

Bootstrap

CONTENTS



1. Bootstrap 시작하기
2. Bootstrap 레이아웃
3. Bootstrap 콘텐츠
4. Bootstrap 기능편

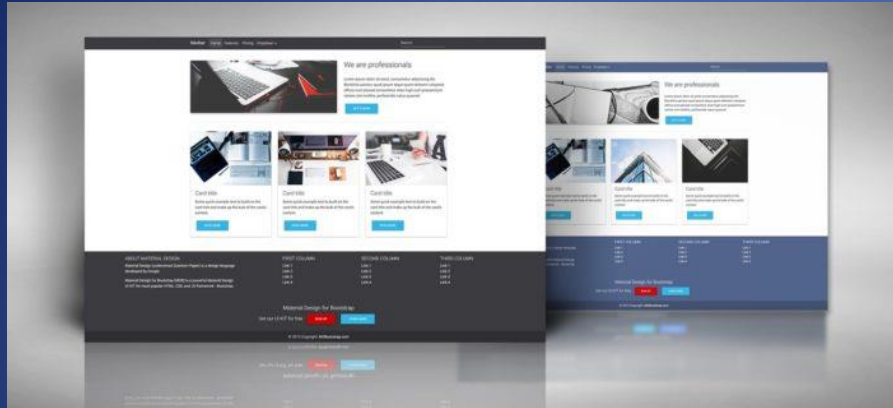
Bootstrap 시작하기

Bootstrap이란?

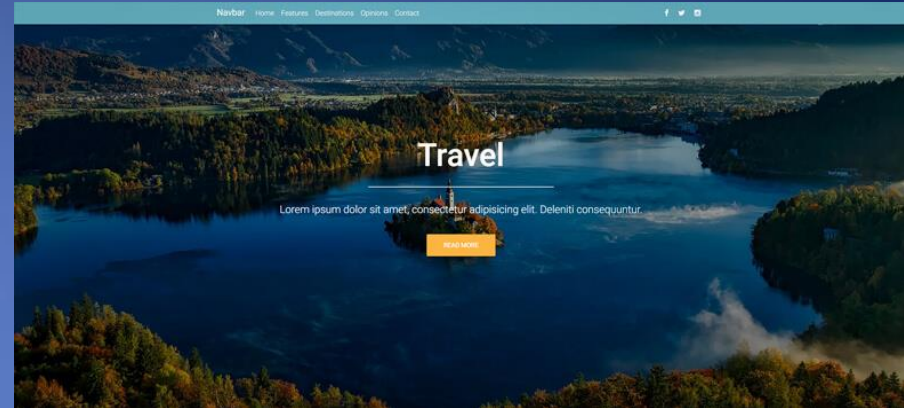
- 더 빠르고 쉬운 웹 개발을 위한 무료 Front-End 프레임 워크입니다.
- 타이포그래피, 양식, 버튼, 테이블, 탐색, 모달, 이미지 회전식 슬라이드 및 기타 여러 구성 요소와 JavaScript 플러그인을 위한 HTML, CSS 및 JS 기반 디자인 템플릿을 결합가능
- 반응형 웹디자인을 만들기 위한 편리한 접근 방식을 제공



Bootstrap 활용



회사 웹사이트



웹 서비스 사이트



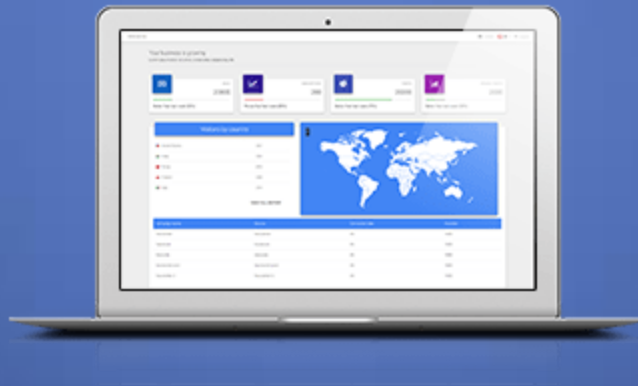
관리용 대시보드



포트폴리오 사이트

Bootstrap의 사용

- 초보자에게 친숙하므로 HTML이나 CSS를 완벽하게 익히지 않아도 가능
- CSS는 반응형 기능으로 Mobile, Tablet, PC에서 완벽하게 작동
- 핵심 프레임워크 스타일은 Mobile 우선 접근 방식으로 사전 설정되어 있음
- 모든 최신 브라우저는 부트스트랩 (Chrome, Firefox, Internet Explorer, Microsoft Edge, Safari 및 Opera)과 완벽하게 호환 (단, Bootstrap4의 경우, IE 9버전 이하에서는 미작동)



Bootstrap 최신 버전 연동하기

<https://getbootstrap.com>

최신 버전을 선택

B

Home Documentation Examples Themes Expo Blog

v4.3

Download

Bootstrap


Build responsive, mobile-first projects on the web with the world's most popular front-end component library.

Bootstrap is an open source toolkit for developing with HTML, CSS, and JS. Quickly prototype your ideas or build your entire app with our Sass variables and mixins, responsive grid system, extensive prebuilt components, and powerful plugins built on jQuery.

Get started

Download

Currently v4.3.1







MAKE IT WITH ADOBE STOCK.
Get 10 free images >

Limited time offer: Get 10 free Adobe Stock images. ads via Carbon

Bootstrap 최신 버전 연동하기 (<https://getbootstrap.com>)

B

Home Documentation Examples Themes Expo Blog

v4.3    

Download

Search...

Getting started

Introduction

Download

Contents

Browsers & devices

JavaScript

Theming

Build tools

Webpack

Accessibility

Layout

Content

Components

Utilities

Extend

Migration

About

Quick start

Looking to quickly add Bootstrap to your project? Use BootstrapCDN, provided for free by the folks at StackPath. Using a package manager or need to download the source files? [Head to the downloads page.](#)

CSS

Copy-paste the stylesheet `<link>` into your `<head>` before all other stylesheets to load our CSS.

```
<link rel="stylesheet" href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.3.1/css/bootstrap.min.css">
```

Copy

JS

Many of our components require the use of JavaScript to function. Specifically, they require [jQuery](#), [Popper.js](#), and our own JavaScript plugins. Place the following `<script>`s near the end of your pages, right before the closing `</body>` tag, to enable them. jQuery must come first, then Popper.js, and then our JavaScript plugins.

We use [jQuery's slim build](#), but the full version is also supported.

```
<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.3.1.slim.min.js" integrity="sha384-q8i/X+965DzO0rT7abK41JstQIAqHk6zQ8zVqv8p" crossorigin="anonymous"></script>
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/popper.js@1.14.7/dist/umd/popper.min.js" integrity="sha384-Uo2eWJKHIaaUtdJQX7348E5eP8UxS9wPRA9+fXVTYt8nLlCxU+Y5Uw/p0j0Jtl3VS" crossorigin="anonymous"></script>
<script src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.3.1/js/bootstrap.min.js" integrity="sha384-ggOyAA8IsvlFFrgxTF4onEJ5sWt+MR5q8lPQAXDGEj0VsPxn8" crossorigin="anonymous"></script>
```

Copy

Quick start

CSS

JS

Starter template

Important globals

HTML5 doctype

Responsive meta tag

Box-sizing

① CSS 복사

② script 복사

Bootstrap 최신 버전 연동하기

```
<!doctype html> <html lang="en">
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
  <!-- Bootstrap CSS -->
  <link rel="stylesheet"
href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.3.1/css/bootstrap.min.css"
integrity="sha384-
ggOyR0iXCBMQv3Xipma34MD+dH/1fQ784/j6cY/iJTQUOhcWr7x9JvoRxT2MZw1T"
crossorigin="anonymous">
  <title>Hello, world!</title>
</head>
<body>
  <h1>Hello, world!</h1>
  <!-- jQuery first, then Popper.js, then Bootstrap JS -->
  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.3.1.slim.min.js" integrity="sha384-
q8i/X+965DzO0rT7abK41JStQIAqVgRVzpbzo5smXKp4YfRvH+8abtTE1Pi6jizo"
crossorigin="anonymous"></script>
  <script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/1.14.7/umd/popper.min.js"
integrity="sha384-
UO2eT0CpHqdSJQ6hJty5KVphtPhzWj9WO1clHTMGa3JDZwrnQq4sF86dIHNDz0W1"
crossorigin="anonymous"></script>
  <script src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.3.1/js/bootstrap.min.js"
integrity="sha384-JjSmVgyd0p3pXB1rRibZUAYoIIy6OrQ6VrjIEaFf/nJGzIxFDsf4x0xIM+B07jRM"
crossorigin="anonymous"></script>
</body>
</html>
```

Bootstrap 지원 여부 확인

Mobile Browser 지원

구분	Chrome	Firefox	Safari	Android Br	MS Edge
Android	지원	지원	해당없음	지원 Android 5 이상	지원
iOS	지원	지원	지원	해당없음	지원

Desktop Browser 지원

구분	Chrome	Firefox	IE	MS Edge	Opera	Safari
Mac	지원	지원	해당없음	해당없음	지원	지원
Windows	지원	지원	지원 IE10 이상	지원	지원	해당없음

Bootstrap 레이아웃

Bootstrap - 레이아웃

container : PC 버전에서 가로값을 고정 사이즈로 잡다가 고정 사이즈 이하로 진입시 100%로 변경








container-fluid : 초기값부터 가로값을 100%로 지정



Bootstrap - 레이아웃

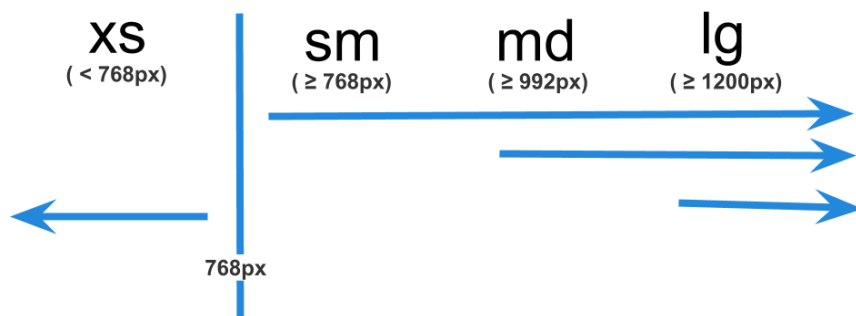
breakpoints

xs	Extra small <576px	 portrait mobile
sm	Small ≥576px	 landscape mobile
md	Medium ≥768px	 portrait tablets <i>navbar collapse</i>
lg	Large ≥992px	 landscape tablets
xl	Extra large ≥1200px	 laptops, desktops, TVs

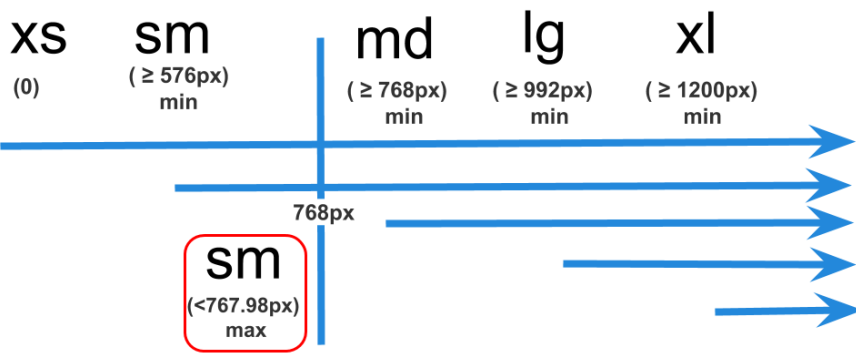
Bootstrap - 레이아웃

breakpoints (Bootstrap3 VS Bootstrap4)

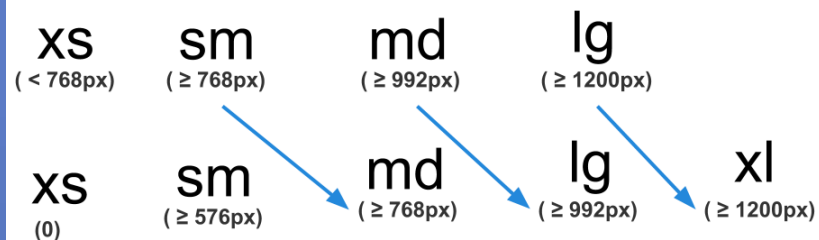
Bootstrap 3 Breakpoints



Shifted Bootstrap 4 Breakpoints



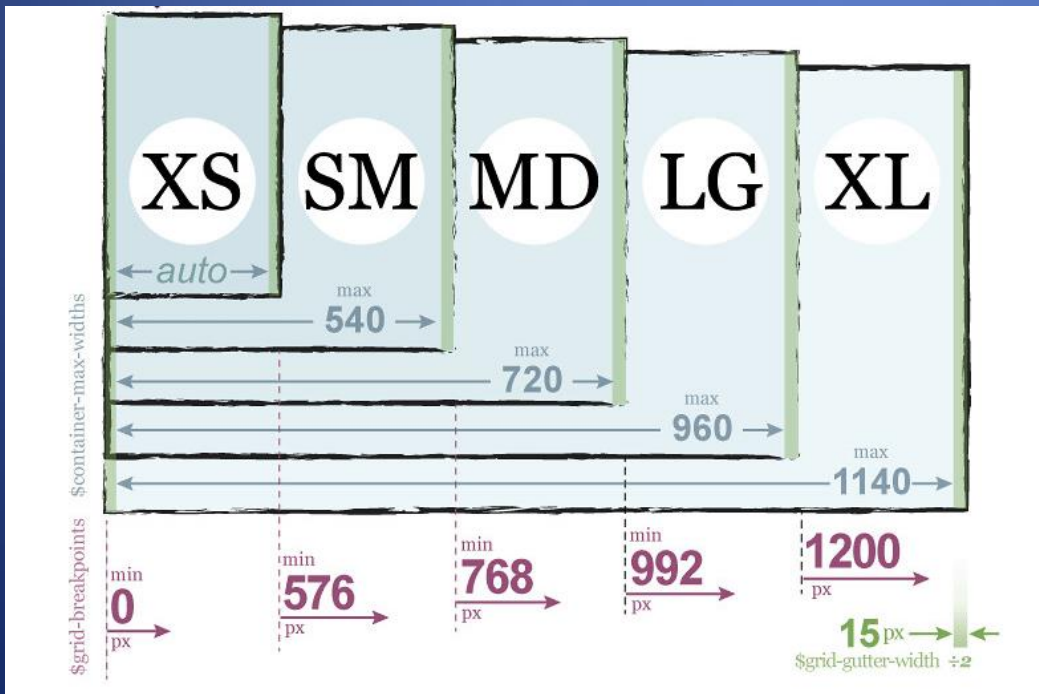
Bootstrap 4 vs Bootstrap 3



Bootstrap - 레이아웃

grid

COL-3				COL-3				COL-3				COL-3					
COL-4						COL-4						COL-4					
COL-6								COL-6									
COL-2			COL-2			COL-2			COL-2			COL-2			COL-2		
COL-1	COL-1	COL-1	COL-1	COL-1	COL-1	COL-1	COL-1	COL-1	COL-1	COL-1	COL-1	COL-1	COL-1	COL-1	COL-1		

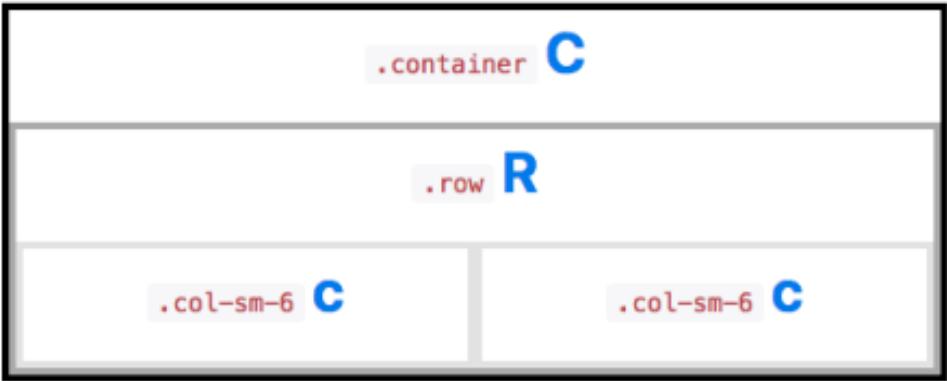


Bootstrap - 레이아웃

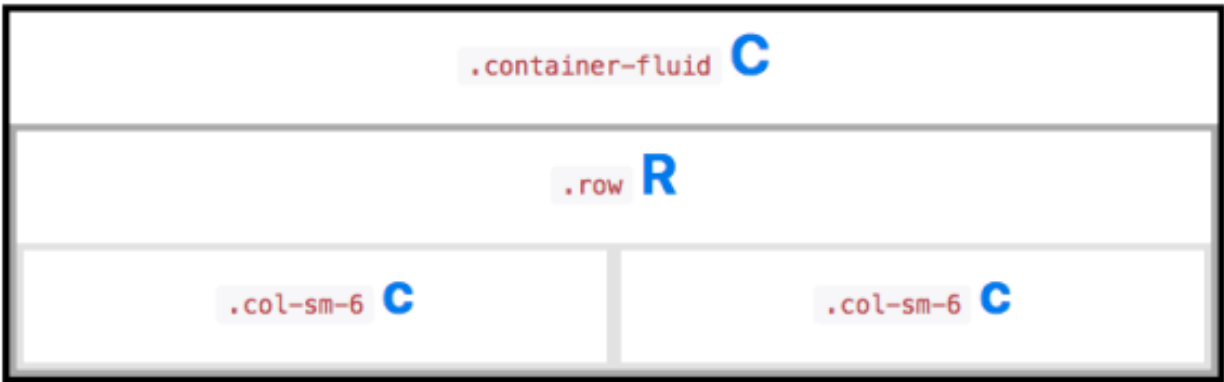
grid

Container

Sets max-width at breakpoints

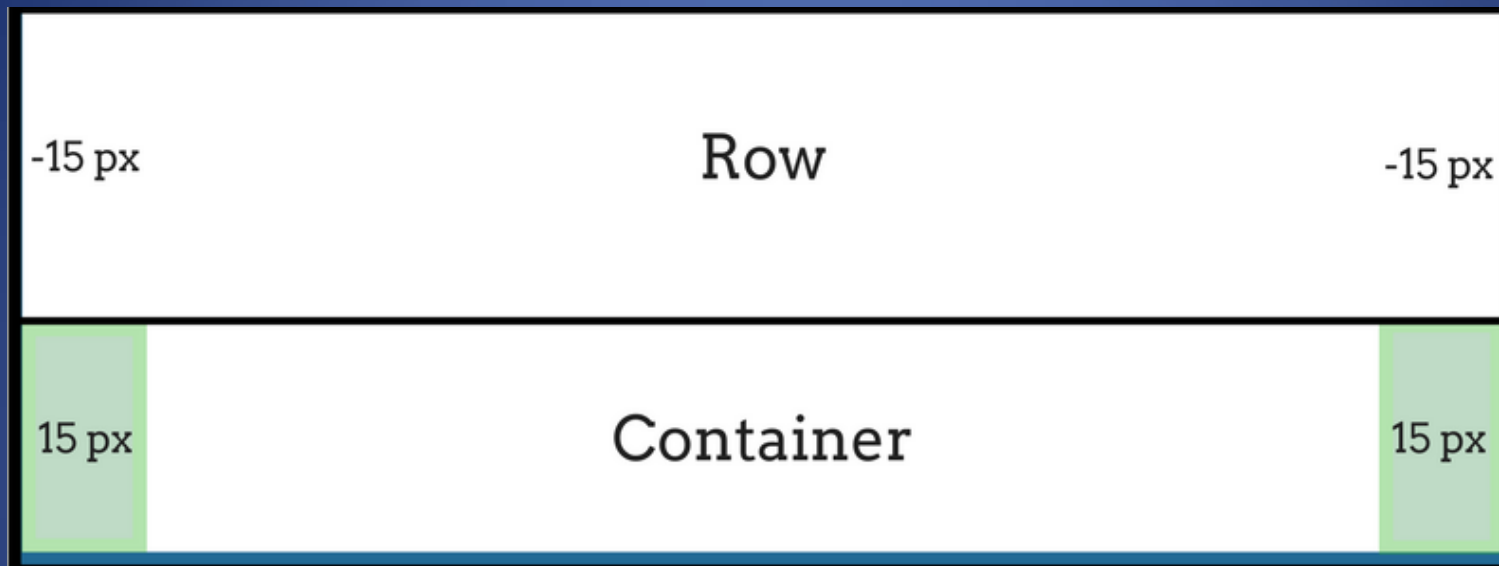


Container Fluid



Bootstrap - 레이아웃

grid



Bootstrap에서 'row'라는 클래스의 비중은 내부의 박스 패딩값에 대한 보상으로 부모영역보다 확장되도록 구조화.

(만약, PC버전일 경우 클래스명 **container**의 영역이 1200px 이나 내부 박스들은 각각의 **padding** 값 (좌/우 15px)을 부여 받도록 스타일이 설정되어 있는데 이에 대하여 확장된 범위인 **margin** 좌우로 -15px을 부여하여 **padding** 간격을 띄운 내부 박스의 영역이 1200px에 맞춰질 수 있도록 조정하는 역할을 함)

Bootstrap - 레이아웃

display

[Bootstrap3 버전 이하]

```
.col-lg-1,.col-lg-10,.col-lg-11,.col-lg-12,.col-lg-2,.col-lg-3,.col-lg-4,.col-lg-5,.col-lg-6,.col-lg-7,.col-lg-8,.col-  
lg-9,.col-md-1,.col-md-10,.col-md-11,.col-md-12,.col-md-2,.col-md-3,.col-md-4,.col-md-5,.col-md-6,.col-  
md-7,.col-md-8,.col-md-9,.col-sm-1,.col-sm-10,.col-sm-11,.col-sm-12,.col-sm-2,.col-sm-3,.col-sm-4,.col-  
sm-5,.col-sm-6,.col-sm-7,.col-sm-8,.col-sm-9,.col-xs-1,.col-xs-10,.col-xs-11,.col-xs-12,.col-xs-2,.col-xs-  
3,.col-xs-4,.col-xs-5,.col-xs-6,.col-xs-7,.col-xs-8,.col-xs-9{position:relative;min-height:1px;padding-  
right:15px;padding-left:15px; float:left;}
```

[Bootstrap4 버전 이상]

```
.col-lg-1,.col-lg-10,.col-lg-11,.col-lg-12,.col-lg-2,.col-lg-3,.col-lg-4,.col-lg-5,.col-lg-6,.col-lg-7,.col-lg-8,.col-  
lg-9,.col-md-1,.col-md-10,.col-md-11,.col-md-12,.col-md-2,.col-md-3,.col-md-4,.col-md-5,.col-md-6,.col-  
md-7,.col-md-8,.col-md-9,.col-sm-1,.col-sm-10,.col-sm-11,.col-sm-12,.col-sm-2,.col-sm-3,.col-sm-4,.col-  
sm-5,.col-sm-6,.col-sm-7,.col-sm-8,.col-sm-9,.col-xs-1,.col-xs-10,.col-xs-11,.col-xs-12,.col-xs-2,.col-xs-  
3,.col-xs-4,.col-xs-5,.col-xs-6,.col-xs-7,.col-xs-8,.col-xs-9{position:relative;min-height:1px;padding-  
right:15px;padding-left:15px;}  
@media (min-width: 992px){  
    .col-lg-5 {flex: 0 0 41.66667%; max-width: 41.66667%;}  
}
```

Bootstrap - 레이아웃

Grid Basic

[그리드 시스템 구간 너비]

.col-1 : 가로 폭을 8.33% 부여

.col-2 : 가로 폭을 16.66% 부여

.col-3 : 가로 폭을 25% 부여

.col-4 : 가로 폭을 33.33% 부여

.col-5 : 가로 폭을 41.66% 부여

.col-6 : 가로 폭을 50% 부여

.col-7 : 가로 폭을 58.33% 부여

.col-8 : 가로 폭을 66.66% 부여

.col-9 : 가로 폭을 75% 부여

.col-10 : 가로 폭을 83.33% 부여

.col-11 : 가로 폭을 91.66% 부여

.col-12 : 가로 폭을 100% 부여

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			
span 4				span 8							
span 6						span 6					
span 12											

Bootstrap - 레이아웃

Grid Basic

[그리드 시스템의 클래스 기준]

- .col- (extra small devices – 화면의 너비 576px 미만인 구간) : 모바일 세로형 타입
- .col-sm- (small devices – 화면의 너비 576px 이상인 구간) : 모바일 가로형 타입
- .col-md- (medium devices – 화면의 너비 768px 이상인 구간) : 태블릿 세로형 타입
- .col-lg- (large devices – 화면의 너비 992px 이상인 구간) : 태블릿 가로형 타입
- .col-xl- (xlarge devices – 화면의 너비 1200px 이상인 구간) : PC 화면 전 구간

Bootstrap - 레이아웃

Grid Basic

[동일한 열 너비]

```
<div class="row">  
  <div class="col" style="background-color:lavender;">.col</div>  
  <div class="col" style="background-color:orange;">.col</div>  
  <div class="col" style="background-color:lavender;">.col</div>  
  <div class="col" style="background-color:orange;">.col</div>  
</div>
```

.col

.col

.col

.col

Bootstrap - 레이아웃

Grid Basic

[반응형 웹에서 사용할 동일한 열 너비]

```
<div class="row">  
  <div class="col-sm-3">.col-sm-3</div>  
  <div class="col-sm-3">.col-sm-3</div>  
  <div class="col-sm-3">.col-sm-3</div>  
  <div class="col-sm-3">.col-sm-3</div>  
</div>
```

.col-sm-3

.col-sm-3

.col-sm-3

.col-sm-3

Bootstrap - 레이아웃

Grid Basic

[반응형 웹에서 사용할 열 비대칭 너비]

```
<div class="row">  
  <div class="col-sm-4">.col-sm-4</div>  
  <div class="col-sm-8">.col-sm-8</div>  
</div>
```

.col-sm-4

.col-sm-8

Bootstrap – 레이아웃(실습)

5가지의 그리드 단계를 모두 박스로 구성하여 각 가로 해상도에 맞춰 반응형이 이뤄질 수 있도록 구성하시오. <3단 → 1단>

(조건 : 박스는 height : 60px, background : rgba(86, 61, 124, .15), border : 1px solid rgba(86, 61, 124, .2))

```
<div class="row"><!--전 구간 분할-->
  <div class="col-4">.col-4</div>
  <div class="col-4">.col-4</div>
  <div class="col-4">.col-4</div>
</div>
```

```
<div class="row"><!--576px까지 분할-->
  <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>
```

```
<div class="row"><!--768px까지 분할-->
  <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
  <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
  <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
</div>
```

```
<div class="row"><!--992px까지 분할-->
  <div class="col-lg-4">.col-lg-4</div>
  <div class="col-lg-4">.col-lg-4</div>
  <div class="col-lg-4">.col-lg-4</div>
</div>
```

```
<div class="row"><!--1200px까지 분할-->
  <div class="col-xl-4">.col-xl-4</div>
  <div class="col-xl-4">.col-xl-4</div>
  <div class="col-xl-4">.col-xl-4</div>
</div>
```


Bootstrap – 레이아웃(실습)

5가지의 그리드 단계를 모두 박스로 구성하여 각 가로 해상도에 맞춰 반응형이 이뤄질 수 있도록 구성하시오. <3단 → 1단>

(조건 : 박스는 height : 60px, background : rgba(86, 61, 124, .15), border : 1px solid rgba(86, 61, 124, .2))

.col-4	.col-4	.col-4
.col-sm-4	.col-sm-4	.col-sm-4
.col-md-4	.col-md-4	.col-md-4
.col-lg-4	.col-lg-4	.col-lg-4
.col-xl-4	.col-xl-4	.col-xl-4

<1200px 이상 view>



.col-4	.col-4	.col-4
.col-sm-4	.col-sm-4	.col-sm-4
.col-md-4	.col-md-4	.col-md-4
.col-lg-4	.col-lg-4	.col-lg-4
.col-xl-4		
.col-xl-4		
.col-xl-4		

<992px 이상 view>

<640px 이상 view>



.col-4	.col-4	.col-4
.col-sm-4	.col-sm-4	.col-sm-4
.col-md-4	.col-md-4	.col-md-4
.col-lg-4		
.col-lg-4		
.col-lg-4		
.col-xl-4		
.col-xl-4		
.col-xl-4		



.col-4	.col-4	.col-4
.col-sm-4	.col-sm-4	.col-sm-4
.col-md-4		
.col-md-4		
.col-md-4		
.col-lg-4		
.col-lg-4		
.col-lg-4		
.col-xl-4		
.col-xl-4		
.col-xl-4		

<768px 이상 view>

Bootstrap - 레이아웃

Display : 데스크톱 화면과 스마트폰 사이에서 감추고 보여주어야 할 파트에 클래스명 부여

클래스 명	내용
.d-none	화면에서 감춤
.d-inline	인라인 레벨로 화면 표시
.d-block	블록 레벨 요소로 표시
.d-sm-none	작은 크기 화면에서 감춤
.d-sm-block	작은 크기 화면에서 블록 레벨로 표시
.d-md-none	중간 크기 화면에서 감춤
.d-md-block	중간크기 화면에서 블록 레벨로 표시

※ 함께 작성한 경우

`<div class="d-none d-md-block"> </div>`

태블릿(768px 이상) 화면에서만 보여주어야 할 경우, 함께 사용 가능

→ 모바일 이하의 크기에서는 감춤(.d-none), 태블릿에서는 보여줌(.d-md-block)

Bootstrap 콘텐츠

Bootstrap – 구성요소(Text/Typography)

Head Tag

[<h1>~<h6>의 기본 제공 사이즈]

```
<div class="container">  
  <h1>h1 Bootstrap heading (2.5rem = 40px)</h1>  
  <h2>h2 Bootstrap heading (2rem = 32px)</h2>  
  <h3>h3 Bootstrap heading (1.75rem = 28px)</h3>  
  <h4>h4 Bootstrap heading (1.5rem = 24px)</h4>  
  <h5>h5 Bootstrap heading (1.25rem = 20px)</h5>  
  <h6>h6 Bootstrap heading (1rem = 16px)</h6>  
</div>
```

h1 Bootstrap heading (2.5rem = 40px)

h2 Bootstrap heading (2rem = 32px)

h3 Bootstrap heading (1.75rem = 28px)

h4 Bootstrap heading (1.5rem = 24px)

h5 Bootstrap heading (1.25rem = 20px)

h6 Bootstrap heading (1rem = 16px)

Bootstrap – 구성요소(Text/Typography)

Display 클래스

- 일반적인 <h1>~<h6> 보다 더 큰 사이즈와 작은 가중치를 제공
- 사용 가능한 클래스 : .display-1, .display-2, .display-3, .display-4

[display 클래스]

<style>

```
.display-1{font-size: 6rem; font-weight: 300; line-height: 1.2;}  
.display-2{font-size: 5.5rem; font-weight: 300; line-height: 1.2;}  
.display-3{font-size: 4.5rem; font-weight: 300; line-height: 1.2;}  
.display-4{font-size: 3.5rem; font-weight: 300; line-height: 1.2;}
```

</style>

<div class="container">

<h1 class="display-1">Display 1</h1>

<h1 class="display-2">Display 2</h1>

<h1 class="display-3">Display 3</h1>

<h1 class="display-4">Display 4</h1>

</div>

Display 1
Display 2
Display 3
Display 4

Bootstrap – 구성요소(Text/Typography)

기타 클래스 명으로 인한 변환

- 일반적인 CSS에서 별도 개념으로 적용된 부분이 클래스명화로 명시

클래스 명	내용	클래스 명	내용
.text-left	좌측정렬	.font-weight-bold	폰트 가중치 : bold
.text-center	중앙정렬	.font-weight-light	폰트 가중치 : lighter
.text-right	우측정렬	.font-weight-normal	폰트 가중치 : normal
.text-justify	양측정렬		
.text-lowercase	소문자로 변환		
.text-uppercase	대문자로 변환		
.text-capitalize	첫 글자만 대문자로 변환		

Bootstrap – 구성요소(Color)

Text Colors

- 일반적인 CSS에서 별도 개념으로 적용된 부분이 클래스명화로 명시

클래스 명	색상코드	클래스 명	색상코드
.text-muted	#6c757d(중간회색계열)	.text-dark	#343a40(진회색계열)
.text-primary	#007bff(파랑계열)	.text-body	#212529(진회색계열)
.text-success	#28a745(녹색계열)	.text-light	#f8f9fa(연회색계열)
.text-info	#17a2b8(청록계열)	.text-white	#fff(흰색계열)
.text-warning	#ffc107(노랑계열)		
.text-danger	#dc3545(빨강계열)		
.text-secondary	#6c757d(중간회색계열)		

Bootstrap – 구성요소(Color)

Text Colors

- 일반적인 CSS에서 별도 개념으로 적용된 부분이 클래스명화로 명시

[각 클래스 별 텍스트 색상 적용]

```
<div class="container">  
  <p class="text-muted"> text-muted </p>  
  <p class="text-primary"> text-primary </p>  
  <p class="text-success"> text-success </p>  
  <p class="text-info"> text-info </p>  
  <p class="text-warning"> text-warning </p>  
  <p class="text-danger"> text-danger </p>  
  <p class="text-secondary"> text-secondary </p>  
  <p class="text-dark"> text-dark </p>  
  <p class="text-body"> text-body </p>  
  <p class="text-light"> text-light</p>  
  <p class="text-white"> text-white </p>  
</div>
```

text-muted

text-primary

text-success

text-info

text-warning

text-danger

text-secondary

text-dark

text-body

text-light

text-white

Bootstrap – 구성요소(Color)

Text Colors + opacity(50%)

- 텍스트에 별도의 색상 및 투명도를 클래스화 : .text-black-50, .text-white-50

[각 클래스 별 색상 적용]

```
<div class="container">
```

```
<p class="text-black-50">Black text with 50% opacity on white background</p>
```

```
<p class="text-white-50 bg-dark">White text with 50% opacity on black background</p>
```

```
</div>
```

Black text with 50% opacity on white background

White text with 50% opacity on black background

Bootstrap – 구성요소(Color)

Background Colors

- 배경 색상을 클래스화 : .bg-primary, .bg-success, .bg-info, .bg-warning, .bg-danger, .bg-secondary, .bg-dark .bg-light.

클래스 명	색상코드	클래스 명	색상코드
.bg-primary	#007bff(파랑계열)	.bg-secondary	#6c757d(중간회색계열)
.bg-success	#28a745(녹색계열)	.bg-dark	#343a40(진회색계열)
.bg-info	#17a2b8(청록계열)	.bg-light	#f8f9fa(연회색계열)
.bg-warning	#ffc107(노랑계열)		
.bg-danger	#dc3545(빨강계열)		

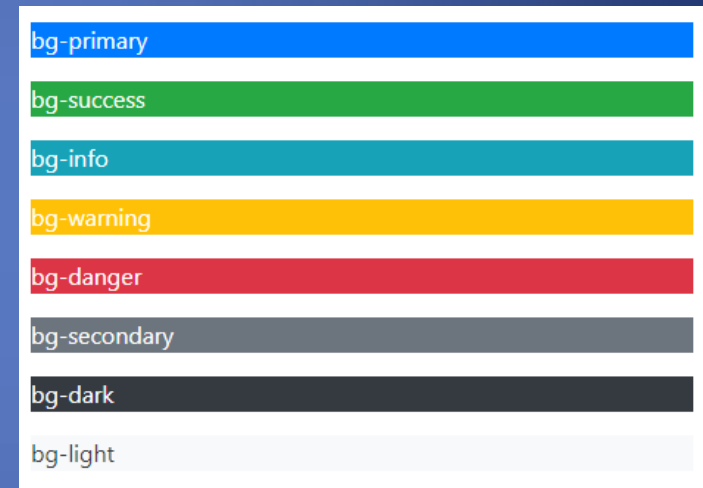
Bootstrap – 구성요소(Color)

Background Colors

- 배경 색상을 클래스화 : .bg-primary, .bg-success, .bg-info, .bg-warning, .bg-danger, .bg-secondary, .bg-dark, .bg-light.

[각 클래스 별 배경 색상 적용]

```
<div class="container">  
  <p class="bg-primary text-white"> bg-primary </p>  
  <p class="bg-success text-white"> bg-success </p>  
  <p class="bg-info text-white"> bg-info </p>  
  <p class="bg-warning text-white"> bg-warning </p>  
  <p class="bg-danger text-white"> bg-danger </p>  
  <p class="bg-secondary text-white"> bg-secondary </p>  
  <p class="bg-dark text-white"> bg-dark </p>  
  <p class="bg-light text-dark"> bg-light </p>  
</div>
```



Bootstrap – 구성요소(Table)

기본 Table 구성

- Table을 클래스화 : .table

```
<div class="container">
  <table class="table">
    <thead>
      <tr>
        <th>Firstname</th>
        <th>Lastname</th>
        <th>Email</th>
      </tr>
    </thead>
    <tbody>
      <tr>
        <td>John</td>
        <td>Doe</td>
        <td>john@example.com</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>Mary</td>
        <td>Moe</td>
        <td>mary@example.com</td>
      </tr>
      ...
    </tbody>
  </table>
</div>
```

Firstname	Lastname	Email
John	Doe	john@example.com
Mary	Moe	mary@example.com
July	Dooley	july@example.com

Bootstrap – 구성요소(Table)

라인 Table 구성

- Table을 클래스화 : .table + .table-striped

```
<div class="container">  
  <table class="table table-striped">  
    <thead>  
      <tr>  
        <th>Firstname</th>  
        <th>Lastname</th>  
        <th>Email</th>  
      </tr>  
    </thead>  
    <tbody>  
      <tr>  
        <td>John</td>  
        <td>Doe</td>  
        <td>john@example.com</td>  
      </tr>  
      <tr>  
        <td>Mary</td>  
        <td>Moe</td>  
        <td>mary@example.com</td>  
      </tr>  
      ...  
    </tbody>  
  </table>  
</div>
```

Firstname	Lastname	Email
John	Doe	john@example.com
Mary	Moe	mary@example.com
July	Dooley	july@example.com

Bootstrap – 구성요소(Table)

박스 Table 구성

- Table을 클래스화 : .table + .table-bordered

```
<div class="container">
  <table class="table table-bordered">
    <thead>
      <tr>
        <th>Firstname</th>
        <th>Lastname</th>
        <th>Email</th>
      </tr>
    </thead>
    <tbody>
      <tr>
        <td>John</td>
        <td>Doe</td>
        <td>john@example.com</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>Mary</td>
        <td>Moe</td>
        <td>mary@example.com</td>
      </tr>
      ...
    </tbody>
  </table>
</div>
```

Firstname	Lastname	Email
John	Doe	john@example.com
Mary	Moe	mary@example.com
July	Dooley	july@example.com

Bootstrap – 구성요소(Table)

반응형 Table 구성

- <table>의 외부 부모 박스에 반응형 클래스를 구성 : .table-responsive

```
<div class="table-responsive">
  <table class="table table-bordered">
    <thead>
      <tr>
        <th>#</th>
        <th>Firstname</th>
        <th>Lastname</th>
        <th>Age</th>
        <th>City</th>
        <th>Country</th>
        <th>Sex</th>
        <th>Example</th>
      </tr>
    </thead>
```

```
<tbody>
  <tr>
    <td>1</td>
    <td>Anna</td>
    <td>Pitt</td>
    <td>35</td>
    <td>New York</td>
    <td>USA</td>
    <td>Female</td>
    <td>Yes</td>
  </tr>
</tbody>
</table>
</div>
</div>
```

#	Firstname	Lastname	Age	City	Country	Sex
1	Anna	Pitt	35	New York	USA	Female

Bootstrap – 구성요소(Images)

둥근 모서리를 가진 이미지

- 이미지의 형태를 클래스 화 : .rounded

```

```

```
.rounded {  
  border-radius: .25rem ! important;  
}
```



Bootstrap – 구성요소(Images)

라운드 형태를 가진 이미지

- 이미지의 형태를 클래스 화 : .rounded-circle

```

```

```
.rounded-circle {  
  border-radius: 50%!important;  
}
```



Bootstrap – 구성요소(Images)

썸네일 구성한 이미지

- 이미지의 형태를 클래스 화 : .img-thumbnail

```

```

```
.img-thumbnail {  
  padding: .25rem;  
  background-color: #fff;  
  border: 1px solid #dee2e6;  
  border-radius: .25rem;  
  max-width: 100%;  
  height: auto;  
}
```



Bootstrap – 구성요소(Alert)

Alert 메시지 띄우기

- alert 형태를 클래스 화 : .alert + .alert-(부트스트랩 색상 클래스)

```
<div class="alert alert-success">
  <strong>Success!</strong> Messages
</div>
<div class="alert alert-info">
  <strong>Info!</strong> Messages
</div>
<div class="alert alert-warning">
  <strong>Warning!</strong> Messages
</div>
<div class="alert alert-danger">
  <strong>Danger!</strong> Messages
</div>
<div class="alert alert-primary">
  <strong>Primary!</strong> Messages
</div>
<div class="alert alert-secondary">
  <strong>Secondary!</strong> Messages
</div>
```

Success! Messages

Info! Messages

Warning! Messages

Danger! Messages

Primary! Messages

Secondary! Messages

Bootstrap – 구성요소(Alert)

Alert 메시지 띄우기

- alert 형태를 클래스 화 : .alert + .alert-(부트스트랩 색상 클래스) + close 버튼

```
<div class="alert alert-success alert-dismissible fade show">  
  <button type="button" class="close" data-dismiss="alert">&times;</button>  
  <strong>Success!</strong> Message  
</div>  
<div class="alert alert-success alert-dismissible fade show">  
  <button type="button" class="close" data-dismiss="alert">&times;</button>  
  <strong>Info!</strong> Message  
</div>
```

Success! Message



Info! Message



Bootstrap – 구성요소(Button)

Button 구성 및 배경색상

- button 형태를 클래스 화 : .btn + .btn-(부트스트랩 색상 클래스)

```
<button type="button" class="btn">Basic</button>  
<button type="button" class="btn btn-primary">Primary</button>  
<button type="button" class="btn btn-secondary">Secondary</button>  
<button type="button" class="btn btn-success">Success</button>  
<button type="button" class="btn btn-info">Info</button>  
<button type="button" class="btn btn-warning">Warning</button>  
<button type="button" class="btn btn-danger">Danger</button>  
<button type="button" class="btn btn-dark">Dark</button>  
<button type="button" class="btn btn-light">Light</button>  
<button type="button" class="btn btn-link">Link</button>
```

Basic

Primary

Secondary

Success

Info

Warning

Danger

Dark

Light

Link

Bootstrap – 구성요소(Button)

Button 구성 및 외곽(border) 색상

- button 형태를 클래스 화 : .btn + .btn-outline(부트스트랩 색상 클래스)

```
<button type="button" class="btn btn-outline-primary">Primary</button>  
<button type="button" class="btn btn-outline-secondary">Secondary</button>  
<button type="button" class="btn btn-outline-success">Success</button>  
<button type="button" class="btn btn-outline-info">Info</button>  
<button type="button" class="btn btn-outline-warning">Warning</button>  
<button type="button" class="btn btn-outline-danger">Danger</button>  
<button type="button" class="btn btn-outline-dark">Dark</button>  
<button type="button" class="btn btn-outline-light text-dark">Light</button>
```

Primary

Secondary

Success

Info

Warning

Danger

Dark

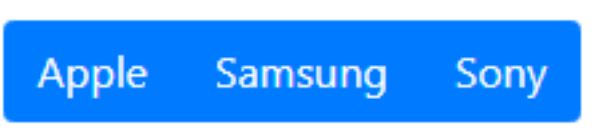
Light

Bootstrap – 구성요소(Button Group)

Group Button 구성

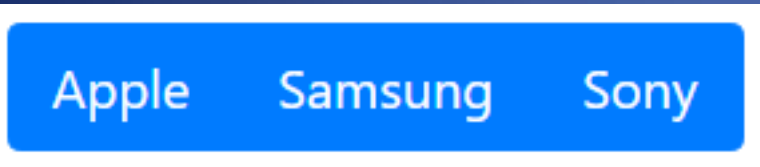
- Group button 형태를 클래스 화 : .btn-group + .btn-group-lg(또는 sm)

```
<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>
```

A Bootstrap button group with three buttons labeled 'Apple', 'Samsung', and 'Sony'. The buttons are blue with white text and are contained within a light blue rounded rectangle. This is the default size for the button group.

Apple Samsung Sony

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

A Bootstrap button group with three buttons labeled 'Apple', 'Samsung', and 'Sony'. The buttons are blue with white text and are contained within a light blue rounded rectangle. This is the large size for the button group, achieved by adding the 'btn-group-lg' class.

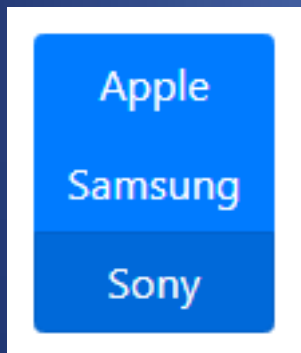
Apple Samsung Sony

Bootstrap – 구성요소(Button Group)

vertical Group Button 구성

- 수직방향 Group button 형태를 클래스 화 : .btn-group-vertical

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

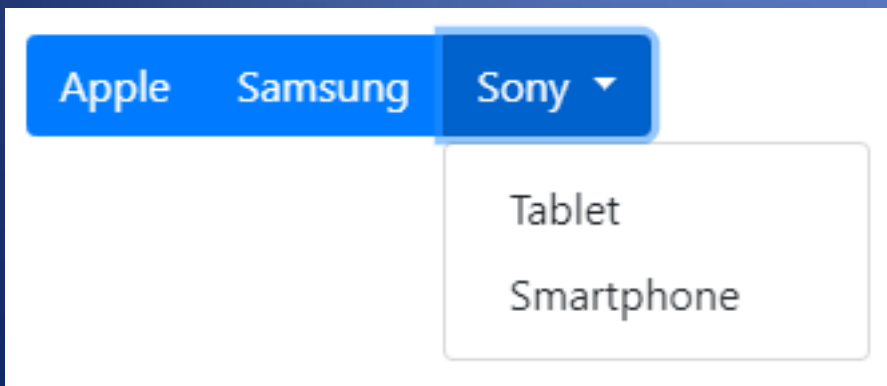


Bootstrap – 구성요소(Button Group)

Group Button & Dropdown 메뉴 구성

- Group Button 및 dropdown 형태를 클래스 화

```
<div class="btn-group">  
  <button type="button" class="btn btn-primary">Apple</button>  
  <button type="button" class="btn btn-primary">Samsung</button>  
  <div class="btn-group">  
    <button type="button" class="btn btn-primary dropdown-toggle" data-toggle="dropdown">  
      Sony  
    </button>  
    <div class="dropdown-menu">  
      <a class="dropdown-item" href="#">Tablet</a>  
      <a class="dropdown-item" href="#">Smartphone</a>  
    </div>  
  </div>  
</div>
```

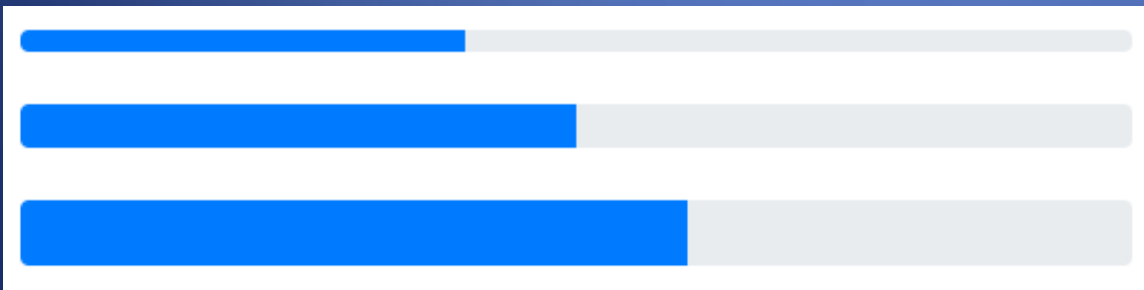


Bootstrap – 구성요소(Progress Bar)

Progress bar

- 진행여부를 표시할 수 있음. 형태를 구성하기 위한 클래스명 : .progress, .progress-bar

```
<div class="progress" style="height:10px">  
  <div class="progress-bar" style="width:40%;height:10px"> </div>  
</div>  
<br>  
<div class="progress" style="height:20px">  
  <div class="progress-bar" style="width:50%;height:20px"> </div>  
</div>  
<br>  
<div class="progress" style="height:30px">  
  <div class="progress-bar" style="width:60%;height:30px"> </div>  
</div>
```



- 기본 높이는 1rem(16px)

Bootstrap – 구성요소(Progress Bar)

Progress bar – 바의 색상 지정

- 진행여부를 표시할 수 있음. 형태를 구성하기 위한 클래스명 : .progress, .progress-bar

```
<div class="progress">
  <div class="progress-bar" style="width:10%"></div>
</div><br>

<!-- Green -->
<div class="progress">
  <div class="progress-bar bg-success" style="width:20%"></div>
</div><br>

<!-- Turquoise -->
<div class="progress">
  <div class="progress-bar bg-info" style="width:30%"></div>
</div><br>

<!-- Orange -->
```



- 기본 높이는 1rem(16px)

```
<!-- White -->
```

Bootstrap – 구성요소(Progress Bar)

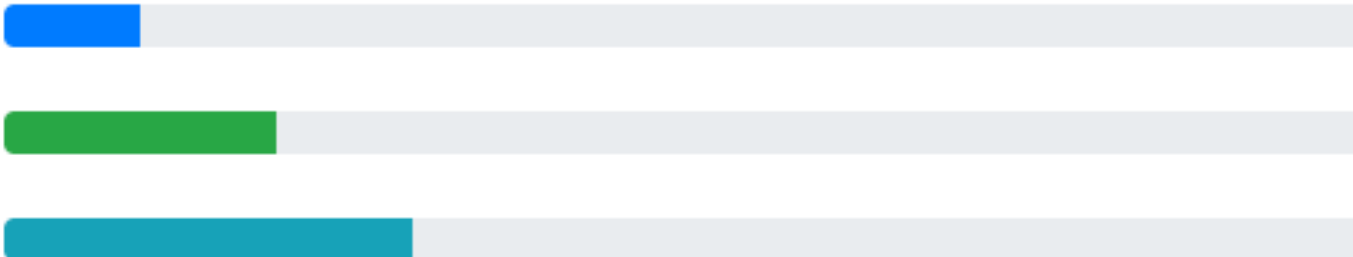
Progress bar – 바의 색상 지정

- 진행여부를 표시할 수 있음. 형태를 구성하기 위한 클래스명 : .progress, .progress-bar

```
<!-- 기본 컬러 : 파랑 -->
<div class="progress">
  <div class="progress-bar" style="width:10%"></div>
</div><br>

<!-- 녹색 -->
<div class="progress">
  <div class="progress-bar bg-success" style="width:20%"></div>
</div>

<!-- 청록 -->
<div class="progress">
  <div class="progress-bar bg-info" style="width:30%"></div>
</div>
```



Bootstrap – 구성요소(Progress Bar)

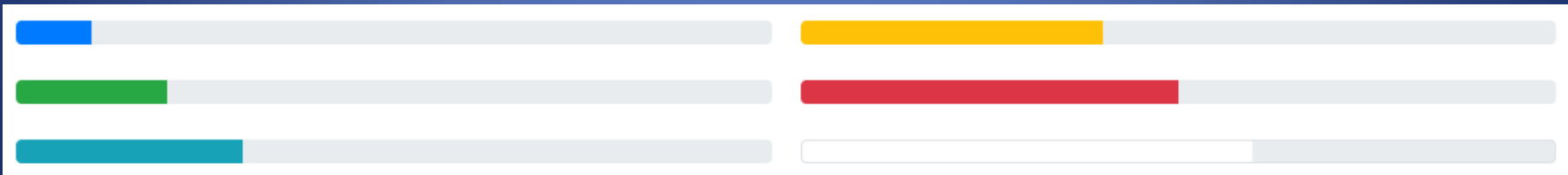
Progress bar – 바의 색상 지정

- 진행여부를 표시할 수 있음. 형태를 구성하기 위한 클래스명 : .progress, .progress-bar

```
<!-- 기본 컬러 : 파랑 -->
<div class="progress">
  <div class="progress-bar" style="width:10%"></div>
</div><br>

<!-- 녹색 -->
<div class="progress">
  <div class="progress-bar bg-success" style="width:20%"></div>
</div>

<!-- 청록 -->
<div class="progress">
  <div class="progress-bar bg-info" style="width:30%"></div>
</div>
```



Bootstrap – 구성요소(Pagination)

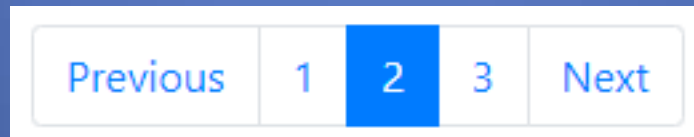
Pagination 메뉴 구성

- Pagination 타입 형태를 클래스 화

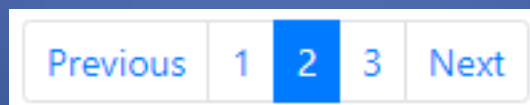
```
<ul class="pagination">  
  <li class="page-item"><a class="page-link" href="#">Previous</a></li>  
  <li class="page-item"><a class="page-link" href="#">1</a></li>  
  <li class="page-item active"><a class="page-link" href="#">2</a></li>  
  <li class="page-item"><a class="page-link" href="#">3</a></li>  
  <li class="page-item"><a class="page-link" href="#">Next</a></li>  
</ul>
```

Pagination 클래스

- .pagination : 페이지 네비게이션 박스 구성
- .page-item : 각 페이지 넘버를 구성
- .active : 활성화



<ul class="pagination **pagination-sm**"> 일 경우 사이즈 조정이 가능



Bootstrap – 구성요소(List Group)

List Group 메뉴 구성

- List Group 타입 형태를 클래스 화

```
<ul class="list-group">  
  <li class="list-group-item active">Active item</li>  
  <li class="list-group-item">Second item</li>  
  <li class="list-group-item">Third item</li>  
</ul>
```

List Group 클래스

- .list-group : 리스트 박스 구성
- .list-item : 각 세부 박스 구성
- .active : 활성화

Active item

Second item

Third item

Bootstrap – 구성요소(List Group)

List Group 메뉴 구성

- List Group 타입 형태를 클래스 화 + 링크 걸기(<a> 태그 사용)

```
<div class="list-group">  
  <a href="#" class="list-group-item list-group-item-action">First item</a>  
  <a href="#" class="list-group-item active list-group-item-action">Second item</a>  
  <a href="#" class="list-group-item list-group-item-action">Third item</a>  
</div>
```

List Group 클래스

- .list-group : 리스트 박스 구성
- .list-item : 각 세부 박스 구성
- .active : 활성화
- .list-group-item-action : 마우스 오버시 색상 변화

First item

Second item

Third item

Bootstrap – 구성요소(Card)

Card 메뉴 구성

- Card 타입 형태를 클래스 화

```
<div class="card" style="width: 18rem;">
  
  <div class="card-body">
    <h5 class="card-title">라퐁젤</h5>
    <p class="card-text">올드보이도 못 견뎠을 장장18년을 탑 안에서만 지낸 끈기만
점의 소녀 라퐁젤. 어느 날 자신의 탑에 침입한 왕국 최고의 대도를 한방에 때려잡는
다. 그리고 그를 협박해 꿈에도 그리던 집밖으로의 모험을 단행...</p>
    <a href="#" class="btn btn-primary">영화 사이트 바로 가기</a>
  </div>
</div>
```

Card 클래스

- .card : 카드박스의 외곽을 구성
(border:1px solid rgba(0,0,0,0.125); border-radius:0.25rem 적용)
- .card-header : 카드박스의 상단 헤더영역 구성
- .card-body : 카드박스의 콘텐츠 공간 구성 (padding:20px; 적용)
- .card-title : 카드박스의 제목 구성
- .card-subtitle : 카드박스의 서브제목 구성
- .card-text : 카드박스의 본문 구성
- .card-img-top : 카드박스 내 이미지를 상단으로 붙임을 구성



라퐁젤

올드보이도 못 견뎠을 장장18년을
탑 안에서만 지낸 끈기만점의 소녀
라퐁젤. 어느 날 자신의 탑에 침입
한 왕국 최고의 대도를 한방에 때려
잡는다. 그리고 그를 협박해 꿈에도
그리던 집밖으로의 모험을 단행...

영화 사이트 바로 가기

Bootstrap – 구성요소(Dropdown)

Dropdown 메뉴 구성

- Dropdown 타입 형태를 클래스 화

```
<div class="dropdown">
  <button type="button" class="btn btn-primary dropdown-toggle" data-toggle="dropdown">
    디즈니 작품
  </button>
  <div class="dropdown-menu">
    <a class="dropdown-item" href="#">알라딘</a>
    <a class="dropdown-item" href="#">라푼젤</a>
    <a class="dropdown-item" href="#">겨울왕국</a>
    <div class="dropdown-divider"></div>
    <a class="dropdown-item" href="#">이전 작품</a>
  </div>
</div>
```

Dropdown 클래스

- .dropdown : 드롭 다운 메뉴 구성
- .dropdown-toggle : 숨김 처리 된 부분을 보이도록 구성
- .dropdown-menu : 초기 세팅이 display:none으로 제공
- .dropdown-item : 각 세부항목의 공간을 구성
- .dropdown-divider : 내부의 구분선을 구성



Bootstrap – 구성요소(Navbar)

Navbar 메뉴 구성

- Navbar 타입 형태를 클래스 화

```
<nav class="navbar navbar-expand-sm bg-light navbar-light">  
  <ul class="navbar-nav">  
    <li class="nav-item active">  
      <a class="nav-link" href="#">Active</a>  
    </li>  
    <li class="nav-item">  
      <a class="nav-link" href="#">Link</a>  
    </li>  
    <li class="nav-item">  
      <a class="nav-link" href="#">Link</a>  
    </li>  
    <li class="nav-item">  
      <a class="nav-link disabled" href="#">Disabled</a>  
    </li>  
  </ul>  
</nav>
```

Active Link Link Disabled

Navbar 클래스

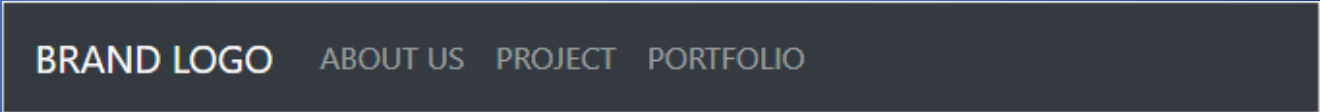
- .navbar : 네비게이션 메뉴 구성
- .navbar-expand-sm : 네비게이션 영역 확장 (한 줄 모두 확장 – 576px까지)
- .bg-light : 밝은 회색 (background-color: #f8f9fa !important)
- .navbar-nav : 메뉴 공간 구성
- .nav-item : 각 세부 메뉴 항목 공간 구성
- .nav-link : 메뉴 링크 구성

Bootstrap – 구성요소(Navbar)

Navbar 메뉴 구성

- Navbar 타입 형태를 클래스 화 + 로고 공간 부여

```
<nav class="navbar navbar-expand-sm bg-dark navbar-dark">  
  <a class="navbar-brand" href="#">BRAND LOGO</a>  
  <!-- Links -->  
  <ul class="navbar-nav">  
    <li class="nav-item">  
      <a class="nav-link" href="#">ABOUT US</a>  
    </li>  
    <li class="nav-item">  
      <a class="nav-link" href="#">PROJECT</a>  
    </li>  
    <li class="nav-item">  
      <a class="nav-link" href="#">PORTFOLIO</a>  
    </li>  
  </ul>  
</nav>
```

A dark-themed Bootstrap navbar with a logo and three links: ABOUT US, PROJECT, and PORTFOLIO.

BRAND LOGO ABOUT US PROJECT PORTFOLIO

Navbar 클래스

- .navbar-brand : 네비게이션 중 로고 파트 공간 구성

Bootstrap – 구성요소(Navbar)

Navbar 메뉴 구성

- Navbar 타입 형태를 클래스 화 + 로고 공간 부여

```
<nav class="navbar navbar-expand-md bg-dark navbar-dark">
  <a class="navbar-brand" href="#">BRAND LOGO</a>
  <button class="navbar-toggler" type="button" data-toggle="collapse" data-
target="#collapsibleNavbar">
    <span class="navbar-toggler-icon"></span>
  </button>
  <div class="collapse navbar-collapse" id="collapsibleNavbar">
    <ul class="navbar-nav">
      <li class="nav-item">
        <a class="nav-link" href="#">ABOUT US</a>
      </li>
      <li class="nav-item">
        <a class="nav-link" href="#">PROJECT</a>
      </li>
      <li class="nav-item">
        <a class="nav-link" href="#">PORTFOLIO</a>
      </li>
    </ul>
  </div>
</nav>
```

BRAND LOGO ABOUT US PROJECT PORTFOLIO

BRAND LOGO



BRAND LOGO



ABOUT US

PROJECT

PORTFOLIO

Navbar 속성 및 클래스

- data-target="#아이디명" : 지정한 메뉴 구성 공간을 지정
- data-toggle="collapse" : 지정한 navbar-expand-md(768PX 이상)까지 확장 메뉴 / 그 이하는 숨김 메뉴 처리
- .navbar-toggler : 반응형 메뉴 외곽 공간을 구성
- .navbar-toggler-icon : 반응형 메뉴를 호출할 수 있는 아이콘 구성

Bootstrap 기능편

Bootstrap – 기능(Carousel)



Carousel 슬라이드 이미지 구성

- Carousel 이란

: carousel의 의미는 '**회전목마**'이며 요소들을 순환시키는 콤포넌트와 플러그인 (**내부 중첩 지원 안됨**)

: 이미지 전환과 관련한 요소(Arrow, 네비게이션 또는 페이지)에 의한 순환되는 슬라이드 쇼 구성



Bootstrap – 기능(Carousel)

Carousel 슬라이드 이미지 구성

```
<div id="demo" class="carousel slide" data-ride="carousel">
  <!-- Indicators(Slide Pager) -->
  <ul class="carousel-indicators">
    <li data-target="#demo" data-slide-to="0" class="active"></li>
    <li data-target="#demo" data-slide-to="1"></li>
    <li data-target="#demo" data-slide-to="2"></li>
  </ul>
  <!-- The slideshow -->
  <div class="carousel-inner">
    <div class="carousel-item active">
      
    </div>
    <div class="carousel-item">
      
    </div>
    <div class="carousel-item">
      
    </div>
  </div>
  <!-- Left and right controls -->
  <a class="carousel-control-prev" href="#demo" data-slide="prev">
    <span class="carousel-control-prev-icon"></span>
  </a>
  <a class="carousel-control-next" href="#demo" data-slide="next">
    <span class="carousel-control-next-icon"></span>
  </a>
</div>
```

[CSS]

```
.carousel-inner img {
  width: 100%;
  height: 100%;
}
```

[상세 설명]

data-ride="carousel"

- carousel로 데이터를 작동

data-target="#demo"

- 데이터의 최종 목표 포인트를 상단의 아이디로 지목

data-slide-to="0"

- 슬라이드 번호와 슬라이드 인덱스를 매칭하여 데이터 소환

data-slide="prev"

- 슬라이드의 방향을 결정

Bootstrap – 기능(Carousel)

Carousel 클래스 정의 명세

클래스 명	설명
<code>.carousel</code>	<code>carousel</code> 을 구성
<code>.carousel-indicators</code>	하단의 개별 슬라이드로 접근 가능한 내비게이션 형태
<code>.carousel-inner</code>	슬라이드 이미지 전체 공간 구성
<code>.carousel-item</code>	개별 슬라이드 이미지 구성
<code>.carousel-control-prev</code>	이전 이미지로 돌아갈 수 있는 화살표 공간 구성
<code>.carousel-control-next</code>	다음 이미지로 진행할 수 있는 화살표 공간 구성
<code>.carousel-control-prev-icon</code>	이전 이미지로 돌아갈 수 있는 세부 아이콘 부여('<')
<code>.carousel-control-next-icon</code>	다음 이미지로 진행할 수 있는 세부 아이콘 부여('>')
<code>.slide</code>	<code>transition</code> 과 <code>animation</code> CSS를 적용하여 다음 이미지로 넘어가도록 동작 구성

Bootstrap – 기능(Carousel)

Carousel 슬라이드 이미지 구성 + 캡션 달기



Bootstrap – 기능(Carousel)

Carousel 슬라이드 이미지 구성 + 캡션 달기

```
<div id="demo" class="carousel slide" data-ride="carousel">
  <!-- Indicators(Slide Pager) -->
  <ul class="carousel-indicators">
    <li data-target="#demo" data-slide-to="0" class="active"></li>
    <li data-target="#demo" data-slide-to="1"></li>
    <li data-target="#demo" data-slide-to="2"></li>
  </ul>
  <!-- The slideshow -->
  <div class="carousel-inner">
    <div class="carousel-item active">
      
      <div class="carousel-caption">
        <h3>Beautiful Landscape</h3>
        <p>자연과 인간의 공존을 위한 새로운 패러다임</p>
      </div>
    </div>
    <div class="carousel-item">
      
      </div>
    ...이하 중략...
  </div>
  <!-- Left and right controls -->
  <a class="carousel-control-prev" href="#demo" data-slide="prev">
    <span class="carousel-control-prev-icon"></span>
  </a>
  <a class="carousel-control-next" href="#demo" data-slide="next">
    <span class="carousel-control-next-icon"></span>
  </a>
</div>
```

[CSS]

```
.carousel-inner img {
  width: 100%;
  height: 100%;
}
```

Bootstrap – 기능(Carousel)

Carousel Method로 커스텀마이징

- 슬라이딩 시간 조정, 마우스오버 이벤트

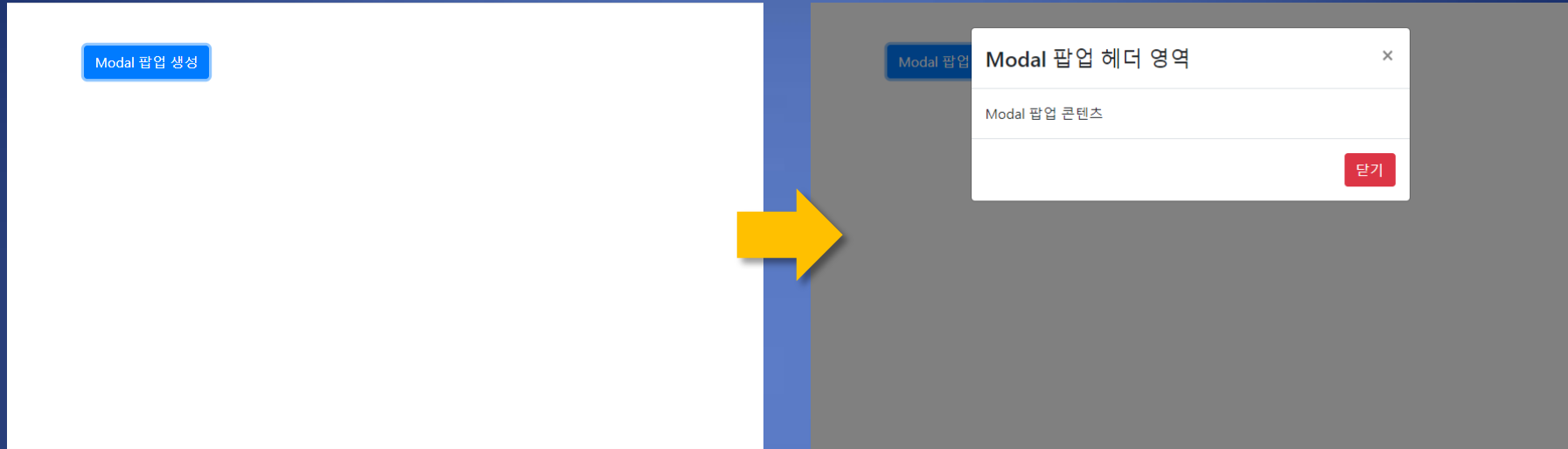
```
$(document).ready(function(){  
    $("#demo").carousel({  
        interval: 1000, //슬라이드 쇼의 실행 간격을 1초마다 실행  
        pause: "hover" //슬라이드 위로 마우스 오버시 멈춤, 아웃시 재생  
    });  
});
```

NAME	DATA-TYPE	기본값	설명
interval	숫자 또는 논리	5000	슬라이드의 실행간격을 조정
pause	문자 또는 논리	"hover"	마우스 오버시 슬라이드 일시 정지, 아웃시 재생

Bootstrap – 기능(Modal)

Modal

- Modal 팝업 창을 구성하기 위한 조건 (버튼 클릭시 암막 자동 생성)



Bootstrap – 기능(Modal)

Modal

- **Modal 팝업 창을 구성하기 위한 조건 (버튼 클릭시 암막 자동 생성)**

```
<button type="button" class="btn btn-primary" data-toggle="modal" data-target="#myModal">
  Open modal
</button>
<!-- The Modal -->
<div class="modal" id="myModal">
  <div class="modal-dialog">
    <div class="modal-content">
      <!-- Modal Header -->
      <div class="modal-header">
        <h4 class="modal-title">Modal 팝업 헤더 영역</h4>
        <button type="button" class="close" data-dismiss="modal">&times;</button>
      </div>
      <!-- Modal body -->
      <div class="modal-body">
        Modal 팝업 콘텐츠
      </div>
      <!-- Modal footer -->
      <div class="modal-footer">
        <button type="button" class="btn btn-danger" data-dismiss="modal">닫기</button>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
</div>
```

Modal 속성 및 클래스

- data-dismiss="modal" : "x" 버튼 또는 "닫기" 버튼을 클릭시 팝업 종료

Bootstrap – 기능(Modal)

Modal + fade 애니메이션 추가

- fade

```
<button type="button" class="btn btn-primary" data-toggle="modal" data-target="#myModal">
  Open modal
</button>
<!-- The Modal -->
<div class="modal fade" id="myModal">
  <div class="modal-dialog">
    <div class="modal-content">
      <!-- Modal Header -->
      <div class="modal-header">
        <h4 class="modal-title">Modal 팝업 헤더 영역</h4>
        <button type="button" class="close" data-dismiss="modal">&times;</button>
      </div>
      <!-- Modal body -->
      <div class="modal-body">
        Modal 팝업 콘텐츠
      </div>
      <!-- Modal footer -->
      <div class="modal-footer">
        <button type="button" class="btn btn-danger" data-dismiss="modal">닫기</button>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
</div>
```


Bootstrap – 기능(Modal)

Modal + fade 애니메이션 추가 + 팝업의 사이즈 조정

- **modal-xl, modal-lg, modal-md(기본값), modal-sm**

```
<button type="button" class="btn btn-primary" data-toggle="modal" data-target="#myModal">
  Open modal
</button>
<!-- The Modal -->
<div class="modal fade" id="myModal">
  <div class="modal-dialog modal-sm">
    <div class="modal-content">
      <!-- Modal Header -->
      <div class="modal-header">
        <h4 class="modal-title">Modal 팝업 헤더 영역</h4>
        <button type="button" class="close" data-dismiss="modal">&times;</button>
      </div>
      <!-- Modal body -->
      <div class="modal-body">
        Modal 팝업 콘텐츠
      </div>
      <!-- Modal footer -->
      <div class="modal-footer">
        <button type="button" class="btn btn-danger" data-dismiss="modal">닫기</button>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
</div>
```


Bootstrap – 기능(Modal)

Modal + fade 애니메이션 추가 + 팝업의 사이즈 조정 + 팝업의 중앙 배치

- **modal-dialog-centered**

```
<button type="button" class="btn btn-primary" data-toggle="modal" data-target="#myModal">
  Open modal
</button>
<!-- The Modal -->
<div class="modal fade" id="myModal">
  <div class="modal-dialog modal-sm modal-dialog-centered">
    <div class="modal-content">
      <!-- Modal Header -->
      <div class="modal-header">
        <h4 class="modal-title">Modal 팝업 헤더 영역</h4>
        <button type="button" class="close" data-dismiss="modal">&times;</button>
      </div>
      <!-- Modal body -->
      <div class="modal-body">
        Modal 팝업 콘텐츠
      </div>
      <!-- Modal footer -->
      <div class="modal-footer">
        <button type="button" class="btn btn-danger" data-dismiss="modal">닫기</button>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
</div>
```

Bootstrap – 기능(Modal)

Modal + fade 애니메이션 추가 + 팝업의 사이즈 조정 + 팝업의 중앙 배치
- **modal-dialog-centered**

Modal 팝업 생성

Modal 팝업 헤더

×

Modal 팝업 콘텐츠

닫기

Bootstrap – 기능(Tooltip)

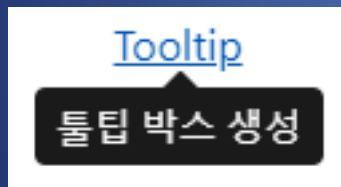
Tooltip

- 마우스오버시 title 속성 내부의 속성값을 부트스트랩의 Tooltip 박스로 표현하는 기능

```
<a href="#" data-toggle="tooltip" title="툴팁 박스 생성">Tooltip</a>
```

[script 파트]

```
$(document).ready(function(){  
    $('[data-toggle="tooltip"]').tooltip();  
});
```



Bootstrap – 기능(Tooltip)

Tooltip + 툴팁 포지션 설정

- `data-placement="top || bottom || left || right"`

```
<a href="#" data-toggle="tooltip" data-placement="top" title="top tooltip">Top</a>  
<a href="#" data-toggle="tooltip" data-placement="bottom" title="bottom tooltip">Bottom</a>  
<a href="#" data-toggle="tooltip" data-placement="left" title="left tooltip">Left</a>  
<a href="#" data-toggle="tooltip" data-placement="right" title="right tooltip">Right</a>
```

[script 파트]

```
$(document).ready(function(){  
    $('[data-toggle="tooltip"]').tooltip();  
});
```

Top Bottom Left Right right tooltip

Bootstrap – 기능(Scrollspy)

Scrollspy#1

- 구간 영역에 대한 메뉴 파트 활성화

```
<body data-spy="scroll" data-target=".navbar" data-offset="50">

<nav class="navbar navbar-expand-sm bg-dark navbar-dark fixed-top">
  <ul class="navbar-nav">
    <li class="nav-item">
      <a class="nav-link" href="#section1">Section 1</a>
    </li>
    <li class="nav-item">
      <a class="nav-link" href="#section2">Section 2</a>
    </li>
    <li class="nav-item">
      <a class="nav-link" href="#section3">Section 3</a>
    </li>
    <li class="nav-item dropdown">
      <a class="nav-link dropdown-toggle" href="#" id="navbardrop" data-toggle="dropdown">
        Section 4
      </a>
      <div class="dropdown-menu">
        <a class="dropdown-item" href="#section41">Link 1</a>
        <a class="dropdown-item" href="#section42">Link 2</a>
      </div>
    </li>
  </ul>
</nav>
```

Bootstrap – 기능(Scrollspy)

Scrollspy #2

- 구간 영역에 대한 메뉴 파트 활성화

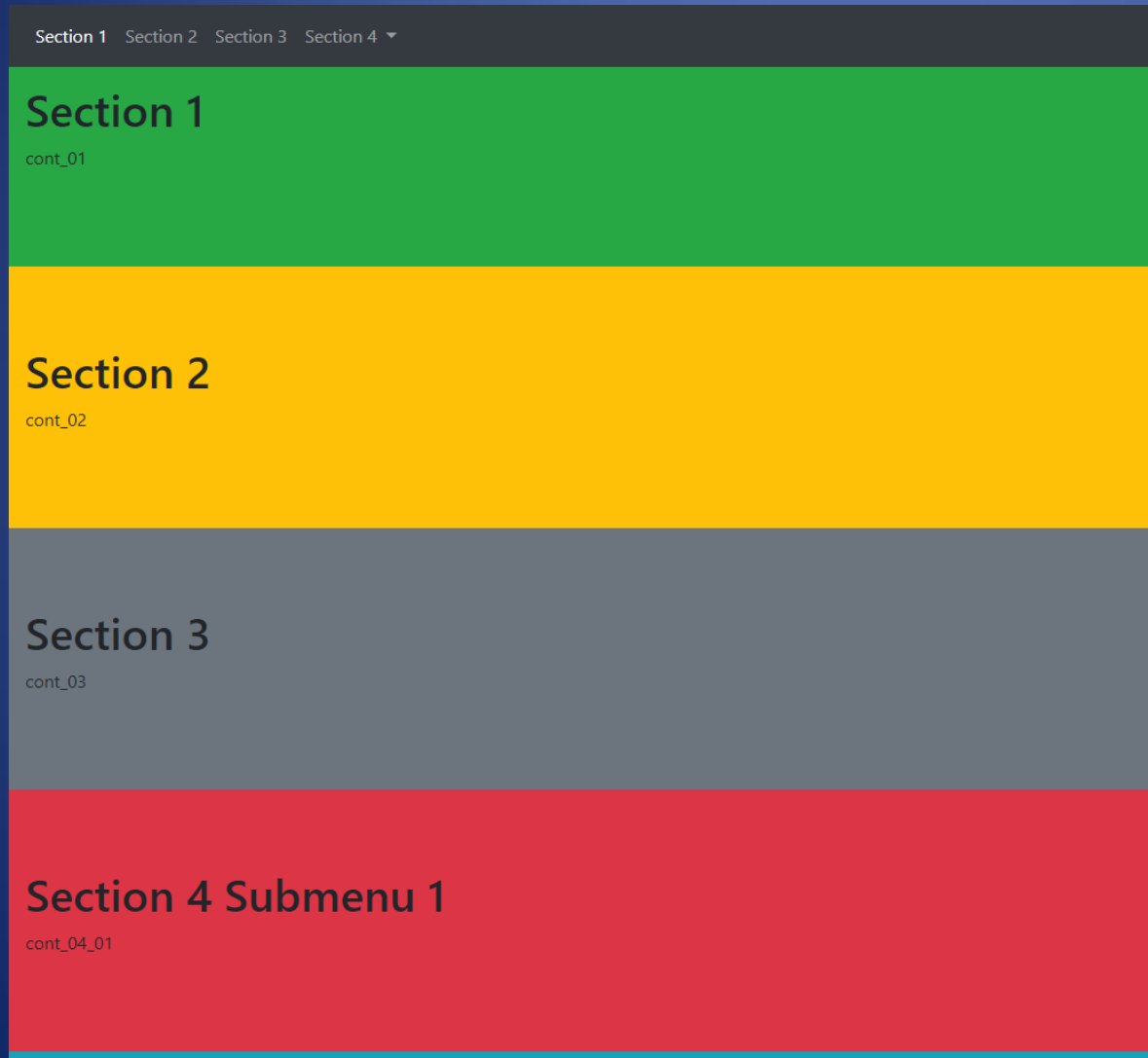
```
<div id="section1" class="container-fluid bg-success" style="padding-top:70px;padding-bottom:70px">
  <h1>Section 1</h1>
  <p>cont_01</p>
</div>
<div id="section2" class="container-fluid bg-warning" style="padding-top:70px;padding-bottom:70px">
  <h1>Section 2</h1>
  <p>cont_02</p>
</div>
<div id="section3" class="container-fluid bg-secondary" style="padding-top:70px;padding-
bottom:70px">
  <h1>Section 3</h1>
  <p>cont_03</p>
</div>
<div id="section41" class="container-fluid bg-danger" style="padding-top:70px;padding-bottom:70px">
  <h1>Section 4 Submenu 1</h1>
  <p>cont_04_01</p>
</div>
<div id="section42" class="container-fluid bg-info" style="padding-top:70px;padding-bottom:70px">
  <h1>Section 4 Submenu 2</h1>
  <p>cont_04_01</p>
</div>

</body>
```

Bootstrap – 기능(Scrollspy)

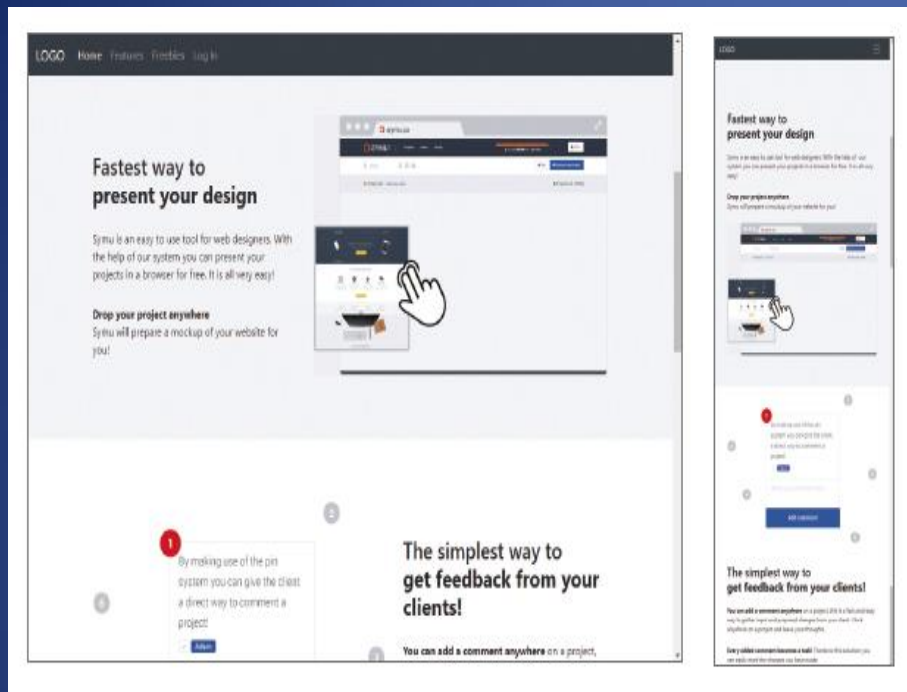
Scrollspy #결과

- 구간 영역에 대한 메뉴 파트 활성화

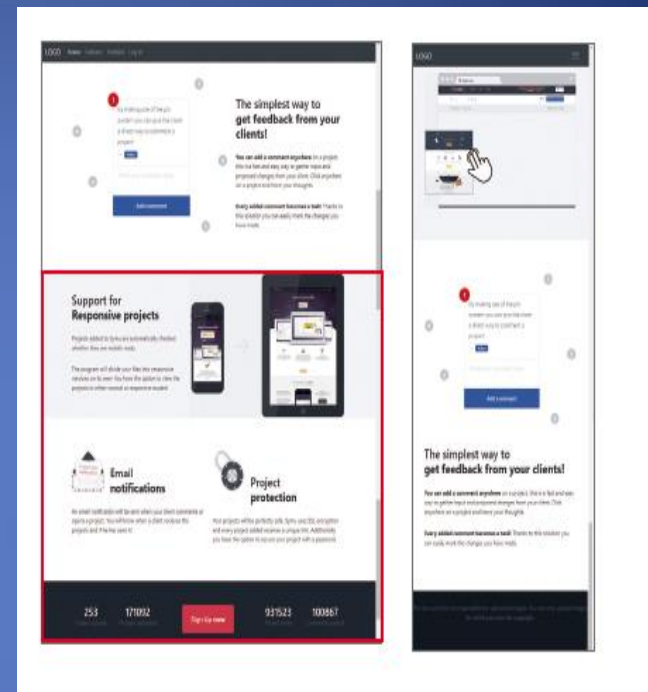


Bootstrap 웹사이트 제작 실습

만들어 볼 사이트



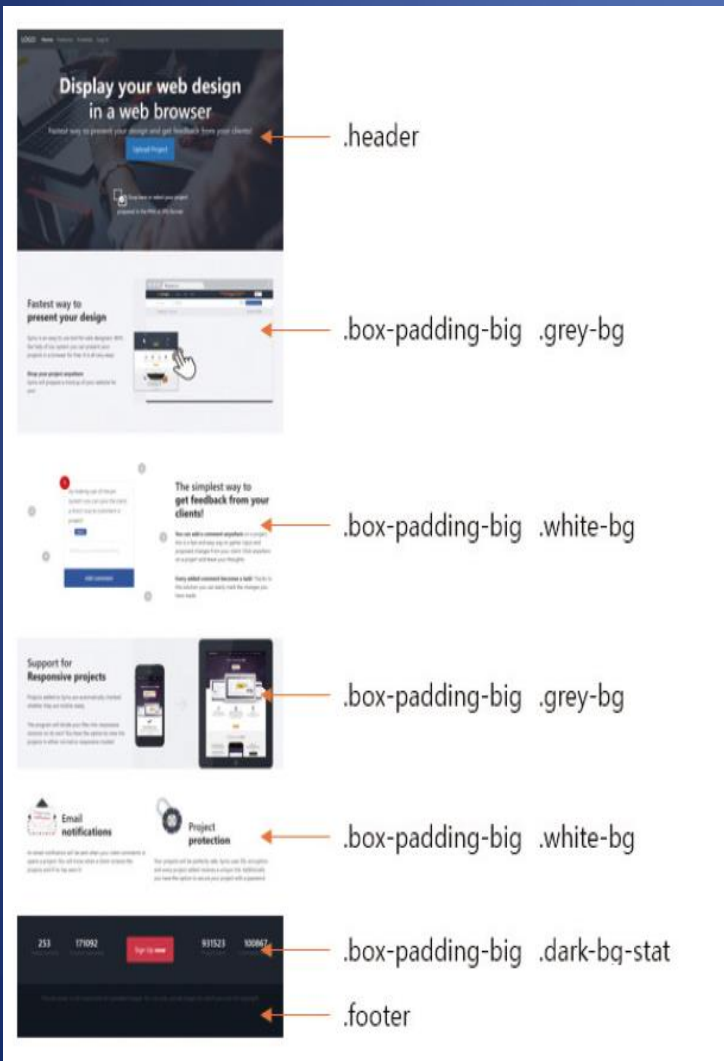
넓은 화면 : 텍스트와 이미지를 좌우로
좁은 화면 : 텍스트와 이미지를 위아래로



넓은 화면 : 빨간 상자 안의 내용 표시
좁은 화면 : 빨간 상자 안의 내용 감춤

각 섹션별로 사용할 클래스 스타일

- 레이아웃을 위한 스타일은 style.css에 미리 정의해 놓음
- 레이아웃을 만들고 style.css를 연결하면 스타일이 적용됨



```

13 <body>
14 <!-- 헤더 -->
15 <div class="header">
16
17 </div>
18
19 <!-- 첫 번째 섹션 -->
20 <div class="box-padding-big grey-bg">
21
22 </div>
23
24 <!-- 두 번째 섹션. 흰 배경 -->
25 <div class="box-padding-big white-bg">
26
27 </div>
28
29 <!-- 세 번째 섹션. 모바일 이하 크기에서는 감춤 -->
30 <div class="box-padding-big grey-bg">
31
32 </div>
33
34 <!-- 네 번째 섹션. 흰색 배경. 모바일 이하 크기에서 감춤 -->
35 <div class="box-padding-big white-bg">
36
37 </div>
38
39 <!-- 다섯 번째 섹션. 짙은 배경. 모바일 이하 크기에서는 감춤 -->
40 <div class="box-padding-big dark-bq-stat">
41
42 </div>
43
44 <!-- 푸터 -->
45 <footer class="footer">
46
47 </footer>
  
```

헤더 만들기

1) class="container"인 div 요소 추가

```
14 <!-- 헤더 -->
15 <div class="header">
16   <div class="container align-center">
17
18   </div>
19 </div>
```

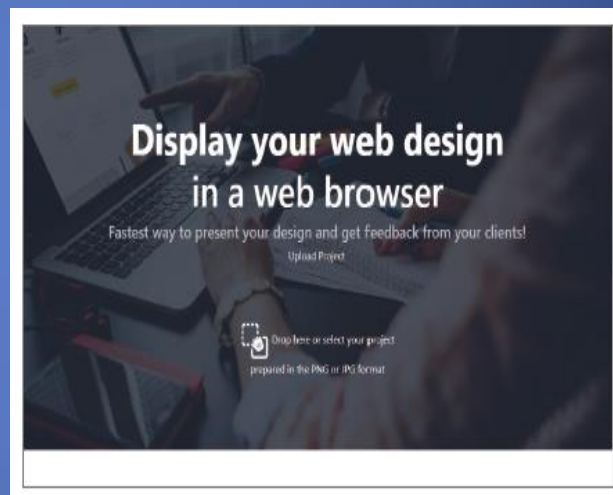
2) text.txt 파일에서 '헤더' 부분의 내용을 복사해 넣음

```
16 <div class="container align-center">
17   <h1><strong>Display your web design</strong><br>in a web browser</h1>
18   <h4 class="silver d-none d-md-block">Fastest way to present your design and get
19 feedback from your clients!</h4>
20
21   Upload Project
22
23   <div class="silver small-info margin-top-big d-none d-md-block"></div>
24   
25   Drop here or select your project<br>prepared in the PNG or JPG format
26 </div>
27 </div>
```

3) 스타일 시트 파일 연결

```
7 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
8 <link rel="stylesheet" href="css/style.css">
```

4) 결과 확인



부트스트랩의 미디어 쿼리

- 부트스트랩은 모바일 퍼스트
- 스마트폰과 태블릿, 데스크톱, 큰 데스크톱으로 구분
- bootstrap.css 안에 미리 정의됨

# bootstrap.css x	
634	
635	.container {
636	width: 100%;
637	padding-right: 15px;
638	padding-left: 15px;
639	margin-right: auto;
640	margin-left: auto;
641	}
642	
643	@media (min-width: 576px) {
644	.container {
645	max-width: 540px;
646	}
647	}
648	
649	@media (min-width: 768px) {
650	.container {
651	max-width: 720px;
652	}
653	}
654	
655	@media (min-width: 992px) {
656	.container {
657	max-width: 960px;
658	}
659	}
660	
661	@media (min-width: 1200px) {
662	.container {
663	max-width: 1140px;
664	}
665	}
666	

기타 작은 기기. 너비가 576px보다 작은 기기

스마트폰(세로). 너비 576px 이상의 기기

태블릿. 너비 768px 이상의 기기

데스크톱. 너비 992px 이상의 기기

큰 데스크톱. 너비 1200px 이상의 기기

- 12칼럼 그리드 시스템 사용. flex box 기반
- .col- 예약어 다음에 화면 종류와 칼럼 개수 지정
- 예) 데스크톱에서 3칼럼씩 4개 영역으로 나누고 싶다면

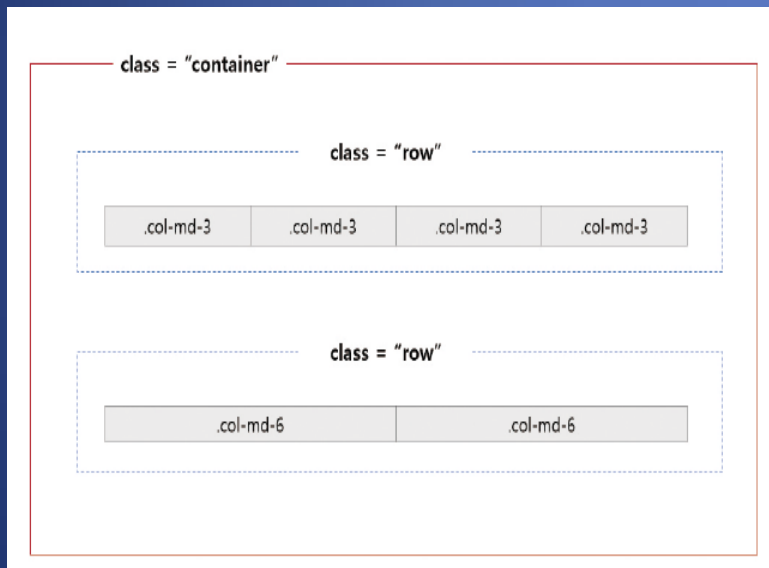
<div class="col-md-3">

부트스트랩에서 사용하는 예약어

	아주 작은 화면	작은 화면	중간 화면	큰 화면	아주 큰 화면
너비	576px 미만	576px 미만	768px 이상	992px 이상	1200px 이상
container 최대 너비	auto	540px	720px	960px	1140px
예약어	.col-	.col-sm-	.col-md-	.col-lg-	.col-xl-

부트스트랩의 미디어 쿼리

- 그리드 시스템을 사용하려면
가장 바깥 부분은 `<div class="container">`로 묶고,
칼럼을 나눌 부분은 `<div class="row">`로 묶어
줌



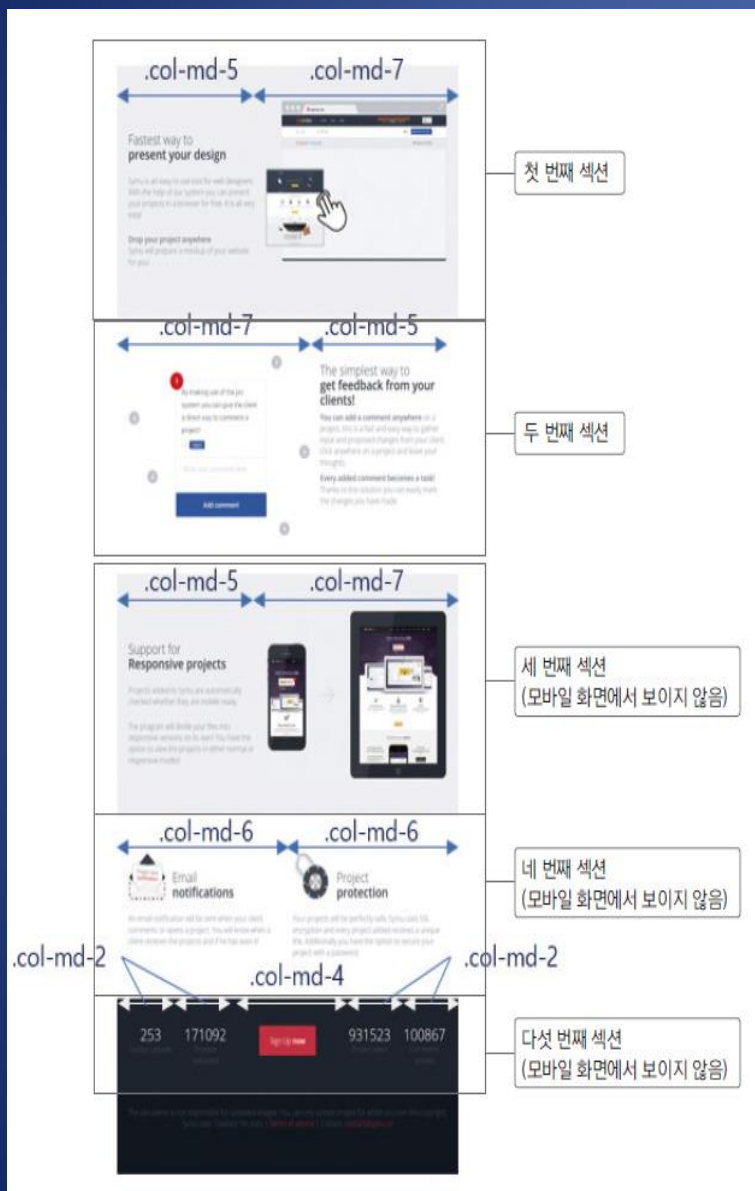
- 특정 요소를 표시하거나 감추려면 CSS의 `display` 속성 사용
- 부트스트랩에서는 `.d-` 스타일 사용

부트스트랩에서 자주 사용하는 `.d-` 스타일

속성	의미
<code>.d-none</code>	화면에서 감춤
<code>.d-inline</code>	인라인 레벨 요소로 표시
<code>.d-block</code>	블록 레벨 요소로 표시
<code>.d-sm-none</code>	작은 크기 화면에서 감춤
<code>.d-sm-block</code>	작은 크기 화면에서 블록 레벨로 표시
<code>.d-md-none</code>	중간 크기 화면에서 감춤
<code>.d-md-block</code>	중간 크기 화면에서 블록 레벨로 표시

좀더 많은 스타일을 보려면
getbootstrap.com/docs/4.0/utilities/display 참고

부트스트랩 그리드를 사용해 섹션 구성



1) 각 섹션마다 .col- 스타일 사용해서 칼럼 나누기

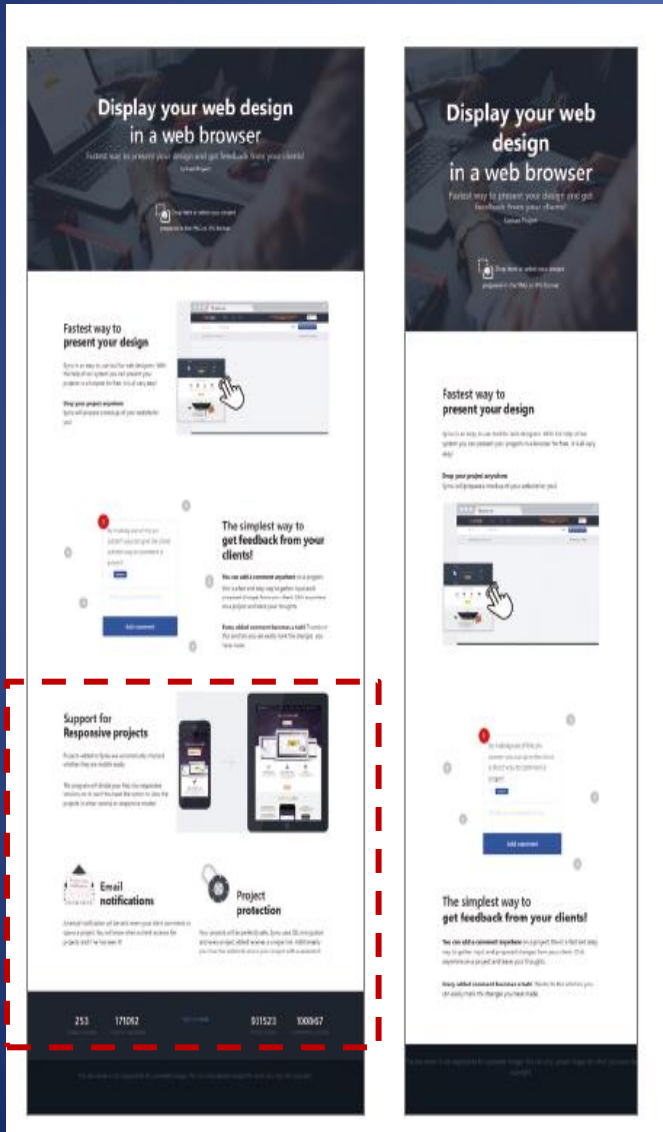
```

29 <!-- 첫 번째 섹션 -->
30 <div class="box-padding-big grey-bg">
31   <div class="container">
32     <div class="row">
33       <div class="col-md-5 info-big">
34
35     </div>
36     <div class="col-md-7">
37
38   </div>
39 </div>
40 </div>
41 </div>
  
```

2) text.txt 참고해서 섹션에 내용 채우기



부트스트랩 그리드를 사용해 섹션 구성

결과 확인



버튼 만들기

- 부트스트랩에는 버튼 스타일이 미리 정의되어 있음
- 버튼을 만드는 기본 스타일은 .btn
- 색이나 크기에 따라 다른 스타일을 함께 지정
- 부트스트랩 버튼 스타일은 오른쪽 표 참고 ➔
- 버튼 크기는 CSS로 지정할 수도 있고
부트스트랩 스타일을 이용해 지정할 수도 있음.

스타일	의미	16\buttons.html
.btn .btn-lg	큰 버튼	 
.btn .btn-sm	작은 버튼	

스타일	의미	16\buttons.html
.btn	버튼 형태 지정	
.btn .btn-link	버튼을 텍스트 링크처럼 표시	
.btn .btn-primary .btn .btn-outline-primary	중요한 내용 강조	 
.btn .btn-secondary .btn .btn-outline-secondary	primary에 비해 덜 중요한 내용	 
.btn .btn-success .btn .btn-outline-success	성공이나 긍정적인 느낌	 
.btn .btn-danger .btn .btn-outline-danger	위험하거나 부정적인 느낌	 
.btn .btn-warning .btn .btn-outline-warning	주의, 사용자 눈길 끌기	 
.btn .btn-info .btn .btn-outline-info	정보성 내용	 
.btn .btn-light .btn .btn-outline-light	연한 배경	
.btn .btn-dark .btn .btn-outline-dark	짙은 배경	 

버튼 만들기

- 1) '헤더' 부분 소스에서 Upload Project 부분 소스 수정

수정 전

20 Upload Project

수정 후

20 `<div class="btn btn-primary btn-lg">Upload Project</div>`

- 3) 결과 확인



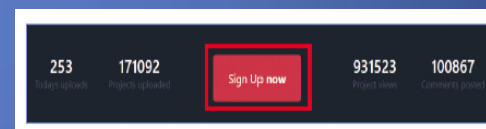
- 2) 다섯 번째 섹션 소스에서 Sign Up 부분 소스 수정

수정 전

112 `Sign Up now`

수정 후

112 `Sign Up now`



내비게이션 바 만들기

1) 내비게이션 바는 <nav> 태그 사용

```

16 <div class="header">
17   <nav class="navbar navbar-expand-md navbar-dark fixed-top bg-dark">
18       ①      ②      ③      ④      ⑤
19   </nav>
20 </div class="container align-center">

```

- ① .navbar : 내비게이션 바를 만드는 스타일
- ② .navbar-expand-md : 중간 화면(md) 이상에서 내비게이션을 펼쳐서 보여주는 스타일(sm이나 lg 등 원하는 화면 크기로 지정할 수 있습니다)
- ③ .navbar-dark : 어두운 배경에 맞는 내비게이션 스타일
- ④ .fixed-top : 내비게이션을 항상 화면 위쪽에 고정하는 스타일
- ⑤ .bg-dark : 내비게이션 배경을 어둡게 지정하는 스타일

2) 사이트 로고 - .navbar-brand 스타일 사용

```

17 <nav class="navbar navbar-expand-md navbar-dark fixed-top bg-dark">
18   <a class="navbar-brand" href="#">LOGO</a> ①
    <button class="navbar-toggler" type="button" data-toggle="collapse" data-target=
    ="#navbarCollapse" aria-controls="navbarCollapse" aria-expanded="false" aria-
19   label="Toggle navigation">
20     <span class="navbar-toggler-icon"></span> ②
21   </button> ③
22 </nav>

```

- ① 내비게이션에 넣을 로고
- ② .navbar-toggler-icon 스타일을 사용해 메뉴가 확장되어 있을 때는 나타나지 않고 메뉴가 사라질 때만 나타날 햄버거 아이콘(☰)을 지정함
- ③ 작은 화면에서 내비게이션을 감추기 위해 .navbar-toggler 스타일을 사용한 버튼

내비게이션 바 만들기

3) 나타났다 사라졌다 할 부분 지정하기

```

22 <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarCollapse">
23   <ul class="navbar-nav mr-auto">
24
25   </ul>
26 </div>
27 </nav>

```

- ❶ .collapse : 나타났다 사라졌다 할 부분에 적용하는 스타일
- ❷ .navbar-collapse : 나타났다 사라졌다 할 내비게이션 바
- ❸ .navbar-nav : 내비게이션 바 메뉴 영역
- ❹ .mr-auto : 오른쪽 마진(margin-right) 자동

4) 메뉴 항목 넣기

```

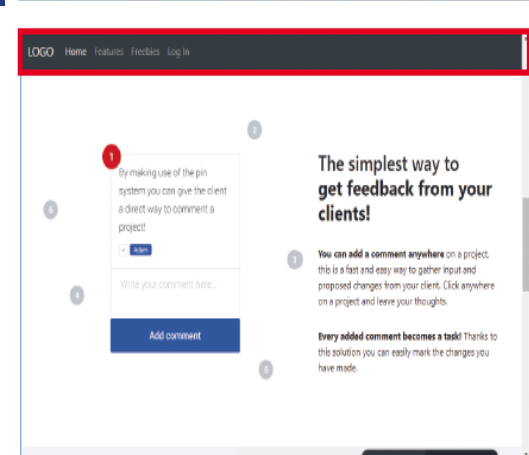
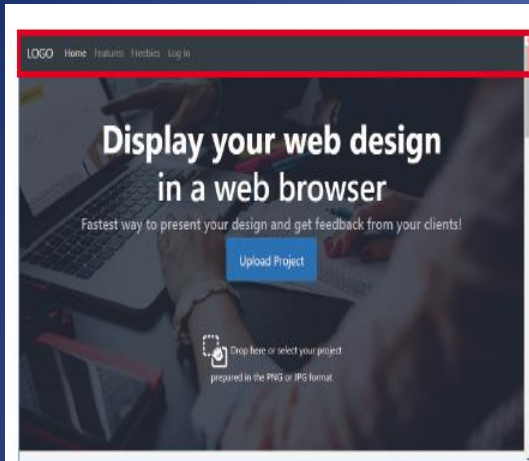
22 <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarCollapse">
23   <ul class="navbar-nav mr-auto">
24     <li class="nav-item active">
25       <a class="nav-link" href="#">Home</a>
26     </li>
27     <li class="nav-item">
28       <a class="nav-link" href="#">Features</a>
29     </li>
30     <li class="nav-item">
31       <a class="nav-link" href="#">Freebies</a>
32     </li>
33     <li class="nav-item">
34       <a class="nav-link" href="#">Log In</a>
35     </li>
36   </ul>
37 </div>

```

- ❶ .nav-item : 메뉴 항목
- ❷ .active : 활성화된 메뉴에 추가
- ❸ .nav-link : 메뉴 링크

내비게이션 바 만들기

5) 결과 확인 – 넓은 화면일 때



고정되어 있는 내비게이션 바

결과 확인 – 좁은 화면일 때

