootstrapom može da se proširi ili sažme u zavisnosti od veličine ekrana

```
<nav class="navbar navbar-default">
                               WebSiteName
                                            Home
                                                        Page 2
                                                              Page 3
                                                  Page 1
 <div class="container-fluid">
   <div class="navbar-header">
       <a class="navbar-brand" href="#">WebSiteName</a>
   </div>
   <div>
     <a href="#">Home</a>
        <a href="#">Page 1</a>
        <a href="#">Page 2</a>
        <a href="#">Page 3</a>
     </div>
   </div>
</nav>
```

Navigation bars – nastavak

- <nav class="navbar navbar-inverse"> drugi stil
- <nav class="navbar navbar-inverse navbar-fixed-top"> navigation bar će biti fiksiran na vrhu stranice
- <nav class="navbar navbar-inverse navbar-fixed-bottom"> navigation bar će biti fiksiran na dnu stranice
- - stavke u listi će biti poravnate u desno
- Navigation bar oduzima previše mesta na malim ekranima možemo ga sažeti i prikazati stavke samo onda kada je to potrebno

Affix

 Omogućava da element bude fiksiran na određenom delu stranice – npr. navigacioni meni koji se stalno nalazi na vrhu stranice bez obzira na scroll

```
<style>
                          prilikom skrolovanja navigacioni
    .affix {
                          bar će se zalepiti za sam vrh
         top: 0;
                          Dodati kako bi navbar bio uvek "iznad" ostalih
         width: 100%;
                          komponenti
         z-index:9999;
     .affix + .container-fluid {
                                           (opciono) data-offset-top|bottom
         padding-top: 70px;
                                           Kada smo skrolovali 197 piksela od
                                           vrha stranice, primeniće se affix
</style>
<nav class="navbar navbar-inverse" data-spy="affix" data-offset-top="197">
        Dodati data-spy="affix" elementu koga želimo da fiksiramo
                                                           15 BootstrapAffix.html
```

Forme

```
<form role="form">
                                                           Email:
 <div class="form-group">
  <label for="email">Email address:</label>
                                                             Enter email
  <input type="email" class="form-control" id="email">
 </div>
                                                           Password:
 <div class="form-group">
                                                             Enter password
  <label for="pwd">Password:</label>
  <input type="password" class="form-control" id="pwd">
 </div>
                                                             Remember me
 <div class="checkbox">
                                                             Submit
  <label><input type="checkbox"> Remember me</label>
 </div>
 <button type="submit" class="btn btn-default">Submit</button>
</form>
```

- Uvek koristiti <form role="form"> olakšava pristup korisnicima sa čitačima ekrana
- Obuhvatiti labele i kontrole forme u <div class="form-group"> potrebno za optimalan spacing
- Dodeliti vrednost "form-control" svim teksualnim elementima na formi (<input>,
 <textarea> i <select>). Ovakvi elementi će se protezati celom širinom ekrana

Forme – nastavak

- Bootstrap obezbeđuje 3 tipa layouta za forme:
 - Vertikalna forma (forme su ovakve po defaultu)
 - Inline forma <form class="form-inline" role="form">
 - svi elementi su u jednoj liniji, poravnati u levo (ovo se odnosi samo na okvire prikaza šire od 768px).
 - Horizontalna forma <form class="form-horizontal" role="form">
 - Pored gore navedenih pravila, dodeliti i klasu "control-label" svim <label> elementima
 - Koristiti Grid za poravnavanje labela i grupa komponenata u formi

Form inputs

```
input <input type="text" class="form-control">
```

 Potrebno je navesti tip (text, password, number, ...) kako bi bio korektno stilizovan

```
textarea <textarea class="form-control" rows="5">
```

checkbox

Klase .checkbox i .checkbox-inline

Form inputs – nastavak

radio

Klase .radio i .radio-inline

select list

```
Select one:
```

Select one: Multiple select (držati shift):

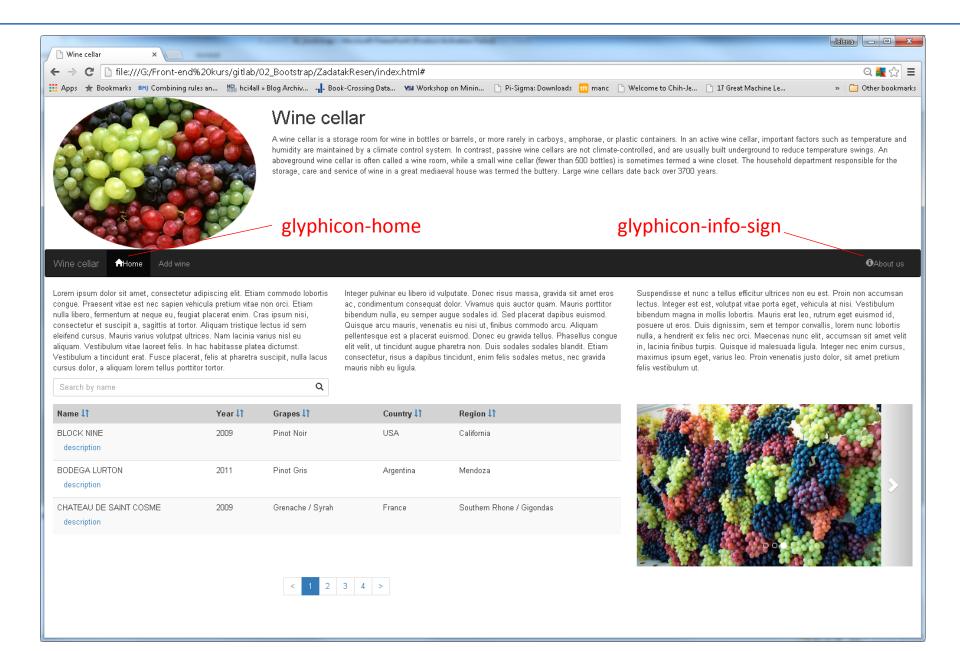
Form inputs – nastavak

- Stanja za kontrolu forme:
 - DISABLED INPUTS input polje se može onemogućiti korišćenjem disabled atributa
 - DISABLED FIELDSETS za onemogućavanje grupe kontrola obuhvatiti ih sa <fieldset disabled>
 - READONLY INPUTS dodati readonly atribut u input kako bi se korisniku onemogućilo menjanje sadržaja
 - VALIDATION STATES Bootstrap obezbeđuje stilove za validaciju za poruke o grešci, upozorenju i uspehu (klase .has-error, .has-warning i .has-success, respektivno)
 - ICONS ikone se mogu dodati sa .has-feedback klasom i ikonom
- Visina inputa
 - se može kontrolisati korišćenjem klasa .input-lg i .input-sm
 - Za dodelu veličine celoj grupi obuhvatiti elemente u <div class="form-group form-group-*"> (orm-group-sm i orm-group-lg)
- Širina inputa se može kontrolisati korišćenjem klasa .col-lg-* i .col-sm-*
- Za dodavanje poruke o nekom polju:

Carousel

```
Carousel animacija će početi čim se stranica
     Slide klasa dodaje efekat prilikom menjaja slika i opciona je
                                                                    učita
                    <div id="mvCarousel" class="carousel slide" data-ride="carousel">
                    Indikatori su tačkice
na dnu slajdova koji
                      data-target="#myCarousel" data-slide-to="0" class="active">
ukazuju koliko ima
                       data-target="#myCarousel" data-slide-to="1">
slajdova i koji je
                                                             Na koji slajd da ode kada se klikne na tačkicu.
                    trenutno aktivan
                    <div class="carousel-inner" role="listbox">
                        <div class="item active"> <img src="img chania.jpg" alt="Chania"></div>
Specifikuje same
                        <div class="item"><img src="img chania2.jpg" alt="Chania"></div>
slajdove. Namestiti
da jedan od slajdova </div>
bude "active"
                    <a class="left carousel-control" href="#myCarousel" role="button" data-slide="prev">
                      <span class="glyphicon glyphicon-chevron-left" aria-hidden="true"></span>
                      <span class="sr-only">Previous</span>
  Dugmići
                    </a>
  levo/desno
                    <a class="right carousel-control" href="#myCarousel" role="button" data-slide="next">
                      <span class="glyphicon glyphicon-chevron-right" aria-hidden="true"></span>
                      <span class="sr-only">Next</span>
                    </a>
                    </div>
```

Zadatak – index.html



- Slika gore levo (Zadatak/images/heading_image.jpg) napraviti da slika bude kružna i da se smanjuje/širi u zavisnosti od veličine okvira prikaza
- 2. Odnos veličina koji u gornjem delu stranice imaju tekst i slika su:
 - 50%/50% za male okvire prikaza
 - 25%/75% za sve veće veličine okvira prikaza
 - Tekst se nalazi u datoteci Zadatak/HeaderText.txt
- 3. Navigation bar
 - navigation bar uvek treba da se nalazi na vrhu stranice, bez obzira na to što je korisnik skrolovao na dno (navbar pomeriti čim korisnik skroluje preko 280 piksela)
 - za veoma male ekrane nav bar treba da se sažme, a stavke samo onda kada je to potrebno



- 4. Tekst posle navigation bar-a rasporediti u tri jednake kolone. Tekst se nalazi u datoteci Zadatak/LoremIpsumText.txt
- 5. Odnos širina tabele i carousel komponente je 66%/33%
- 6. Carousel komponenta:
 - namestiti da se smenjuju 3 slike date u folderu /images/carousel_images/

7. Tabela:

- Popuniti tabelu vinima kao u prethodnom zadatku iz AJAX-a
- Tablu namestiti da ima naizmenične tamnije i svetlije redove, kao i da horizontalno skroluje na veoma malim prikazima
- Glyphikone glyphicon-sort su linkovi: kao u prethodnom zadatku iz AJAX-a obezbediti sortiranje ascending/descending po odgovarajućem kriterijumu
- Polje za pretragu vina po imenu je stavljeno kao posebna forma čija je veličina jednaka polovini tabele. Ikona u okviru polja za pretragu je glyphicon-search

8. Paginacija:

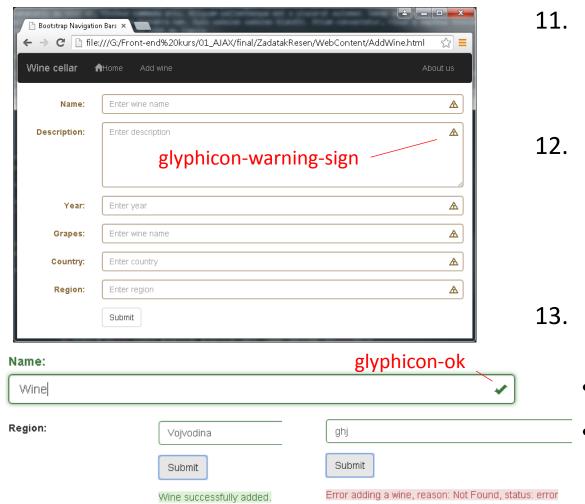
- Komponenta za paginaciju je centrirana ispod tabele
- Na osnovu broja vina vraćenog sa servera podesiti broj stranica za paginaciju. U jednom trenutku u tabeli se može prikazati najviše 5 vina
- Obezbediti da se klikom na > i < u paginaciji listaju vina iz tabele i da se u paginaciji prikazuje koja je stranica trenutno aktivna. Kada je korisnik na samom početku tabele (1. strana), < treba da bude onemogućeno, a kada je na kraju (poslednja strana) > treba da bude onemogućeno
 - Napomena: da bi se izbegao refresh stranice umesto <a> tagova se u okviru komponente za paginaciju mogu koristiti tagovi

9. Kada korisnik klikne na neki od "description" linkova u tabeli treba da se prikažu slika i opis vina:



- Napomena: Iskoristiti _id property vina
- 10. Kada korisnik klikne na "Add wine" u navigacionom baru prebacuje se na stranicu AddWine.html

Zadatak – AddWine.html



- 11. Kada korisnik klikne na "Home" link u navigacionom baru vraća se na index.html. Navigacioni bar namestiti da bude kao na index.html
- 12. Na početku, sva input polja imaju "warning" da su prazna (gornja slika). Kada korisnik unese neki tekst u polje promeniti da se prikazuje "success" (donja slika, Name polje)
- 13. Obezbediti dodavanje novog vina na Submit kao u prethodnom zadatku
 - Ukoliko je vino uspešno dodato ispisati poruku (slika dole levo)
 - Ukoliko dodavanje vina nije uspelo prikazati poruku o razlogu greške (slika dole desno)

Napomena: obavezno postaviti type="button" atribut dugmetu