

제2장 HTML5 기본

1. HTML5의 주요 기능
2. HTML5 기본 문서 만들 수 있다.
3. 웹 페이지에 이미지, 표, 하이퍼링크를 삽입할 수 있다.
4. 인라인 프레임을 사용하여 웹 페이지에 다른 웹 페이지를 내장할 수 있다.
5. 오디오 비디오를 웹 페이지에 삽입할 수 있다.

HTML5의 주요 기능

2

□ 멀티미디어 기능

- 플러그인 도움 없이도 스스로 음악과 동영상을 재생

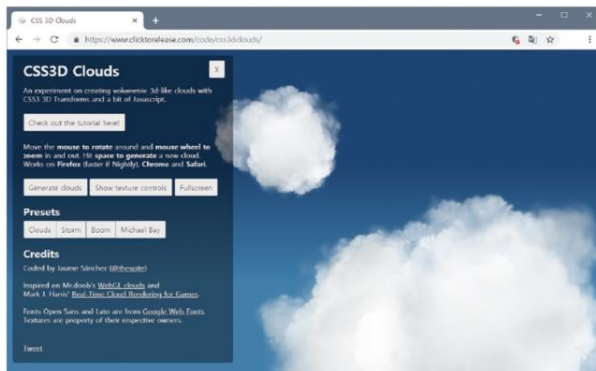
□ 그래픽 기능

■ 2차원 그래픽 구현

- HTML 태그를 사용해 2차원 벡터 그래픽 구현
- 자바스크립트 캔버스를 사용해 2차원 래스터 그래픽 구현

■ 3차원 그래픽 구현

- CSS3를 사용해 3차원 그래픽 구현
- 자바스크립트 WebGL을 사용해 3차원 그래픽 구현



(a) CSS3를 사용한 구현 예: CSS3D Clouds(<http://www.clicktorelease.com/code/css3dclouds/>)



(b) WebGL을 사용한 구현 예: 프롬 더스트(From Dust)

HTML5의 주요 기능

3

□ 통신 기능

- ▣ 서버와 실시간으로 쌍방향 통신을 수행
- ▣ 웹에서 실시간 채팅, 다수의 사람과 온라인 게임, 고객 센터 문의-답변 가능

□ 장치 접근

- ▣ 장치에 접근해 정보와 기능을 사용
- ▣ 예) 배터리 잔량, 현재 위치, 알람, 스마트폰 GPS로 현재 위치 확인 등

□ 오프라인 및 저장소

- ▣ 인터넷이 연결되지 않은 상태에서도 응용 프로그램을 동작 가능
- ▣ HTML5를 응용 프로그램의 중심으로 사용하는 운영체제 등장

HTML5의 주요 기능

4

□ 시맨틱 지능형 웹

- ▣ 검색 엔진 같은 프로그램이 정보를 분석, 자료를 검색 및 처리해서 제공하는 지능형 웹

□ CSS3 스타일시트

- ▣ CSS3 스타일시트를 사용하면 3차원 변환과 애니메이션 효과 적용 가능

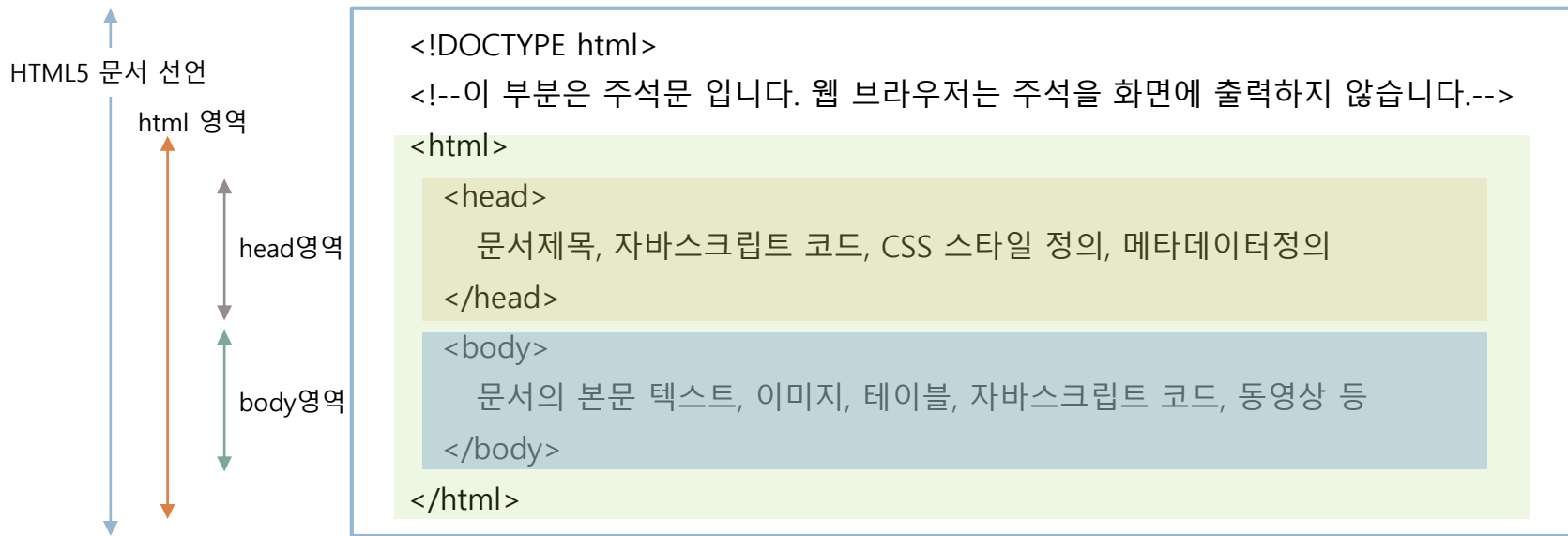
□ 웹의 성능 극대화 및 통합

- ▣ HTML5의 추가 기능으로 기존에 이용하던 웹의 성능을 극대화할 수 있음
- ▣ 웹 워커를 이용하면 사용자 화면을 멈추지 않으면서 연산 처리 가능
- ▣ HTML5 표준을 적용한 웹 브라우저를 사용해 간단한 워드 작업이나 게임 가능

HTML 페이지 기본

5

□ HTML5 페이지의 기본 구조



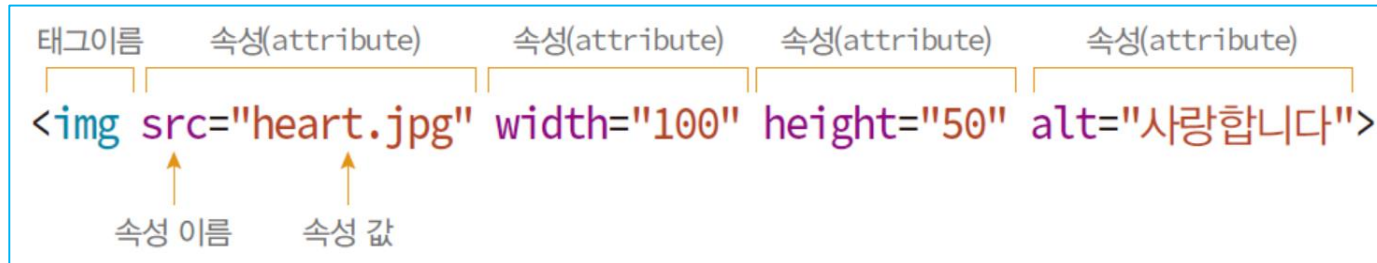
□ HTML5 페이지의 필수 태그

- `<!DOCTYPE html>` - HTML5 문서임을 알리는 지시어
- `<html>`, `<head>`, `<title>`, `<body>` 태그

HTML 태그의 특징

6

□ HTML 태그 구성



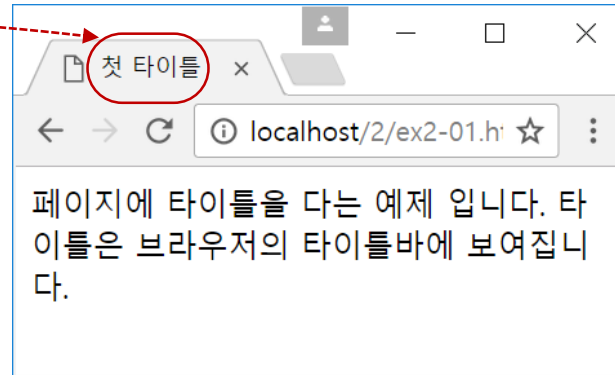
- 시작태그와 종료태그가 모두 있는 경우
 - <html> ... </html>, <title>문서의 제목입니다</title>
- 시작 태그만 있는 경우
 -

- 태그와 속성은 대소문자 구분 없음
 - <HTML> ... </html>
 -
- 속성 값에 불필요한 공백 문자, HTML5 표준에 어긋남
 -

예제 2-1 웹 페이지 타이틀 달기

7

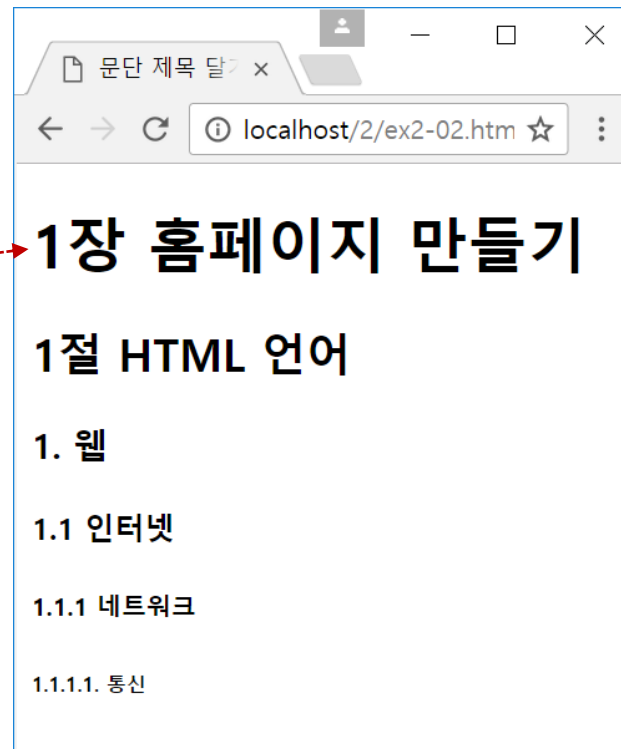
```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>첫 타이틀</title>
</head>
<body>
페이지에 타이틀을 다는 예제 입니다.
타이틀은 브라우저의 타이틀바에 보여집니다.
</body>
</html>
```



예제 2-2 <h1>, ..., <h6> 태그로 문단 제목 달기

8

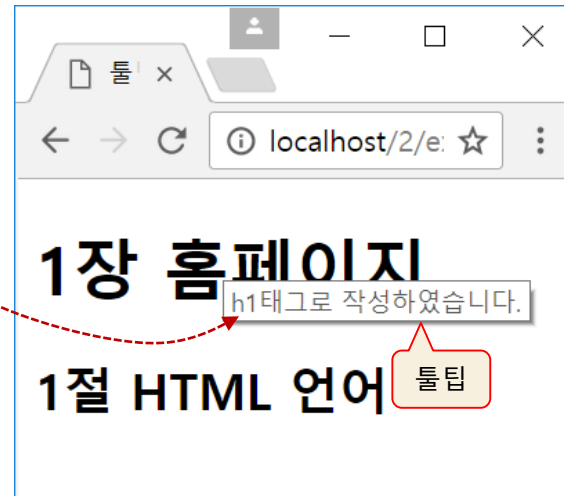
```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>문단 제목 달기</title>
</head>
<body>
<h1>1장 홈페이지 만들기</h1>
<h2>1절 HTML 언어</h2>
<h3>1. 웹</h3>
<h4>1.1 인터넷</h4>
<h5>1.1.1 네트워크</h5>
<h6>1.1.1.1. 통신</h6>
</body>
</html>
```



예제 2-3 title 속성으로 툴팁 달기

9

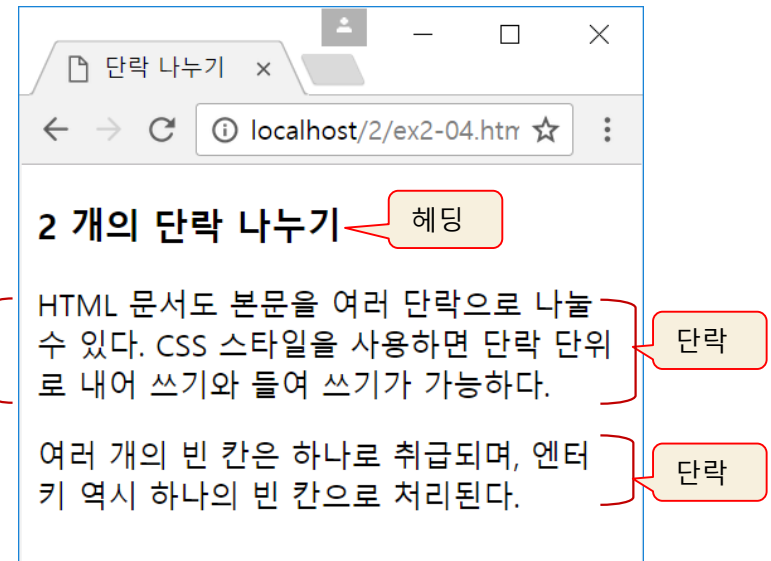
```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>툴팁 달기</title></head>
<body>
<h1 title="h1태그로 작성하였습니다.">
  1장 홈페이지</h1>
<h2 title="h2태그로 작성하였습니다.">
  1절 HTML 언어</h2>
</body>
</html>
```



예제 2-4 <p>로 단락 나누기

10

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title>단락 나누기</title> </head>
<body>
<h3>2 개의 단락 나누기</h3>
<p>
HTML 문서도 본문을 여러 단락으로
나눌 수 있다. CSS 스타일을 사용하면
단락 단위로 내어 쓰기와 들여 쓰기가 가능하다.</p>
<p>
여러 개의 빈 칸은 하나로 취급되며,
엔터 키 역시 하나의 빈 칸으로 처리된다.</p>
</body>
</html>
```



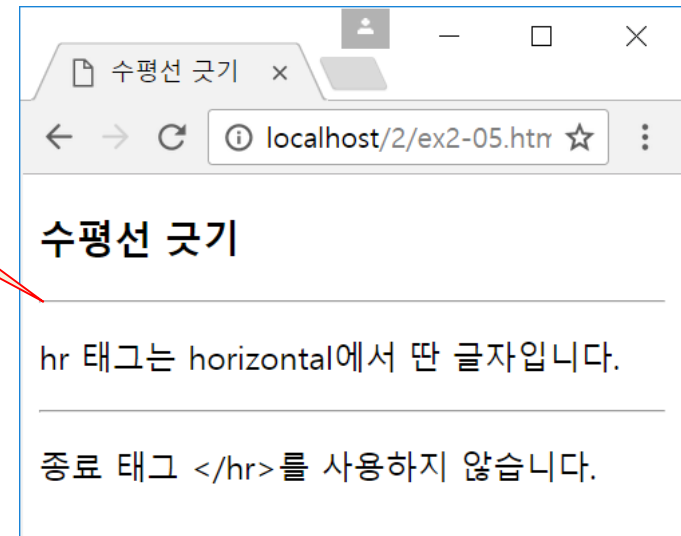
예제 2-5 <hr> 태그로 수평선 긋기

11

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>수평선 긋기</title></head>
<body>
<h3>수평선 긋기</h3>
<hr>
<p>hr 태그는 horizontal에서 딴 글자입니다.</p>
<hr>
<p>종료 태그 <hr>를 사용하지 않습니다.</p>
</body>
</html>
```

'<'를 출력하기
위한 엔터티 표현

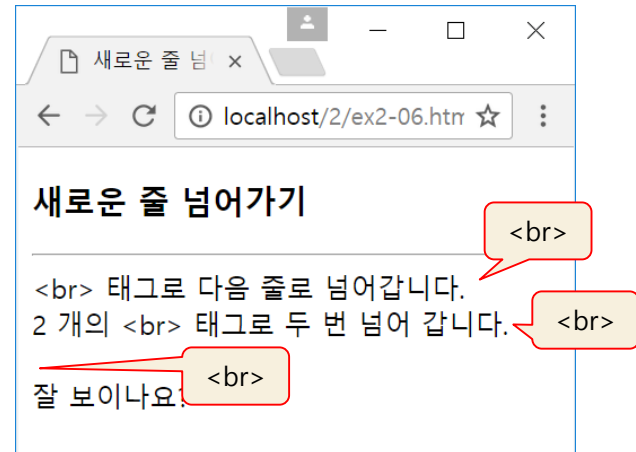
수평선



예제 2-6
 태그로 새로운 줄로 넘어가기

12

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title>새로운 줄 넘어가기</title> </head>
<body>
<h3>새로운 줄 넘어가기</h3>
<hr>
&lt;br&gt; 태그로 다음 줄로 넘어갑니다.<br>
2 개의 &lt;br&gt; 태그로 두 번 넘어 갑니다.<br><br>
잘 보이나요?
</body>
</html>
```



문자, 기호, 심볼 입력

13

- HTML5의 문자 : 유니코드 문자셋, UTF-8 코드 체계
- 예약어, 키보드로 입력이 어려운 기호들, 심볼
 - &엔터티; 혹은 &#코드값;
 - < ----> < 혹은 <
 - © ----> © 혹은 ©
 - Σ ----> ∑ 혹은 ∑

문자	엔터티표현	코드표현	문자	엔터티표현	코드표현
"	"	"	£	£	£
'	'	'	√	√	√
<	<	<	∞	∞	∞
>	>	>	↑	↑	↑
&	&	&	÷	÷	÷
빈칸	 	 	Σ	∑	∑

14

÷

빈칸3개(3개)

$$\sqrt{2} = 1.414$$
 $2 < 3$

오늘 "Elvis" 노래를 들었다.

#34;

#34;

예제 2-8 <pre> 태그로 개발자의 포맷 그대로 출력

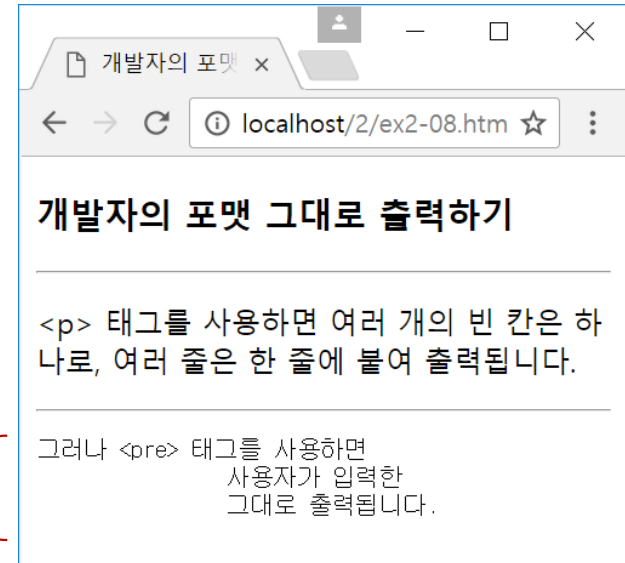
15

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>개발자의 포맷 그대로 출력</title></head>
<body>
<h3>개발자의 포맷 그대로 출력하기</h3>
<hr>
<p>
  &lt;p&gt; 태그를 사용하면
  여러 개의 빈 칸은 하나로,
  여러 줄은 한 줄에 붙여 출력됩니다.</p>
<hr>
  <pre>
  그러나 &lt;pre&gt; 태그를 사용하면
  사용자가 입력한
  그대로 출력됩니다.
</pre>
</body>
</html>
```

여러 개의 빈 칸
은 하나로 처리

<Enter>

<Enter>



개발자의 포맷 그대로 출력하기

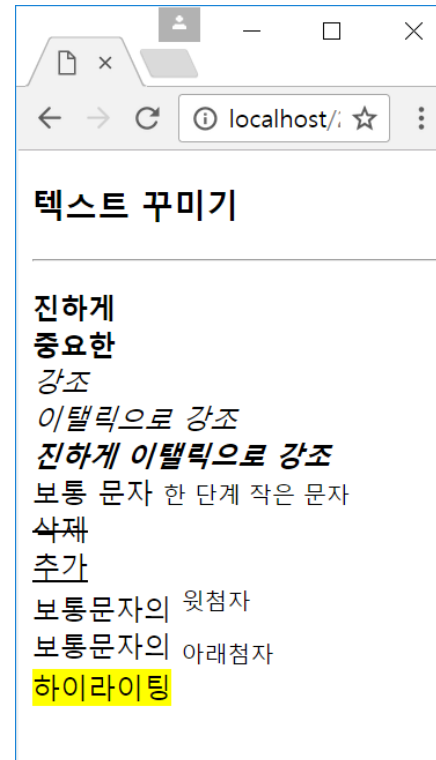
<p> 태그를 사용하면 여러 개의 빈 칸은 하나로, 여러 줄은 한 줄에 붙여 출력됩니다.

그러나 <pre> 태그를 사용하면
사용자가 입력한
그대로 출력됩니다.

예제 2-9 텍스트 꾸미기

16

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title> 텍스트 꾸미기 </title> </head>
<body>
<h3> 텍스트 꾸미기 </h3>
<hr>
<p>
<b>진하게</b> <br>
<strong>중요한</strong> <br>
<em>강조</em> <br>
<i>이탤릭으로 강조</i> <br>
<b><i>진하게 이탤릭으로 강조</i></b> <br>
보통 문자 <small>한 단계 작은 문자</small> <br>
<del>삭제</del> <br>
<ins>추가</ins> <br>
보통문자의 <sup>윗첨자</sup> <br>
보통문자의 <sub>아래첨자</sub> <br>
<mark>하이라이팅</mark> <br>
</p>
</body>
</html>
```





블록 태그와 인라인 태그

17

- 태그 : 블록 태그와 인라인 태그로 구분
 - 블록 태그 사례 : <p>, <h1>, <div>,
 - 인라인 태그 사례 : , <a>, ,
- 블록 태그
 - ▣ 항상 새 라인에서 시작하여 출력
 - ▣ 양 옆에 다른 콘텐츠를 배치하지 않고 한 라인 독점 사용
 - ▣ 가장 많이 사용되는 블록 태그 : <div>
- 인라인 태그
 - ▣ 블록 속에 삽입되어 블록의 일부로 출력
 - ▣ 가장 많이 사용된 인라인 태그 :

예제 2-10 <div> 블록과 인라인

18

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title>&lt;div&gt;블록과 &lt;span&gt;인라인
</title> </head>
<body>
<h3>사랑 </h3>
<hr>
<div style="background-color:skyblue; padding:20px;">
내가 사람의 방언과 천사의 말을 할지라도
<span style="color:red">사랑</span>이 없으면
소리 나는 구리와 울리는 쟁과리가 되고,
<span style="color:red">사랑</span>이 없으면 아무
것도 아니라.
</div>
<p>
~우리 서로 사랑하며 살아요~
</p>
</body>
</html>
```

배경색을 파란색으로
꾸미는 CSS3 스타일



[실습1] 웹 페이지 만들기

19

[과학기술계시판] 과기정통부, 원자력 전문인력 육성계획 발표

과학기술정보통신부는 '원자력 전문기술인력 양성방안'을 올해 말까지 마련할 계획이라고 10일 밝혔다. 원자력교육 시설 및 장비 구축 지원, 대학의 원자력 교육과정 개편 지원 및 우수인력 유입 \$배출 관리체계 강화, 원자력발전소 안전과 해체, 폐기물 관리 분야 인력양성 계획이 포함된다.

국토교통부, 과학기술정보통신부, 기획재정부 등 중앙정부 부처는 지난 7월 스마트시티 혁신성장 동력 연구개발 실증도시로 선정된 대구광역시 및 경기도 시흥시와 공동으로 '스마트시티 혁신성장 동력 연구개발 추진을 위한 업무협약'을 체결했다고 10일 밝혔다. 스마트시티 혁신성장 동력 연구개발 사업은 올해부터 2022년까지 5년간 총 1159억 원 규모의 연구비를 투입해 세계선도형 스마트시티 모델을 개발해 실제 도시개발에 적용하는 것이 목표다.

기초과학연구원(IBS)은 17일 대전 유성 IBS 본원 IBS 과학문화센터 전시관에서 '2018 IBS 아트인 사이언스' 개막식을 열고 3개월간 전시에 들어간다고 밝혔다. 올해 행사는 대전시립미술관과 주최하고, 세계적인 연구기관 유럽입자물리연구소(CERN) 및 프랑스국립과학연구센터(CNRS)와 협력해 과학기술을 주제로 한 다양한 문화예술 전시를 선보일 예정이다.

메타 데이터 삽입

20

- 메타 데이터
 - ▣ 데이터를 설명하는 데이터
 - 사진 데이터의 메타데이터 : 사진 찍은 장소, 시간
 - 오디오 데이터 : 재생 시간, 채널 수
 - 이미지 데이터 : 이미지의 폭, 높이, 컬러 해상도
- HTML 페이지에 대한 메타 데이터를 담기 위한 태그들
 - ▣ <base>, <link>, <script>, <style>, <title>, <meta>
- 메타 태그들은 <head> 태그 안에 작성
 - 예)

```
<head>  
  <base href="http://www.mysite.com/score/">  
</head>
```
 - ▣ <script>는 <body> 내에도 작성 가능

<base> 태그

21

- 웹 페이지들의 기본URL과 페이지가 출력될 윈도우 지정
- 사용 예

math.html이나 science.html 웹 페이지가 모두 <http://www.mysite.com/score/>에 있는 경우

```
<a href="http://www.mysite.com/score/math.html">수학</a>  
<a href="http://www.mysite.com/score/science.html">과학</a>
```

위의 HTML 소스를 <base> 태그를 이용하여 수정

```
<head>  
  <base href="http://www.mysite.com/score/">  
</head>
```

```
<a href="math.html">수학</a>  
<a href="science.html">과학</a>
```

수정 가능

<link> 태그와 <meta> 태그

22

- <link> 태그는 외부 자원 연결에 사용
 - ▣ 예) mystyle.css에 저장된 스타일 시트를 불러오도록 지시

```
<head>  
  <link type="text/css" rel="stylesheet" href="mystyle.css">  
</head>
```

- <meta> 태그는 다양한 메타 데이터 표현
 - ▣ 웹 페이지의 저작자, 문자 인코딩 방식, 내용 등
 - 웹 페이지의 저작자가 "홍길동"임을 표기하는 사례
 - <meta name="author" content="홍길동">
 - 웹 페이지의 내용 설명
 - <meta name="description" content="입학 요령에 대한 자세한 사항">
 - 웹 페이지의 키워드(검색 엔진에 의해 검색되게 하기 위함)
 - <meta name="keywords" content="컴퓨터, 소프트웨어, 스마트폰">
 - charset 속성으로 웹 페이지에 사용하는 문자 코드 지정
 - <meta charset="UTF-8">

이미지 삽입

23

- 태그의 src 속성에 이미지 파일의 주소 지정
 - ▣ src에 지정할 수 있는 이미지 종류
 - BMP, GIF, PNG, JPG(JPEG), animated-GIF

```

```

- src : 이미지 파일의 URL. 필수 속성.
- alt : 이미지가 없거나 손상되는 등 이미지를 출력할 수 없는 경우 출력되는 문자열. 필수 속성.
- width : 이미지가 출력되는 너비로, 생략되면 원본 이미지의 폭. 픽셀 수.
- height : 이미지를 출력되는 높이로, 생략되면 원본 이미지의 너비. 픽셀 수.

예제 2-11 태그로 이미지 삽입

24

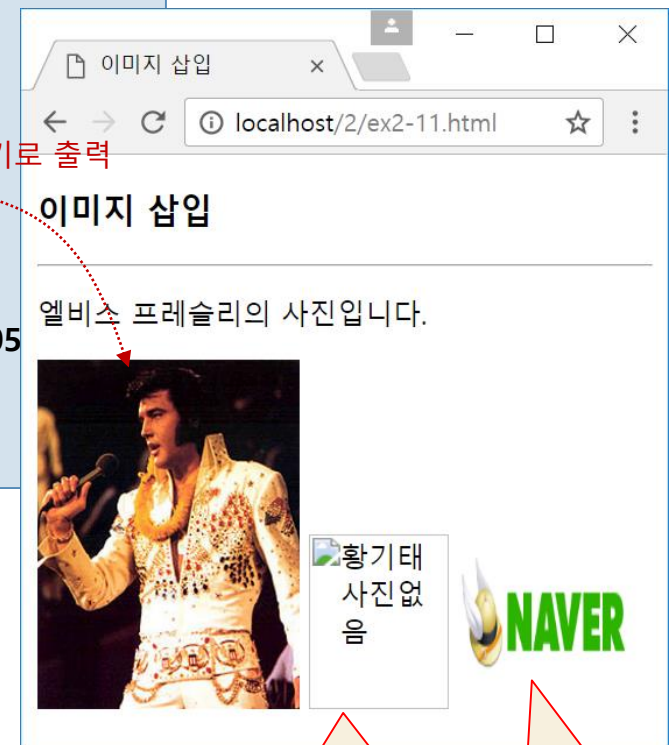
```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title> 이미지 삽입 </title> </head>
<body>
<h3> 이미지 삽입 </h3>
<hr>
<p> 엘비스 프레슬리의 사진입니다.</p>



</body>
</html>
```

150x200 픽셀 크기로 출력

현재 이미지 파일의 경로명은 media/kitae.jpg로 상대 경로명을 사용하고 있다. 이미지는 HTML 파일이 있는 경로 아래 media 폴더를 만들고 그 곳에 두면 된다.



사진이 없는 경우 alt에 지정된 텍스트 출력

네이버 사이트의 주소로 연결한 이미지

리스트 만들기

25

- 3 가지 종류의 리스트
 - ▣ 순서 있는 리스트(ordered list) - ` `
 - ▣ 순서 없는 리스트(unordered list) - ` `
 - ▣ 정의 리스트(definition list) - `<dl> </dl>`

- 리스트 아이템
 - ▣ `...`
 - ▣ `` 생략 가능

```
<ol type = "1"|"A"|"a"|"I"|"i" |  
  start = "value">  
  <li>아이템</li>  
  <li>아이템</li>  
</ol>
```

type, start 속성 대신 CSS3
스타일을 사용할 것을 권장

- type : 마커 종류

- type="1" (디폴트) 1, 2, 3, ...

- type="A" A, B, C, ...

- type="a" a, b, c, ...

- type="I" I, II, III, ...

- type="i" i, ii, iii, ...

- start : 마커의 시작 값

- 예) start="5" 5, 6, 7, ... (5부터 시작)

start 속성은 숫자에 대해서만 적용

```
<ul>  
  <li>아이템</li>  
  <li>아이템</li>  
</ul>
```

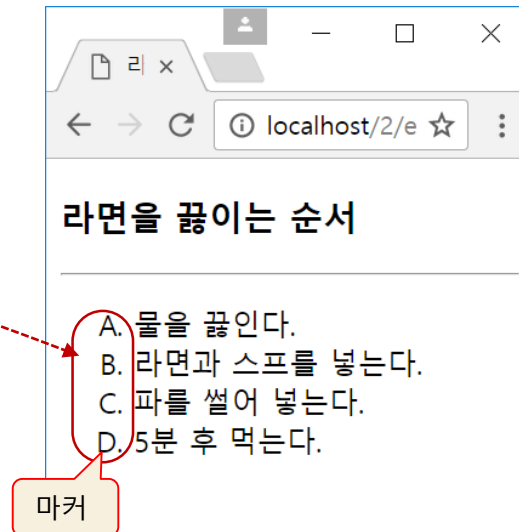
```
<li type = "1"|"A"|"a"|"I"|"i">아이템</li>
```

- type : 마커 종류. 태그에 대해서만 유효

예제 2-12 로 라면 끓이는 순서 나열

27

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>라면을 끓이는 순서</title>
</head>
<body>
<h3>라면을 끓이는 순서</h3>
<hr>
<ol type="A" >
  <li>물을 끓인다.</li>
  <li>라면과 스프를 넣는다.</li>
  <li>파를 썰어 넣는다.</li>
  <li>5분 후 먹는다.</li>
</ol>
</body>
</html>
```

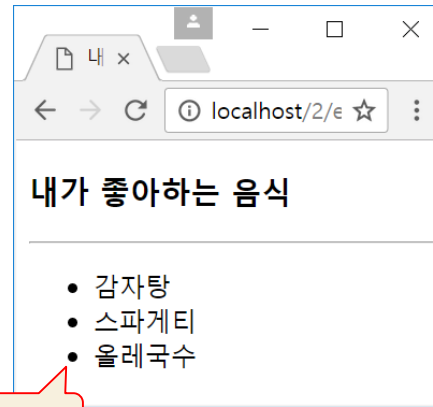


예제 2-13 로 좋아하는 음식 나열

28

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>내가 좋아하는 음식</title>
</head>
<body>
<h3>내가 좋아하는 음식</h3>
<hr>
<ul>
  <li>감자탕
  <li>스파게티
  <li>올레국수
</ul>
</body>
</html>
```

 생략 가능

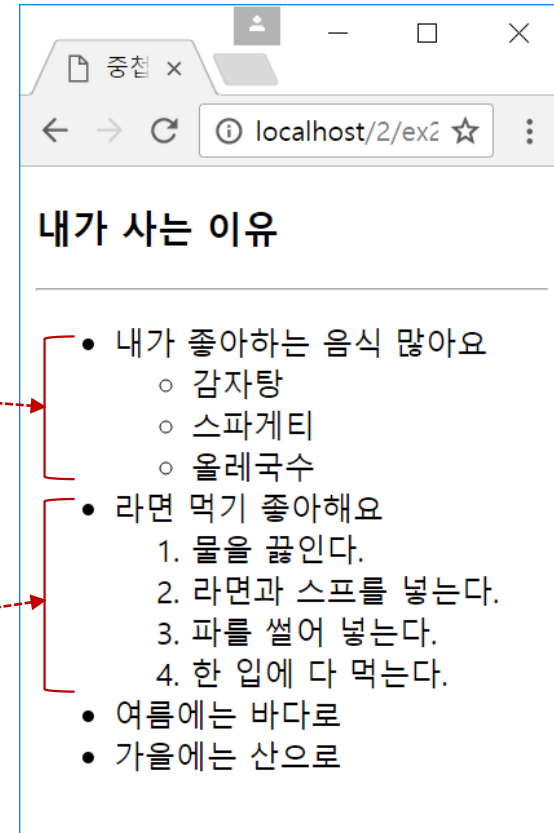


마커

예제 2-14 중첩 리스트 만들기

29

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>중첩 리스트 만들기</title> </head>
<body>
<h3>내가 사는 이유</h3>
<hr>
<ul>
  <li>내가 좋아하는 음식 많아요
    <ul>
      <li>감자탕
      <li>스파게티
      <li>올레국수
    </ul>
  <li>라면 먹기 좋아해요
    <ol type="1" >
      <li>물을 끓인다.
      <li>라면과 스프를 넣는다.
      <li>파를 썰어 넣는다.
      <li>한 입에 다 먹는다.
    </ol>
  <li>여름에는 바다로
  <li>가을에는 산으로
</ul>
</body>
</html>
```



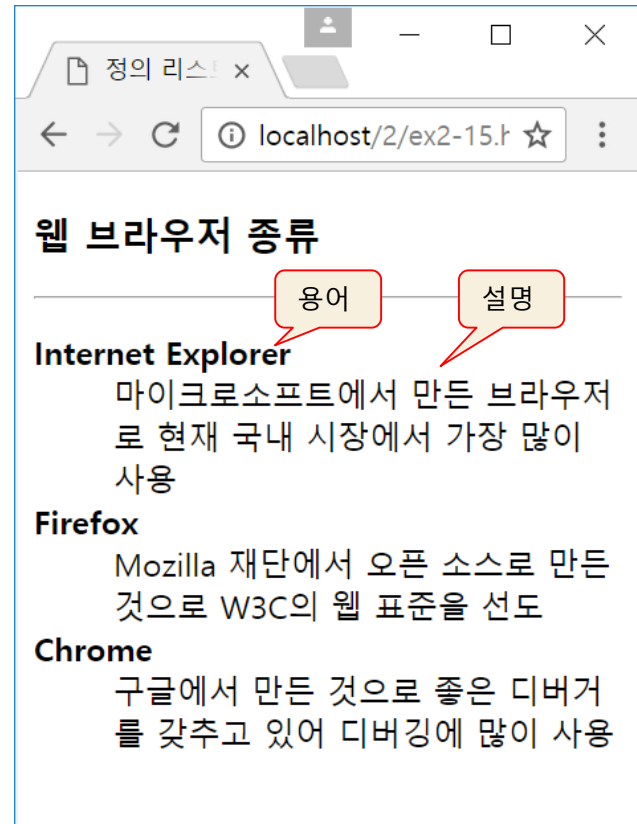
예제 2-15 정의 리스트 만들기

30

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title>정의 리스트</title> </head>
<body>
<h3>웹 브라우저 종류</h3>
<hr>
<dl>
  <dt><strong>Internet Explorer</strong>
  <dd>마이크로소프트에서 만든 브라우저로
    현재 국내 시장에서 가장 많이 사용
  <dt><strong>Firefox</strong>
  <dd>Mozilla 재단에서 오픈 소스로 만든
    것으로 W3C의 웹 표준을 선도
  <dt><strong>Chrome</strong>
  <dd>구글에서 만든 것으로 좋은 디버거를
    갖추고 있어 디버깅에 많이 사용
</dl>
</body>
</html>
```

용어

설명



[실습2] 내가 좋아하는 자연

31

□ 노을

- 서쪽 지평선 위쪽 하늘에 붉게 나타나는 빛 현상의 하나로 빛의 산란에 의해 생긴다. 저녁에 해가 지면 빛이 통과하는 공기층이 낮보다는 두꺼워져서, 파장이 짧은 푸른색의 빛은 공기 분자 또는 미립자에 의하여 산란되어 관측자가 있는 곳까지 도달하지 못하지만, 파장이 긴 붉은색의 빛은 산란되지 않고 관측자가 있는 곳까지 도달하게 된다. 아침노을 역시 동쪽 하늘로부터 우리에게 오는 빛이 대단히 긴 통과 거리를 가지고 있기 때문에, 파장이 짧은 빛은 도중에서 모두 없어져 붉은색만 남게 되어 나타나는 것이다.

□ 햇빛

- 태양에너지는 주로 전자기파(電磁氣波)가 되어서 지구로 오는데, 이 전자기파는 파장이 긴 쪽에서 차례로 전파·적외선(赤外線)·가시광선·자외선·X선·γ선 등, 모든 파장의 방사선을 포함한다. 이 중에서 흔히 햇빛이라고 하면 주로 가시광선을 가리키며, 자연광이라고도 하는, 이른바 빛에 상당한다. 또 일광욕(日光浴)이나 일광 소독 같은 경우에는 적외선이나 자외선도 포함되는데, 그 중에서도 자외선이 특히 중요시된다.

□ 안개

- 가시거리가 1km 이상일 때는 안개라고 하지 않는다. 본질적으로 구름과 같지만 지면에 접해 있다는 점이 다르다. 지형에 따라 또는 관측자의 위치에 따라 구름이 되기도 하고 안개가 되기도 한다. 안개의 농도와 두께는 습도, 기온, 바람, 응결핵의 종류와 양 등에 의해 결정된다.

□ 하늘

- 기상학적으로는 일중 우리들의 눈으로 볼 수 있는 범위로, 여기에는 한계가 있는데 마치 둥근 빵과 같이 편평하게 보이며, 수평방향은 연직방향보다 멀리 느껴진다. 그래서 서울 부근에서는 북극성의 고도가 대략 37°(위도에 따라 다르다)이나 목측으로는 45° 이상으로 보인다. 이것은 천정(天頂)이 낮게 느껴지기 때문이며, 보통 지평선의 거리는 머리 위의 거리보다 3~4배 멀리 느껴진다. 이와 같은 하늘의 편평도(扁平度)를 나타내는 데는 지평선에서 천정까지의 천공호(天空弧)의 중심이 지평선과 만드는 고도각을 사용한다.

[실습2-예시화면]

32

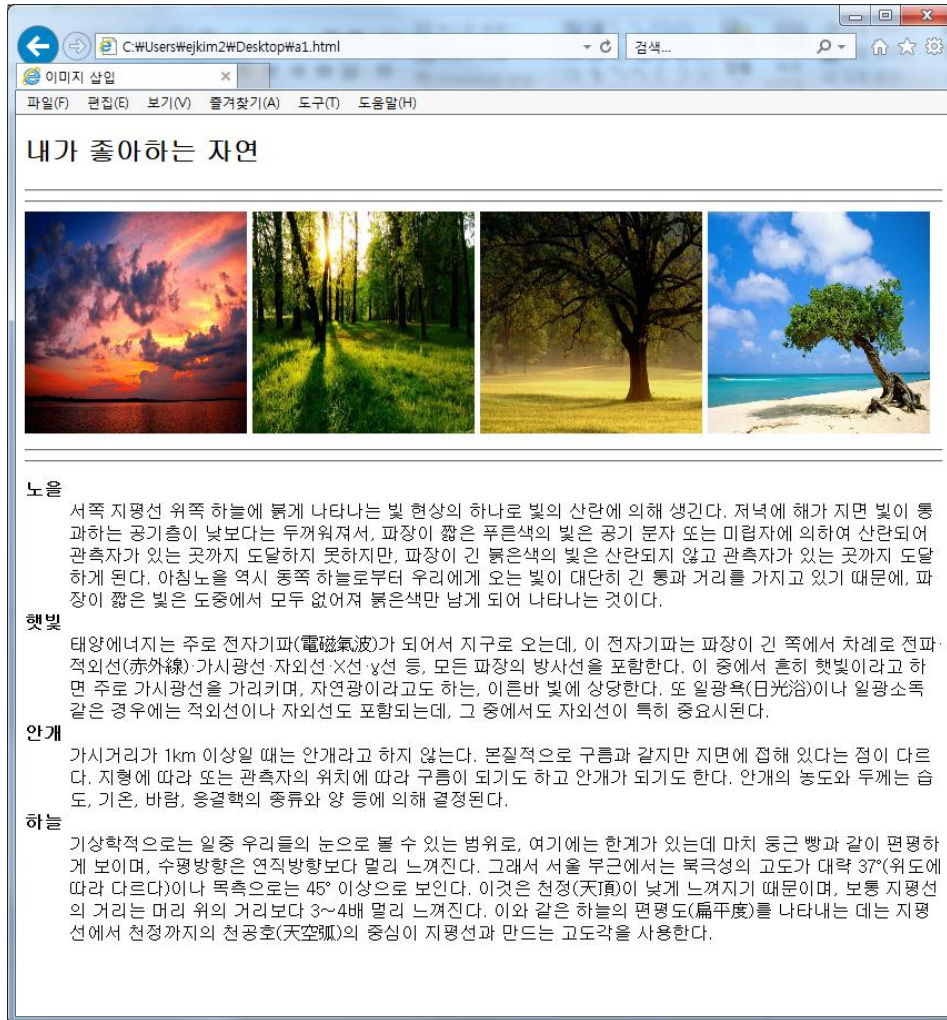


표 만들기, <table>

33

□ 표 만드는데 사용되는 태그들

- <table> : 표 전체를 담는 컨테이너
- <caption> : 표 제목
- <thead> : 헤딩 셀 그룹
- <tfoot> : 바닥 셀 그룹
- <tbody> : 데이터 셀 그룹
- <tr> : 행. 여러 <td>, <th> 포함
- <th> : 열 제목(헤딩) 셀
- <td> : 데이터 셀

The diagram shows an HTML table with the following structure and labels:

1학기 성적		
이름	HTML	CSS
황기태	80	70
이재문	95	99
이병은	40	61
합	225	230

Labels and their corresponding parts:

- 제목** (Caption): Points to the <caption> tag, which contains the text "1학기 성적".
- 헤더** (Header): Points to the <thead> tag, which contains the first row of the table (이름, HTML, CSS).
- 바디** (Body): Points to the <tbody> tag, which contains the rows of data (황기태, 이재문, 이병은).
- 푸트** (Foot): Points to the <tfoot> tag, which contains the summary row (합).

The entire table structure is enclosed in <table> and </table> tags.

```
<table>
  <caption>표제목</caption>
  <thead> ... </thead>
  <tfoot> ... </tfoot>
  <tbody> ... </tbody>
</table>
```

<caption>은 <table>에
반드시 첫 번째로 삽입

행과 열 만들기

34

- 표는 여러 행으로 구성
 - ▣ 행, `<tr>...</tr>`
- 한 행은 여러 셀로 구성
 - ▣ 제목(헤딩) 셀, `<th>`
 - ▣ 데이터 셀, `<td>`
- `<thead>`, `<tbody>`, `<tfoot>`은 여러 `<tr>` 포함 가능

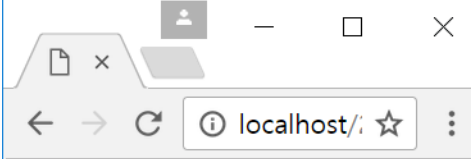
```
<table>
  <thead>
    <tr> <th>이름 </th> <th>HTML</th> <th>CSS</th> </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr> <td>황기태 </td> <td>80</td> <td>70</td> </tr>
    <tr> ... </tr>
  </tbody>
</table>
```

예제 2-16 기본 표 만들기

35

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title>기본 테이블 만들기</title> </head>
<body>
<h3>기본 구조를 가진 표</h3>
<hr>
<table border="1">
  <caption>1학기 성적</caption>
  <thead>
    <tr> <th>이름</th> <th>HTML</th> <th>CSS</th> </tr>
  </thead>
  <tfoot>
    <tr> <th>합</th> <th>225</th> <th>230</th> </tr>
  </tfoot>
  <tbody>
    <tr> <td>황기태</td> <td>80</td> <td>70</td> </tr>
    <tr> <td>이재문</td> <td>95</td> <td>99</td> </tr>
    <tr> <td>이병은</td> <td>40</td> <td>61</td> </tr>
  </tbody>
</table>
</body>
</html>
```

1픽셀 테두리. 5장의 CSS3로 표현
하는 것이 바람직함



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost/'. The page title is '기본 구조를 가진 표'. Below the title, there is a caption '1학기 성적' and a table with 3 columns: '이름', 'HTML', and 'CSS'. The table contains 4 rows of data, including a summary row at the bottom.

1학기 성적		
이름	HTML	CSS
황기태	80	70
이재문	95	99
이병은	40	61
합	225	230

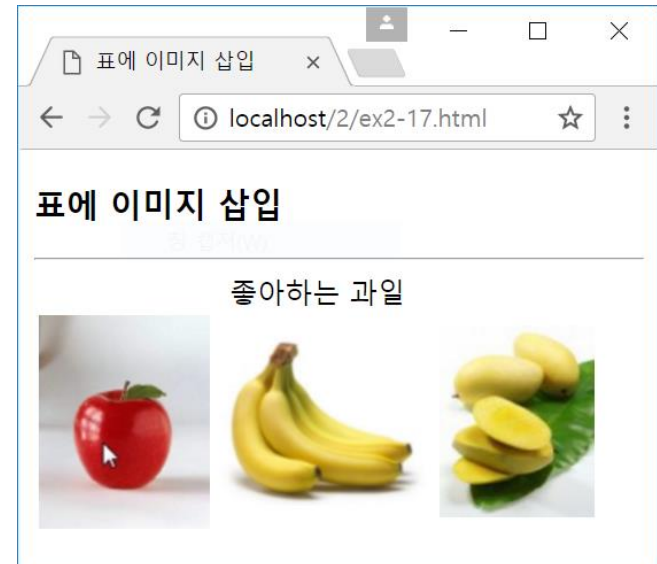
예제 2-17 이미지를 가지는 표 만들기

36

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title>표에 이미지 삽입</title> </head>
<body>
<h3>표에 이미지 삽입</h3>
<hr>
<table>
  <caption> 좋아하는 과일 </caption>
  <tbody>
    <tr>
      <td>  </td>
      <td>  </td>
      <td>  </td>
    </tr>
  </tbody>
</table>
</body>
</html>
```

디폴트 굵기(0)로 하여 테두리 제거.
굵기 조절은 CSS3로 하는 것이 바람직

이미지들은 HTML 파일이 있는
경로 아래 media 폴더를 만들고
그 곳에 두면 된다.



하이퍼링크 만들기, <a>

37

- <a> 태그의 href 속성을 이용하여 하이퍼링크 작성
- 하이퍼링크(hyperlink)란?
 - ▣ 다른 HTML 페이지의 연결 고리
 - 같은 웹 사이트의 다른 HTML 페이지
 - 다른 웹 사이트의 HTML 페이지 모두 연결 가능
 - ▣ 하이퍼링크는 텍스트나 이미지로 작성
- 항해
 - ▣ 하이퍼링크를 따라 다른 웹 페이지를 방문하는 것

```
<a href="URL"|"URL#앵커이름"|"#앵커이름"  
    target="윈도우이름">
```

텍스트 혹은 이미지

```
</a>
```

- href : 이동할 HTML 페이지의 URL 혹은 HTML 페이지 내 앵커 이름
- target : 링크에 연결된 HTML 페이지가 출력될 윈도우 이름 지정

하이퍼링크 만들기

38

- <a> 태그의 href 속성에 하이퍼링크 작성
 - ▣ 같은 웹 사이트에 있는 웹 페이지 연결

```
<a href="picturepage.html">클릭하면 사진 페이지로 이동합니다.</a>
```

- ▣ 다른 웹 사이트의 웹 페이지 연결

```
<a href="http://www.naver.com">네이버</a>  
<a href="http://www.siter.com/login.html">사이트 로그인</a>
```

- 이미지 하이퍼링크 만들기

```
<a href="http://www.naver.com">  
    
</a>
```

하이퍼링크 텍스트의 색

39

- 하이퍼링크 텍스트의 색
 - ▣ 링크 텍스트(standard link) 처음 색 – 밑줄과 함께 blue
 - ▣ 방문 후 링크(visited link) 색 – purple
 - ▣ 마우스로 링크를 누르고 있는 동안(active link) – red
- 링크 색 변경 가능
 - ▣ CSS3를 이용하여 링크 색 지정 가능

예제 2-18 하이퍼링크 만들기

40

```
<!DOCTYPE html>
<html><head><title>링크 만들기</title></head>
<body>
<h3>링크 만들기</h3>
<hr>
포털 사이트
<ul>
  <li><a href="http://www.naver.com">네이버</a></li>
  <li><a href="http://www.daum.net">다음</a></li>
</ul>
신문 사이트
<ul>
  <li><a href="http://www.etnews.com">
    
  </a>
</li>
  <li><a href="http://www.chosun.com">
    
  </a>
</li>
</ul>
<hr>
<a href="ex2-17.html">예제 2-17로 이동</a>
</body>
</html>
```

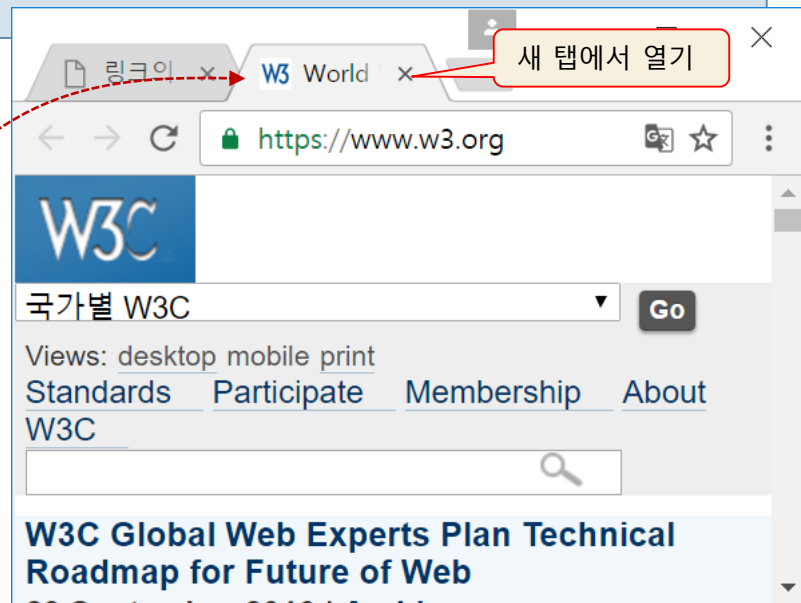
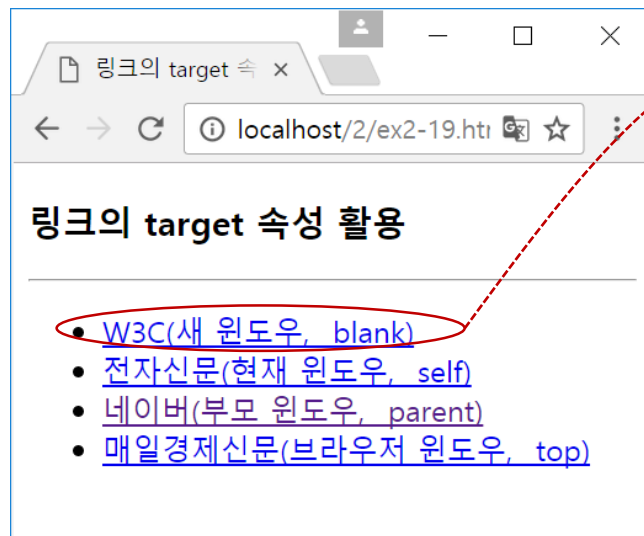
현재 사이트의 다른 페이지로 이동하는 링크



예제 2-19 링크의 target 속성 활용

41

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title>링크의 target 속성 활용</title> </head>
<body>
<h3>링크의 target 속성 활용</h3>
<hr>
<ul>
  <li> <a href="http://www.w3.org" target="_blank">W3C(새 윈도우, _blank)</a>
  <li> <a href="http://www.etnews.com" target="_self">전자신문(현재 윈도우, _self)</a>
  <li> <a href="http://www.naver.com" target="_parent">네이버(부모 윈도우, _parent)</a>
  <li> <a href="http://www.mk.co.kr" target="_top">매일경제신문(브라우저 윈도우, _top)</a>
</ul>
</body>
</html>
```



<a> 태그의 id 속성으로 앵커 만들기

42

□ 앵커?

- HTML 페이지 내의 특정 위치
- 으로 앵커 생성

1장 서론

...

...

...

서론으로 가기

chap1 앵커

클릭하면 chap1 앵커 위치로 이동시키는 하이퍼링크

동일 페이지 내
앵커와 링크 사
례

The screenshot shows the W3C HTML5 Introduction page. A red arrow points from the '1 Introduction' link in the table of contents to the '1 Introduction' heading in the main content area. A yellow callout box next to the link in the table of contents contains the code `1 Introduction`. Another yellow callout box next to the '1 Introduction' heading in the main content area contains the code `<h3 id="intro">1 Introduction</h3>`. The page content includes the W3C logo, the title 'HTML5', the subtitle 'A vocabulary and associated APIs for HTML and XHTML', the date 'W3C Recommendation 28 October 2014', and a table of contents with links to '1 Introduction', '1.1 Background', '1.2 Audience', '1.3 Scope', '1.4 History', and '1.5 Design notes'.

링크

`1 Introduction`

앵커

`<h3 id="intro">1 Introduction</h3>`

W3C Recommendation

W3C

HTML5

A vocabulary and associated APIs for HTML and XHTML

W3C Recommendation 28 October 2014

[Table of contents](#) – [2 Common infrastructure](#) →

- [1 Introduction](#)
- [1.1 Background](#)
- [1.2 Audience](#)
- [1.3 Scope](#)
- [1.4 History](#)
- [1.5 Design notes](#)

1 Introduction

1.1 Background

This section is non-normative.

The World Wide Web's markup language has always been HTML. HTML was primarily designed as a language for semantically describing scientific documents, although its general design and adaptations over the years have enabled it to be used to describe a number of other types of documents.

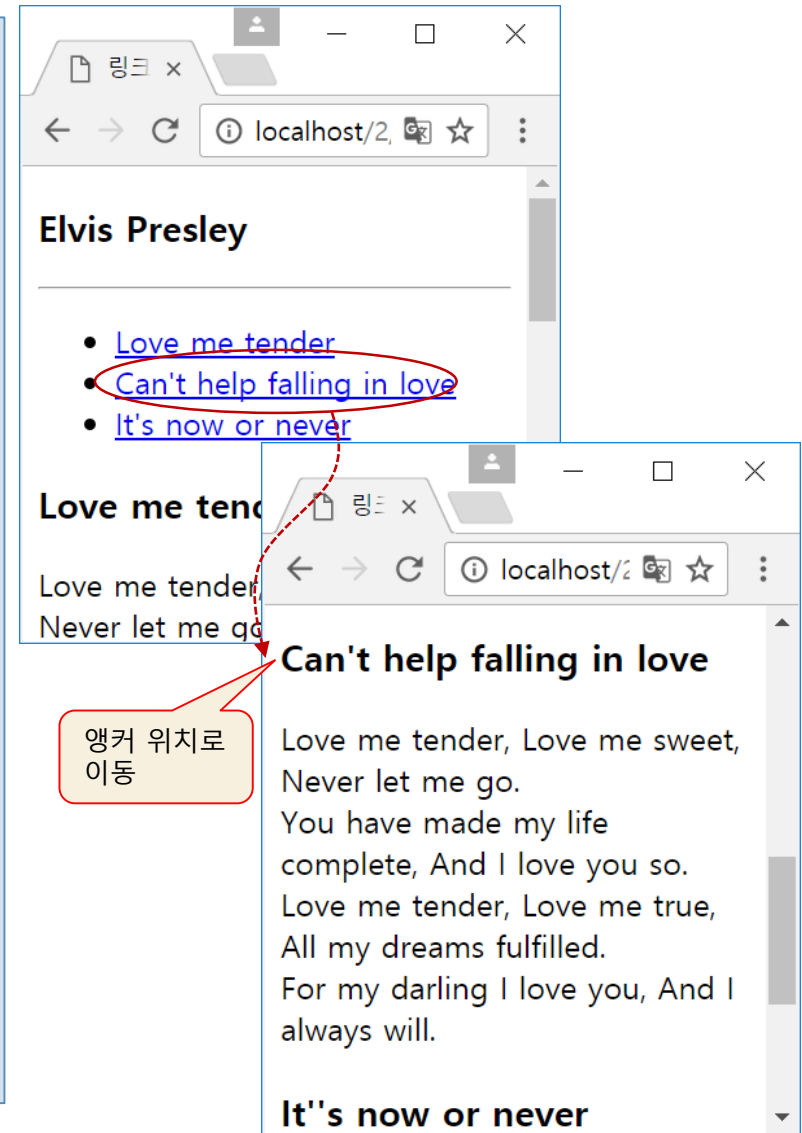
예제 2-20 앵커로 이동하는 링크 만들기

44

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>링크 만들기</title></head>
<body>
<h3>Elvis Presley</h3>
<hr>
<ul>
  <li><a href="#love">Love me tender</a>
  <li><a href="#can">Can't help falling in love</a>
  <li><a href="#it">It's now or never</a>
</ul>
<h3 id="love">Love me tender</h3>
Love me tender, Love me sweet, Never let me go.<br>
You have made my life complete, <br>
And I love you so.<br>
Love me tender, Love me true, <br>
All my dreams fulfilled.<br>
For my darling I love you, And I always will.<br>
<h3 id="can">Can't help falling in love</h3>
Love me tender, Love me sweet, Never let me go.<br>
You have made my life complete, And I love you so.<br>
Love me tender, Love me true, All my dreams fulfilled.<br>
For my darling I love you, And I always will.<br>
<h3 id="it">It's now or never</h3>
It's now or never, Come hold me tight<br>
Kiss me my darling, Be mine tonight<br>
Tomorrow will be too late,<br>
It's now or never. My love won't wait.<br>
</body>
</html>
```

링크

앵커

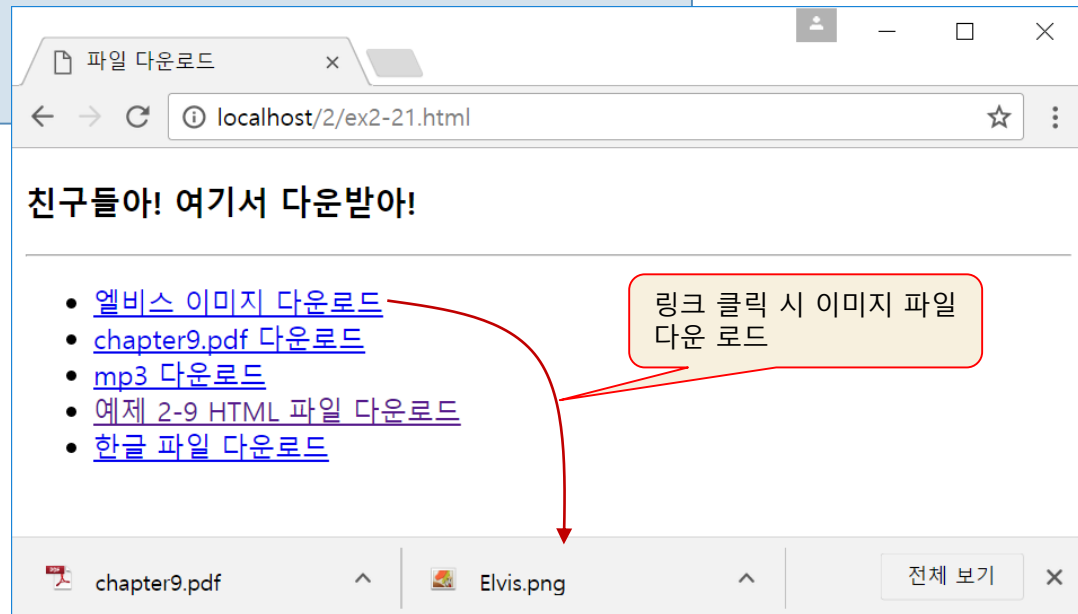


앵커 위치로
이동

예제 2-21 파일 다운로드 링크 만들기

45

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title>파일 다운로드</title> </head>
<body>
<h3>친구들아! 여기서 다운받아!</h3>
<hr>
<ul>
  <li><a href="media/Elvis.png" download>엘비스 이미지 다운로드</a>
  <li><a href="media/chapter9.pdf" download>chapter9.pdf 다운로드 </a>
  <li><a href="media/EmbraceableYou.mp3" download>mp3 다운로드</a>
  <li><a href="ex2-09.html" download>예제 2-9 HTML 파일 다운로드</a>
  <li><a href="media/test.hwp" download>한글 파일 다운로드</a>
</ul>
</body>
</html>
```



인라인 프레임

46

- 인라인 프레임 만들기, <iframe>
 - ▣ HTML 페이지 내에 HTML 페이지 삽입
 - ▣ 예) 200x150 크기의 인라인 프레임에 iframe.html 출력

```
<iframe src="iframe1.html" width="200" height="150">  
    브라우저는 iframe 태그를 지원하지 않습니다.  
</iframe>
```

```
<iframe src="URL"  
    srcdoc="HTML 문서 텍스트"  
    name="윈도우 이름"  
    width="프레임의 폭"  
    height="프레임의 높이">
```

iframe 태그를 다루지 않는 브라우저에 의해 대신 출력되는 텍스트

```
</iframe>
```

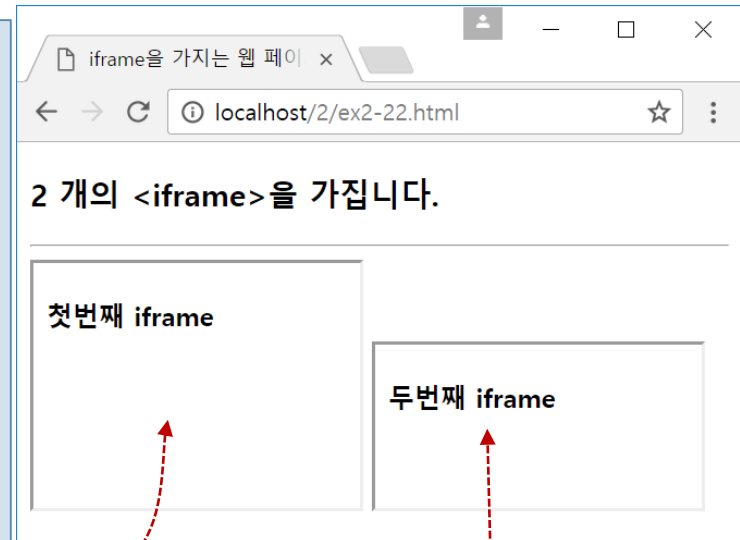
- src : 출력할 웹 페이지의 URL 주소
- srcdoc : 직접 HTML 태그로 작성된 텍스트로서 출력될 내용
- name : 프레임 윈도우의 이름. 다른 웹 페이지에서 target 속성 값으로 사용
- width : 프레임의 폭. 픽셀 값. 디폴트 300
- height : 프레임의 높이. 픽셀 값. 디폴트 150

예제 2-22 2개의 인라인 프레임을 가진 웹 페이지

47

ex2-22.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title>iframe을 가지는 웹 페이지</title>
</head>
<body>
<h3>2 개의 &lt;iframe>을 가집니다.</h3>
<hr>
<iframe src="iframe1.html" width="200" height="150">
</iframe>
<iframe src="iframe2.html" width="200" height="100">
</iframe>
</body>
</html>
```



iframe1.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title>첫번째 iframe</title> </head>
<body>
<h4>첫번째 iframe</h4>
</body>
</html>
```

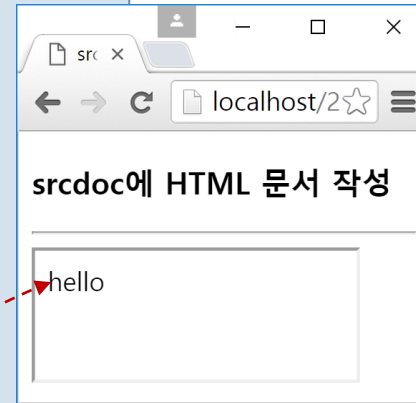
iframe2.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title>두번째 iframe</title> </head>
<body>
<h4>두번째 iframe</h4>
</body>
</html>
```

인라인 프레임에 출력할 문서를 srcdoc 속성으로 만들기

48

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>srcdoc 속성 활용</title></head>
<body>
<h3>srcdoc에 HTML 문서 작성</h3>
<hr>
<iframe src="iframe1.html" width="200" height="80"
  ▼ srcdoc="<html><head></head>
    <body>hello</body></html>"
></iframe>
</body>
</html>
```



srcdoc 속성이 있으면 src 속성은 무시됨

예제 2-23 <iframe>으로 2개의 신문 사이트 내장하기

49

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title>iframe을 이용한 신문 사이트</title> </head>
<body>
<h3>2 개의 신문 사이트입니다.</h3>
<hr>
<iframe src="http://www.etnews.com" width="300" height="300"></iframe>
<iframe src="http://www.mk.co.kr" width="300" height="300"></iframe>
</body>
</html>
```



브라우저 윈도우와 인라인 프레임의 계층 관계

50

□ 인라인 프레임 윈도우의 이름

```
<iframe src="iframe1.html" name="left"> </iframe>
```

□ 브라우저 윈도우와 인라인 프레임의 계층 관계

- ▣ 브라우저 윈도우와 프레임 윈도우는 부모 자식 관계
- ▣ 윈도우 사이의 계층 관계를 나타내는 용어
 - parent 윈도우 - 부모 윈도우
 - child 윈도우 - 부모 윈도우
 - top 윈도우 - 최상위 브라우저 윈도우
- ▣ 다음 슬라이드에서
 - left, right 프레임의 parent 윈도우 : 브라우저 윈도우
 - upper, lower 프레임의 parent 윈도우 : right 윈도우
 - left, right, upper, lower 프레임의 top 윈도우 : 브라우저 윈도우

```

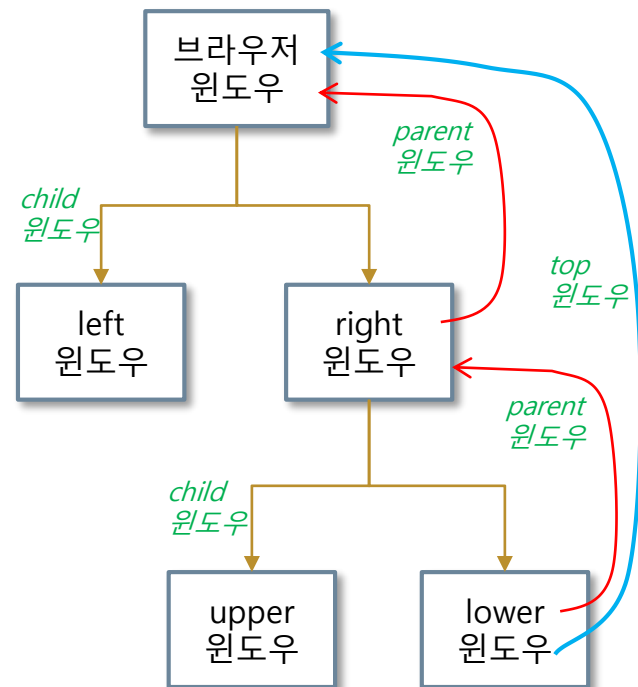
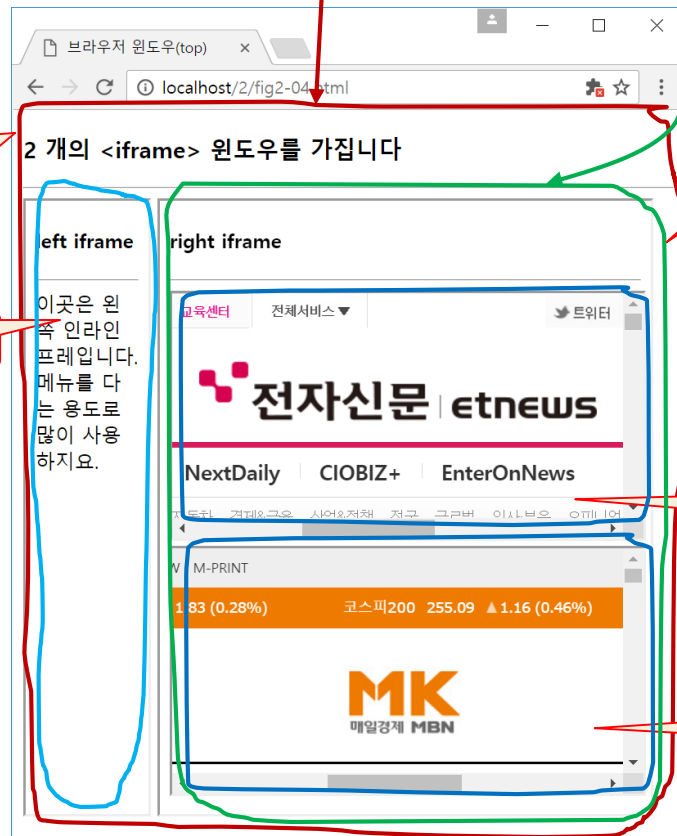
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title>브라우저 윈도우(top)</title> </head>
<body>
<h3>2 개의 &lt;iframe>&gt; 윈도우를 가집니다</h3>
<hr>
  <iframe src="leftframe.html" name= "left"
    width="100" height="500"> </iframe>
  <iframe src="rightframe.html" name= "right"
    width="400" height="500"> </iframe>
</body>
</html>

```

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title>right iframe</title> </head>
<body>
<h4>right iframe</h4>
<hr>
  <iframe src="http://www.etnews.com" name="upper"
    width="100%" height="200"> </iframe>
  <iframe src="http://www.mk.co.kr" name="lower"
    width="100%" height="200"> </iframe>
</body>
</html>

```





target 속성으로 출력할 윈도우 지정

□ target 속성

- ▣ <base>, <a>, <area>, <form> 태그에서 HTML 페이지를 출력할 윈도우 지정
- ▣ target 속성에 사용 가능한 값
 - _blank - 새로운 브라우저 윈도우(탭) 생성
 - _self - 현재 윈도우
 - _parent - 부모 윈도우
 - _top - 최상위 브라우저 윈도우
 - 윈도우이름 - 대상 윈도우 이름

target 속성 사용 예

53

- 링크 클릭시 frame1 이름의 프레임에 <http://www.w3c.org> 출력

```
<iframe src="http://www.w3c.org" name="frame1"> </iframe>  
...  
<a href="http://www.w3c.org" target="frame1">W3C</a>
```

- 링크 클릭시 새 윈도우(탭)에 W3C 사이트 출력

```
<a href="http://www.w3c.org" target="_blank">W3C</a>
```

- 링크 클릭시 현재 윈도우(탭 혹은 프레임 윈도우)에 W3C 사이트 출력

```
<a href="http://www.w3c.org" target="_self">W3C</a>
```

- 링크를 클릭하면 부모 윈도우에 W3C 사이트 출력

```
<a href="http://www.w3c.org" target="_parent">W3C</a>
```

- 링크 클릭시 모든 프레임 윈도우 제거, 최상위 브라우저 윈도우에 W3C 사이트 출력

```
<a href="http://www.w3c.org" target="_top">W3C</a>
```

예제 2-24 target 속성으로 프레임 윈도우 활용

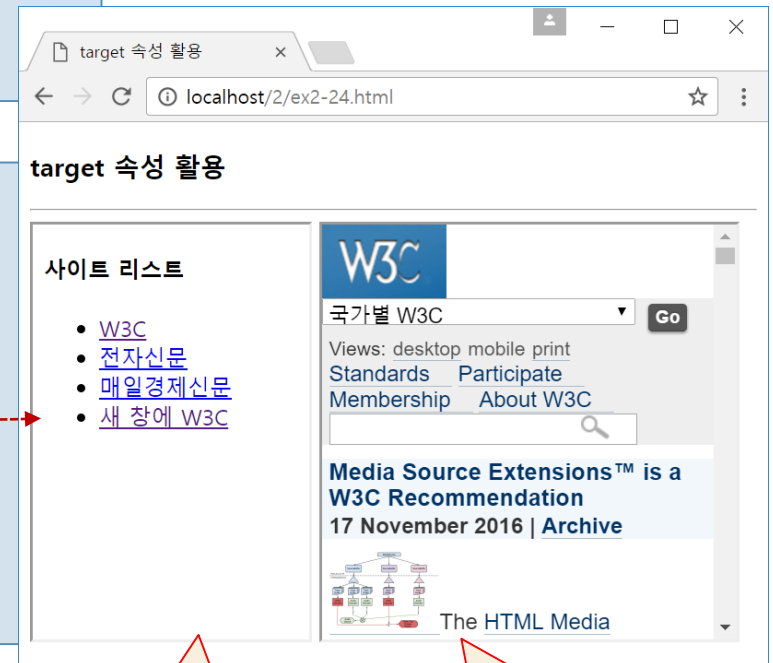
54

ex2-24.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title>target 속성 활용</title> </head>
<body>
<h3>target 속성 활용</h3>
<hr>
<iframe src="ex-24-sitelist.html" name="left" width="200" height="300">
</iframe>
<iframe src="http://www.w3c.org" name="right" width="300" height="300">
</iframe>
</body>
</html>
```

ex2-24-sitelist.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title>사이트 리스트</title> </head>
<body>
<h4>사이트 리스트</h4>
<ul>
<li> <a href="http://www.w3c.org" target="right">W3C</a>
<li> <a href="http://www.etnews.com" target="_self">전자신문</a>
<li> <a href="http://www.mk.co.kr" target="_top">매일경제신문</a>
<li> <a href="http://www.w3c.org" target="_blank">새 창에 W3C</a>
</ul>
</body>
</html>
```



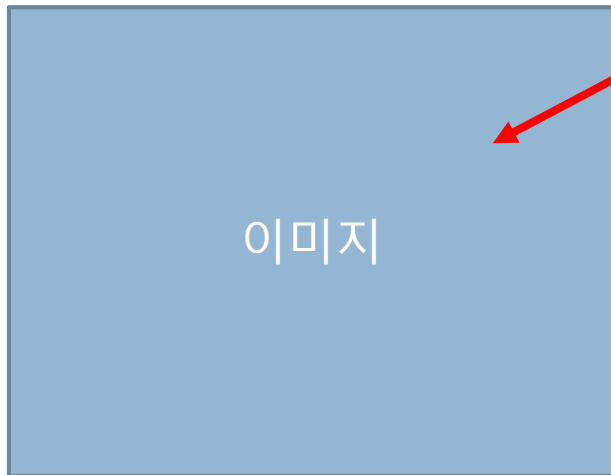
left 프레임

right 프레임

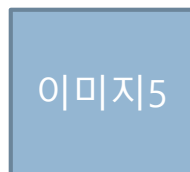
[실습3] 프레임 응용

55

사진첩



확대된 이미지 표시



* 작은 이미지를 클릭하면
상단프레임에
확대된 이미지가 출력되도록
프로그램 하세요.
(CSS와 이벤트, 자바스크립트 사용 금지)

미디어 삽입

56

- HTML5에서 웹 페이지에 미디어 삽입의 표준화
 - ▣ <audio>, <video> 태그
 - HTML5에서 오디오 비디오를 삽입하는 표준 태그
 - 플러그인 필요 없음
 - HTML5 표준 브라우저는 플러그인 없이 오디오 비디오 재생
- 비 표준 미디어 재생 시
 - ▣ 비 표준 미디어
 - 플래시 등
 - ▣ <embed>, <object> 태그

<video> 태그

57

□ <video> 태그 사례

- ▣ 예) 320x240 공간에, bear.mp4 재생. 자동시작. 제어버튼 출력

```
<video src="bear.mp4" width="320" height="240" controls autoplay> </video>
```

▣ 비디오 소스 별도 지정 방법

```
<video width="320" height="240" controls autoplay>  
  <source src="bear.mp4" type="video/mp4">  
  브라우저가 video 태그를 지원하지 않습니다.  
</video>
```

<video> 태그 속성

58

```
<video src="비디오 파일의 URL"
       width="비디오 재생 영역의 폭"
       height="비디오 재생 영역의 높이"
       controls
       autoplay
       muted
       loop>
```

이 태그를 지원하지 않는 브라우저가 출력하는 메시지

</video>

- width, height : 비디오가 재생될 브라우저 공간의 폭과 높이 지정. 생략되면 비디오의 원본 크기로 설정
- controls : 이 속성이 설정되면 재생, 재생 시간, 중단, 음소거 등 제어 버튼 출력
- autoplay : 이 속성이 설정되면 비디오 로딩 즉시 재생
- loop : 이 속성이 설정되면 반복 재생
- muted : 오디오를 끌 때 사용

```
<source src="비디오 파일의 URL"
        type="비디오의 마임타입">
```

- type : 비디오의 마임 타입으로 표 2-9의 마임 타입 지정

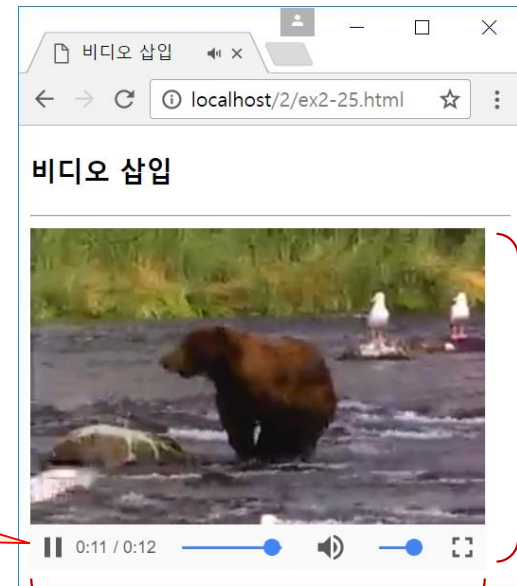
비디오	마임 타입 (MIME Type)	설명
MP4	video/mp4	H.264 비디오와 AAC 오디오 코덱으로 인코딩된 MPEG 4 파일
WebM	video/webm	VP8 비디오와 Vorbis 오디오 코덱으로 인코딩된 WebM 파일
Ogg	video/ogg	Theora 비디오와 Vorbis 오디오 코덱으로 인코딩된 Ogg 파일

예제 2-25 <video> 태그로 비디오 삽입

59

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title>비디오 삽입</title> </head>
<body>
<h3>비디오 삽입</h3>
<hr>
<video src="media/bear.mp4"
       width="320" height="240"
       controls autoplay>
  브라우저가 video 태그를 지원하지 않습니다.
</video>
</body>
</html>
```

controls 속성에
의해 생긴 컨트롤



240
픽셀

320 픽셀

<audio> 태그

60

□ <audio> 태그 사례

- ▣ mymusic.mp3를 자동으로 재생 시작하고, 제어 버튼 출력

```
<audio src="mymusic.mp3" controls autoplay loop> </audio>
```

□ 선택 재생 가능

- ▣ mymusic.mp3를 재생할 수 없으면, mymusic.ogg 선택

```
<audio controls autoplay>  
  <source src="mymusic.mp3" type="audio/mpeg">  
  <source src="mymusic.ogg" type="audio/ogg">  
  브라우저가 audio 태그를 지원하지 않습니다.  
</audio>
```

<audio> 태그

61

```
<audio src="오디오 파일의 URL"  
  controls  
  autoplay  
  loop>
```

이 태그를 지원하지 않는 브라우저가 출력하는 메시지

```
</audio>
```

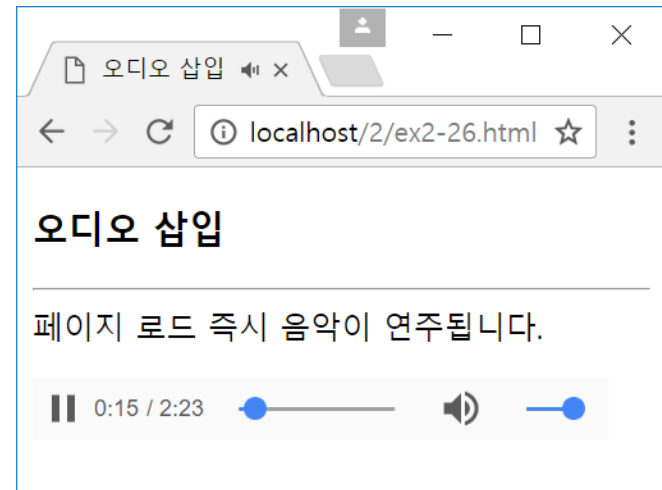
- **controls** : 이 속성이 설정되면 재생, 재생 시간, 중단, 음소거 등 제어 버튼 출력
- **autoplay** : 이 속성이 설정되면 비디오 로딩 즉시 재생
- **loop** : 이 속성이 설정되면 반복 재생

비디오	마임 타입 (MIME Type)	설명
MP4	video/mp4	H.264 비디오와 AAC 오디오 코덱으로 인코딩된 MPEG 4 파일
WebM	video/webm	VP8 비디오와 Vorbis 오디오 코덱으로 인코딩된 WebM 파일
Ogg	video/ogg	Theora 비디오와 Vorbis 오디오 코덱으로 인코딩된 Ogg 파일

예제 2-26 <audio> 태그로 오디오 삽입

62

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>오디오 삽입</title>
</head>
<body>
<h3>오디오 삽입</h3>
<hr>
페이지 로드 즉시 음악이 연주됩니다.
<audio src="media/EmbraceableYou.mp3"
       controls autoplay loop>
  브라우저가 audio 태그를 지원하지 않습니다.
</audio>
</body>
</html>
```



- 모바일 브라우저에서는 보안의 이유로 <audio> 태그의 autoplay 속성이 작동하지 않는다. 사용자가 브라우저 상에서 재생 컨트롤을 터치해야 작동한다.

[실습4] 미디어 응용

63

영상

영상1

영상2

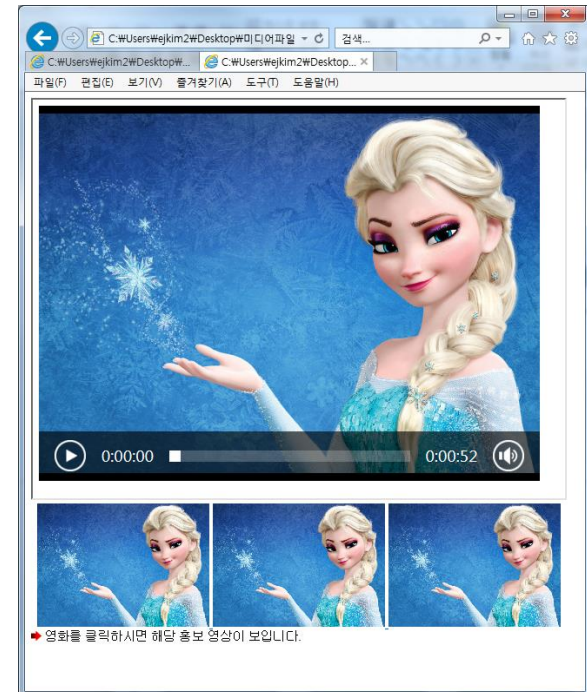
영상3



영화를 클릭하시면 해당 홍보 영상이 보입니다.

[문제설명]

- 1) 영상1 : 영상이 자동 보임
- 2) 영상2 : 영상의 재생 버튼 보임
- 3) 영상3 : **포스터 이미지**가 보이고,
클릭하면 영상재생 버튼이 보임



수행과제

64

[문제]본 강의에 나와 있는 [실습] 4개의 문제를 프로그램 한 후 PPT파일에 소스와 출력 결과를 스캔 및 복사하여 제출하세요.(총 4문제)