

1-2주차 강의 2/2

# Bootstrap

SKHU X LIKELION 7기



Bootstrap이란?

HTML, CSS, and JS framework for developing responsive, mobile first projects on the web

Bootstrap 이란?

CSS / JavaScript 기반 웹프레임 워크



Bootstrap이란?

HTML, CSS, and JS framework for developing responsive, mobile first projects on the web

Bootstrap 이란?

CSS / JavaScript 기반 웹프레임 워크





HTML, CSS, and JS framework for developing responsive, mobile first projects on the web

## Bootstrap 이란?

CSS / JavaScript 기반 **웹프레임 워크**



웹 프레임워크 (web framework)

: 동적인 웹페이지나, 웹 어플리케이션, 웹 서비스 개발 보조용으로 만들어지는  
어플리케이션 프레임워크의 일종이다.

웹 페이지를 개발하는 과정에서 겪는 어려움을 줄이는 것이 주 목적으로,  
통상 데이터베이스 연동, 세션 관리, 템플릿 형태의 표준, 코드 재사용 등의  
기능을 포함하고 있다.



HTML, CSS, and JS framework for developing responsive, mobile first projects on the web

## Bootstrap 이란?

CSS / JavaScript 기반 **웹프레임 워크**



웹 프레임워크 (web framework)

: 동적인 웹페이지나, 웹 어플리케이션, 웹 서비스 개발 보조용으로 만들어지는  
어플리케이션 프레임워크의 일종이다.

웹 페이지를 개발하는 과정에서 겪는 어려움을 줄이는 것이 주 목적으로,  
통상 데이터베이스 연동, 세션 관리, 템플릿 형태의 표준, 코드 재사용 등의  
기능을 포함하고 있다.

**뭐라는거야...**



HTML, CSS, and JS framework for developing responsive, mobile first projects on the web

# Bootstrap 이란?

CSS / JavaScript 기반 **웹프레임 워크**



웹 프레임워크 (web framework)

: 웹 페이지를 개발하는 과정에서 겪는 어려움을 줄여준대요





HTML, CSS, and JS framework for developing responsive, mobile first projects on the web

## 장점

프론트엔드 개발을 빠르고 쉽게 할 수 있는 무료 프레임 워크

반응형 CSS를 포함한 단일코드로 모든 디바이스에 적용 가능

모든 최신 브라우저와 호환 (크롬, 파이어 폭스, 인터넷 익스플로러, 사파리, 오페라..)

웹브라우저 크기에 따라 자동으로 정렬되는 “그리드 시스템”  
⇒ 반응형 웹 디자인 지원!

등등등.. 장점이 정말 많아요 더 궁금하면 구글링 ㄱㄱ



## Bootstrap 단점

HTML, CSS, and JS framework for developing responsive, mobile first projects on the web

### 단점





티가 나구 최적화가 안돼요.. (성능이 떨어져요 ㅠ ㅠ)

그래도 우리가 직접 만드는 것보다는 간편하고 예쁘니까  
사용법을 알아볼까요?



이제 우리도 개발자니까 Chrome을 켜시당

구글에 bootstrap을 검색해보세욘

 bootstrap   

전체 동영상 이미지 도서 지도 더보기 설정 도구

검색결과 약 85,000,000개 (0.36초)

Bootstrap · The most popular HTML, CSS, and JS library in the world.

<https://getbootstrap.com/> ▼ 이 페이지 번역하기

**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 ...  
이 페이지를 3번 방문했습니다. 최근 방문 날짜: 19. 3. 6

### Documentation

Get started with Bootstrap, the world's most popular framework ...

### Introduction

Download - Contents - Theming - JavaScript - ...

### V3.3.7

Bootstrap, a sleek, intuitive, and powerful mobile first front-end ...

[getbootstrap.com](https://getbootstrap.com) 검색결과 더보기 »

### Download

Download Bootstrap to get the compiled CSS and JavaScript ...

### V3.4.1

... mobile first projects on the web.  
Download Bootstrap. Currently ...

### Versions

Versions. An appendix of hosted documentation for nearly every ...

B

Home

Documentation

Examples

Themes

Expo

Blog

v4.3 ▾

# 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



B

Home Documentation Examples Themes Expo Blog

Search...

Getting started

Introduction

Download

Contents

Browsers & devices

JavaScript

Theming

Build tools

Webpack

Accessibility

Layout


Content

Components

Utilities

# Introduction

Get started with Bootstrap, the world's most popular framework for building responsive, mobile-first sites, with BootstrapCDN and a template starter page.



Adobe Creative Cloud for Teams starting at \$29.99 per month. ads via Carbon

## 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.](#)

## CDN이 뭔가요?

Content Delivery Network

전 세계에 전략적으로 분산되어 있는 서버 네트워크

사용자가 리소스를 다운할 수 있는 대체 서버 노트 제공  
⇒ 지연감소로 인해 컨텐츠의 빠른 응답과 다운로드 시간

CDN이 뭔가요?

Content Delivery Network

전 세계에 전략적으로 분산되어 있는 서버 네트워크

사용자가 리소스를 다운할 수 있는 대체 서버 노트 제공  
⇒ 지연감소로 인해 컨텐츠의 빠른 응답과 다운로드 시간

컨텐츠를  
사용자가 직접 받으면

거리가 멀어서  
느리고, 비싸요



CDN을 사용하면

컨텐츠가 있는 곳의  
CDN 서버를 복사하여

요청하는 사용자의 CDN으로  
연결하기 때문에  
비용, 속도를 보장할 수 있습니다

나아가,  
1대의 CDN 서버가 장애 나도  
다른 CDN 서버로 재연결 하기 때문에  
안정성 또한 보장 됩니다





스크롤을 내리다보면 이런 아이가 나와요

## Starter template

Be sure to have your pages set up with the latest design and development standards. That means using an HTML5 doctype and including a viewport meta tag for proper responsive behaviors. Put it all together and your pages should look like this:

```
<!doctype html>
<html lang="en">
  <head>
    <!-- Required meta tags -->
    <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=

    <title>Hello, world!</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, world!</h1>
```

Copy

## bootstrap 실습

복사 한 아이를 이렇게 넣어줍니다

박스 부분은 우리가 안쓰는  
JavaScript랑 jQuery니까  
지워줄게요~

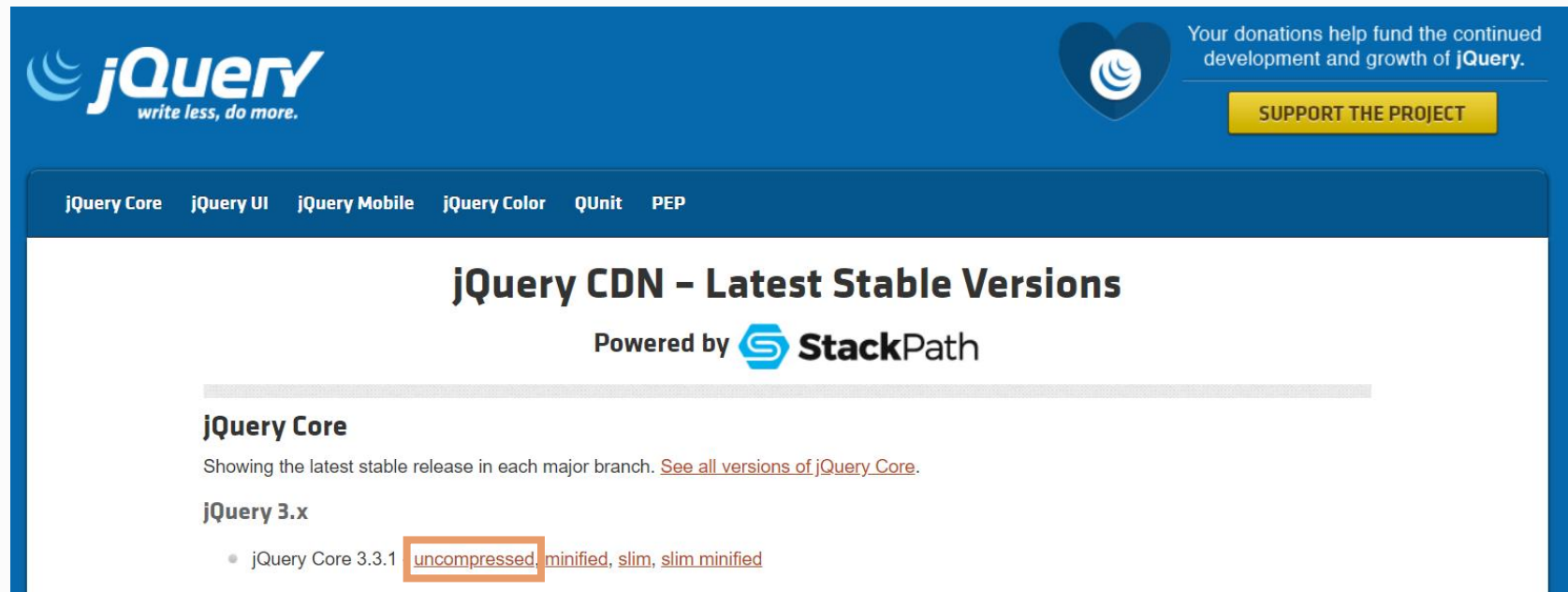
```
bootstrap_index.html  grid_index.html  grid_style.css  table실습.html  0318_1.htm
1  <!doctype html>
2  <html lang="en">
3  <head>
4    <!-- Required meta tags -->
5    <meta charset="utf-8">
6    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1,
7      shrink-to-fit=no">
8
9    <!-- Bootstrap CSS -->
10   <link rel="stylesheet" href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.3.1/css
11     /bootstrap.min.css" integrity="sha384-ggOyR0iXCbMQv3Xipma34MD+dH/1fQ784/j6cY/
12     iJTQU0hcWr7x9JVoRxT2MZw1T" crossorigin="anonymous">
13
14   <title>Hello, world!</title>
15 </head>
16 <body>
17   <h1>Hello, world!</h1>
18
19   <!-- Optional JavaScript -->
20   <!-- jQuery first, then Popper.js, then Bootstrap JS -->
21   <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.3.1.slim.min.js" integrity="
22     sha384-q8i/X+965Dz00rT7abK41JStQIAqVgRVzpbzo5smXKp4YfRvH+8abtTE1Pi6jizo"
23     crossorigin="anonymous"></script>
24   <script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/1.14.7/umd/
25     popper.min.js" integrity="
26     sha384-U02eT0CpHqdSjQ6hJty5KVphtPhzWj9W01clHTMGa3JDZwrnQq4sF86dIHNDz0W1"
27     crossorigin="anonymous"></script>
28   <script src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.3.1/js/bootstrap.min.js"
29     integrity="sha384-JjSmVgyd0p3pXB1rRibZUAYoIIy60RQ6VrjIEaFf/
30     nJGzIxFDs4x0xIM+B07jRM" crossorigin="anonymous"></script>
31 </body>
32 </html>
```

➤ bootstrap 실습

만약 jQuery를 사용하려면

<https://code.jquery.com> 접속

복사해서  
<head> 태그 맨 윗줄에 붙이기!



The image shows the jQuery CDN website. At the top, there's a blue header with the jQuery logo and the tagline "write less, do more.". To the right, there's a heart icon and text saying "Your donations help fund the continued development and growth of jQuery." with a yellow button that says "SUPPORT THE PROJECT". Below the header, there's a navigation bar with links to "jQuery Core", "jQuery UI", "jQuery Mobile", "jQuery Color", "QUnit", and "PEP". The main content area has the title "jQuery CDN - Latest Stable Versions" and "Powered by StackPath". Under "jQuery Core", it says "Showing the latest stable release in each major branch. See all versions of jQuery Core." Below "jQuery 3.x", there's a list of versions, with "jQuery Core 3.3.1" highlighted. Next to it, the word "uncompressed" is highlighted with an orange box, followed by "minified", "slim", and "slim minified".



The image shows a "Code Integration" section. It contains a code block for a script tag. The code is: 

```
<script
  src="https://code.jquery.com/jquery-3.3.1.js"
  integrity="sha256-2Kok7Mb0yxpGUVvAk/HJ2jig0SYS2auK4PfzBm7uH60="
  crossorigin="anonymous"></script>
```

 To the right of the code block, there's a blue icon with a white document symbol. Below the code block, there's a paragraph explaining that the "integrity" and "crossorigin" attributes are used for "Subresource Integrity (SRI) checking". It states that this allows browsers to ensure that resources hosted on third-party servers have not been tampered with. It recommends the use of SRI as a best-practice whenever libraries are loaded from a third-party source. It also provides a link to "srihash.org" for more information.

## > bootstrap 실습

이 사이트에 들어가면 온통 코드뿐!!

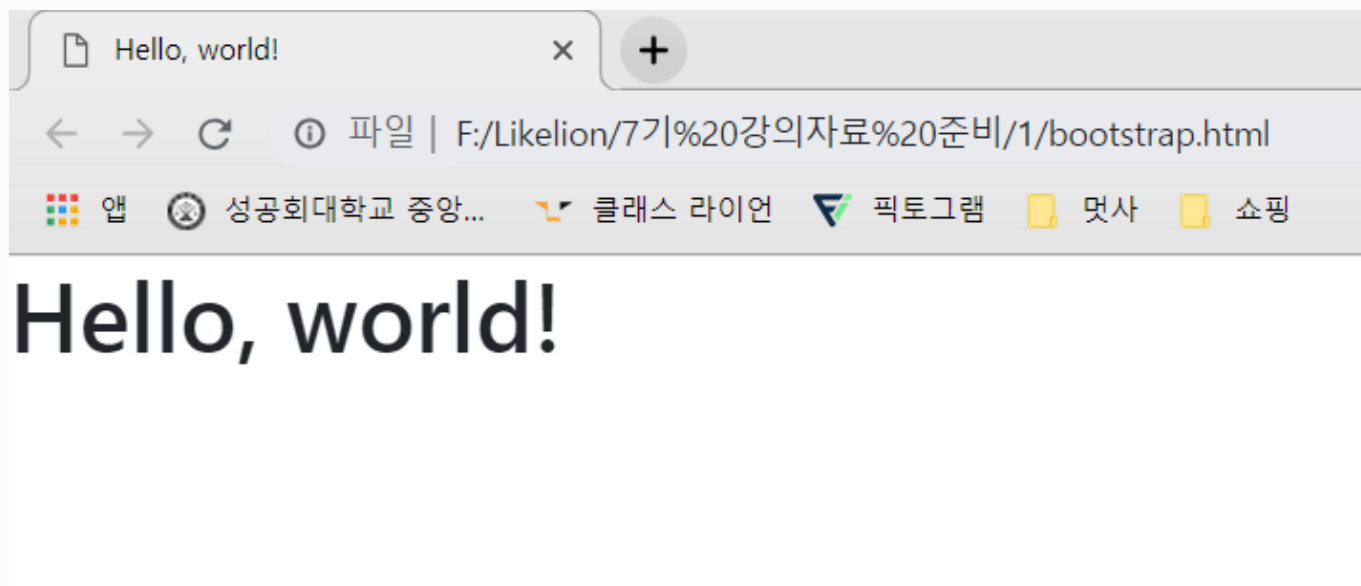
우리는 이걸 끌어다 쓰는거예요

파일을 실행해보세요

```
bootstrap_index.html  grid_index.html  grid_style.css  table실습.html  0318_1.htm
1  <!doctype html>
2  <html lang="en">
3  <head>
4    <!-- Required meta tags -->
5    <meta charset="utf-8">
6    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1,
7      shrink-to-fit=no">
8
9    <!-- Bootstrap CSS -->
10   <link rel="stylesheet" href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.3.1/css
11     /bootstrap.min.css" integrity="sha384-ggOyR01XCbMQv3Xipma34MD+dH/1fQ/84/j6cY/
12     151TQ00nCW7x9Jv0kx1ZMZw1T" crossorigin="anonymous">
13
14   <title>Hello, world!</title>
15 </head>
16 <body>
17   <h1>Hello, world!</h1>
```

## > bootstrap 실습

그럼 이렇게 될거예요!!



이번엔 <body> 태그 안에  
이런 코드를 넣어보세요!

```
14 <body>
15   <div class="container">
16
17     <h1>Hello, world!</h1>
18
19   </div>
20
21 </body>
22 </html>
```

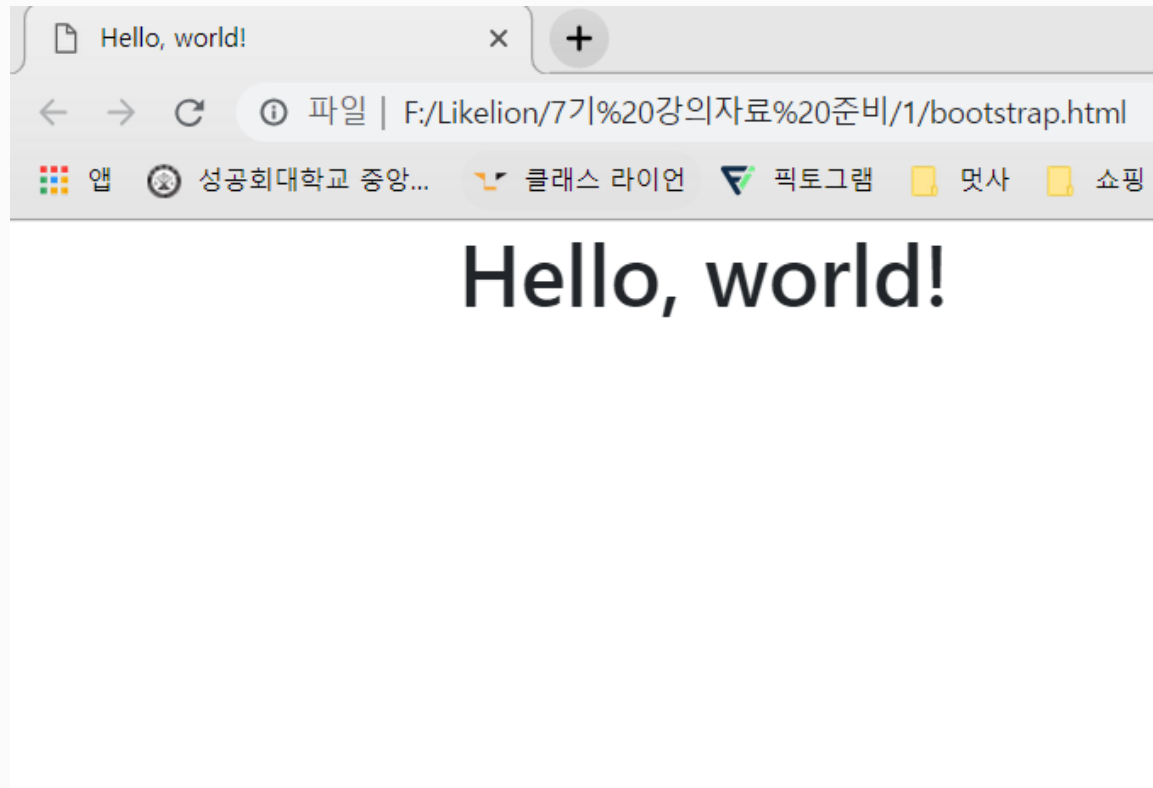
## > bootstrap 실습

---

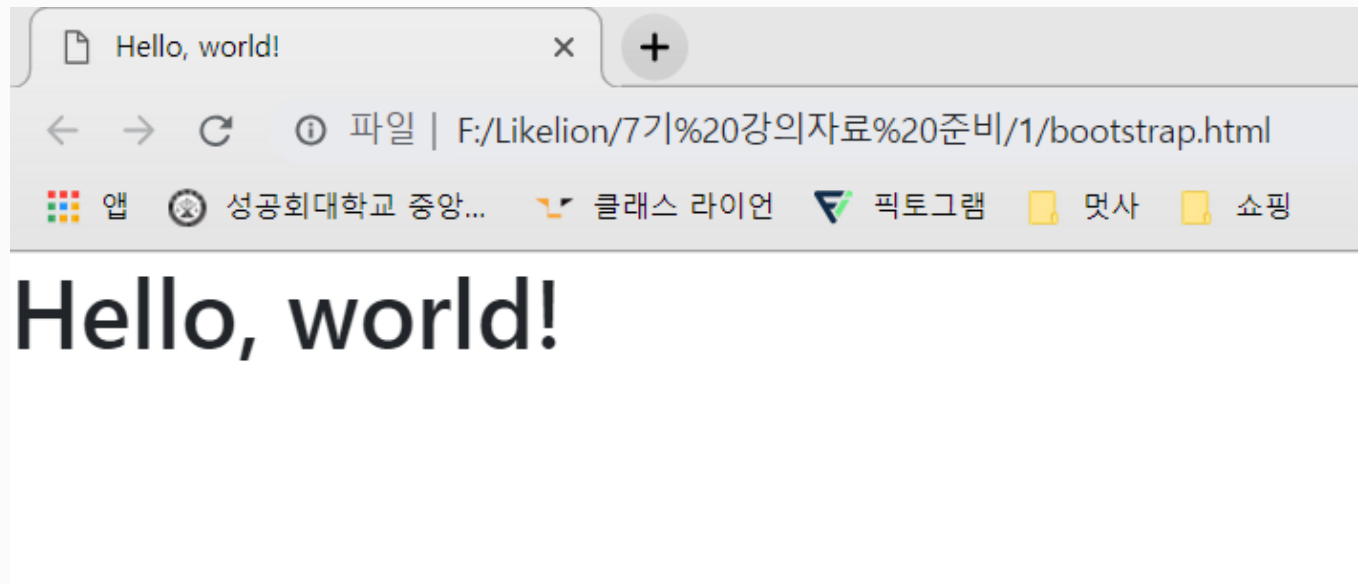


그럼 이렇게 변해요!

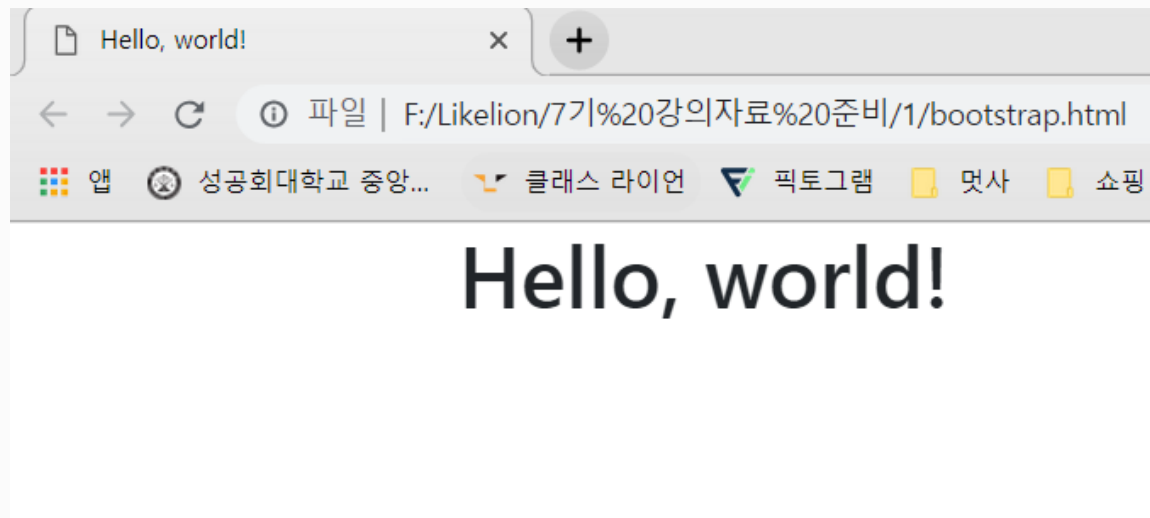
무슨 차이인지 아시겠나요?



## > bootstrap 실습



왜 이렇게 될까요?





## Getting started

### Introduction

Download

Contents

Browsers & devices

JavaScript

Theming

Build tools

Webpack

Accessibility

## Layout

### Content

### Components

Utilities

Extend

Migration

About

## Components

### Alerts

Badge

Breadcrumb

Buttons

Button group

Card

Carousel

Collapse

Dropdowns

Forms

## > bootstrap 실습

B

Home Documentation Examples Themes Expo Blog


v4.3

Search...

Getting startedLayoutContentComponentsAlertsBadgeBreadcrumbButtonsButton groupCardCarouselCollapseDropdownsFormsInput groupJumbotronList groupMedia object

# Buttons

Use Bootstrap's custom button styles for actions in forms, dialogs, and more with support for multiple sizes, states, and more.



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

## Examples

Bootstrap includes several predefined button styles, each serving its own semantic purpose, with a few extras thrown in for more control.

PrimarySecondarySuccessDangerWarningInfoLightDarkLink

```
<button type="button" class="btn btn-primary">Primary</button>
<button type="button" class="btn btn-secondary">Secondary</button>
```

Copy

복사해서 <h1> 밑에 붙여주고,

웹 페이지를 또 띄워보면

# Hello, world!

Primary

Secondary

Success

Danger

Warning

Info

Light

Dark

[Link](#)

짜잔-! 이제 여기서 가장 마음에 드는 아이를 골라서 글을 바꿔봅시다

저는 Warning의 노란색이 마음에 들어서

```
11     <title>Hello, world!</title>
12 </head>
13 <body>
14     <h1>Hello, world!</h1>
15
16     <button type="button" class="btn btn-warning">Warning</button>
17
18 </body>
19 </html>
```

이 부분을  
바꿔줍니다

Hello, world!

WELCOME

짠!  
이렇게 다른 코드도  
이용하면 된답니다!

+ 위에 WELCOME 버튼은 한칸 띄운 것 처럼 나타나죠?

이건 &nbsp; 코드를 삽입해주면 된답니다



이번엔 과제였던  
<section> 부분 사진 3개를  
Bootstrap 그리드 를 사용해서  
쉽게 만들어 볼까요?

## 과제 예시 - 전체



<nav>

<header>

<section>

<footer>

## Getting started

### Introduction

Download

Contents

Browsers & devices

JavaScript

Theming

Build tools

Webpack

Accessibility

## Layout

Content

Components

Utilities

Extend

Migration

About

## Getting started

### Layout

Overview

#### Grid

Utilities for layout

Content

Components

Utilities

Extend

Migration

About

## > bootstrap 실습



복사해서 <h1> 밑에 붙여주고,  
웹 페이지를 띄워보면

One of three columns

One of three columns

One of three columns

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-sm">
      One of three columns
    </div>
    <div class="col-sm">
      One of three columns
    </div>
    <div class="col-sm">
      One of three columns
    </div>
  </div>
</div>
```

Copy

이렇게 나와요!

이제 `One for three columns`를  
사진으로 바꿔볼까요?

# Hello, world!

One of three  
columns

One of three  
columns

One of three  
columns



One of three Columns 부분에  
원하는 이미지를 삽입하면 돼요

상자 부분은 사진 크기가 너무 크면  
안되니까 가로 길이를 정해준거예요

```
19
20 <div class="container">
21   <div class="row">
22     <div class="col-sm">
23       
24     </div>
25     <div class="col-sm">
26       
27     </div>
28     <div class="col-sm">
29       
30     </div>
31   </div>
32 </div>
```

이렇게 나와요!

사진 밑에 글을 달아볼까요?

# Hello, world!



## > bootstrap 실습

<img> 태그와  
</div> 태그 사이에  
적으면 돼요

<p> 태그 사용해도 됩니다!

```
19
20 <div class="container">
21   <div class="row">
22     <div class="col-sm">
23        멧쟁이사자처럼<br>공식 로고
26     </div>
27     <div class="col-sm">
28        멧쟁이사자처럼<br>
31         SKHU 로고
32     </div>
33     <div class="col-sm">
34        <br>멧쟁이사자처럼
37       <br>SKHU 옛 로고
38     </div>
39   </div>
40 </div>
```

짜잔!  
사실 3가지 사진 크기가 달라서  
오른쪽처럼 글이 일자로 적히지 않  
을 수도 있어요

이렇게 일자로 적기 위해선  
글자를 <p> 태그로 묶어서  
style: margin-top을 줘도 되고  
사진 크기를 정할 때 가로가 아닌  
세로로 정해도 돼요

다양한 방법으로 자유롭게 글자 위  
치를 맞춰 봅시다

Hello, world!



멋쟁이사자처럼  
공식 로고



멋쟁이사자처럼  
SKHU 로고



멋쟁이사자처럼  
SKHU 옛 로고

## 과제

지난 과제에 bootstrap 요소 3개 추가하기!!  
이것저것 많이 해보세욤 재밌어요 ٩(๐`๓๐')

