

4장. 링크와 멀티미디어 표현하기



목 차



4.1 링크 달기

- 4.1.1 하이퍼텍스트와 링크
- 4.1.2 문서간 이동
- 4.1.3 문서 내 특정위치로 이동

4.2 이미지 사용하기

- 4.2.1 이미지 파일 종류
- 4.2.2 이미지 삽입

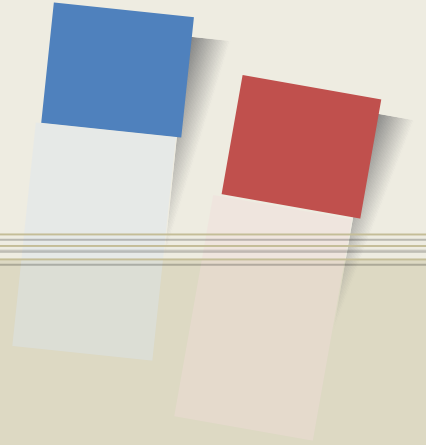
4.3 객체 포함하기

- 4.3.1 <iframe> 으로 문서 삽입하기
- 4.3.2 오디오 삽입하기
- 4.3.3 비디오 삽입하기
- 4.3.4 오디오/비디오 파일종류

4.4 따라하기

- 4.4.1 실습 1
- 4.4.2 실습2
- 4.4.3 실습3

4.1 링크 달기



- 4.1.1 하이퍼텍스트와 링크
- 4.1.2 문서간 이동
- 4.1.3 문서 내 특정위치로 이동





4.1.1 하이퍼텍스트와 링크

□ 하이퍼텍스트 (hypertext)

- 서로 연관된 문서나 텍스트 조각들을 연결하여 원하는 정보를 찾아갈 수 있도록 해 주는 것
- 하이퍼미디어는 텍스트 뿐만 아니라 이미지, 그래픽, 오디오, 비디오 등의 멀티미디어 정보가 서로 연결되어 있는 것을 나타냄
- 웹의 모든 정보 접근은 반드시 연결 링크를 선택하여 내비게이션을 하게 됨
- 하이퍼링크는 **노드와 링크로** 표현



4.1.1 하이퍼텍스트와 링크

□ 하이퍼텍스트 및 하이퍼미디어의 구조





4.1.1 하이퍼텍스트와 링크

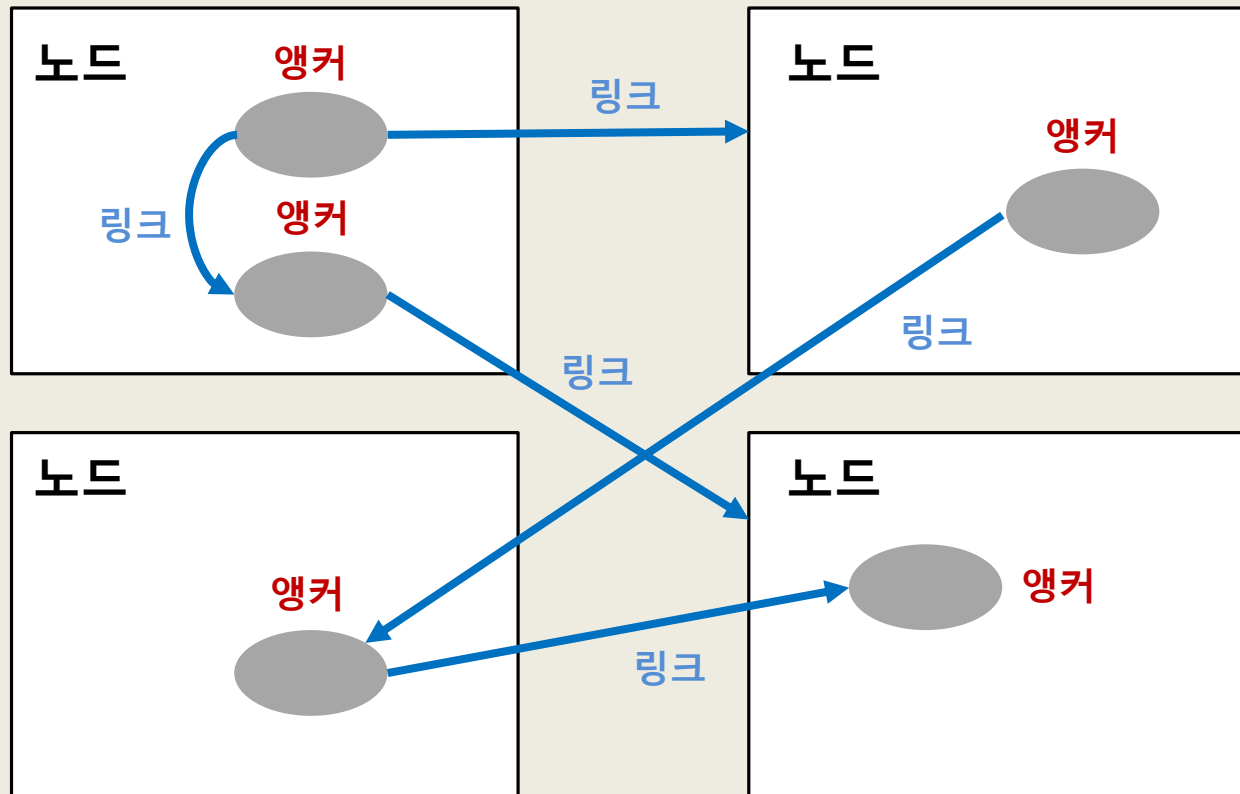
□ 노드, 링크, 앵커의 개념

- **노드** : HTML 문서나 멀티미디어 정보를 표현하는 기본단위
- 링크 : **노드를 연결**하여 내비게이션이 가능하도록 하는 구성요소
- 앵커 : HTML 문서 내에서 **링크의 출발점**이나 **도착점**을 의미
 - 앵커 영역 : 앵커가 설정되어 있는 영역



4.1.1 하이퍼텍스트와 링크

□ 노드, 링크, 앵커의 개념





4.1.1 하이퍼텍스트와 링크



- HTML 문서에서 사용되는 링크의 종류
 - 외부 문서와 연결하는 링크
 - 문서 내의 다른 지점으로의 링크 (책갈피 링크)



4.1.2 문서 간 이동

□ 링크(link) - <a> 요소

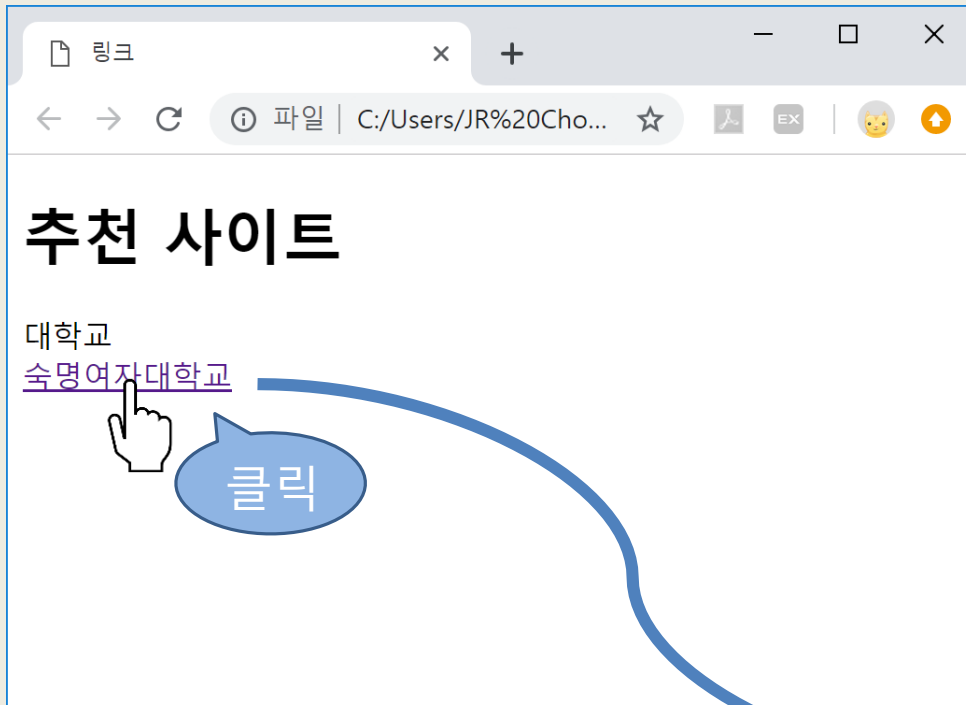
` 링크 텍스트 `

- href 속성 : 이동하고자 하는 문서의 위치를 지정
 - 절대주소 - URL 형식의 인터넷 주소
`w3c 홈페이지 방문`
 - 상대주소 - 같은 폴더 위치에서 부터 상대 주소로 링크된 것으로 간주
`책 목록`



4.1.2 문서 간 이동

숙명여자대학교



```
1 <!DOCTYPE html>
2 <HTML>
3 <HEAD>
4 <TITLE> 링크 </TITLE>
5 </HEAD>
6 <BODY>
7 <h1>추천 사이트</h1>
8 <p>대학교<br>
9 <a href="http://www.sookmyung.ac.kr">숙명여자대학교</a>
10 </p>
11 </BODY>
12 </HTML>
```

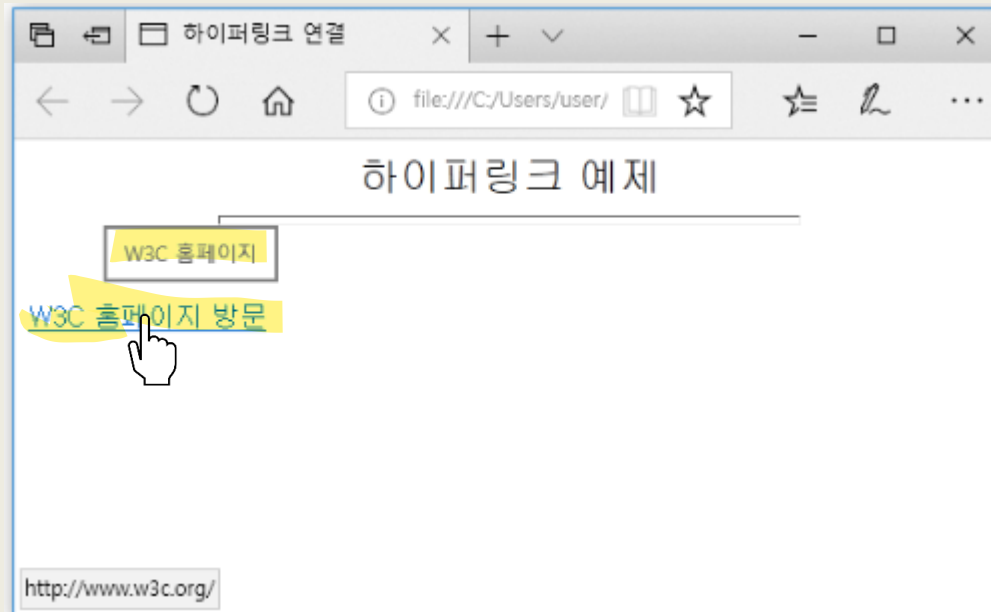




4.1.2 문서 간 이동

- **title 속성** : 하이퍼링크에 설명을 하고 싶을 때 사용

```
<a href="http://www.w3c.org" title="W3C 홈페이지"> W3C 홈페이지 방문 </a>
```





4.1.2 문서 간 이동

- **target 속성** : 연결된 웹 문서를 여는 위치를 지정
 - `_self` : 현재 창에서 열기(기본값)
 - `_blank` : 새 창 또는 새 탭에서 열기
 - `_parent` : 부모 프레임 창에서 열기
 - `_top` : 최상위 프레임 창에서 열기
 - 프레임 이름 : 이름이 지정된 프레임 위치에서 열기



4.1.3 문서 내 특정 위치로 이동

❑ **책갈피 링크**

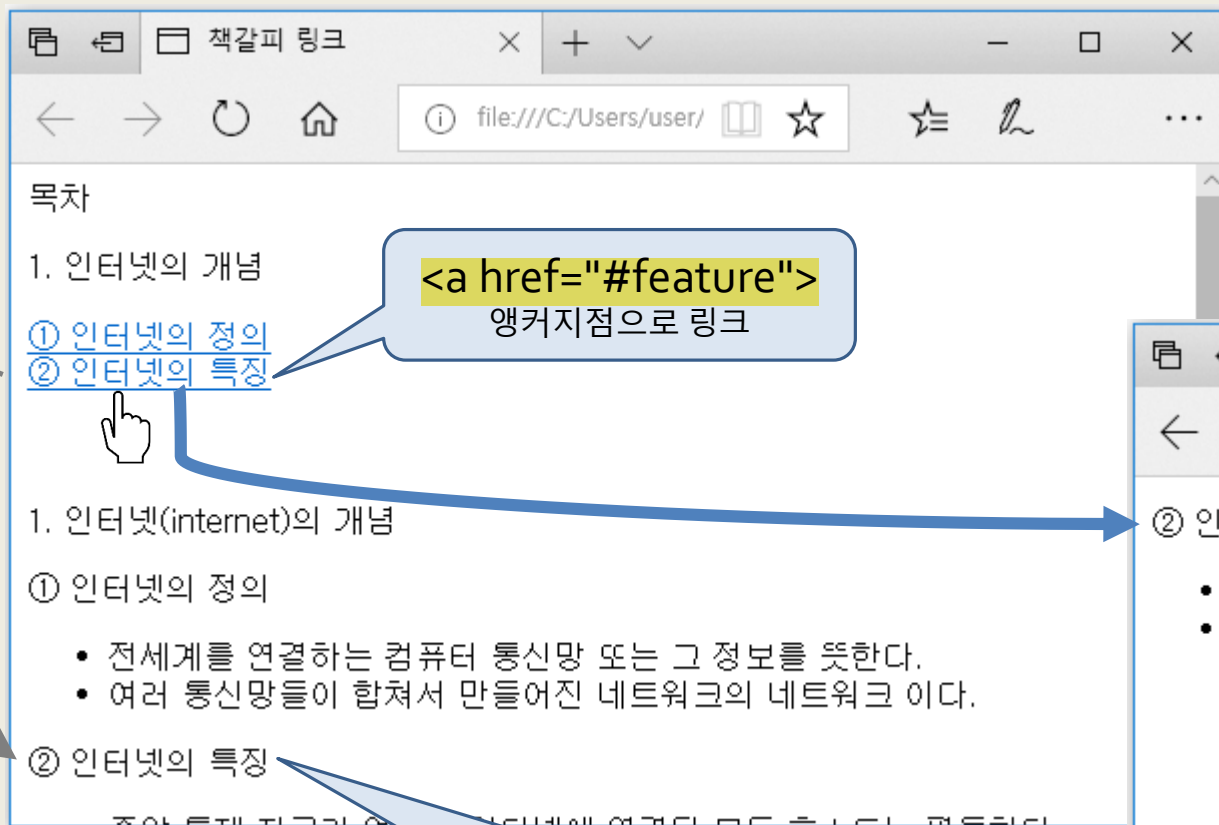
- 동일한 문서 내에서 특정 지점으로 연결하는 방법
 - 링크가 설정된 시작점
`시작점 링크`
 - 문서 내 이동할 목적지
``



4.1.3 문서 내 특정 위치로 이동



```
1 <!DOCTYPE html>
2 <HTML>
3   <HEAD>
4     <TITLE> 책갈피 링크 </TITLE>
5   </HEAD>
6   <BODY>
7     <p>목차</p>
8     <p>1. 인터넷의 개념</p>
9     <a href="#definition">① 인터넷의 정의</a><br>
10    <a href="#feature">② 인터넷의 특징</a><br><br><br>
11    <p>1. 인터넷(internet)의 개념</p>
12    <a id="definition"> </a>① 인터넷의 정의
13    <ul>
14      <li>전세계를 연결하는 컴퓨터 통신망 또는 그 정보를 뜻한다.</li>
15      <li>여러 통신망들이 합쳐서 만들어진 네트워크의 네트워크 이다.</li>
16    </ul>
17    <a id="feature"> </a>② 인터넷의 특징
18    <ul>
19      <li>중앙 통제 지구가 없으며, 인터넷에 연결된 모든 호스트는 평등하다.</li>
20      <li>인터넷에 접속되는 모든 컴퓨터는 독자적인 주소를 할당 받는다.</li>
21    </ul><br><br><br><br><br><br><br><br><br>
22  </BODY>
23 </HTML>
```



``

앵커지점으로 링크

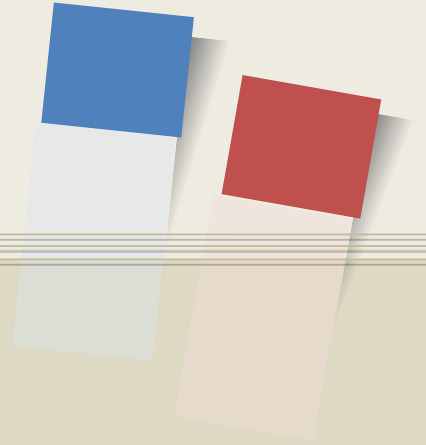
``

목적지 앵커지점이 맨위로

``

목적지 앵커지점

4.2 이미지 사용하기



4.2.1 이미지 파일 종류

4.2.2 이미지 삽입





4.2.1 이미지 파일 종류

❑ GIF(Graphic Interchange Format)

- JPEG, PNG에 비해 대체로 **파일의 크기가 작다**
- 표현 가능 색상이 **256개**이므로 자연스러운 실사 장면에는 부적합
- 사진이 아닌 클립아트나 드로잉 같은 종류의 이미지에 적합

❑ JPEG(Joint Photographic Experts Group)

- **24비트의 칼라**를 사용하므로 수백만 개의 색상을 표현
- 복잡한 그림이나 사진 등 **색상을 많이 사용**하는 이미지에 적합

❑ PNG(Portable Network Graphic)



- GIF와 JPEG 형식의 장점, 비압축 형식인 BMP 형식의 장점도 고려
- **24비트(또는 32비트) 칼라**를 사용



4.2.1 이미지 파일 종류



□ 압축률 비교

이미지	BMP 포맷	GIF 포맷	JPEG 포맷	PNG 포맷
	419KB (317x451픽셀)	8.01KB (압축률 52.3)	17.9KB (압축률 23.4)	22.8KB (압축률 18.4)
	414KB (352x402픽셀)	49.7KB (압축률 8.33)	27.2KB (압축률 15.2)	206KB (압축률 2.07)



4.2.2 이미지 삽입



❑ 이미지 삽입- 요소

```

```

- src, width, height 속성
 - src 속성에는 이미지 파일의 이름을 지정
 - width와 height 속성은 이미지의 크기를 조정해 주며, 지정해 주지 않으면 이미지 본래 크기로 화면에 나타남



4.2.2 이미지 삽입

- 요소에서 width 및 height 적용의 예

IT기술의 이해

IT기술의 이해

IT기술의 이해





4.2.2 이미지 삽입

- alt 속성

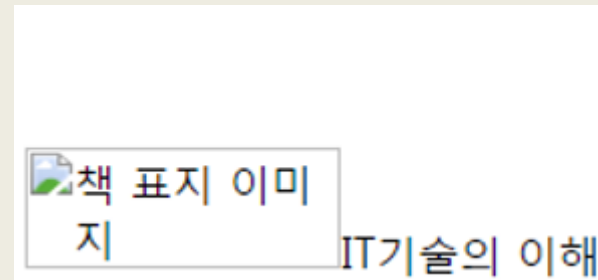
- “alternate text(대체 텍스트)”의 약어로, 이미지에 대한 **설명 텍스트**를 지정함
- 웹 페이지 화면에 이미지를 로드 하지 못할 경우 그 위치에 지정한 텍스트가 이미지 대신 출력됨

```
IT기술의 이해
```

이미지 로드
된 경우



이미지 로드
하지 못한 경우





4.2.2 이미지 삽입

□ HTML5 에서 추가된 이미지 요소- <figure>, <figcaption>

- <figure> 요소
 - 그림, 사진, 다이어그램과 텍스트 등의 콘텐츠를 함께 묶어서 하나의 독립된 단위로 취급할 때 사용
 - 독립된 단위로 제거 하더라도 콘텐츠 흐름에 영향을 주지 않음
- <figcaption> 요소
 - <figure> 요소를 위한 제목을 표현
 - <figure> 요소 내에 위치



4.2.2 이미지 삽입

- <figure>, <figcaption> 요소의 사용 예

```
<figure>
  <table>
    <tr>
      <td></td>
      <td>IT기술의 이해<br>최윤철, 임순범<br>생능출판사</td>
    </tr>
  </table>
  <figcaption> [그림 1] 책 소개 </figcaption>
</figure>
```

참고도서 목록



IT기술의 이해
최윤철, 임순범
생능출판사

[그림 1] 책 소개



4.2.2 이미지 삽입

❑ 이미지에 하이퍼링크 연결하기

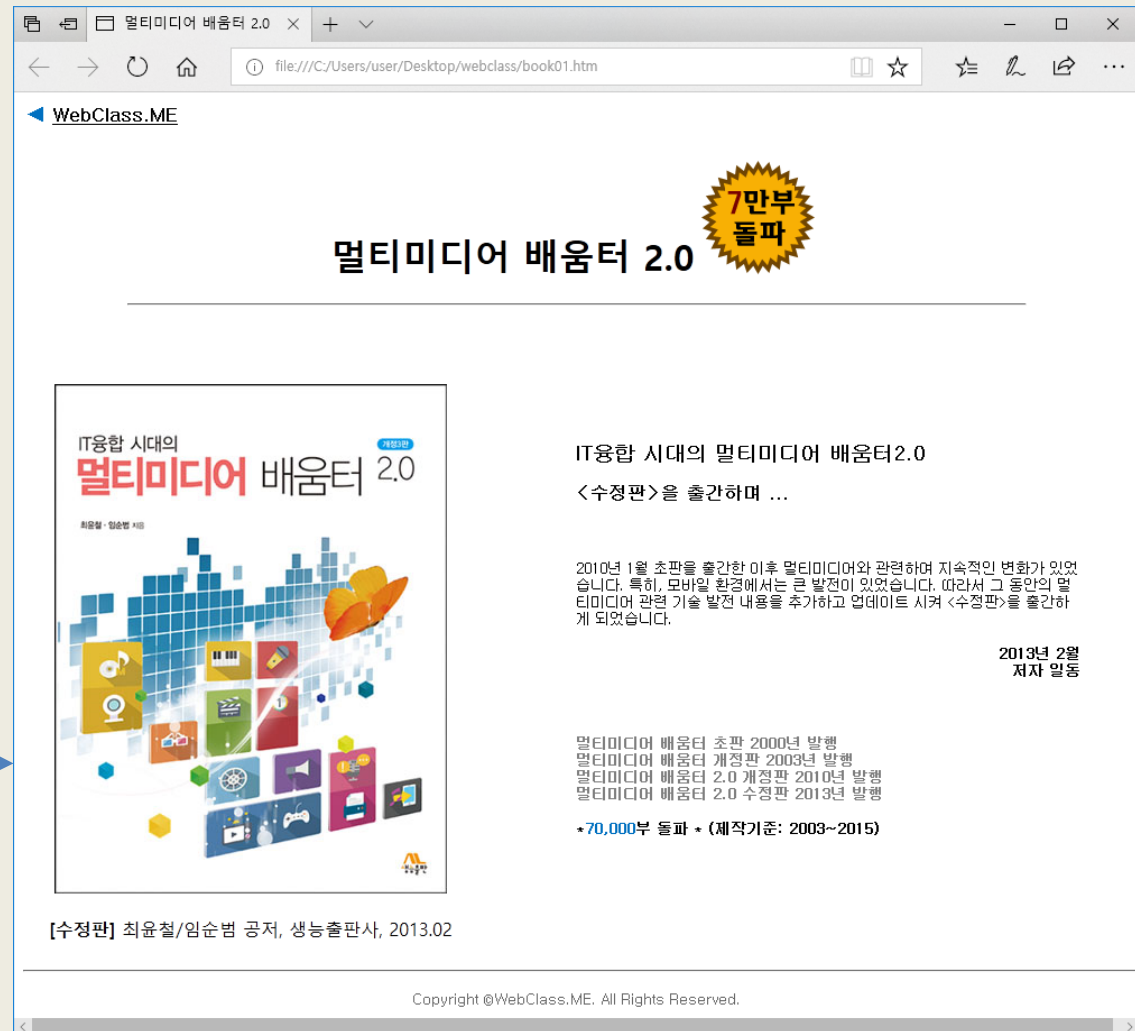
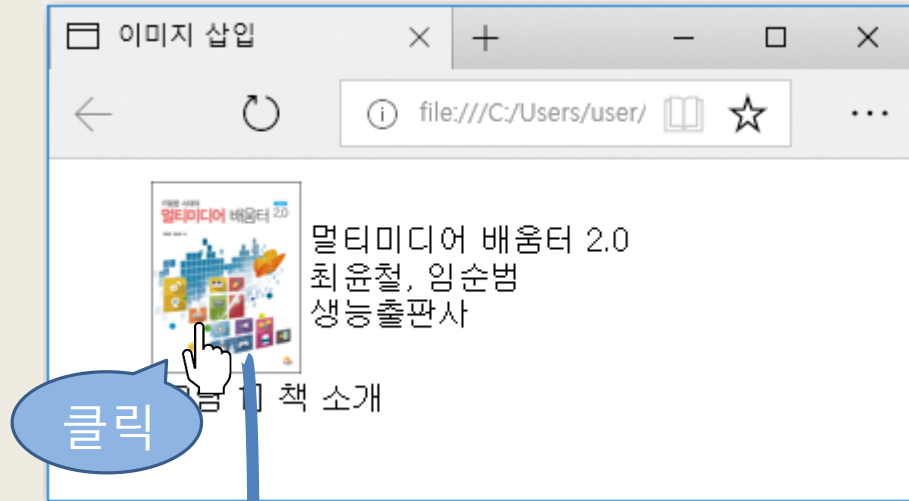
```
<a href = "링크할 곳의 파일이름"><img src= "이미지 파일이름"></a>
```

```
<figure>
  <table>
    <tr>
      <td><a href="book01.htm"></a> </td>
      <td>멀티미디어 배움터 2.0 <br>최윤철, 임순범<br>생능출판사</td>
    </tr>
  </table>
  <figcaption> [그림 1] 책 소개 </figcaption>
</figure>
```

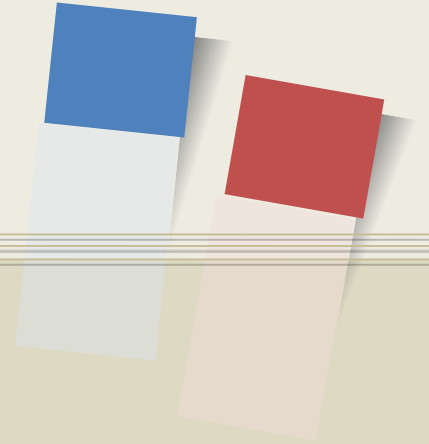
이미지 삽입



4.2.2 이미지 삽입



4.3 객체 포함하기



- 4.3.1 <iframe> 으로 문서 삽입하기
- 4.3.2 오디오/비디오 파일 종류
- 4.3.3 오디오 삽입하기
- 4.3.4 비디오 삽입하기





4.3.1 <iframe> 으로 문서 삽입하기

□ <iframe> 요소

- 브라우저 페이지 내에 또 다른 페이지 프레임을 삽입
- src, width, height, name 속성

```
<iframe src =“파일주소” width=“폭” height=“높이” name=“이름”> </iframe>
```

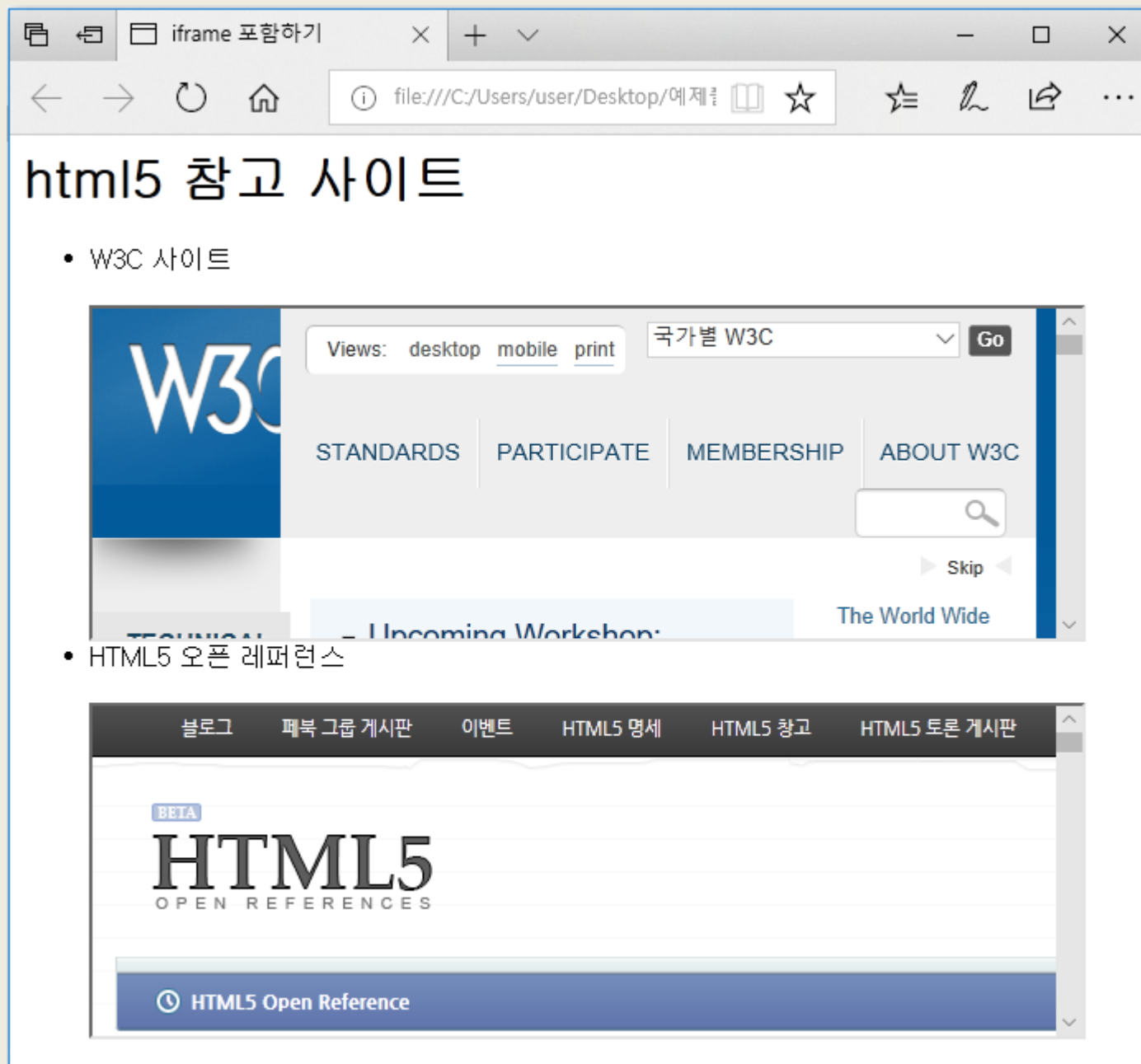
- src 속성 : 내부 프레임에 출력할 파일의 url 지정
- width와 height 속성 : 브라우저 프레임의 가로, 높이 크기
- name 속성 : 프레임의 이름
 - <a> 요소의 target 속성에 <iframe> 이름을 지정



4.3.1 <iframe> 으로 문서 삽입하기

- <iframe> 요소의 사용 예

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <HTML>
3   <HEAD>
4     <TITLE> iframe 포함하기 </TITLE>
5   </HEAD>
6   <BODY>
7     <h1> html5 참고 사이트 </h1> <p>
8     <ul>
9       <li>W3C 사이트</li><br>
10      <iframe src="https://www.w3.org" width="600" height="200"> </iframe>
11      <li>HTML5 오픈 레퍼런스</li><br>
12      <iframe src="http://html5ref.clearboth.org" width="600" height="200"> </iframe>
13    </ul>
14  </BODY>
15 </HTML>
```





4.3.1 <iframe> 으로 문서 삽입하기

❑ <iframe> 으로 다른 문서를 링크로 연결하기

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <HTML>
3 <HEAD>
4 <TITLE> iframe 활용하기 </TITLE>
5 </HEAD>
6 <BODY>
7 <h1> html5 참고 사이트 </h1>
8 <ul>
9 <li> <a href="https://www.w3.org" target="box"> W3C 사이트 </a> </li>
10 <li> <a href="http://www.w3.org/TR/html5/" target="box"> HTML5 명세 사이트 </a> </li>
11 <li> <a href="http://html5ref.clearboth.org" target="box"> HTML5 오픈 레퍼런스 </a> </li>
12 </ul>
13 <iframe src="" name="box" width="600" height="400"> </iframe>
14 </BODY>
15 </HTML>
```

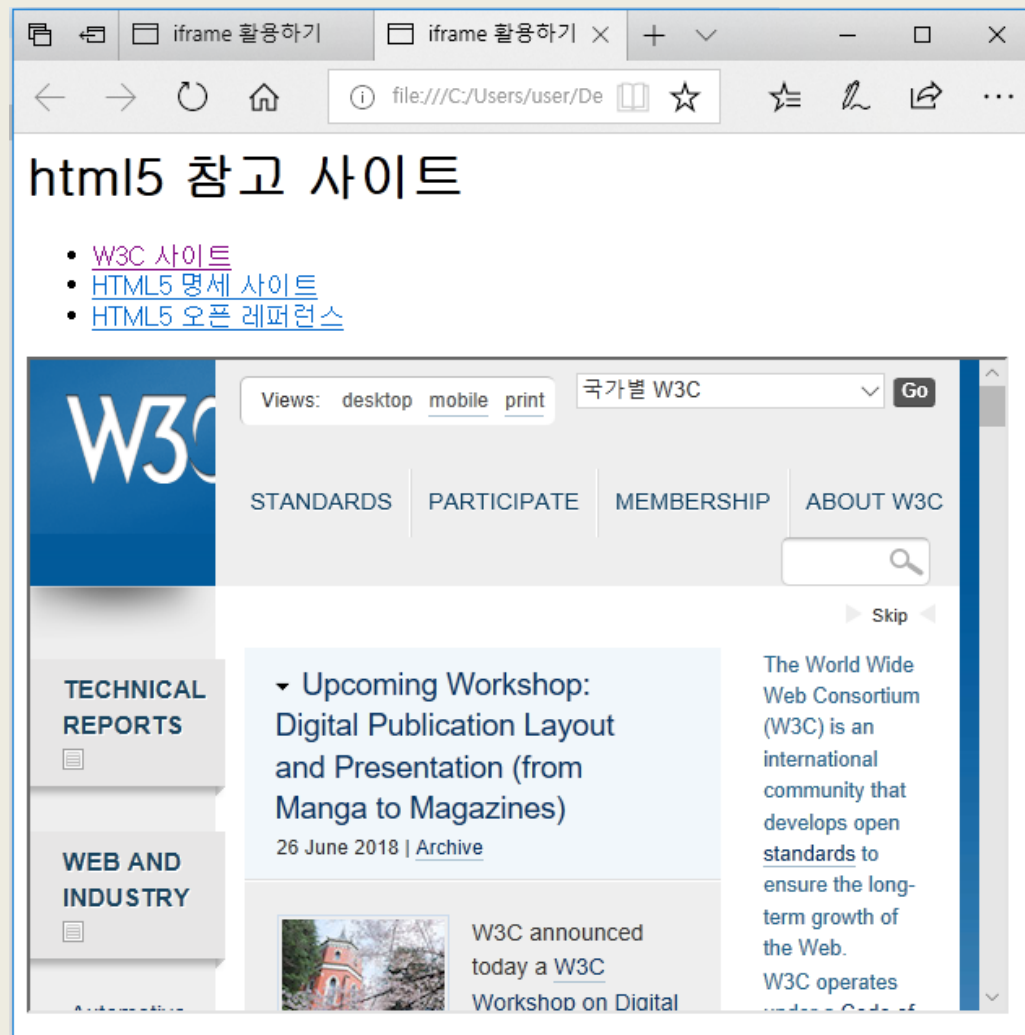
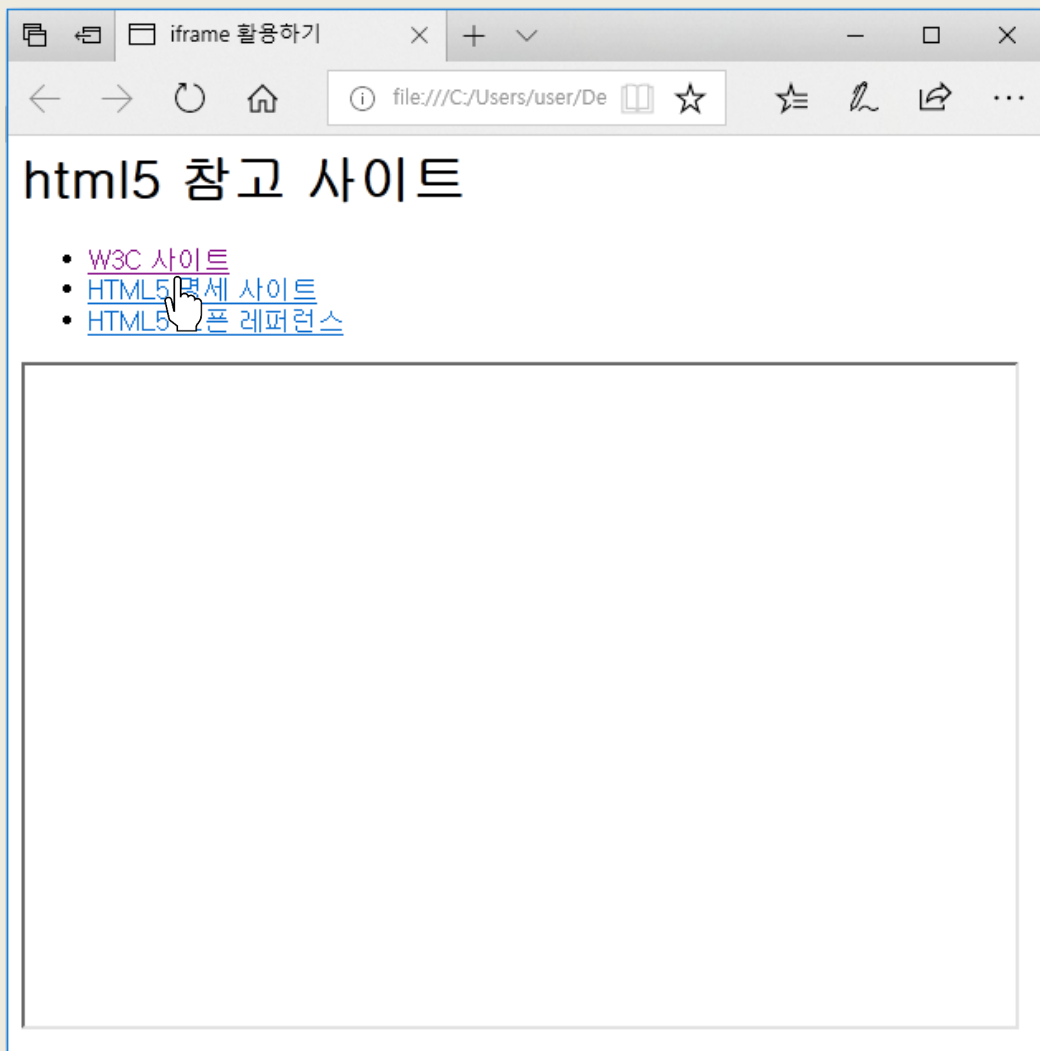
링크를 열 프레임 지정

프레임 이름

처음에는 빈 프레임



4.3.1 <iframe> 으로 문서 삽입하기





4.3.2 오디오/비디오 파일 종류

- ❑ MP3 (*.mp3) : MPEG Audio Layer-3
 - MPEG-1의 오디오 규격으로 개발된 형식, 대중적으로 널리 사용
- ❑ Wave (*.wav, *.wave)
 - 마이크로소프트와 IBM이 개발, 비압축 방식의 오디오 형식
- ❑ MPEG4 (*.mp4, *.m4v)
 - MPEG-4의 part14에서 규정된 비디오 파일 형식, H.264 코덱 사용
- ❑ Ogg (*.ogg, *.ogv)
 - 스트리밍 방식의 멀티미디어 표현을 위한 공개소스 기반 형식
 - Vorbis, FLAC 등의 오디오 코덱, Ogg Theora 등의 비디오 코덱 사용
- ❑ WebM (*.webm)
 - 구글이 HTML5의 동영상에 사용하기 위해 최근에 개발



4.3.3 오디오 삽입하기

□ <audio> 요소

웹 브라우저에서 바로 음악을 재생할 수 있게 삽입할 수 있음

```
<audio controls autoplay src="재생할 사운드 파일 이름">
```

- src 속성 : 사운드 파일 이름
- controls 속성 : 기본적인 미디어 제어기를 표시할 지 여부
- autoplay 속성 : 파일이 로드되자마자 자동으로 재생시킨다는 의미
- loop 속성 : 사운드를 반복 재생시킬 횟수

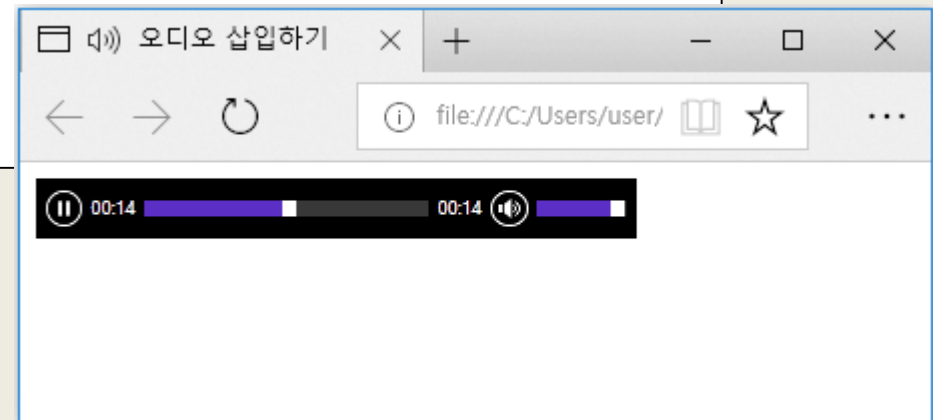


4.3.3 오디오 삽입하기

- <audio> 요소의 사용 예

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <HTML>
3 <HEAD>
4 <TITLE> 오디오 삽입하기 </TITLE>
5 </HEAD>
6 <BODY>
7 <audio controls src="bgm.wav" loop="3" autoplay>
8 </audio>
9 </BODY>
10 </HTML>
```

3회 자동재생





4.3.3 오디오 삽입하기

- <audio> 요소의 preload 속성
 - 미리 로드되어야 하는지의 여부를 지정
 - preload 속성값
 - auto(기본값): 페이지를 로드하고 바로 오디오 파일을 다운로드
 - metadata: 사용자가 재생 시키기 전까지는 오디오의 크기, 관련 정보 등과 같은 메타데이터만 다운로드
 - none: 재생을 시작하기 전까지 오디오 파일을 다운로드 안함



4.3.3 오디오 삽입하기

❑ <source> 요소와 같이 사용하기

- 웹 브라우저에서 오디오 파일이 지원되지 않는 경우를 대비
- <source> 요소에서 같은 내용을 여러 형식으로 작성한 파일 지정
- src 및 type 속성 : 오디오 파일의 이름 및 MIME 형식을 지정
 - 예, audio/mp3, audio/ogg, audio/wav 와 같이 지정
 - 오디오 파일 로드 전에 순서대로 재생가능 여부를 확인

```
<audio controls autoplay>  
  <source src="song.mp3" type="audio/mp3">  
  <source src="song.ogg" type="audio/ogg">  
  <source src="song.wav" type="audio/wav">  
</audio>
```



4.3.4 비디오 삽입하기



❑ <video> 요소

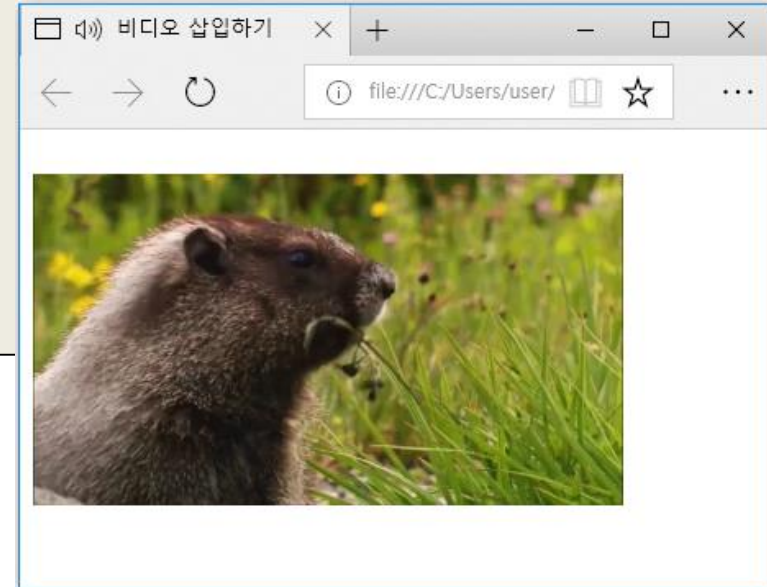
```
<video controls src="비디오 파일 이름" width="폭" height="높이">
```

- src, controls, loop, autoplay 속성: <audio> 요소의 속성과 동일
- width, height 속성: 화면에서 비디오가 표시될 영역의 크기
- poster 속성: 동영상에 로딩되고 있을 때 보여줄 이미지



4.3.4 오디오 삽입하기

- <video> 요소의 사용 예



```
1 <!DOCTYPE html>
2 <HTML>
3 <HEAD>
4   <TITLE> 비디오 삽입하기 </TITLE>
5 </HEAD>
6 <BODY>
7   <video controls autoplay width="360" height="240" src="wildlife.mp4">
8     비디오를 재생할 수 없습니다.
9   </video>
10 </BODY>
11 </HTML>
```

대체 텍스트



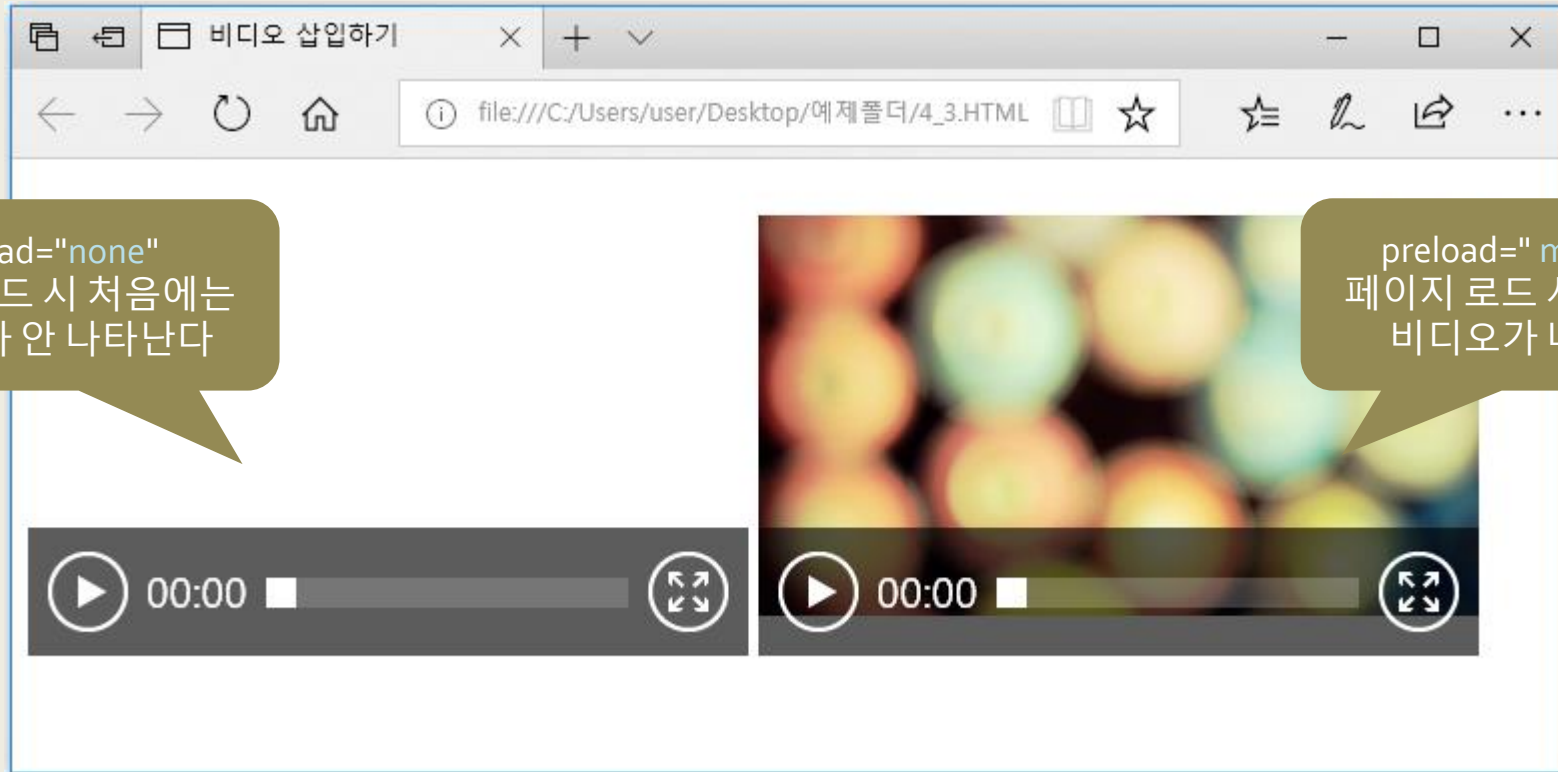
4.3.4 비디오 삽입하기

- preload 속성: 브라우저가 미리 동영상을 로딩 할 지 여부
 - auto(기본값): 페이지를 로드하고 바로 비디오 파일을 다운로드
 - metadata: 사용자가 재생 시키기 전까지는 비디오의 크기, 첫 프레임, 비디오 관련 정보 등과 같은 메타데이터만 다운로드
 - none: 재생 시작 전까지 비디오 파일을 다운로드 안함

```
<video width="360" height="240" src="wildlife.mp4" controls preload="none">
</video>
<video width="360" height="240" src="pip.mp4" controls preload="metadata">
</video>
```



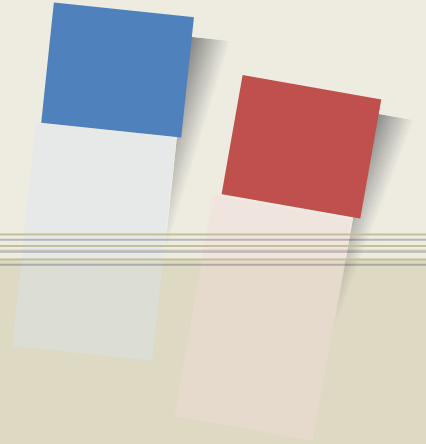
4.3.4 비디오 삽입하기



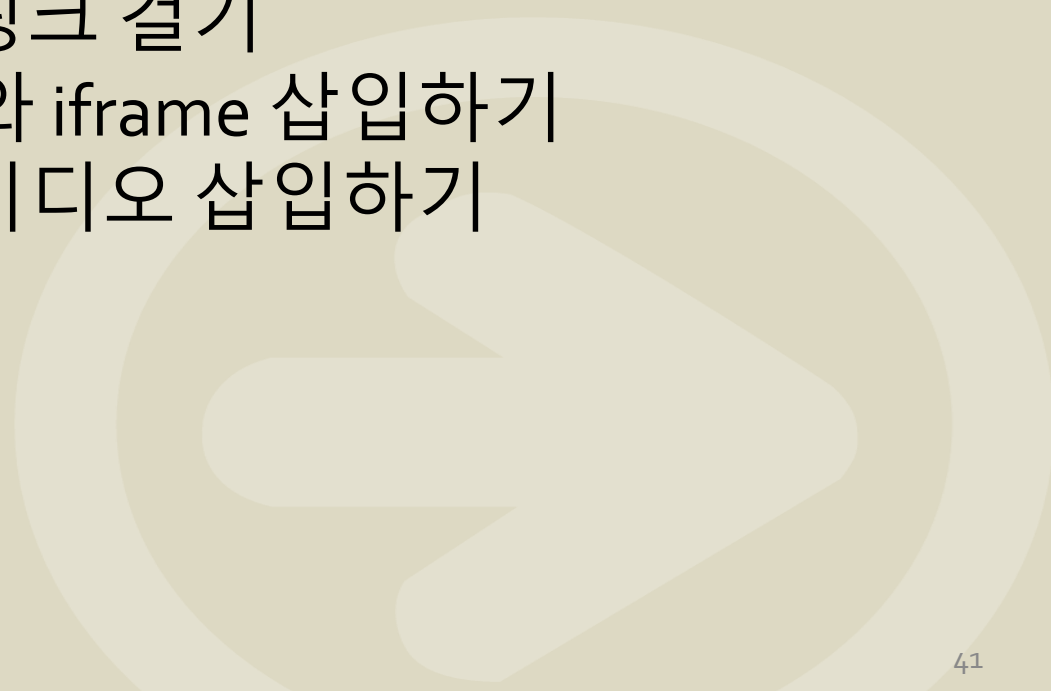
preload="none"
페이지 로드 시 처음에는
비디오가 안 나타난다

preload="metadata"
페이지 로드 시 처음부터
비디오가 나타난다

4.4 따라하기



- 4.4.1 실습 1 : 이미지와 링크 걸기
- 4.4.2 실습 2 : 외부 링크와 iframe 삽입하기
- 4.4.3 실습 3 : 오디오와 비디오 삽입하기





4.4.1 실습 1



첫화면으로 이동

검댕이 프로필



강아지 소개 - 검댕이

검댕이는 귀여운 반려 동물로 꼬리를 흔들며 반기는 좋은 친구이다. 아직 어리기 때문에 교육 훈련을 소홀히 할 수 있으나 5개월 이후 사춘기 시기때부터 강아지의 짓음이나 공격성, 분리불안, 문제행동이 나올 수 있으니 교육을 해야 한다. 물론 뒹뒹둥 걷는 귀여운 모습에 마냥 예쁘겠지만 생활습관과 배변공간도 만들어 주며 혼내는 훈육보다는 칭찬하는 훈육이 좋다.

- 1) 식사량 충분히 주기
- 2) 부드럽게 대하기
- 3) 산책시켜 주기

검댕이는 애교가 많고 꼬리를 잘 흔들립니다. 활동량도 많기 때문에 자주 산책을 시켜줘야 합니다.

2016년 7월

Copyright ©WebClass.ME. All Rights Reserved.

index.html

WebClass.ME



물궁이
남자 : 5개월



검댕이
남자 : 3개월

Copyright ©WebClass.ME. All Rights Reserved.

page.html

1) 이미지 삽입하기 - <figure>, , <figcaption>

(index.html)

WebClass.ME



쿨쿨이
남자 : 5개월



검댕이
남자 : 3개월

Copyright ©WebClass.ME. All Rights Reserved.

```
<body> <br> <br>
<h1 align="center">WebClass.ME</h1>
<hr width="1000"> <br> <br>
<table align="center"> <tr> <td>
<figure>

<figcaption> <strong>굴굴이<br> 남자 : 5개월 </strong> </figcaption>
</figure>
</td>
<td>
<figure>

<figcaption> <strong>검댕이 <br> 남자 : 3개월 </strong> </figcaption>
</figure>
</td> </tr> </table>
<br> <br> <br>
<hr width="1000">
<p align="center">Copyright &copy;WebClass.ME. All Rights Reserved.</p>
</body>
```

2) 링크 만들기 - <a>

텍스트에 링크 걸기 (page.html)

[첫화면으로 이동](#)

`<p align="left">첫화면으로 이동</p>`

[첫화면으로 이동](#)

검댕이 프로필



강아지 소개 - 검댕이

검댕이는 귀여운 반려 동물로 꼬리를 흔들며 반기는 좋은 친구이다. 아직 어리기 때문에 교육 훈련을 소홀히 할 수 있으나 5개월 이후 사춘기 시기때부터 강아지의 짖음이나 공격성, 분리불안, 문제행동이 나올 수 있으니 교육을 해야 한다. 물론 뒹뒹 걷는 귀여운 모습에 마냥 예쁘겠지만 생활습관과 배변공간도 만들어 주며 혼내는 훈육보다는 칭찬하는 훈육이 좋다.

- 1) 식사량 충분히 주기
- 2) 부드럽게 대하기
- 3) 산책시켜 주기

검댕이는 애교가 많고 꼬리를 잘 흔듭니다. 활동량도 많기 때문에 자주 산책을 시켜줘야 합니다.

2016년 7월

이미지에 링크 걸기 (index.html)

```
<figure>
<a href="page.html">
   </a>
<figcaption> <strong>검댕이 <br> 남자 : 3개월 </strong>
</figcaption>
</figure>
```

WebClass.ME



굴굴이
남자 : 5개월



검댕이
남자 : 3개월



4.4.2 실습 2



iframe 활용하기

file:///C:/Users/user/Desktop/예제폴더/4장/page03.htm

백과사전

- 위키백과
- 두피디아
- Daum 백과
- 한국민족문화대백과사전

로그인하지 않음 토론 기여 계정 만들기 로그인

대문 토론 읽기 원본 보기 역사 보기 위키백과 검색

위키백과

우리 모두의 백과사전

대문 사용자 모임 요즘 화제 최근 바뀐 모든 문서 보기 임의 문서로 도움말 기부 도구

여기를 가리키는 문서 가리키는 글의 최근 바뀐 파일 올리기 특수 문서 목록 고유 링크 문서 정보 위키데이터 항목 인쇄/내보내기 책 만들기

한국어 위키백과에 오신 것을 환영합니다!

위키백과는 전 세계 여러 언어로 만들어 나가는 자유 백과사전으로, 누구나 참여하실 수 있습니다. 현재 한국어 위키백과에는 문서 **423,808**개가 실려 있습니다.

인문학 사회과학 예술 기술 과학 모든 포털

정확과 지침 / 사용자 모임 / 도움말 / 방명록 / 기부 안내 / 모바일판 대문

오늘의 알찬 글

진화(進化, evolution)는 생물학에서 생물 집단이 여러 세대를 거치면서 변화를 축적하여 집단 전체의 특성을 변화시키고 나아가 새로운 종의 탄생을 야기하는 과정을 가리킨다. 오늘날의 모든 종은 공통조상, 즉 공통의 유전자 풀에서 점진적으로 분화된 것이다. 진화는 세대에서 세대로 유전형질이 전달되는 도중에 일어나는 유전자의 변화가 누적된 결과이다. 유전자 변화

위키백과 소개

위키백과는 위키를 이용하여 전 세계 사람들이 함께 만들어 가는 웹 기반의 다언어 백과사전입니다. 위키백과는 중립적이고 검증 가능한 자유 콘텐츠 백과사전의 제공을 목적으로 하는 프로젝트로, 누구나 참여하여 문서를 수정하고 발전시킬 수 있습니다.

iframe 으로
미리보기

외부 문서 링크 걸고 iframe에서 보기 - <iframe>, <a>

백과사전

- [위키피디아](#)
- [두피디아](#)
- [Daum 백과](#)
- [한국민족문화대백과사전](#)

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <HTML>
3 <HEAD>
4 <TITLE> iframe 활용하기 </TITLE>
5 </HEAD>
6 <BODY>
7 <br><br>
8 <h1 align="center">백과사전</h1>
9 <hr width="800">
10 <table width="800" align="center">
11 <tr> <ul>
12 <td width="200"> <li> <a href="https://ko.wikipedia.org" target="box"> 위키피디아 </a> </li> </td>
131 <td width="200"> <li> <a href="http://www.doopedia.co.kr" target="box"> 두피디아 </a> </li></td>
4 <td width="200"> <li> <a href="http://100.daum.net" target="box"> Daum 백과 </a> </li></td>
15 <td width="200"> <li> <a href="http://encykorea.aks.ac.kr" target="box"> 한국민족문화대백과사전 </a> </td>
16 </ul></tr>
17 <tr height="40"></tr>
18 <tr><td colspan="4"><iframe src="" name="box" width="800" height="600"> </iframe> </td>
19 </tr>
20 </table>
21 </BODY>
22 </HTML>
```

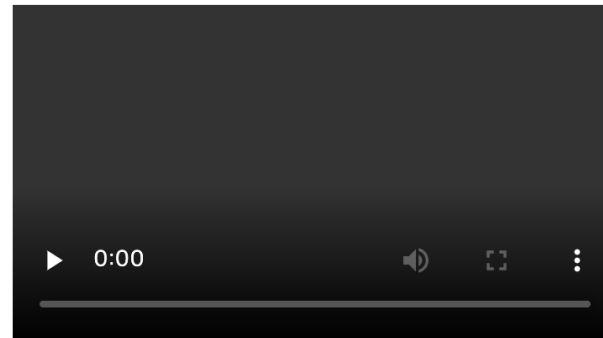
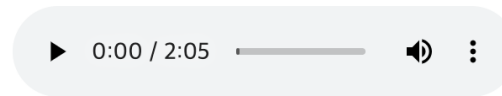


4.4.3 실습 3



Catlife

배경음악



Copyright ©WebClass.ME. All Rights Reserved.

오디오/비디오 삽입하기 - <audio>, <video>

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <HTML>
3   <HEAD>
4     <TITLE> 오디오/비디오 삽입</TITLE>
5   </HEAD>
6   <BODY>
7     <br><br>
8     <h1 align="center">Catlife</h1>
9     <hr width="800">
10    <table align="center">
11      <tr><td>
12        <h5>배경음악</h5>
13        <audio controls src="catsound.mp3" loop autoplay></audio><br><br>
14      </td>
15    </tr>
16    <tr>
17      <td> <video controls width="360" height="200" src="cat.mp4" preload="none"> </video></td>
18    </tr>
19  </table> <br><br><br>
20  <hr width="1000">
21  <p align="center"> Copyright &copy; WebClass.ME. All Rights Reserved.</p>
22 </BODY>
23 </HTML>
```