

삼성 청년 SW 아카데미

HTML5&CSS3

Confidential

<알림>

본 강의는 삼성 청년 SW아카데미의 컨텐츠로
보안서약서에 의거하여
강의 내용을 어떠한 사유로도 임의로 복사,
촬영, 녹음, 복제, 보관, 전송하거나
허가 받지 않은 저장매체를
이용한 보관, 제3자에게 누설, 공개,
또는 사용하는 등의 행위를 금합니다.

Front-End 소개

SSAFY BOOK CAFE

localhost:8080/ws_frontend_2/WS_Frontend_02_3.html

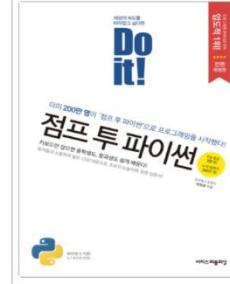
로그인 회원가입 로그아웃 마이페이지 관리자

SSAFY BookCafe

공지사항



[프로그래밍 언어]



Do it! 점프 투 파이썬 (18,800원)



HTML5 API 프로그래밍 (23,000원)



백엔드Vue.js 입문 (22,000원)



Java 프로그래밍 (26,500원)

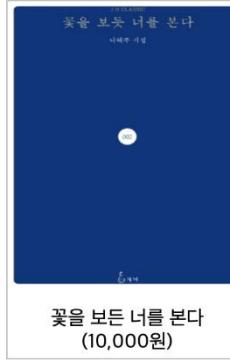
[에세이]



2인조 (14800원)



안녕, 소중한 사람 (15,000원)



꽃을 보듯 너를 본다 (10,000원)



곰돌이 푸, 행복한 일은 매일 있어 (12,000원)

전국매장펼치기

서울
역삼점
선릉점

대전
학하점
봉명점

구미
인동점
공단점

광주
하남산단점

[인기글]

제목	작성자	조회수
자바공부 쉽게하는법!!	이쎄림	1756
알고리즘은 자바? 파이썬?	홍정밍	998
스프링 정복하기~	김나컨	856

[최신글]

제목	작성자	조회수
web 관련 질문있어요.	이주녕	12
vuejs는 이렇게 공부해보세요.	조밍기	98
꽃길만 걸어요.	류해면	56

HTML5

1. HMTL5 & CSS3 소개

1. HTML5 & CSS3 소개.

1-1. HTML 개요

Confidential

- ✓ HTML은 Hypertext Markup Language의 약자.
- ✓ 1990년도 이후 웹(Web, World Wide Web)에서 사용하는 문서 양식.
- ✓ 문서에 하이퍼텍스트, 표, 목록, 비디오 등을 포함할 수 있는 tag(Tag)를 사용.
- ✓ 문서를 웹브라우저에 표현할 때 tag를 사용

Tag 적용 전

```
<제목>회원정보</제목>
<이미지 이미지소스="image/mypic.png" 설명="증명사진"/>
<정의목록>
    <용어정의>이름 : </용어정의>
    <용어설명>홍길동</용어설명>
    <용어정의>이메일 : </용어정의>
    <용어설명>honggd@naver.com</용어설명>
</정의목록>
```

Markup
적용

HTML

```
<h1>회원정보</h1>

<dl>
    <dt>이름 : </dt>
    <dd>홍길동</dd>
    <dt>이메일 : </dt>
    <dd>honggd@naver.com</dd>
</dl>
```

1. HTML5 & CSS3 소개.

1-2. HTML5 개발 배경.

Confidential

- ✓ 수많은 플러그인들로 인한 브라우저간의 부작용을 막기위해 개발.
- ✓ HTML5 개발 단계
 - 익스플로러 독점.
 - 익스플로러에 맞는 많은 플러그인 개발.
 - 거대해져가는 브라우저 및 보안 취약점 발생.
 - MS를 제외한 회사들이 HTML 표준안을 W3C에 제시.
 - HTML 표준안 무시.
 - 무시당한 회사들이 Web Application 1.0 개발.
 - W3C는 XHTML2.0 개발.
 - XHTML2.0의 쇠퇴.
 - W3C에서 Web Application 1.0을 웹표준안으로 수용.
 - Web Application 1.0을 HTML5로 계명.
 - 2014년 HTML5로 정식 배포.
- ✓ HTML5의 탄생 목적은 기존의 웹브라우저에 많은 플러그인이 설치되면서 많은 문제점이 발생했고, 이를 해결하기 위한 방안으로 W3C에서 Web Application1.0을 HTML5로 수용. 2014년에 정식으로 배포되었으며, 계속 업그레이드되고 있다.

1. HTML5 & CSS3 소개.

1-3. 웹표준이란?

Confidential

- ✓ 모든 브라우저에서 웹서비스가 정상적으로 보여질 수 있도록 하는 것.
- ✓ W3C(World Wide Web Consortium) - <http://www.w3.org>
 - 월드와이드웹(www)의 창시자인 팀 버너스 리를 중심으로 창립된 월드와이드웹 컨소시엄.
- ✓ W3C에서 HTML5를 웹 표준으로 권고하고 웹 브라우저는 이를 따름.



1-4. HTML5의 특징

Confidential

- ✓ **HTML5는 지금도 개발 중에 있고, 다양한 기능이 추가됨.**
- ✓ **멀티미디어 요소 재생.**
 - 과거 브라우저는 멀티미디어를 재생하기 위해 별도의 외부 플러그인을 사용해야 했으나, HTML5에서는 멀티미디어 요소를 별도의 플러그인 없이도 재생 가능.
- ✓ **서버와 통신.**
 - 서버와 클라이언트 사이에 소켓 통신이 가능.
- ✓ **Semantic tag 추가.**
 - 웹사이트를 검색엔진이 좀더 빠르게 검색할 수 있도록 하기 위해 특정tag에 의미를 부여하는 방식.
 - 예를 들어 <header> tag는 문서의 주제를 나타내는 tag로써 <header> tag가 사용된 웹 문서의 경우 검색엔진은 웹 문서의 모든 내용을 검색하는 것이 아닌 <header> tag의 내용만을 검색해서 보다 빠르게 검색을 진행할 수 있다.

1. HTML5 & CSS3 소개.

1-5. HTML 문서 구조

Confidential

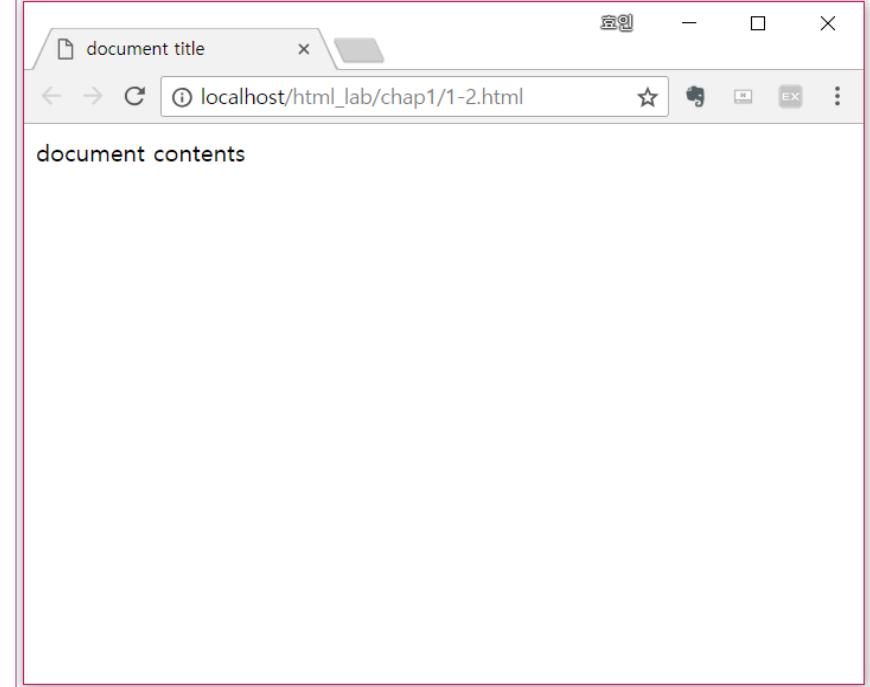
- ✓ <!DOCTYPE html> tag는 현재 문서가 HTML 문서임을 정의.
- ✓ 시작tag(<tagname>)와 종료tag(</tagname>)가 있으며, tag 사이에 문서 내용을 정의.
- ✓ 각 tag는 고유의 의미를 가지고 있으며, 웹브라우저는 이 의미에 따라 문서를 화면에 표시.

HTML Code

```
<!DOCTYPE html>                                문서 type 정의(DTD) : HTML 문서 정의
<html>
  <head>                                         문서 머리글(HEAD) : 제목, 검색엔진에서 사용할 키워드, 기타 정보
    <meta charset="UTF-8">
    <title>document title</title>
  </head>

  <body>                                         문서 본체(BODY) : 문서의 내용
    document contents
  </body>
</html>
```

Result View



1. HTML5 & CSS3 소개.

1-6. Web & HTML 작동원리

Confidential

- ✓ 서버는 클라이언트의 요청 내용을 분석하여 결과값을 HTML로 전송.
- ✓ 서버는 결과값을 전송한 후 클라이언트와 연결 종료.
- ✓ 클라이언트는 서버로부터 전달받은 HTML을 웹브라우저에 표시.
- ✓ 각 웹브라우저는 브라우저 엔진이 내장되어 있고, 이 엔진이 tag를 해석하여 화면에 표현.



1. HTML5 & CSS3 소개.

1-7. CSS 개요

Confidential

- ✓ CSS(Cascading Style Sheets)란 HTML 문서를 화면에 표시하는 방식을 정의한 언어.
- ✓ W3C에서 공인한 표준.
- ✓ 기존 웹 문서를 다양하게 설계하고, 변경 요구 대응에 따르는 어려움을 보완.
- ✓ 어떤 Style을 적용 하느냐에 따라, 하나의 구조를 전혀 다른 페이지처럼 표현.

Welcome to My Homepage

Use the menu to select different Stylesheets

- Stylesheet 1
- Stylesheet 2
- Stylesheet 3
- Stylesheet 4
- No Stylesheet

Same Page Different Stylesheets

This is a demonstration of how different stylesheets can change the layout of your HTML page. You can change the layout of this page by selecting different stylesheets in the menu, or by selecting one of the following links:

[Stylesheet1](#), [Stylesheet2](#), [Stylesheet3](#), [Stylesheet4](#).

No Styles

This page uses DIV elements to group different sections of the HTML page. Click here to see how the page looks like with no stylesheet:

[No Stylesheet](#)

No Stylesheet

Welcome to My Homepage

Use the menu to select different Stylesheets

- Stylesheet 1
- Stylesheet 2
- Stylesheet 3
- Stylesheet 4
- No Stylesheet

Same Page Different Stylesheets

This is a demonstration of how different stylesheets can change the layout of your HTML page. You can change the layout of this page by selecting different stylesheets in the menu, or by selecting one of the following links:

[Stylesheet1](#), [Stylesheet2](#), [Stylesheet3](#), [Stylesheet4](#).

No Styles

This page uses DIV elements to group different sections of the HTML page. Click here to see how the page looks like with no stylesheet:

[No Stylesheet](#)

Stylesheet2

출처 :
https://www.w3schools.com/css/css_intro.asp

Welcome to My Homepage

Use the menu to select different Stylesheets

- Stylesheet 1
- Stylesheet 2
- Stylesheet 3
- Stylesheet 4
- No Stylesheet

Same Page Different Stylesheets

This is a demonstration of how different stylesheets can change the layout of your HTML page. You can change the layout of this page by selecting different stylesheets in the menu, or by selecting one of the following links:

[Stylesheet1](#), [Stylesheet2](#), [Stylesheet3](#), [Stylesheet4](#).

No Styles

This page uses DIV elements to group different sections of the HTML page. Click here to see how the page looks like with no stylesheet:

[No Stylesheet](#)

Stylesheet1

Welcome to My Homepage

Use the menu to select different Stylesheets

- Stylesheet 1
- Stylesheet 2
- Stylesheet 3
- Stylesheet 4
- No Stylesheet

Same Page Different Stylesheets

This is a demonstration of how different stylesheets can change the layout of your HTML page. You can change the layout of this page by selecting different stylesheets in the menu, or by selecting one of the following links:

[Stylesheet1](#), [Stylesheet2](#), [Stylesheet3](#), [Stylesheet4](#).

No Styles

This page uses DIV elements to group different sections of the HTML page. Click here to see how the page looks like with no stylesheet:

[No Stylesheet](#)

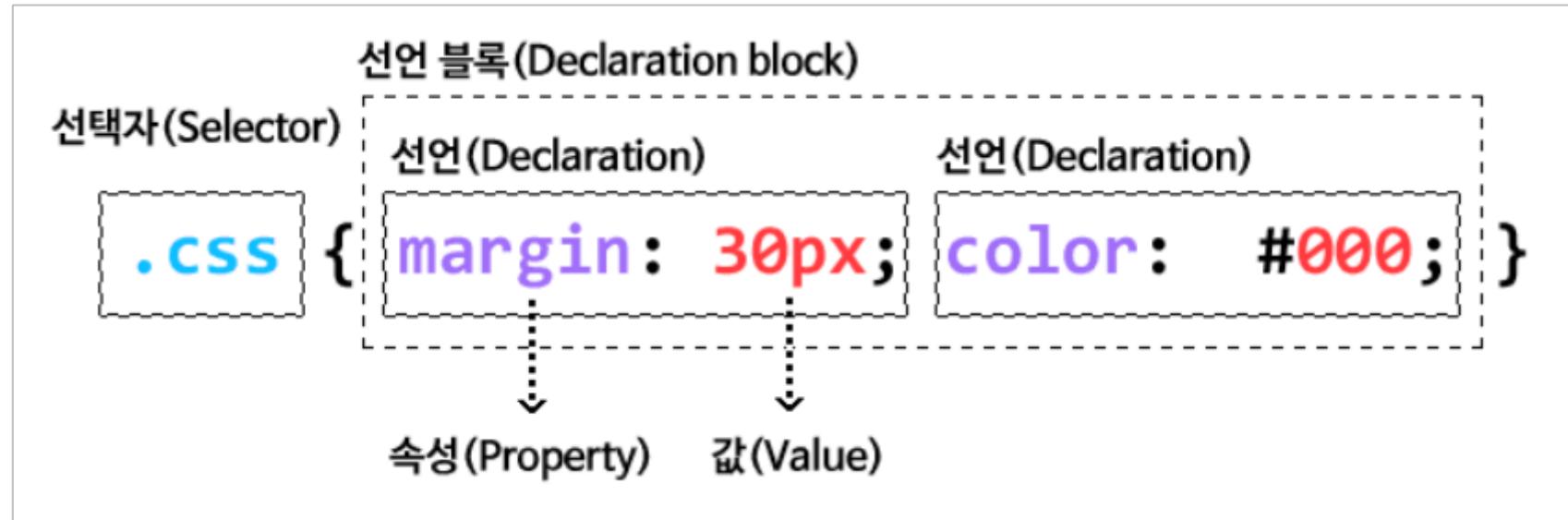
Stylesheet3

1. HTML5 & CSS3 소개.

1-8. CSS규칙 (1/2)

Confidential

- ✓ CSS 규칙은 선택자(selector)와 선언(declaration) 두 부분으로 구성.
- ✓ 선택자는 규칙이 적용되는 엘리먼트.
- ✓ 선언 부분에서는 선택자에 적용될 스타일을 작성.
- ✓ 선언은 중괄호로 감싸며, 속성(property)과 값(value)로 이루어짐.

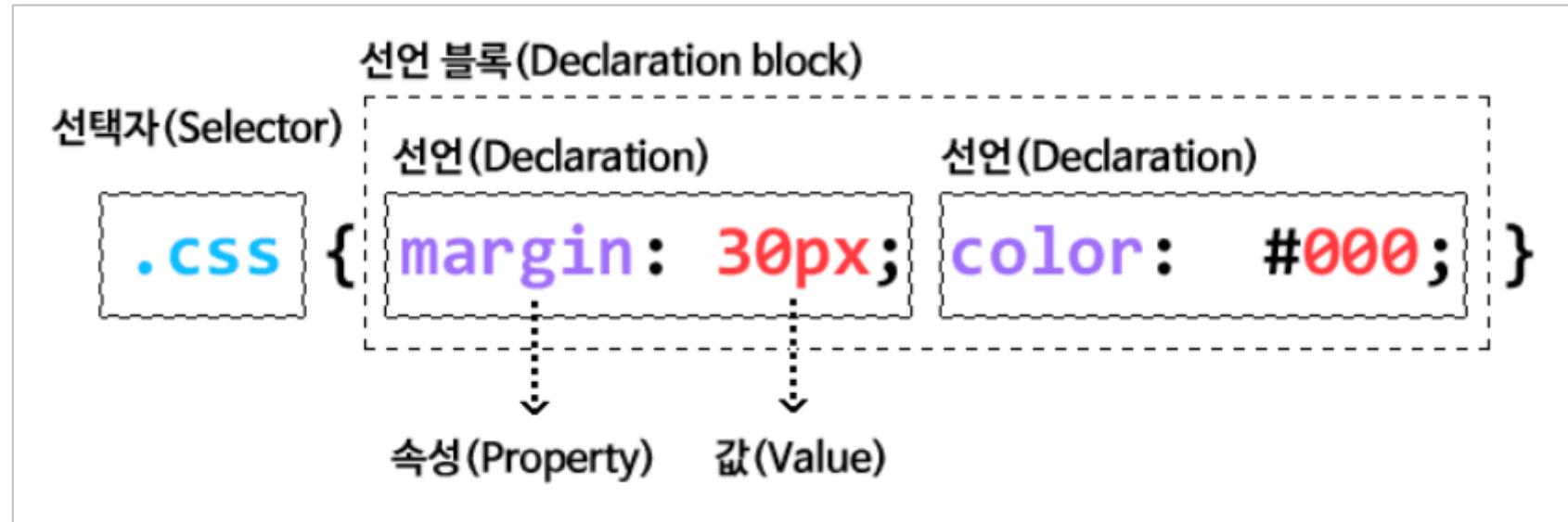


1. HTML5 & CSS3 소개.

1-8. CSS규칙 (2/2)

Confidential

- ✓ 속성(property)은 선택자에서 바꾸고 싶은 요소.(color, font, width, height, border, ….)
- ✓ 값(value)은 속성에 적용할 값.
- ✓ 여러 선택자에 동일한 스타일을 적용할 때, comma(,)로 구분하여 나열.(선택자 그룹화)
- ✓ 선언 안에 하나 이상의 속성을 작성할 수 있으며, 각 속성은 semi-colon(;)으로 구분.



1. HTML5 & CSS3 소개.

1-9. 스타일 적용방법 (1/3) - 외부 스타일시트

Confidential

- ✓ HTML문서에 스타일을 적용하는 방법은 외부스타일시트, 내부스타일시트, 인라인 스타일 3가지로 분류.
- ✓ 외부 스타일시트(External Style Sheet)는 *.css파일을 <link>나 @import로 HTML문서에 연결하여 사용.
- ✓ 하나의 CSS파일만 수정하면 해당 스타일시트를 사용하는 모든 페이지에 변경내용 적용.
- ✓ 외부 스타일시트는 세가지 방법 중 가장 많이 사용.

link

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="path/filename.css">
```

@import

```
<style type="text/css">
@import url("path/filename.css"); /*@import "path/filename.css";*/
</style>
```

1-9. 스타일 적용방법 (2/3) - 내부 스타일시트

Confidential

- ✓ 내부 스타일시트(Embedded Style Sheet)는 <style>을 이용하여 HTML페이지 내부에 CSS 적용.
- ✓ <style>은 <head>안에 작성.
- ✓ 내부 스타일 시트는 페이지마다 반복해서 작성하는 단점이 있다.
- ✓ 여러 페이지에 동일한 스타일을 적용해야 할 경우 외부 스타일시트를 사용.

```
<style type="text/css">
  /* CSS 규칙 */
  h1 {color: pink;}
  .classname {background-color: cyan; color: magenta;}
</style>
```

1. HTML5 & CSS3 소개.

1-9. 스타일 적용방법 (3/3) - 인라인 스타일시트

Confidential

- ✓ 인라인 스타일(Inline style)은 `style attribute`를 사용하여 개별 엘리먼트에 스타일을 적용.
- ✓ Style 속성의 값은 CSS규칙의 선언(declaration)과 같다.
- ✓ 하나 이상의 속성을 적용할 수 있으며, semi-colon(;)으로 구분.
- ✓ 세 가지 스타일을 모두 사용했을 때 가장 먼저 반영.

```
<body>
<h1>Inline Style</h1>
<p style="background-color: cyan; color: magenta;">인라인 스타일시트 적용!!!</p>
</body>
```

2. HMTL 기본

2. HTML 기본.

2-1. HTML 개요

Confidential

- ✓ HTML5 웹 문서를 구성하는 3가지 요소.



웹 페이지 디자인 담당
(표현)



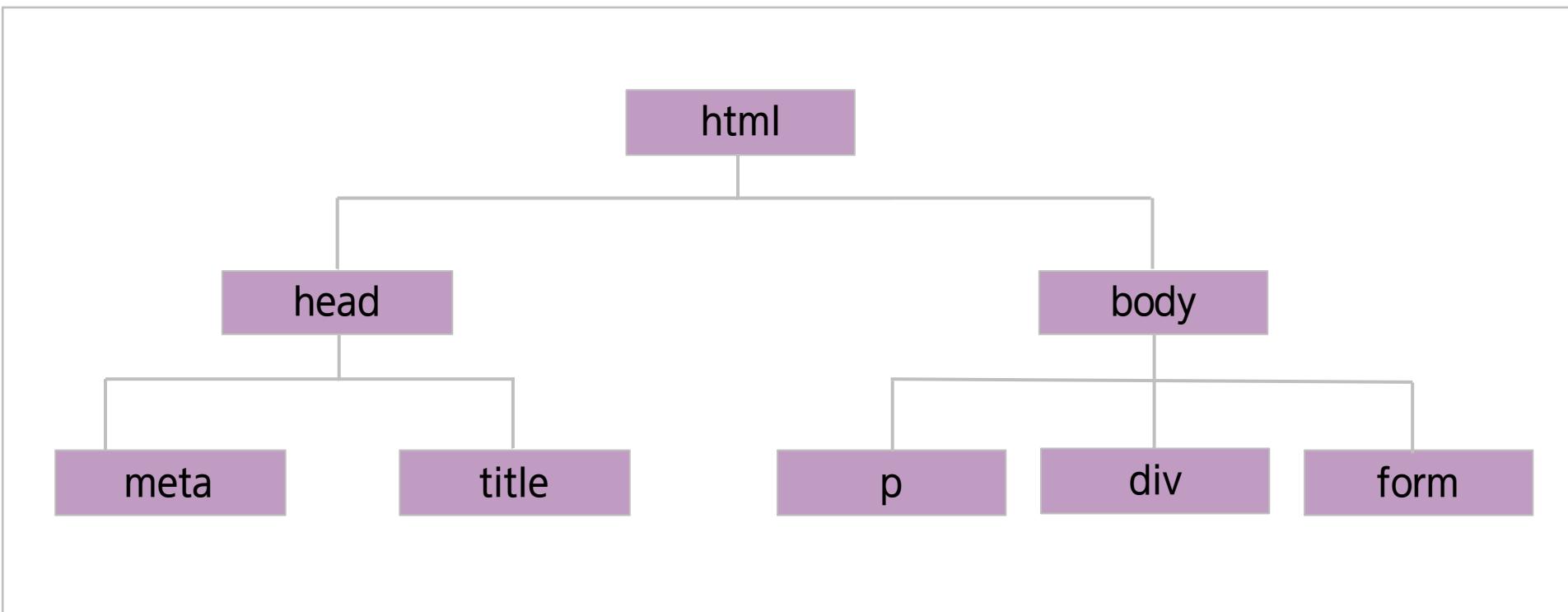
웹 페이지 이벤트 담당
(동작)

2. HTML 기본.

2-1. HTML 개요

Confidential

- ✓ HTML은 마크업 언어(markup language)로 웹 문서를 작성하며, tag를 사용하여 문서의 구조 등을 기술하는 언어.



2. HTML 기본.

2-2. tag와 속성 (1/3)

Confidential

- ✓ HTML 문서는 'tag'로 만들어진다.
- ✓ HTML 문서의 전체 구성은 html, head, body tag로 구성.

The screenshot shows the W3Schools website with two examples displayed. On the left, under 'HTML and CSS', there is an 'HTML Example' box containing the following code:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<title>HTML Tutorial</title>
<body>

<h1>This is a heading</h1>
<p>This is a paragraph.</p>

</body>
</html>
```

Below the code is a 'Try it Yourself' button. On the right, under 'CSS Example', there is a 'CSS' section with the text 'The language for styling web pages'. Below it is some CSS code:

```
body {
    background-color: lightblue;
}
h1 {
    color: white;
```

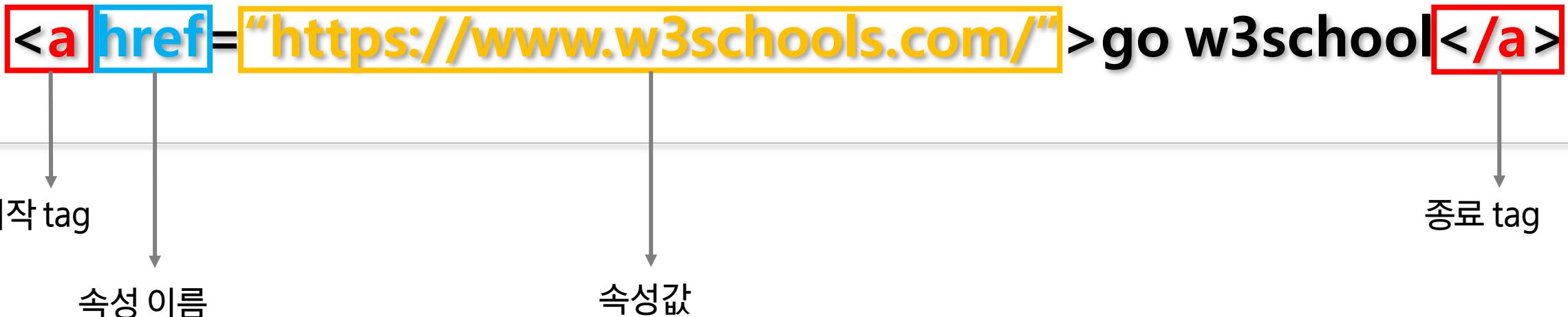
```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en-US">
3 <head>
4   <title>W3Schools Online Web Tutorials</title>
5   <meta charset="utf-8">
6   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
7   <meta name="Keywords" content="HTML,CSS,JavaScript,DOM,jQuery,PHP,SQL,XML,Bootstrap,Web,W3CSS,W3C,tutorials,programming,development,training,learning,quiz,primer,lessons,reference,examples,source code,colors,demos,tips,w3c">
8   <link rel="icon" href="/favicon.ico" type="image/x-icon">
9   <link rel="stylesheet" href="w3css/4/w3.css">
10  <script>
11    (function() {
12      var cx = '012971019331610648934:m2tou3_miyw';
13      var gcse = document.createElement('script'); gcse.type = 'text/javascript'; gcse.async = true;
14      gcse.src = 'https://www.google.com/cse/cse.js?cx=' + cx;
15      var s = document.getElementsByTagName('script')[0]; s.parentNode.insertBefore(gcse, s);
16    })();
17    (function(i,s,o,g,r,a,m){i['GoogleAnalyticsObject']=r;i[r]=i[r]||function(){
18      (i[r].q=i[r].q||[]).push(arguments),i[r].l=!new Date();a=s.createElement(o),
19      (i[r].q[i[r].q.length]).push(arguments),i[r].l=new Date();a.async=!0;a.src=g;m.parentNode.insertBefore(a,m)
20    })(window,document,'script','https://www.google-analytics.com/analytics.js','ga');
21    ga('create', 'UA-3895518-1', 'auto');
22    ga('require', 'displayFeatures');
23    ga('send', 'pageview');
24  </script>
25  /* W3Schools Font Logo */
26  .w3schools-logo {
27    font-family:fontawesome;
28    text-decoration:none;
29    line-height: 1;
30    -webkit-font-smoothing: antialiased;
31    -moz-osx-font-smoothing: grayscale;
32    font-size:37px;
33    letter-spacing:3px;
34    color:#555555;
35    display:block;
36    position:relative;
37  }
38  .w3schools-logo .dotcom {color:#4CAF50;}
39  @font-face {
40    font-family:'fontawesome';
41    src:url('../lib/fonts/fontawesome.eot?14663396#iefix') format('embedded-opentype'),
42    url('../lib/fonts/fontawesome.wof?14663396') format('woff'),
43    url('../lib/fonts/fontawesome.ttf?14663396') format('truetype'),
44    url('../lib/fonts/fontawesome.svg?14663396#fontawesome') format('svg');
45    font-style:normal;
46  }
```

2. HTML 기본.

2-2. tag와 속성 (2/3)

Confidential

- ✓ tag는 시작tag와 종료tag로 쌍을 이루거나 시작tag만 존재하는 tag도 있다.
- ✓ 시작tag(<tagname>)와 종료tag(</tagname>)는 '/'로 구분하며 중첩되지 않도록 한다.
 - 시작과 종료tag : <body> … </body>
 - 시작tag만 있는 경우 :
, <hr/>, , …
- ✓ 각각의 tag는 속성과 속성의 값이 존재한다.



2. HTML 기본.

2-2. tag와 속성 (3/3)

Confidential

- ✓ HTML tag에는 어느 tag에나 넣어서 사용할 수 있는 글로벌속성(global attribute)이 있다.

글로벌 속성	설명
class	tag에 적용할 스타일의 이름을 지정 ex) <div class="content">..</div>
dir	내용의 텍스트 방향을 지정. 왼쪽 >> 오른쪽(기본값, ltr), 오른쪽 >> 왼쪽(rtl). 왼쪽 또는 오른쪽 정렬과 비슷한 형태로 표현. ex)<p dir="rtl">오른쪽에서 왼쪽으로 표시됨.(오른쪽 맞춤)</p>
id	tag에 유일한 ID를 지정함. 자바스크립트에서 주로 사용. ex)<input type="text" id="userid">
style	인라인 스타일을 적용하기 위해 사용 ex)<p style="color: red; text-align: center;">빨간색 가운데</p>
title	tag에 추가 정보를 지정. tag에 마우스 포인터를 위치시킬 경우 title의 값 표시. ex)<p><abbr title="Web Application Server">WAS</abbr>는 …</p>

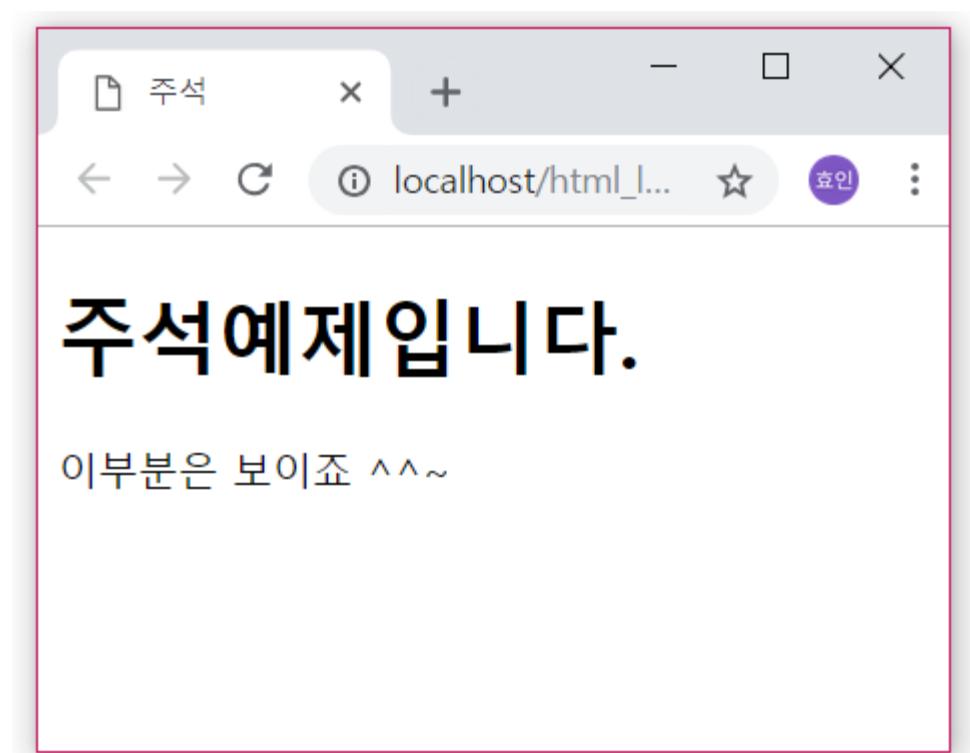
2. HTML 기본.

2-3. 주석

Confidential

- ✓ 주석의 내용은 브라우저에 출력이 되지 않는다.
- ✓ HTML tag의 내용을 설명하기 위한 용도로 사용.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>주석</title>
  </head>
  <body>
    <h1>주석예제입니다.</h1>
    이부분은 보이죠 ^^~
    <!--
    주석은 내용에 포함되지 않습니다.
    -->
  </body>
</html>
```



2. HTML 기본.

2-4. Root 요소

Confidential

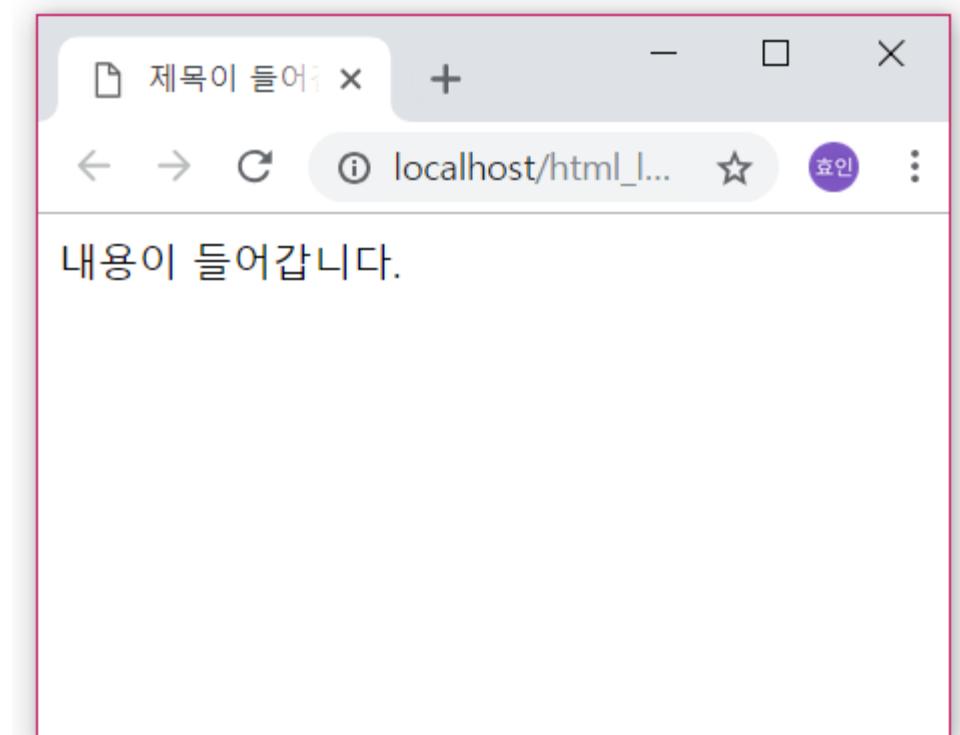
- ✓ <html> tag는 HTML 문서 전체를 정의.
- ✓ Head(<head>…</head>)와 Body(<body>..</body>)로 구성.

```
<!DOCTYPE html>
<html>

    <head>
        <meta charset="UTF-8">
        <title>제목이 들어갑니다.</title>
    </head>

    <body>
        내용이 들어갑니다.
    </body>

</html>
```

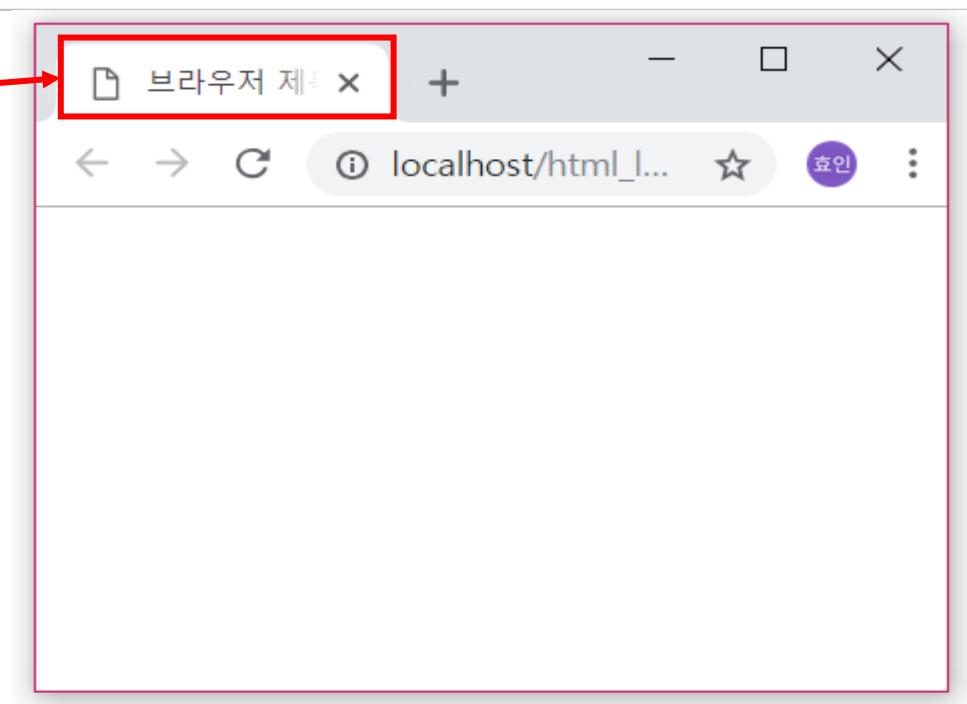


2. HTML 기본.

2-5. Head 요소 (1/2) - 문서 머리글(head), 제목(title)

Confidential

- ✓ <head> tag는 브라우저에게 HTML 문서의 머리 부분임을 인식.
- ✓ <title>, <meta>, <style>, <script>, <link> tag를 포함 가능.
- ✓ <title> tag는 문서의 제목을 의미, 브라우저의 제목 표시줄에 tag 내용이 나타남.
- ✓ <title> tag 이외의 다른 tag로 표현한 정보는 화면에 출력 X.



The screenshot shows a web browser window with a red box highlighting the title bar. The title bar displays the text "브라우저 제". Below the title bar, the address bar shows the URL "localhost/html_1...". To the right of the address bar are standard browser controls: back, forward, refresh, and others. On the left side of the image, there is a code editor window displaying the following HTML code:

```
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>브라우저 제목 표시줄에 나타남.</title>
  <meta name="author" content="troment">
  <meta name="description" content="간단한 설명.">
  <meta name="keyword" content="html5, web">
  <script type="text/javascript"></script>
  <style type="text/css"></style>
  <link rel="stylesheet" href="test.css">
</head>
<body>

</body>
```

The code includes various meta tags and a link tag, demonstrating how information from the head section is used by the browser.

2-5. Head 요소 (2/2) - 메타 데이터(meta)

Confidential

- ✓ 문서의 작성자, 날짜, 키워드등 브라우저의 본문에 나타나지 않는 일반 정보를 나타냄.
- ✓ name과 content 속성을 이용하여 다양한 정보를 나타냄.
- ✓ http-equiv 속성을 이용하여 인코딩 설정 및 문서 이동, 새로고침이 가능.
- ✓ charset 속성을 이용하여 문서의 인코딩 정보를 설정.

```
<meta name="name" content="value">
```

- name 속성 : description(문서의 요약), keyword(검색어 입력, 콤마로 분리), author(제작자) 등.

```
<meta name="description" content="간단한 설명.">
```

- 페이지 설명. 검색엔진 로봇이 수집.

```
<meta name="keyword" content="html5, web">
```

- 페이지의 키워드를 ,로 구분해서 나열, 검색엔진 로봇이 수집.

```
<meta name="author" content="troment">
```

- 페이지 제작자 정보.

```
<meta http-equiv="refresh" content="30">
```

- http-equiv 속성 : refresh(문서를 자동으로 업데이트), content-type(인코딩 설정) 등.

```
<meta charset="UTF-8">
```

- 인코딩 정보를 설정.

2. HTML 기본.

2-6. Body 요소 (1/2) - body

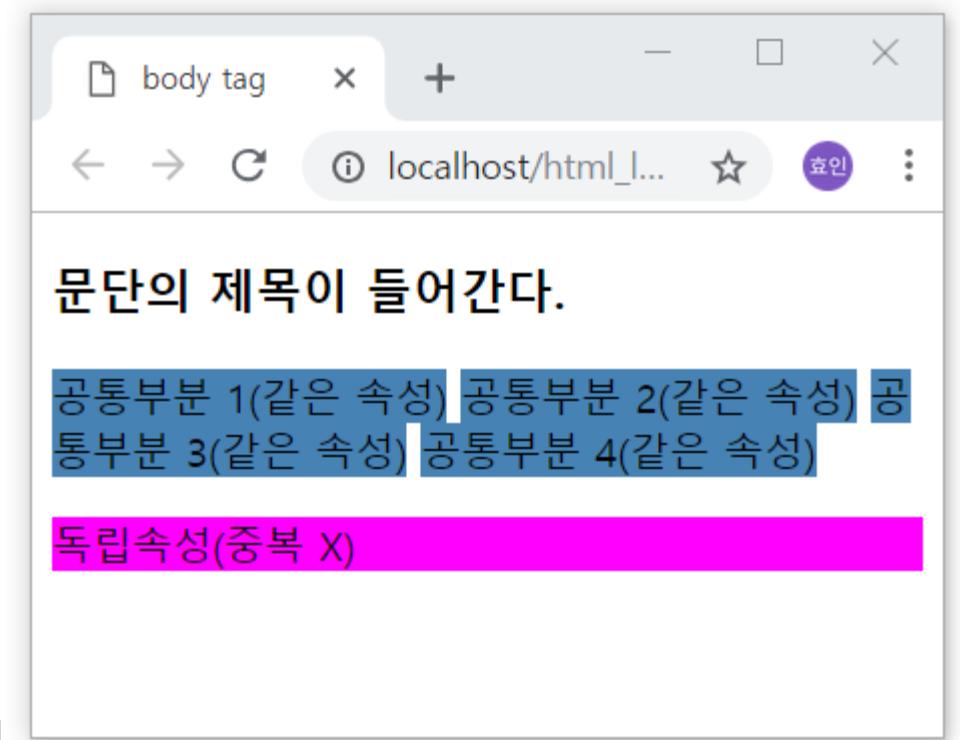
Confidential

- ✓ 웹브라우저에 보여질 문서의 내용을 작성.
- ✓ <head> tag 다음에 위치하고 <head> 내부에 위치하는 tag와 <html>을 제외한 모든 tag.
- ✓ id 속성을 이용하여 문서 내에서 tag를 유일하게 식별 가능. (id속성은 중복 X)
- ✓ class 속성을 이용하여 여러 tag에 공통적인 특성(CSS)을 부여.(class속성은 중복 O)

```
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>body tag</title>

<style type="text/css">
.common { background-color: steelblue; color: white; }
#private { background-color: magenta; }
</style>
</head>
<body>
    <h3>문단의 제목이 들어간다.</h3>
    <span class="common">공통부분 1(같은 속성)</span>
    <span class="common">공통부분 2(같은 속성)</span>
    <span class="common">공통부분 3(같은 속성)</span>
    <span class="common">공통부분 4(같은 속성)</span>

    <p id="private">독립속성(중복 X)</p>
</body>
```



2. HTML 기본.

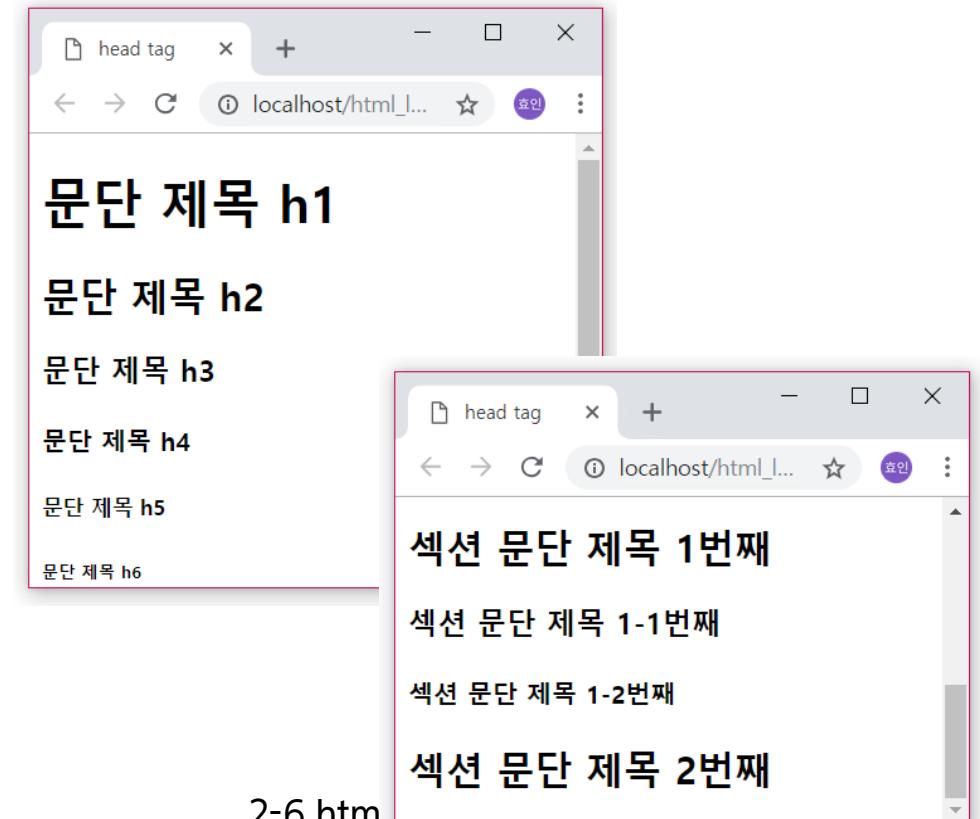
2-6. Body 요소 (2/2) - heading

Confidential

- ✓ 문단의 제목을 지정할 때 사용. <h1>부터 <h6>까지 구분. 숫자가 커질수록 글자는 작아짐.
- ✓ <section> tag를 이용하면 같은 tag를 서로 다르게 표현.
- ✓ 문서 구조를 <section> tag를 이용하여 구분하면 각 문단의 제목을 하나의 tag로 작성 가능.

```
<body>
<h1>문단 제목 h1</h1>
<h2>문단 제목 h2</h2>
<h3>문단 제목 h3</h3>
<h4>문단 제목 h4</h4>
<h5>문단 제목 h5</h5>
<h6>문단 제목 h6</h6>

<section>
  <h1>섹션 문단 제목 1번째</h1>
  <section>
    <h1>섹션 문단 제목 1-1번째</h1>
    <section>
      <h1>섹션 문단 제목 1-2번째</h1>
    </section>
  </section>
  <h1>섹션 문단 제목 2번째</h1>
</section>
</body>
```



2. HTML 기본.

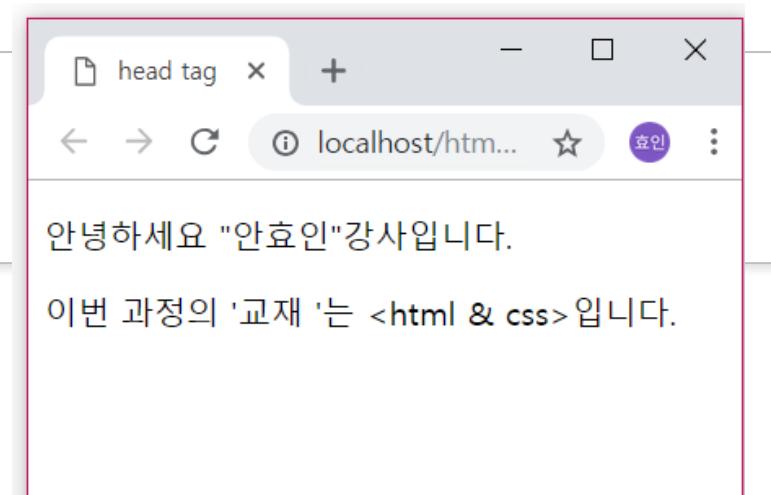
2-7. 특수문자.

Confidential

엔티티 이름	설명	화면출력
 	Non-breaking space(공백)	
<	Less than	<
>	Greater than	>
&	Ampersand	&
"	Quotation mark	"
©	Copyright	©
®	registered trademark	®

```
<body>
<p>안녕하세요 &quot;안효인&quot; 강사입니다.</p>
<p>이번 과정의 &apos;교재 &apos;는 &lt;html &amp; css&gt;입니다.</p>
</body>
```

2-7.html



3. HMTL Markup Elements.

3. HTML 마크업 요소.

3-1. 포맷팅 요소 (1/2)

Confidential

- ✓ 포맷팅 요소에는 화면에는 동일하게 출력되지만 각 요소가 가진 의미가 다른 것이 있다.
- ✓ 예를 들면, 와 은 모두 텍스트를 굵게 표현하지만, 요소는 텍스트를 강조.

tag명	설명	tag명	설명
<abbr>	생략된 약어 표시. Title 속성을 함께 사용.	<mark>	특정 문자열을 강조. 화면에는 하이라이팅 됨.
<address>	연락처 정보 표시.	<hr>	구분선.
<blockquote>	긴 인용문구 표시, 좌우로 들여쓰기가 됨.	, 	굵은 글씨로 표시, 특정 문자열을 강조().
<q>	짧은 인용문구 표시, 좌우로 따옴표가 붙음.	<i>, 	이탤릭(기울게) 표시, 특정 문자열을 강조().
<cite>	웹 문서나 포스트에서 참고 내용 표시.	<big>, <small>	큰 글자, 작은 글자로 표시.
<pre>	공백, 줄바꿈등 입력된 그대로 화면에 표시.	<sup>, <sub>	위 첨자, 아래 첨자로 표시.
<code>	컴퓨터 인식을 위한 소스 코드.	<s>, <u>	취소선, 밑줄

3. HTML 마크업 요소.

3-1. 포맷팅 요소 (2/2)

Confidential

3-01.html

```
<h4>pre tag를 이용하여 javascript 함수 그대로 출력</h4>
<pre>
<code>
function test() {
    alert("함수가 그대로 출력.");
}
</code>
</pre>
<hr>
<blockquote>
<abbr title="Internet of Things"><mark>IoT</mark></abbr>란 인터넷을 기반으로 모든 사물을 연결하여 정보를 상호 소통하는 지능형 기술 및 서비스.
(출처 : <q cite="https://terms.naver.com/aliikeMeaning.nhn?query=E00273180">Naver 지식백과</q>)
</blockquote>
<hr>
<strong>의미있는 글자</strong>를 굵게 할 때는 &lt;strong&gt;, <b>단순 글자</b>를 굵게 할 때는 &lt;b&gt;를 씁니다.<br>
<em>의미있는 글자</em>를 비스듬히 할 때는 &lt;em&gt;, <i>단순 글자</i>를 비스듬히 할 때는 &lt;i&gt;를 씁니다.
```

pre tag를 이용하여 javascript 함수 그대로 출력

```
function test() {
    alert("함수가 그대로 출력.");
}
```

IoT란 인터넷을 기반으로 모든 사물을 연결하여 정보를 상호 소통하는 지능형 기술 및 서비스.
(출처 : "Naver 지식백과")

의미있는 글자를 굵게 할 때는 **, 단순 글자를 굵게 할 때는 **를 씁니다.
의미있는 글자를 비스듬히 할 때는 *, 단순 글자를 비스듬히 할 때는 *를 씁니다.******

3. HTML 마크업 요소.

3-2. 목록형 요소 (1/3) - 개요

- ✓ 목록 tag는 하나 이상의 하위 tag를 포함.
- ✓ 목록 tag는 각 항목을 들여쓰기로 표현.
- ✓ 번호 또는 심볼을 이용해서 목록을 표현.

Confidential

tag명	설명
	번호 없는 목록을 표시. 항목 앞에 심볼을 표시.
	번호 있는 목록을 표시. 숫자, 알파벳, 로마숫자 등으로 표시.
	목록 항목 이나 tag 하위에서 사용.
<dl>	용어 정의와 설명에 대한 내용을 목록화해서 표시.
<dt>	용어 목록의 정의 부분을 나타냄.
<dd>	용어 목록의 설명 부분을 나타냄.

속성	속성값	설명
	1	숫자(기본값)
	a	영문 소문자
type	A	영문 대문자
	i	로마숫자 소문자
	I	로마숫자 대문자
start	숫자	시작 번호
reversed		역순으로 표시

3. HTML 마크업 요소.

3-2. 목록형 요소 (2/3) - 개요

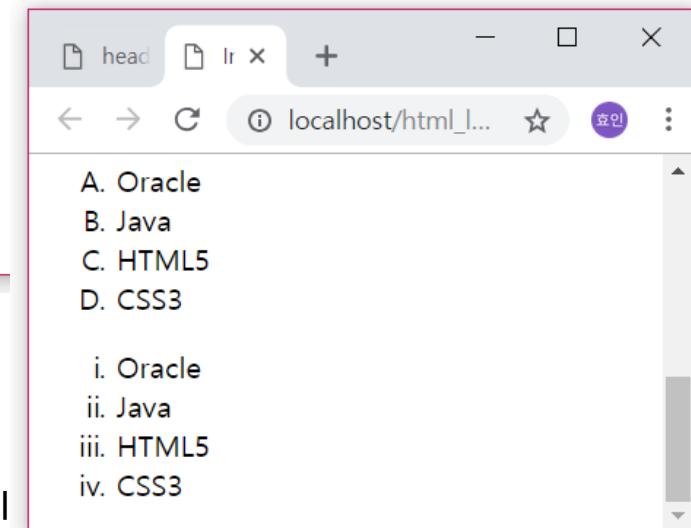
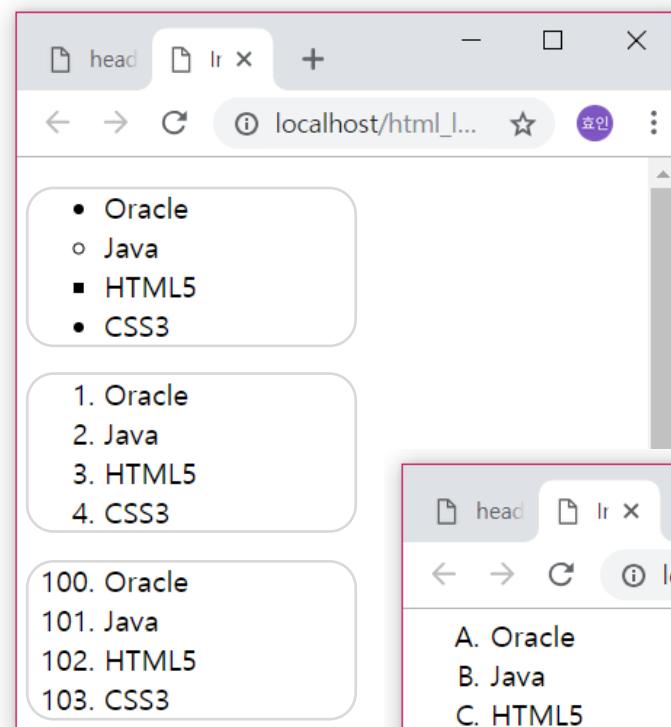
```
<ul>
    <li>Oracle</li>
    <li style="list-style-type: circle;">Java</li>
    <li style="list-style-type: square;">HTML5</li>
    <li style="list-style-type: disc;">CSS3</li>
</ul>

<ol>
    <li>Oracle</li>
    <li>Java</li>
    <li>HTML5</li>
    <li>CSS3</li>
</ol>

<ol start="100">
    <li>Oracle</li>
    <li>Java</li>
    <li>HTML5</li>
    <li>CSS3</li>
</ol>

<ol style="list-style-type: upper-alpha;">
    <li>Oracle</li>
    <li>Java</li>
    <li>HTML5</li>
    <li>CSS3</li>
</ol>

<ol style="list-style-type: lower-roman;">
    <li>Oracle</li>
    <li>Java</li>
    <li>HTML5</li>
    <li>CSS3</li>
</ol>
```

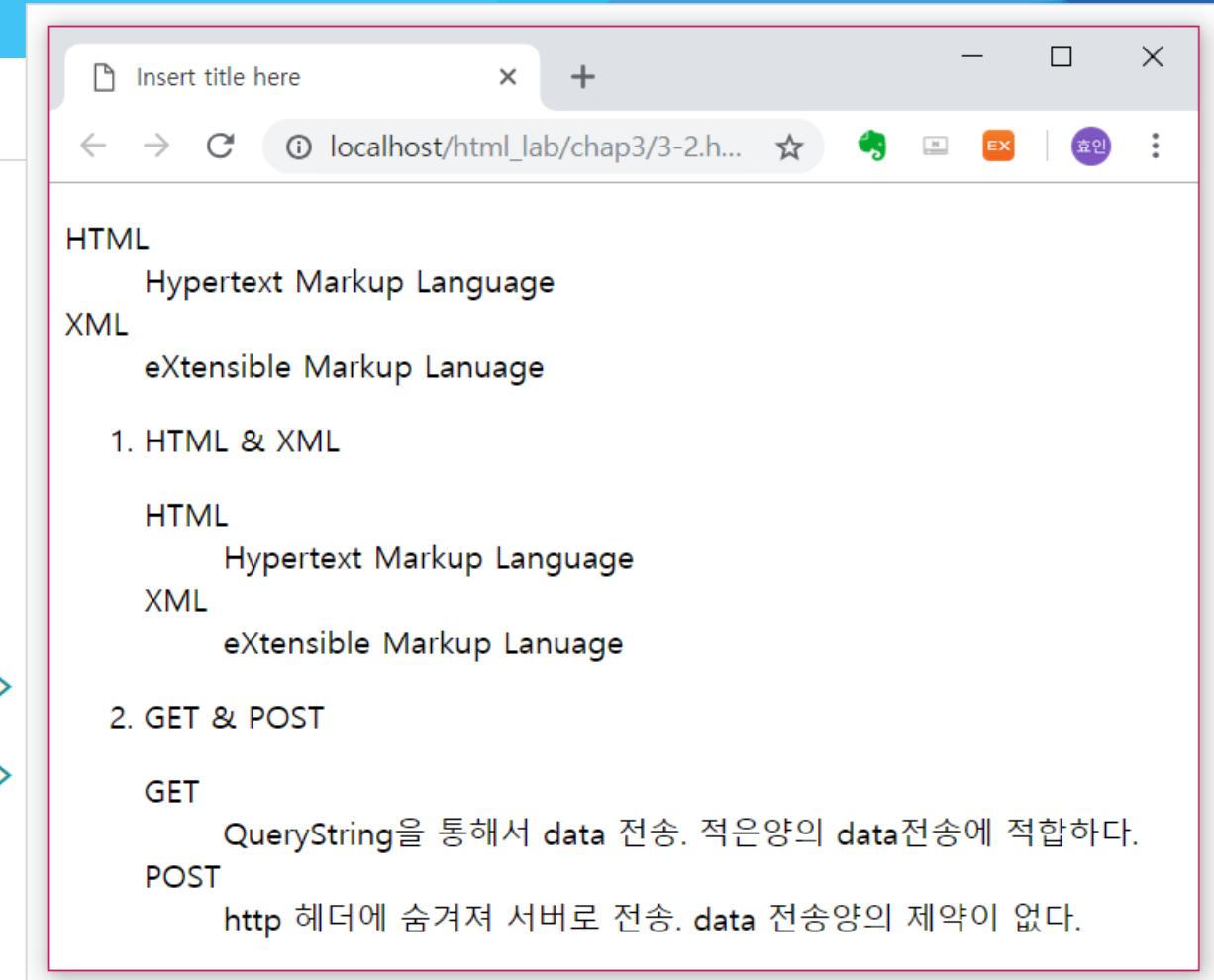


3. HTML 마크업 요소.

3-2. 목록형 요소 (3/3) - 개요

```
<dl>
    <dt>HTML</dt>
        <dd>Hypertext Markup Language</dd>
    <dt>XML</dt>
        <dd>eXtensible Markup Lanuage</dd>
</dl>

<ol>
    <li>HTML & XML
        <dl>
            <dt>HTML</dt>
                <dd>Hypertext Markup Language</dd>
            <dt>XML</dt>
                <dd>eXtensible Markup Lanuage</dd>
        </dl>
    </li>
    <li>GET & POST
        <dl>
            <dt>GET</dt>
                <dd>QueryString을 통해서 data 전송. 적은양의 data전송에 적합하다.</dd>
            <dt>POST</dt>
                <dd>http 헤더에 숨겨져 서버로 전송. data 전송양의 제약이 없다.</dd>
        </dl>
    </li>
</ol>
```



3. HTML 마크업 요소.

3-2. 목록형 요소 - Quiz

Confidential

- ✓ 순서가 없는 index(숫자, 알파벳)을 만든다.
- ✓ HTML5 소개부터 CSS 이해까지의 항목을 가진 순서 목록을 만든다.
- ✓ 첫 번째 목록은 아라비아 숫자로 나열하는 순서 목록.
- ✓ 두 번째 목록은 알파벳 소문자로 나열하는 순서 목록.

html study

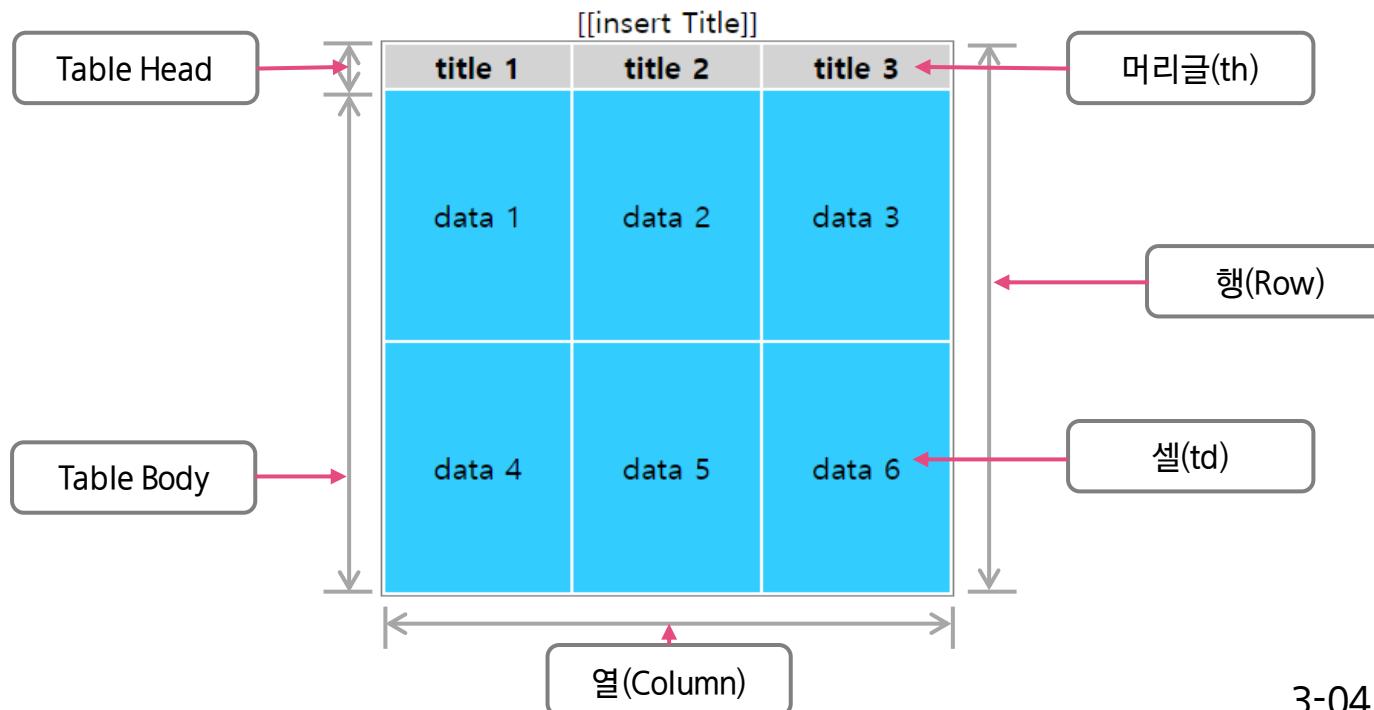
- index - 숫자
 1. HTML5와 CSS3의 소개
 2. HTML 기본
 3. HTML 마크업 요소
 4. CSS 기본
 5. CSS 이해
- index - 알파벳(소문자)
 - a. HTML5와 CSS3의 소개
 - b. HTML 기본
 - c. HTML 마크업 요소
 - d. CSS 기본
 - e. CSS 이해

3. HTML 마크업 요소.

3-3. table (1/7) - HTML table 모델

Confidential

- ✓ HTML table 모델은 데이터를 행(Row)과 열(Column)의 셀(Cell)에 표시.
- ✓ 행 그룹 요소인 <thead>, <tbody>, <tfoot> 요소를 사용하여 행들을 그룹화.
- ✓ <colgroup>과 <col> 요소는 열 그룹을 위한 추가적인 구조 정보를 제공.
- ✓ table의 셀(Cell)은 머리글(<th>)이나 데이터(<td>)를 가질 수 있음.



```
<table>
  <caption>[[insert Title]]</caption>
  <thead>
    <tr>
      <th>title 1</th>
      <th>title 2</th>
      <th>title 3</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr>
      <td>data 1</td>
      <td>data 2</td>
      <td>data 3</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>data 4</td>
      <td>data 5</td>
      <td>data 6</td>
    </tr>
  </tbody>
</table>
```

3. HTML 마크업 요소.

3-3. table (2/7) - table 스타일

Confidential

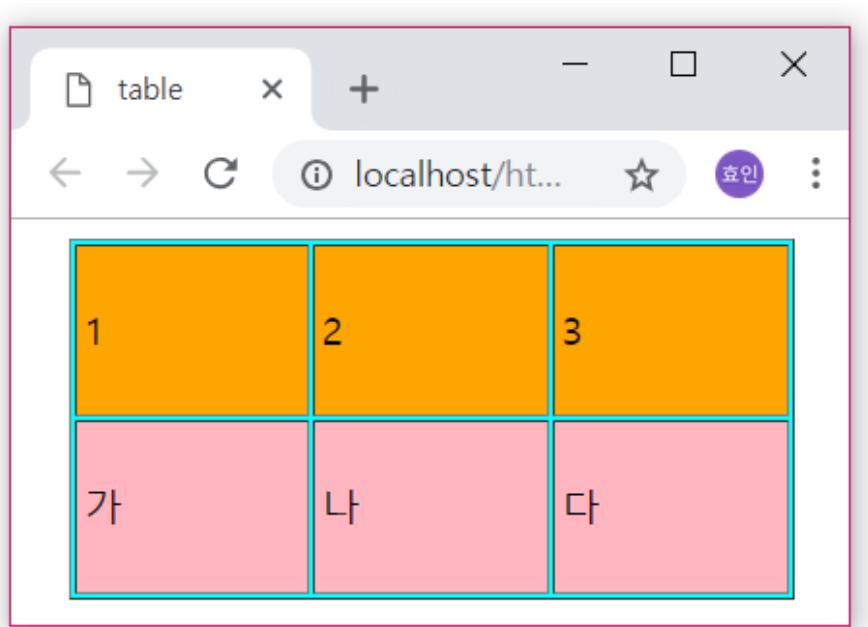
- ✓ <table>, <tr>, <td> tag에는 table에 스타일을 적용하는 다양한 속성들이 있다.
- ✓ frame 속성은 table의 특정 선을 보여줄지를 결정하며, rules 속성은 셀과 셀 사이의 줄이 나타날 것인가를 지정.
- ✓ table 정렬을 위한 align 속성, background, bgcolor, border 속성 등이 있음.
- ✓ HTML5부터는 이러한 속성들을 더 이상 지원하지 않는다. 스타일은 CSS를 사용하여 적용.

```
<table cellpadding="3" cellspacing="2"
    bordercolorlight="red" bordercolordark="steelblue"
    bgcolor="cyan" border="1"
    width="300" height="150">
|
|  |

```

HTML4.01까지는 table 스타일을 위한 속성이 제공되었으나 HTML5부터는 CSS를 사용하여 스타일을 적용.

3-05.html



3. HTML 마크업 요소.

3-3. table (3/7) - table 제목

Confidential

- ✓ <caption> tag는 table 제목을 정의하기 위해 사용하며 <table> start tag 바로 뒤에 위치.
- ✓ <caption> tag는 table 당 하나만 사용.
- ✓ table 제목은 기본적으로 가운데 정렬. 정렬 방식 변경은 CSS를 사용.

```
<table border="1">
    <caption>강좌 리스트</caption>
    <thead>
        <tr>
            <th>No</th><th>강좌명</th>
        </tr>
    </thead>
    <tbody>
        <tr>
            <td>1</td><td>HTML5 & CSS3</td>
        </tr>
        <tr>
            <td>2</td><td>Spring Framework</td>
        </tr>
    </tbody>
</table>
```

```
<style type="text/css">
caption {
    text-align: left;
}
</style>
```

3-06.html

No	강좌명
1	HTML5 & CSS3
2	Spring Framework

No	강좌명
1	HTML5 & CSS3
2	Spring Framework

3. HTML 마크업 요소.

3-3. table (4/7) - 행(Row) 그룹 요소

Confidential

- ✓ **table** 행 그룹 요소는 **table**의 행들을 머리글, 바닥글, 하나 이상의 본체 항목으로 그룹핑.
- ✓ 행 그룹 요소에는 머리글(**<thead>**), 본체항목(**<tbody>**), 바닥글(**<tfoot>**) 요소가 있다.
- ✓ 각 행 그룹은 최소 하나 이상의 **<tr>**을 가져야 함.

```
<table border="1" width="300">
  <caption>강좌 리스트</caption>
  <thead>
    <tr>
      <th>No</th><th>강좌명</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr>
      <td>1</td><td>HTML5 & CSS3</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>2</td><td>Spring Framework</td>
    </tr>
  </tbody>
  <tfoot>
    <tr>
      <td>강좌합계</td><td>2개</td>
    </tr>
  </tfoot>
</table>
```

No	강좌명
1	HTML5 & CSS3
2	Spring Framework
강좌합계	2개

<tbody>는 여러 번 사용이 가능.
여러행을 하나의 **<tbody>**로 묶어 특정
스타일을 적용할 수 있다.

3. HTML 마크업 요소.

3-3. table (5/7) - 열(Column) 그룹 요소

Confidential

- ✓ **table** 열 그룹 요소는 **table** 내에서 구조적인 분리를 가능케 함.
- ✓ <colgroup> 요소는 명시적인 열 그룹을 만들며, <col> 요소는 열(column)을 묶어 그룹핑 함.
- ✓ <colgroup> 요소의 span 속성은 열 그룹에서 열의 개수를 정의.
- ✓ <col> 요소의 span 속성은 <col>에 의해 묶여진 열의 개수를 말함.

```
<table border="1" width="500">
  <colgroup>
    <col span="2" style="background-color: skyblue">
    <col width="200">
  </colgroup>
  <tr>
    <th>No</th><th>강좌명</th><th>가격</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>1</td><td>HTML5 & CSS3</td><td>25000원</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>2</td><td>Spring Framework</td><td>47000원</td>
  </tr>
</table>
```

No	강좌명	가격
1	HTML5 & CSS3	25000원
2	Spring Framework	47000원

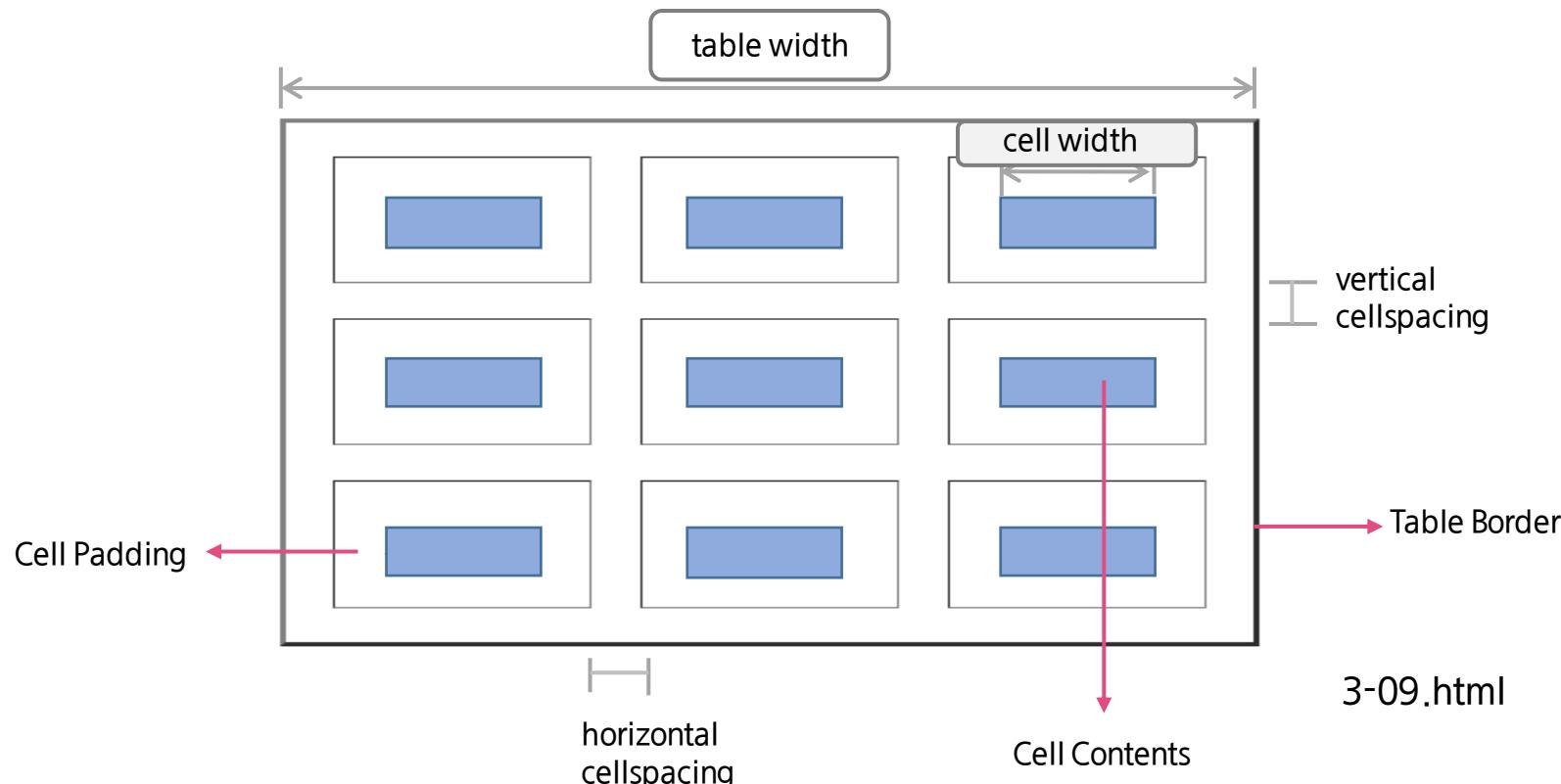
HTML 4.01까지는 열 그룹에 대한 스타일 속성이 제공되었다. align, valign, width 등과 같은 스타일 속성은 HTML5부터 지원되지 않는다.
스타일은 CSS 사용하여 적용.

3. HTML 마크업 요소.

3-3. table (6/7) - 테두리(border)

Confidential

- ✓ cellspacing은 table Cell과 Cell 사이의 공간을 의미.
- ✓ cellpadding은 Cell 외곽과 Cell 컨텐츠 사이 공간을 의미.
- ✓ HTML5부터는 테두리 스타일 관련 속성을 지원하지 않고, CSS를 사용.



3. HTML 마크업 요소.

3-3. table (7/7) - 셀 병합

Confidential

- ✓ HTML table의 <td> 요소에는 셀(Cell)을 병합하기 위한 두개의 속성이 있음.
- ✓ colspan 속성은 두 개 이상의 열(Column)을 하나로 합치기 위해 사용.
- ✓ rowspan 속성은 두 개 이상의 행(Row)을 하나로 합치기 위해 사용.

1	2
3	4

```
<table>
<tr>
  <td>1</td>
  <td>2</td>
</tr>
<tr>
  <td>3</td>
  <td>4</td>
</tr>
</table>
```

1	
3	4

```
<table>
<tr>
  <td colspan="2" class="view">1</td>
</tr>
<tr>
  <td>3</td>
  <td>4</td>
</tr>
</table>
```

1	2
3	4

```
<table>
<tr>
  <td rowspan="2" class="view">1</td>
  <td>2</td>
</tr>
<tr>
  <td>4</td>
</tr>
</table>
```

1	2
3	4

```
<table>
<tr>
  <td>1</td>
  <td rowspan="2" class="view">2</td>
</tr>
<tr>
  <td>3</td>
</tr>
</table>
```

3. HTML 마크업 요소.

3-3. table - Quiz

Confidential

- ✓ <caption> tag를 사용.
- ✓ Table의 width : 600, height : 250
- ✓ CSS는 사용하지 않는다.

이력서			
아래 정보는 거짓이 없습니다.			
사진	성명	홍길동	주민등록번호
			000000-0000000
생년월일 2000년 01월 01일			
주소	서울시 강남구 역삼동 77-1		
연락처	집	02-1234-5678	이메일
	핸드폰	010-9876-5432	

3. HTML 마크업 요소.

3-4. 이미지 요소 (1/2) - img

Confidential

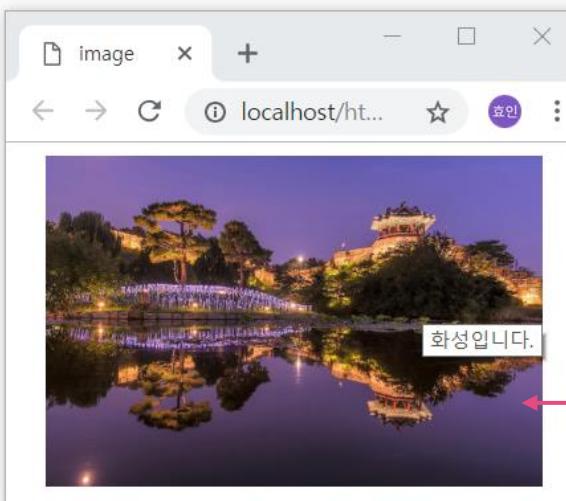
- ✓ tag를 사용하여 이미지를 삽입하기 위해 사용.
- ✓ src 속성은 이미지 경로를 지정하기 위해 사용 (상대경로, URL 모두 가능).
- ✓ height, width 속성은 이미지 사이즈를 지정하기 위해 사용.
- ✓ alt 속성은 이미지를 표시할 수 없을 때 화면에 대신하여 보여질 텍스트를 지정.

```

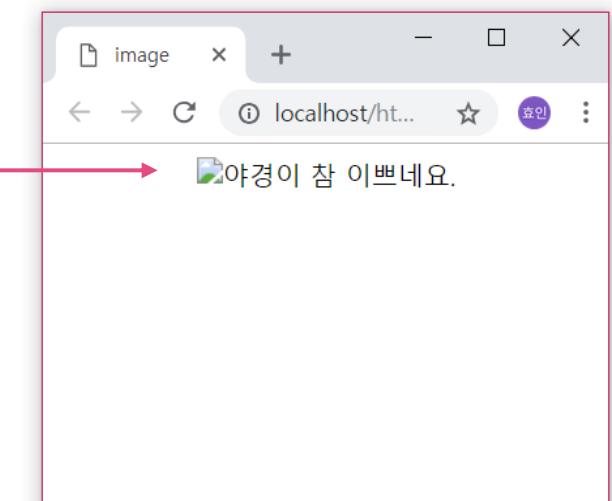
```

width와 height 속성값은 픽셀단위로 지정.

3-11.html



이미지 파일이 잘못된 경우 alt의
텍스트가 출력



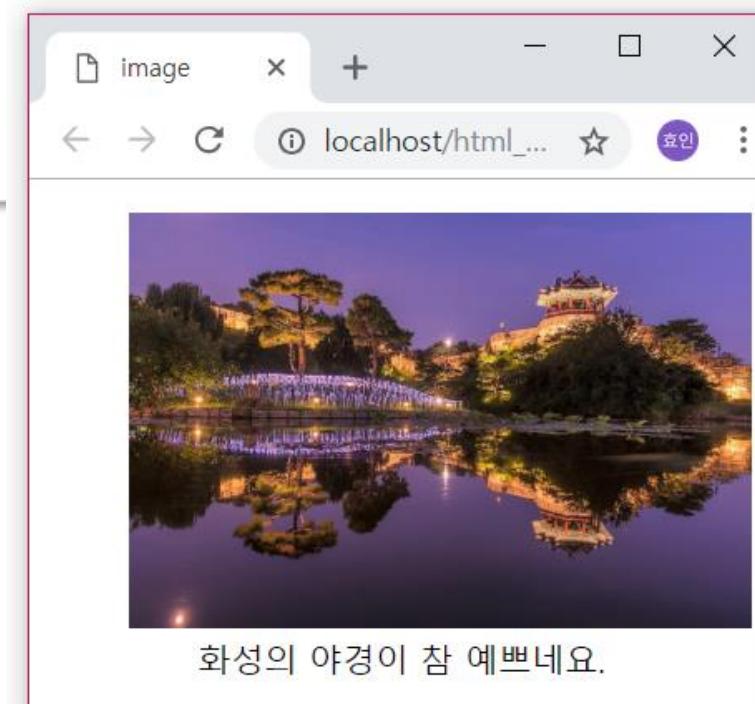
3. HTML 마크업 요소.

3-4. 이미지 요소 (2/2) - img

Confidential

- ✓ <figure>는 설명글을 붙여야 할 대상을 지정.
- ✓ <figcaption> : 설명글이 필요한 대상은 <figure> 태그로 묶고 설명글은 <figcaption> 태그로 묶는다.
- ✓ 설명글을 볼 수 있는 대상은 이미지나 오디오, 비디오 같은 미디어파일이나 텍스트 단락이나 표.

```
<figure>
  
  <figcaption>화성의 야경이 참 예쁘네요.</figcaption>
</figure>
```



3-12.html

3. HTML 마크업 요소.

3-5. 링크 요소 (1/5) - Anchor

Confidential

- ✓ <a> tag를 사용하여, 하나의 문서에서 다른 문서로 연결하기 위해 (하이퍼링크) 사용.
- ✓ tag를 서로 중첩해서 사용할 수 없다.
- ✓ href 속성은 하이퍼링크를 클릭했을 때 이동할 문서의 URL이나 문서의 책갈피를 지정.
- ✓ target 속성은 하이퍼링크를 클릭했을 때 현재 윈도우 또는 새로운 윈도우에서 이동할지를 지정.

```
<h2>java 과정</h2>
<a href="java.html" target="_self">java fundamental</a><br>
<a href="web.html">servlet/jsp</a><br>
<a href="mybatis.html">mybatis</a><br>
<a href="spring.html" target="_self">spring/springboot</a><br>
<a href="android.html">android</a><br>
<h2>관련 사이트</h2>
<a href="http://www.naver.com" target="_self">네이버</a><br>
<a href="http://www.daum.net">다음</a><br>
<a href="http://www.nate.com">네이트</a><br>
<a href="http://www.google.com" target="_blank">구글</a><br>
```

target 속성값 중 _self는 현재 윈도우에서 다른 문서로 이동하고, _blank는 새로운 윈도우 또는 새로운 탭에서 다른 문서로 이동(브라우저 설정에 따른).

3-13.html

java 과정

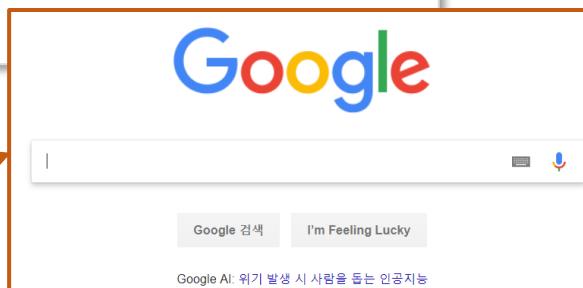
java fundamental
servlet/jsp 현재창
mybatis
spring/springboot
android

관련 사이트

네이버
다음
네이트
구글

Java Fundamental

1. java의 이해.
2. java 기본 문법.
3. Object Oriented programming(OOP)
4. java collection framework
5. input/output (IO)
6. Network
7. JDBC



3. HTML 마크업 요소.

3-5. 링크 요소 (2/5) - target

Confidential

속성 값	설명
_blank	링크 내용이 새 창이나 새 탭에서 열린다.
_self	target 속성의 기본 값으로 링크가 있는 화면에서 열린다.
_parent	프레임을 사용했을 때 링크 내용을 부모 프레임에 표시.
_top	프레임을 사용했을 때 프레임에서 벗어나 링크 내용을 전체 화면으로 표시.

3. HTML 마크업 요소.

3-5. 링크 요소 (3/5) - #anchor

Confidential

- ✓ 같은 페이지 안에서 특정 요소를 클릭 시 그 위치로 한 번에 이동시킨다.
- ✓ <tag id="anchor name">text or image</tag>
- ✓ text or image

```
<ul id="menu"> ←  
  <li><a href="#content1">내용1</a></li>  
  <li><a href="#content2">내용2</a></li>  
  <li><a href="#content3">내용3</a></li>  
</ul>  
  
<h3 id="content1">내용 1</h3>  
<p>내용이 상당히 길다.....</p>  
<p><a href="#menu">메뉴로이동</a></p> →  
  
<h3 id="content2">내용 2</h3>  
<p>내용이 상당히 길다.....</p>  
<p><a href="#menu">메뉴로이동</a></p> →  
  
<h3 id="content3">내용 3</h3>  
<p>내용이 상당히 길다.....</p>  
<p><a href="#menu">메뉴로이동</a></p> →
```

3. HTML 마크업 요소.

3-5. 링크 요소 (4/5) - map

Confidential

- ✓ 하나의 이미지에 여러 개의 link (Click 위치에 따라서 서로 다른 link).
- ✓ <map name="map name"><area><area> ... </map>
- ✓ 이미지에 영역을 표시 할 때 <area> 사용.
- ✓ area의 속성은 href(링크 경로), target(링크 표시 대상), shape(링크로 사용할 영역의 형태) 등.
- ✓ shape의 값으로는 default, rect, circle, poly가 있다.

```

<map name="Logo">
    <area shape="rect" coords="5,5,185,80"
          href="http://www.naver.com" target="_blank">
    <area shape="rect" coords="190,5,345,80"
          href="http://www.daum.net" target="_blank">
</map>
```

3-15.html



3. HTML 마크업 요소.

3-5. 링크 요소 (5/5) - link

Confidential

- ✓ link tag를 사용하여 문서와 외부 자원을 연결하기 위해 사용.
- ✓ <head> 위치에 정의하며 여러 자원을 연결할 수 있다.
- ✓ rel 속성은 현재 문서와 연결된 문서 사이의 연관관계를 지정하기 위해 사용.
- ✓ href 속성은 연결된 문서의 위치를 지정하기 위해 사용.

```
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <link rel="stylesheet" href="css/main.css">
  <link rel="stylesheet" href="css/menu.css">
</head>
```

주로 스타일시트(CSS)를 연결하기 위한 용도로 사용.

3. HTML 마크업 요소.

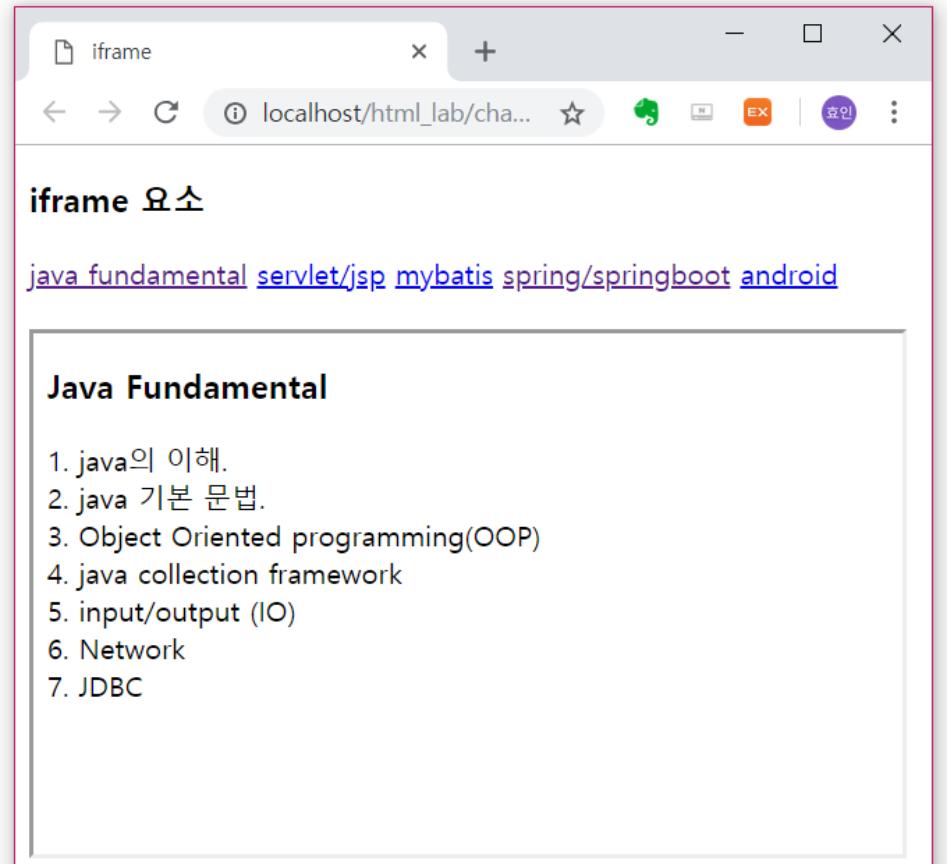
3-6. 프레임 요소 - iframe

Confidential

- ✓ 화면의 일부분에 다른 문서를 포함.
- ✓ src 속성은 포함시킬 외부 문서의 경로를 지정(상대경로, URL 모두 가능).
- ✓ height, width 속성은 프레임 사이즈를 지정.
- ✓ name 속성은 프레임의 이름을 지정.

```
<h3>iframe 요소</h3>
<a href="java.html" target="javacontent">
    java fundamental</a>
<a href="web.html" target="javacontent">
    servlet/jsp</a>
<a href="mybatis.html" target="javacontent">
    mybatis</a>
<a href="spring.html" target="javacontent">
    spring/springboot</a>
<a href="android.html" target="javacontent">
    android</a>
<br><br>
<iframe src="java.html" name="javacontent"
        width="500" height="300"></iframe>
```

3-16.html

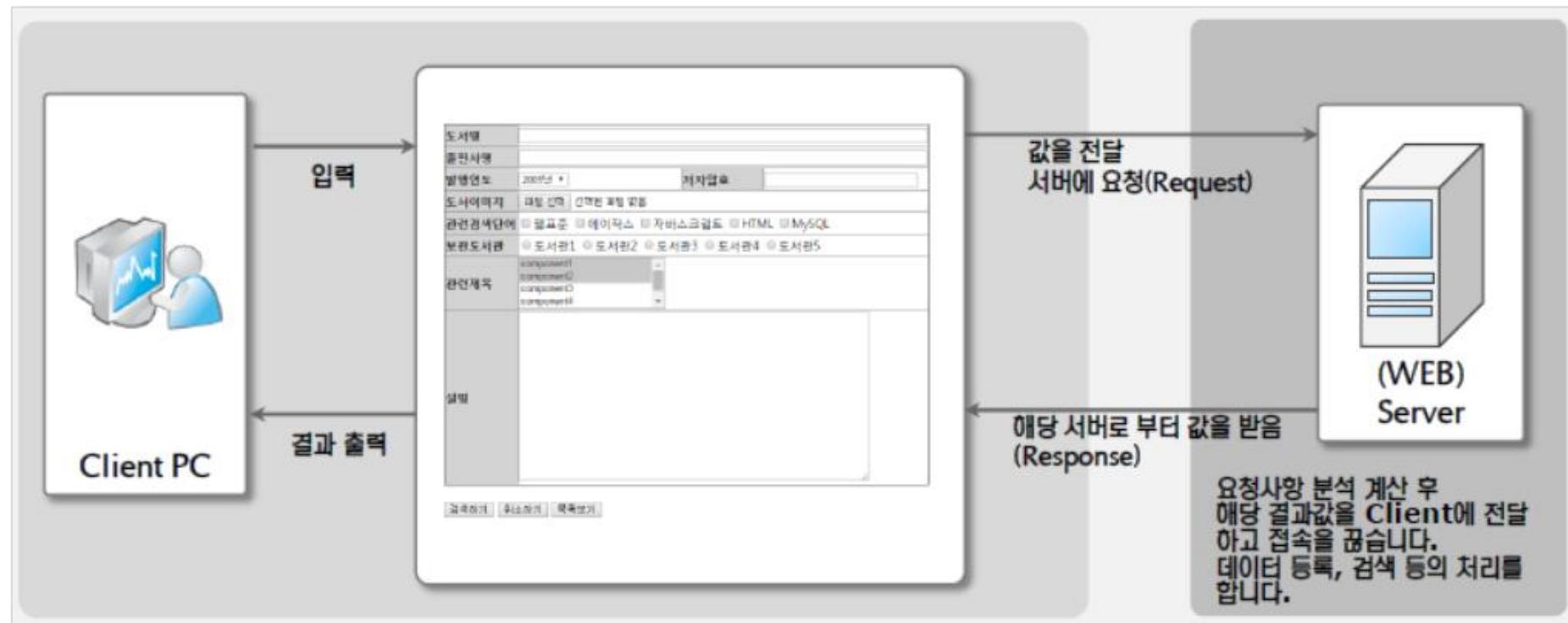


3. HTML 마크업 요소.

3-7. form control 요소 (1/5) - 개요(1/2)

Confidential

- ✓ 사용자로부터 데이터를 입력 받아서 서버에서 처리하기 위한 용도로 사용.
- ✓ 사용자의 요청에 따라 서버는 HTML form을 전달(회원가입양식, 검색양식 등).
- ✓ 사용자는 HTML form에 적절한 데이터를 입력한 후 서버로 전송. 이를 submit이라 함.
- ✓ 서버는 사용자의 요청을 분석한 후 데이터를 등록하거나, 원하는 데이터를 조회하여 결과를 다시 반환.



3. HTML 마크업 요소

3-7. form control 요소 (2/5) - 개요 (2/2)

Confidential

- ✓ 사용자가 입력하기 위한 control 요소들은 모두 <form> tag 하위에 위치해야 서버로 전송됨.
- ✓ 각 control 요소마다 텍스트 입력, 버튼 클릭 등 다양한 형식으로 입력을 받는다.

tag명	설명
<form>	사용자에게 입력 받을 항목을 정의. form tag 내부에 여러 개의 control 요소를 포함.
<input>	텍스트 box, 체크 box, 라디오 버튼 등 사용자가 데이터를 입력할 수 있도록 함.
<textarea>	여러 줄의 문자를 입력할 수 있도록 함.
<button>	버튼을 표시.
<select>	select box(드롭다운, 콤보box)를 표시.
<optgroup>	select box의 각 항목들을 그룹화 함.
<option>	select box의 각 항목들을 정의 함.
<label>	마우스를 이용하여 <input> 항목을 선택 시 편리함을 제공, for 속성을 이용하여 다른 control 요소와 텍스트를 연결시켜서 더 편리하게 선택할 수 있도록 함.
<fieldset>	입력 항목들을 그룹화 함
<legend>	<fieldset>의 제목을 지정 함.

3. HTML 마크업 요소.

3-7. form control 요소 (3/5) - form

Confidential

- ✓ 사용자가 입력한 자료들을 어떤 방식으로서버로 전달할 것인지 결정.
- ✓ 서버에서 어떤 프로그램을 이용해 처리할 것인지 결정.
- ✓ <form [속성=“속성값”]> form control </form>

속성	설명
	사용자가 입력한 내용을 서버 쪽 프로그램으로 어떻게 넘겨줄지 지정.
method	GET : 주소 표시줄에 사용자가 입력한 내용이 표시. 256 ~ 2048bytes의 데이터만 서버로 전송. POST : 사용자의 입력을 표준 입력으로 넘겨주기 때문에 입력 내용의 길이에 제한이 없다. 사용자가 입력한 내용이 표시되지 않는다.
name	form의 이름을 지정. 한 문서 안에 여러 개의 <form> 태그가 있을 경우, 구분자로 사용.
action	<form> 태그 안의 내용들을 처리해 줄 서버상의 프로그램 지정.(URL)
target	<action> 태그에서 지정한 스크립트 파일을 현재 창이 아닌 다른 위치에 열도록 지정.
autocomplete	자동완성 기능. 기본값 on

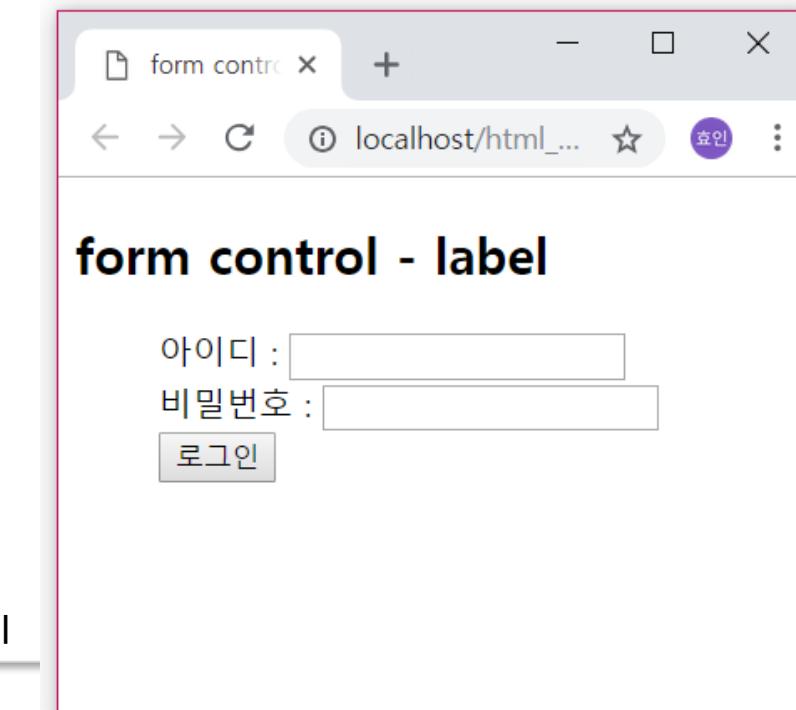
3. HTML 마크업 요소.

3-7. form control 요소 (4/5) - label

Confidential

- ✓ form control에 레이블(텍스트)을 연결.
- ✓ 사용법
 - <label [속성="속성값"]>레이블<input …></label>
 - <label for="id이름"><input id="id이름" [속성="속성값"]></label>

```
<h2>form control - label</h2>
<form method="post" action="login.jsp">
<ul type="none">
    <li>
        <label for="userid">아이디 : </label>
        <input type="text" id="userid" name="userid">
    </li>
    <li>
        <label for="pass">비밀번호 : </label>
        <input type="text" id="pass" name="pass">
    </li>
    <li><input type="submit" value="로그인"></li>
</ul>
</form>
```



3. HTML 마크업 요소.

3-7. form control 요소 (5/5) - fieldset, legend

- ✓ **form 요소를 그룹으로 묶음.**

```
<fieldset>
    <legend>필수 입력</legend>
    <ul type="none">
        <li>
            <label for="userid">아이디 : </label><input type="text" id="us
        </li>
        <li>
            <label for="pass">비밀번호 : </label><input type="text" id="pa
        </li>
    </ul>
</fieldset>
<fieldset>
    <legend>선택 입력</legend>
    <ul type="none">
        <li>
            <label for="phone">전화번호 : </label><input type="text" id="ph
        </li>
        <li>
            <label for="address">주소 : </label><input type="text" id="add
        </li>
    </ul>
</fieldset>
```

Confidential

form control - fieldset

필수 입력

아이디 :

비밀번호 :

선택 입력

전화번호 :

주소 :

3. HTML 마크업 요소.

3-8. 사용자 입력을 위한 input (1/17) - 개요

Confidential

- ✓ <input> tag는 type 속성에 따라 여러 가지 형태로 화면에 표시.
- ✓ <input type="유형" [속성="속성값"]>
- ✓ id 속성은 여러 번 사용된 폼 요소를 구분하기 위해 사용.
- ✓ id 속성 값은 최소한 한 개 이상의 문자여야 하며 공백은 허용 X.
- ✓ 같은 html document에서 id는 하나의 값만 가능하고, name은 중복이 허용된다.

```
<h2>form control - input</h2>
아이디 : <input type="text" id="id" name="userid"><br>
비밀번호 : <input type="password" id="pwd" name="pass"><br>
전화번호 : <input type="text" id="tel" name="phone" size="15"
            maxlength="11"><br>
<input type="submit" value="전송">
<input type="reset" value="초기화">
```

3-19.html

아이디 :

비밀번호 :

전화번호 :

전송 초기화

3. HTML 마크업 요소

3-8. 사용자 입력을 위한 input (2/17) - type 속성

Confidential

type	설명
text	한 줄의 텍스트를 입력할 수 있는 텍스트 상자.
password	비밀번호를 입력할 수 있는 필드.(text가 '*'로 표시)
search	검색 상자.
tel	전화번호를 입력할 수 있는 필드.
url	URL 주소를 입력할 수 있는 필드.
email	메일 주소를 입력할 수 있는 필드.
datetime	국제 표준시(UTC)로 설정된 날짜와 시간(년, 월, 일, 시, 분, 초, 분할 초).
datetime-local	사용자 지역을 기준으로 날짜와 시간(년, 월, 일, 시, 분, 초, 분할 초).
date	사용자 지역을 기준으로 날짜(년, 월, 일).
month	사용자 지역을 기준으로 날짜(년, 월).
week	사용자 지역을 기준으로 날짜(년, 주).
time	사용자 지역을 기준으로 시간(시, 분, 초, 분할 초).

3. HTML 마크업 요소.

3-8. 사용자 입력을 위한 input (3/17) - type 속성

Confidential

type	설명
number	숫자를 조절할 수 있는 화살표.
range	숫자를 조절할 수 있는 슬라이드 막대.
color	색상 표.
checkbox	주어진 항목에서 2개 이상 선택 가능한 체크박스(다중선택).
radio	주어진 항목에서 1개만 선택할 수 있는 라디오 버튼(단일선택).
file	파일을 첨부할 수 있는 버튼.
submit	서버 전송 버튼.
image	submit + image.
reset	리셋 버튼.
button	기능이 없는 버튼.
hidden	사용자에게는 보이지 않지만 서버로 넘겨지는 값을 설정.

3. HTML 마크업 요소.

3-8. 사용자 입력을 위한 input (4/17) - textfield, password

Confidential

✓ **textfield**

- 한 줄의 일반 텍스트를 입력 받는 필드.
- <input type="text" [속성="속성값"]>

✓ **passwordfield**

- 비밀번호 입력란.
- 내용이 표시되지 않고 '*' 또는 '●'으로 표시.
- <input type="password" [속성="속성값"]>

textfield 속성.

속성	설명
name	textfield를 구별할 수 있도록 이름을 정함.
size	textfield의 길이를 지정. 화면에 몇 글자가 보이도록 할 것인지를 지정. (글자수 제한 X)
value	textfield가 화면에 보일 때 textfield 부분에 표시 될 내용.
maxlength	textfield에 입력할 수 있는 최대 문자수를 지정.

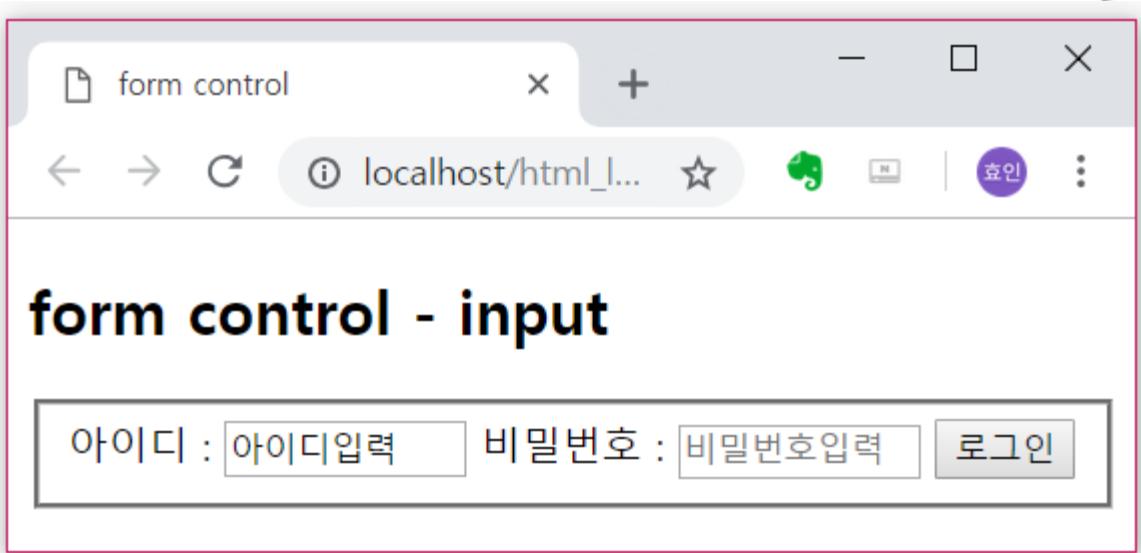
3. HTML 마크업 요소.

3-8. 사용자 입력을 위한 input (5/17) - textfield, password

Confidential

```
<h2>form control - input</h2>
<form method="post" action="login.jsp">
  <fieldset>
    <label for="userid">아이디 : </label>
    <input type="text" id="userid" name="userid" size="10"
           maxlength="16" value="아이디입력">
    <label for="pass">비밀번호 : </label>
    <input type="text" id="pass" name="pass" size="10"
           maxlength="16" placeholder="비밀번호입력">
    <input type="submit" value="로그인">
  </fieldset>
</form>
```

3-20.html



3. HTML 마크업 요소.

3-8. 사용자 입력을 위한 input (6/17) - search, url, email, tel

Confidential

- ✓ type="search" : 검색 상자 (박스 오른쪽에 x가 있어 텍스트를 쉽게 지울 수 있다.)
 - <input type="search" [속성="속성값"]>
- ✓ type="url" : 영문자와 마침표(.) , 슬래시(/)로만 이루어진 텍스트. http://로 시작하는 사이트 주소 입력.
 - <input type="url" [속성="속성값"]>
- ✓ type="email" : email 형식 체크.
 - <input type="email" [속성="속성값"]>
- ✓ type="tel" : 전화번호 입력.
 - <input type="tel" [속성="속성값"]>

3. HTML 마크업 요소.

3-8. 사용자 입력을 위한 input (7/17) - search, url, email, tel

Confidential

```
<li>
    <label for="name">이름 : </label>
    <input type="search" id="name" name="name">
</li>
<li>
    <label for="mail">이메일 : </label>
    <input type="email" id="mail" name="mail">
</li>
<li>
    <label for="phone">연락처 : </label>
    <input type="tel" id="phone" name="phone">
</li>
<li>
    <label for="homepage">홈페이지 : </label>
    <input type="url" id="homepage" name="homepage">
</li>
<li><input type="submit" value="전송"></li>
```

3-21.html

The screenshot shows a browser window titled "form control" displaying a form with four input fields:

- 이름 : (highlighted with a red box)
- 이메일 :
- 연락처 :
- 홈페이지 :

Below the form is a "전송" (Send) button. A tooltip message is visible near the bottom right of the input fields.

Top Window (Main Form):

- 이름 : (highlighted with a red box)
- 이메일 :
- 연락처 :
- 홈페이지 :

Bottom Window (Tooltip Message):

- 이름 :
- 이메일 : (highlighted with a blue box)
- 연락처 :
- 홈페이지 :

Message: 이메일 주소에 '@'를 포함해 주세요. 'a'에 '@'가 없습니다.

Bottom Left Window (Another Tooltip Message):

- 이름 :
- 이메일 :
- 연락처 :
- 홈페이지 : (highlighted with a blue box)

Message: URL을 입력하세요.

3. HTML 마크업 요소.

3-8. 사용자 입력을 위한 input (8/17) - number, range

Confidential

- ✓ number, range 필드에서 사용할 수 있는 속성.

속성	설명
min	필드에 입력할 수 있는 최소값을 지정. type="range"일 때 기본 최소값은 0.
max	필드에 입력할 수 있는 최대값을 지정. type="range"일 때 기본 최대값은 100.
step	짝수나 홀수 등 특정 숫자로 제한하려 할 때 숫자 간격을 지정. 기본값은 1.
value	페이지 로딩 시 필드에 표시할 초기값.

3. HTML 마크업 요소.

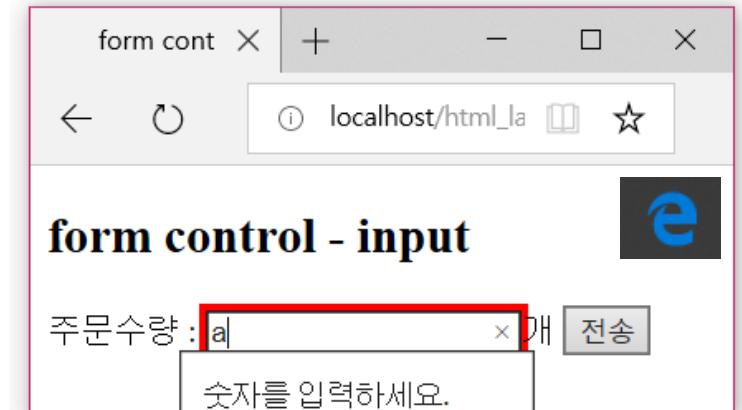
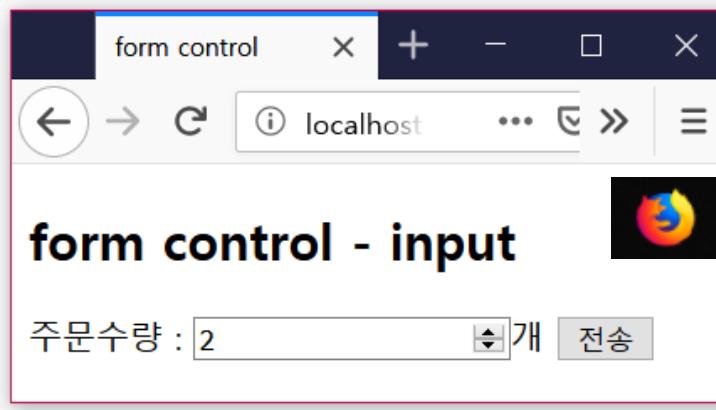
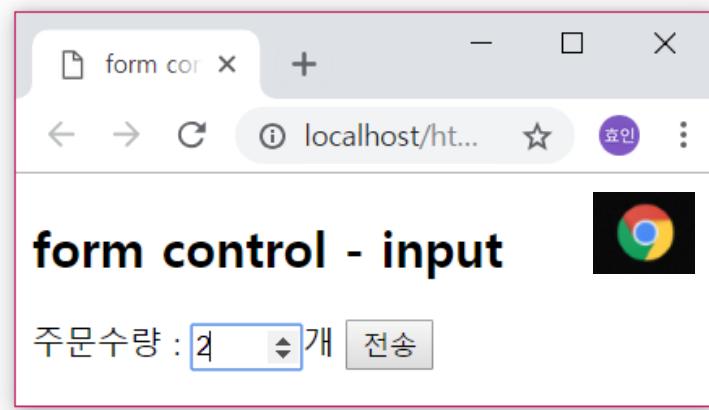
3-8. 사용자 입력을 위한 input (9/17) - number

Confidential

- ✓ 사용자가 입력한 내용을 숫자로 인식.
 - <input type="number" [속성="속성값"]>
- ✓ 직접 숫자를 입력하거나 브라우저에 따라 스피너박스가 표시.

```
<h2>form control - input</h2>
<form>
  <label for="pnum">주문수량 :
  <input type="number" id="pnum" name="pnum"
         min="1" max="5" value="2">개</label>
  <input type="submit" value="전송">
</form>
```

3-22.html



3. HTML 마크업 요소.

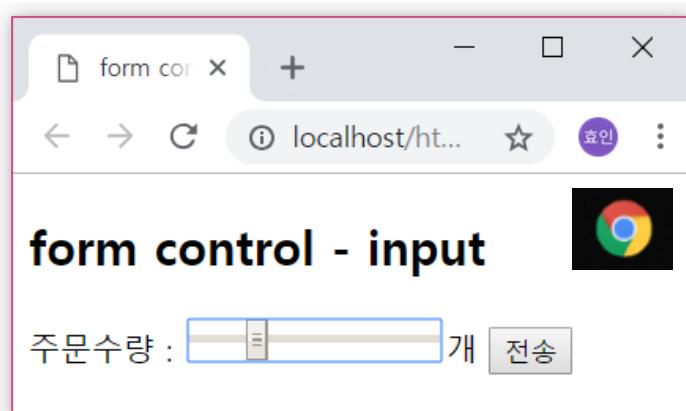
3-8. 사용자 입력을 위한 input (10/17) - range

Confidential

- ✓ 슬라이드 막대를 움직여 숫자 값을 입력.
 - <input type="range" [속성="속성값"]>

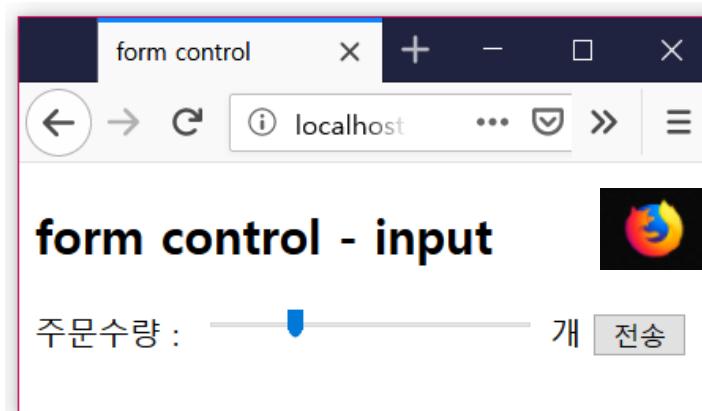
```
<h2>form control - input</h2>
<form>
  <label for="pnum">주문수량 :
  <input type="range" id="pnum" name="pnum"
         min="1" max="5" value="2">개</label>
  <input type="submit" value="전송">
</form>
```

3-23.html



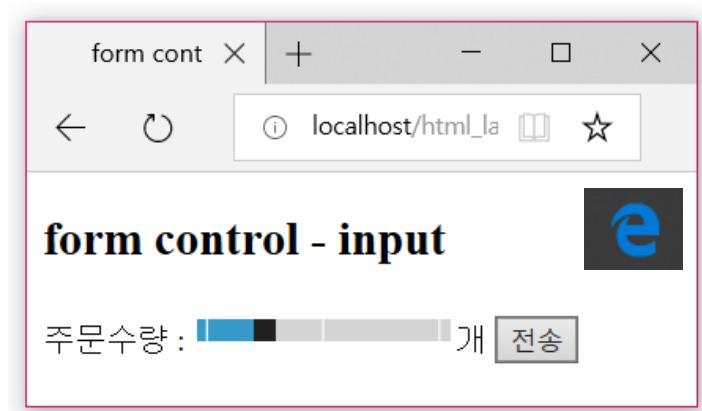
form control - input

주문수량 :



form control - input

주문수량 : 개



form control - input

주문수량 : 개

3. HTML 마크업 요소.

3-8. 사용자 입력을 위한 input (11/17) - checkbox, radio

Confidential

- ✓ checked 속성은 여러 개의 항목 중 선택된 항목을 표시.
- ✓ radio button은 name 속성의 값이 모두 일치해야 함.(name 속성이 같은 항목들 중 단일선택)
- ✓ check box는 name 속성의 값과는 상관없이 다중 선택이 가능.
- ✓ <input> tag의 type 속성을 checkbox, radio로 지정.
 - <input type="checkbox" [속성="속성값"]>
 - <input type="radio" [속성="속성값"]>

```
<h2>form control - checkbox</h2>
<h3>좋아하는 과일은?</h3>
<input type="checkbox" name="fruit" value="사과"> 사과
<input type="checkbox" name="fruit" value="수박" checked="checked"> 수박
<input type="checkbox" name="fruit" value="딸기"/> 딸기
<input type="checkbox" name="fruit" value="포도"/> 포도<br>

<h2>form control - radio</h2>
<h3>성별은?(label X)</h3>
<input type="radio" name="gender" value="m"/> 남
<input type="radio" name="gender" value="f" checked="checked"/> 여
<h3>성별은?(label O)</h3>
<label><input type="radio" name="gender" value="m"/> 남</label>
<label><input type="radio" name="gender" value="f" checked="checked"/> 여</label>
```

3-24.html

form control - checkbox

좋아하는 과일은?

사과 수박 딸기 포도

form control - radio

성별은?(label X) **checkbox 부분을 선택**

남 여

성별은?(label O) **checkbox 또는 label 부분을 선택**

남 여

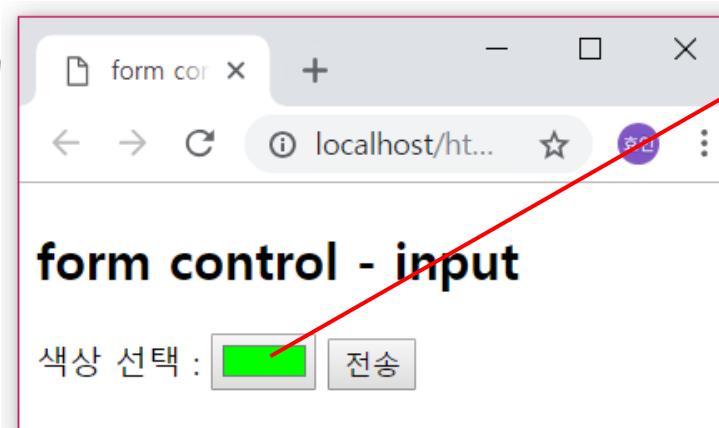
3. HTML 마크업 요소.

3-8. 사용자 입력을 위한 input (12/17) - color

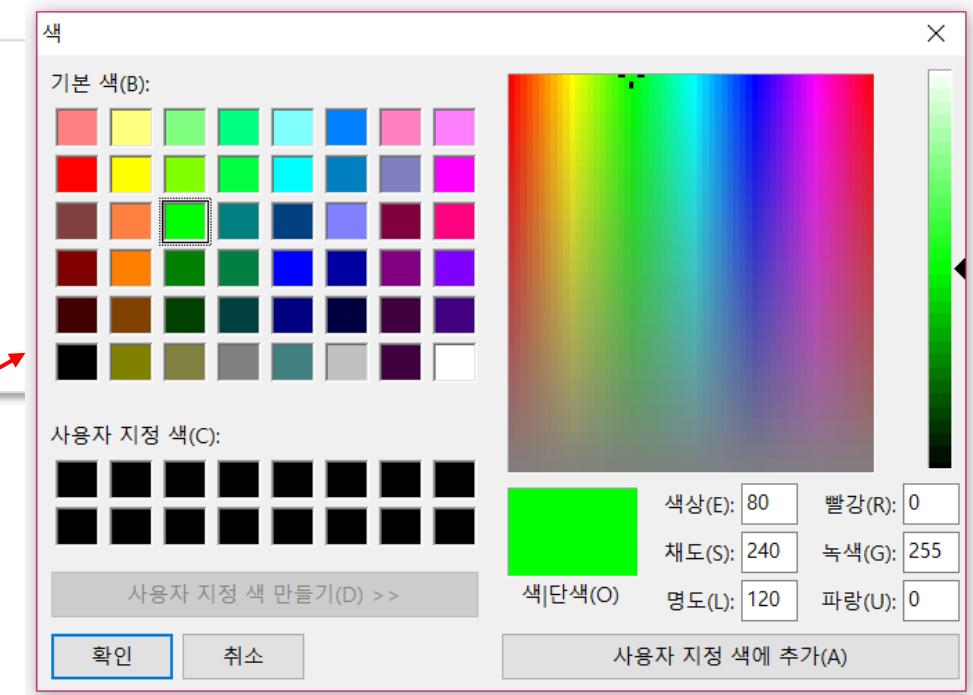
Confidential

- ✓ 사용자가 색상을 선택할 수 있는 색상표.
 - <input type="color" [속성="속성값"]>
- ✓ 지원 브라우저 : 파이어폭스, 크롬, 오페라와 안드로이드 브라우저.
- ✓ 그 외 브라우저는 텍스트 필드로 표시.

```
<h2>form control - input</h2>
<form>
  <label for="pnum">색상 선택 :
  <input type="color" id="pcolor" name="pcolor"
         value="#00ff00"></label>
  <input type="submit" value="전송">
</form>
```



3-25.html



3. HTML 마크업 요소.

3-8. 사용자 입력을 위한 input (13/17) - 날짜, 시간

Confidential

- ✓ 날짜, 시간에서 공통으로 사용할 수 있는 속성.
- ✓ 날짜 : <input type="date | month | week" [속성="속성값"]>
- ✓ 시간 : <input type="time | datetime | datetime-local" [속성="속성값"]>

속성	설명
min	날짜나 시간의 최소값을 지정.
max	날짜나 시간의 최대값을 지정.
step	스핀 박스의 화살표를 누를 때마다 날짜나 시간을 얼마나 조절할지 지정.
value	화면에 표시할 초기값 지정. type="time"일 경우, 시간은 00:00부터 23:59까지 입력하고 type="datetime"이나 type="datetime-local"일 경우, 날짜 다음에 키워드 T를 쓰고 24시간제로 시간을 지정. 예를 들어 오후 7시일 경우 T19:00.

3. HTML 마크업 요소.

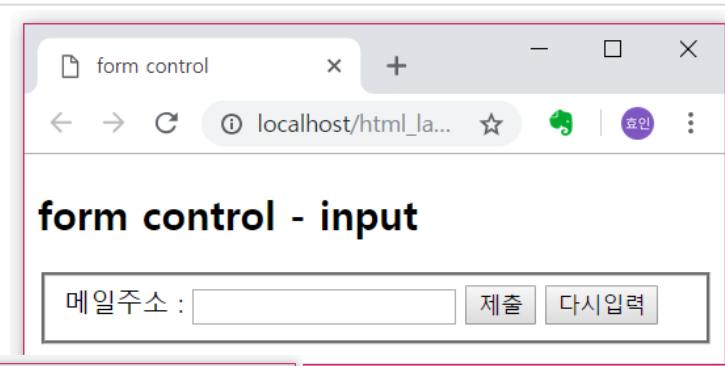
3-8. 사용자 입력을 위한 input (14/17) - button

Confidential

- ✓ <input type="submit | reset | button" [value="버튼라벨"] [속성="속성값"]>.
- ✓ reset button은 <input> 요소에 입력한 모든 정보를 초기화.
- ✓ submit button은 사용자가 입력한 form의 정보를 서버로 전송.
- ✓ button은 submit이나 reset과 같이 자체 기능은 없고, 스크립트 함수와 연결해 사용.

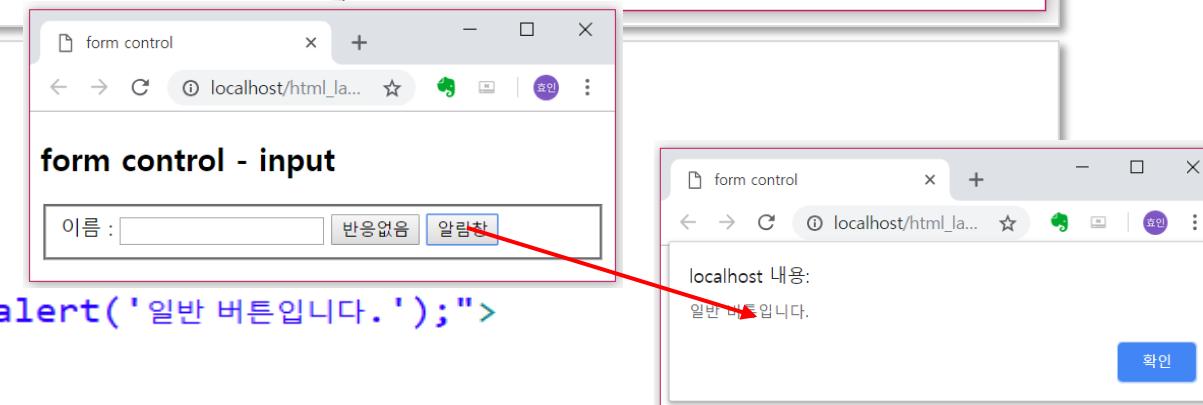
```
<h2>form control - input</h2>
<form method="post" action="mail.jsp">
  <fieldset>
    <label for="mail">메일주소 : </label>
    <input type="email" id="mail" name="mail">
    <input type="submit" value="제출">
    <input type="reset" value="다시입력">
  </fieldset>
</form>
```

3-26.html



```
<h2>form control - input</h2>
<form method="post" action="test.jsp">
  <fieldset>
    <label for="name">이름 : </label>
    <input type="text" id="name" name="name">
    <input type="button" value="반응없음">
    <input type="button" value="알림창" onclick="alert('일반 버튼입니다.');" >
  </fieldset>
</form>
```

3-27.html



3. HTML 마크업 요소.

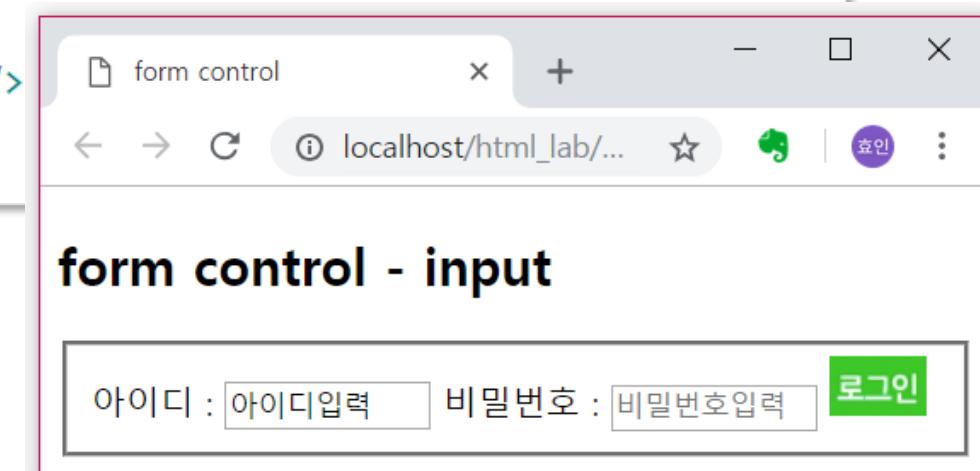
3-8. 사용자 입력을 위한 input (15/17) - image button

Confidential

- ✓ image + submit.
- ✓ <input type="image" src="img path" alt="대체텍스트" [속성="속성값"]>

```
<h2>form control - input</h2>
<form method="post" action="Login.jsp">
    <fieldset>
        <label for="userid">아이디 : </label>
        <input type="text" id="userid" name="userid" size="10"
               maxlength="16" value="아이디입력">
        <label for="pass">비밀번호 : </label>
        <input type="text" id="pass" name="pass" size="10"
               maxlength="16" placeholder="비밀번호입력">
        <input type="image" src="../img/Login.png" alt="로그인">
    </fieldset>
</form>
```

3-28.html



3. HTML 마크업 요소.

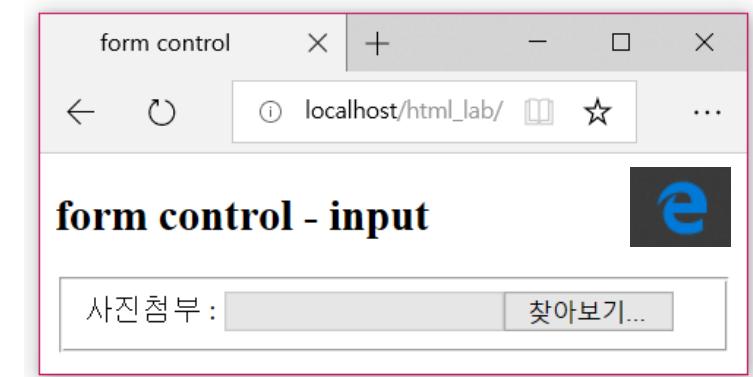
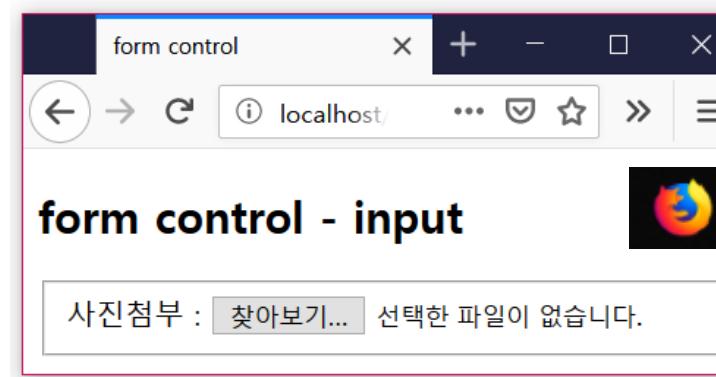
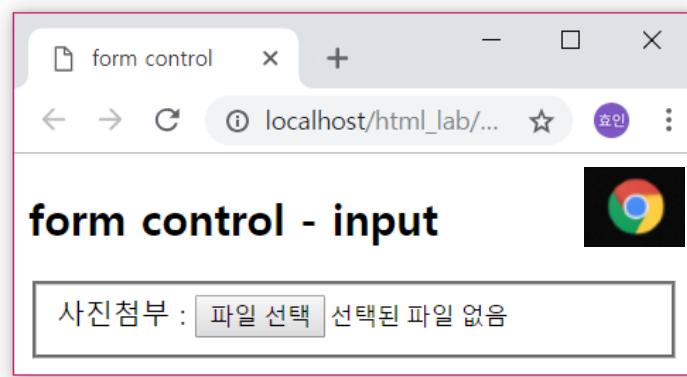
3-8. 사용자 입력을 위한 input (16/17) - file

Confidential

- ✓ form에 파일 첨부.

```
<h2>form control - input</h2>
<form method="post" action="register.jsp" enctype="multipart/form-data">
  <fieldset>
    <label for="picture">사진첨부 : </label>
    <input type="file" id="picture" name="picture">
  </fieldset>
</form>
```

3-29.html



3. HTML 마크업 요소.

3-8. 사용자 입력을 위한 input (17/17) - 속성

Confidential

속성	설명
autofocus	페이지를 불러 오자마자 폼의 요소 중에서 원하는 요소에 마우스 커서를 표시. html5이전에는 자바스크립트로 구현.
placeholder	텍스트를 입력할 때 도움이 되도록 입력란에 적당한 힌트 내용을 표시. 클릭 시 자동으로 내용이 사라짐.
readonly	입력란에 텍스트를 사용자가 직접 입력하지 못하게 읽기 전용으로 지정. readonly, readonly="readonly", readonly="true"로 표현.
required	form에 data를 입력한 후 submit 클릭 시 data를 서버로 전송하기 전 필수 입력 항목을 체크. required, required="required"로 표현.
min, max, step	min, max는 해당 필드의 최대, 최소값 지정. step은 일정 간격 지정. type이 date, datetime, datetime-local, month, week, time, number, range에서 사용.
size, minlength, maxlength	minlength, maxlength는 텍스트 입력 시 최대, 최소길이 지정. size는 화면에 보여지는 글자의 길이 지정.
height, width	type="image"일 때 이미지의 너비와 높이를 지정.
list	<datalist>에 미리 정의해 놓은 옵션 값을 <input> 안에 나열해 보여줌.
multiple	type="email"이나 type="file"일 때 두 개 이상의 값을 입력. <input> 태그 안에 속성 이름만 표시하면 됨.

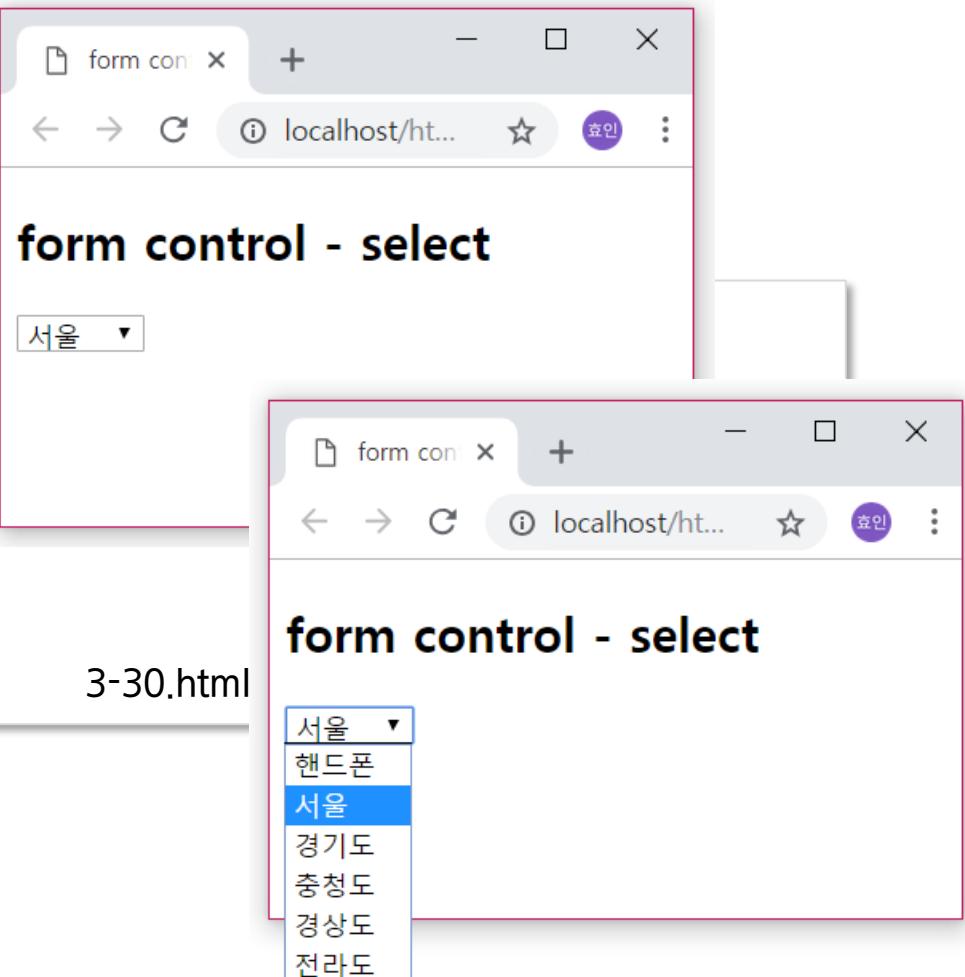
3. HTML 마크업 요소.

3-9. 여러 data 나열 (1/6) - dropdown

Confidential

- ✓ <select> tag는 select box(dropdown)를 표시.
- ✓ <option> tag는 select box에 포함될 항목들을 정의.
- ✓ selected 속성은 여러 개의 항목 중 선택된 항목을 표시.
- ✓ value 속성은 각 항목 값을 지정하기 위해 사용.

```
<h2>form control - select</h2>
<select name="area">
    <option value="010">핸드폰
    <option value="02" selected="selected">서울
    <option value="031">경기도
    <option value="041">충청도
    <option value="051">경상도
    <option value="061">전라도
</select>
```



3-30.html

3. HTML 마크업 요소.

3-9. 여러 data 나열 (2/6) - dropdown

Confidential

✓ 사용자 입력이 아닌 여러 옵션 중에서 선택하는 목록.

✓ <select 속성=“속성값”>

<option value=“값” [속성=“속성값”]>내용1</option>

<option value=“값” [속성=“속성값”]>내용2</option>

....

</select>

<select> 속성

속성

설명

size 화면에 표시될 dropdown 메뉴의 항목 개수 지정.

multiple 브라우저 화면에 여러 개의 옵션이 함께 표시되면서 ctrl 키를 누른 상태로 여러 항목을 선택(다중선택).

<option> 속성

속성

설명

value 옵션을 선택했을 때 서버로 넘겨질 값을 지정.

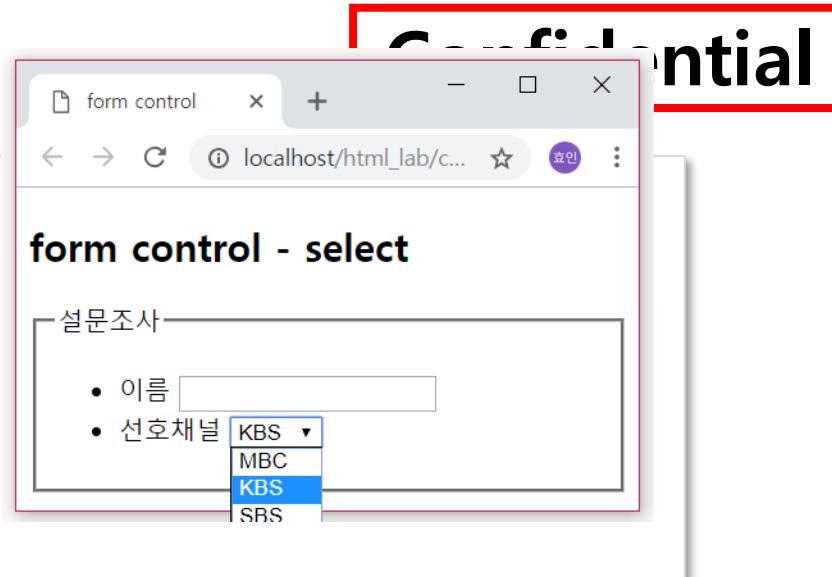
selected 화면에 표시될 때 기본으로 선택되어 있는 옵션을 지정.

3. HTML 마크업 요소

3-9. 여러 data 나열 (3/6) - dropdown

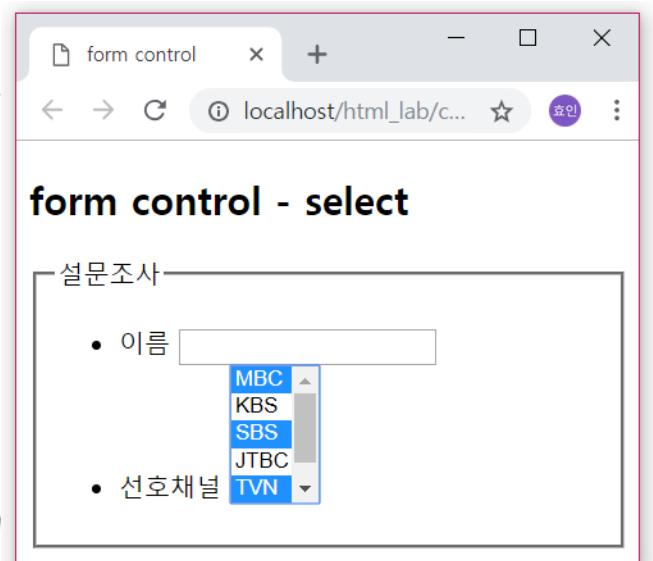
```
<label for="chanel">선호채널</label>
<select id="chanel" name="chanel">
  <option value="mbc">MBC
  <option value="kbs" selected="selected">KBS
  <option value="sbs">SBS
  <option value="jtbc">JTBC
  <option value="tvn">TVN
  <option value="ytn">YTN
</select>
```

3-31.html



```
<label for="chanel">선호채널</label>
<select id="chanel" name="chanel" size="5" multiple="multiple">
  <option value="mbc">MBC
  <option value="kbs" selected="selected">KBS
  <option value="sbs">SBS
  <option value="jtbc">JTBC
  <option value="tvn">TVN
  <option value="ytn">YTN
</select>
```

3-32.html



3. HTML 마크업 요소.

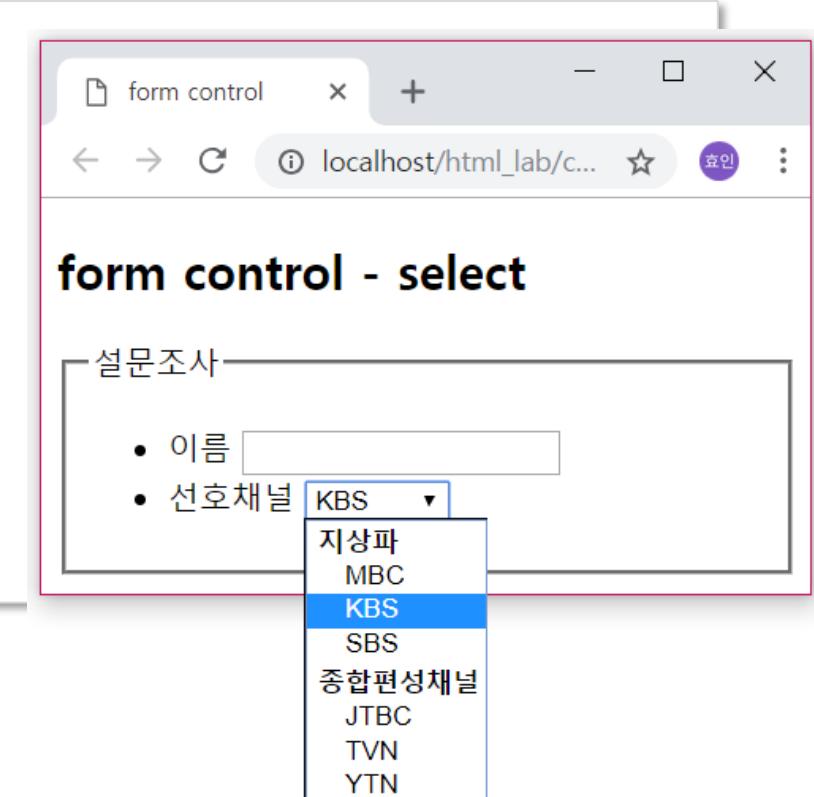
3-9. 여러 data 나열 (4/6) - dropdown

Confidential

- ✓ <optgroup> : dropdown 목록에서 여러 항목들을 몇 가지 그룹으로 묶을 경우.
- ✓ label 속성을 이용하여 그룹의 제목을 지정.

```
<label for="chanel">선후채널</label>
<select id="chanel" name="chanel">
    <optgroup label="지상파">
        <option value="mbc">MBC
        <option value="kbs" selected="selected">KBS
        <option value="sbs">SBS
    </optgroup>
    <optgroup label="종합편성채널">
        <option value="jtbc">JTBC
        <option value="tvn">TVN
        <option value="ytn">YTN
    </optgroup>
</select>
```

3-33.html



3. HTML 마크업 요소.

3-9. 여러 data 나열 (5/6) - datalist

Confidential

- ✓ <input>과 함께 사용하여 텍스트 필드에 직접 값을 입력하는 것이 아니라 datalist의 선택 값이 텍스트 필드에 입력됨.

- ✓ <input type="text" list="datalist id">

```
<datalist id="datalist id">
```

```
    <option>.....</option>
```

```
    <option>.....</option>
```

```
    .....
```

```
</datalist>
```

<option> 속성

속성

설명

value

사용자가 레이블을 선택했을 때 서버로 넘겨질 값 지정.

label

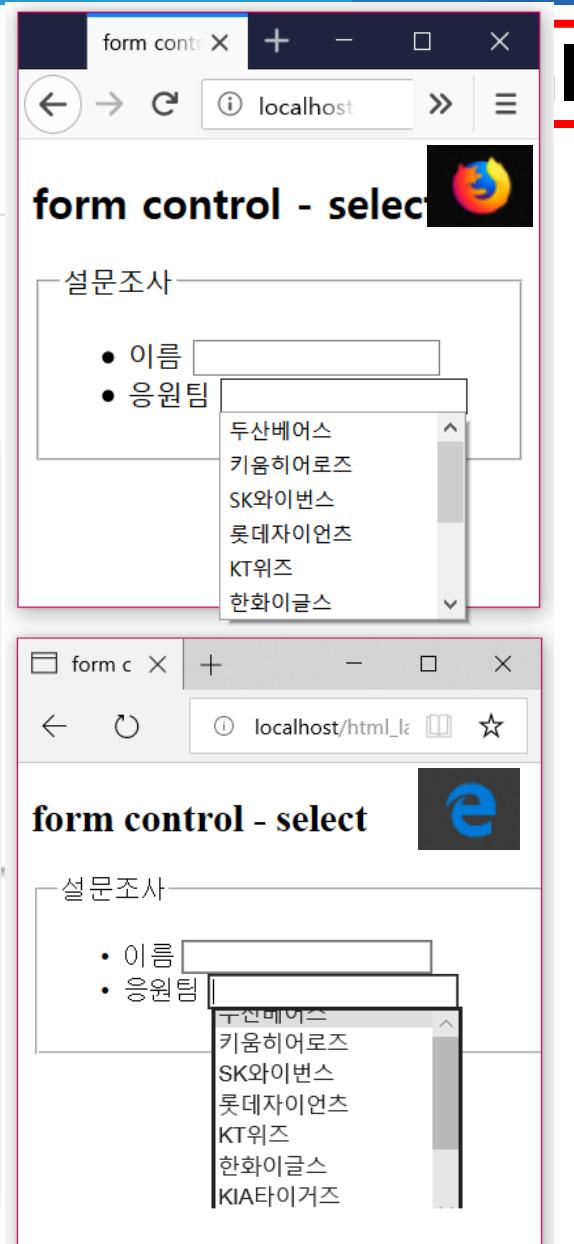
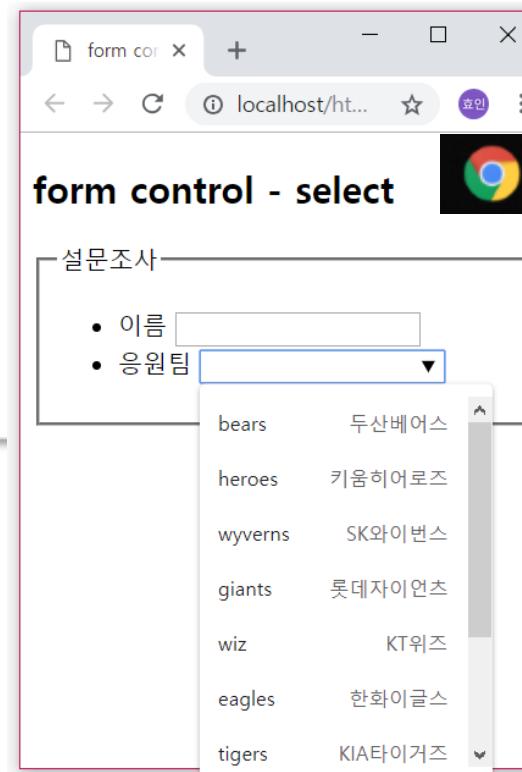
사용자를 위해 브라우저에 표시할 레이블. 따로 지정하지 않을 경우, value값을 레이블로 사용.

3. HTML 마크업 요소

3-9. 여러 data 나열 (6/6) - datalist

```
<label for="bbteam">응원팀</label>
<input type="text" id="bbteam" list="teamlist">
<datalist id="teamlist">
    <option value="bears" label="두산베어스"></option>
    <option value="heroes" label="키움히어로즈"></option>
    <option value="wyverns" label="SK와이번스"></option>
    <option value="giants" label="롯데자이언츠"></option>
    <option value="wiz" label="KT위즈"></option>
    <option value="eagles" label="한화이글스"></option>
    <option value="tigers" label="KIA타이거즈"></option>
    <option value="Lions" label="삼성라이온즈"></option>
    <option value="twins" label="LG트윈스"></option>
    <option value="dinos" label="NC다이노스"></option>
</datalist>
```

3-34.html



3. HTML 마크업 요소.

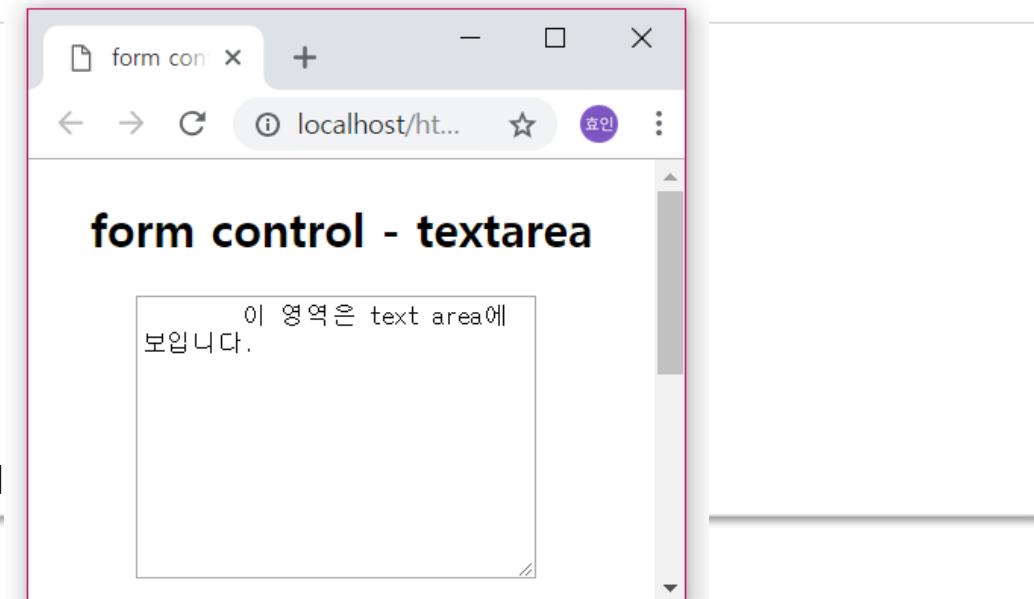
3-10. 여러 줄 입력 - textarea

Confidential

- ✓ <textarea> tag는 여러 줄을 입력할 수 있는 box를 표시.
- ✓ cols와 rows 속성은 text box의 크기를 지정.
- ✓ <textarea></textarea> tag 사이의 문자열은 text box에 표시.
- ✓ disabled 속성은 화면에 표시는 하되 데이터를 수정할 수 없도록 비활성화 상태로 표시.

```
<h2>form control - textarea</h2>
<textarea rows="10" cols="30">
이 영역은 text area에 보입니다.
</textarea>
<br>
<h2>form control - textarea disabled</h2>
<textarea rows="10" cols="30" disabled="disabled">
이 영역은 text area에 보입니다.
보이긴 하지만 비활성화 되어있습니다.
</textarea>
```

3-35.html



3. HTML 마크업 요소.

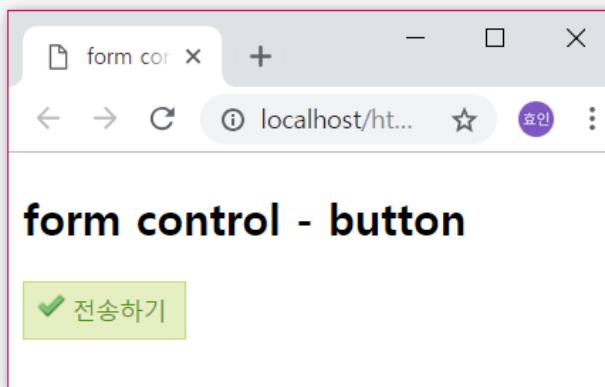
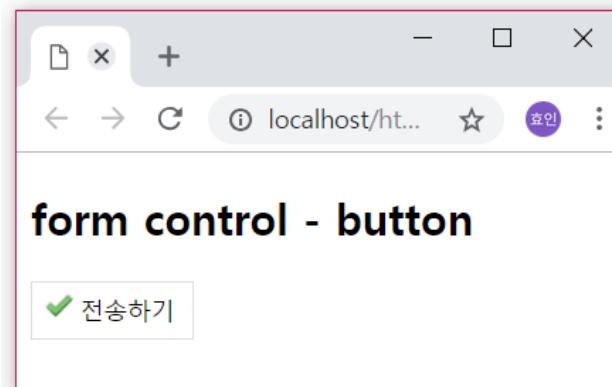
3-11. 기타 form control (1/4) - button

Confidential

- ✓ <button> 태그의 type 속성은 버튼이 활성화되었을 때 어떤 동작을 할지 지정. 기본은 submit.
- ✓ <button [type="submit | reset | button"]> 내용</button>
- ✓ input과의 차이점은 <button> 태그는 contents를 포함할 수 있기 때문에 아이콘을 추가할 수 있고, CSS를 이용하여 원하는 형태로 꾸밀 수 있다.

```
<h2>form control - button</h2>
<form>
  <button type="submit" class="subm">
     전송하기
  </button>
</form>
```

3-36.html



```
.subm{ /* 버튼 스타일 */
  display:block; /* 블록 레벨 요소 */
  background-color:#fff; /* 배경색 */
  border:1px solid #dedede; /* 테두리 */
  cursor:pointer; /* 마우스 포인터 */
  padding:5px 10px 6px 7px; /* 패딩 */
}
.subm img{ /* 버튼 내 원쪽 이미지 */
  border:0; /* 테두리 없음 */
  padding:0; /* 패딩 없음 */
  width:16px; /* 가로 크기 */
  height:16px; /* 세로 크기 */
}
.subm:hover{ /* 버튼 위로 마우스 포인터 올렸을 때 스타일 */
  background-color:#e6efc2; /* 배경색 */
  border:1px solid #c6d880; /* 테두리 */
  color:#529215; /* 글자색 */
}
```

CSS

3. HTML 마크업 요소

3-11. 기타 form control (2/4) - progress

Confidential

- ✓ 작업의 진행 상태를 표시.
- ✓ 작업의 시작을 0, 최종 완료를 최대값으로 설정.
- ✓ <progress value="값" [max="값"]></progress>

속성

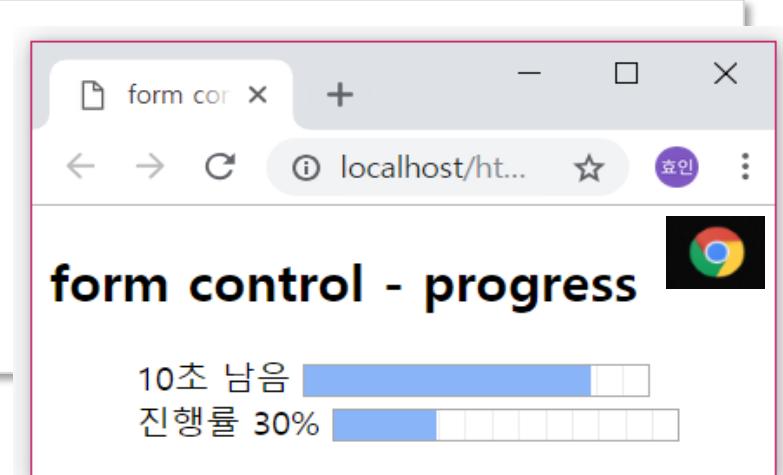
설명

value 작업 진행 상태를 나타내며 부동 소수점으로 표현. 0보다 크거나 같고 max 값보다는 작거나 같아야 한다. 만약 max 값이 지정되지 않았다면 이 값은 1.0 보다 작아야 한다.

max 작업이 완료되려면 얼마나 많은 작업을 해야 하는지 부동 소수점으로 표현. 0보다 커야한다.

```
<li>
    <label>10초 남음</label>
    <progress value="50" max="60"></progress>
</li>
<li>
    <label>진행률 30%</label>
    <progress value="30" max="100"></progress>
</li>
```

3-37.html



3. HTML 마크업 요소.

3-11. 기타 form control (3/4) - meter

Confidential

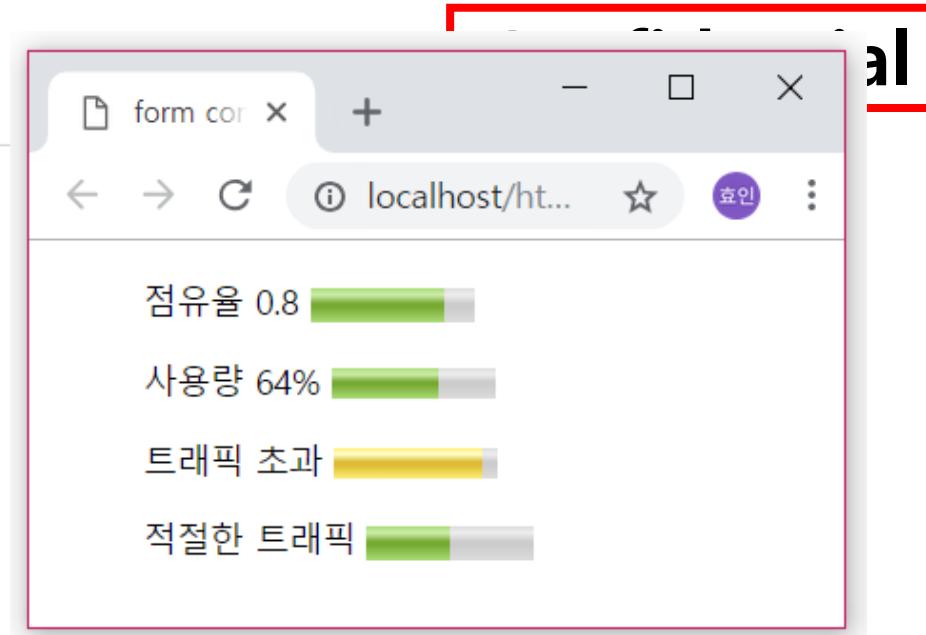
- ✓ 값이 차지하는 크기 표시.
- ✓ <progress>와 결과 화면은 비슷하지만 차이점은 <progress>는 작업의 진행 상황을 나타내는 반면, <meter>는 전체 크기 중에서 얼마나 차지하는지를 표현.
- ✓ <meter value="값" [속성="속성값"]></meter>

속성	설명
min, max	범위의 최소값과 최대값을 지정. 값을 정하지 않으면 0과 1로 지정.
value	범위 내에서 차지하는 값.
low	“이 정도면 낮다.”라고 할 정도의 값을 지정.
high	“이 정도면 높다.”라고 할 정도의 값을 지정.
optimum	“이 정도면 적당하다.”라고 할 정도의 범위를 지정. Optimum값이 high값보다 크다면 value값이 클수록 좋고 optimum 값이 low값보다 작다면 값이 작을 수록 좋다.

3. HTML 마크업 요소

3-11. 기타 form control (4/4) - meter

```
<ul>
  <li>
    <label>점유율 0.8 </label>
    <!-- 전체 크기 1을 기준으로 0.8만큼 차지합니다 -->
    <meter value="0.8"></meter>
  </li>
  <li>
    <label>사용량 64%</label>
    <!-- 전체 100 중에서 64만큼 차지합니다 -->
    <meter min="0" max="100" value="64"></meter>
  </li>
  <li>
    <label>트래픽 초과</label>
    <!-- 전체 크기는 1024~10240까지인데 높다고 설정한 8192보다 현재 값 9216이 더 큽니다 -->
    <meter min="1024" max="10240" low="2048" high="8192" value="9216"></meter>
  </li>
  <li>
    <label>적절한 트래픽</label>
    <!-- 전체 1 중에서 현재 0.5를 차지하고 있으며 적정도를 0.8로 설정했습니다 -->
    <meter value="0.5" optimum="0.8"></meter>
  </li>
</ul>
```



3. HTML 마크업 요소

3-12. 사용자 입력을 위한 form

Confidential

- ✓ form control을 조합하여 완성.

The screenshot shows a web browser window titled "form control" with the URL "localhost/html_lab/chap3/3-17.html". The page title is "form control test - 회원가입". The form consists of the following fields:

이름	<input type="text"/>
아이디	<input type="text"/> <input type="button" value="중복확인"/>
비밀번호	<input type="password"/>
비밀번호확인	<input type="password"/>
성별	<input type="radio"/> 남 <input checked="" type="radio"/> 여
좋아하는 과일	
<input type="checkbox"/> 사과 <input checked="" type="checkbox"/> 수박 <input type="checkbox"/> 딸기 <input type="checkbox"/> 포도	
이메일	<input type="text"/> @ <input type="text"/> <input type="button" value="네이버"/>
연락처	02 <input type="button" value="-"/> <input type="text"/> <input type="button" value="-"/> <input type="text"/>
<input type="button" value="회원가입"/> <input type="button" value="초기화"/>	

3. HTML 마크업 요소.

3-13. 공간 분할 태그

Confidential

✓ div & span.

태그

설명

div

block 형식으로 공간을 분할. 웹사이트의 레이아웃(전체 틀)을 만들 때 사용.

div 태그를 사용하여 각각의 블록(공간)을 알맞게 배치하고 CSS를 활용하여 스타일을 적용.

span

inline 형식으로 공간을 분할.

<div>와 <p>태그와 함께 웹페이지의 일부분에 스타일을 적용시키기 위해 사용

✓ 차이점

- div와 span을 여러 개를 만들어 나란히 나열하였을 때, div는 자동 줄 바꿈이 일어나면서 세로로, span은 줄 바꿈이 일어나지 않고 가로로 나열.
- 동일한 문장을 감쌌을 때, div는 박스 형태로 영역이 설정되고 그 안에 정렬됩니다. 하지만 span은 줄 단위로 영역이 설정되기 때문에 박스 형태가 아닌 텍스트가 노출되는 영역만 포함.
- div의 margin은 4방향 모두 적용이 되며, span의 margin은 양옆으로만 적용.

3. HTML 마크업 요소.

3-13. 공간 분할 태그

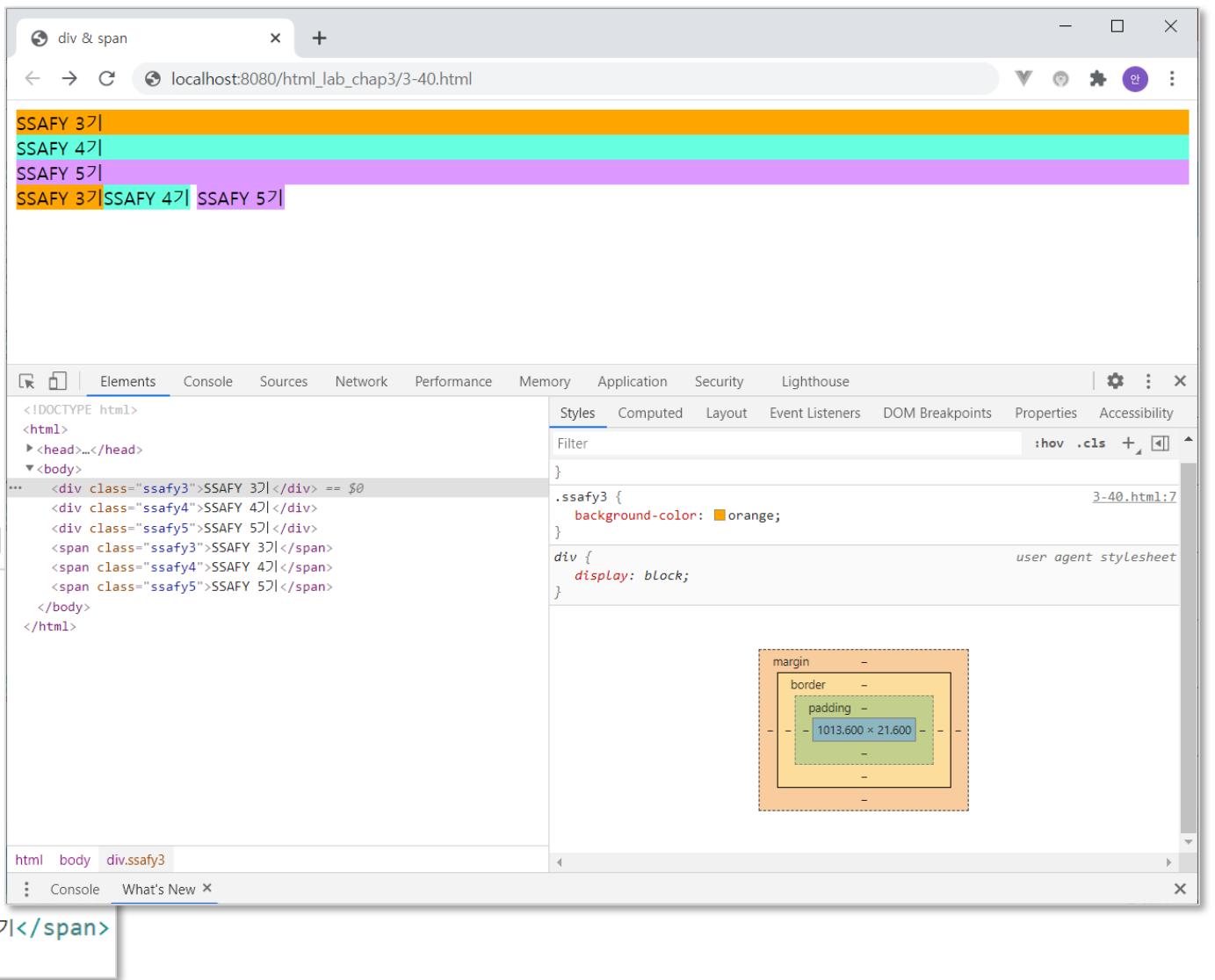
Confidential

✓ div & span.

3-40.html

```
<title>div &amp; span</title>
<style type="text/css">
.ssafy3 { background-color: orange; }
.ssafy4 { background-color: #66ffe0; }
.ssafy5 { background-color: #dd99ff; }
</style>
</head>
<body>
<div class="ssafy3">SSAFY 3기</div>
<div class="ssafy4">SSAFY 4기</div>
<div class="ssafy5">SSAFY 5기</div>

<span class="ssafy3">SSAFY 3기</span><span class="ssafy4">SSAFY 4기</span>
<span class="ssafy5">SSAFY 5기</span>
```



3. HTML 마크업 요소.

3-13. 공간 분할 태그

Confidential

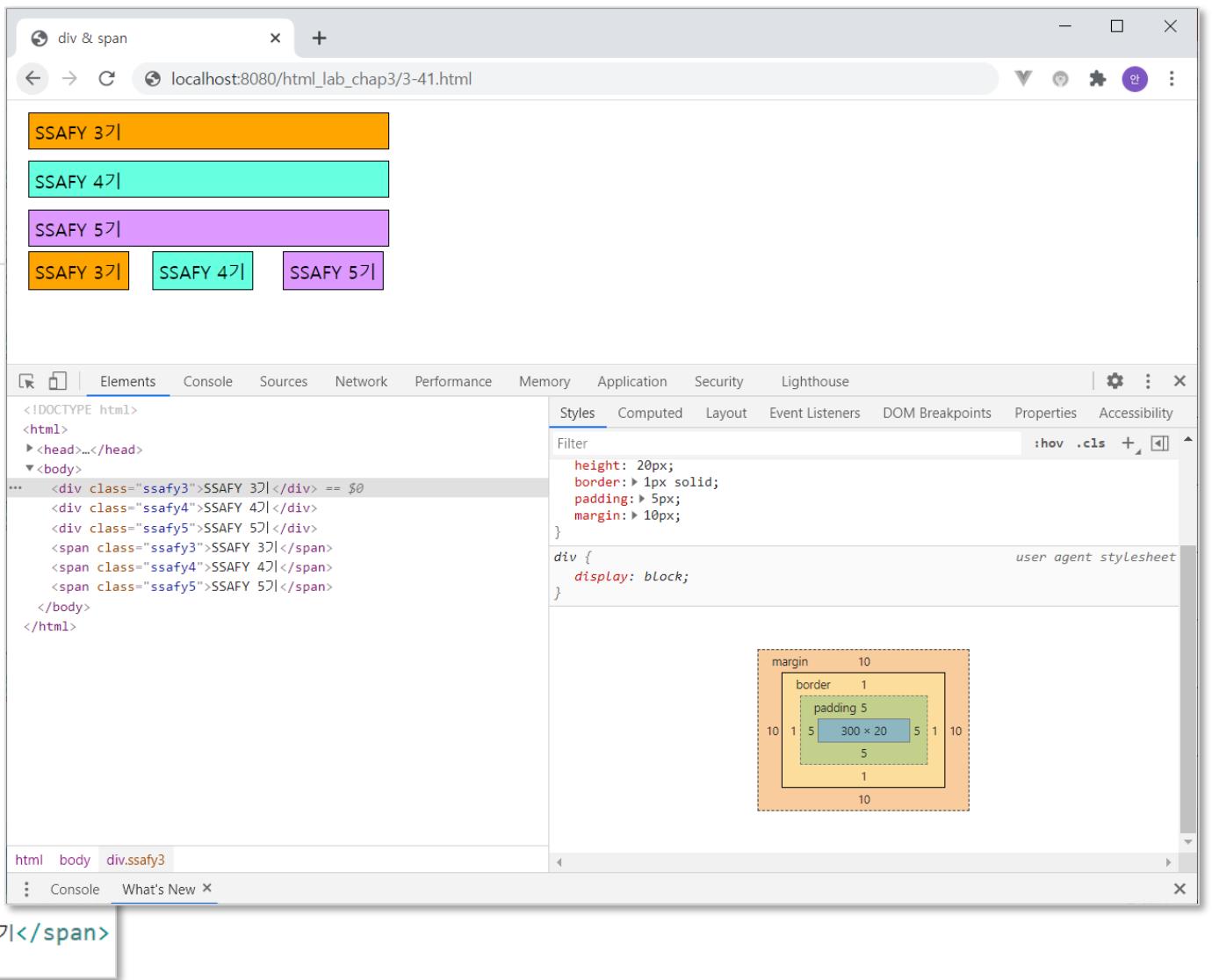
✓ div & span.

```
<title>div &amp; span</title>
<style type="text/css">
div {
    width: 300px; height: 20px;
    border: 1px solid;
    padding: 5px; margin: 10px;
}

span {
    width: 100px; height: 20px;
    border: 1px solid;
    padding: 5px; margin: 10px;
}
.ssafy3 { background-color: orange; }
.ssafy4 { background-color: #66fffe; }
.ssafy5 { background-color: #dd99ff; }
</style>
</head>
<body>
<div class="ssafy3">SSAFY 3기</div>
<div class="ssafy4">SSAFY 4기</div>
<div class="ssafy5">SSAFY 5기</div>

<span class="ssafy3">SSAFY 3기</span><span class="ssafy4">SSAFY 4기</span>
<span class="ssafy5">SSAFY 5기</span>
```

3-41.html



3. HTML 마크업 요소.

3-13. 공간 분할 태그

Confidential

- ✓ **block & inline 형식 태그.**

block 형식 태그	inline 형식 태그
div 태그	span 태그
h1 ~ h6 태그	a 태그
p 태그	input 태그
목록 태그	글자 형식 태그
table 태그	
form 태그	

같이 만들어 볼까요?

SSAFY

상단 Header 영역

SSAFY Home

- [1기](#)
- [2기](#)
- [3기](#)
- [4기](#)
- [5기](#)

중앙 Content 영역

Profile

투표만들기

[당신의 선택]

SSAFY에서의 지역?

- 서울
- 대전
- 구미
- 광주

투표하기 결과보기

투표기간 : 21.03.01 ~ 21.03.31

내용1

내용2

내용3

중앙 left Content 영역

중앙 main Content 영역

하단 Footer 영역

- 사이트소개
- 개인정보처리방침
- 이용약관
- 오시는길

SSAFY Book Cafe

SSAFY BOOK CAFE

localhost:8080/ws_frontend_1/WS_Frontend_01_3.html

[SSAFY BookCafe 공지사항](#)

[로그인](#)

[회원가입](#)

[로그아웃](#)

[마이페이지](#)

[관리자](#)

전국매장펼치기
전국매장접기

- 서울
 - 역삼점
 - 선릉점
- 대전
 - 학하점
 - 봉명점
- 구미
 - 인동점
 - 공단점
- 광주
 - 하남산단점
 - 광주역점

[당신의 선택]
공부하고 싶은 분야를 골라 주세요!!!

-  Python
-  HTML5
-  Vue.js
-  Java

[투표하기](#) [결과보기](#)

투표기간 : 21.03.01 ~ 21.03.31

[프로그래밍 언어]



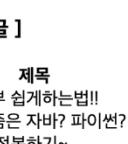
SSAFY BOOK CAFE

localhost:8080/ws_frontend_1/WS_Frontend_01_3.html


2인조 (14800원)
안녕, 소중한 사람
정성장 제작자


안녕, 소중한 사람 (15,000원)
꽃을 보는 너를 본다
정성장 제작자


꽃을 보든 너를 본다 (10,000원)
곰돌이 푸, 행복한 일은 매일 있어
정성장 제작자


곰돌이 푸, 행복한 일은 매일 있어 (12,000원)

[인기글]

제목	작성자 조회수
자바공부 쉽게하는법!!	이씨림 1756
알고리즘은 자바? 파이썬? 흥정명 998	
스프링 정복하기~	김나컨 856

[최신글]

제목	작성자 조회수
web 관련 질문있어요.	이주녕 12
vuejs는 이렇게 공부해보세요. 조밍기 98	
꽃길만 걸어요.	류해연 56

[카페소개](#)
[개인정보처리방침](#)
[이용약관](#)
[오시는길](#)
© SSAFY Corp.

CSS3

4. CSS 기본

4. CSS 기본.

4-1. CSS?

Confidential

- ✓ HTML5 웹 문서를 구성하는 3가지 요소.



웹 페이지 문서 담당
(구조)



웹 페이지 디자인 담당
(표현)



웹 페이지 이벤트 담당
(동작)

4-1. CSS?

Confidential

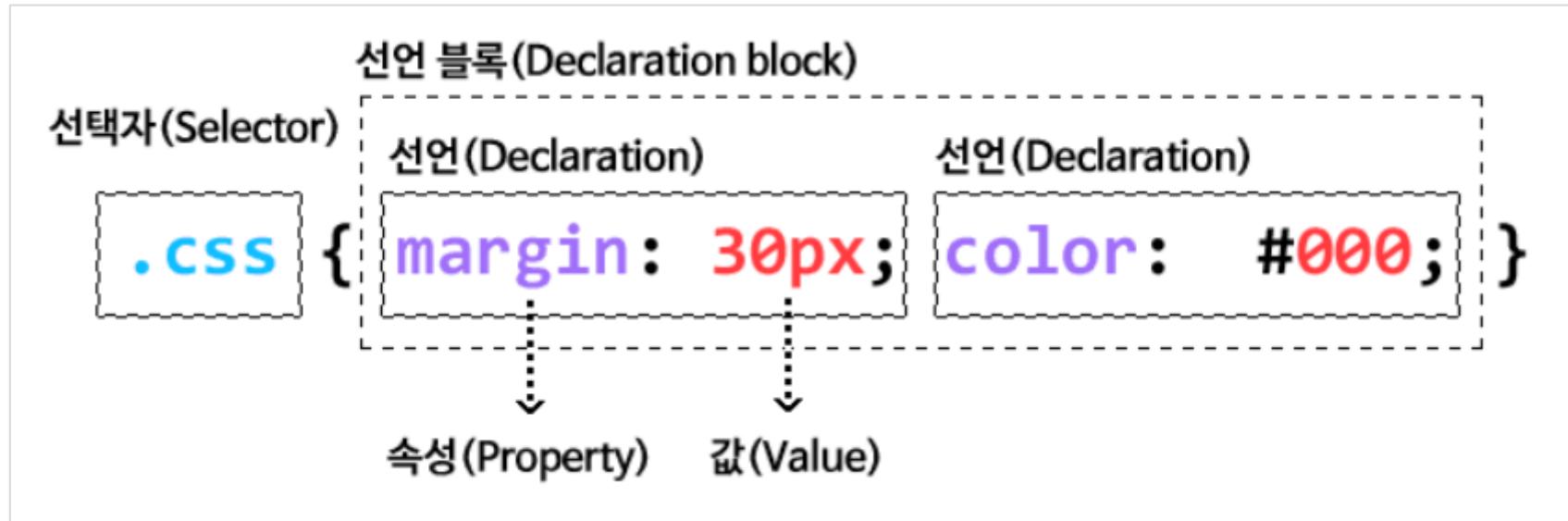
- ✓ Cascading Style Sheets의 약자.
- ✓ 스타일 사용이유.
 - 웹 문서의 내용과 상관없이 디자인만 바꿀 수 있다.
 - https://www.w3schools.com/css/css_intro.asp
 - 다양한 기기에 맞게 탄력적으로 바뀌는 문서를 만들 수 있다.
- ✓ 웹 페이지를 표현하기 위한 스타일 규칙을 모아 놓은 문서.
- ✓ 웹 브라우저 별 CSS3 지원.
 - 테스트 사이트 <http://css3test.com>

4. CSS 기본.

4-1. CSS?

Confidential

- ✓ CSS 규칙은 선택자(selector)와 선언(declaration) 두 부분으로 구성.
- ✓ 선택자는 규칙이 적용되는 엘리먼트.
- ✓ 선언 부분에서는 선택자에 적용될 스타일을 작성.
- ✓ 선언은 중괄호로 감싸며, 속성(property)과 값(value)로 이루어짐.

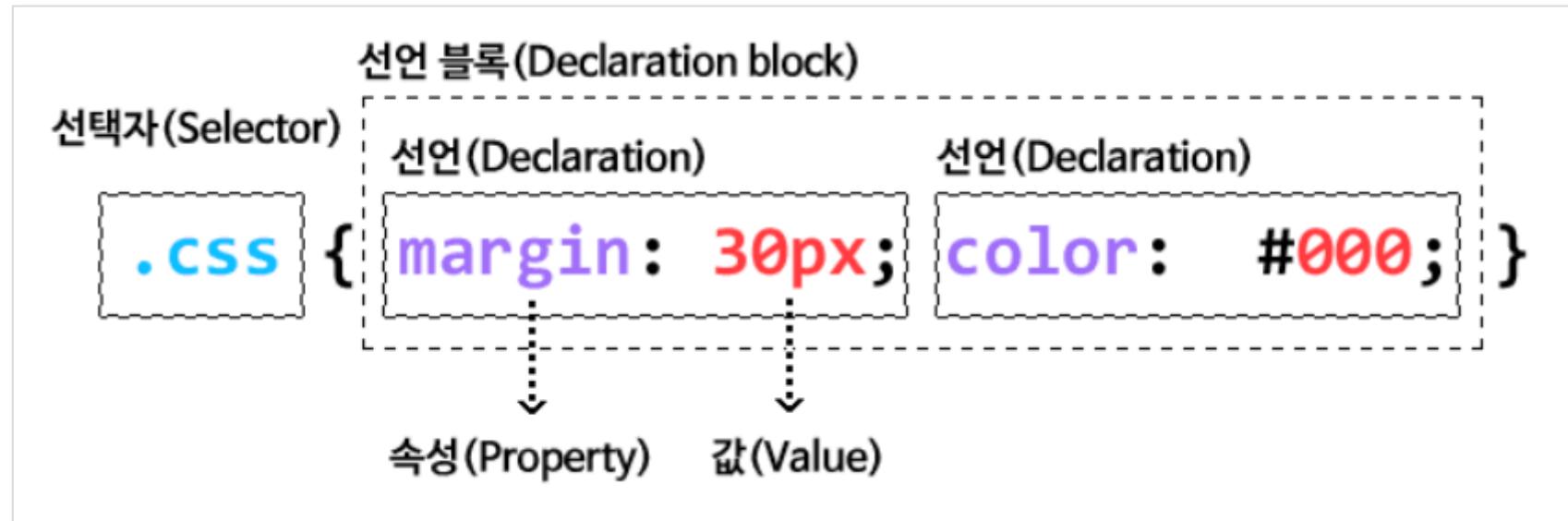


4. CSS 기본.

4-1. CSS?

Confidential

- ✓ 속성(property)은 선택자에서 바꾸고 싶은 요소.(color, font, width, height, border, ….)
- ✓ 값(value)은 속성에 적용할 값.
- ✓ 여러 선택자에 동일한 스타일을 적용할 때, comma(,)로 구분하여 나열.(선택자 그룹화)
- ✓ 선언 안에 하나 이상의 속성을 작성할 수 있으며, 각 속성은 semi-colon(;)으로 구분.
- ✓ 주석 :/* 내용 */



4. CSS 기본.

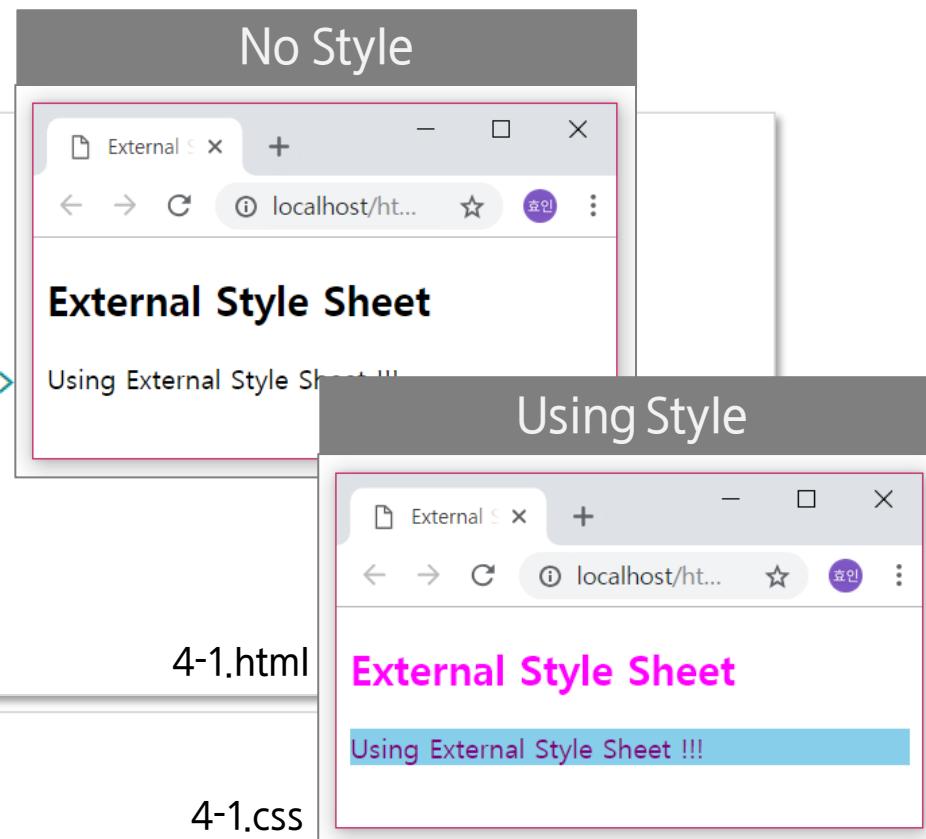
4-2. 외부스타일 시트 적용 (1/2)

Confidential

- ✓ <link>를 사용하여 외부스타일 시트를 적용.
- ✓ <link>는 <head>안에 작성하며 rel, type, href 3가지 속성을 주로 사용.
- ✓ rel은 HTML 페이지와 링크된 파일간의 관계를 의미.
- ✓ href는 CSS file 경로를 의미함.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>External Style Sheet</title>
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="../css/4-1.css">
</head>
<body>
    <h2>External Style Sheet</h2>
    <p>Using External Style Sheet !!!</p>
</body>
</html>
```

```
h2 {color: magenta;}
p {background-color: skyblue; color: purple;}
```

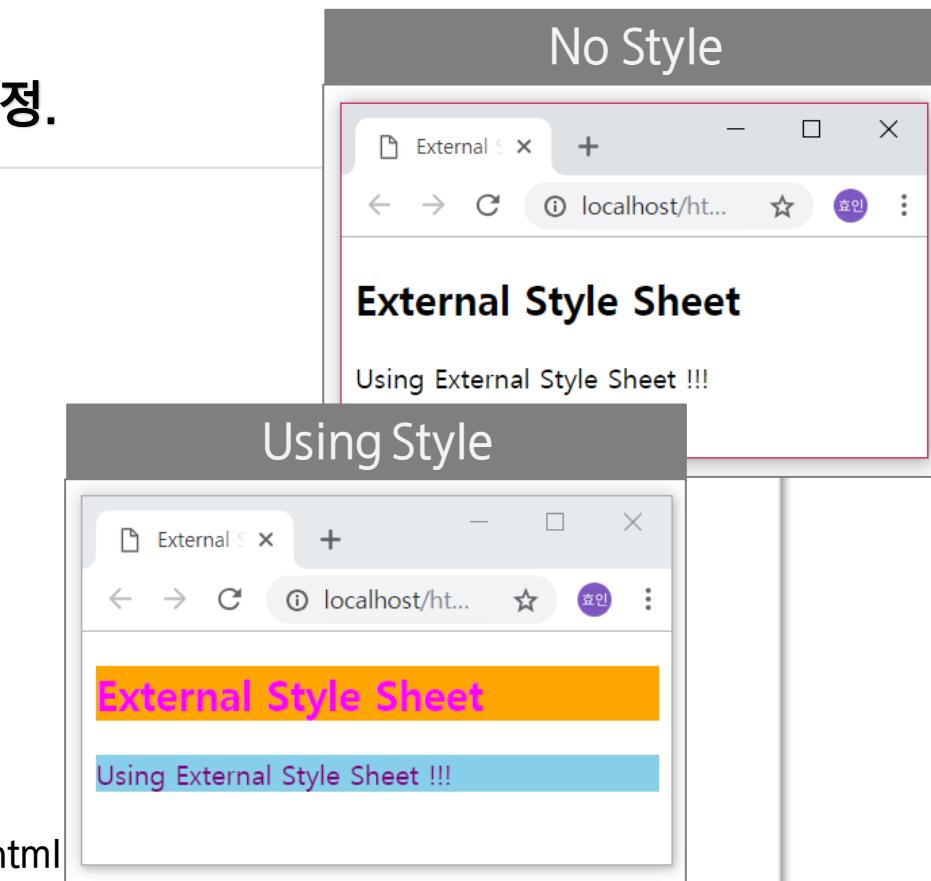


4-2. 외부스타일 시트 적용 (2/2)

Confidential

- ✓ @import를 사용하여 외부스타일 시트를 적용.
- ✓ @import는 스타일 시트 중 최상단에 위치해야 함.
- ✓ @import url("file path"); 또는 @import "file path"; 형태로 사용.
- ✓ <link>와 달리 <style>의 media 속성을 통해 보여지는 미디어 타입을 설정.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>External Style Sheet</title>
    <style type="text/css" media="screen">
        @import url("../css/4-1.css");
        /* @import "../css/4-1.css"; */
        h2 {background-color: orange;}
    </style>
</head>
<body>
    <h2>External Style Sheet</h2>
    <p>Using External Style Sheet !!!</p>
</body>
</html>
```



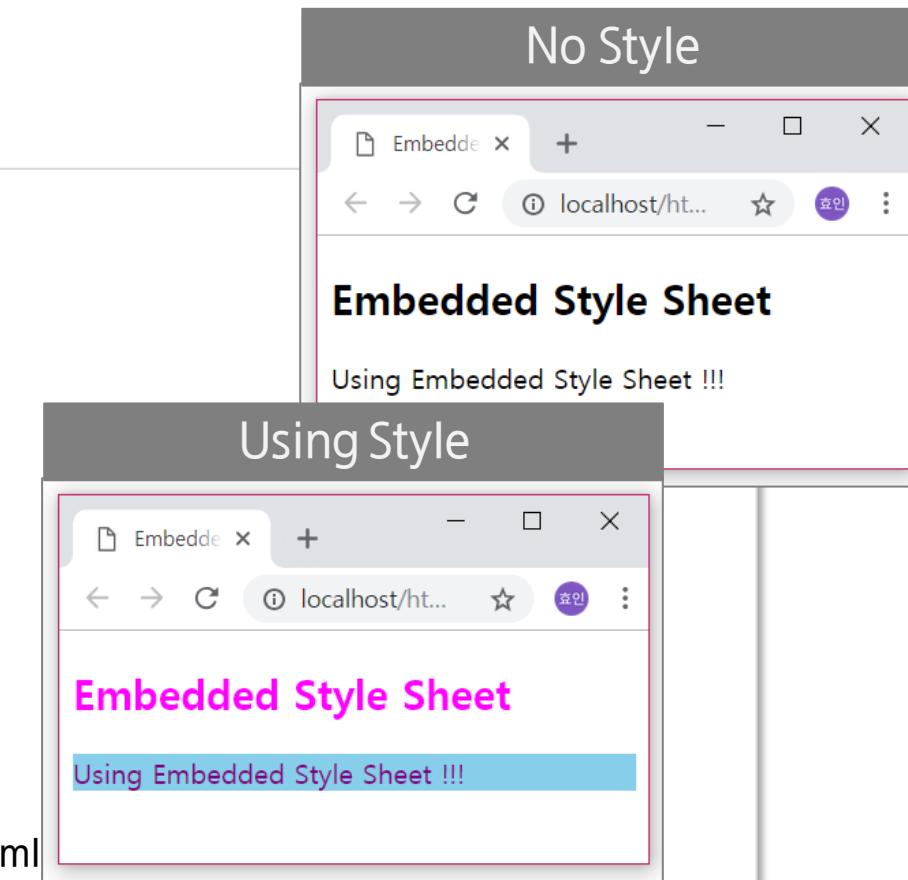
4. CSS 기본.

4-3. 내부 스타일 시트 적용

Confidential

- ✓ <style>을 사용하여 내부스타일 시트를 적용.
- ✓ <style> tag 내부에 CSS 규칙을 작성.
- ✓ 외부 스타일 시트보다 우선 적용.
- ✓ <head> tag 내부에 작성.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Embedded Style Sheet</title>
    <style type="text/css">
        h2 {color: magenta;}
        p {background-color: skyblue; color: purple;}
    </style>
</head>
<body>
    <h2>Embedded Style Sheet</h2>
    <p>Using Embedded Style Sheet !!!</p>
</body>
</html>
```



4. CSS 기본.

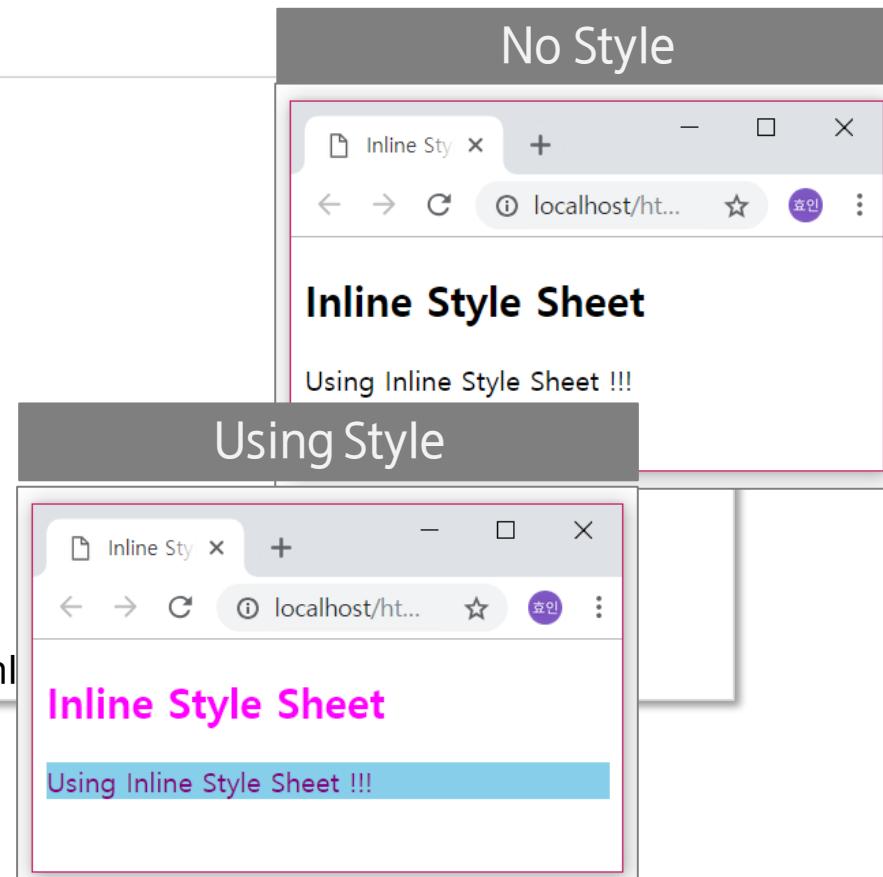
4-4. 인라인 스타일 적용

Confidential

- ✓ 개별 element마다 스타일을 지정하므로 유지보수에 용이하지 않다.
- ✓ 스타일 적용 우선순위는 “[인라인스타일](#) > [내부스타일 시트](#) > [외부스타일](#)” 시트 순.
- ✓ Style 속성을 사용하고 속성값으로 CSS 규칙을 작성.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Inline Style Sheet</title>
</head>
<body>
    <h2 style="color: magenta;">Inline Style Sheet</h2>
    <p style="background-color: skyblue; color: purple;">
        Using Inline Style Sheet !!!
    </p>
</body>
</html>
```

4-4.html



4. CSS 기본.

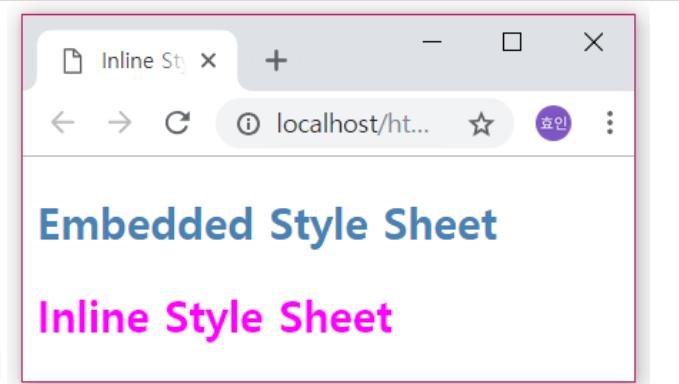
4-5. 스타일 우선순위

Confidential

- ✓ 스타일 적용 우선순위는 “[인라인스타일](#) > [내부스타일 시트](#) > [외부스타일](#)” 시트 순.

```
<style type="text/css">
  h2 {color: steelblue;}
</style>
</head>
<body>
  <h2>Embedded Style Sheet</h2>
  <h2 style="color: magenta;">Inline Style Sheet</h2>
</body>
```

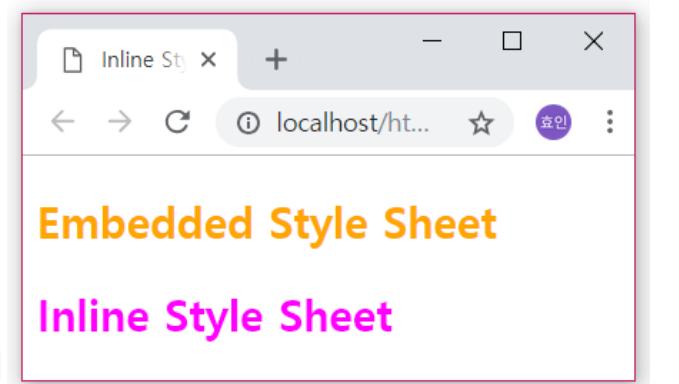
4-5.html



```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../css/4-1.css">
<style type="text/css">
  h2.em {color: orange;}
</style>
</head>
<body>
  <h2 class="em">Embedded Style Sheet</h2>
  <h2>External Style Sheet</h2>
</body>
```

```
h2 {color: magenta;}
h2.em {color: steelblue;}
```

4-6.html



4-6. 요약

Confidential

- ✓ <link rel="stylesheet" href="../css/style.css">를 사용하여 외부 스타일시트를 적용.
- ✓ 내부 스타일 시트는 <head> tag 내부에 <style></style> tag를 정의하고 CSS를 정의.
- ✓ 내부 스타일시트는 외부 스타일시트보다 우선 적용.
- ✓ 인라인 스타일을 이용해서 각 element마다 스타일을 적용할 수 있는 방법도 있지만 유지보수에 용이하지 않다.



5. CSS 이해

5. CSS 이해.

5-1. 선택자의 이해 (1/15) - 개요

Confidential

- ✓ HTML 문서에서 CSS 규칙 적용 타겟이 되는 다양한 종류의 CSS 선택자(selector)가 존재.
- ✓ 일반 선택자는 전체 선택자, 타입 선택자, 클래스 선택자, ID 선택자로 분류.
- ✓ 복합 선택자는 자식 선택자, 하위 선택자, 인접 형제 선택자, 일반 형제 선택자로 분류.
- ✓ 그 외에도 가상 클래스 선택자, 가상 엘리먼트 선택자, 속성 선택자가 존재.

선택자	의미	사용법	CSS
전체 선택자	HTML 문서 내 모든 element 선택	* { }	2
타입 선택자	매칭되는 element 선택	h1, h2, h3 { }	1
클래스 선택자	class 속성 값과 매칭되는 element 선택	.className { }	1
ID 선택자	id 속성 값과 매칭되는 element 선택	#idName { }	1
하위 선택자	하위 element 선택	E1 E2 { }	1
자식 선택자	직속 하위 element 선택	E1 > E2 { }	2
인접 형제 선택자	인접 형제(sibling) 관계인 element 선택	E1 + E2 { }	2
일반 형제 선택자	형제(sibling) 관계인 element 선택	E1 ~ E2 { }	3

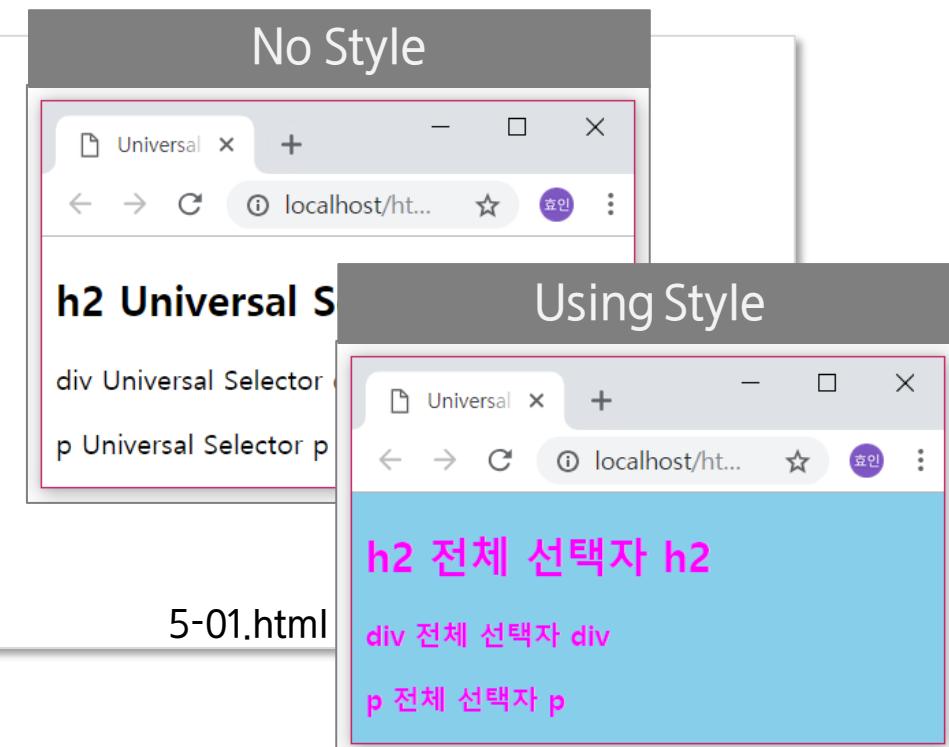
5. CSS 이해.

5-1. 선택자의 이해 (2/15) - 일반 선택자 요소 (1/4)

Confidential

- ✓ 전체 선택자 (Universal Selector) 사용법은 “`* { }`” 이다.
- ✓ HTML 문서 내 모든 element를 선택.
- ✓ 잘 사용되지 않으며 우선 순위가 가장 낮다.
- ✓ 일반 선택자의 우선 순위는 [전체 선택자 < 태입 선택자 < 클래스 선택자 < ID 선택자](#)이다.

```
<style type="text/css">
* {
    background: skyblue;
    color: magenta;
    font-weight: bold;
}
</style>
</head>
<body>
    <h2>h2 Universal Selector h2</h2>
    <div>div Universal Selector div</div>
    <p>p Universal Selector p</p>
</body>
```



5-01.html

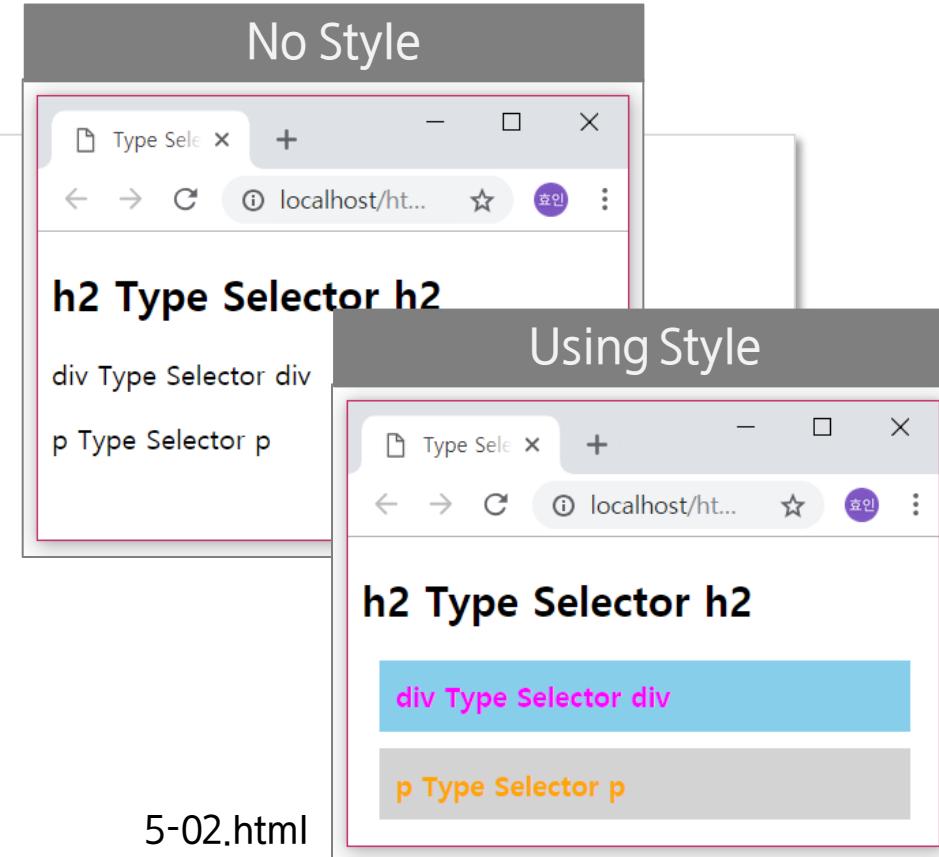
5. CSS 이해.

5-1. 선택자의 이해 (3/15) - 일반 선택자 요소 (2/4)

Confidential

- ✓ 타입 선택자(Type Selector) 사용법은 “`elementName { }`” 이다.
- ✓ 태그명을 이용해서 스타일을 적용할 태그를 선택.
- ✓ 1개 이상의 HTML 엘리먼트를 사용할 수 있다.
- ✓ 여러 엘리먼트를 선택할 때에는 컴마(,)로 구분.

```
<style type="text/css">
div, p {
    padding: 10px; margin: 10px; font-weight: bold;
}
div {
    background: skyblue; color: magenta;
}
p {
    background: Lightgray; color: orange;
}
</style>
</head>
<body>
    <h2>h2 Type Selector h2</h2>
    <div>div Type Selector div</div>
    <p>p Type Selector p</p>
</body>
```



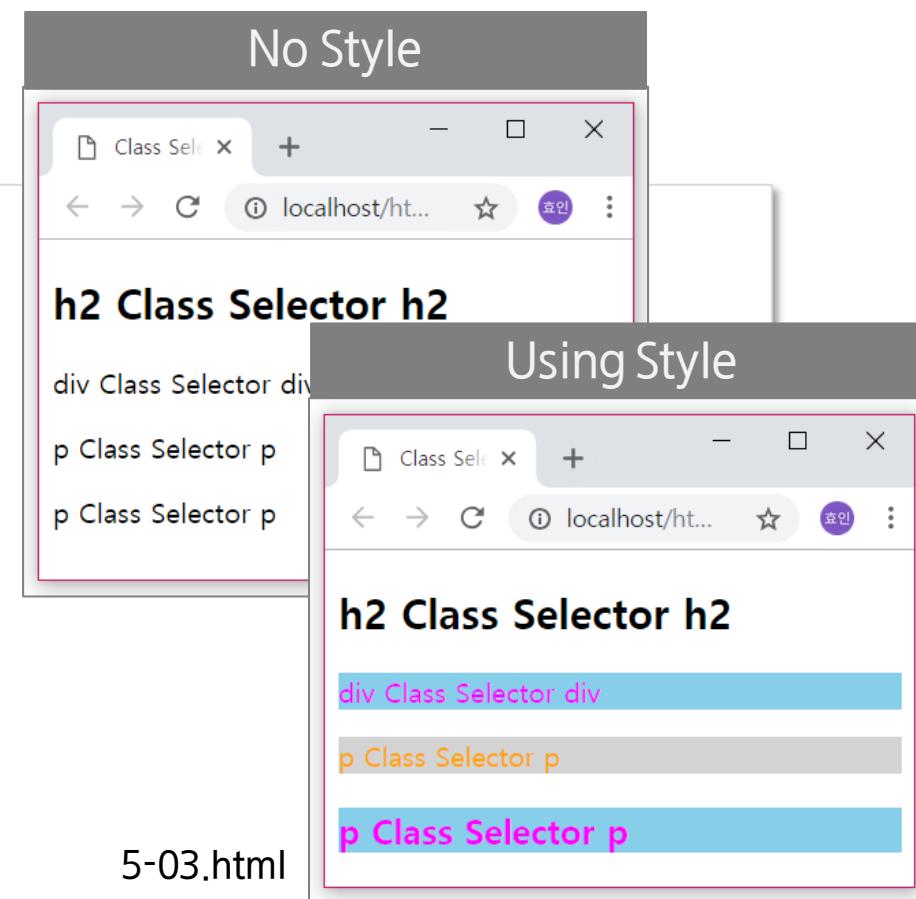
5. CSS 이해.

5-1. 선택자의 이해 (4/15) - 일반 선택자 요소 (3/4)

Confidential

- ✓ 클래스 선택자(Class Selector) 사용법은 “`.className{ }`” 이다.
- ✓ 클래스 명은 공백 없이 대소문자 또는 Hypen(-), UnderScore(_)로 시작.(기호나 숫자 시작 X.)
- ✓ HTML 문서에서 동일한 클래스 명을 중복해서 사용 가능.
- ✓ class 속성 값에 하나 이상의 클래스를 적용 가능.

```
<style type="text/css">
  .target1 {
    background: skyblue; color: magenta;
  }
  .target2 {
    background: Lightgray; color: orange;
  }
  p.target1 {
    font-weight: bold; font-size: 20px;
  }
</style>
</head>
<body>
  <h2>h2 Class Selector h2</h2>
  <div class="target1">div Class Selector div</div>
  <p class="target2">p Class Selector p</p>
  <p class="target1">p Class Selector p</p>
</body>
```



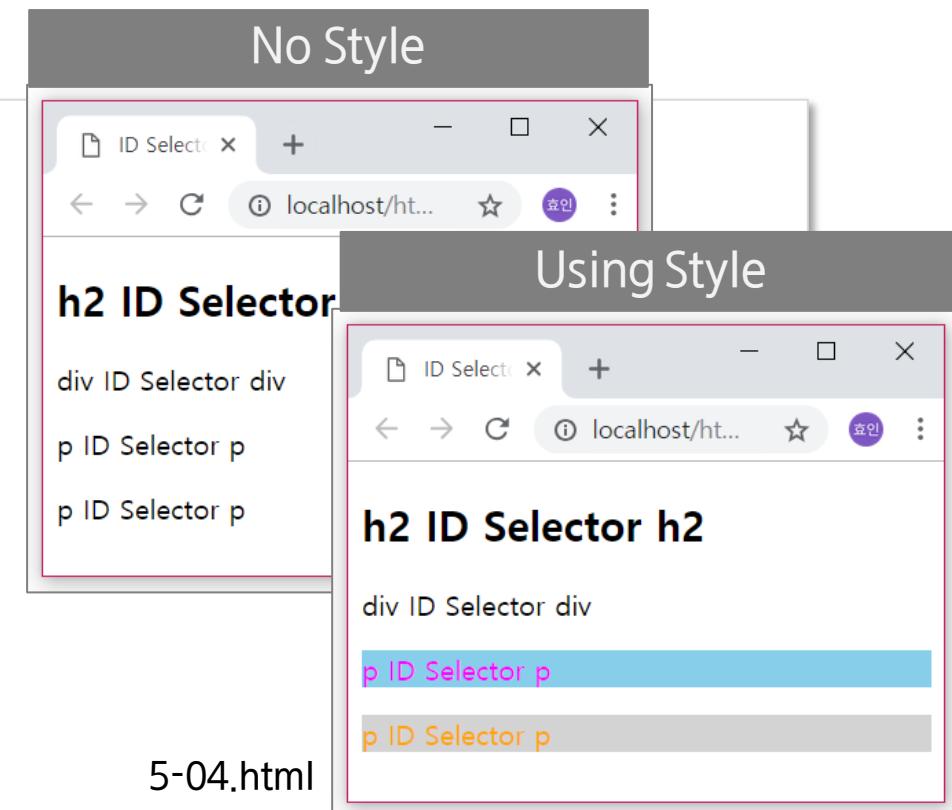
5. CSS 이해.

5-1. 선택자의 이해 (5/15) - 일반 선택자 요소 (4/4)

Confidential

- ✓ ID 선택자(ID Selector) 사용법은 “`#IDName {}`” 이다.
- ✓ HTML 문서에서 동일한 ID를 중복 사용할 수 없다.(Class와 달리 ID는 유일해야 함.)
- ✓ id 속성 값엔 1개의 id만 사용 가능.
- ✓ 일반 선택자중 가장 우선순위가 높다.

```
<style type="text/css">
#target1 {
    background: skyblue; color: magenta;
}
#target2 {
    background: lightgray; color: orange;
}
</style>
</head>
<body>
    <h2>h2 ID Selector h2</h2>
    <div>div ID Selector div</div>
    <p id="target1">p ID Selector p</p>
    <p id="target2">p ID Selector p</p>
</body>
```

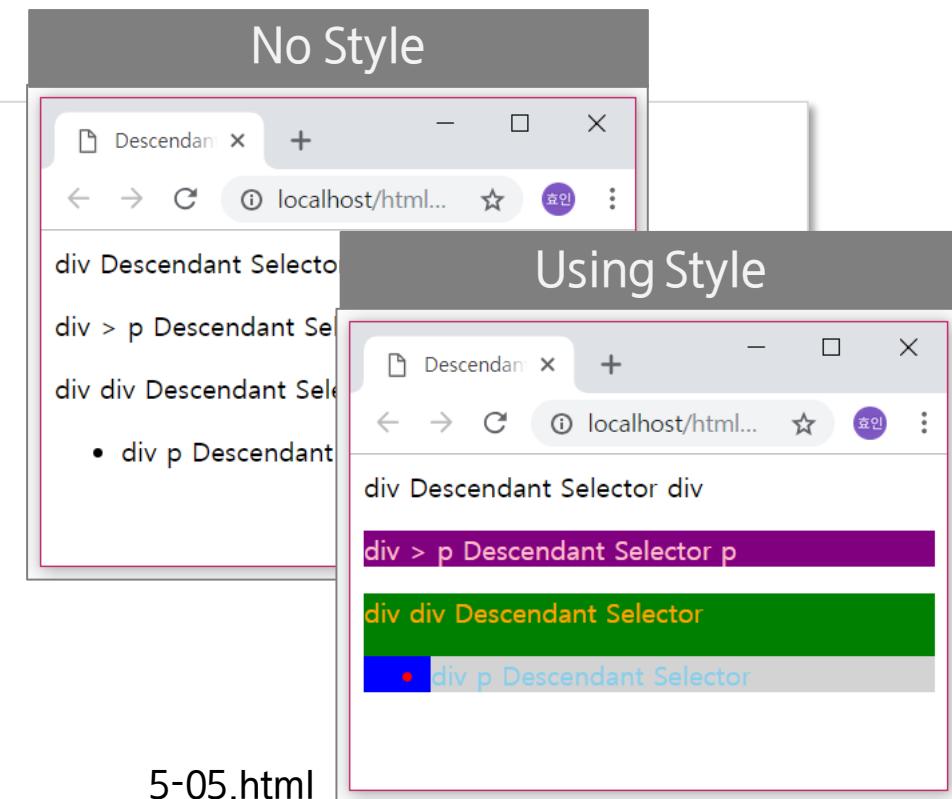


5-1. 선택자의 이해 (6/15) - 복합 선택자 요소 (1/2)

Confidential

- ✓ 하위 선택자(Descendant Selector) 사용법은 “`element element{ }` ” 이다.
- ✓ 하위 선택자는 1단계 하위 요소(child)와 2단계 이상 하위요소(descendant)에 모두 적용.
- ✓ 자식 선택자(Child Selector) 사용법은 “`element > element{ }` ” 이다.
- ✓ 자식 선택자는 1단계 하위 요소(child)에만 적용.

```
<style type="text/css">
div div { background: blue; color: red; }
div p { background: lightgray; color: skyblue; }
div > div { background: green; color: orange; }
div > p { background: purple; color: pink; }
</style>
</head>
<body>
    <div>div Descendant Selector div
        <p>div > p Descendant Selector p</p>
        <div>div div Descendant Selector
            <span><div>
                <ul>
                    <li><p>div p Descendant Selector</p></li>
                </ul>
            </div></span>
        </div>
    </div>
</body>
```

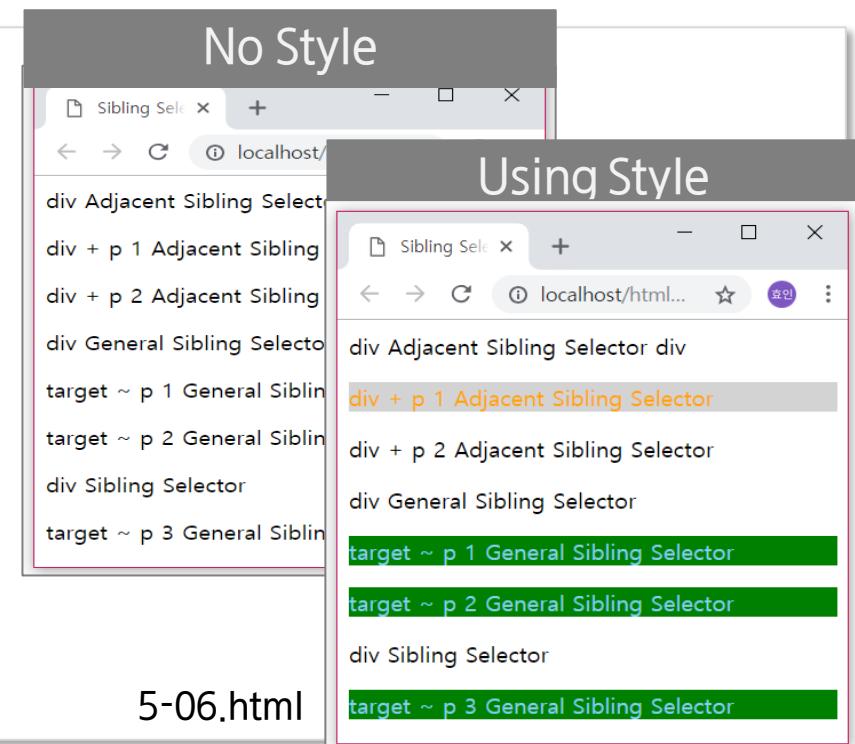


5-1. 선택자의 이해 (7/15) - 복합 선택자 요소 (2/2)

Confidential

- ✓ 인접 형제 선택자(Adjacent Sibling Selector) 사용법은 “**element + element{ }** ” 이다.
- ✓ 형제(sibling) 관계인 엘리먼트가 여러 개 존재할 경우 첫 번째 엘리먼트만 선택.
- ✓ 일반 형제 선택자(General Sibling Selector) 사용법은 “**element ~ element{ }** ” 이다.
- ✓ 형제(sibling) 관계인 엘리먼트가 여러 개 존재할 경우 모든 엘리먼트를 선택.

```
<style type="text/css">
div + p { background: lightgray; color: orange; }
div.target ~ p { background: green; color: skyblue; }
</style>
</head>
<body>
    <div>div Adjacent Sibling Selector div</div>
    <p>div + p 1 Adjacent Sibling Selector</p>
    <p>div + p 2 Adjacent Sibling Selector</p>
    <div class="target">div General Sibling Selector</div>
    <p>target ~ p 1 General Sibling Selector</p>
    <p>target ~ p 2 General Sibling Selector</p>
    <div>div Sibling Selector</div>
    <p>target ~ p 3 General Sibling Selector</p>
</body>
```



5. CSS 이해.

5-1. 선택자의 이해 (8/15) - 가상 클래스 선택자 요소 (1/3)

Confidential

- ✓ 가상 클래스 선택자(Pseudo-Classes Selector)는 User Agent가 제공하는 가상의 클래스를 지정.
- ✓ 사용법은 “**가상클래스{ }** ” 이다.

선택자	의미	CSS
:link	방문하지 않은 링크를 선택.	1
:visited	방문한 링크를 선택.	1
:hover	지정된 요소에 마우스가 올라간 경우 선택.	1
:active	지정된 요소가 활성화 된 경우 선택.	1
:focus	지정된 요소가 포커스를 가질 경우 선택.	2
:first-child	지정된 요소 중 부모의 첫 번째 자식 선택.	2
:last-child	지정된 요소 중 부모의 마지막 자식 선택.	3
:nth-child(n)	지정된 요소 중 n번째 자식 선택. (n = 0, 1, …)	3
:enabled	지정된 요소 요소가 enabled인 경우 선택.	3
:disabled	지정된 요소 요소가 disabled인 경우 선택.	3
:checked	지정된 요소 요소가 checked인 경우 선택.	3

5. CSS 이해.

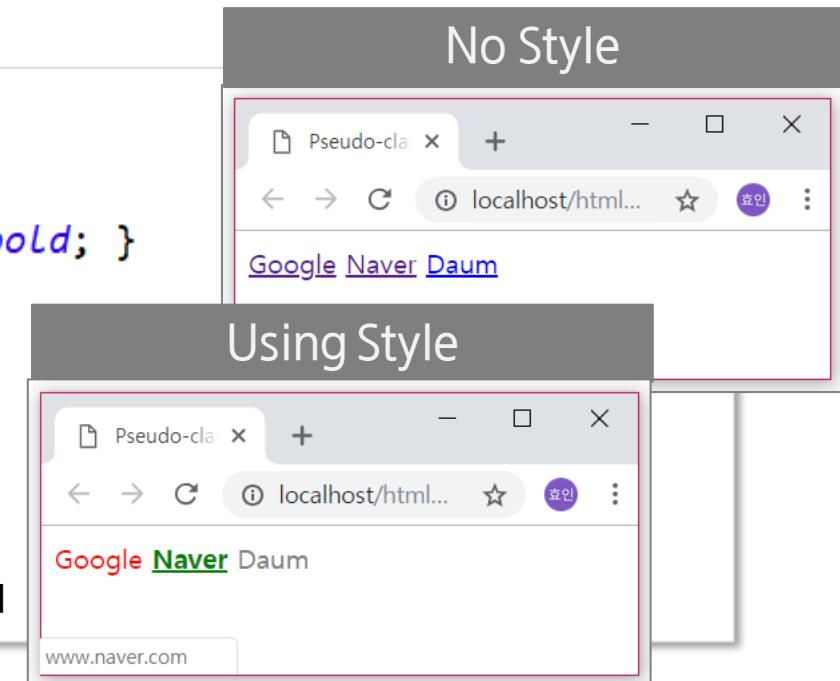
5-1. 선택자의 이해 (9/15) - 가상 클래스 선택자 요소 (2/3)

Confidential

- ✓ :link는 방문하지 않은 링크를 선택하고, :visited는 방문한 링크를 선택.
- ✓ :hover는 요소에 마우스가 올라간 경우 선택하고, :active는 요소가 활성화된 경우 선택.
- ✓ :focus는 요소가 포커스를 가질 경우 선택.
- ✓ :link, :visited, :hover, :active는 IE 6.0에서 지원하지 않고, :focus는 IE 6.0, 7.0에서 지원하지 않는다.

```
<style type="text/css">
a:link { color: gray; text-decoration: none; }
a:visited { color: red; text-decoration: none; }
a:hover { color: green; text-decoration: underline; font-weight: bold; }
a:active { color: blue; text-decoration: none; }
</style>
</head>
<body>
    <a href="http://www.google.com">Google</a>
    <a href="http://www.naver.com">Naver</a>
    <a href="http://www.daum.net">Daum</a>
</body>
```

5-07.html



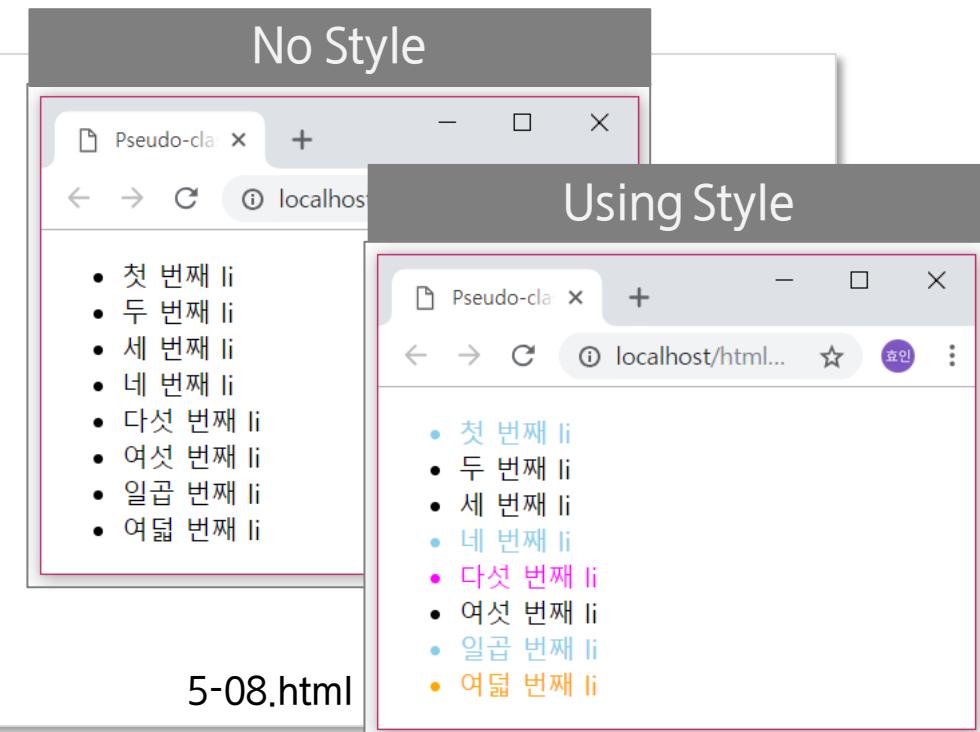
5. CSS 이해.

5-1. 선택자의 이해 (10/15) - 가상 클래스 선택자 요소 (3/3)

Confidential

- ✓ :nth-child(n)는 지정된 요소 부모의 n번째 자식들에 적용.
- ✓ 괄호에 상수 뿐만 아니라 수열($2n + 1$)도 가능.
- ✓ n은 0부터 시작하며, 자식 순번은 1부터 시작.
- ✓ 첫 번째 요소와 마지막 요소에 대한 스타일 지정은 :first-child와 :last-child 선택자를 사용.

```
<style type="text/css">
li:nth-child(5) { color: magenta; }
li:nth-child(3n+1) { color: skyblue; }
li:last-child { color: orange; }
</style>
</head>
<body>
  <ul>
    <li>첫 번째 li</li><li>두 번째 li</li>
    <li>세 번째 li</li><li>네 번째 li</li>
    <li>다섯 번째 li</li><li>여섯 번째 li</li>
    <li>일곱 번째 li</li><li>여덟 번째 li</li>
  </ul>
</body>
```



5-1. 선택자의 이해 (11/15) - 가상 엘리먼트 선택자 요소 (1/2)

Confidential

- ✓ 가상 엘리먼트 선택자(Psuedo-Element Selector)는 보이지 않는 가상의 엘리먼트를 선택.
- ✓ 사용법은 “`::가상엘리먼트 {}`” 이다.
- ✓ 가상 엘리먼트 표기법으로 CSS1과 CSS2에서 single colon(:)을 사용했음.
- ✓ CSS3에선 가상 클래스와 가상 엘리먼트를 구별하기 위해 double colon(::)으로 대체.

선택자	의미	CSS
<code>::after</code>	지정된 요소 뒤에 content 추가.	2
<code>::before</code>	지정된 요소 앞에 content 추가.	2
<code>::first-letter</code>	지정된 요소의 첫 번째 문자 선택.	1
<code>::first-line</code>	지정된 요소의 첫 번째 라인 선택.	1
<code>::selection</code>	사용자에 의해 선택된 요소의 위치 선택.	3

5. CSS 이해.

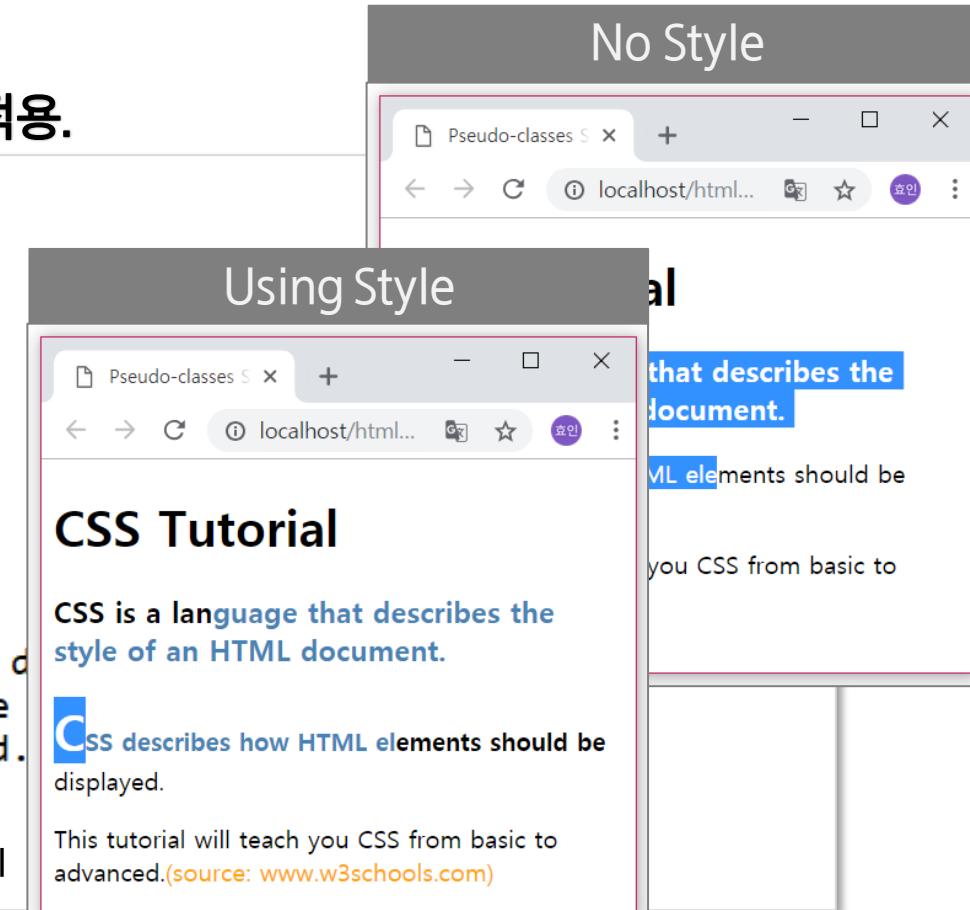
5-1. 선택자의 이해 (12/15) - 가상 엘리먼트 선택자 요소 (2/2)

Confidential

- ✓ ::after, ::before는 IE9.0부터 지원.(8.0은 single colon CSS2 문법만 지원)
- ✓ ::first-letter, ::first-line은 IE9.0부터 지원.(5.5~8.0은 single colon CSS2 문법만 지원)
- ✓ ::selectio은 IE9.0부터 지원.
- ✓ 결과 화면에서 마우스로 텍스트를 드래그하면 ::selection 스타일이 적용.

```
<style type="text/css">
p.intro:first-letter { font-size: 200%; }
p.intro:first-line { font-weight: bold; }
p:last-child::after {
    content: "(source: www.w3schools.com)";
    color: orange; }
::selection { color: steelblue; }
</style>
</head>
<body>
    <h1>CSS Tutorial</h1>
    <h3>CSS is a language that describes the style of an HTML document.
    <p class="intro">CSS describes how HTML elements should be displayed.
    <p>This tutorial will teach you CSS from basic to advanced.
</body>

</html>
```



5. CSS 이해.

5-1. 선택자의 이해 (13/15) - 속성 선택자 요소 (1/2)

Confidential

- ✓ 특정한 속성을 가지거나 속성 값을 갖는 엘리먼트를 선택.
- ✓ Existence([]), Equality([=]), Space([~=]), Prefix([^=]), Substring([*=]) 등이 있다.
- ✓ 속성 선택자를 사용하기 위해서는 HTML문서를 작성할 때에 name, title 등의 속성값을 규칙적으로 정의.
- ✓ 화면에 같은 분류의 많은 항목들을 일괄적으로 선택할 때 유용. (예: 특정이름을 갖는 체크박스)

선택자	의미	CSS
[A]	A 속성이 포함된 엘리먼트 선택.	2
[A=V]	A 속성 값이 V와 정확히 일치하는 엘리먼트 선택.	2
[A~=V]	A 속성 값이 V단어(word)를 포함하는 엘리먼트 선택.	2
[A^=V]	A 속성 값이 V로 시작하는 엘리먼트 선택.	3
[A*=V]	A 속성 값이 V를 포함하는 엘리먼트 선택.	3
[A\$=V]	A 속성 값이 V로 끝나는 엘리먼트 선택.	3
[A =V]	A 속성 값이 정확히 V이거나, V-으로 시작하는 엘리먼트 선택.	2

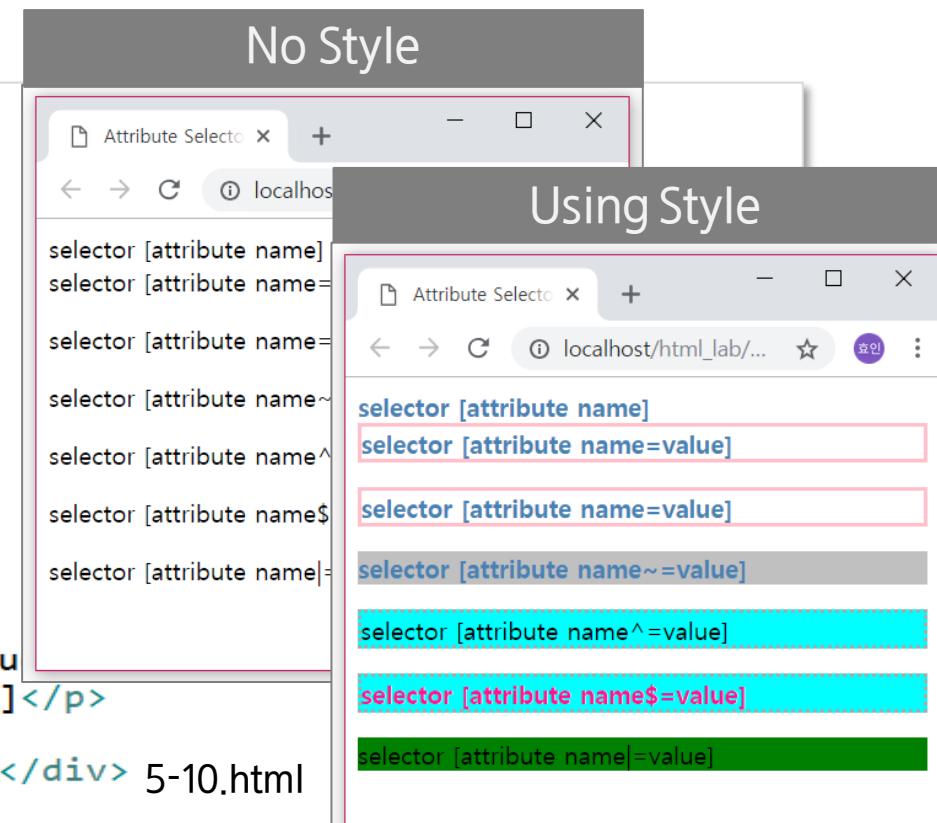
5. CSS 이해.

5-1. 선택자의 이해 (14/15) - 속성 선택자 요소 (2/2)

Confidential

- ✓ [A~=V]는 속성 값이 V단어(space로 구분)를 포함하는 엘리먼트 선택.
- ✓ [A*=V]는 속성 값이 V를 포함하는 엘리먼트를 선택.(V는 단어가 아니어도 됨)
- ✓ [A|=V]는 속성 값이 V와 정확히 일치하거나, V 뒤에 Hyphen(-)이 붙은 엘리먼트를 선택.
- ✓ [A\$=V]는 속성 값이 V로 끝나는 엘리먼트를 선택.

```
<style type="text/css">
[title] { color: steelblue; font-weight: bold; }
[title="two"] { border: 2px solid pink; }
p[title="tow"] { color: orange; }
p[title~="second"] { background: silver; }
p[class^="second"] { background: cyan; }
p[class$="wrap"] { color: deeppink; font-weight: bold; }
[class*="three"] { background: green; }
[class|= "second"] { border: 2px dotted darkgray; }
</style>
</head>
<body>
    <div title="one">selector [attribute name]</div>
    <div title="two">selector [attribute name=value]</div>
    <p title="two">selector [attribute name=value]</p>
    <p title="first second third">selector [attribute name~=value]</p>
    <p class="second-container">selector [attribute name^=value]</p>
    <p class="second-wrap">selector [attribute name$=value]</p>
    <div class="one-two-three">selector [attribute name|=value]</div>
</body>
```



5. CSS 이해.

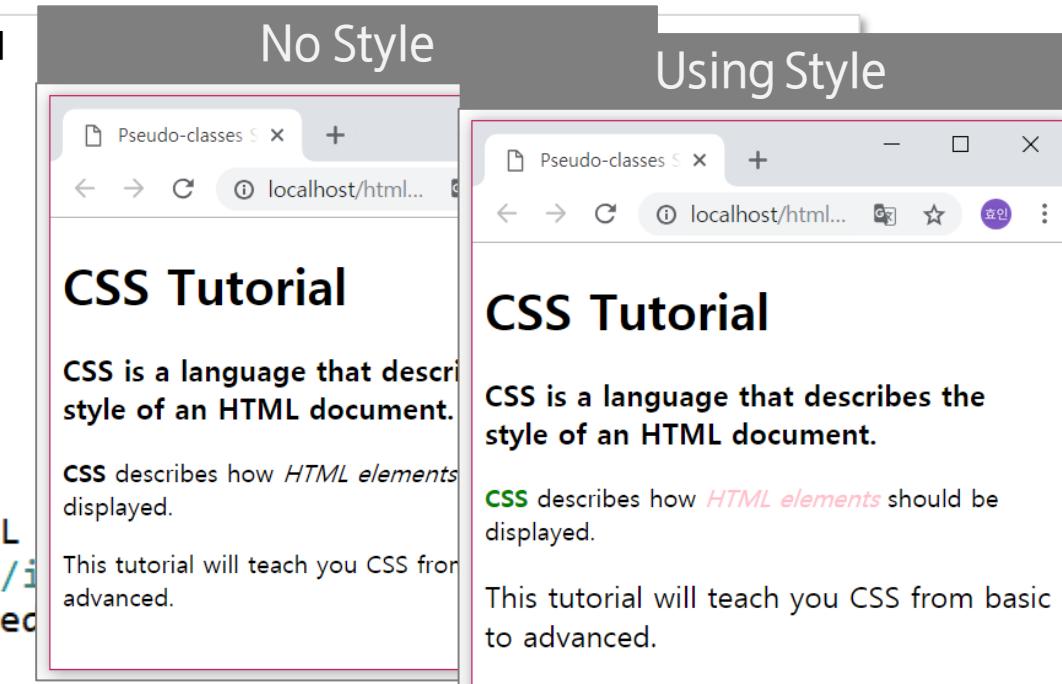
5-1. 선택자의 이해 (15/15) - CSS 규칙 적용 우선순위

Confidential

- ✓ 같은 엘리먼트에 두 개 이상의 CSS 규칙이 적용된 경우 마지막 규칙, 구체적인 규칙, !important가 우선 적용.
- ✓ CSS 규칙들 중 하단에 작성한 규칙이 마지막 규칙이다.
- ✓ P {} 보단 p b {} 가 더 구체적이므로 p {} 가 아닌 p b {} 가 적용됨.
- ✓ 속성 값 뒤에 !important를 작성하면, 같은 엘리먼트에 대해 보다 우선적으로 스타일 적용.

```
<style type="text/css">
i { color: orange; }
i { color: pink; }
p b { color: green !important; }
p b { color: gray; }
p#intro { font-size: 100% }
p { font-size: 120%; }
</style>
</head>
<body>
    <h1>CSS Tutorial</h1>
    <h3>CSS is a language that describes the style of an HTML</h3>
    <p id="intro"><b>CSS</b> describes how <i>HTML elements</i> are displayed.</p>
    <p>This tutorial will teach you CSS from basic to advanced</p>
</body>
```

5-11.html



5-2. Font 속성 (1/6) - 개요

Confidential

- ✓ tag 관련 속성은 CSS property로 대체 가능하므로 추천하지 않는 기능.
- ✓ CSS Font 관련 속성은 text의 글꼴, 굵기, 크기, 스타일 등을 지정.
- ✓ font-family, font-size, font-style, font-variant, font-weight, font로 구성.
- ✓ font는 하나의 선언에서 여러 font 관련 속성을 지정.

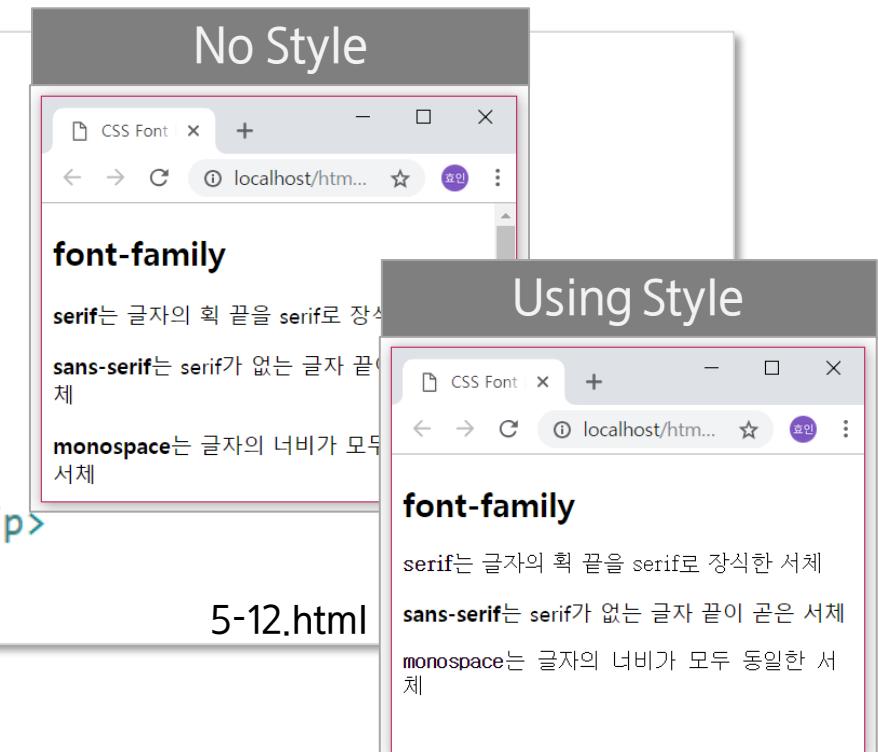
속성	의미	CSS
font-family	글꼴 지정 (font name).	1
font-size	글자 크기 지정.	1
font-style	글자 스타일 지정.	1
font-variant	소문자를 작은 대문자(small-caps)로 변형.	1
font-weight	글자 굵기 지정.	1
font	font에 관한 속성을 한번에 지정하는 단축형(short hand) 속성.	1

5-2. Font 속성 (2/6) - font-family

Confidential

- ✓ font-family 속성 사용법은 “E{ font-family: 글꼴이름, 글꼴이름, … }” 이다.
- ✓ CSS Parser는 앞의 글꼴부터 읽으며 글꼴이 사용자 PC에 없을 경우 다음 글꼴을 적용.
- ✓ genericfont명을 뒤에 작성하는 것이 일반적이다.
- ✓ fontname에 white-space가 포함된 경우 quotation으로 감싸야 한다.

```
<style type="text/css">
#serif { font-family: serif; }
#sans-serif { font-family: sans-serif; }
/*white-space가 들어간 폰트명은 quotation으로 감싼다.*/
#monospace { font-family: monospace, "Times New Roman"; }
</style>
</head>
<body>
    <h2>font-family</h2>
    <p id="serif"><b>serif</b>는 글자의 획 끝을 serif로 장식한 서체</p>
    <p id="sans-serif"><b>sans-serif</b>는 serif가 없는 글자 끝이 곧은 서체</p>
    <p id="monospace"><b>monospace</b>는 글자의 너비가 모두 동일한 서체</p>
</body>
```



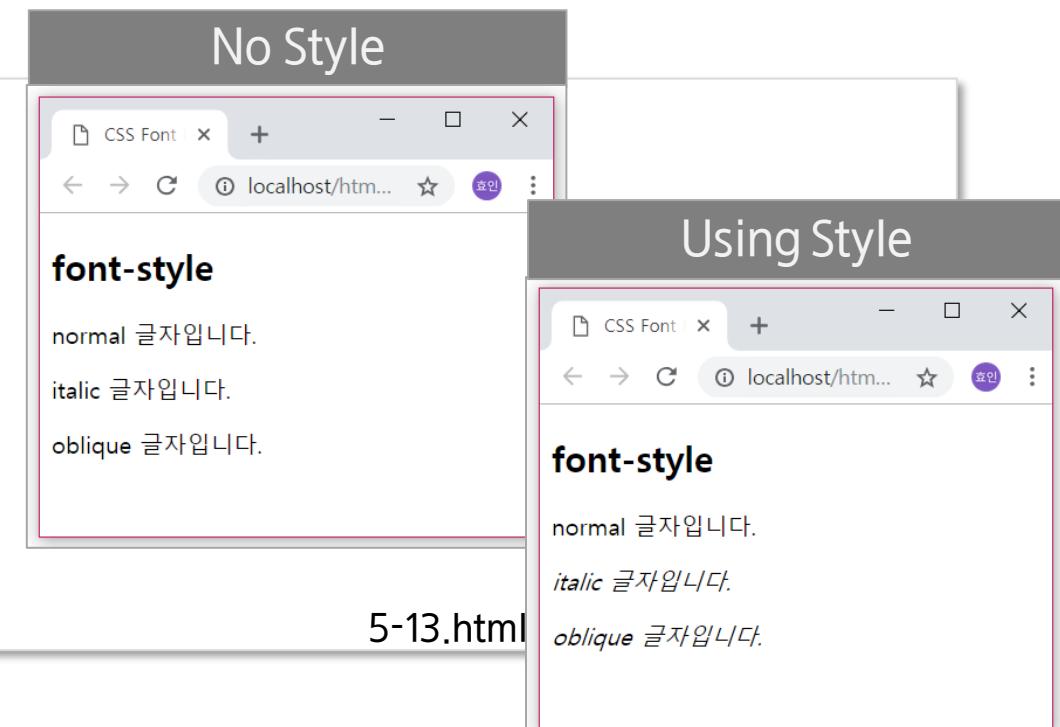
5. CSS 이해.

5-2. Font 속성 (3/6) - font-style

Confidential

- ✓ 글자 스타일을 지정하기 위해 사용하며 사용법은 “`E { font-style: normal | italic | oblique }`” 이다.
- ✓ 속성 값은 `normal`, `italic`, `oblique`가 있으며 기본값은 `normal`이다.
- ✓ `italic` 속성은 글자를 이탤릭체로 표시, `oblique` 속성은 글자를 기울임꼴로 표시하기 위해 사용.
- ✓ `italic`은 디자이너에 의해 디자인된 특수한 글꼴이고 `oblique`는 일반 글자를 8~12deg 정도 기울여서 표시.

```
<style type="text/css">
#normal { font-style: normal; }
#italic { font-style: italic; }
#oblique { font-style: oblique; }
</style>
</head>
<body>
    <h2>font-style</h2>
    <p id="normal">normal 글자입니다.</p>
    <p id="italic">italic 글자입니다.</p>
    <p id="oblique">oblique 글자입니다.</p>
</body>
```

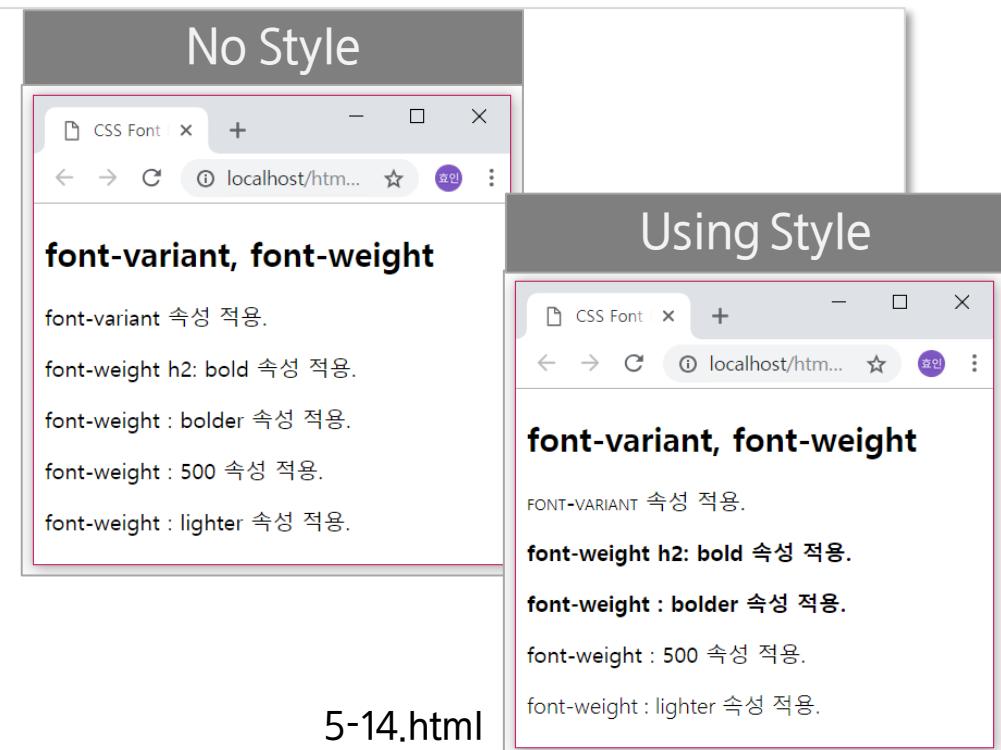


5-2. Font 속성 (4/6) - font-variant

Confidential

- ✓ **font-variant** 속성 사용법은 “E{ font-variant: normal | small-caps }” 이다.
- ✓ 초기값은 normal이며, 한글은 변화 없다.
- ✓ **font-weight** 속성 사용법은 “E{ font-weight: normal | bold | bolder | lighter }” 이다.
- ✓ 초기값은 normal이며, 100~900까지 숫자 값으로 사용 가능.(400: normal, 700: bold)

```
<style type="text/css">
#variant { font-variant: small-caps; }
#weight1 { font-weight: bold; }
#weight2 { font-weight: bolder; }
#weight3 { font-weight: 500; }
#weight4 { font-weight: lighter; }
</style>
</head>
<body>
    <h2>font-variant, font-weight</h2>
    <p id="variant">font-variant 속성 적용.</p>
    <p id="weight1">font-weight h2: bold 속성 적용.</p>
    <p id="weight2">font-weight : bolder 속성 적용.</p>
    <p id="weight3">font-weight : 500 속성 적용.</p>
    <p id="weight4">font-weight : lighter 속성 적용.</p>
</body>
```



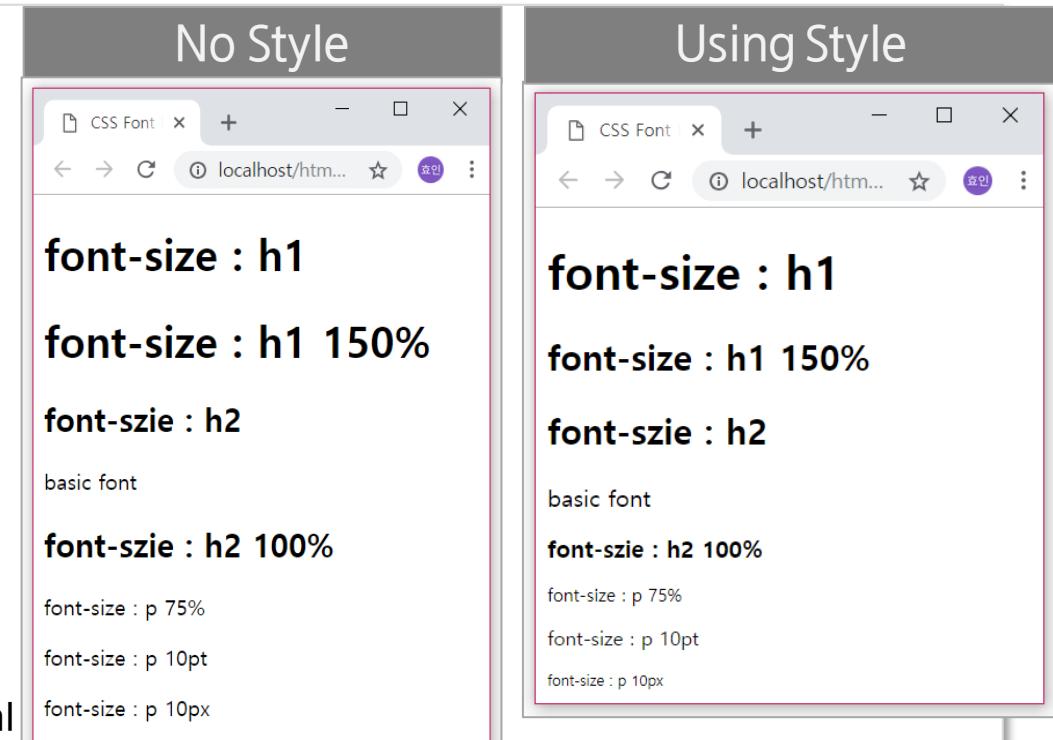
5-2. Font 속성 (5/6) - font-size

- ✓ font-size 속성 사용법은 “E{ font-size: 속성 값 }” 이다.
- ✓ 절대 사이즈 속성 값은 xx-small, x-small, small, medium, large, x-large, xx-large가 있다.
- ✓ 상대 사이즈 속성 값은 larger, smaller가 있다.
- ✓ 그 외 px, cm, %(부모 엘리먼트와의 비율) 단위도 사용 가능.

```

<style type="text/css">
#h1 { font-size: 150%; }
#h2 { font-size: 100%; }
p { font-size: 75%; }
#p10pt { font-size: 10pt; }
#p10px { font-size: 10px; }
</style>
</head>
<body>
    <h1>font-size : h1</h1>
    <h1 id="h1">font-size : h1 150%</h1>
    <h2>font-szie : h2</h2>
    basic font
    <h2 id="h2">font-szie : h2 100%</h2>
    <p>font-size : p 75%</p>
    <p id="p10pt">font-size : p 10pt</p>
    <p id="p10px">font-size : p 10px</p>
</body>

```



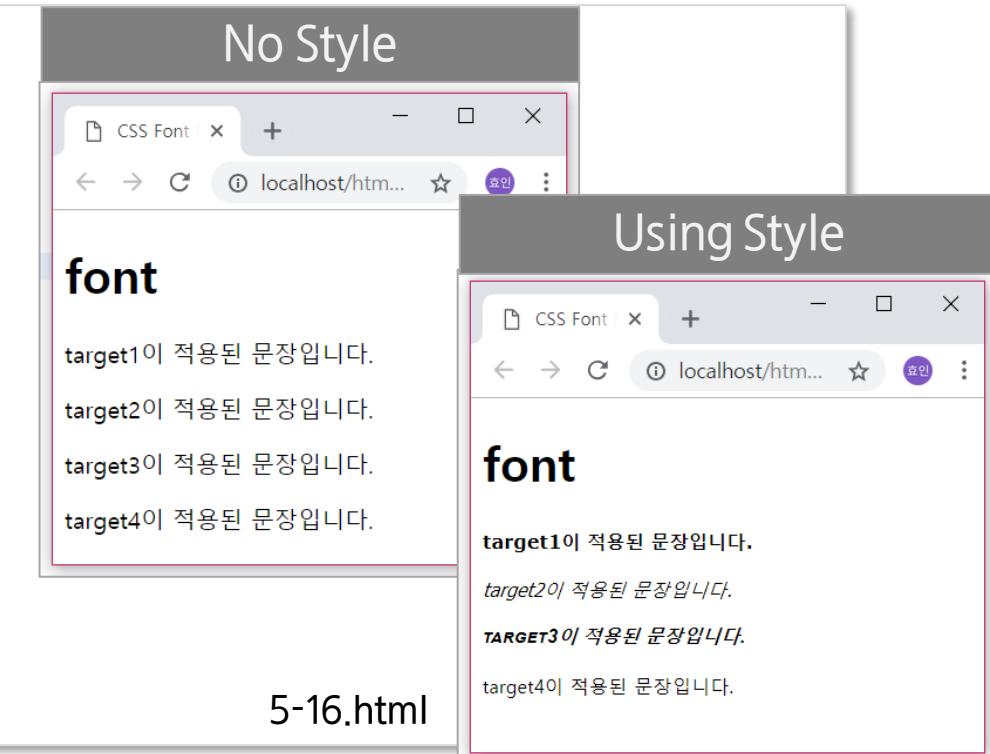
5. CSS 이해.

5-2. Font 속성 (6/6) - font

Confidential

- ✓ font 속성은 font-style, font-variant, font-weight, font-size 등을 한번에 지정 가능한 단축형.
- ✓ 속성 값은 “font-style font-variant font-weight font-size/line-height font-family” 순으로 작성.
- ✓ font-size와 font-family는 필수 값이며, 생략 시 기본 값이 적용.
- ✓ 여러 속성을 정의할 때 순서에 맞지 않게 정의하면 일부만 적용되거나 전체가 무시될 수도 있다.

```
<style type="text/css">
/* 글씨 크기가 132px이고 행간격이 1.7em인 bold체 Verdana 글꼴 */
#target1 { font: bold 13px/1.7em Verdana; }
/* 글씨 크기가 13px인 italic체 Tahoma 글꼴 */
#target2 { font: italic 13px Tahoma; }
/* Full option */
#target3 { font: italic small-caps bold 13px/1.7em Arial; }
/* bold가 순서에 맞지 않아서 이후의 sans-serif 글꼴 무시 */
#target4 { font: 13px/1.5em bold sans-serif; }
</style>
</head>
<body>
    <h1>font</h1>
    <p id="target1">target1이 적용된 문장입니다.</p>
    <p id="target2">target2이 적용된 문장입니다.</p>
    <p id="target3">target3이 적용된 문장입니다.</p>
    <p id="target4">target4이 적용된 문장입니다.</p>
</body>
```



5-3. Text 속성 (1/8) - 개요

Confidential

- ✓ CSS Text 관련 속성은 글자, 공간, 단어, 문단들이 보여지는 속성을 정의.
- ✓ `text-align`, `text-decoration`, `text-indent`, `text-transform`, `white-space` 등으로 구성.
- ✓ 들여쓰기를 위해 문자를 사용하는 것이 아니라 `text-indent` 속성을 사용하여 들여쓰기를 적용.

속성	의미	CSS
<code>text-align</code>	text 정렬 방식 지정	1
<code>text-decoration</code>	text 장식 지정.	1
<code>text-indent</code>	Text-block 안 첫 라인의 들여쓰기 지정.	1
<code>text-transform</code>	text 대문자화.	1
<code>white-space</code>	엘리먼트 안의 공백 지정.	1
<code>vertical-align</code>	수직 정렬 지정.	1
<code>letter-spacing</code>	문자 간의 space 간격을 줄이거나 늘림.	1
<code>word-spacing</code>	단어 간의 간격 지정.	1
<code>line-height</code>	줄(행) 간격 지정.	1
<code>color</code>	text 색상 지정.	1

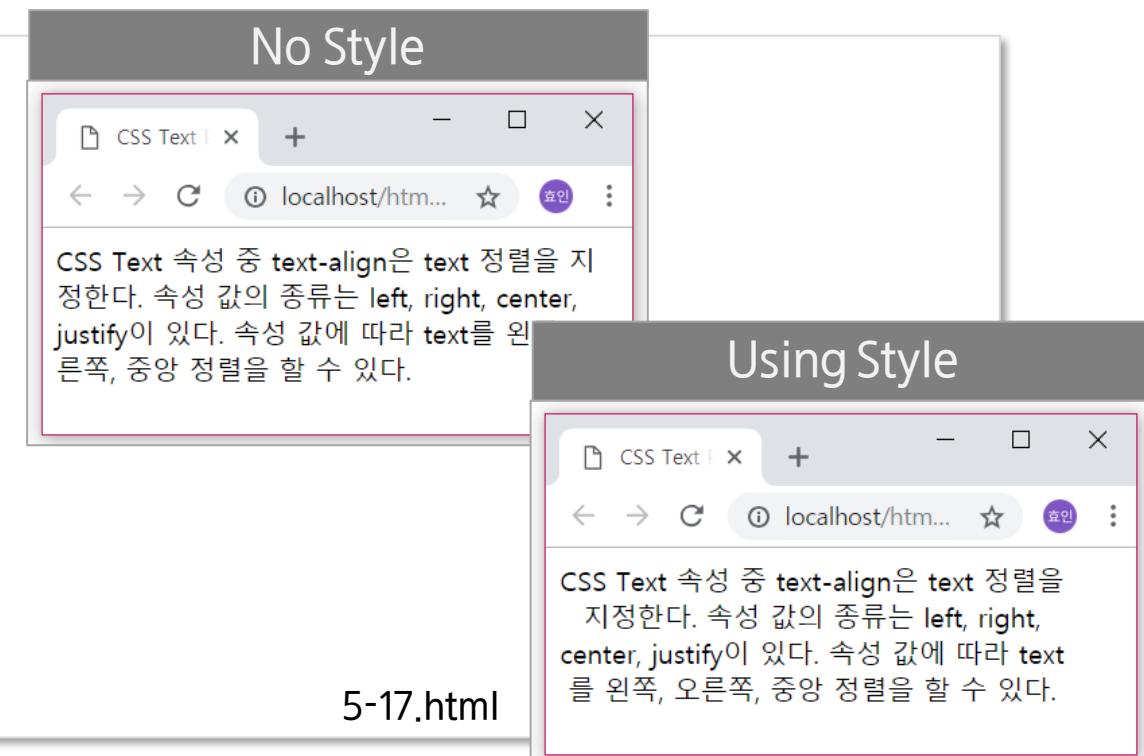
5-3. Text 속성 (2/8) - text-align

Confidential

- ✓ **text-align** 속성 사용법은 “`E { text-align: left | right | center | justify }`” 이다.
- ✓ **justify**는 각 라인의 너비가 모두 동일하도록 간격을 늘린다.
- ✓ 과거에는 `<center>` tag를 사용하여 가운데 정렬을 적용 했지만 HTML5부터는 **text-align** 속성을 사용하도록 함.

```
<style type="text/css">
body { width: 300px; }
/* div { text-align: lef; }
div { text-align: right; }
div { text-align: justify; } */
div { text-align: center; }
</style>
</head>
<body>
```

```
    <div>
        CSS Text 속성 중 text-align은 text 정렬을 지정한다.
        속성 값의 종류는 left, right, center, justify이 있다.
        속성 값에 따라 text를 왼쪽, 오른쪽, 중앙 정렬을 할 수 있다.
    </div>
</body>
```



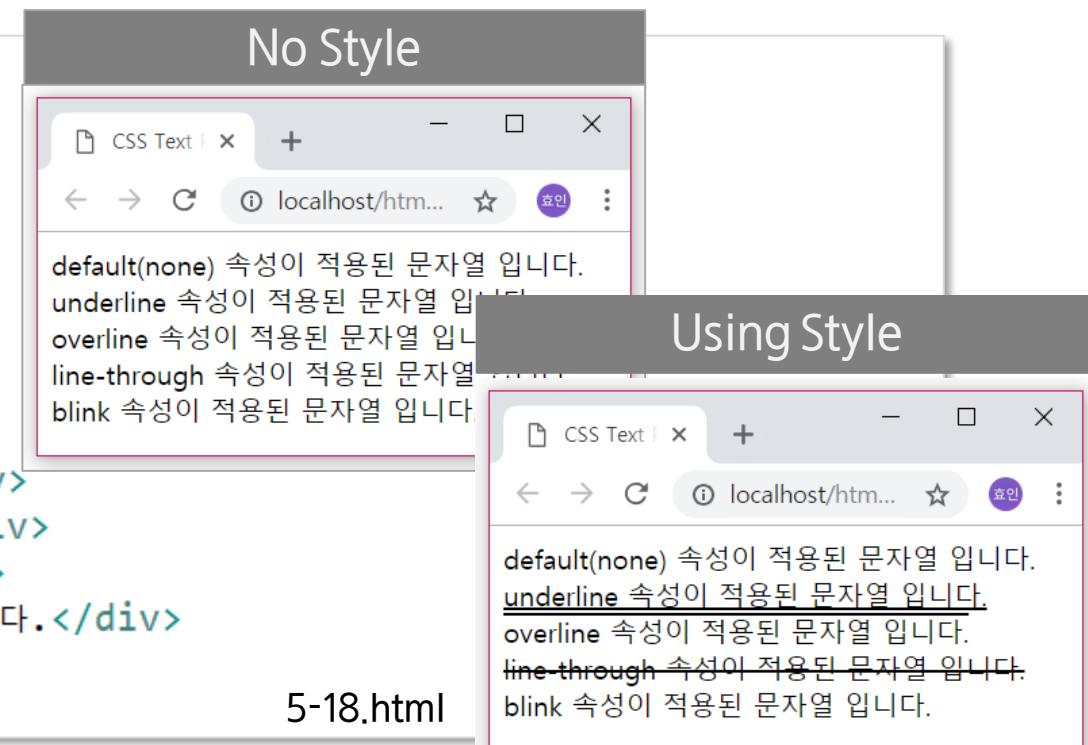
5. CSS 이해.

5-3. Text 속성 (3/8) - text-decoration

Confidential

- ✓ **text-decoration** 속성 사용법은 “E{ text-decoration: none | underline | overline | line-through | blink }” 이다.
- ✓ **line-through**는 text 사이로 라인생성.
- ✓ **blink**는 text가 깜빡이는 효과를 적용.(IE 지원 X)

```
<style type="text/css">
#none { text-decoration: none; }
#underline { text-decoration: underline; }
#overline { text-decoration: overline; }
#line-through { text-decoration: line-through; }
#blink { text-decoration: blink; }
</style>
</head>
<body>
    <div id="none">default(None) 속성이 적용된 문자열입니다.</div>
    <div id="underline">underline 속성이 적용된 문자열입니다.</div>
    <div id="overline">overline 속성이 적용된 문자열입니다.</div>
    <div id="Line-through">line-through 속성이 적용된 문자열입니다.</div>
    <div id="blink">blink 속성이 적용된 문자열입니다.</div>
</body>
```

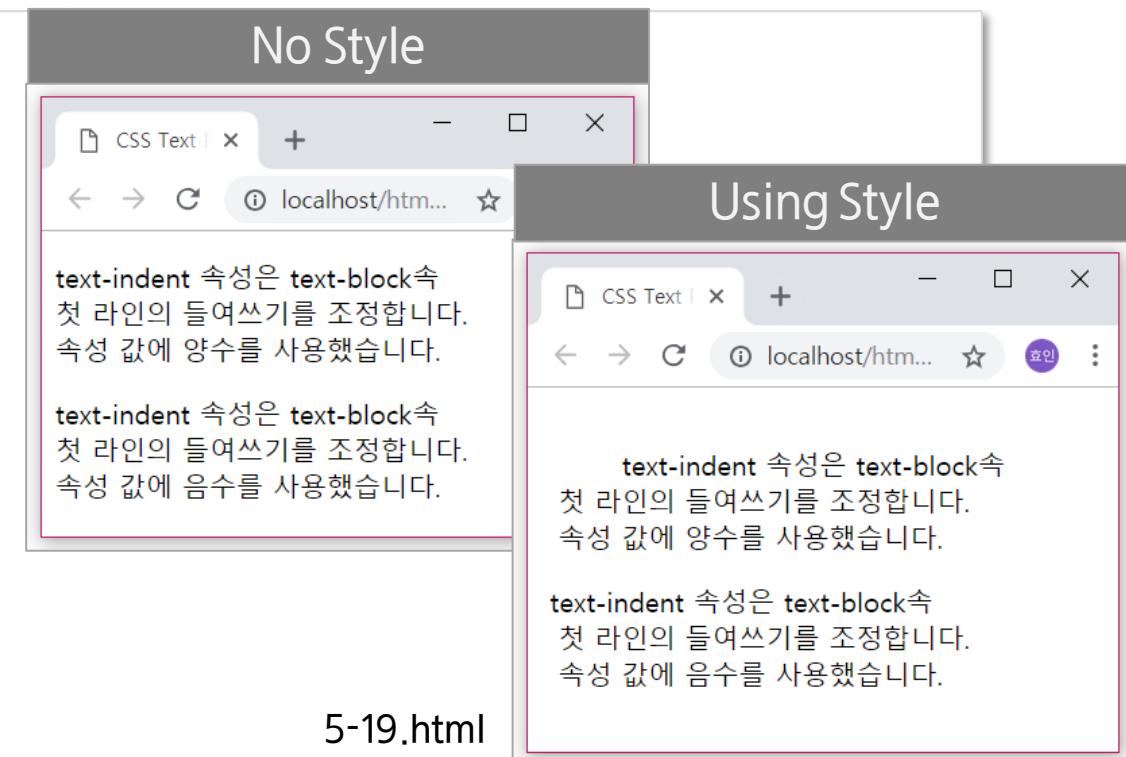


5-3. Text 속성 (4/8) - text-indent

Confidential

- ✓ **text-indent 속성 사용법은 “E { text-indent: 절대 값(px,pt,em,em etc) | 배율(%) }” 이다.**
- ✓ 절대 값의 기본값은 0이다.
- ✓ 배율 값은 부모 엘리먼트 너비의 비율로 들여쓰기 한다.
- ✓ 속성 값에 음수를 허용함.(음수 값 사용 시 왼쪽으로 들여쓰기 함.)

```
<style type="text/css">
body { padding: 10px; }
p.positive { text-indent: 1cm; }
p.negative { text-indent: -5px; }
</style>
</head>
<body>
  <p class="positive">
    text-indent 속성은 text-block속<br>
    첫 라인의 들여쓰기를 조정합니다.<br>속성 값에 양수를 사용했습니다.
  </p>
  <p class="negative">
    text-indent 속성은 text-block속<br>
    첫 라인의 들여쓰기를 조정합니다.<br>속성 값에 음수를 사용했습니다.
  </p>
</body>
```



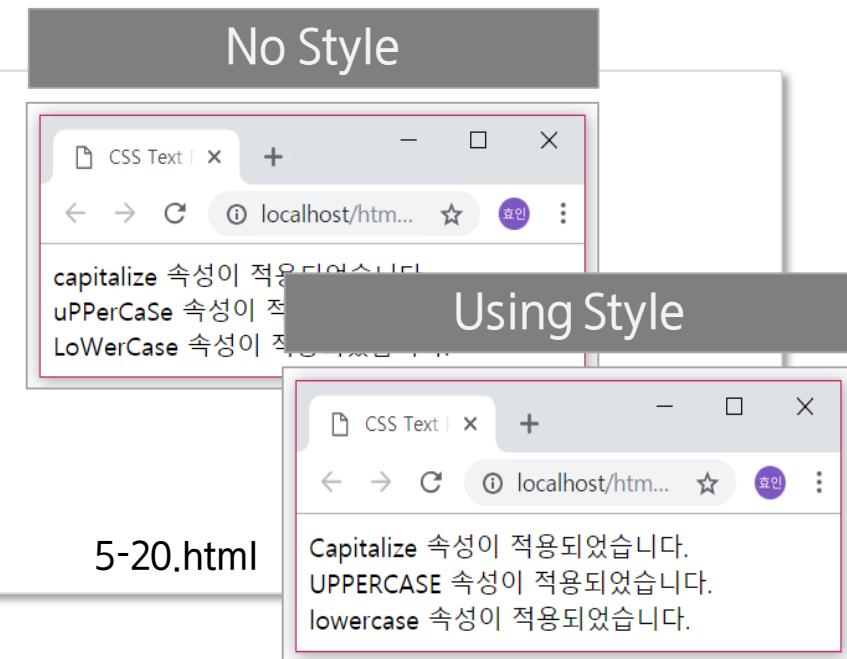
5. CSS 이해.

5-3. Text 속성 (5/8) - text-transform

Confidential

- ✓ **text-transform** 속성 사용법은 “E{ text-transform: capitalize | uppercase | lowercase | none }” 이다.
- ✓ **capitalize**는 첫 글자를 대문자로, **uppercase**는 글자 전체를 대문자로, **lowercase**는 글자 전체를 소문자로 변경.

```
<style type="text/css">
  .cap { text-transform: capitalize; }
  .up { text-transform: uppercase; }
  .low { text-transform: lowercase; }
</style>
</head>
<body>
  <div class="cap">capitalize 속성이 적용되었습니다.</div>
  <div class="up">uPPERCaSe 속성이 적용되었습니다.</div>
  <div class="Low">LoWERCaSe 속성이 적용되었습니다.</div>
</body>
```

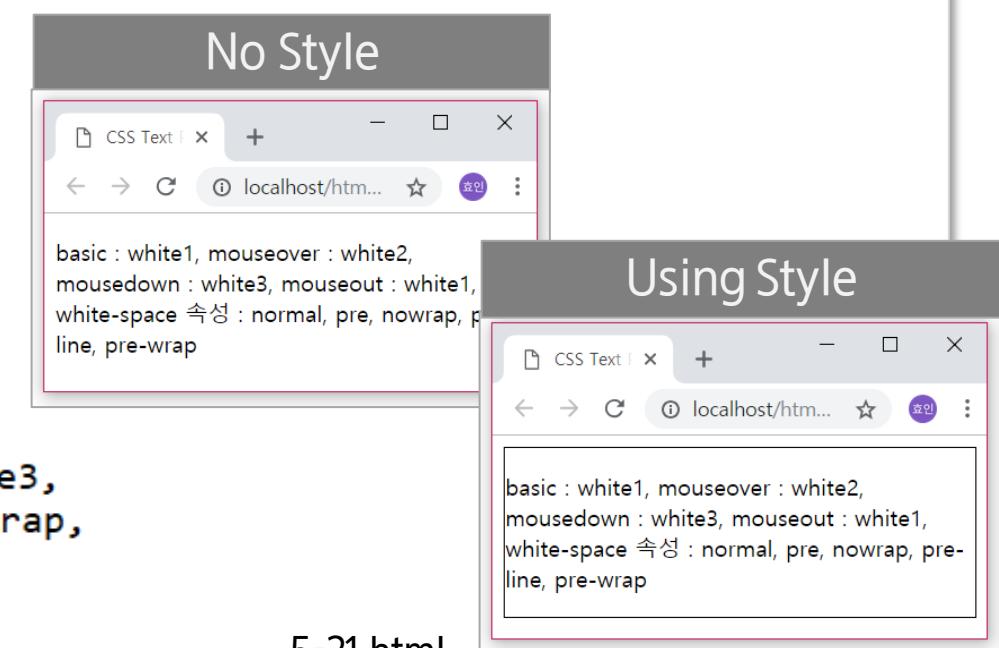


5-3. Text 속성 (6/8) - white-space

Confidential

- ✓ white-space 속성 사용법은 “E{ white-space: normal | pre | nowrap | pre-line | pre-wrap }” 이다.
- ✓ normal은 정해진 영역에 따라 줄이 바뀌며, 하나의 whitespace만 허용.
- ✓ pre는 <pre>처럼 사용자가 입력한 모습 그대로 공백을 화면에 출력.
- ✓ nowrap은 하나의 whitespace만 허용하며, 줄 바꿈을 금지.(
을 만나기 전까진 같은 줄에 출력).

```
<style type="text/css">
body { border: 1px solid black; }
.white1 { white-space: normal; }
.white2 { white-space: pre; }
.white3 { white-space: nowrap; }
</style>
</head>
<body>
  <p class="white1"
      onmouseover="this.className='white2'"
      onmousedown="this.className='white3'"
      onmouseout="this.className='white1'">
    basic : white1, mouseover : white2,
    mousedown : white3, mouseout : white1,
    white-space 속성 : normal, pre, nowrap,
    pre-line, pre-wrap
  </p>
</body>
```



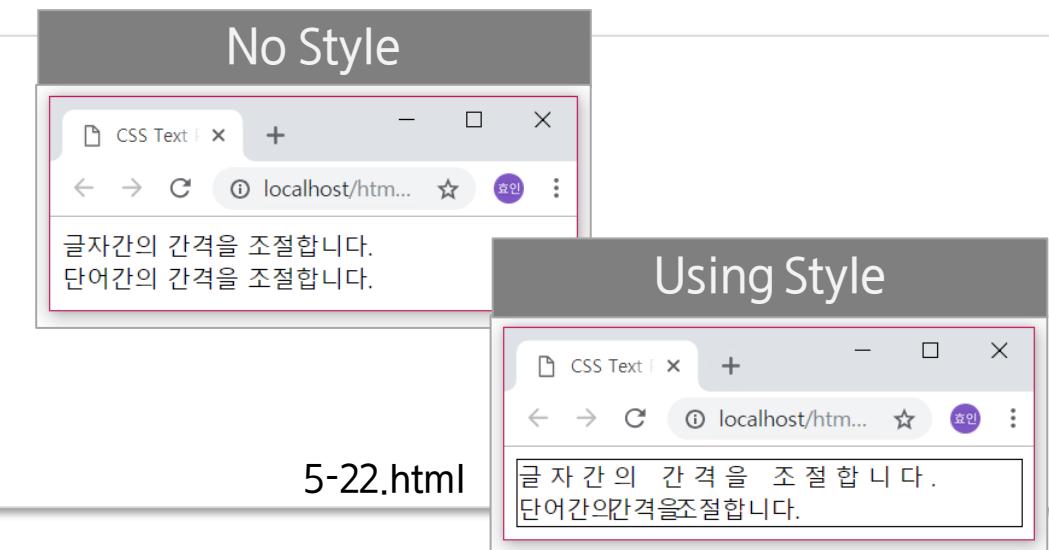
5. CSS 이해.

5-3. Text 속성 (7/8) - letter-spacing

Confidential

- ✓ letter-spacing 속성 사용법은 “E{ letter-spacing: normal | 길이 값(length) }” 이다.
- ✓ 글자간의 간격을 조절.(자간을 늘릴 땐 양수, 줄일 땐 음수를 사용.)
- ✓ word-spacing 속성 사용법은 “E{ word-spacing: normal | 길이 값(length) }” 이다.
- ✓ 단어간의 간격을 조절.

```
<style type="text/css">
body { border: 1px solid black; }
.letter { letter-spacing: 5px; }
.word { word-spacing: -10px; }
</style>
</head>
<body>
    <div class="Letter">글자간의 간격을 조절합니다.</div>
    <div class="word">단어간의 간격을 조절합니다.</div>
</body>
```



5-22.html

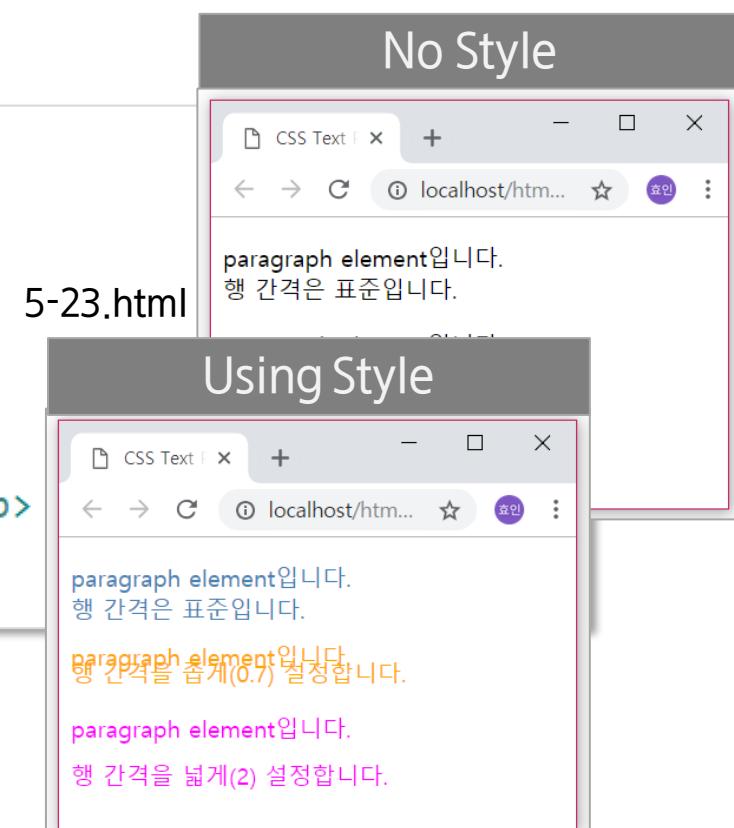
5. CSS 이해.

5-3. Text 속성 (8/8) - line-height

Confidential

- ✓ line-height 속성 사용법은 “E{ line-height: 상대 값 | 절대 값 | 비율 }”이며 기본값은 normal이다.
- ✓ 비율 값을 사용하면 현재 글자 크기를 기본으로 50%, 200%와 같은 비율로 행 간격을 설정.
- ✓ 절대 값을 사용하면 행 간격을 px, cm 등으로 직접 설정.
- ✓ 상대 값을 사용하면 현재 글자 크기에 상대 값을 곱한 수 만큼 행 간격을 설정.

```
<style type="text/css">
p { line-height: normal; color: steelblue; }
.small { line-height: 0.7; color: orange; }
.big { line-height: 2; color: magenta; }
</style>
</head>
<body>
  <p>paragraph element입니다.<br>행 간격은 표준입니다.</p>
  <p class="small">paragraph element입니다.<br>행 간격을 좁게(0.7) 설정합니다.</p>
  <p class="big">paragraph element입니다.<br>행 간격을 넓게(2) 설정합니다.</p>
</body>
```



5. CSS 이해.

5-4. 사용자 인터페이스 속성 (1/5) - 개요

Confidential

- ✓ 화면에 출력될 엘리먼트들에 디자인 요소를 추가하는 속성.
- ✓ 커서의 모양이나 리스트 형태를 변경.
- ✓ 문서의 배경색과 배경 이미지를 변경.
- ✓ 엘리먼트가 화면에 출력되는 방식을 조정.

속성	의미	CSS
cursor	사용자 환경의 마우스 모양을 변경.	2
classification	리스트의 글머리 기호를 변경.	1
display	엘리먼트가 화면에 출력되는 방식을 조정.	1
background-color	배경색을 지정.	1
background-image	배경을 이미지로 지정.	1
background-attachment	배경 이미지를 고정하거나 scroll여부를 지정.	1
Background-repeat	배경 그림의 반복 여부를 지정.	1
Background-position	배경 그림의 위치를 지정.	1
background	배경 관련 속성을 한번에 지정.(font 속성과 달리 속성 값 순서에 구애 받지 않음.)	1

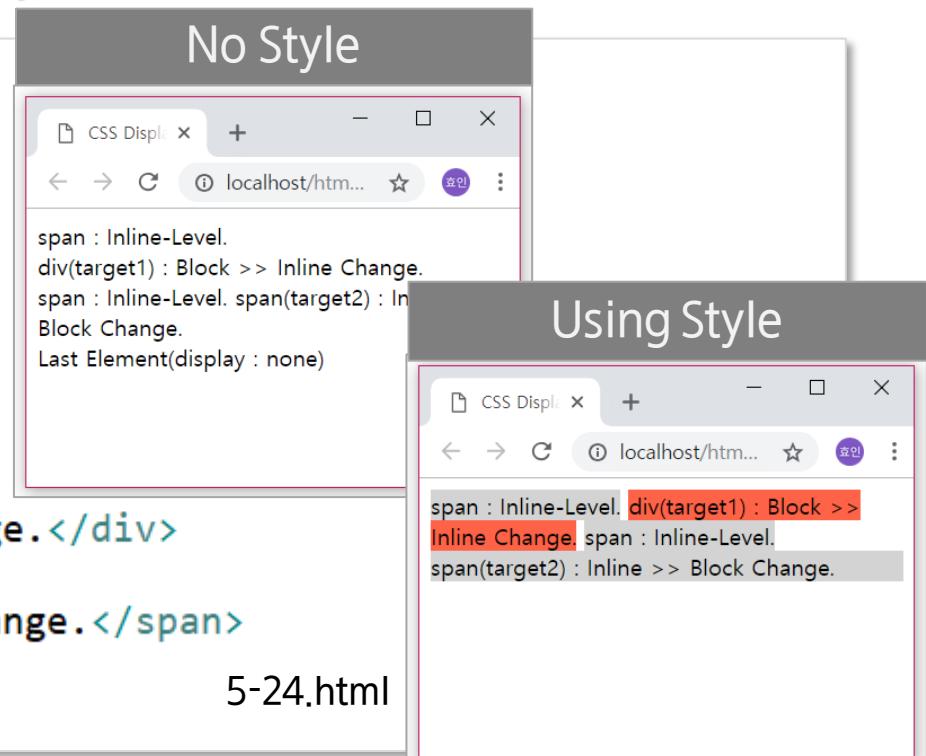
5-4. 사용자 인터페이스 속성 (2/5) - display

Confidential

- ✓ 화면에 나오는 엘리먼트는 Inline과 Block 두 가지로 분류된다.
- ✓ Inline-Level 엘리먼트는 줄 바꿈 없이 연속으로 이어지며 이 대표적이다.
- ✓ Block-Level 엘리먼트는 줄 바꿈이 생기며 <div>가 대표적이다.
- ✓ display 속성 사용법은 “E{ display: none | block | inline | … }” 이다.

```
<style type="text/css">
span { background-color: lightgray; }
div { background-color: tomato; }
div.target1 { display: inline; }
span.target2 { display: block; }
div.last { display: none; }
</style>
</head>
<body>

```



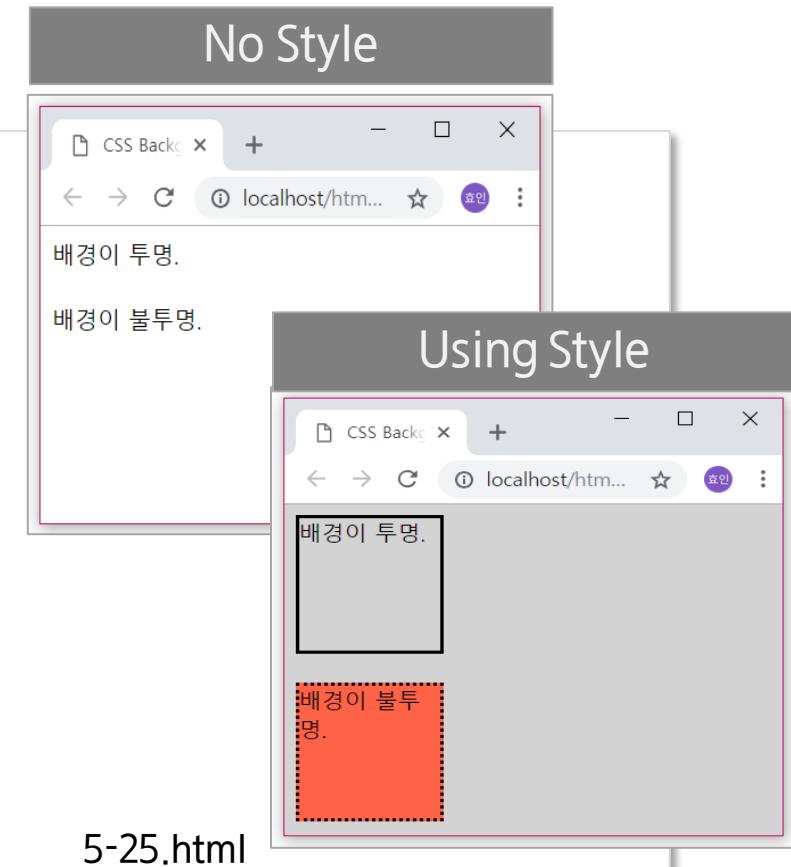
5. CSS 이해.

5-4. 사용자 인터페이스 속성 (3/5) - background-color

Confidential

- ✓ **background-color 속성 사용법은 “E { background-color: color | transparent }” 이다.**
- ✓ **엘리먼트의 padding, border와 같은 여백 없이 전체 크기만큼 배경색이 지정.(margin 여백은 제외)**
- ✓ **transparent color는 투명색으로 상위 엘리먼트의 배경색이 표현.**
- ✓ **color는 색 이름 | RGB 값 | RGB 코드를 사용.**

```
<style type="text/css">
body { background-color: lightgray; }
.transparent {
    border: 2px solid black; background-color: transparent;
    width: 100px; height: 100px;
}
.notTransparent {
    border: 2px dotted black; background-color: tomato;
    width: 100px; height: 100px;
}
</style>
</head>
<body>
    <div class="transparent">배경이 투명.</div><br>
    <div class="notTransparent">배경이 불투명.</div>
</body>
```



5. CSS 이해.

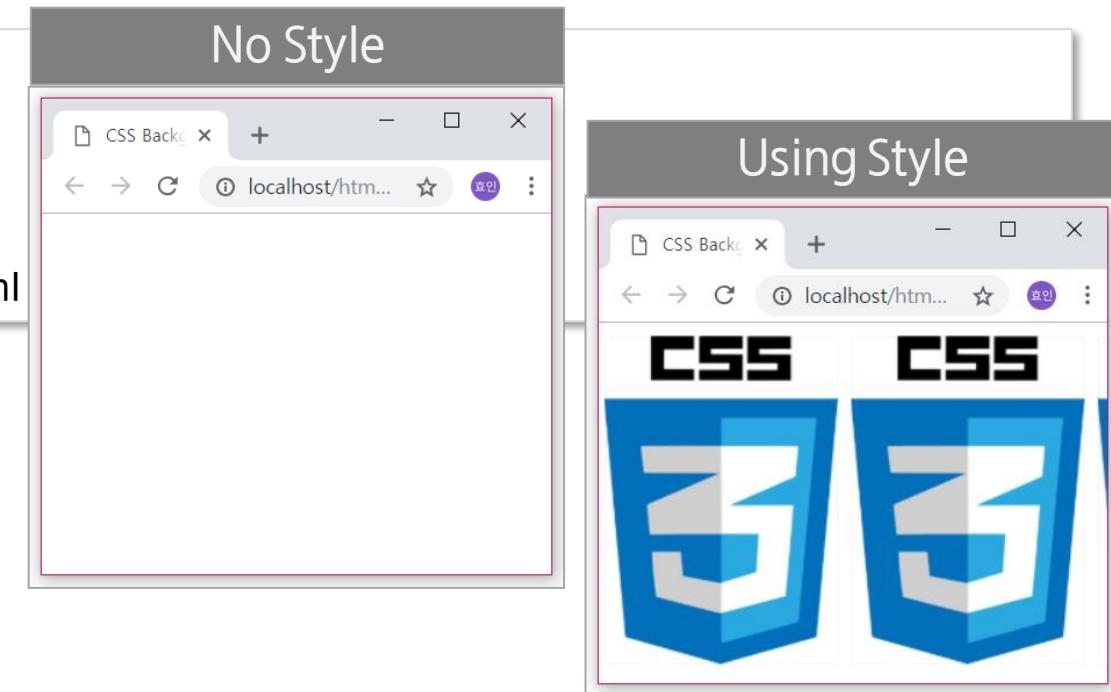
5-4. 사용자 인터페이스 속성 (4/5) - background-image

Confidential

- ✓ **background-image** 속성 사용법은 “E { background-image: none | url(“그림파일경로”) }” 이다.
- ✓ 배경 이미지가 격자모양으로 반복하여 나타남.
- ✓ 스크롤 할 경우 배경 이미지도 반복적으로 나타나며 스크롤됨.

```
<style type="text/css">
body { background-image: url("../img/css3.png"); }
</style>
</head>
<body>
</body>
```

5-26.html



5. CSS 이해.

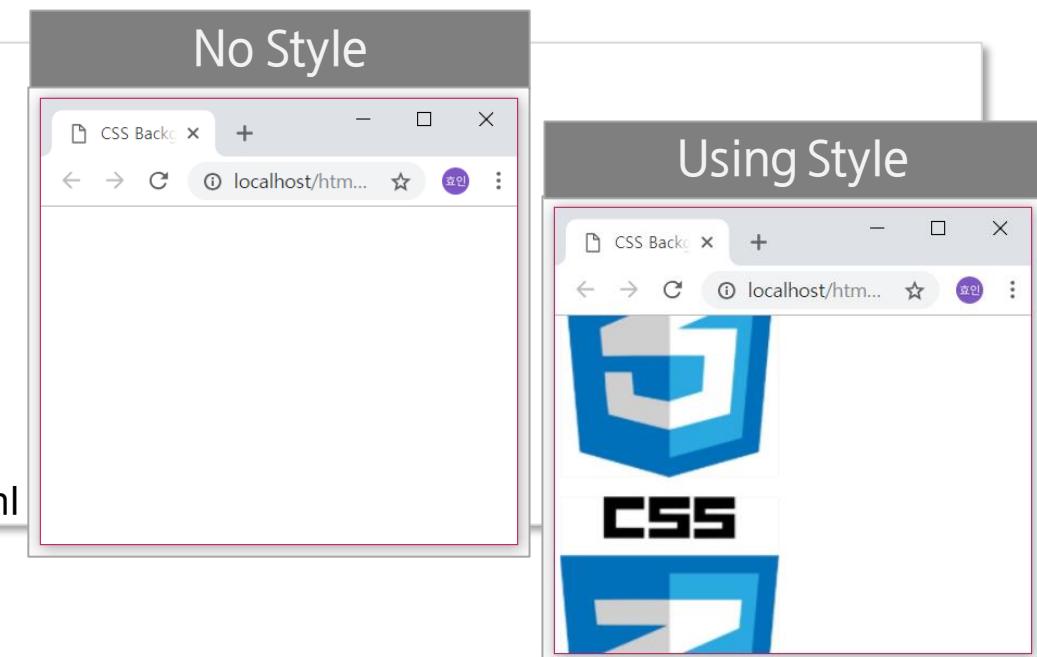
5-4. 사용자 인터페이스 속성 (5/5) - background-repeat

Confidential

- ✓ **background-repeat** 속성 사용법은 “`E{ background-repeat: repeat-x | repeat-y | no-repeat }`” 이다.
- ✓ **repeat-x**는 배경을 수평으로 반복, **repeat-y**는 배경을 수직으로 반복.
- ✓ **background-position** 속성 사용법은 “`E{ background-position: 백분율(%) | 길이 값 | 수평 값 수직 값 }`” 이다.
- ✓ 수평값은 `left`, `center`, `right`을 가지며 수직 값은 `top`, `center`, `bottom`을 갖는다.

```
<style type="text/css">
body {
    background-image: url("../img/css3.png");
    background-repeat: repeat-y;
    background-position: left center;
}
</style>
</head>
<body>
</body>
```

5-27.html



5-5. 테이블 & 테두리 속성 (1/7) - 개요

Confidential

- ✓ <table> 엘리먼트의 관련 속성은 테이블의 너비나 높이를 지정하고, Cell 내부 내용을 정렬.
- ✓ 관련 속성은 `table-layout`, `width`, `height`, `text-align`, `vertical-align` 등이 있다.
- ✓ 테두리 관련 속성은 테두리 모델을 설정하여, 테두리 스타일과 너비 등을 지정.
- ✓ 관련 속성은 `border-collapse`, `border-style`, `border-width`, `border-color` 등이 있다.

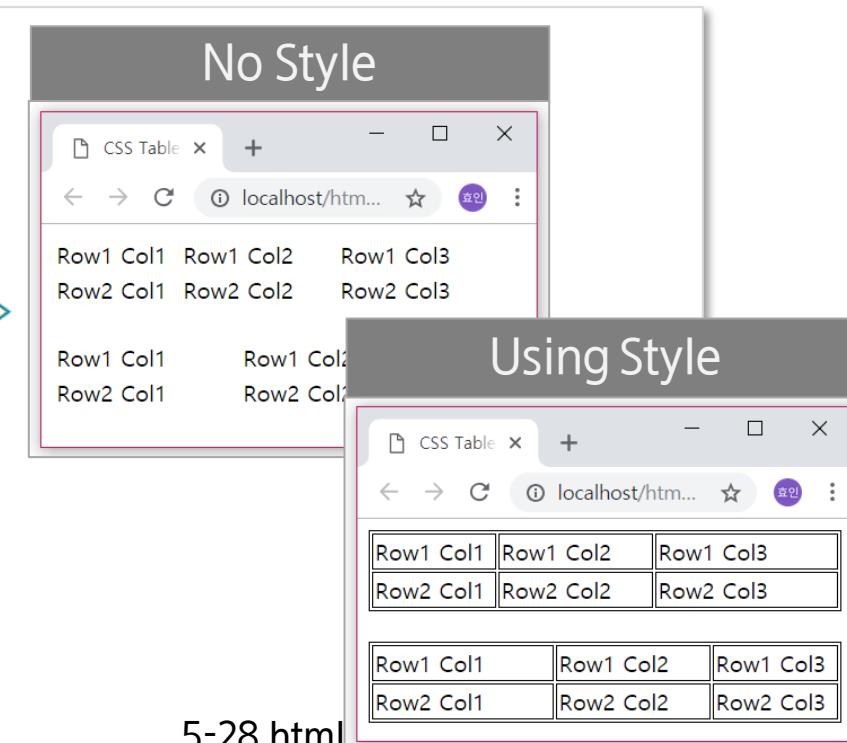
속성	의미	CSS
table-layout	table layout을 설정.	2
width	Table의 너비를 지정.	1
height	Table의 높이를 지정.	1
text-align	Cell 내부 내용을 수평 정렬.	1
vertical-align	Cell 내부 내용을 수직 정렬.	1
border-collapse	분리된 테두리모델, 통합된 테두리모델을 설정.	2
border-style	테두리 스타일을 설정.	1
border-width	엘리먼트의 4개 테두리 너비를 설정.	1
border-color	엘리먼트의 테두리 색을 설정.	1
border	테두리 관련 속성을 한번에 지정하는 단축형 속성.	1

5-5. 테이블 & 테두리 속성 (2/7) - table-layout

Confidential

- ✓ **table-layout 속성 사용법은 “E { table-layout: auto(default) | fixed }” 이다.**
- ✓ **table cell의 width, height 고정 여부를 지정.**
- ✓ **<table> tag의 첫 번째 <td>에 지정하거나, <colgroup>과 <col> 요소를 통해 table-layout 지정.**
- ✓ **cell의 width를 지정하지 않은 경우는 데이터가 cell을 넘치는 경우 사용.**

```
<style type="text/css">
table { table-layout: fixed; border: 1px solid black; }
tr, td { border: 1px solid black; }
</style>
</head>
<body>
<table>
  <tr><td width="150">Row1 Col1</td><td width="200">Row1 Col2</td>
    <td width="250">Row1 Col3</td></tr>
  <tr><td>Row2 Col1</td><td>Row2 Col2</td><td>Row2 Col3</td></tr>
</table><br>
<table>
  <colgroup>
    <col width="250"><col width="200"><col width="150">
  </colgroup>
  <tr><td>Row1 Col1</td><td>Row1 Col2</td><td>Row1 Col3</td></tr>
  <tr><td>Row2 Col1</td><td>Row2 Col2</td><td>Row2 Col3</td></tr>
</table>
</body>
```



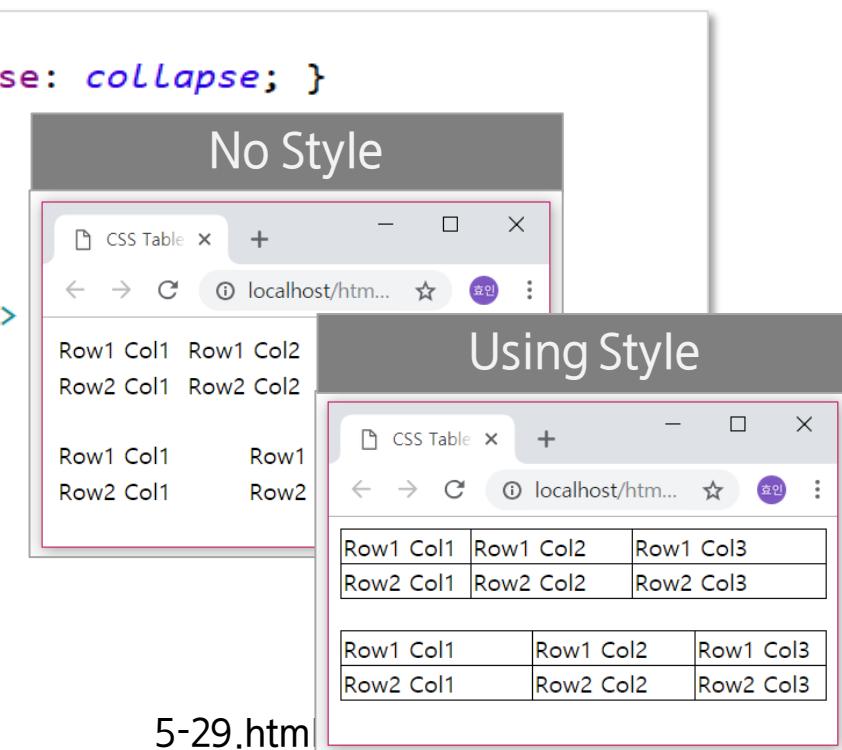
5. CSS 이해.

5-5. 테이블 & 테두리 속성 (3/7) - border-collapse

Confidential

- ✓ 테두리 모델은 분리된 테두리 모델과 통합된 테두리 모델로 분류.
- ✓ border-collapse 속성 사용법은 “E{ border-collapse: separate(default) | collapse }” 이다.
- ✓ cell은 개별 테두리를 갖으며, border-spacing은 분리된 테두리 모델에서 인접 cell 사이의 거리를 지정.
- ✓ 사용법은 “E{ border-spacing: 수평길이 수직길이 }”이며, 길이 값은 양수를 사용.

```
<style type="text/css">
table { table-layout: fixed; border: 1px solid black; border-collapse: collapse; }
tr, td { border: 1px solid black; }
</style>
</head>
<body>
<table>
  <tr><td width="150">Row1 Col1</td><td width="200">Row1 Col2</td>
    <td width="250">Row1 Col3</td></tr>
  <tr><td>Row2 Col1</td><td>Row2 Col2</td><td>Row2 Col3</td></tr>
</table><br>
<table>
  <colgroup>
    <col width="250"><col width="200"><col width="150">
  </colgroup>
  <tr><td>Row1 Col1</td><td>Row1 Col2</td><td>Row1 Col3</td></tr>
  <tr><td>Row2 Col1</td><td>Row2 Col2</td><td>Row2 Col3</td></tr>
</table>
</body>
```



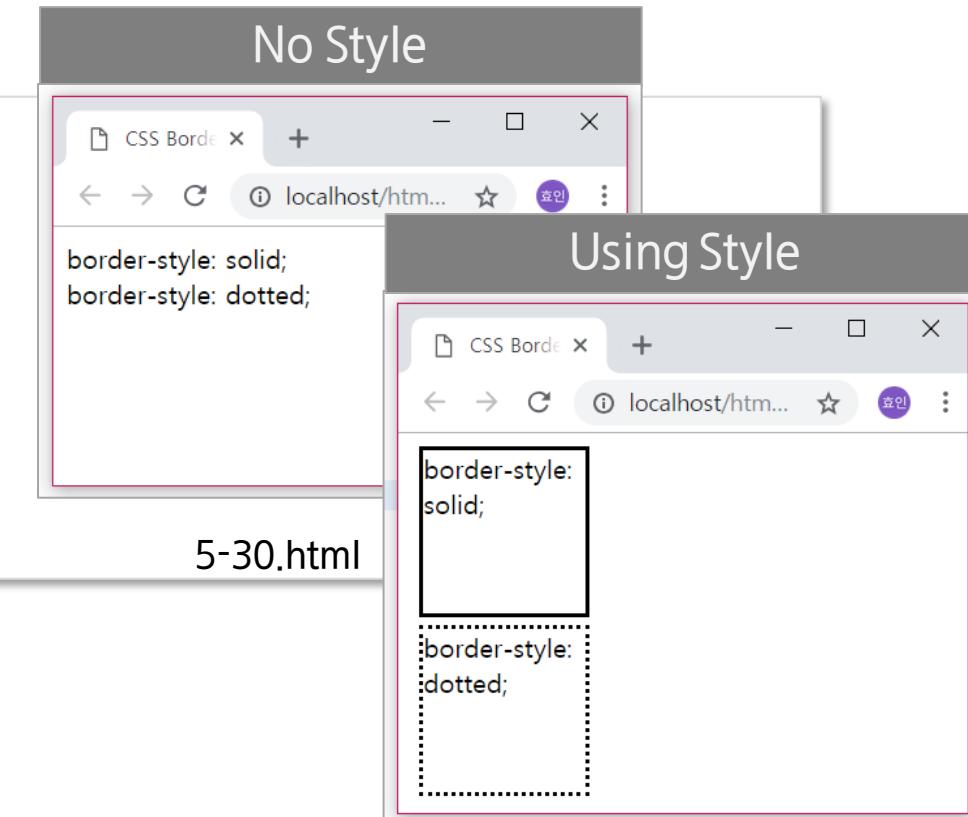
5. CSS 이해.

5-5. 테이블 & 테두리 속성 (4/7) - border-style

Confidential

- ✓ border-style 속성 사용법은 “E { border-style: none | solid | hidden | ... }” 이다.
- ✓ 값이 1개일 때 모든 면에 적용, 값이 2개일 때 1번째는 {top, bottom}에 2번째는 {right, left}에 적용.
- ✓ 값이 3개일 때 1번째 값은 {top}에, 2번째 값은 {right, left}에, 3번째 값은 {bottom}에 적용.
- ✓ 값이 4개일 때는 {top, right, bottom, left} 순으로 적용.

```
<style type="text/css">
div { width: 150px; height: 150px; margin: 5px; }
div.target1 { border-style: solid; }
div.target2 { border-style: dotted; }
</style>
</head>
<body>
    <div class="target1">border-style: solid;</div>
    <div class="target2">border-style: dotted;</div>
</body>
```



5-30.html

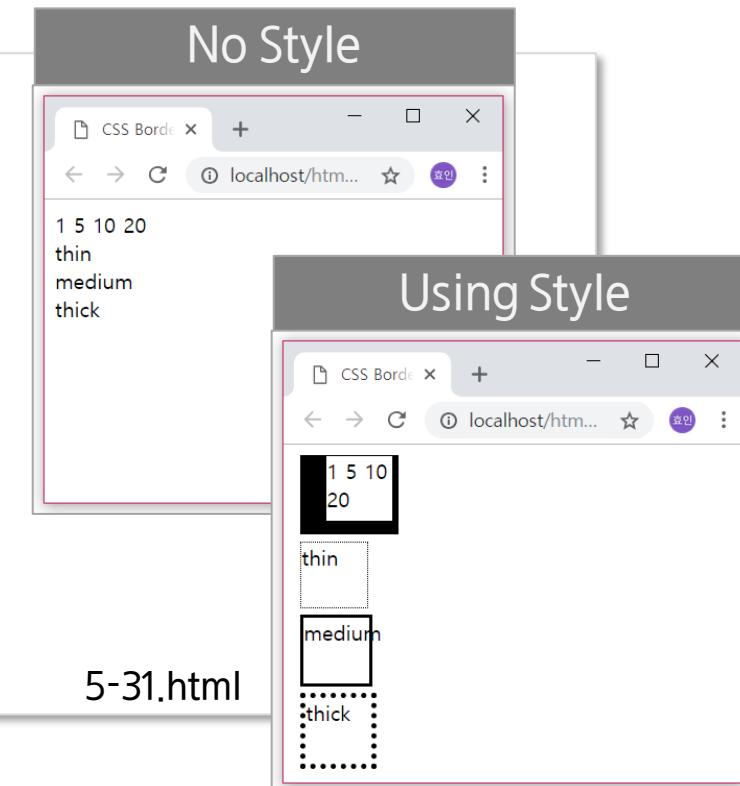
5. CSS 이해.

5-5. 테이블 & 테두리 속성 (5/7) - border-width

Confidential

- ✓ border-width 속성 사용법은 “E{ border-width: thin | medium | thick | 길이 값 }” 이다.
- ✓ 이 값은 테두리 너비 설정에 사용하며, 미리 정의된 “thin”, “medium”, “thick” 문자열 중 선택 가능.
- ✓ 1 ~ 4개의 값을 가질 수 있으며, 속성 값 적용 규칙은 border-style과 같다.
- ✓ border-style보다 border-width보다 앞에 정의되어야 한다.

```
<style type="text/css">
div { width: 50px; height: 50px; margin: 5px; }
div.target1 { border-style: solid; border-width: 1px 5px 10px 20px; }
div.target2 { border-style: dotted; border-width: thin; }
div.target3 { border-style: solid; border-width: medium; }
div.target4 { border-style: dotted; border-width: thick; }
</style>
</head>
<body>
    <div class="target1">1 5 10 20</div>
    <div class="target2">thin</div>
    <div class="target3">medium</div>
    <div class="target4">thick</div>
</body>
```



5-31.html

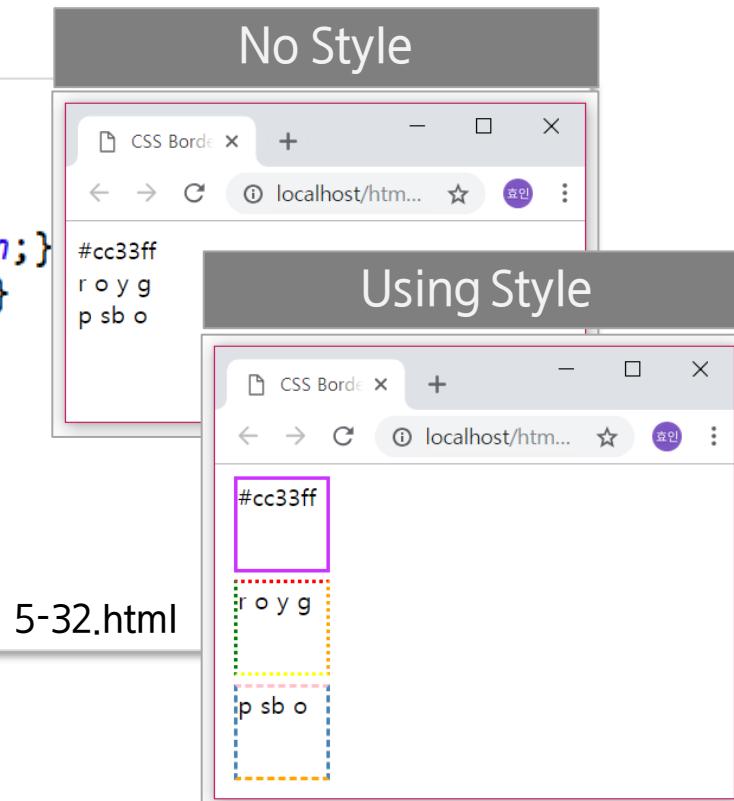
5. CSS 이해.

5-5. 테이블 & 테두리 속성 (6/7) - border-color

Confidential

- ✓ border-color 속성 사용법은 “E { border-color: color | transparent }” 이다.
- ✓ 테두리에 color값을 적용.
- ✓ 1 ~ 4개의 값을 가질 수 있으며, 속성 값 적용 규칙은 border-style과 같다.
- ✓ border-color가 border-width보다 앞에 정의 되어야 한다.

```
<style type="text/css">
div { width: 60px; height: 60px; margin: 5px; }
div.target1 { border-style: solid; border-color: #cc33ff; }
div.target2 { border-style: dotted; border-color: red orange yellow green; }
div.target3 { border-style: dashed; border-color: pink steelblue orange; }
</style>
</head>
<body>
  <div class="target1">#cc33ff</div>
  <div class="target2">r o y g</div>
  <div class="target3">p sb o</div>
</body>
```



5-32.html

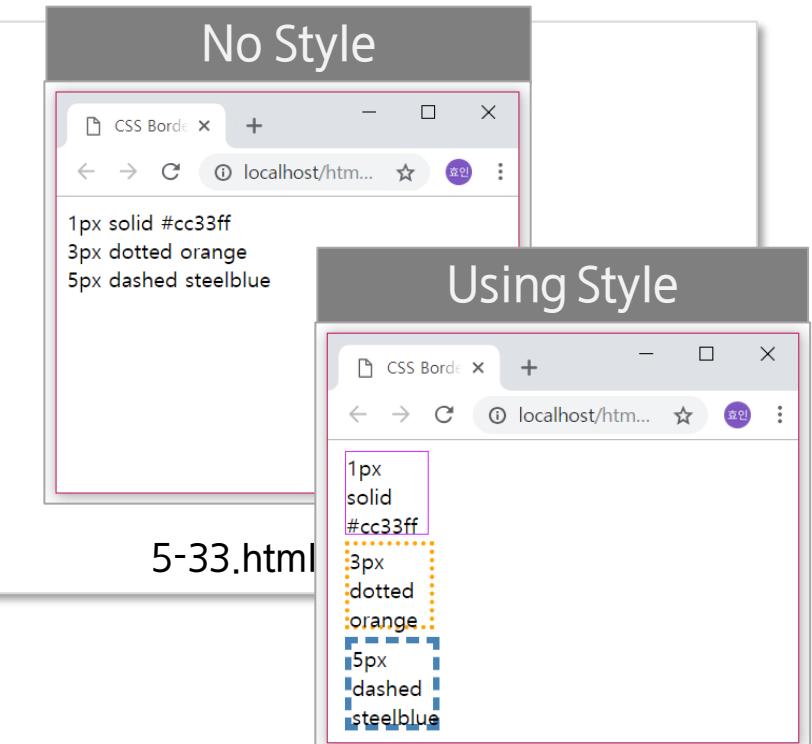
5. CSS 이해.

5-5. 테이블 & 테두리 속성 (7/7) - border

Confidential

- ✓ border 속성은 약식 표현 속성으로, 한번에 테두리 관련 속성들을 적용.
- ✓ 모든 4개의 테두리에 같은 너비, 스타일, 색상을 설정.
- ✓ border-width, border-style, border-color 순으로 작성해야 한다.
- ✓ margin, padding의 약식 속성과 달리 4개의 테두리에 다른 값을 설정하지 못한다.

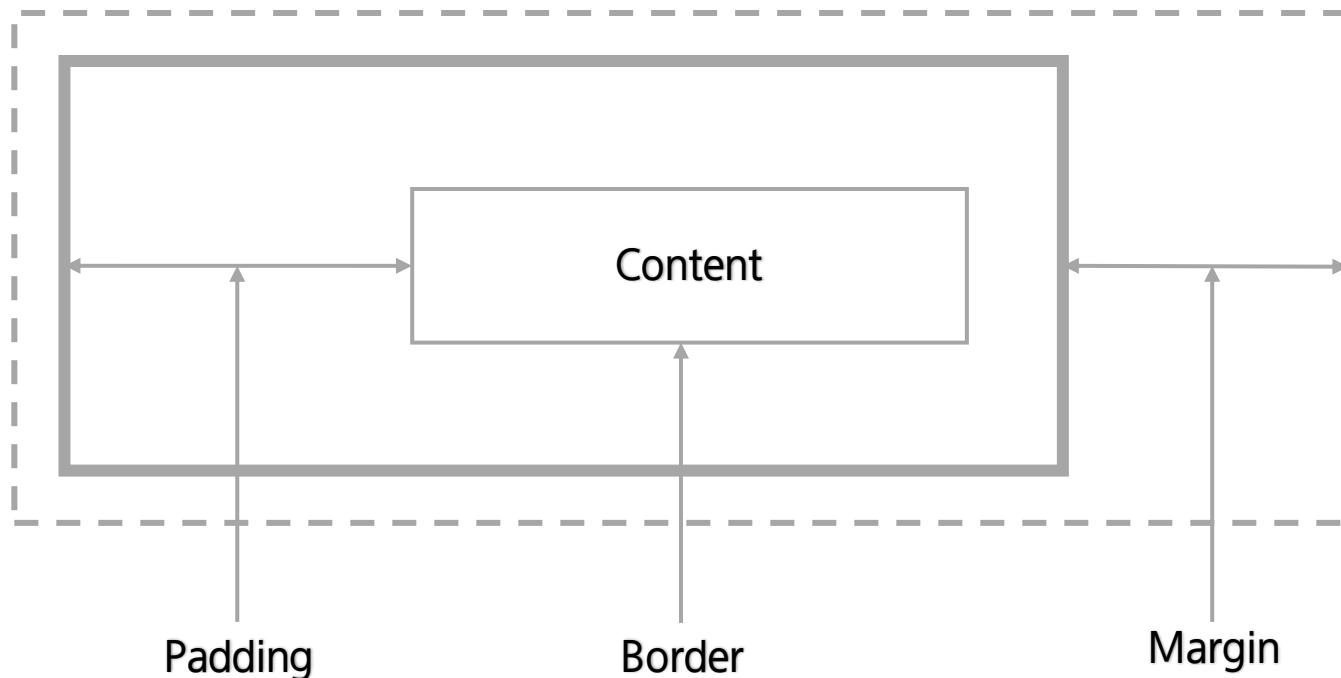
```
<style type="text/css">
div { width: 60px; height: 60px; margin: 5px; }
div.target1 { border: 1px solid #cc33ff; }
div.target2 { border: 3px dotted orange; }
div.target3 { border: 5px dashed steelblue; }
</style>
</head>
<body>
  <div class="target1">1px solid #cc33ff</div>
  <div class="target2">3px dotted orange</div>
  <div class="target3">5px dashed steelblue</div>
</body>
```



5-6. 박스모델 (1/8) - 개요

Confidential

- ✓ CSS는 모든 엘리먼트는 여러 겹의 상자로 둘러 쌓여 있다고 가정한다.
- ✓ 컨텐츠(Content), 패딩(Padding), 테두리(Border), 마진(Margin)으로 구분.
- ✓ 컨텐츠를 정렬 또는 위치를 지정하기 위해 Padding, Margin 속성을 활용.
- ✓ 박스모델을 활용하여 다양한 형태의 테이블이나 버튼을 직접 작성하여 활용.

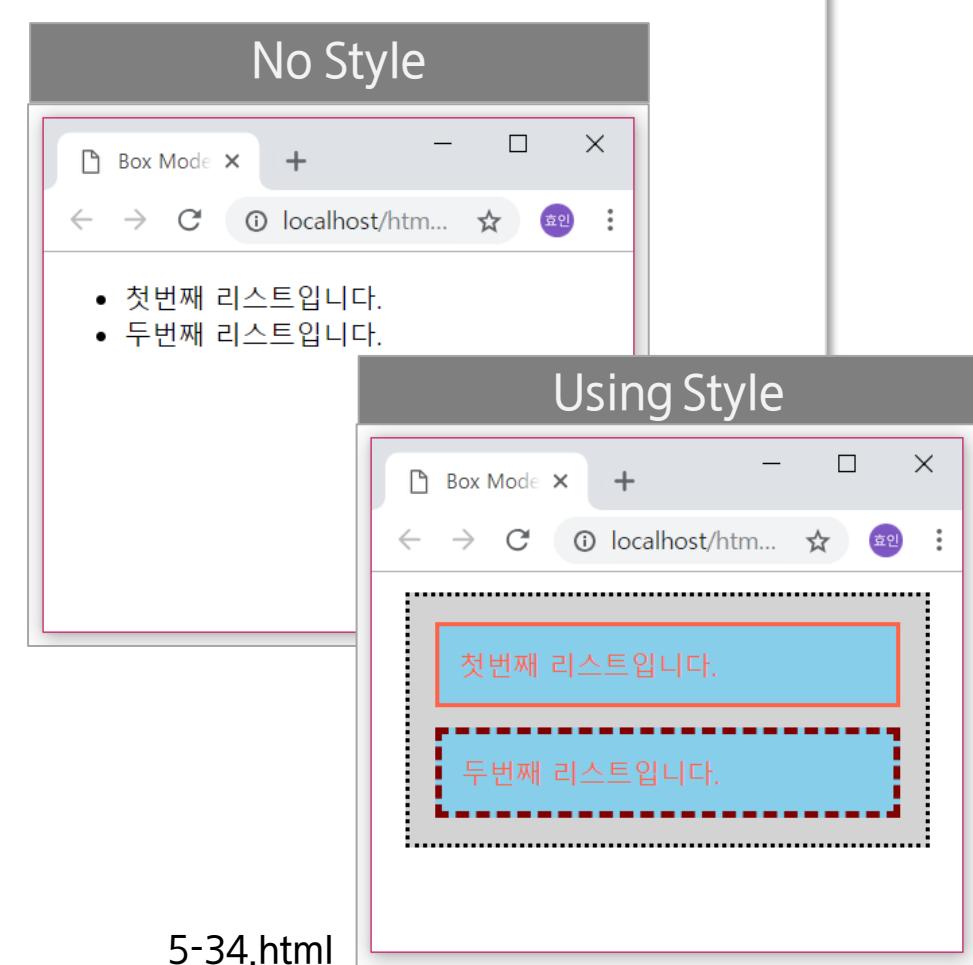


5-6. 박스모델 (2/8) - 예제 (1/2)

Confidential

- ✓ 마진(margin), 패딩(padding), 테두리(border) example 1

```
<style type="text/css">
ul {
    background: lightgray; margin: 12px;
    border-style: dotted; border-width: medium;
    border-color: black; padding: 3px;
}
li {
    color: tomato; background: skyblue;
    border-style: solid; margin: 12px;
    padding: 12px; list-style: none;
}
li.withborder {
    border-style: dashed; border-width: thick;
    border-color: maroon;
}
</style>
</head>
<body>
    <ul>
        <li>첫번째 리스트입니다.</li>
        <li class="withborder">두번째 리스트입니다.</li>
    </ul>
</body>
```



5-6. 박스모델 (3/8) - 예제 (2/2)

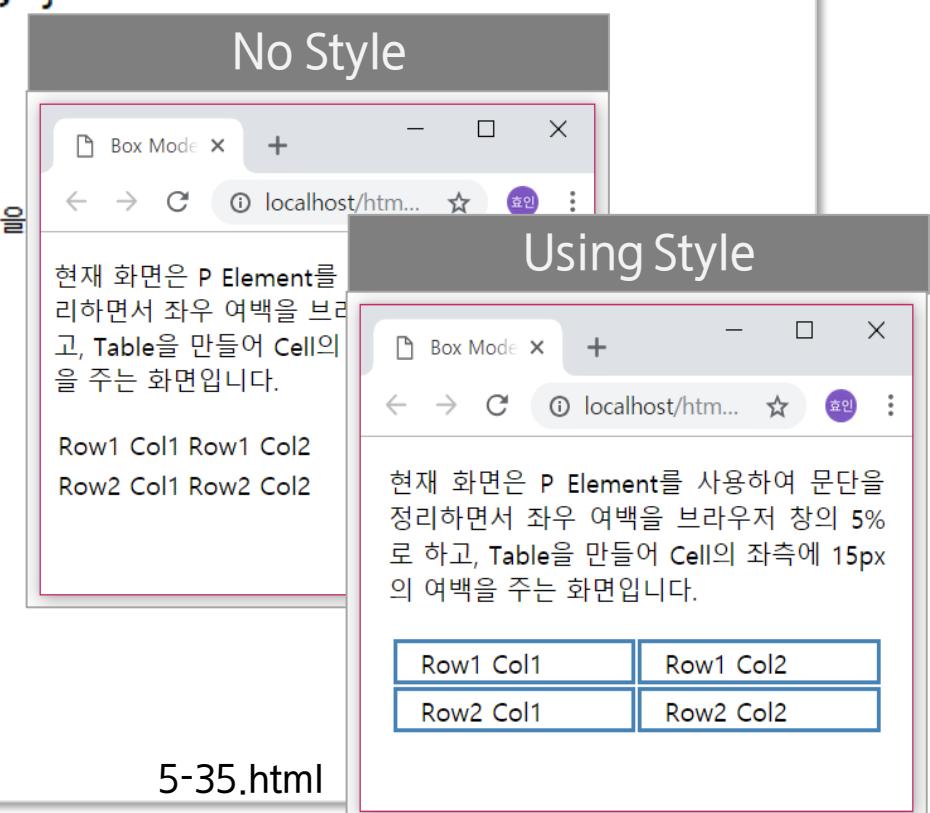
Confidential

- ✓ 마진(margin), 패딩(padding), 테두리(border) example 2

```

<style type="text/css">
table { border: 0; padding: 2px; width: 100%; }
.horMargin { margin: 0% 5%; }
.cellPadding { padding-left: 15px; border: 2px solid steelblue; }
.para { text-align: justify; }
</style>
</head>
<body class="horMargin">
  <p class="para">현재 화면은 P Element를 사용하여 문단을 정리하면서 좌우 여백을
    Table을 만들어 Cell의 좌측에 15px의 여백을 주는 화면입니다.</p>
  <table>
    <tr>
      <td class="cellPadding">Row1 Col1</td>
      <td class="cellPadding">Row1 Col2</td>
    </tr>
    <tr>
      <td class="cellPadding">Row2 Col1</td>
      <td class="cellPadding">Row2 Col2</td>
    </tr>
  </table>
</body>

```

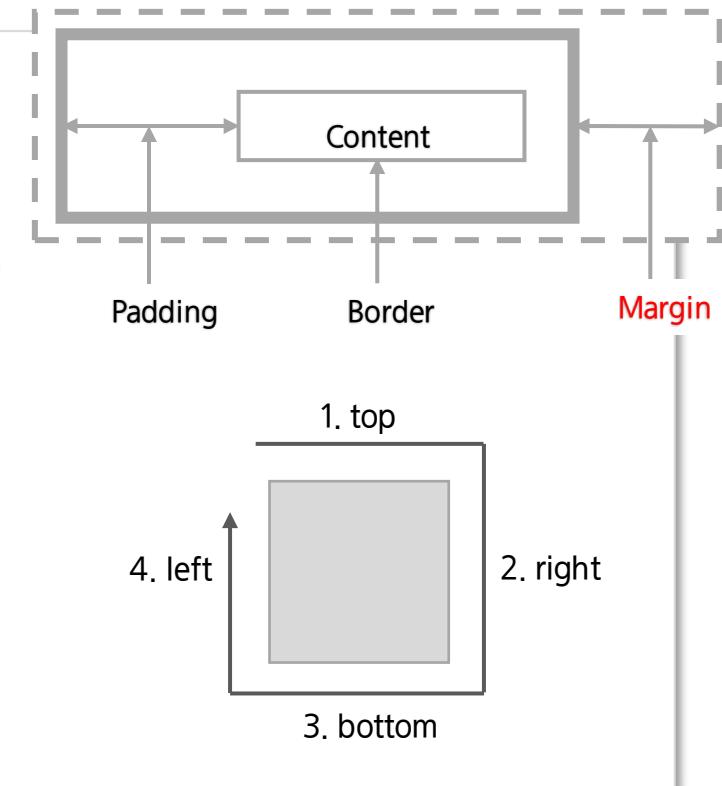


5-6. 박스모델 (4/8) - margin (1/2)

Confidential

- ✓ 마진(margin) 속성은 Box의 마진영역(margin area) 너비를 지정.
- ✓ 값이 1개일 때 모든 면에 적용, 값이 2개일 때 1번째는 {top, bottom}에 2번째는 {right, left}에 적용.
- ✓ 값이 3개일 때 1번째 값은 {top}에, 2번째 값은 {right, left}에, 3번째 값은 {bottom}에 적용.
- ✓ 값이 4개일 때는 {top, right, bottom, left} 순으로 적용.

```
<style type="text/css">
/* 모든 margin을 2em으로 설정. */
body { margin: 2em; }
/* top & bottom margin을 1em, right & left margin을 2em으로 설정. */
body { margin: 1em 2em; }
/* margin을 top = 1em, right = 2em, bottom = 3em, left = 2em으로 설정. */
body { margin: 1em 2em 3em; }
body {
    margin-top: 1em;
    margin-right: 2em;
    margin-bottom: 3em;
    margin-left: 2em;
}
</style>
</head>
<body>
</body>
```

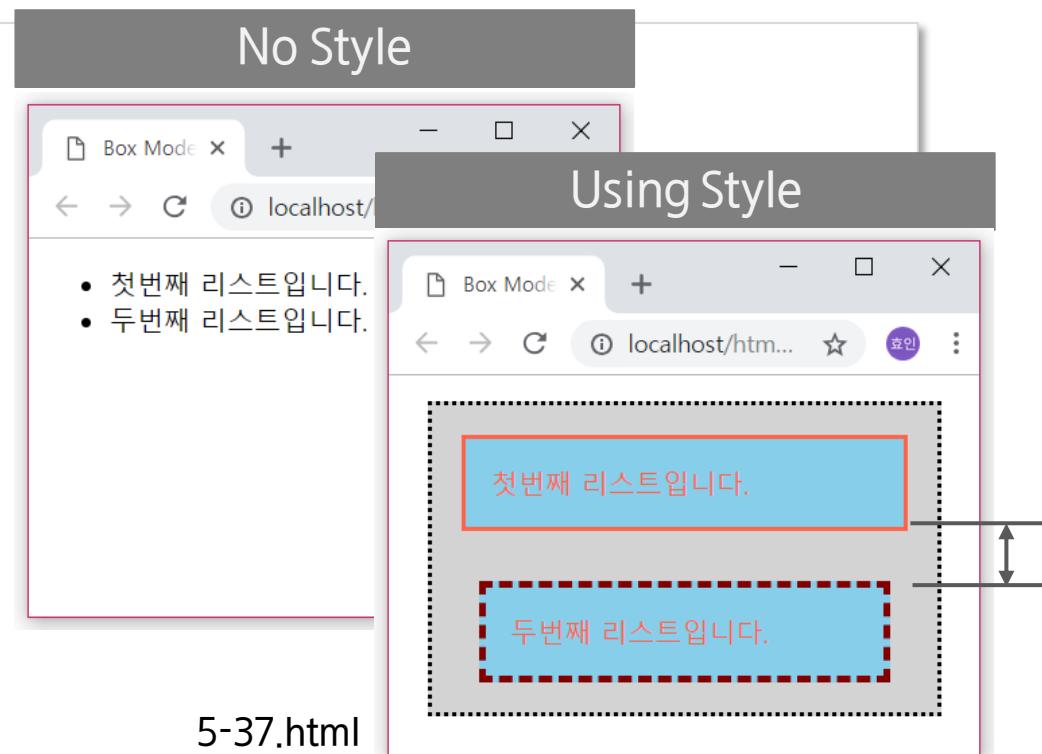


5-6. 박스모델 (5/8) - margin (2/2)

Confidential

- ✓ CSS2.0부터 인접된 두 개 이상의 박스들의 인접마진이 통합되어 단일마진을 형성한다.
- ✓ 블록레벨(block level)의 경우, 두 개 이상의 인접 수직 마진은 통합되나, 수평마진은 통합되지 않는다.
- ✓ 유동된(floated)박스와 다른 박스의 수직 마진은 통합되지 않는다.
- ✓ 위치 값(position)이 absolute와 relative로 위치된 박스의 마진들은 통합되지 않는다.

```
<style type="text/css">
ul {
    background: lightgray; margin: 15px;
    border-style: dotted; border-width: medium;
    border-color: black; padding: 3px;
}
li {
    color: tomato; background: skyblue;
    border-style: solid; margin: 15px;
    padding: 15px; list-style: none;
}
li.withborder {
    margin-top: 30px; margin-right: 25px;
    margin-bottom: 15px; margin-left: 25px;
    border-style: dashed; border-width: thick;
    border-color: maroon;
}
</style>
```

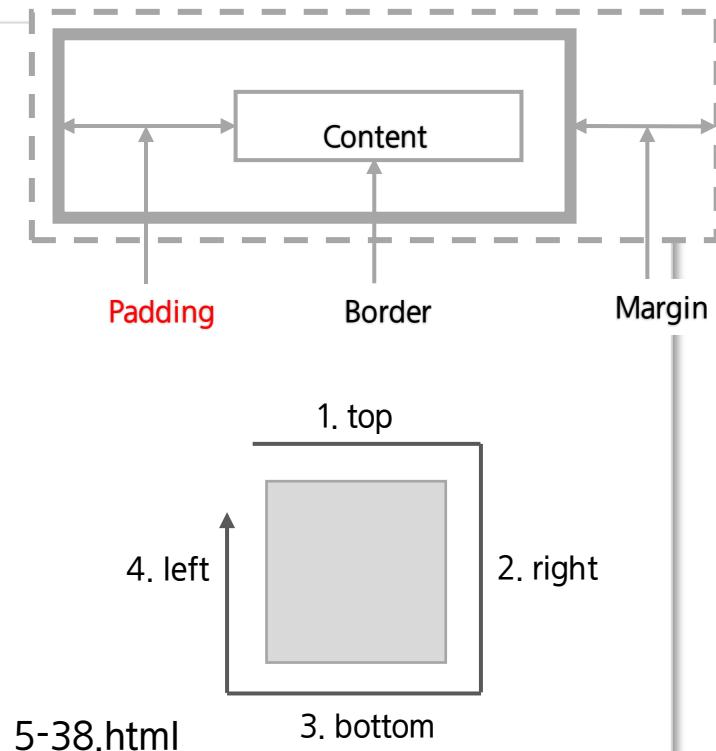


5-6. 박스모델 (6/8) - padding

Confidential

- ✓ 패딩(padding)의 속성은 box의 패딩영역(padding area) 너비를 지정.
- ✓ 값이 1개일 때 모든 면에 적용, 값이 2개일 때 1번째는 {top, bottom}에 2번째는 {right, left}에 적용.
- ✓ 값이 3개일 때 1번째 값은 {top}에, 2번째 값은 {right, left}에, 3번째 값은 {bottom}에 적용.
- ✓ 값이 4개일 때는 {top, right, bottom, left} 순으로 적용.

```
<style type="text/css">
ul {
    background: Lightgray; margin: 15px;
    border-style: dotted; border-width: medium;
    border-color: black; padding: 3px;
}
li {
    color: tomato; background: skyblue;
    border-style: solid; margin: 15px;
    padding: 15px; /* 모든 패딩들을 15px로 설정. */
    list-style: none;
}
li.withborder {
    padding-top: 30px; padding-right: 25px;
    padding-bottom: 15px; padding-left: 25px;
    border-style: dashed; border-width: thick;
    border-color: maroon;
}
</style>
```

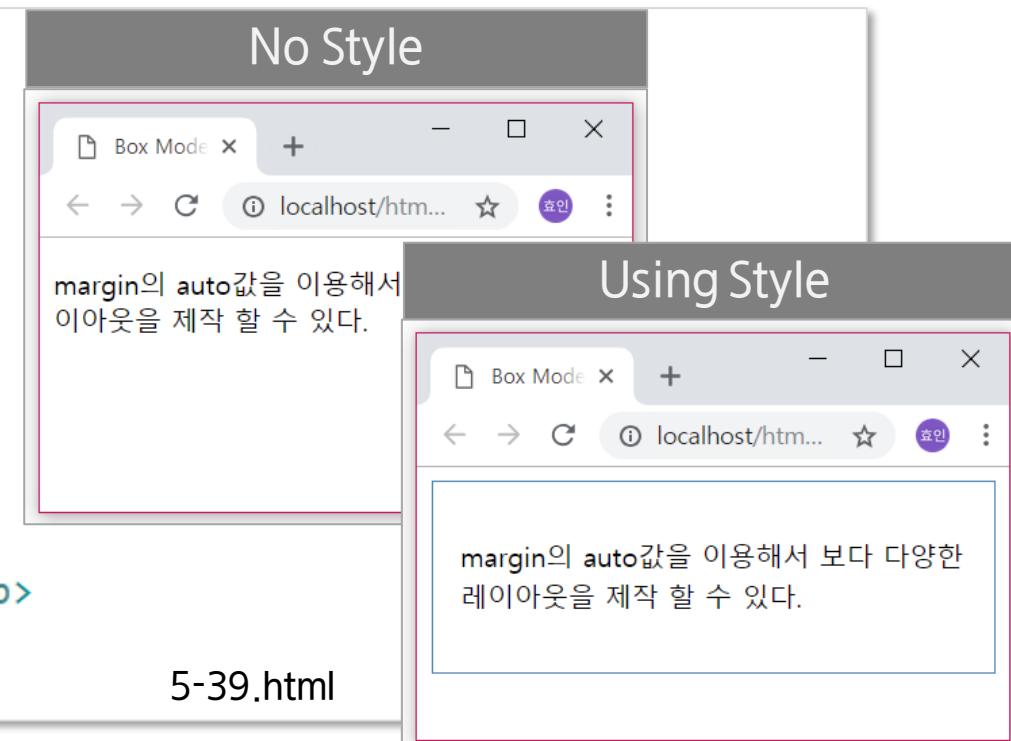


5-6. 박스모델 (7/8) - 가운데 정렬

Confidential

- ✓ margin 속성을 사용하여 컨텐츠를 브라우저 화면의 가운데에 정렬되도록 설정 가능.
- ✓ 기존 HTML에서는 align 속성을 가운데로 설정 했으나, CSS에서는 여백을 조절하는 방법을 이용.
- ✓ 사용법은 “E{ margin: 0 auto }” 이다. 첫 번째 값은 상,하 여백이고 두 번째 값은 좌,우 여백이다.
- ✓ 속성값 auto는 현재 엘리먼트를 중심으로 상,하 또는 좌,우의 여백을 균등하게 분배.(가운데 정렬 효과)

```
<style type="text/css">
#content {
    width: 300px;
    padding: 1em;
    border: 1px solid steelblue;
    margin: 0 auto;
    line-height: 1.5em;
}
</style>
</head>
<body>
    <div id="content">
        <p>margin의 auto값을 이용해서 보다 다양한 레이아웃을 제작 할 수 있다.</p>
    </div>
</body>
```



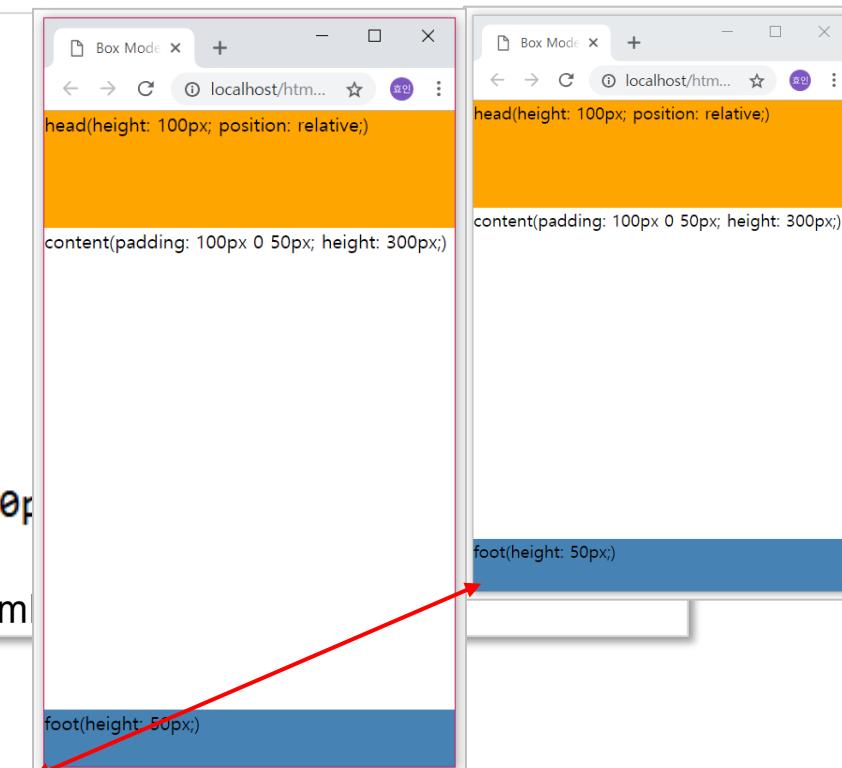
5-6. 박스모델 (8/8) - 100% 높이를 유지하는 레이아웃

Confidential

- ✓ 엘리먼트의 최소 높이를 보장하기 위해서 min-height 속성을 사용.
- ✓ height, min-height 속성을 같이 사용하여 레이아웃의 높이를 100%로 유지 가능.
- ✓ <html><body> 엘리먼트 하위에 100% 높이를 유지하는 <div> 엘리먼트를 사용.
- ✓ 브라우저화면 크기를 늘리더라도 컨텐츠는 항상 브라우저의 100% 높이를 유지.

```
<style type="text/css">
html, body { height: 100%; margin: 0; padding: 0; }
#head { height: 100px; background: orange; position: relative; }
#body { min-height: 100%; margin: -100px 0 -50px; }
#content-area { padding: 100px 0 50px; height: 300px; }
#foot { height: 50px; background: steelblue; }
</style>
</head>
<body>
  <div id="head">head(height: 100px; position: relative;)</div>
  <div id="body"><div id="content-area">content(padding: 100px 0 50px; height: 300px;)</div>
    <div id="foot">foot(height: 50px;)</div>
  </div>
</body>
```

5-40.htm



5-7. 포지셔닝 (1/10) - 개요

Confidential

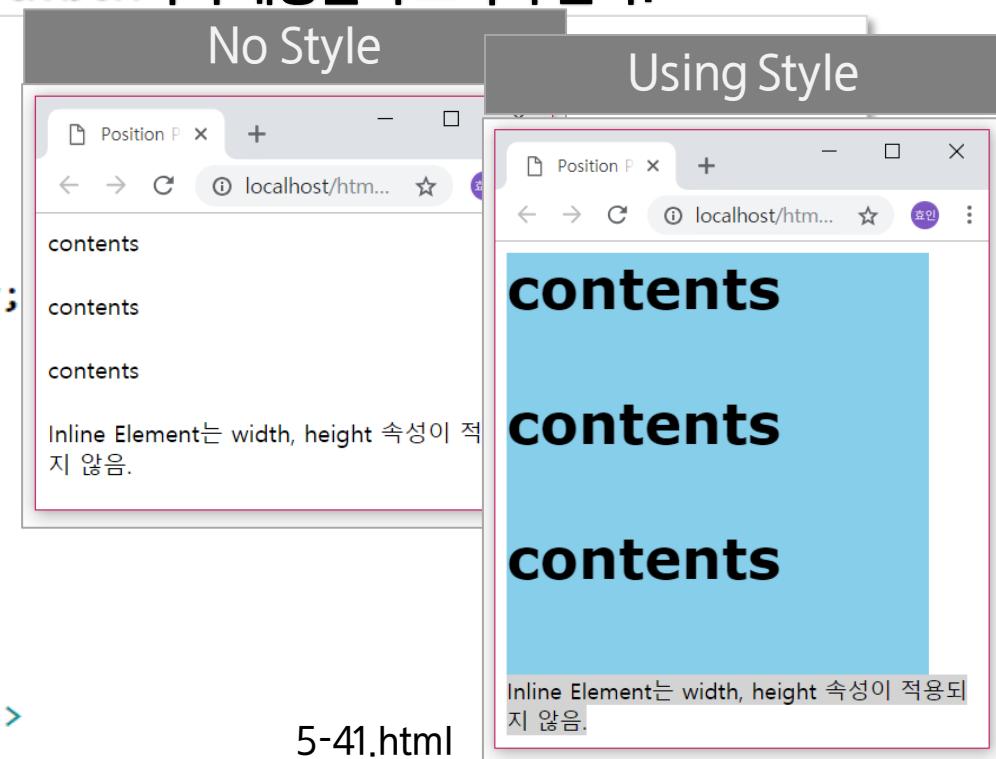
- ✓ 포지셔닝(Positioning)은 시각적인 측면에서 HTML의 가장 중요한 요소이다.
- ✓ HTML 내 부분 문서의 위치를 지정하거나 객체(Object)의 보임과 안보임(visibility)을 다룬다.
- ✓ 엘리먼트의 위치를 고정시키거나 브라우저의 크기에 따라 이동하는 등의 설정을 한다.
- ✓ 정적인 HTML을 JavaScript를 이용하여 동적(Dynamic)으로 만들기 위한 가장 기본적인 속성.

5-7. 포지셔닝 (2/10) - width, height

Confidential

- ✓ length(길이 값) : px, pt, cm, mm, in등의 길이단위 사용.
- ✓ 백분율(%) : 상위 block에 대한 백분율 단위로 상위 block의 크기가 바뀌면 자신의 크기도 자동으로 변경.
- ✓ auto (width의 경우) : 100%, 자신의 상위 block이 허용하는 width 크기만큼 채운다.
- ✓ auto (height의 경우) : 0%, 이 경우 height를 결정하는 요인은 block box속의 내용물의 크기가 된다.

```
<style type="text/css">
div {
    width: 300px; height: 300px; top: 0px; left: 0px;
    font: bold 40px Verdana; background-color: skyblue;
}
span {
    width: 300px; height: 300px; background-color: lightgray;
}
</style>
</head>
<body>
    <div>
        contents<br><br>
        contents<br><br>
        contents<br><br>
    </div>
    <span>Inline Element는 width, height 속성이 적용되지 않음.</span>
</body>
```

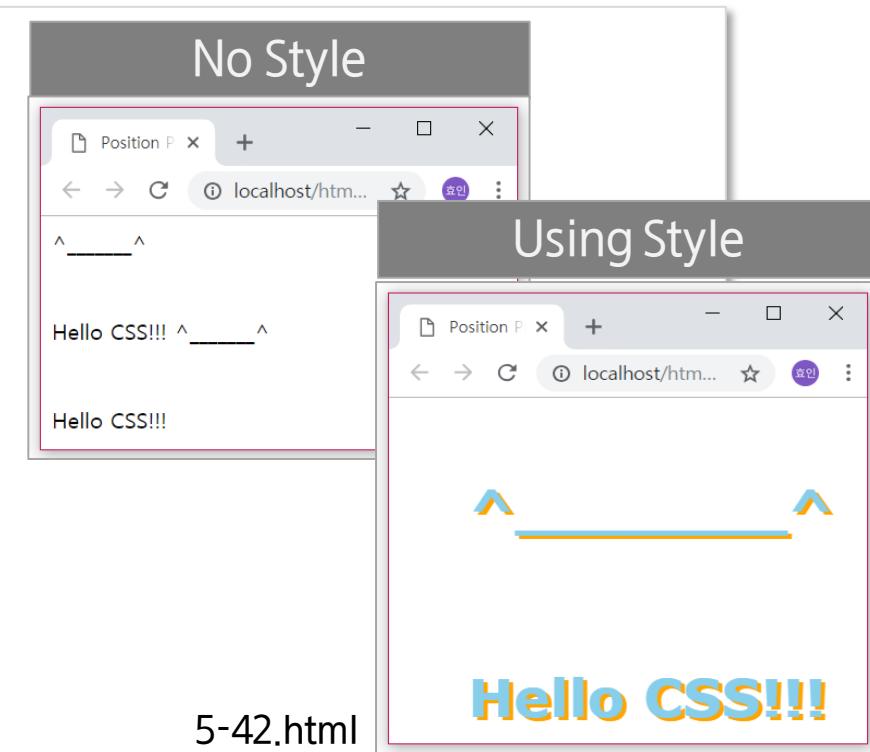


5-7. 포지셔닝 (3/10) - position

Confidential

- ✓ static : 기본(default)값으로 일반적인 내용물의 흐름. 상단(top)과 좌측(left)에서의 거리를 지정할 수 없다.
- ✓ relative : HTML 문서에서의 일반적인 내용물의 흐름을 말하지만 top, left 거리를 지정.
- ✓ absolute : 자신의 상위 box 속에서의 top, left, right, bottom 등의 절대적인 위치를 지정.
- ✓ fixed : 스크롤(scroll)이 일어나도 항상 화면상의 지정된 위치에 있다.

```
<style type="text/css">
div {
    position: relative; font: bold 40px Verdana;
}
.span1 {
    position: absolute; top: 53px; left: 53px; color: orange;
}
.span2 {
    position: absolute; top: 50px; left: 50px; color: skyblue;
}
</style>
</head>
<body>
    <div>
        <span class="span1">^____^<br><br><br>Hello CSS!!!</span>
        <span class="span2">^____^<br><br><br>Hello CSS!!!</span>
    </div>
</body>
```

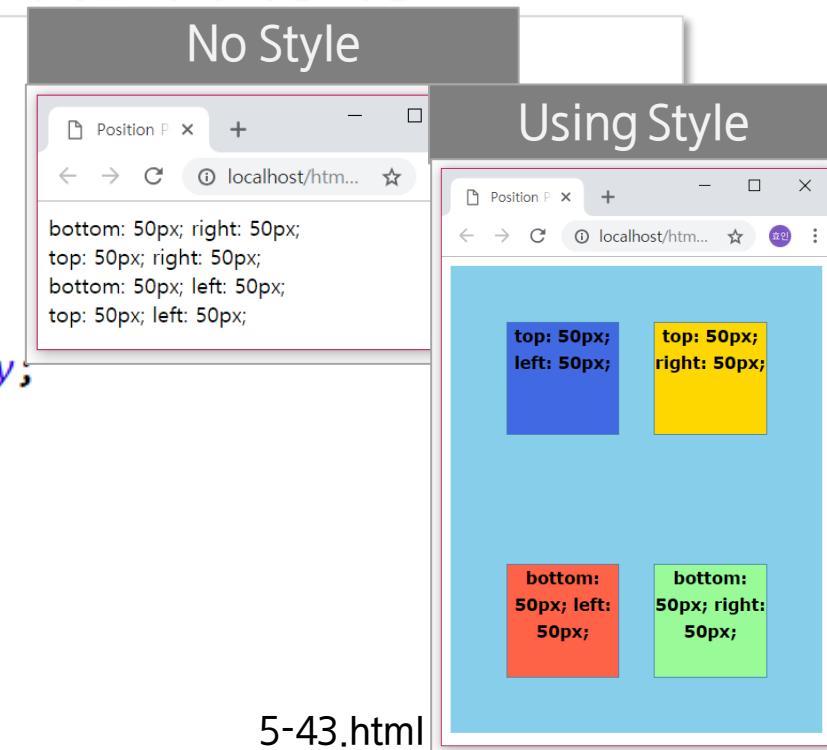


5-7. 포지셔닝 (4/10) - top, left, bottom, right

Confidential

- ✓ `top, left, bottom, right` 속성은 엘리먼트의 위치를 지정하기 위해 사용.
- ✓ 자신이 포함되어 있는 박스 속에서의 `top, left, bottom, right`에서의 거리를 지정하는 속성.
- ✓ 사용법은 “`E{ top: 값(length:px,cm) | 백분율(%) | auto }`” 이다.
- ✓ 각 `<div>` 엘리먼트의 `position` 속성이 `absolute`로 설정이 되어있기 때문에 절대적인 위치 지정 가능.

```
<style type="text/css">
.side {
    position: absolute; border: 1px solid steelblue;
    width: 100px; height: 100px; text-align: center;
}
.output {
    height: 400px; position: relative; background: skyblue;
    font: bold 15px/1.6em Verdana; padding: 10px; text-align: justify,
}
.palegreen {
    bottom: 50px; right: 50px; background-color: palegreen;
}
.gold { top: 50px; right: 50px; background-color: gold; }
.tomato { bottom: 50px; left: 50px; background-color: tomato; }
.royalblue { top: 50px; left: 50px; background-color: royalblue; }
</style>
```



5-7. 포지셔닝 (5/10) - overflow (1/2)

Confidential

- ✓ overflow 속성은 상위 엘리먼트에 속한 내용이 엘리먼트의 크기보다 클 경우 어떻게 처리할 것인지 설정.
- ✓ 속성값을 visible로 설정하면 box속의 내용을 모두 표시. 내용의 크기에 따라 box의 가로, 세로 폭이 늘어남.
- ✓ 속성값을 hidden으로 설정하면 box의 width, height를 지정했을 경우, 지정된 범위를 넘치는 내용은 보이지 않는다.
- ✓ 속성값을 auto로 설정하면 지정된 범위를 넘치는 내용은 스크롤바를 이용하여 표시.

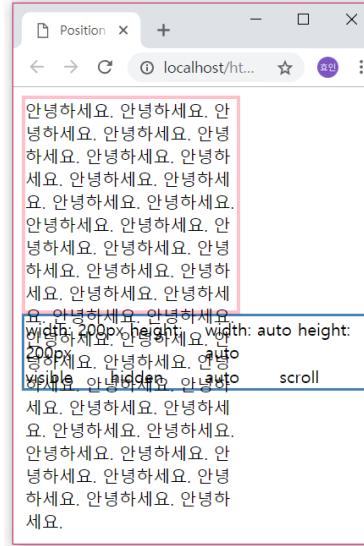
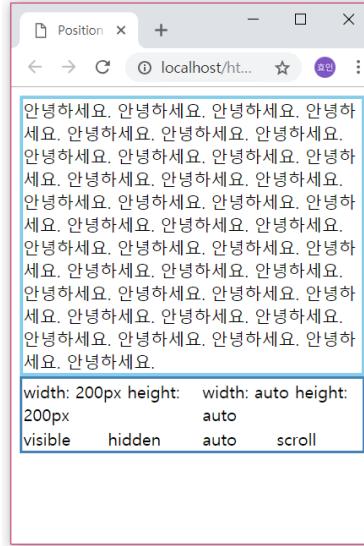
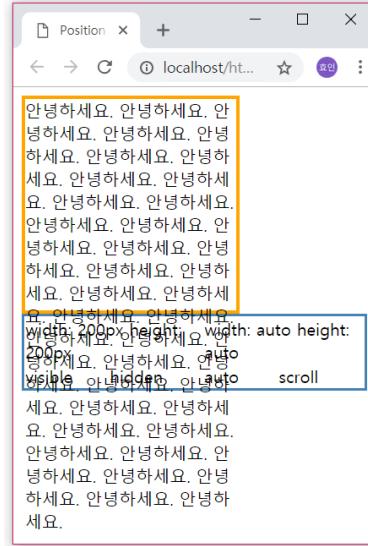
```
<style type="text/css">
.div1 { width: 300px; height: 300px; border: 3px solid tomato; align-content: center; }
.table1 { border-collapse: collapse; width: 100%; border: 3px solid steelblue; }

.non { width: 200px; height: 200px; border: 3px solid orange; }
.auto1 { width: auto; height: auto; border: 3px solid skyblue; }
.visible { width: 200px; height: 200px; border: 3px solid pink; overflow: visible; }
.hidden { width: 200px; height: 200px; border: 3px solid magenta; overflow: hidden; }
.auto2 { border: 3px solid lightgray; overflow: auto; }
.scroll { border: 3px solid darkgray; overflow: scroll; }
</style>
</head>
<body>
<div class="visible">안녕하세요. 안녕하세요. 안녕하세요. 안녕하세요. 안녕하세요. * 100 </div>
<table class="table1">
<tr>
```

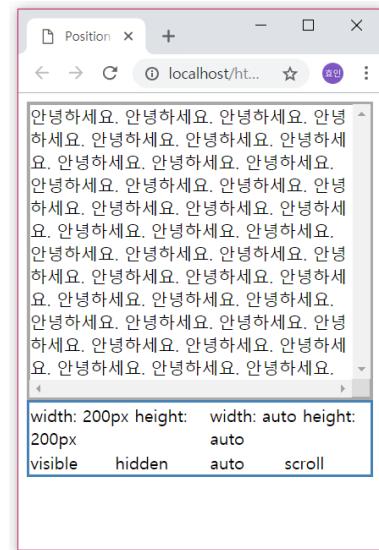
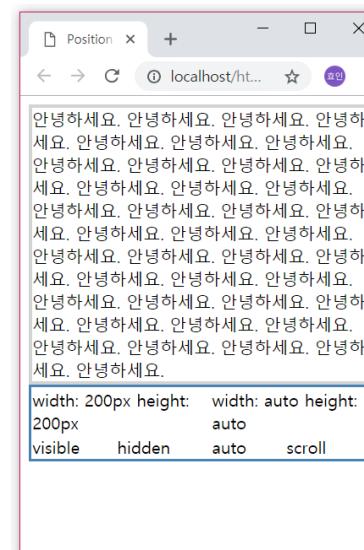
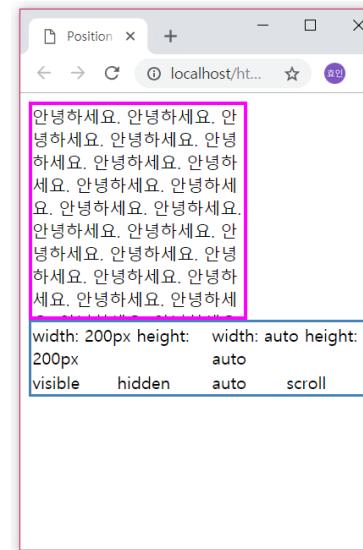
5. CSS 이해.

5-7. 포지셔닝 (5/10) - overflow (2/2)

Confidential



5-44.html

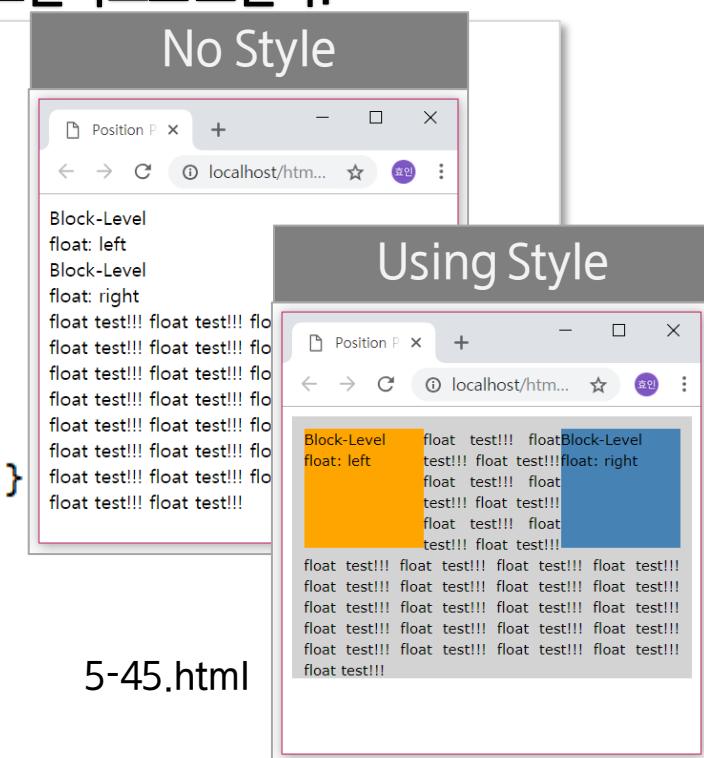


5-7. 포지셔닝 (6/10) - float

Confidential

- ✓ float 속성은 박스가 화면의 어느 위치에 배치할 것인지를 설정하기 위해 사용.
- ✓ 속성값을 left로 설정하면 그림이나 박스가 왼쪽에 배치되고, 글씨는 박스의 오른쪽으로 흐른다.
- ✓ 속성값을 right로 설정하면 그림이나 박스가 오른쪽에 배치되고, 글씨는 박스의 왼쪽으로 흐른다.
- ✓ 속성값을 none으로 설정하면 그림이나 박스가 왼쪽에 배치되고, 글씨는 첫 줄만 박스의 오른쪽으로 흐른다.

```
<style type="text/css">
.output {
    background: Lightgray;
    font: 12px/1.5em Verdana;
    font-family: "Verdana", "gulim", "굴림", "굴림체";
    padding: 10px;
    text-align: justify;
    height: 200px;
}
#div1 { width: 100px; height: 100px; background: orange; float: left; }
#div2 { width: 100px; height: 100px; background: steelblue; float: right; }
</style>
</head>
<body>
    <div class="output">
        <div id="div1">Block-Level<br>float: left</div>
        <div id="div2">Block-Level<br>float: right</div>
        float test!!! float test!!! float test!!! float test!!!
    </div>
</body>
```



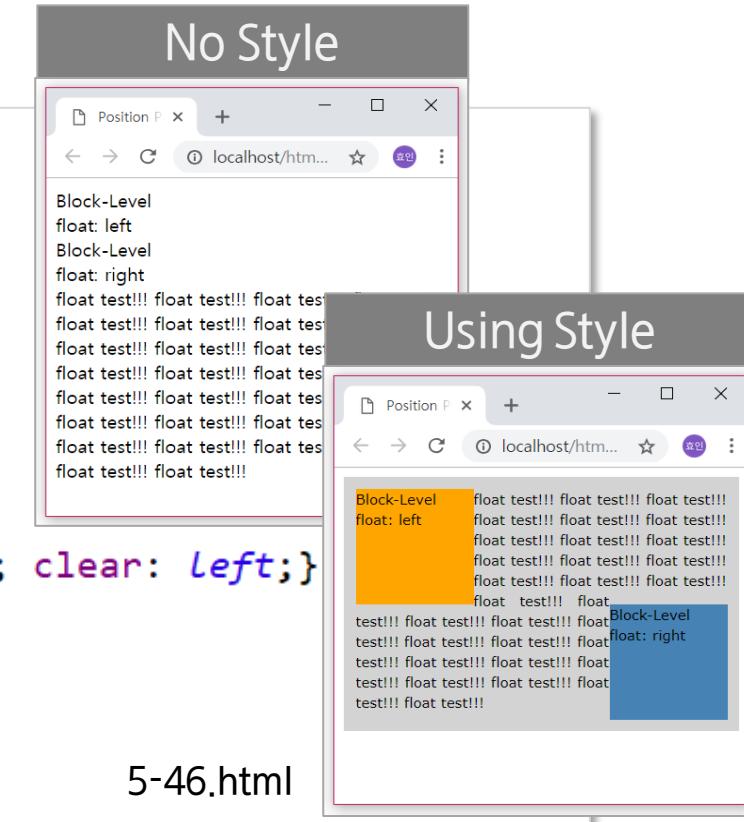
5-45.html

5-7. 포지셔닝 (7/10) - clear

Confidential

- ✓ clear 속성은 float 속성이 가지고 있는 값을 초기화하기 위해 사용.
- ✓ 속성값을 left, right로 설정하여 왼쪽 또는 오른쪽 float 속성값을 취소할 수 있다.
- ✓ 속성값을 both로 설정하여 양쪽 모두의 float 속성값을 취소할 수 있다.
- ✓ 속성값을 none으로 설정하면 clear를 설정하지 않은 것과 같다.

```
<style type="text/css">
.output {
    background: lightgray;
    font: 12px/1.5em Verdana;
    font-family: "Verdana", "gulim", "굴림", "굴림체";
    padding: 10px;
    text-align: justify;
    height: 200px;
}
#div1 { width: 100px; height: 100px; background: orange; float: left; }
#div2 { width: 100px; height: 100px; background: steelblue; float: right; clear: left; }
</style>
</head>
<body>
    <div class="output">
        <div id="div1">Block-Level<br>float: left</div>
        <div id="div2">Block-Level<br>float: right</div>
        float test!!! float test!!! float test!!! float test!!!
    </div>
</body>
```



5-7. 포지셔닝 (8/10) - clip (1/2)

Confidential

- ✓ clip 속성은 이미지 사이즈가 클 경우 이미지를 일부 가려서 표시하기 위해 사용.
- ✓ 속성값으로 rect()에 명시된 사각형 크기만큼 가려서 화면에 표시.
- ✓ rect(top, right, bottom, left)순으로 픽셀 값을 설정.
- ✓ auto로 설정하면 이미지를 가리지 않고 모두 보여줌.

```
<style type="text/css">
.box { position: absolute; border: 1px solid royalblue; font: 12px verdana; }
.auto { left: 50; clip: rect(auto); }
.top { left: 150; clip: rect(15px auto auto auto); }
.right { left: 250; clip: rect(auto 15px auto auto); }
.bottom { left: 350; clip: rect(auto auto 15px auto); }
.left { left: 450; clip: rect(auto auto auto 15px); }
</style>
</head>
<body>
  

<!-- 
  

-->
</body>
```

5. CSS 이해.

5-7. 포지셔닝 (8/10) - clip (2/2)

Confidential

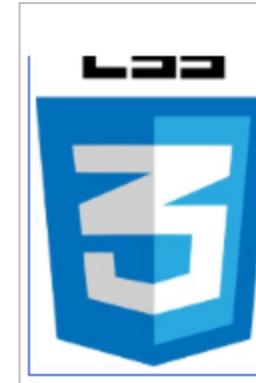
No Style



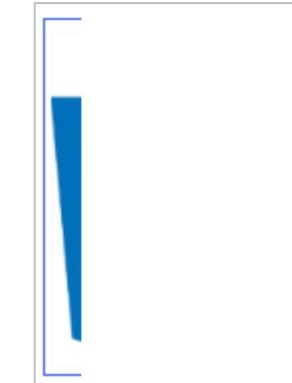
Using Style



auto



top



right



bottom



left

5-7. 포지셔닝 (9/10) - visibility (1/2)

Confidential

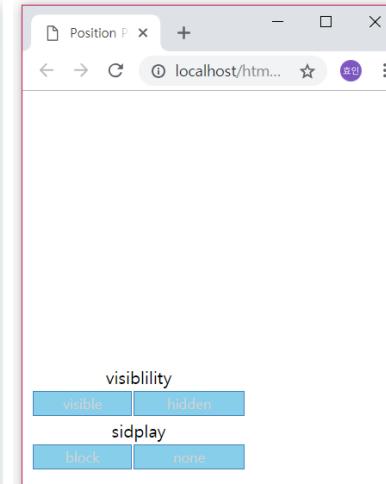
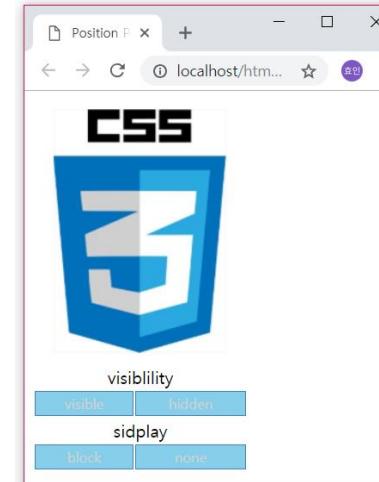
- ✓ **visibility 속성은 엘리먼트를 화면에 보이거나 숨기기 위해서 사용.**
- ✓ 속성값을 **visible**로 설정하면 화면에 표시하고 **hidden**으로 설정하면 화면에서 숨김.
- ✓ **hidden**으로 설정된 엘리먼트는 화면에 표시되지는 않지만 면적은 차지하고 있음.
- ✓ 화면에서 숨기고 면적도 차지하지 않도록 하기 위해서는 **display**속성을 사용.

```
<style type="text/css">
div,table { width: 200px; text-align: center; }
.td_button {
    height: 20px; background-color: skyblue;
    border: 1px solid steelblue; cursor: pointer;
    font-size: 13px; color: lightgray;
    text-align: center;
}
.output { background: white; }
.visible { visibility: visible; }
.hidden { visibility: hidden; }
.block { display: block; }
.none { display: none; }
</style>
```

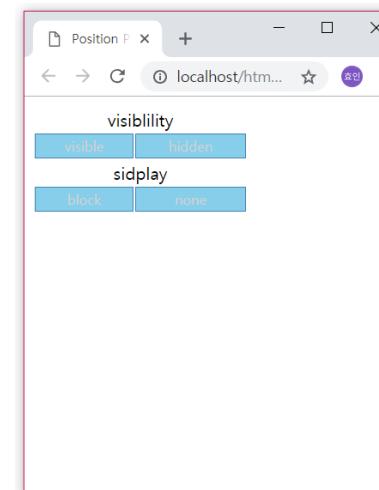
5. CSS 이해.

5-7. 포지셔닝 (9/10) - visibility (2/2)

```
<script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/Libs/jquery/3.3.1/jquery.min.js"></script>
<script type="text/javascript">
$(document).on("click", "td", function() {
    $("#imgview").attr("class", $(this).text());
});
</script>
</head>
<body>
    <div id="imgview"></div>
    <table>
        <tr>
            <td colspan="2"> visibility</td>
        </tr>
        <tr>
            <td class="td_button">visible</td>
            <td class="td_button">hidden</td>
        </tr>
        <tr>
            <td colspan="2"> sidplay</td>
        </tr>
        <tr>
            <td class="td_button">block</td>
            <td class="td_button">none</td>
        </tr>
    </table>
</body>
```



visibility : hidden



display : none

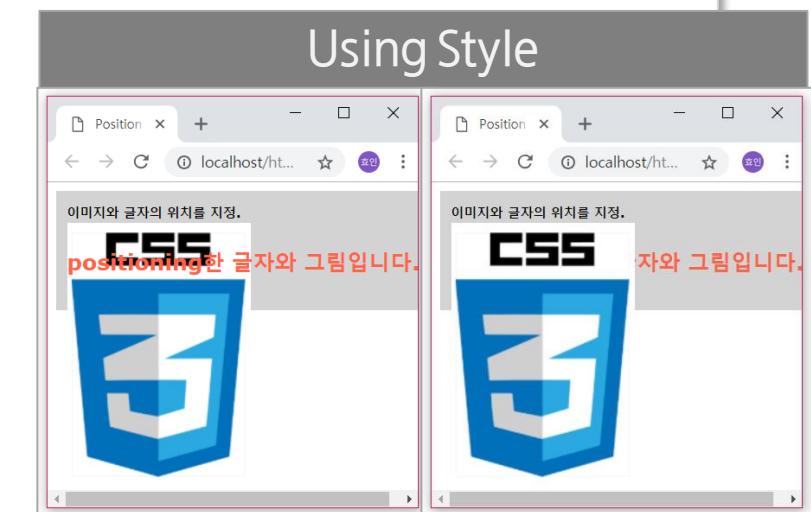
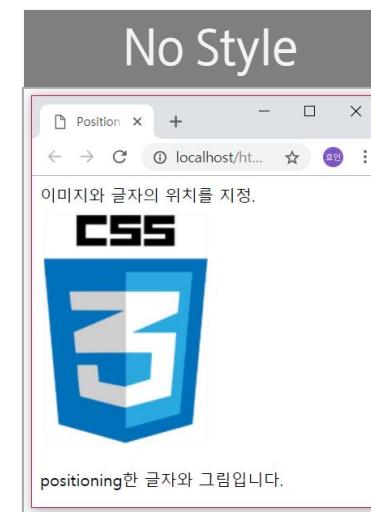
5. CSS 이해.

5-7. 포지셔닝 (10/10) - z-index

Confidential

- ✓ z-index 속성은 여러 개의 엘리먼트를 화면에 쌓아서 표시하기 위해 사용.
- ✓ 사용법은 “E{ z-index: 정수 값(양수, 음수 가능) }” 이다.
- ✓ z-index 값이 큰 엘리먼트를 위에 표시.
- ✓ z-index 값을 auto로 설정하면 부모 엘리먼트의 레벨과 같은 값으로 설정되며 이 값이 기본값이다.

```
<style type="text/css">
#img1 { position: absolute; z-index: 1; }
#p1 { position: absolute; color: tomato; font: bold 20px/1.6em Verdana; z-index: 2; }
.output {
    width: 100%;
    background: lightgray;
    font: bold 12px/1.6em Verdana;
    padding: 10px;
    text-align: justify;
    word-break: keep-all;
    position: relative;
    height: 90px;
}
</style>
</head>
<body>
    <div class="output">
        이미지와 글자의 위치를 지정.<br>
        
        <p id="p1">positioning한 글자와 그림입니다.</p>
    </div>
</body>
```



5-8. 요약

Confidential

- ✓ CSS 선택자는 HTML 문서 내에서 스타일을 적용하고자 하는 element를 선택.
- ✓ 일반 선택자, 복합 선택자, 가상 클래스 선택자, 가상 엘리먼트 선택자, 속성 선택자가 존재.
- ✓ 포지셔닝 속성은 HTML 문서 내에서 element의 화면 배치나 스크롤 여부 등을 설정.
- ✓ font 속성은 글꼴, 크기 등의 글자 꾸밈을 담당.
- ✓ text 속성은 여백, 들여쓰기, 정렬 등의 공간 설정 기능을 담당.

6. HMTL5와 Semantic

6. HTML5와 semantic.

6-1. semantic?

Confidential

- ✓ Semantic의 사전적 의미는 ‘의미론적인’, ‘의미가 통하는’이다.
- ✓ 검색 로봇 또는 스크린 리더 등의 기계가 쉽게 해석하고 분석 할 수 있도록 만들어진 태그.
- ✓ HTML4에서 <div>와 id 속성을 이용하여 화면을 구성.
- ✓ id의 이름을 정하는 규칙이 없기 때문에 문서의 구조를 이해하는데 한계. 웨어러블 장치나 스마트 기기를 이용하여 웹문서를 읽는 데 부적합 구조.
- ✓ 해결책으로 HTML5에서는 웹문서 레이아웃을 표준화하는 semantic tag를 이용.
- ✓ 사이트의 제목과 로고, 검색창 등이 있는 헤더(header), 여러 내용이 있는 본문(contents : section + articles), 본문 외 내용을 나타내는 사이드바(aside), 저작권 정보와 제작자 정보를 표시하는 푸터(footer)로 이루어져 있다.

6. HTML5와 semantic.

6-1. semantic?

1. Hello HTML5
2. <h1>Hello HTML5</h1>

- 위 예시의 1과 2는 출력되는 화면은 같다.
- 1행의 요소는 의미론적으로 어떤 의미도 가지고 있지 않다. 개발자가 의도한 요소의 의미를 명확하게 나타내지 않고 다만 폰트 크기와 볼드체를 지정하는 메타데이터만을 브라우저에게 알리고 있다.
- 2행의 요소는 header(제목) 중 가장 상위 레벨이라는 의미를 내포하고 있어서 개발자가 의도한 요소의 의미가 명확히 드러나고 있다. 이것은 코드의 가독성을 높이고 유지보수를 쉽게 한다.

- ✓ semantic tag란 브라우저, 검색엔진, 개발자 모두에게 콘텐츠의 의미를 명확히 설명하는 역할을 한다.
- ✓ semantic 웹이란 웹에 존재하는 수많은 웹페이지들에 메타데이터(Metadata)를 부여하여, 기존의 잡다한 데이터 집합이었던 웹페이지를 ‘의미’와 ‘관련성’을 가지는 거대한 데이터베이스로 구축하고자 하는 발상이다.

Hello HTML5

Hello HTML5

실행화면

Confidential

6. HTML5와 semantic.

6-1. semantic?

Confidential

- ✓ HTML 요소는 non-semantic 요소, semantic 요소로 구분.
 - **non-semantic 요소**는 div, span 등이 있으며 이들 태그는 content에 대하여 어떤 설명도 하지 않는다.
 - **semantic 요소**는 form, table, img 등이 있으며 이들 태그는 content의 의미를 명확히 설명한다.

tag	설명
header	헤더(머리말) 지정.
nav	문서 간의 네비게이션 지정.
aside	본문 이외의 내용표시.
section	본문의 여러 내용(article)을 포함.
article	본문의 주 내용이 포함.
footer	제작정보와 저작권 표시등 포함.

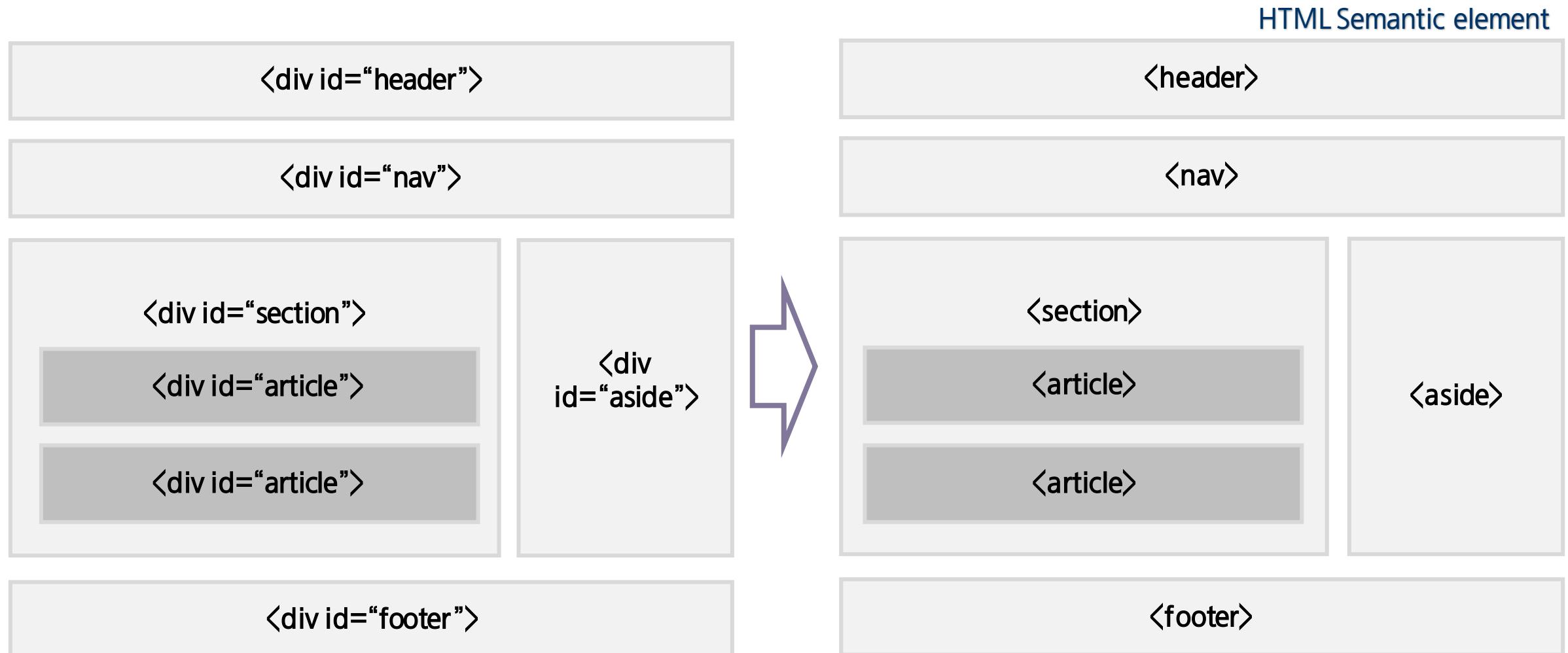
HTML5에 새롭게 추가된 semantic Tag

6. HTML5와 semantic.

6-1. semantic?

Confidential

- ✓ HTML4와 HTML5(semantic)

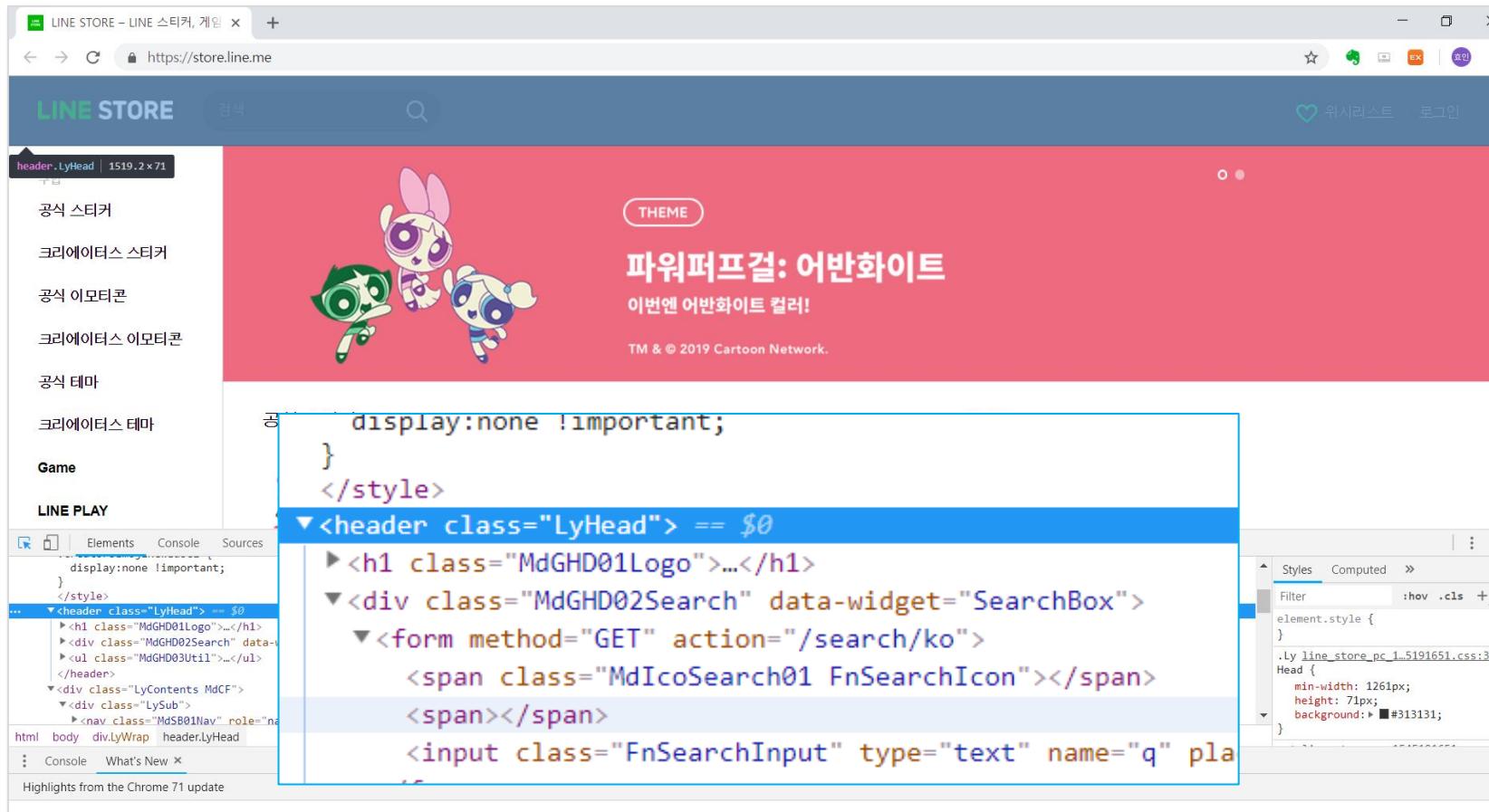


6. HTML5와 semantic.

6-2. semantic (1/5) : header - 머리말 지정

Confidential

- ✓ **header**는 주로 **<form>** 태그를 사용하여 검색창을 넣거나 **<nav>** 태그를 사용하여 사이트의 메뉴를 삽입. 본문에 사용하여 해당 부분의 머리말로도 사용.

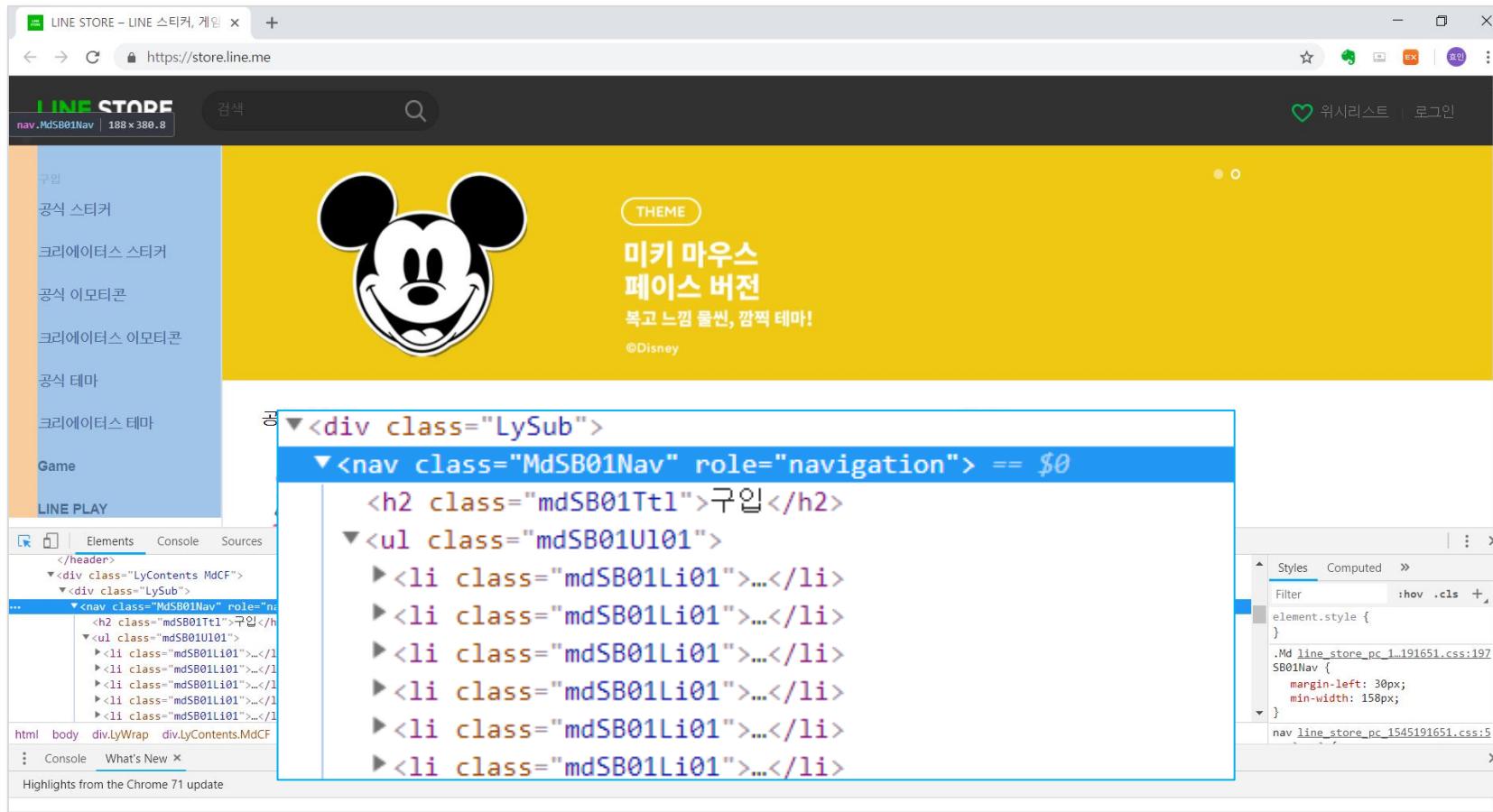


6. HTML5와 semantic.

6-2. semantic (2/5) : nav - 문서를 연결하는 navigation link

Confidential

- ✓ 동일 사이트 내의 문서나 다른 사이트의 문서로 연결하는 링크 모음.
- ✓ <nav>는 단독으로 사용되거나 <header>, <footer>, <aside>내에서 사용.



6. HTML5와 semantic.

6-2. semantic (3/5) : section - 주제별 콘텐츠 영역 표시

Confidential

- ✓ <section>은 문맥 흐름 중에서 contents를 주제별로 묶을 때 사용.
- ✓ <section>안에 여러 개의 <article>을 넣어 contents의 내용을 표현.



6. HTML5와 semantic.

6-2. semantic (4/5) : aside - 본문 이외의 내용 표시

Confidential

- ✓ 일반적으로 사이트의 왼쪽이나 오른쪽 또는 하단에 위치.
- ✓ 본문 내용 외에 주변에 표시되는 기타내용을 표현.(광고, 링크모음 등..)

The screenshot shows a web browser displaying the LINE STORE website at <https://store.line.me>. On the left, there is a sidebar with the class `aside .MdSB03List` containing promotional content for LINE characters and events. The main content area shows various LINE stickers and their descriptions. The browser's developer tools are open, specifically the Elements tab, which highlights the `<aside>` element. The sidebar's styling is defined in the CSS file `line_store_pc_1.191651.css` with the rule `.MdSB03List { width: 158px; margin: 27px 0 0 30px; padding-top: 20px; border-top: 1px solid #f0f0f0; }`.

```
</nav>
  > <div class="MdSB04Charge">...</div>
  > <aside class="MdSB03List"> == $0
    > <h2 class="mdSB03Ttl">...</h2>
    > <ul class="mdSB03Ul">...</ul>
  </aside>
  > <ul class="MdSB02List">...</ul>
</div>
  > <div class="LyMain" role="main">
    <h1 class="MdHide">
      HOME
    </h1>
  </div>
  > <div class="LyMain" role="main">
    <h1 class="MdHide">
      HOME
    </h1>
  </div>
```

6. HTML5와 semantic.

6-2. semantic (5/5) : footer - 제작 정보와 저작권 정보등 표시

Confidential

- ✓ 일반적으로 사이트의 하단부에 표현.

The screenshot shows a grid of six stickers from the LINE STORE. The first two rows each contain three stickers: 'galaxy pastel' (Galaxy), 'Galaxy Pastel: milky way' (Galaxy), '마법의 꿈' (Galaxy), 'FACE (djungarian hamster)' (FACE), 'SIMPLE / beige-blue.' (SIMPLE), and '딸기우유빙수' (Berry Milkshake). Below the grid, there are two sections: 'LINE CREATORS STUDIO' and 'LINE CREATORS MARKET'. The developer tools in the bottom left corner show the HTML code for the footer, which includes semantic elements like <footer> and <script> tags. The bottom right corner shows the browser's style inspector with some CSS rules for the footer element.

```
</div>
<!-- friend item templates -->
<script type="text/template" class="FnPresentFriendTemplate">
<!-- templates for radio buttons -->
<script type="text/template" class="FnCallPlanRadioTemplate">
</div>
<div>
</div>
<div class="MdOverlay FnOverlay" style="display:none;">
```

footer.LyFoot | 1519.2 x 123

이용약관 개인정보처리방침 고객센터
라인스토어에서 판매되는 콘텐츠의 저작권은 제작
경기도 성남시 분당구 황새울로 360번길 42 AK플
사업자등록번호 144-81-10490 사업자정보확인 /

Elements Console Sources

:Footer

.Footer

Filter

element.style {

.ly_line_store_pc_1_5191651.css:32

Foot {

position: relative;

border-top: 1px solid #e6e6e6;

background-color: #f7f7fc;

padding: 26px 0 24px 30px;

7. 멀티미디어

7. 멀티미디어.

7-1. 플러그인 사용 - <object>, <embed> tag

Confidential

- ✓ HTML5를 지원하지 못하는 브라우저에 적용.
- ✓ <object> tag.
 - 웹 브라우저에서 직접 재생할 수 없는 자바 애플릿이나 PDF, Flash 같은 콘텐츠를 포함할 때 사용.
 - <object data="경로" type="유형" [name="이름" width="너비" height="높이"]></object>

속성	설명
data	외부 파일의 경로를 지정.
type	포함시킨 내용의 유형을 지정.
name	다른 요소들과 구분할 수 있는 이름 지정.
width	너비 값 지정.
height	높이 값 지정.

7. 멀티미디어.

7-1. 플러그인 사용 - <object>, <embed> tag

Confidential

✓ <embed> tag.

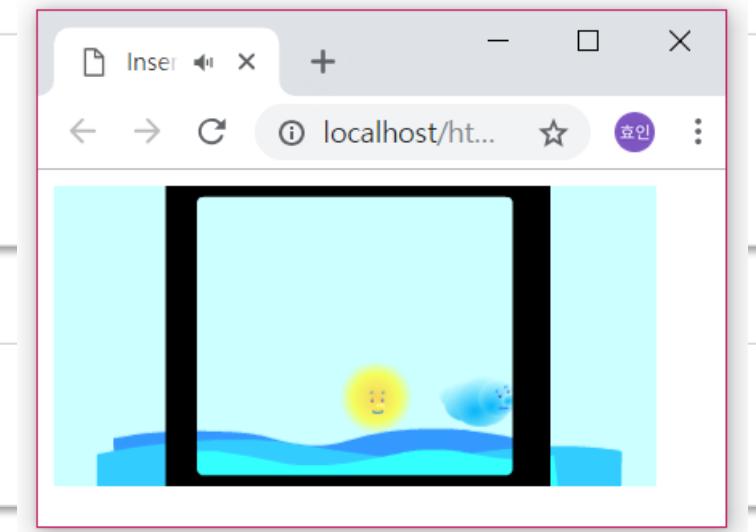
- <embed> tag도 웹 브라우저에서 직접 재생할 수 없는 콘텐츠를 포함할 때 사용.
- <embed src="경로" type="유형" width="너비" height="높이">
- <object> tag와 달리 닫는 태그가 없다.
- 주로 <object> tag를 지원하지 않는 이전 브라우저에서 사용.

```
<body>
<object data="test.swf" type="application/x-shockwave-flash"
        width="450" height="400"></object>
</body>
```

7-1.html

```
<body>
<embed src="test.swf" width="450" height="400">
</body>
```

7-2.html



7. 멀티미디어.

7-2. 멀티미디어의 웹 표준화

Confidential

- ✓ HTML5에서 추가된 멀티미디어 요소인 video와 audio는 브라우저 자체에서 동영상을 재생하도록 지원하는 멀티미디어 태그.

형식		브라우저					설명
		IE (Ver 9 이상)	chrome (Ver 6 이상)	firefox (Ver 3.6 이상)	safari (Ver 5 이상)	opera (Ver 11.6 이상)	
video	mp4	O	O	O	O	O	고화질 영상을 지원해 많은 사이트에서 사용. 라이센스가 있으므로 웹 용을 제외하면 유료.
	webm	X	O	O	X	O	화질이 우수하고 무료로 제공. 최근 사용 증가.
	ogv	X	O	O	X	O	화질은 다른 유형보다 떨어지지만 무료이기 때문에 webm이 나오기 전까지 많이 사용.
audio	mp3	O	O	O	O	O	대부분의 음원에서 사용. 라이선스 때문에 유료.
	ogg	X	O	O	X	O	무료이므로 게임 등에서 많이 사용.

브라우저별 video/audio codec 지원 현황.

7. 멀티미디어.

7-3. audio & video 재생 - audio

Confidential

- ✓ HTML5에서 배경음악이나 효과음 등을 사용 시 `<audio>` tag 이용.
- ✓ 일반적으로 대부분의 브라우저에서는 mp3을 삽입하며, ogg(oroga) 파일은 함께 지정.
- ✓ `<audio src="오디오파일 경로" [속성] [속성값]></audio>`

속성	설명
autoplay	오디오를 자동 재생.
controls	웹 화면에 컨트롤 막대를 표시. 재생/멈춤, 진행 바, 볼륨 등이 표시.
loop	오디오를 반복 재생.
muted	오디오 재생해 진행 하지만 소리는 끔.
preload	재생 버튼을 눌러 재생하기 전에 오디오 파일을 다운로드해 준비.

`<audio>` 속성

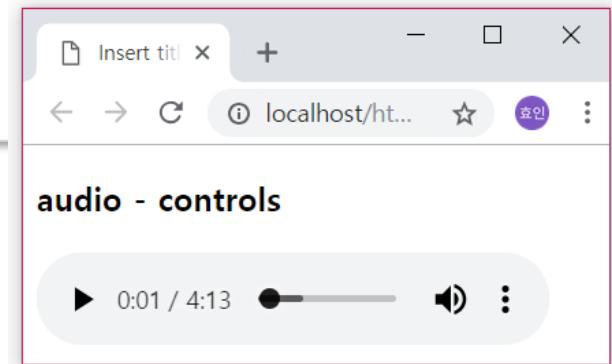
7. 멀티미디어.

7-3. audio & video 재생 - audio

Confidential

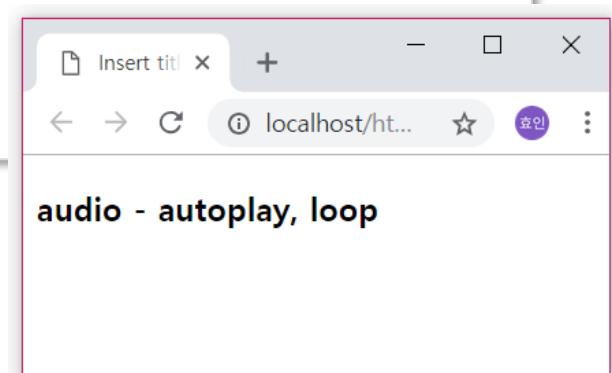
```
<body>
<h3>audio - controls</h3>
<audio src="music.mp3" controls="controls"></audio>
</body>
```

7-3.html



```
<body>
<h3>audio - autoplay, loop</h3>
<audio src="../media/music.mp3" autoplay="autoplay" loop="loop"></audio>
</body>
```

7-4.html



7. 멀티미디어.

7-3. audio & video 재생 - video

Confidential

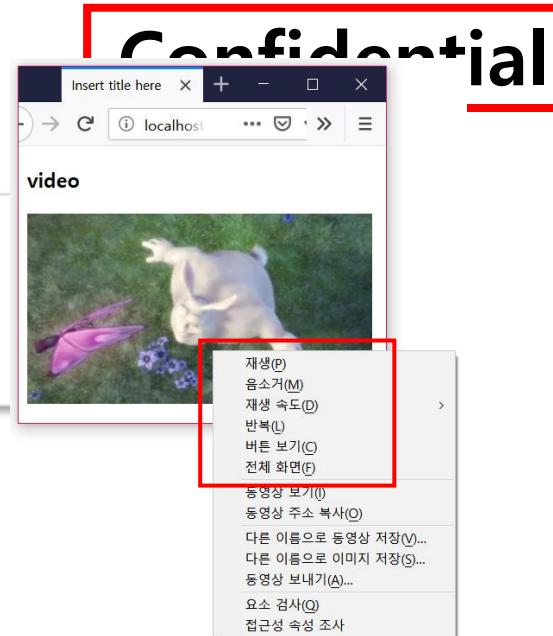
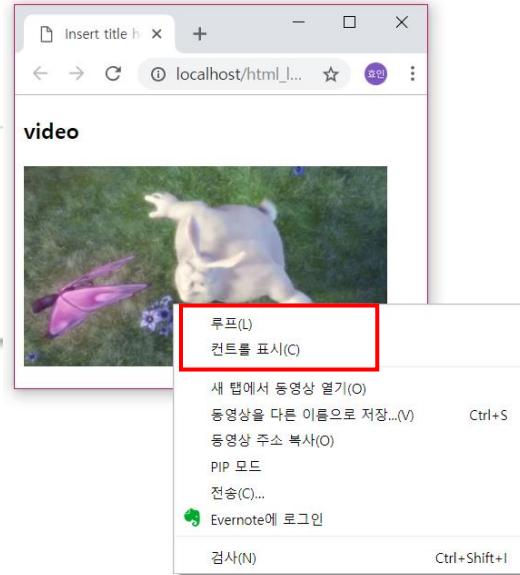
- ✓ 지금까지 웹 페이지에 동영상을 삽입하고 싶을 때는 object Element나 Embed Element를 사용하여 Flash, media player 와 같은 플러그인을 이용 하여야 했음.
- ✓ HTML5에서는 플러그인 없이도 동영상을 웹 페이지에 쉽게 삽입.
- ✓ <video src=“비디오 파일 경로” [속성] [속성=“속성값”]></video>
- ✓ Video Element의 특징.
 - 재생, 일시중지 등 Web Browser 자체 Control 이 있다.
 - Source에 파일을 여러개를 지정할 수 있어서 Web Browser의 지원 Format 에 따라 표시 할 수 있다.

7. 멀티미디어.

7-3. audio & video 재생 - video

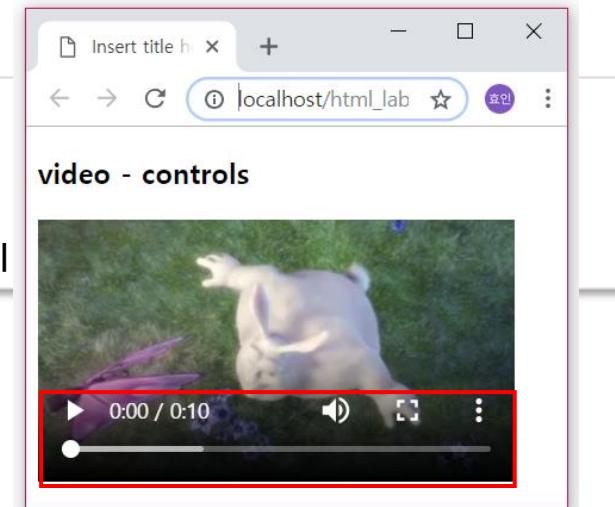
```
<body>
<h3>video</h3>
<video src="../media/video.mp4"></video>
</body>
```

7-5.html



```
<body>
<h3>video - controls</h3>
<video src="../media/video.mp4" controls="controls"></video>
</body>
```

7-6.html



Confidential

7-3. audio & video 재생 - video

Confidential

- ✓ 여러 미디어 파일 한꺼번에 지정.
- ✓ 브라우저마다 지원하는 오디오 또는 비디오 코덱이 다르기 때문에 한가지 미디어만 지정할 경우, 일부 브라우저에서는 지원하지 않을 수 있다.
- ✓ <source src="미디어 파일 경로" type="미디어유형" codecs="코덱">

```
<body>
<h3>video</h3>
<video controls="controls">
    <source src="../media/video.mp4" type="video/mp4">
    <source src="../media/video.webm" type="video/webm">
    <source src="../media/video.ogv" type="video/ogg">
        이 영상을 보기 위해서는 HTML5를 지원하는 브라우저가 필요합니다. --- HTML5 미지원 브라우저용.
</video>
or
<video controls="controls">
    <source src="../media/video.mp4" type="video/mp4">
    <source src="../media/video.webm" type="video/webm">
    <source src="../media/video.ogv" type="video/ogg">
        <object data="../media/video.swf" type="application/x-shockwave-flash"></object>
</video>
</body>
```

7. 멀티미디어.

7-3. audio & video 재생 - video

Confidential

- ✓ **video, audio 공통 속성.**

속성	설명
autoplay	비디오나 오디오 파일을 다운로드 하자마자 자동 재생. HTML5 권장 X.
controls	웹 화면에 컨트롤 막대를 표시. 재생/멈춤, 진행 바, 볼륨 등이 표시.
loop	미디어를 반복 재생.
muted	비디오를 재생 할 때 소리는 끄고 화면만 재생.
preload	재생 버튼을 눌러 재생하기 전에 오디오 파일을 다운로드해준비.
poster	브라우저 또는 인터넷 문제로 재생이 불가능 할 경우 화면자리에 이미지로 대체. <code><video src="video file" controls poster="image file"></code>
width, height	비디오 크기 조절.

preload 속성 값

속성 값	설명
none	미디어 파일을 미리 다운로드하지 않고 사용자가 재생 버튼을 눌러야 다운로드 시작.
metadata	미디어 파일을 즉시 사용하지 않을 것이라고 생각해 미디어 파일 전체를 다운로드하지 않고 메타 정보만 다운로드.
auto	사용자가 즉시 이용할 수 있도록 웹 문서를 로드할 때 미디어 파일도 모두 다운로드. 다운로드가 끝나도 자동 재생은 아니며, 속성값을 지정하지 않고 preload라고만 설정할 경우 기본이 auto값이다.

같이 만들어 볼까요?

The screenshot shows a web page with a layout divided into several sections, each highlighted with a different colored border:

- 상단 Header 영역** (Top Header Area): The top bar, highlighted with a red border.
- SSAFY Home**: The main title within the header area.
- 1기 2기 3기 4기 5기**: A navigation menu item within the header area.
- 중앙 left Content 영역** (Central Left Content Area): A sidebar on the left side, highlighted with a purple border.
- Profile**: A section within the left content area.
- [당신의 선택]**: A heading within the left content area.
- SSAFY에서의 지역?**: A question within the left content area.
- 서울**, **○ 대전**, **○ 구미**, **○ 광주**: Radio buttons for selecting a location.
- 투표하기** (Vote) and **결과보기** (View Results) buttons within the left content area.
- 투표기간 : 21.03.01 ~ 21.03.31**: Voting period information within the left content area.
- 내용1**, **내용2**, **내용3**: Three content items within the central main content area, highlighted with a dark blue border.
- 중앙 Content 영역** (Central Content Area): The main central area, highlighted with a light blue border.
- 중앙 main Content 영역** (Central Main Content Area): The innermost part of the central content area, highlighted with a medium blue border.
- 하단 Footer 영역** (Bottom Footer Area): The footer at the bottom of the page, highlighted with a green border.
- 사이트소개**, **개인정보처리방침**, **이용약관**, **오시는길**: Footer links.

SSAFY Book Cafe

SSAFY BOOK CAFE

localhost:8080/ws_frontend_2/WS_Frontend_02_3.html

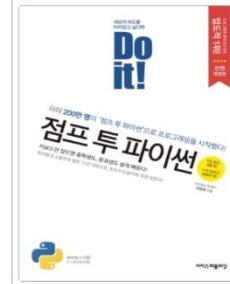
로그인 회원가입 로그아웃 마이페이지 관리자

SSAFY BookCafe

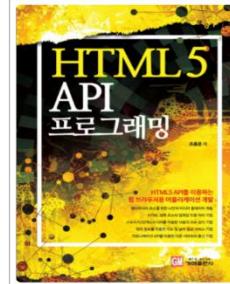
공지사항



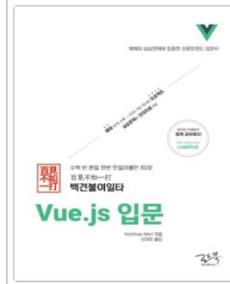
[프로그래밍 언어]



Do it! 점프 투 파이썬 (18,800원)



HTML5 API 프로그래밍 (23,000원)

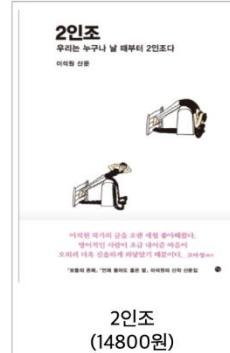


백엔드Vue.js 입문 (22,000원)



Java 프로그래밍 (26,500원)

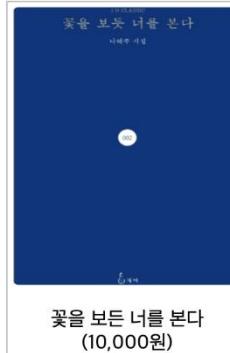
[에세이]



2인조 (14800원)



안녕, 소중한 사람 (15,000원)



꽃을 보듯 너를 본다 (10,000원)



곰돌이 푸, 행복한 일은 매일 있어 (12,000원)

전국매장펼치기

서울

역삼점

선릉점

대전

학하점

봉명점

구미

인동점

공단점

광주

하남산단점

[인기글]

제목	작성자	조회수
자바공부 쉽게하는법!!	이쎄림	1756
알고리즘은 자바? 파이썬?	홍정밍	998
스프링 정복하기~	김나컨	856

[최신글]

제목	작성자	조회수
web 관련 질문있어요.	이주녕	12
vuejs는 이렇게 공부해보세요.	조밍기	98
꽃길만 걸어요.	류해면	56

내일
방송에서
만나요!

삼성 청년 SW 아카데미