

파이썬 플라스크로 배우는 웹프로그래밍 #2

ABCD Foundation



스노우키위, 한 성 일

#2. 부트스트랩(Bootstrap) 으로 프론트엔드(Front-end) 개발하기

0. 프롤로그

에디터 변경



- 에디터를 brackets 으로 변경 (돈내라고 뜬 짜증)

<https://github.com/adobe/brackets/releases/tag/release-0.44>

맥사용자 : Brackets.Release.0.4.4.dmg

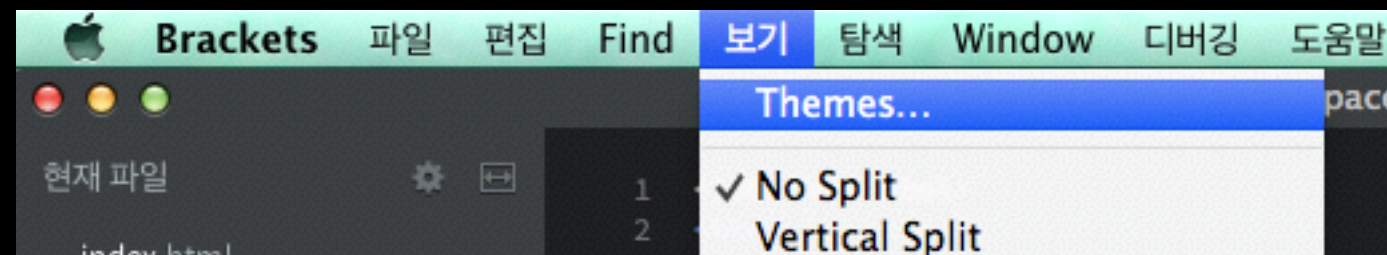
윈도우 사용자 : Brackets.Release.0.4.4.msi



에디터 변경



어두운 테마가 좋으신 분은 변경을 ..



1. 프론트엔드(Front-end) 개발이란?

프론트엔드(Front-end)란?

브라우저의 영역

전달받은 HTML 을 해석해서 화면에 보여줌

서버의 영역

HTML 형태로 가공한 데이터를 보냄



프론트엔드(front-end)란?

프론트 엔드(front-end)
html, css, javascript



백 엔드(back-end)
서버, 플라스크, 데이터베이스



웹서비스 구조도



2. 프론트엔드(Front-end) 구성 요소

(HTML, CSS, Javascript)

* 참조

<http://www.w3schools.com/html/default.asp>

HTML (HyperText Markup Language)

- 브라우저에서 처리
플라스크에서 작성된 html 파일을 브라우저가 처리
- 브라우저에서 처리 가능하도록 데이터의 규격화 (약속)
이렇게 보내주면 나는 이렇게 처리할게
- 태그로 구성됨 <html> </html>
- html, 자바스크립트와 함께 사용



HTML

(구조)

hello.html

```
<!DOCTYPE html>  
<html>
```

```
  <head>  
    <meta charset="utf-8">  
    <title>타이틀 입니다.</title>  
  </head>
```

```
  <body>  
    <h1>안녕</h1>  
    <p>나는 html 이야 :D</p>  
  </body>
```

```
</html>
```

```
<head>  
</head>
```

```
<body>  
</body>
```

```
<html>  
</html>
```

1. hello.html 로 저장

2. 기본적인 구조

```
<html>  
  <head></head>  
  <body></body>  
</html>
```

3. <title> </title>
은 뭘까요?

4. <meta charset="utf-8">
은 또 뭘까요?

HTML

(태그 기본)

<html> </html>

항상 짝이있다. (TAG)

짝으로 끝나지 않는 태그는 /> 로 끝낸다.

<!-- 여기에 넣습니다. -->

주석 처리 이부분은 읽지 않는다.
메모용 (파이썬은 #)

<h1></h1>

글자 크기 변경
h1, h2, h3 ... 으로 변경 해보면 알게됨

HTML

(forms)

- `<form>` `</form>` 사이에 위치
- 입력 태그들
- type 과 name 속성으로 구분된다.
- Text
 - `<form>`
 - First name: `<input type="text" name="firstname">``
`
 - Last name: `<input type="text" name="lastname">`
 - `</form>`
- Password
 - `<form>`
 - Password: `<input type="password" name="pwd">`
 - `</form>`

HTML

(forms)

- radio 와 Checkbox 인 경우 value 도 있어야함

- radio

<form>

<input type="radio" name="sex" value="male">Male

<input type="radio" name="sex" value="female">Female

</form>

- checkbox

<form>

<input type="checkbox" name="vehicle" value="Bike">I have a bike

<input type="checkbox" name="vehicle" value="Car">I have a car

</form>

- submit 버튼

<form name="input" action="/login" method="get">

Username: <input type="text" name="user">

<input type="submit" value="Submit">

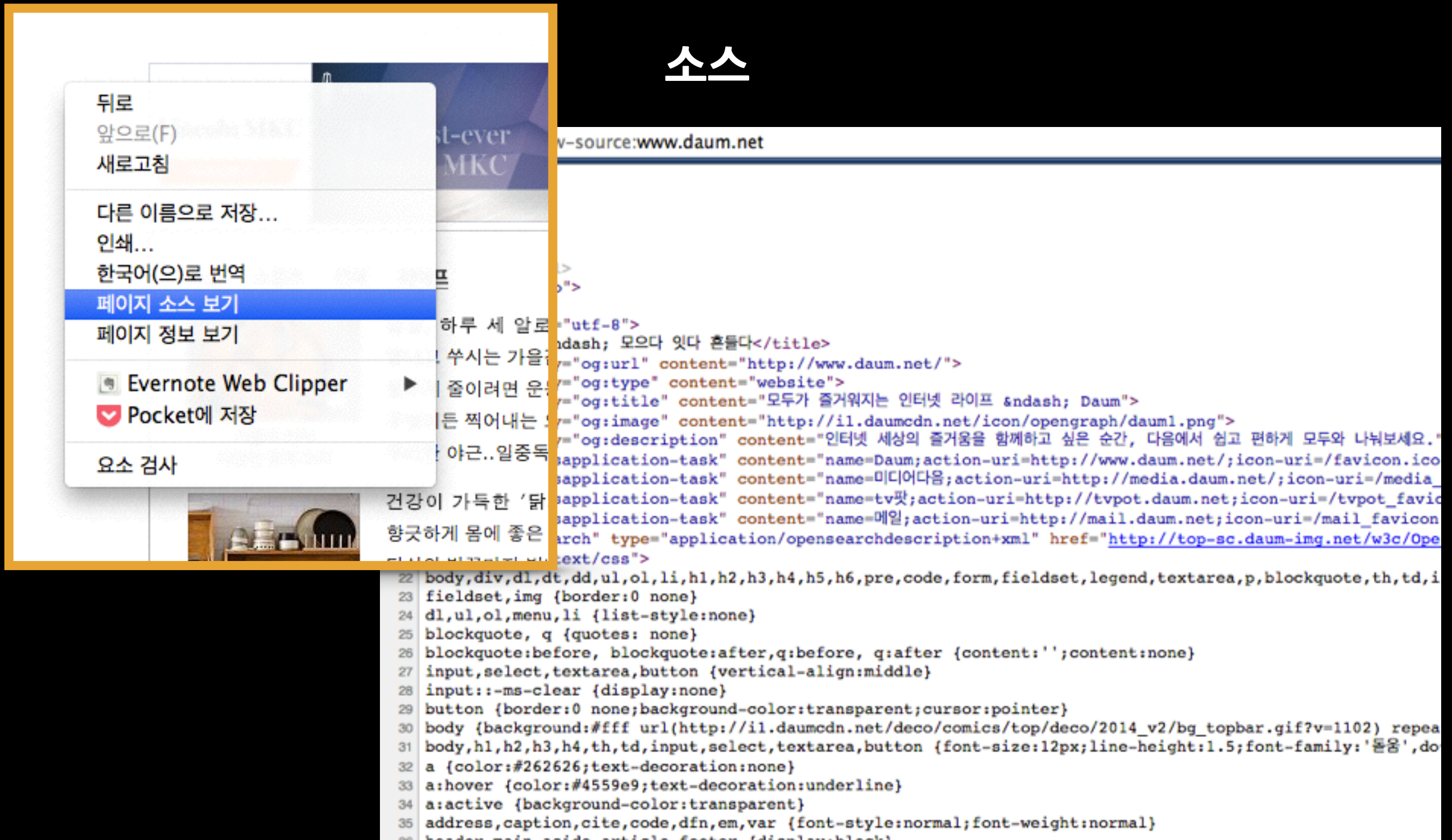
</form>

HTML (HyperText Markup Language)

(소스보기)

소스 보기

소스



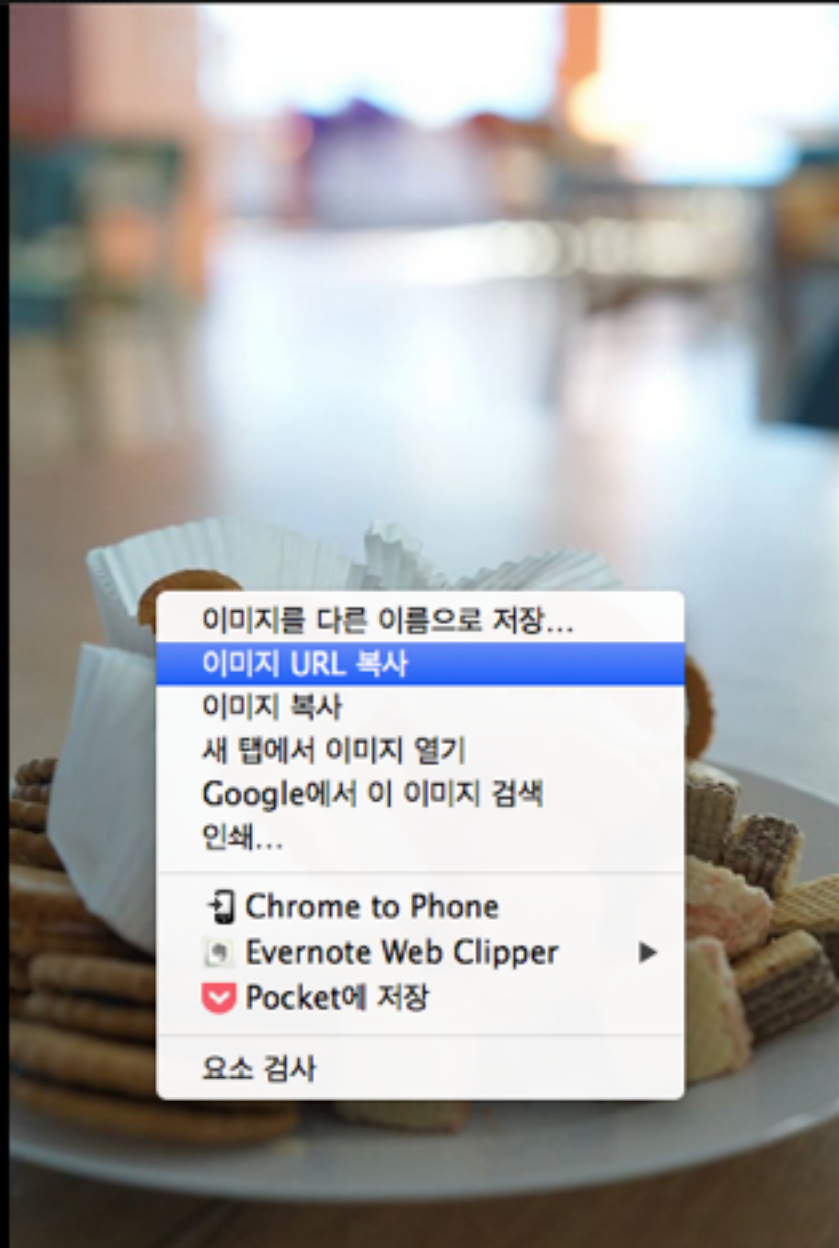
The image shows a web browser interface with a context menu open over a webpage. The menu is in Korean and includes options like '뒤로' (Back), '앞으로(F)' (Forward), '새로고침' (Refresh), '다른 이름으로 저장...' (Save As...), '인쇄...' (Print...), '한국어(으)로 번역' (Translate to Korean), '페이지 소스 보기' (View Page Source), '페이지 정보 보기' (View Page Info), 'Evernote Web Clipper', 'Pocket에 저장' (Save to Pocket), and '요소 검사' (Inspect Element). The '페이지 소스 보기' option is highlighted in blue. The background shows a webpage with a header 'st-ever MKC' and a URL 'v-source:www.daum.net'. The main content area displays HTML code, including meta tags for 'og:url', 'og:type', 'og:title', 'og:image', and 'og:description', as well as application tasks for Daum services. The code is color-coded and line-numbered.

```
22 body,div,dl,dt,dd,ul,ol,li,h1,h2,h3,h4,h5,h6,pre,code,form,fieldset,legend,textarea,p,blockquote,th,td,i
23 fieldset,img {border:0 none}
24 dl,ul,ol,menu,li {list-style:none}
25 blockquote, q {quotes: none}
26 blockquote:before, blockquote:after,q:before, q:after {content:'';content:none}
27 input,select,textarea,button {vertical-align:middle}
28 input::-ms-clear {display:none}
29 button {border:0 none;background-color:transparent;cursor:pointer}
30 body {background:#fff url(http://il.daumcdn.net/deco/comics/top/deco/2014_v2/bg_topbar.gif?v=1102) repea
31 body,h1,h2,h3,h4,th,td,input,select,textarea,button {font-size:12px;line-height:1.5;font-family:'돋움',do
32 a {color:#262626;text-decoration:none}
33 a:hover {color:#4559e9;text-decoration:underline}
34 a:active {background-color:transparent}
35 address,caption,cite,code,dfn,em,var {font-style:normal;font-weight:normal}
36 header,main,aside,article,footer {display:block}
```


HTML

(실습1 - 이미지 넣기)

1 아무 이미지나 URL 복사



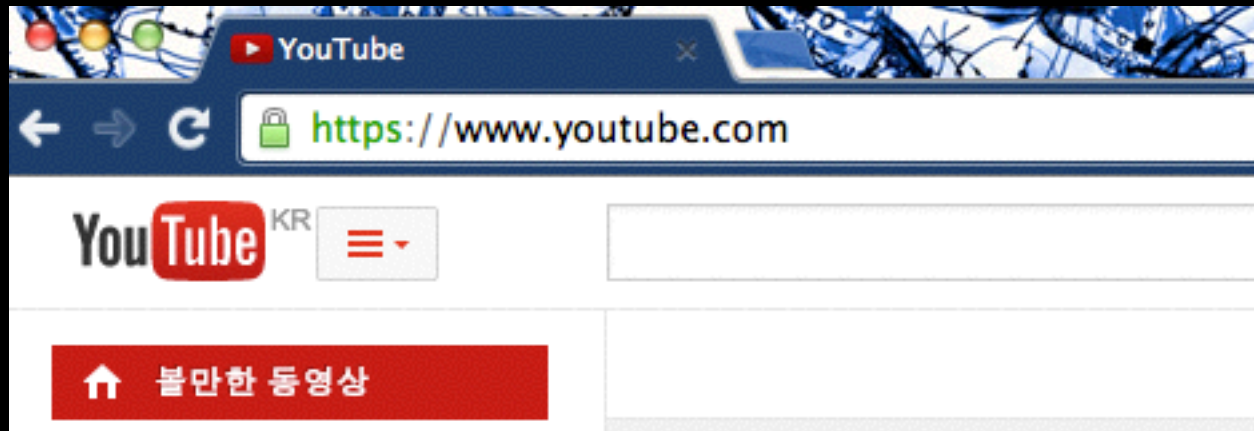
2

hello.html 의
`<body>` `</body>` 사이에 넣는다.
``

HTML

(실습2 - 링크)

1 아무 URL 복사



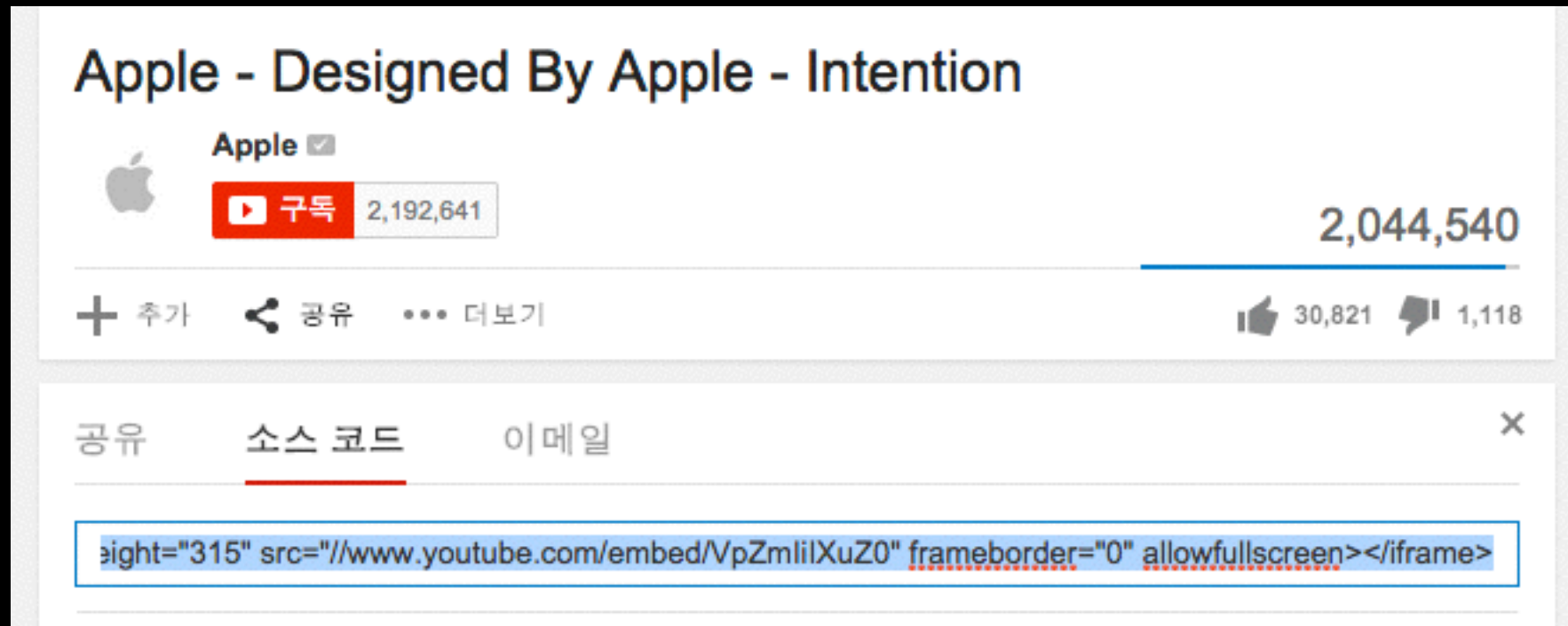
2 유튜브 보러가기

HTML

(실습3 - 유튜브 동영상)

1 <https://www.youtube.com/watch?v=VpZmlilXuZ0>

2



3

<body>

<!-- 여기에 넣습니다. -->

<iframe width="560" height="315" src="http://www.youtube.com/embed/VpZmlilXuZ0" frameborder="0" allowfullscreen></iframe>

</body>

CSS (Cascading Style Sheets)

- html 처럼 브라우저가 처리합니다.
- html 형태(디자인)을 바꾸거나 꾸밀 수 있습니다.
(html 에는 디자인 요소가 없음)

- <head> 와 </head> 사이에 위치합니다.

```
<head>  
  <style>  
    여기에 CSS 가 위치  
  </style>  
</head>
```

- 기본구조는 다음과 같다.

```
body {  
  background-color: #d0e4fe;  
}
```

- CSS3의 경우는 그림자, 그라데이션, 그래픽, 플래시 대체



CSS (구조)

```
<style>  
body {  
  background-color: #d0e4fe;  
}
```

배경색을 바꾼다.
body 태그에 적용된다.

```
h1 {  
  color: orange;  
  text-align: center;  
}
```

h1태그에 적용된다.
<h1> 태그는 글씨 heading

```
p {  
  font-family: "Times New Roman";  
  font-size: 20px;  
}  
</style>
```

p 태그에 적용된다.
폰트 변경, 사이즈 변경

CSS (선택자)

ch2/hello2.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  </head>
<body>
  <p> 기본태그 </p>
  <p id="para1"> 아이디 para1 </p>
  <h1 class="center">CSS 클래스가 적용된 태그</h1>
  <p class="center">클래스가 적용된 태그</p>
  <h2> heading 1 </h2>
  <h3> heading 2 </h3>
  <h4> heading 3 </h4>
</body>
</html>
```

여기



```
<style>
p {
  text-align: center;
  color: red;
}

#para1 {
  text-align: center;
  color: blue;
}

.center {
  text-align: center;
  color: black;
}

p.center {
  text-align: center;
  color: green;
}

h2, h3, h4 {
  text-align: center;
  color: crimson;
}
</style>
```

CSS

(폰트:font)

ch2/hello3.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
```

여기

```
</head>
<body>
  <p> 폰트 적용 </p>
</body>
</html>
```

```
<style>
p {
  font-family: "Times New Roman", Times, serif;
  font-style: italic;
  font-size: 40px;
  font-size: 2.5em;
}
</style>
```

CSS

(패딩:padding)

ch2/hello4.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
```

여기



```
</head>
<body>
  <p>패딩이 적용되지 않은 상태</p>
  <p class="padding">패딩이 적용된 상태</p>
</body>
</html>
```

```
<style>
p {
  background-color: crimson;
}

p.padding {
  padding-top: 25px;
  padding-right: 50px;
  padding-bottom: 25px;
  padding-left: 50px;
}
</style>
```


CSS

(마진:margin)

ch2/hello5.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
```

여기



```
</head>
<body>
  <p>마진이 적용되지 않은 상태</p>
  <p class="ex">마진이 적용된 상태</p>
</body>
</html>
```

```
<style>
p {
  background-color: crimson;
}

p.ex {
  margin-top: 100px;
  margin-bottom: 100px;
  margin-right: 150px;
  margin-left: 50px;
}
</style>
```

자바스크립트 (JAVASCRIPT) ?

- html 페이지를 동적으로 활용 할 수 있도록 해주는 프로그래밍
- <script> </script> 속에 위치한다.
- 주석 (파이썬은 #, html 은 <!-- -->)

// 주석입니다.

/*

여러줄 주석입니다.

*/

- 다양한 소프트웨어에 탑재되어 유망언어로 전환중
(node.js, mongodb...)



기본 구성

ch2/hello6.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title> 자바스크립트 테스트 </title>
  <meta charset="utf-8">
```

여기



```
</head>
<body>
  <p>자바스크립트 테스트</p>
</body>
</html>
```

```
<script>
  var x = 5;
  var y = 10;
  document.write(x+y);
</script>
```

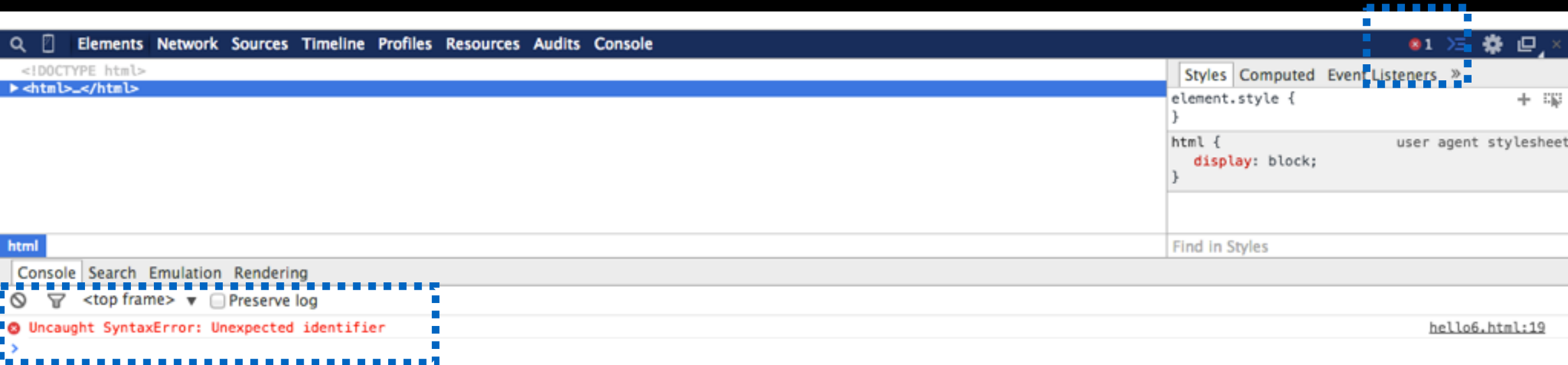
자바스크립트 (JAVASCRIPT) ?

(에러확인)



요소검사

에러확인



변수

	파이썬	자바스크립트
기본	변수명 = 대입값	var 변수명 = 대입값 ;
숫자형	x = 5 y = 10 print x+y	var x = 5; var y = 10; document.write(x+y);
문자형	lastName = "Johnson" print lastName	var lastName = "Johnson"; document.write(lastName);

함수

	파이썬	자바스크립트
구성	<pre>def 함수명(인자): 동작 내용 return 값</pre>	<pre>function 함수명(인자) { 동작 내용 return 값 }</pre>
예제	<pre>def test_function(): a = 5 b = 7 c = a+b return c</pre>	<pre>function test_function() { var a = 5; var b = 7; var c = a+b; return c; }</pre>

if

	파이썬	자바스크립트
기본	<pre>if (참): # 만약 참이면 elif (참): # 없을수도 있고 있을수도 있다. elif (참): else: # 둘다아니라면. 없을수도 있고 있을수 도 있다.</pre>	<pre>if (참) { // 만약 참이면 } else if (참){ // 없을수도 있고 있을수도 있다. } else if (참){ } else { // 둘다아니라면. 없을수도 있고 있을수도 있다. }</pre>
예제	<pre>if (1 < 2): # 1이 2보다 작다면 print "1이작다" elif (2 < 3): # 2가 3보다 작다면 print "2가 3보다 작다면" else: # 둘다아니면 print "둘다 아니다."</pre>	<pre>if (1<2) { alert("1이작다"); } else if (2<3) { alert("2가 3보다 작다면"); } else { alert("둘다 아니다."); }</pre>
최소형	<pre>if (1 < 2): # 1이 2보다 작다면 print "1이작다"</pre>	<pre>if (1 < 2) { alert("1이 2보다 작다"); }</pre>

for

	파이썬	자바스크립트
기본	<pre>for i in range(시작값, 끝값): # 반복실행할 내용</pre>	<pre>for (var 변수=1; 변수<끝값; 변수++) { // 반복실행할 내용 }</pre>
예제	<pre>for i in range(1, 10): print "i 값은 " + i</pre>	<pre>for (var i=0; i<10; i++) { document.write("i 값은 " + i + "
"); }</pre>

JAVASCRIPT

(if문: 성적)

ch2/hello6.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title> 자바스크립트 테스트 </title>
  <meta charset="utf-8">
```

여기



```
</head>
<body>
  <p>자바스크립트 테스트</p>
</body>
</html>
```

```
<script>
  /* 성적 */
  var score = 0;
  document.write("나는 ");
  if ( score >= 4.3) {
    document.write("A+ 신이지");
  } else if (score >= 3.0) { // B0
    document.write("B 일반인이야 ");
  } else if (score >= 2.0) { // C
    document.write("C 오락문화의 선구자 ");
  } else {
    document.write("F 시대를 앞서가는 혁명의 씨앗");
  }
  document.write("<br/>"); // 개행

  /* F */
  var isF = true; // 참 또는 false(거짓)
  document.write("아!! ");
  if (isF) {
    document.write("죽어야지..");
  } else {
    document.write("살았다.");
  }
  document.write("<br/>"); // 개행

  /* A */
  var isA = true; // 참 또는 false(거짓)
  document.write("나는 ");
  if (isA) {
    document.write("현 체제의 수호자.");
  }
</script>
```

JAVASCRIPT

(for문;구구단)

ch2/hello7.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title> 자바스크립트 테스트 </title>
  <meta charset="utf-8">
```

여기



```
</head>
<body>
  <p>자바스크립트 테스트</p>
</body>
</html>
```

```
<script>
  /* 원하는 단만 */
  var num = 3; // 3단
  document.write(num + " 단 <br />");
  for (var i=1; i<10; i++) {
    document.write(num + " * " + i + " = "); // 3 * 1 =
    document.write(num*i); // 3, 6, 9 ...
    document.write("<br />");
  }
  alert("실행완료 1");

  /* 구구단 전체 */
  document.write("<br />");
  for (var i=1; i<10; i++) {
    document.write(i + " 단 <br />");
    for (var j=1; j<10; j++) {
      document.write(i + " * " + j + " = "); // 3 * 1 =
      document.write(i*j); // 3, 6, 9 ...
      document.write("<br />");
    }
    document.write("<br />");
  }

  alert("실행완료 2");
</script>
```

제이쿼리 (JQUERY)



자바스크립트를 쉽게 개발하기 위해..

자바스크립트는 복잡하고 자유도가 너무 높다.

프로그래밍하기가 어렵다.

자바스크립트의 표준 규격을 가진다.

AJAX 개발이 쉽다.

다음과 같은 방법으로 페이지에 불러온다.

```
<script src="http://code.jquery.com/jquery.js"></script>
```

*참조

<http://www.w3schools.com/jquery/default.asp>

제이쿼리 (JQUERY)

ch2/hello8.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title> 자바스크립트 테스트 </title>
  <meta charset="utf-8">
</head>
<body>
  <p>사라져..</p>
  <p>Click me away!</p>
  <p>Click me too!</p>
</body>
```

```
<script src="http://code.jquery.com/jquery.js"></script>
```

여기

```
</html>
```

```
<script>
  $(document).ready(function(){
    $("p").click(function(){
      $(this).hide();
    });
  });
</script>
```

- `$(document).ready(function(){`
`});` // 문서가 로딩 되면 실행해라.
- `p` 태그가 클릭되면
- `$(this).hide();`
자신을 숨겨라.

HTML + CSS + JAVASCRIPT (JQUERY)

(분리)

1

hello.css, hello.js 파일생성

ch2/hello.css

```
body {  
  background-color: #d0e4fe;  
}
```

```
h1 {  
  color: orange;  
  text-align: center;  
}
```

ch2/hello.js

```
var x = 5;  
var y = 10;  
document.write(x+y);
```

2

head 에 두줄 추가

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="hello.css">  
<script src="hello.js"></script>  
<script src="http://code.jquery.com/jquery.js"></script>
```

ch2/hello9.html

```
<!DOCTYPE html>  
<html>  
<head>  
  <title> 파일 분리 </title>  
  <meta charset="utf-8">  
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="hello.css">  
</head>  
<body>  
  <p>분리테스트</p>  
</body>  
<script src="http://code.jquery.com/jquery.js"></script>  
<script src="hello.js"></script>  
</html>
```

w3c school

1

<http://www.w3schools.com/html/default.asp>

HOME HTML CSS JAVASCRIPT SQL PHP JQUERY ANGULAR BOOTSTRAP XML ASP.NET MORE...



2

Example

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<h1>My First Heading</h1>

<p>My first paragraph.</p>

</body>
</html>
```

Try It Yourself »

3

Edit the code and click "Submit" to see the result.

Submit

Code:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<h1>First</h1>

<p>My first paragraph.</p>

</body>
</html>
```

3. 부트스트랩(Bootstrap)이란?



* 참조

<http://www.tutorialrepublic.com/twitter-bootstrap-tutorial/>

부트스트랩 (Bootstrap)

- 웹 UI 만드는건 어렵다. 쉽게 만들어진 컴포넌트를 사용할 수 있다.
(마치 레고 처럼..)

- 부츠를 신을때 쉽게 신을 수 있도록 만들어 놓은 장치

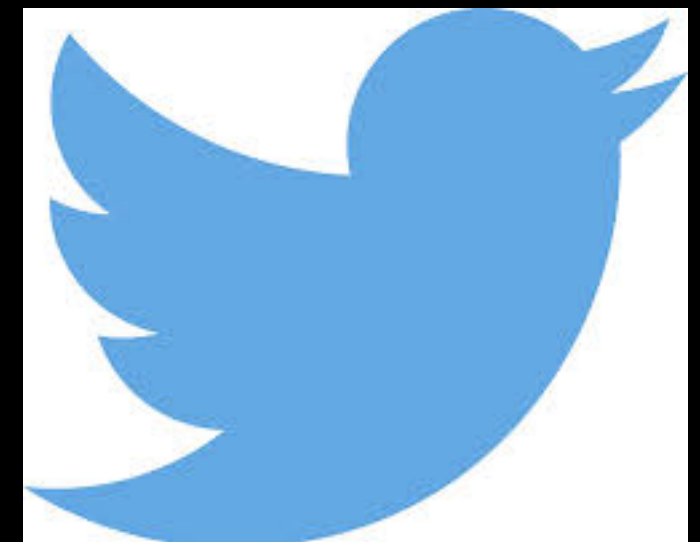


- 트위터 UI 디자이너 Mark Otto와 개발자 Jacob Thornton
오픈소스프론트엔드 개발툴

- 반응형 웹 기본 지원 (모바일 지원)

- 공식 사이트

<http://getbootstrap.com/>



4. 부트스트랩(Bootstrap) 구성요소

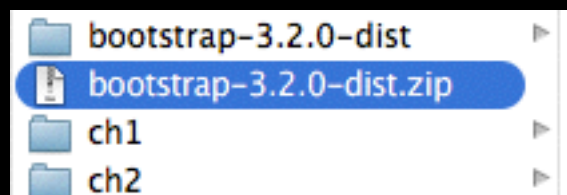
기본

(원래는 해야하지만..)

- 다운로드



- 압축해제

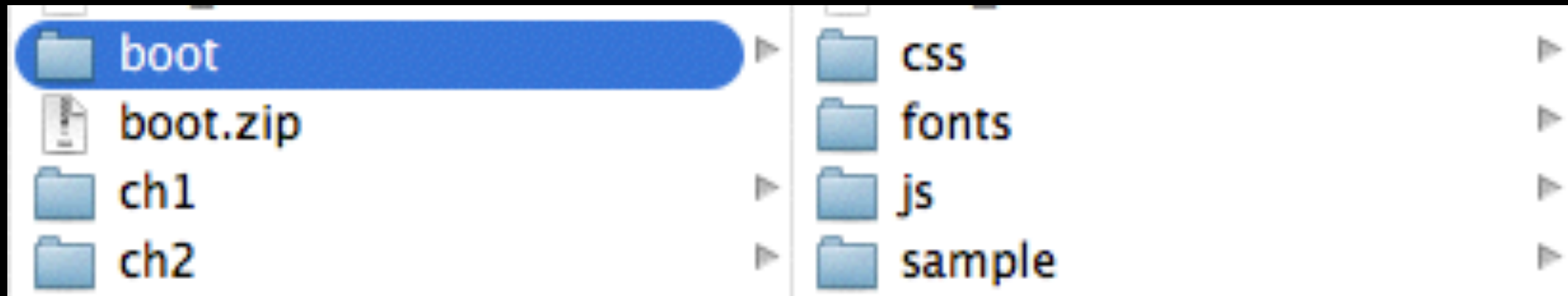


- bootstrap-3.2.0-dist 을 boot 로 폴더명을 변경

기본

(시간 관계상)

boot.zip 을 flask-space 에 풀어준다.



기본구조

ch2/boot/hello10.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Bootstrap 101 Template</title>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <!-- 부트스트랩 -->
  <link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet" media="screen">
</head>
<body>
  <h1>Hello, world!</h1>
  <!-- jQuery (부트스트랩의 자바스크립트 플러그인을 위해 필요한) -->
  <script src="http://code.jquery.com/jquery.js"></script>
  <!-- 모든 합쳐진 플러그인을 포함하거나 (아래) 필요한 각각의 파일들을 포함하세요 -->
  <script src="js/bootstrap.min.js"></script>
</body>
</html>
```

컴포넌트

sample/component*.html

CSS

sample/css.html

javascript

sample/javascript*.html

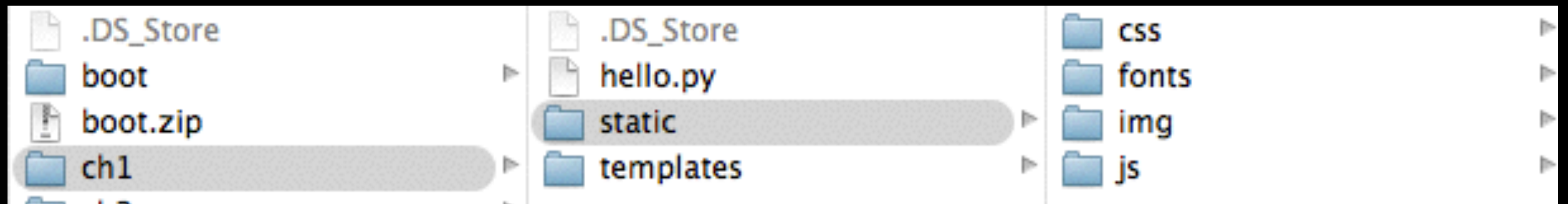
플라스크와 부트스트랩 연결1

(폴더생성)

- ch1 폴더에 static, templates 폴더 생성



- boot 폴더의 css, js, fonts 폴더를 ch1의 static 폴더로 복사
img 폴더 생성



플라스크와 부트스트랩 연결2

(폴더생성)

- boot/sample/index.html 을 ch1/templates 폴더로 복사
- boot/sample/favicon.png 을 ch1/static/img 폴더로 복사
- boot/sample/jumbotron-narrow.css 을 ch1/static/css 폴더로 복사

플라스크와 부트스트랩 연결3

ch1/hello1.py 파일 생성

```
from flask import Flask, render_template
app = Flask(__name__)

@app.route('/')
def index():
    title = 'Bootstrap + Flask'
    return render_template('index.html', title = title)

if __name__ == '__main__':
    app.debug = True
    app.run(host='0.0.0.0')
```

플라스크와 부트스트랩 연결4

templates/index.html 의 굴색 부분 수정

```
<link rel="shortcut icon" href="{{ url_for('static', filename='img/favicon.png') }}">
```

```
<title>{{ title }}</title>
```

```
<!-- Bootstrap core CSS -->
```

```
<link href="{{ url_for('static', filename='css/bootstrap.css') }}" rel="stylesheet">
```

```
<!-- Custom styles for this template -->
```

```
<link href="{{ url_for('static', filename='css/jumbotron-narrow.css') }}" rel="stylesheet">
```

플라스크와 부트스트랩 연결5

- 윈도우

```
cd C:\flask-space\ch1
```

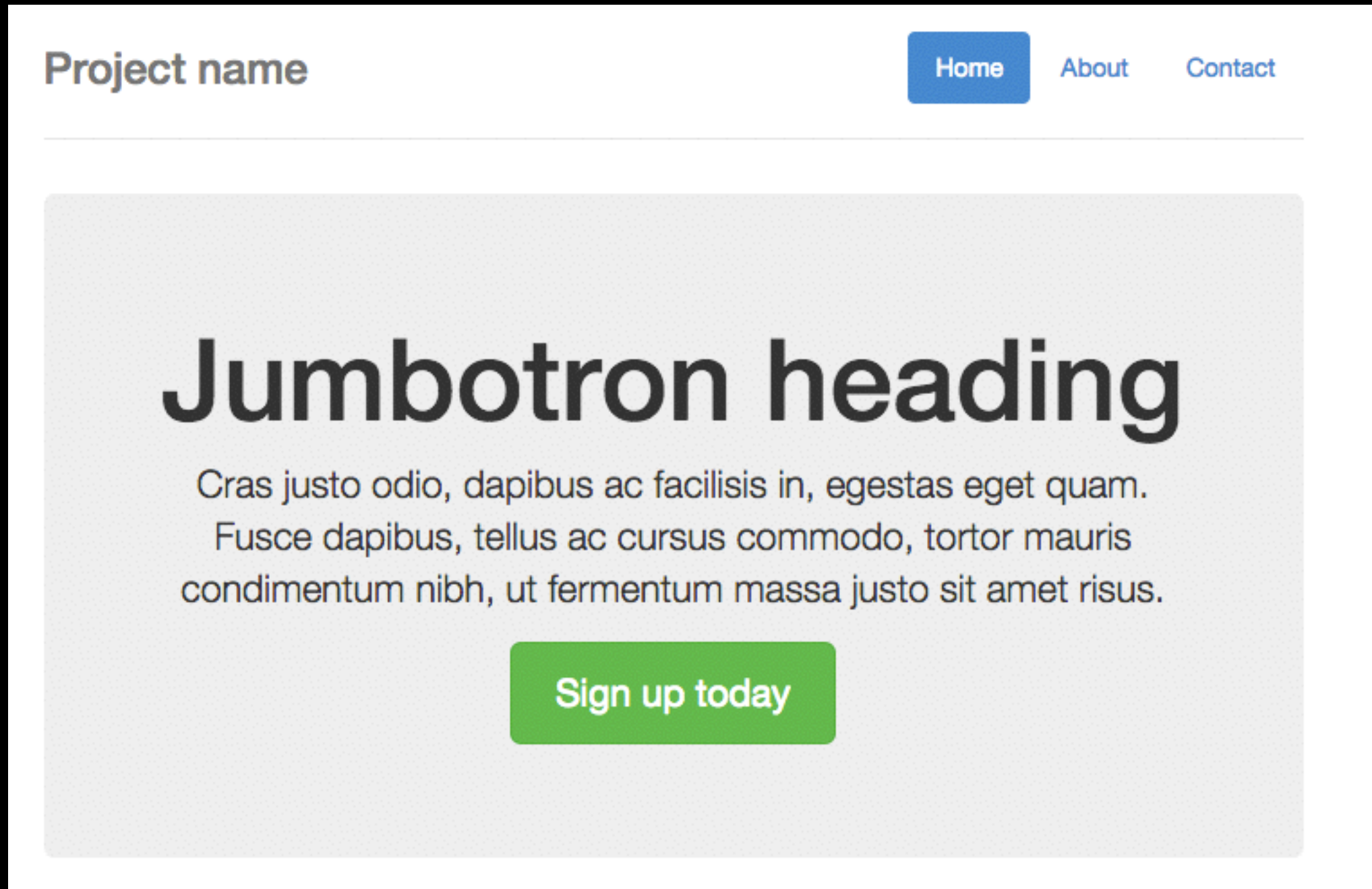
- 맥

```
cd ~/Documents/flask-space/ch1
```

```
python hello1.py
```

<http://localhost:5000>

플라스크와 부트스트랩 연결6



Q&A

수고하셨습니다. :D



- ABCD Foundation
<https://www.facebook.com/groups/562787713823026/>
- 한성일
<https://www.facebook.com/jamie.han.16>
iheart79@gmail.com