

# Ver.2021 노베이스 모던 웹개발

## - 4. Bootstrap 쓰는 법 스스로 알기

작성자: 경상국립대학교 컴퓨터과학과 조교 이자룡

### 목차

|      |   |                           |
|------|---|---------------------------|
| p.2  | - | 0. Orientation            |
| p.3  | - | 1. npm과 CDN, Bootstrap 설치 |
| p.10 | - | 2. 아이콘                    |
| p.13 | - | 3. 마치며                    |

## 0. Orientation

\* 이 수업을 시작하기 전에 반드시, JavaScript, TypeScript, React hook, CSS 기초를 알고 시작하길 바란다. 《ver.2021 노베이스 모던 웹개발》 첫번째 강좌인 『React 시작 전에 알아야 할 JavaScript, TypeScript』, 두번째 강좌인 『React Hook』, 세번째 강좌인 『당장 필요한 것만 배우는 CSS』가 준비되어 있다.

우리의 웹을 예쁘게 만들고 싶지 않은가? 디자인 없는 웹은 콘크리트만 부어놓은 밋밋한 건물과 같다. 나는 《ver.2021 노베이스 모던 웹개발》 코스를 통해, 여러분들이 '자신만의 웹앱'을 만드는 법을 알길 바란다. 여러분의 웹앱을 친구들에게, 가족들에게, 공모전 심사위원에게, 회사 면접관에게 보여주길 바란다. 스티브 잡스의 디자인 철학을 가지라는 것이 아니다. 적어도 구색은 갖춘 웹앱을 만들길 바란다.

Bootstrap은 UI 프레임워크이다. 디자인을 깊게 생각하기 싫은 사람들에게 꼭 필요하다. 마치 파워포인트의 템플릿 같은 존재이다. 이미 만들어진 수많은 디자인 요소들을 가져다 붙이기만 하면 된다. 여러분들이 직접 디자인적 요소들을 만들 줄은 몰라도, Bootstrap 만큼은 알고 있길 바라는 게 나의 마음이다.

그러나 Bootstrap은 지금까지의 기술과는 다르게, 표준 기술이 아니다. JavaScript, TypeScript, HTML, React, CSS는 누구도 부정할 수 없는 현 시대 업계 표준이지만 Bootstrap은 아니다. 애초에 경쟁자들 사이에서 업계 표준의 지위를 가지고 있는 기술이 없다. 실력만 된다면 CSS와 JavaScript 만으로도 충분히 만들 수 있기 때문이다.



경쟁기술. CSS는 그 중 다른 세 개의 기술의 본질이다. React 진영에선 Material-UI의 점유율도 상당하고, 요새 트렌드는 Tailwind CSS로 확인된다.

그리고 사실 이 수업은 Bootstrap 수업이 아니다. 여러분은 이제 공식문서를 한번 읽어볼 때가 되었다. **직접 원하는 정보를 검색하고, 공식문서를 분석해보는 시간이 사실 이 수업의 핵심이다.**

환경설정 없이, React 수업에서 사용한 CodeSandbox를 사용한다.

## 1. npm과 CDN, Bootstrap 설치



Bootstrap 설치하는데는 두가지 방법이 있다. 사실 Bootstrap 뿐만 아니라 npm 에 등록되어 있는 유명한 패키지는 두 가지 방법 중 하나를 사용해 설치할 수 있다.



### Installation

Install Bootstrap's source Sass and JavaScript files via npm, Composer, or Meteor.

Package managed installs don't include documentation or our full build scripts. You can also [use our npm template repo](#) to quickly generate a Bootstrap project via npm.

[Read installation docs](#)

```
$ npm install bootstrap
```

Copy

```
$ gem install bootstrap -v 5.0.2
```

Copy



### jsDelivr

When you only need to include Bootstrap's compiled CSS or JS, you can use [jsDelivr](#).

See it in action with our simple [starter template](#), or [browse the examples](#) to jumpstart your next project. You can also choose to include Popper and our JS [separately](#).

[Explore the docs](#)

```
<!-- CSS only -->
<link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.2/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
```

Copy

```
<!-- JavaScript Bundle with Popper -->
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.2/dist/js/bootstrap.bundle.min.js" rel="script">
```

Copy

첫번째는 npm을 이용한 dependency 추가이다. 코드 샌드박스의 경우, 왼쪽에 보면 dependencies라고 쓰여서 검색을 할 수 있는 칸이 나올것이다. 만약 직접 개발환경을 컴퓨터에 세팅한 경우라면 npm 명령어를 통해 설치할 수 있다.

두번째는 CDN 이다. 이것은 우리 프로젝트에 설치한다기보단, 링크만 가져오는 것이다. 즉, 실제로 깔리는 건 없다. 저 멀리 떨어져있는 서버의 패키지 링크를 가져다가 쓰는 것이다.

둘 다 장단점이 있다.

#### npm

- 장점: 직접 우리가 내려받은것이기 때문에, 작동이 잘 될거라고 확신할 수 있다.  
왜? 코드가 변할 일이 없기때문. Bootstrap 담당 개발자가 업데이트를 하던,  
Bootstrap 지원 중단하던 내가 깔아놨기 때문에 아무 문제가 없다  
단점: 내 컴퓨터에 뭔가를 깔게 된다는 건 사실 상당히 위험한 일이다.  
단순 용량의 문제가 아니다. npm은 오픈소스다. 우리가 받는 게 악성코드가 아니라고 확신할 수 있나?

#### CDN

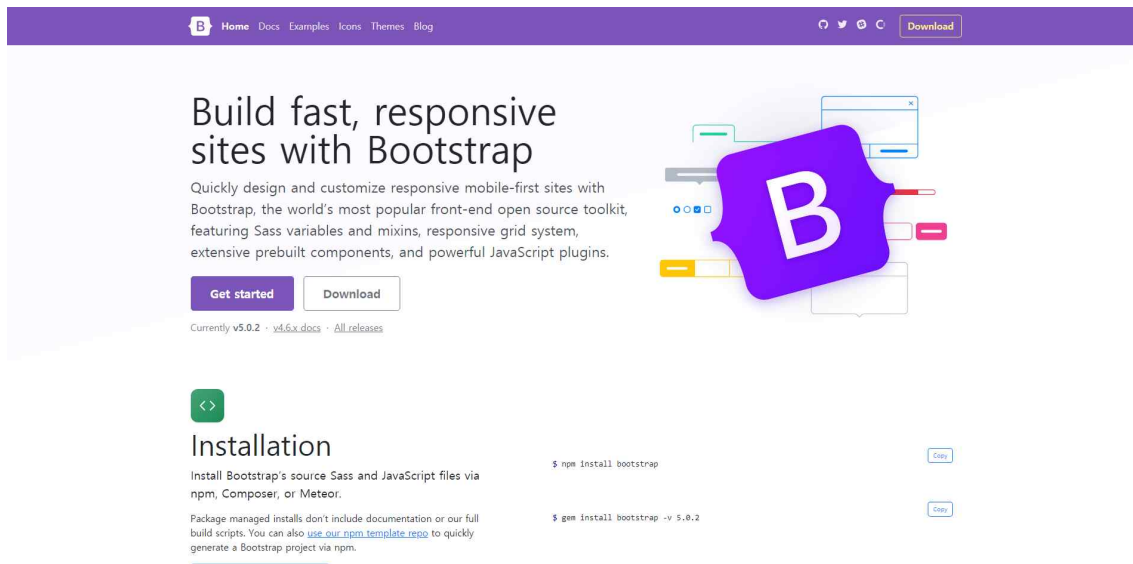
- 장점: 내 컴퓨터의 성능에 영향을 미칠리가 없다.  
왜? 나는 갠 적이 없기 때문.  
단점: 만약 CDN 을 제공하는 서버에 문제가 생기면 앱에 문제가 생긴다.  
즉, 내 컴퓨터엔 문제가 없는데 앱에 문제가 생긴다.

우린 Bootstrap 을 CDN을 통해 설치할 것이다. 왜냐, 앞으로 npm 명령어는 질리도록 쓸 것이기 때문이다. CDN은 지금 딱 경험해보기 좋다.  
그리고 사실 다른 이유도 있는데, Bootstrap 에서 npm 으로 설치하는 내용이 불친절하다.  
CSS import 코드조차 어디있는지 몰라서 한참을 찾았다.

\* 웹 세계에서 뜨고 있는 기술 중 하나는 node.js 를 대체할 목적으로 만들어진 deno 이다.  
이것은 npm 이 없어서, 여러분의 컴퓨터에 직접 install 하지 않는다. CDN과 비슷하다.  
그러나 deno를 지원하는 패키지들이 빈약해서 아직까진 쓸 단계가 아닌 것 같다.

그래서 CDN은 대체 어떻게 사용하나? 일단 Bootstrap 공식사이트에 들어가자.

구글 검색 Bootstrap



영어라서 겁이 나는가? 구글 번역 사용하라. 크롬에선 기본적으로 제공할 것이다. 물론 구글 번역은 완벽하지 않으나, 적어도 여러분들보단 영어를 잘할 것이다. 읽다가 이상한 부분이 있다면 영어로 바꿔서 천천히 읽어보면 된다.

Bootstrap 버전은 5 이다. 2021년 5월 5일에 공식 배포되었다. 5에서는 큰 변화가 있었는데, jQuery 를 없애버리고 오로지 JavaScript 만으로 코드를 싹 바꾼 것이다. **그래서 React 에서 Bootstrap 을 마음놓고 쓸 수 있게 되었다.**



Bootstrap 공식 사이트의 첫 페이지에 있는 두 개의 코드를 복사해서 index.html 에 붙일 것이다.

참고로, 두번째 코드는 JavaScript 와 Popper 를 묶어놓은 세트이다. Popper 가 있어야 Bootstrap 이 작동된다.

\* 구글 번역된 상태로 코드 복사 하지 마라. 번역이 포함되거나 쓸데없는 스페이스가 포함되어 에러날 수 있다. 영문으로 전환 후 복사하라.

설치과정을 좀 더 자세히 보고싶다면 사이트 상단 탭의 Docs (Documentation) 이 있다. 공식문서를 의미한다. 프로그램 기술들의 공식 사이트엔 항상 공식문서가 있다. 공식문서는 어려운 설명서이다. 유튜브에 이런 공식 문서들을 쉽게 써놓은 tutorial 같은 것들이 있는데, 쉽긴 쉬워도 정확하지 못할 수 있다. 공식문서는 만든 사람들이 어렵고 정확하게 써놓은 문서이다.

![Screenshot of the Bootstrap v5.0 documentation page. The page has a purple header with navigation links: Home, Docs, Examples, Icons, Themes, Blog, and a Download button. Below the header is a search bar and a version selector set to Bootstrap v5.0. The main content area is titled 'Introduction' and 'Quick start'. The 'Quick start' section includes instructions on how to add Bootstrap to a project using jsDelivr or downloading the source files. It provides a code snippet for the CSS link: <link href='\](\"https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.2/dist/js/bootstrap.bundle.min.js\">. The )

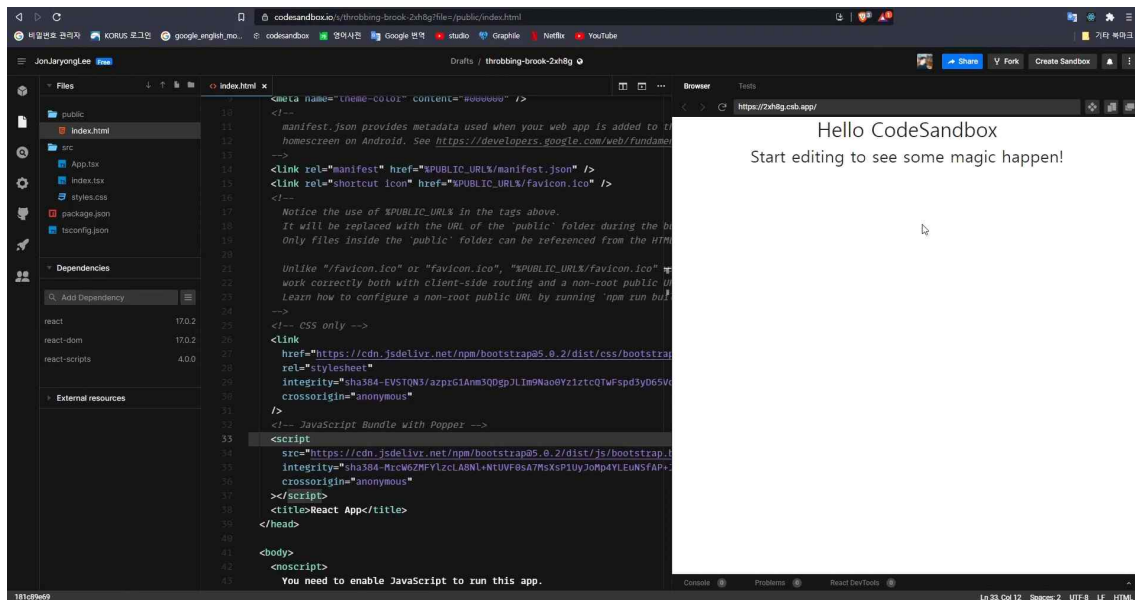
get started 부분이 바로 설치하는 법이다. 특히 quick start는 이것저것 생각하기 싫은 사람들이 빠르게 설치할 수 있도록 하는 부분이다.

대부분의 공식문서는 이런 식으로 구성되어 있다.

첫 페이지: 기술에 대한 짧은 소개, 재빠르게 설치하는 법, get started 버튼  
Docs: get started, quick start, 그리고 엄청 어려운것들.

읽어보면, CSS와 JS CDN 을 복사해서 index.html 안에 head 태그 안에 넣으라고 되어있다. popper CDN을 따로 가져올수도 있는데, 굳이 그렇게 하진 않겠다.

이 밖에 어떤 내용이 있는지 공식문서를 구경해보는 시간을 가졌으면 좋겠다. 당연히, 여러분들이 모르는 내용이 80%는 될 것이다. 그냥 둘러본다고 생각하는것이 좋다.

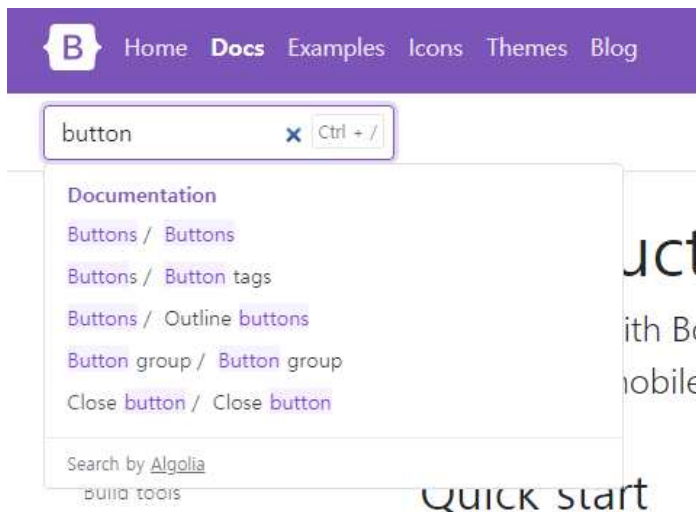


head 태그 안에, title 태그 위에 두 개의 코드를 붙여넣었다.

오른쪽 보면 Bootstrap CSS 파일이 적용되어서, 글자 디자인이 바뀐 것을 볼 수 있다.

\* CDN으로 설치했을 경우엔 import 하지 않는다. index.html 전체에 적용되기 때문이다.

이제 Bootstrap 버튼과 드롭다운을 가져와서 화면에 붙여보겠다.



상단 검색창을 활용하자. 웬만한 공식문서는 이렇게 검색창을 제공한다.

B

[Home](#)
[Docs](#)
[Examples](#)
[Icons](#)
[Themes](#)
[Blog](#)

Search docs...

Ctrl + /

Bootstrap v5.0

> Getting started

> Customize

> Layout

> Content

> Forms

> Components

Accordion

Alerts

Badge

Breadcrumb

Buttons

Button group

Card

Carousel

Close button

Collapse

Dropdowns

List group

Modal

Navs & tabs

Navbar

Buttons

View on GitHub

On this page

Examples

Disable text wrapping

Button tags

Outline buttons

Sizes

Disabled state

Block buttons

Button plugin

Toggle states

Methods

Sass

Variables

Mixins

Loops

Buttons

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

Examples

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

Primary

Secondary

Success

Danger

Warning

Info

Light

Dark

Link

<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-danger">Danger</button>

<button type="button" class="btn btn-warning">Warning</button>

<button type="button" class="btn btn-info">Info</button>

<button type="button" class="btn btn-light">Light</button>

<button type="button" class="btn btn-dark">Dark</button>

<button type="button" class="btn btn-link">Link</button>

Copy

다음과 같이 버튼을 사용하면 된다고 되어있고 예제코드가 있다. 프라이머리 버튼을 가져올 것이다.

\* 참고로, Bootstrap 공식문서엔 React에 대한 배려가 안 되어있기때문에 전부 다 `className`이 아닌 `class` 로 쓰여져 있다. 붙여넣으면 에러 밀줄이 그어질 것이기 때문에 바꿔주자.

## Single button

Any single `.btn` can be turned into a dropdown toggle with some markup changes. Here's how you can put them to work with either `<button>` elements:

Dropdown button

Copy

<div class="dropdown">

<button class="btn btn-secondary dropdown-toggle" type="button" id="dropdownMenuButton1" data-bs

Dropdown button

</button>

<ul class="dropdown-menu" aria-labelledby="dropdownMenuButton1">

<li><a class="dropdown-item" href="#">Action</a></li>

<li><a class="dropdown-item" href="#">Another action</a></li>

<li><a class="dropdown-item" href="#">Something else here</a></li>

</ul>

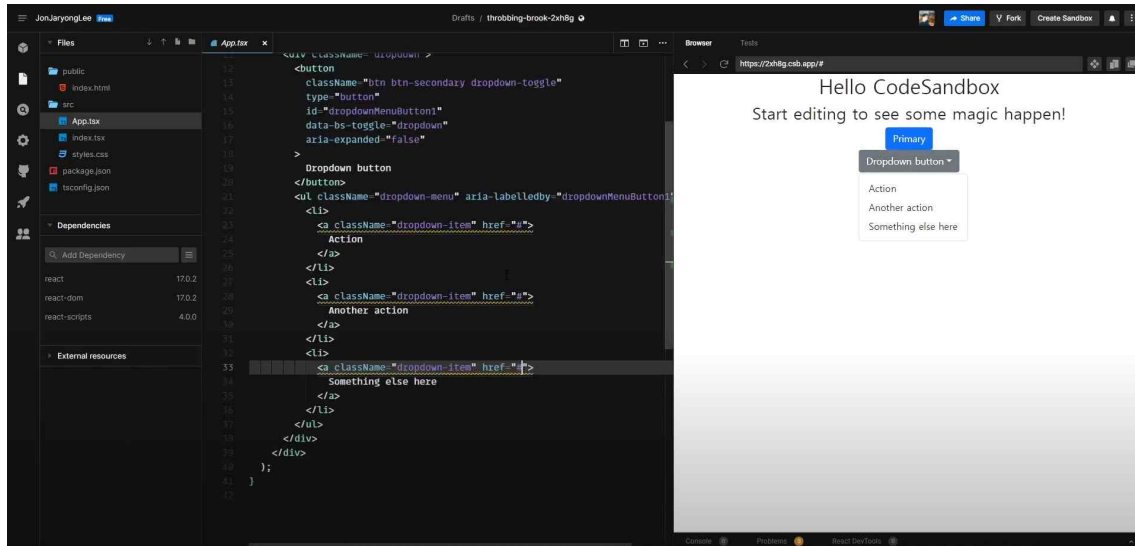
</div>

</div>

다음은 드롭다운이다. 예제코드 아무거나 가져와보겠다.

- 8 -






버튼과 드롭다운을 <div className="App"> 안에 넣은 모습

이제 Bootstrap 공식문서를 이마트 둘러보듯 둘러보기로 한다. 이마트에 온 기분으로 둘러봐라. Bootstrap 을 하나하나 공부하려고 하지 마라! 거기 있는 모든 기능을 쓸 일이 없다. 이마트에 갔다고 해서 모든 걸 사는게 아니지않는가. 또 이마트는 평생 한번 가는 공간이 아니라 매주 가는 곳이지 않는가? 나에게 필요한 기능이 있는지 보고, 개발할 때 다시와서 또 한번 둘러보는것이다.

만약 공식문서를 같이 둘러보고 싶다면 조교행님의 강좌를 참고하길.

<https://www.youtube.com/watch?v=YDPxplFRZ0c&list=PLLDrd87CR4wjavlddeyrhgUcSVvQw3MCV&index=4>

## 2. 아이콘

 Home Docs Examples **Icons** Themes Blog


Download

New in v1.4.0: 60+ weather icons!

### Bootstrap Icons

Free, high quality, open source icon library with over 1,300 icons. Include them anyway you like—SVGs, SVG sprite, or web fonts. Use them with or without [Bootstrap](#) in any project.









```
$ npm i bootstrap-icons
```



Currently [v1.5.0](#) • [Icons](#) • [Install](#) • [Usage](#) • [Styling](#) • [Accessibility](#) • [GitHub repo](#)

#### Icons

Start typing to filter...

|   |   |   |   |   |  |   |   |
|---|---|---|---|---|--|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| alarm   | alarm-fill  | align-bottom  | align-center  | align-end   | align-middle   | align-start   | align-top   |

Bootstrap 상단 탭에 보면 icons 라고 있다. 웹개발하다가 쓸만한 아이콘을 무료로 제공한다. 사실 아이콘에서 제일 유명한 곳은 font awesome 이라는 곳이다. 폰트어썸은 유료 아이콘과 무료 아이콘으로 구분되어있다. bootstrap 아이콘은 양은 적더라도 무료이며, 알차다.

스크롤 내려보면 아이콘이 끝이 없기 때문에, 오른쪽 아래에 있는 검색창을 이용해서 마음에 드는 아이콘을 찾으면 된다.

일단 설치를 해야한다. install 버튼을 눌러서 어떻게 까는지 알아보자. 위에 npm 이라고 있는데, React에선 여러 문제가 생겨서 매우 짜증났었다. 마찬가지로 CDN 설치를 해줄 것이다.

## Install

Bootstrap Icons are published to npm, but they can also be manually downloaded if needed.

### npm

Install [Bootstrap Icons](#)—including SVGs, icon sprite, and icon fonts—with npm. Then, choose how you'd like to include the icons with the [usage instructions](#).

```
$ npm i bootstrap-icons
```



### Download

[Releases are published on GitHub](#) and include icon SVGs, fonts, license, and readme. Our `package.json` is also included, though our npm scripts are primarily available for our development workflows.

[Download latest ZIP](#)

### CDN

Include the icon fonts stylesheet—in your website `<head>` or via `@import` in CSS—from our CDN and get started in seconds. [See icon font docs](#) for examples.

```
<link rel="stylesheet" href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap-icons@1.3.0/font/bootstrap-icons.css">
```

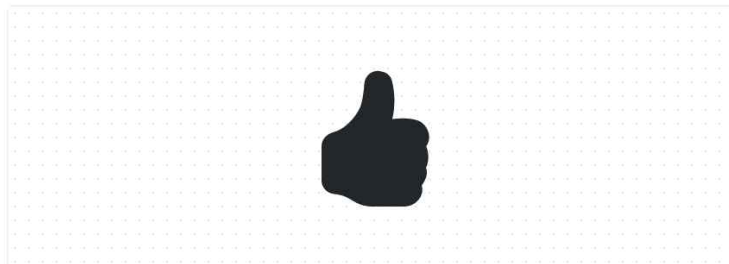
```
@import url("https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap-icons@1.3.0/font/bootstrap-icons.css");
```

첫번째 줄만 복사하면 된다. 아까와 마찬가지로 index.html 에 삽입하자.

이후 검색을 통해 맘에 드는 아이콘을 찾아보자.

## Hand thumbs up fill

Tags: hand, pointer, thumbs-up, +1  
Category: Hands



### Download

Download the SVG to use or edit.

[Download SVG](#)

### Icon font

Using the web font? Copy, paste, and go.

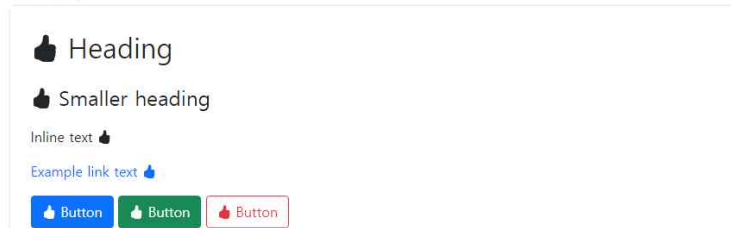
```
<i class="bi bi-hand-thumbs-up-fill"></i>
```

### Copy HTML

Paste the SVG right into your project's code.

```
<svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="1em" height="1em">
  <path d="M6.956 1.745C7.021 8.1 7.908.087 8.86" data-bbox="639 560 846 587"/>
</svg>
```

### Examples



왼쪽 아래엔 어떻게 활용하는지 예제가 나와있고, SVG를 다운로드받을수도 있고, 웹폰트를 이용하거나 HTML을 카피할수도 있다. 우린 두번째 방법인 웹폰트를 이용할 것이다. CDN 링크를 붙여넣었기 때문에 잘 작동할 것이다. 복사해서, App.tsx 안에다가 넣어주자.

```

1  import "../styles.css";
2
3  export default function App() {
4    return (
5      <div className="App">
6        <h1 className="display-1">Hello CodeSandbox</h1>
7        <h2>Start editing to see some magic happen!</h2>
8        <i className="bi bi-hand-thumbs-up-fill fs-1 text-primary"></i>
9      </div>
10    );
11  }

```

크기가 작기때문에 Bootstrap class 를 이용해 크기와 색깔을 바꿔주었다.

결과:

Hello CodeSandbox

Start editing to see some magic happen!



따봉이 잘 뜬것을 볼 수 있다.

### 3. 마치며

매우 짧은 Bootstarp 강좌가 끝났다. **아니 사실 Bootstrap 을 가르친 적은 없다. 나는 여러분들에게 직접 Bootstrap 을 공부하는 법을 알려줬을 뿐이다.**

지금까지 《ver.2021 노베이스 모던 웹개발》 코스를 잘 밟아왔는가? 우리가 지금까지 한 것을 잠깐 돌아보자.

《ver.2021 노베이스 모던 웹개발》

1. 『React 시작 전에 알아야 할 JavaScript, TypeScript』
  - 프로그래밍 기초
2. 『React Hook』
  - React 의 핵심. 화면 만들기 시작.
3. 『당장 필요한 것만 배우는 CSS』
  - 화면디자인. 적어도 뼈대는 만들 줄 알게 됨
4. 『Bootstrap 쓰는 법 스스로 알기』
  - 공식문서 직접 읽어보는 연습

뭐 하나 빠야할 것이 있는가? 모두 다 중요한 것들이었다. 내 생각엔, 이제 코스의 반 정도를 마친 것 같다.

만약 지금까지 배운 것만으로 만족한다면 코스를 떠나도 좋다. 적어도 엄마한테 자랑할만한 웹앱은 만들 수 있다. 강의에서 안 가르친건 충분히 구글링해가면서 스스로 찾을 수도 있다.

그러나 부족한 것이 있다. 컴퓨터공학 전공자들에게 프로젝트란, 데이터베이스가 포함된 것이다. 각 유저의, 앱 전체의 데이터는 코드에 쓰여진 것만 가져올 뿐, 새로고침하면 원래대로 돌아간다. 저장이 안되고 맨날 똑같은 모습만 보여주는 것이다.

물론 데이터베이스는 어렵다. 데이터베이스를 알게 된다는 건 본격적인 백엔드, 즉 서버 개발을 시작한다는 것이다. 지금까지의 난이도와는 차원이 틀릴 것이다.

그럼에도 불구하고, 우리의 앱을 업그레이드하길 원한다면 다음 강의인 데이터베이스를 들으러 가자!