

1. Bootstrap 소개와 Downloads

1) GitHub :

<https://github.com/twbs/bootstrap>

2) Homepage

<http://getbootstrap.com/>

3) bootstrap-4.4.1-dist.zip

4) 한글 Site

<http://bootstrapk.com>

2. What?

1) Twitter의 UI Designer Mark Otto와 개발자 Jacob Thornton이 만든 Opensource Front Engine Toolkit.

2) UI와 관련된 Component들을 체계적으로 정리하고, 표준화된 Model을 제시하고 있다.

3) Web Design을 쉽게 하기 위해서 특별히 반응형 Web Design을 위해 CSS의 class 선택자에 정의된 Stylesheet

3. 포함된 파일

1) Download 후 uncompress 하면 아래와 같다(3.4.1 기준)

bootstrap

```
|
|----css
|    |----bootstrap-theme.css
|    |----bootstrap-theme.css.map
|    |----bootstrap-theme.min.css
|    |----bootstrap-theme.min.css.map
|    |----bootstrap.css
|    |----bootstrap.css.map
|    |----bootstrap.min.css
|    |----bootstrap.min.css.map
|
|----js
|    |----bootstrap.js
|    |----bootstrap.min.js
|    |----npm.js
|
|----fonts
|    |----glyphicons-halflings-regular.eot
|    |----glyphicons-halflings-regular.svg
|    |----glyphicons-halflings-regular.ttf
|    |----glyphicons-halflings-regular.woff
|    |----glyphicons-halflings-regular.woff2
```

2) 기본적으로 jQuery Library File이 필요하다.

3) Bootstrap Theme와 glyphsicons 글꼴이 들어있다.

-EOT (Embedded Open Type)

-WOFF (Web Open Font Format)

-SVG (Scalable Vector Graphic)

-TTF (True Type Font)

4) jQuery와 마찬가지로 CDN이 있다.

<!-- Latest compiled and minified CSS -->

<link rel="stylesheet" href="[https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.4.1/css/bootstrap.min](https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.4.1/css/bootstrap.min.css)

<!-- Optional theme -->

<link rel="stylesheet" href="[https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.4.1/css/bootstrap-the](https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.4.1/css/bootstrap-theme.min.css)

<!-- Latest compiled and minified JavaScript -->

```

59     <script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.4.1/js/bootstrap.min.js"></script>
60
61
62 4. Basic template
63 1)HTML 문서에 몇 줄의 Code만 추가하면 Bootstrap을 사용할 수 있다.
64
65     <!doctype html>
66     <html lang="en">
67     <head>
68         <meta charset="utf-8">
69         <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
70         <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
71         <!-- The above 3 meta tags *must* come first in the head; any other head content must
72         <title>Bootstrap 101 Template</title>
73
74         <!-- Bootstrap -->
75         <link rel="stylesheet" href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.4.1/css/bootstrap
76
77         <!-- HTML5 shim and Respond.js for IE8 support of HTML5 elements and media queries -->
78         <!-- WARNING: Respond.js doesn't work if you view the page via file:// -->
79         <!--[if lt IE 9]>
80             <script src="https://oss.maxcdn.com/html5shiv/3.7.3/html5shiv.min.js"></script>
81             <script src="https://oss.maxcdn.com/respond/1.4.2/respond.min.js"></script>
82         <![endif]-->
83     </head>
84     <body>
85         <h1>Hello, world!</h1>
86
87         <!-- jQuery (necessary for Bootstrap's JavaScript plugins) -->
88         <script src="https://code.jquery.com/jquery-1.12.4.min.js" integrity="sha384-nvAa0+6Qg9clw
89         <!-- Include all compiled plugins (below), or include individual files as needed -->
90         <script src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.4.1/js/bootstrap.min.js" integrity=
91     </body>
92 </html>
93
94 2)<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
95     -IE로 접속했을 때 IE 최신 표준 코드로 Rendering 하라는 뜻
96
97 3)<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
98     -반응형으로 Design하기 위해 Viewport 설정한다.
99
100 4)<link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.min.css">
101     -bootstrap.css을 연결한다.
102
103 5)<!--[if lt IE 9]>
104     <script src="https://oss.maxcdn.com/html5shiv/3.7.3/html5shiv.min.js"></script>
105     <script src="https://oss.maxcdn.com/respond/1.4.2/respond.min.js"></script>
106 <![endif]-->
107     -IE 9미만 버전으로 접속했을 때 HTML5와 Media Query 지원을 위해 Script를 연결한다.
108
109 6)<script src="https://code.jquery.com/jquery-1.12.4.min.js"></script>
110     -Bootstrap의 Script는 jQuery를 이용하므로 jQuery와 연결한다.
111
112 7)<script src="js/bootstrap.min.js"></script>
113     -bootstrap.js를 연결한다.
114
115
116 5. Hello, World

```

```
117
118 <!DOCTYPE html>
119 <html lang="en">
120 <head>
121   <meta charset="UTF-8">
122   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
123   <title> Bootstrap Hello, World </title>
124   <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.css" type="text/css" media="screen">
125   <script src="js/bootstrap.js"></script>
126 </head>
127 <body>
128   <h1>Hello, World</h1>
129 </body>
130 </html>
```

131

132

133 6. CSS vs Bootstrap

- 134 1)CSS : 일반적으로 카레를 만들기 위한 재료를 제각각 일일이 준비해야 한다.
- 135 2)BS : 미리 정의된 카레(3분카레)가 있어서 카레를 만든다.
- 136 3)결론은 모두 카레맛이 난다.

137

138

139 7. 구성요소

- 140 1)CSS
- 141 2)Grid System
- 142 3)Component
- 143 4)JavaScript Plugin

144

145

146 8. Hello, World의 h1 style 수정하기

- 147 1)bootstrap.css에
- 148 1265 line
- 149 h1, .h1 {
- 150 font-size:36px;
- 151 color : red <---추가하기, But 원본을 수정한다는 부담.
- 152 }

153

- 154 2)<h1 style="color:red">Hello, World</h1> --> 별로 좋지 않은 방법

155

- 156 3)<link rel="stylesheet" href="css/h1.css" type="text/css"> 추가하기

```
157 h1{
158   color:red;
159 }
```

160 -글자가 빨간색으로 변환됨.

161 -주의 : <link rel=".." href="css/bootstrap.css"... 다음에

162 <link rel="..." href="css/h1.css"를 넣을 것

163

164

165 9. 구조의 최상위 div요소에 .container 혹은 .container-fluid 추가하기

- 166 1)Layout을 만드는 가장 상위 요소에 .container or .container-fluid를 추가한다.
- 167 2)전체 가로폭을 정하는 class 값이다.
- 168 3).container
 - 169 -고정폭 layout을 만들 때 사용
- 170 4).container-fluid
 - 171 -좌우로 꽉 찬 layout을 만들 때 사용

172

173

174 10. Container Lab

```

175 <!doctype html>
176 <html lang="en">
177   <head>
178     <meta charset="utf-8">
179     <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
180     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
181     <title>Bootstrap 101 Template</title>
182     <!-- Bootstrap -->
183     <link rel="stylesheet" href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.4.1/css/bootstrap.min.css">
184     <style>
185       div {border : 1px solid gray;}
186     </style>
187   </head>
188   <body>
189     <div class="container">
190       <div class="row">
191         <div class="col-xs-12">
192           hello ~ bootstrap
193         </div>
194       </div>
195     </div>
196     <div class="container-fluid">
197       <div class="row">
198         <div class="col-xs-12">
199           hello ~ bootstrap
200         </div>
201       </div>
202     </div>
203     <!-- jQuery (necessary for Bootstrap's JavaScript plugins) -->
204     <script src="https://code.jquery.com/jquery-1.12.4.min.js" integrity="sha384-nvAa0+6Qg9clv" -->
205     <!-- Include all compiled plugins (below), or include individual files as needed -->
206     <script src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.4.1/js/bootstrap.min.js" integrity="sha384-ApZko" -->
207   </body>
208 </html>

```

11. 그 이유는 bootstrap.css에서 찾아보면 알 수 있다.

1). container 속성

```

213
214 .container { /* 1583 line */
215   padding-right: 15px;
216   padding-left: 15px;
217   margin-right: auto;
218   margin-left: auto;
219 }
220 @media (min-width: 768px) {
221   .container {
222     width: 750px;
223   }
224 }
225 @media (min-width: 992px) {
226   .container {
227     width: 970px;
228   }
229 }
230 @media (min-width: 1200px) {
231   .container {
232     width: 1170px;

```

```
233     }
234   }
235
236 2).container 결론
237   -가로 해상도 767px 이하에서는 100%, 768px 이상에서는 750px, 992px 이상에서는 970px, 1200px 이상에서는
238
239 3).container-fluid 속성
240   .container-fluid {
241     padding-right: 15px;
242     padding-left: 15px;
243     margin-right: auto;
244     margin-left: auto;
245   }
246
247 4)결론
248   -가로 해상도에 관계없이 100%의 가로폭을 가진다.
```