

HTML5 웹 프로그래밍 입문(교수용)

2장.HTML5 문서의 기본

목차

- 2.1 기본 문서 만들기
- 2.2 문서 꾸미기
- 2.3 목록 나열하기
- 2.4 표 그리기
- 2.5 문서 특정 부분 구별하기
- 2.6 문서 구조화하기

소스코드 실행 사이트

주소 : <http://webclass.me/html5>

폴더 ch02/ ~ ch13/에 각 장의 예제가 있어서
실행결과 확인 및 소스보기가 가능합니다.



HTML5 문서 기본

■ HTML 문서

- 태그(tag)로 표기하는 요소(element)와 요소의 속성(attribute)으로 이루어짐.

■ HTML 문서가 나타난 초기에는 이와 같은 요소만을 사용하여 표현을 가지고 있는 문서를 작성

■ 웹 기술이 발전함에 따라 동적으로 변경 가능한 문서, 응용프로그램 성격을 가지는 문서로 개념 발전

■ 학습내용

- HTML 문서를 만들기 위해 필요한 문서 구성요소와 개념
- 문서 구조화와 단락을 위한 요소
- 목록과 표를 만들기 위한 요소



2.1 기본 문서 만들기

2.1.1 문서 구조

2.1.2 요소와 속성

2.1.3 기타 문서 구성

문서 구조

■ HTML의 문서

- DOCTYPE과 요소(elements) 모음

Hierarchical structure of elements
= Tree like structure of elements

■ DOCTYPE

- 문서를 구성하는데 사용한 규약을 알려줌

예제:HTML 기본구조

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>HTML 기본구조</title>
  </head>
  <body>
    HTML 기본구조 알아보기
  </body>
</html>
```



웹 문서의 기본 구조

■ `<!DOCTYPE>`

- 문서의 종류는 알려주는 `<!DOCTYPE>`로 시작
 - ▶ 웹 문서에 DOCTYPE 정보가 없으면 웹 브라우저는 웹 문서에서 사용된 규약을 정확히 알 수 없어 웹 문서를 잘못 처리할 수 있음
- `<!DOCTYPE html>`: HTML5 문서규약

■ `<html>` 요소

- 문서 내용을 나타냄
- 문서에 대한 정보를 나타내는 `<head>` 요소
- 문서 내용을 나타내는 `<body>` 요소
 - ▶ 문서를 구성하는 여러 크기의 단락 제목, 단락, 목록, 표를 표현하기 위한 요소 모음이 나타날 수 있음



<head> 요소

■ <head> 요소

- 문서 제목을 나타내는 하나의 <title> 요소
- 문서 제목 외에 다른 정보를 나타내기 위한 <meta> 요소
- 기타 요소: <link> 요소, <script> 요소, <style> 요소

■ <title> 요소

- 문서 제목을 나타냄

■ <meta> 요소

- 웹 문서에서 사용하고 있는 문자 인코딩 정보

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

- 검색엔진을 위한 문서의 검색 키워드 정보

■ 기타 요소

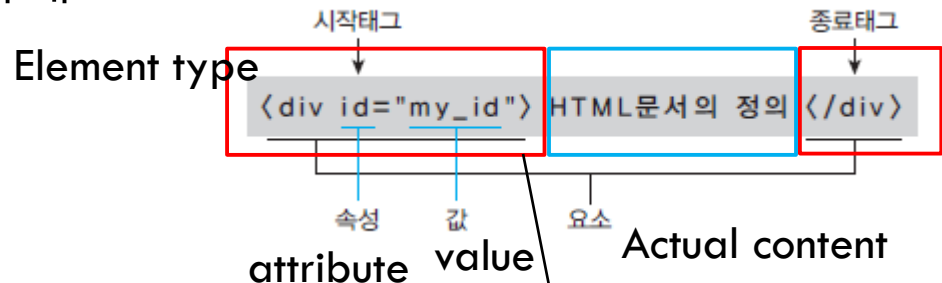
- <script> 요소: 자바스크립트로 기술된 웹 문서의 사용자와의 상호 작용을 위한 스크립트
- <style> 요소: 웹 문서를 표현에 사용되는 CSS(Cascade Style Sheet)
- <link> 요소: 웹 문서 외부에 기술된 자바스크립트와 CSS 파일 링크 정보

요소와 속성

■ 웹 문서: 태그로 표현되는 요소(element)로 구성

■ 요소

- 시작을 나타내는 시작태그
- 요소의 내용
- 종료 태그
- 속성(attribute) 모음



■ 속성

- 요소의 정보를 나타냄
- 이름과 값의 쌍의 모음으로 구성

Meta knowledge

“Mark up” tells us about the content

Why? Semantic based usage on the web
(search, content analysis, ...)

태그

- 문서에서 요소를 표시하기 위해 문서 내용에 붙여주는 일종의 꼬리표

- 태그

- 요소의 시작을 나타내는 시작태그: '<' 문자와 태그 이름, '>' 문자로 구성
- 요소의 끝을 나타내는 종료태그: '</' 문자와 태그 이름, '>' 문자로 구성
- 종료태그를 없는 경우 있는 것으로 간주하는 요소도 있음
 - ▶ 가능하면 종료태그를 써주는 것이 좋음
- 시작과 종료를 한 번에 나타내는 태그: '<' 문자와 태그 이름, '/>' 문자로 구성
 - ▶ 다른 요소나 내용을 가지지 않는 요소를 위한 태그

- 복합태그와 단독태그

- 복합태그: 요소가 시작태그와 종료태그로 구성되는 경우에 사용하는 태그
- 단독태그: 시작과 종료를 같이 나타내는 태그로 구성

```
<tag_name> ... </tag_name> // 복합태그  
<tag_name/> // 단독태그
```

- <title> 요소: 시작태그인 <title>와 종료태그인 </title>로 구성된 복합태그
- 요소: 시작과 종료를 같이 의미하는 단독태그인 태그

속성

- 요소에 추가정보를 주기 위해서 사용
- 추가정보
 - 요소의 모양을 나타내는 스타일 등이 있음
 - 요소에 공통적으로 적용되는 것과 요소마다 다르게 적용되는 것이 있음.
- 속성
 - 요소의 시작태그 내에 나타남
 - 이름과 값으로 구성
 - 이름과 값 사이에는 '=' 문자가 나타나고, 값은 "" 문자 또는 ' ' 문자에 감싸서 나타냄

```
<p style=" font-size=0" > ... </p>
```

- 요소는 여러 속성을 가질 수 있으며, 이 경우 속성은 빈 칸으로 구분

```
<p style=" font-size=0"  script=" alert( 'error' );" > ... </p>
```

기타 문서 구성

■ 주석

- 웹 브라우저에서는 보이지 않으나 문서 작성자가 문서에 대한 정보를 남기기 위해 사용

```
<!-- 내용 -->
```

■ 특수문자

- '<' 문자나 '>' 문자와 같은 문자는 웹 문서에서 태그를 표현하기 위해 사용

```
& 특수 문자 이름 ;
```

특수문자 표현	설명
 	공백 문자
<	<
>	>
"	"
&	&

- 문자코드

```
& #문자코드 ;
```

2.2 문서 꾸미기

2.2.1 단락제목

2.2.2 단락과 줄

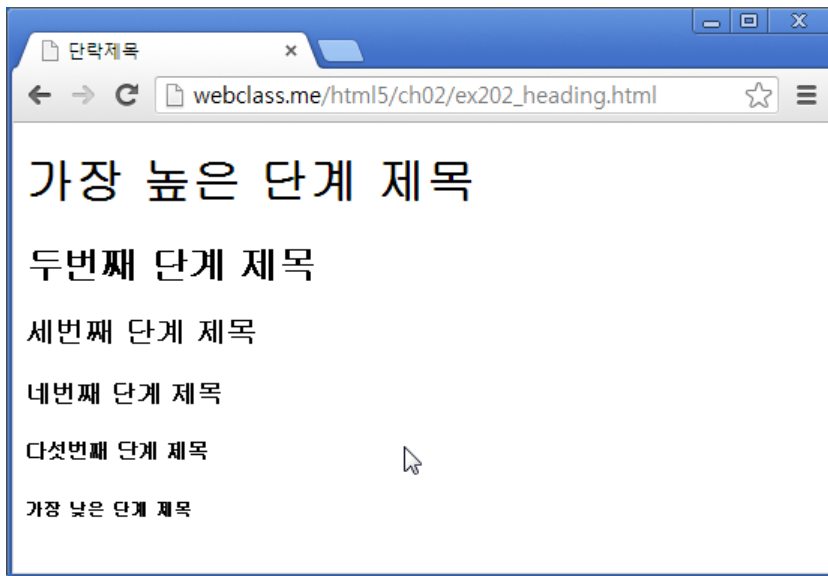
2.2.3 다양한 텍스트 표현

단락제목

- 웹 문서에서 단락제목을 지정할 때 `<h1>~<h6>` 요소를 이용
 - 숫자가 클수록 글자가 작아짐.
 - ▶ `<h1>` 요소는 첫 번째 단계 수준의 단락제목
 - ▶ `<h2>` 요소는 두 번째 단계 수준의 단락제목
 - ▶ `<h6>` 요소는 가장 낮은 단계 수준의 단락제목을 표현
 - 웹 문서의 내용 중 다른 텍스트보다 굵게 나타남

예제:단락제목

`<h1>가장 높은 단계 제목</h1>`
`<h2>두번째 단계 제목</h2>`
`<h3>세번째 단계 제목</h3>`
`<h4>네번째 단계 제목</h4>`
`<h5>다섯번째 단계 제목</h5>`
`<h6>가장 낮은 단계 제목</h6>`



단락과 줄

- 단락: <p> 요소
 - 웹 문서에서 단락을 만들기 위해 사용
 - 웹 브라우저는 단락과 단락 사이에 약간의 공백을 추가하여 시각적으로 두 단락이 구분되어 있을 표시
- 줄 바꿈:
 요소
 - 줄 바꿈은 단락을 구분하지 않지만, 앞 문장과 다른 문장간에 줄을 바꾸고자 할때 사용
 - 단일 태그 형태로 사용
- 가로줄: <hr> 요소
 - 웹 문서에서 가로줄을 표시하여 앞뒤로 글의 주제가 바뀌었다는 것을 나타낼 때 사용
- 형식 유지: <pre> 요소
 - 요소 내용을 웹 브라우저 화면에 그대로 보이고자 할 때 사용
 - 웹 문서에서는 빈칸 문자나 탭 문자, 줄바꿈 문자와 같은 공백문자(white space character)를 하나의 공백 문자로 취급
 - 소스코드와 같이 공백문자를 원문 그대로 보이는 것이 중요한 경우에 사용
- 인용: <blockquote> 요소
 - 다른 글의 내용을 인용할 때 사용
 - 웹 브라우저에서는 인용 내용을 들여쓰기를 하여 화면에 표시

예제:단락과 줄

```
<h1>단락과 줄바꾸기</h1>
```

```
<br> 줄이 바뀝니다.
```

```
<br> 줄이 바뀝니다.
```

```
<p> 문단이 바뀝니다
```

```
<hr>
```

```
<h1>형식 그대로</h1>
```

```
<pre> 입 력 한 대 로  
    보 입 니 다
```

```
</pre>
```

```
<h1>인용</h1>
```

```
<blockquote>
```

멀티미디어 배움터 2.0은 미디어의 특성과 미디어 처리기법을 이해하고,
미디어의 활용 환경 (인터넷, 모바일, 사이버스페이스) 을 이해할 수
있도록, 멀티미디어가 활용되는 방식과 적용사례를 소개한다.

```
</blockquote>
```



다양한 텍스트 표현

■ 텍스트 강조: 요소

- 문장 내의 특정 텍스트를 강조하고자 할 때 사용하는 요소이며, 웹 브라우저에서 진하게 표시

■ 텍스트 구분: 요소

- 외국어나 분류학적인 용어, 대본에서 무대 지문, 생각 등 다른 일반 텍스트와 구분을 해야 하는 텍스트를 표시하는데 사용하며, 웹 브라우저에서 기울여진 모습으로 나타남

■ 작은 글씨 표현: <small> 요소

- 웹 문서의 꼬릿말에 있는 저작권 문장이나 라이선스 정보처럼 주변의 다른 텍스트보다 포커스를 받지 못하는 텍스트를 표시할 때 사용하며, 웹 브라우저에서는 약간 작은 글씨로 표시

■ 하이라이트 효과: <mark> 요소

- 문장 내의 텍스트를 마킹하고자 할 때 사용하며, 웹 브라우저에서는 형광펜으로 표시한 것과 같이 나타남

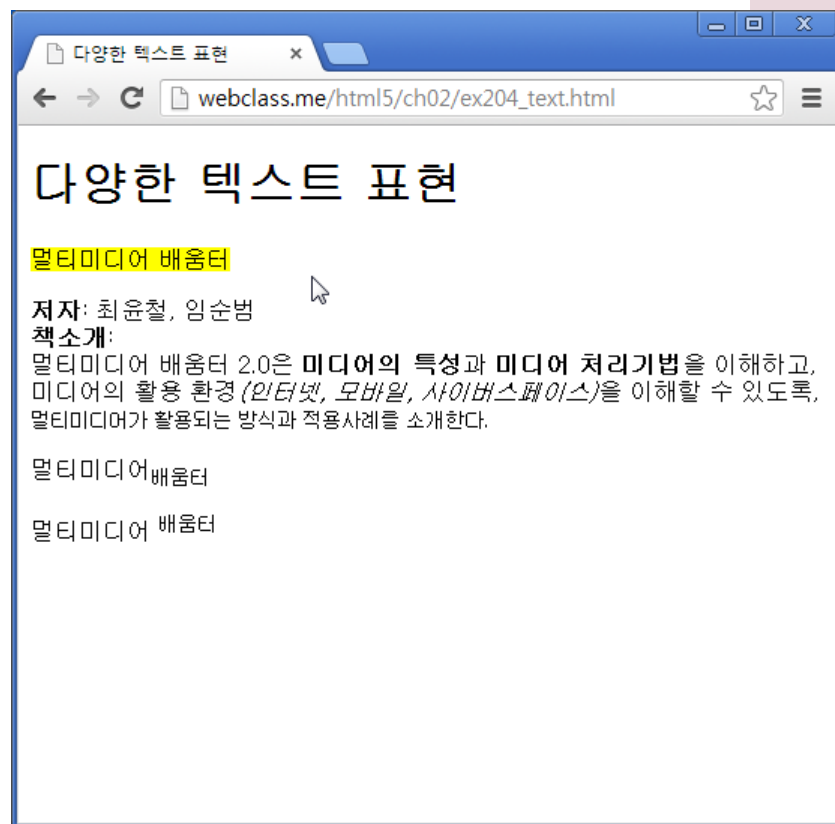
■ 첨자 넣기: <sub> 요소와 <sup> 요소

- <sub> 요소는 아래 첨자(subscript)를 나타내며, <sup> 요소는 위 첨자(superscript)를 만듦

예제: 다양한 텍스트 표현

```
<h1>다양한 텍스트 표현</h1>
<p><mark>멀티미디어 배움터</mark></p>
<strong>저자</strong>: 최윤철, 임순범
<br>
<strong>책소개</strong>:<br>
멀티미디어 배움터 2.0은 <strong>미디어
의 특성</strong>과 <strong>미디어 처리
기법</strong>을 이해하고, 미디어의 활용
환경<em>(인터넷, 모바일, 사이버스페이
스)</em>을 이해할 수 있도록, <small>멀
티미디어가 활용되는 방식과 적용사례를 소
개한다.</small>

<p>멀티미디어<sub>배움터</sub></p>
<p>멀티미디어<sup>배움터</sup></p>
```



2.3 목록 나열하기

2.3.1 순서없는 목록

2.3.2 순서있는 목록

2.3.3 정의 목록

순서없는 목록

■ 순서없는 목록 : `` 요소

- 규칙과 순서가 없는 목록(**unordered list**)를 만들기 위해 사용
- 목록을 만들 때에는 목록 내에 포함된 항목을 나타내기 위한 하위 요소인 `` 요소를 사용
- `` 요소는 이 `` 요소를 한번에 감싸주는 역할
- `` 요소 안에 있는 `` 요소는 목록의 한 항목

```
<ul>
  <li>첫 번째 항목</li>
  <li>두 번째 항목</li>
  <li>세 번째 항목</li>
</ul>
```

순서있는 목록

■ 순서있는 목록 : `` 요소

- 규칙과 순서를 숫자로 나타내는 목록(**ordered list**)에서 사용
- 규칙과 순서에 관계가 있기 때문에 목록 앞에는 숫자가 옴
- `` 요소는 이 `` 요소를 한번에 감싸주는 역할
- `` 요소 안에 있는 `` 요소는 목록의 한 항목

```
<ol>
  <li>첫 번째 항목</li>
  <li>두 번째 항목</li>
  <li>세 번째 항목</li>
</ol>
```

정의 목록

■ 정의 목록 : <dl> 요소

- 사전과 같은 정의 목록(definite list)을 만들기 위해서 사용
- 사전은 찾으려고 하는 단어와 단어를 설명하는 문장으로 구성
- <dl> 요소: <dt> 요소와 <dd> 요소를 사용
- <dt> 요소: 정의할 용어의 제목
- <dd> 요소: 용어의 설명(정의)

```
<dl>
  <dt>이름</dt>
  <dd>설명</dd>
</dl>
```


예제:목록

<h1>순서 없는 목록</h1>

스티브잡스

해를 품은 달

<h1>순서 있는 목록</h1>

스티브잡스

해를 품은 달

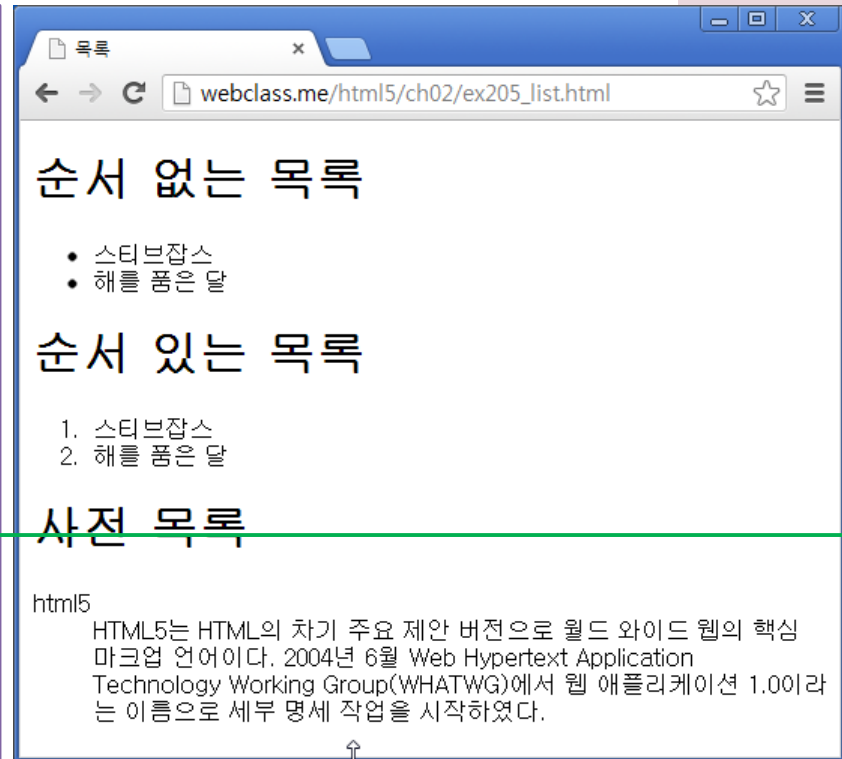
<h1>사전 목록</h1>

<dl>

<dt> html5 </dt>

<dd> HTML5는 HTML의 차기 주요 제안 버전으로 월드 와이드 웹의 핵심 마크업 언어이다. 2004년 6월 Web Hypertext Application Technology Working Group(WHATWG)에서 웹 애플리케이션 1.0이라는 이름으로 세부 명세 작업을 시작하였다. </dd>

</dl>



2.4 표 그리기

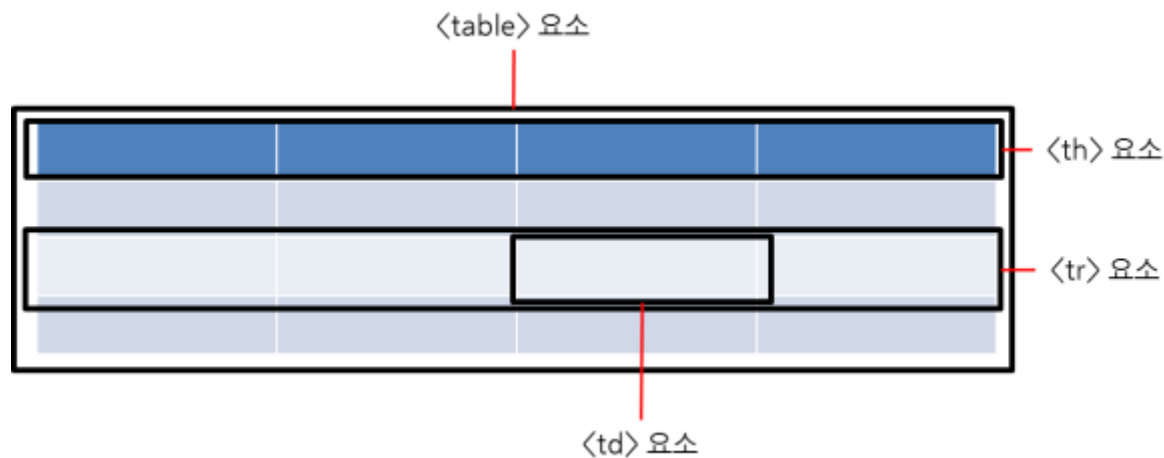
2.4.1 표의 기본 구조

2.4.2 표의 장식

표의 기본 구조

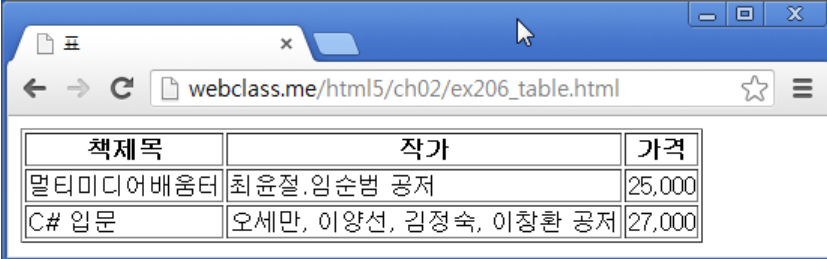
■ <table> 요소

- 웹 문서에 표를 표현하고자 할 때 사용
- <tr> 요소(table row): 하나의 행
- <td> 요소(table data): 표의 각 셀을 만들며, 각 셀의 데이터를 나타냄
- <th> 요소(table header)
 - ▶ <td> 요소와 유사하지만 <th> 요소는 표의 제목에 해당하는 셀을 나타냄
 - ▶ 웹 브라우저에서 <th> 요소 내용은 일반적으로 굵은 글씨로 중앙에 표시



예제:표

```
<table border="1">
  <tr>
    <th>책제목</th>
    <th>작가</th>
    <th>가격</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>멀티미디어배움터</td>
    <td>최윤절.임순범 공저</td>
    <td>25,000</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>C# 입문</td>
    <td>오세만, 이양선, 김정숙, 이창환 공저</td>
    <td>27,000</td>
  </tr>
</table>
```



A screenshot of a web browser window showing the rendered HTML table. The browser's address bar displays the URL 'webclass.me/html5/ch02/ex206_table.html'. The table has three columns: '책제목' (Book Title), '작가' (Author), and '가격' (Price). The first row contains '멀티미디어배움터' (Multimedia Learning), '최윤절.임순범 공저' (Co-authored by Choi Yoon-jul and Im Sun-beom), and '25,000'. The second row contains 'C# 입문' (C# Introduction), '오세만, 이양선, 김정숙, 이창환 공저' (Co-authored by Oh Se-man, Lee Yang-seon, Kim Jeong-suk, and Lee Chang-hwan), and '27,000'.

책제목	작가	가격
멀티미디어배움터	최윤절.임순범 공저	25,000
C# 입문	오세만, 이양선, 김정숙, 이창환 공저	27,000

표의 장식

■ 셀 합치기

- `<td>` 요소의 `rowspan` 속성과 `colspan` 속성을 사용
- `rowspan` 속성: 상하셀 병합
- `colspan` 속성: 좌우셀 병합

예제:표 장식

```
<table border="1">
  <tr>
    <td rowspan="2">상하셀 병합</td><!-- 첫번째 테이블 상하 셀을 병합 -->
    <td>1행 2열</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>2행 2열</td>
  </tr>
</table><br>

<table border="1">
  <tr>
    <td colspan="2">좌우셀병합</td><!-- 두번째 테이블 좌우 셀을 병합한다. -->
  </tr>
  <tr>
    <td>2행 1열</td>
    <td>2행 2열</td>
  </tr>
</table>
```



표의 장식:기타 요소

■ 표 제목이 행 표현: <thead> 요소

- <table> 요소를 머리말, 본문, 꼬리말로 나누었을 때 머리말에 해당하는 요소
- <caption> 요소의 뒤에 <tbody>, <tfoot>, <tr> 요소의 앞에 나타남
- 열 제목으로 구성된 행의 집합을 나타내며 table 요소에 하나에 한번만 사용

■ 표 마지막 행 표현: <tfoot> 요소

- 테이블의 꼬리말에 해당
- <tbody> 요소 앞에 사용하며, 표 내에서 한 번만 사용할 수 있음

■ 표 본문 행 표현: <tbody> 요소

- 테이블을 머리말, 본문, 꼬리말로 나누었을 때 본문에 해당하는 내용을 나타냄
- 여러 번 사용할 수 있음

예제:목록

```
<h1>추천도서 Table</h1>
<table border="1">
  <caption>추천 도서 테이블</caption>
  <thead>
    <tr>
      <th scope="col">책 제목</th>
      <th scope="col">작가</th>
      <th scope="col">가격</th>
    </tr>
  </thead><!-- 표의 헤더 영역부분 -->

  <tfoot>
    <tr>
      <th scope="row">총</th>
      <td>2권</td>
      <td>30,000원</td>
    </tr>
  </tfoot><!-- 표의 푸터 영역부분 -->
```

```
<tbody>
  <tr>
    <th scope="row">스티브잡스</th>
    <td>월터아이작슨 저,안진환 역</td>
    <td>25,000원</td>
  </tr>
  <tr>
    <th scope="row">멀티미디어 배움터</th>
    <td>최윤철.임순범 공저</td>
    <td>25,000원</td>
  </tr>
</tbody><!-- 표의 내용 영역부분 -->
</table>
```



2.5 문서 특정 부분 구분하기

2.5.1 <div> 요소와 요소

2.5.2 요소의 id 속성과 class 속성

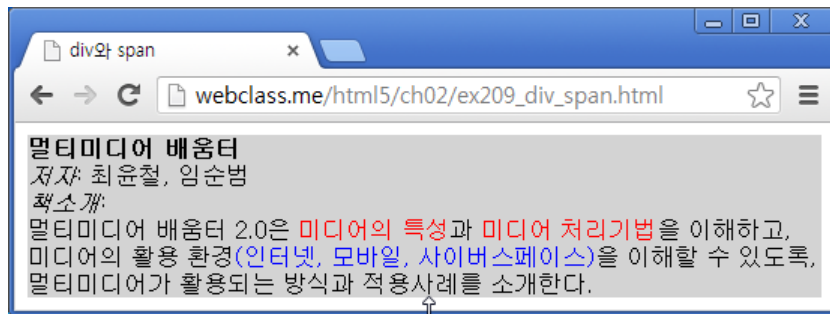
<div> 요소와 요소

- 웹 문서에서 특별한 의미를 갖지 않으며 콘텐츠를 그룹화하는데 사용하는 요소
- <div> 요소
 - 한 줄의 공간을 준비하며, 블록(block) 단위로 영역을 묶음
 - 테두리, 정렬, 문단 모양 등 필요한 기능들은 CSS의 스타일(style)을 이용하여 지정
- 요소
 - 인라인(inline) 단위로 영역을 묶고 입력하는 내용만큼 공간을 준비
 - 줄바꿈이 생기지 않기 때문에 앞뒤 내용이 이어짐
 - 인라인(inline) 요소 안에 블록(block)요소는 들어갈 수 없음

인라인(Inline)요소	블록(block)요소
<ul style="list-style-type: none"> - 텍스트 요소, 기존 글에 이어서 작성 - <code></code> 요소, <code></code> 요소, <code></code> 요소 등 - 줄 바꿈 태그를 사용하지 않거나 블록레벨 태그 안에 단독을 포함되지 않는 한 가로로 짝 나열됨 - 주변에는 공간이 생기지 않음 - 예: <code></code>인라인 요소<code></code> 	<ul style="list-style-type: none"> - 문서 구조 요소, 새로운 행에 작성 - <code><div></code> 요소, <code><p></code> 요소, <code><h1></code> 요소 등 - 줄바꿈 태그를 사용하지 않아도 스스로 줄 바꿈이 되며, 요소들은 가로로 흐르지 않고 세로로 흐름 - 주변에 일정량의 공간을 만듦. 너비를 정해주지 않으면 가로로 가득 참 - 예 :<code><h1></code>블록레벨 요소 <code></h1></code>

예제:div와 span

```
<div style="background-color:lightgray">  
<div style="font-weight:bold">멀티미디어 배움터</div>  
<span style="font-style:italic">저자</span>: 최윤철, 임순범<br>  
<span style="font-style:italic">책소개</span>:<br>  
멀티미디어 배움터 2.0은 <span style="color:red">미디어의 특성</span>과 <span  
style="color:red">미디어 처리기법</span>을 이해하고, 미디어의 활용 환경<span  
style="color:blue">(인터넷, 모바일, 사이버스페이스)</span>을 이해할 수 있도록,  
멀티미디어가 활용되는 방식과 적용사례를 소개한다.  
</div>
```



요소의 id 속성과 class 속성

■ 요소의 id 속성과 class 속성

- 스타일시트와 자바스크립트에서 문서에 있는 요소를 참조하기 위한 속성

■ id 속성과 class 속성의 차이점

- id 속성은 문서에 하나의 요소를 참조하기 위해 사용
- class 속성은 여러 개의 요소를 참조하기 위해서 사용

```
<div class="book" id="book_multimedia">멀티미디어 배움터</div>  
<div class="book" id="book_csharp">C# 입문</div>
```

■ class 속성

- 공백으로 구분하여 여러 개의 값이 올 수 있음
- 스타일시트나 자바스크립트에서 각각의 이름으로 요소를 참조할 수 있음

```
<div class="author book">
```

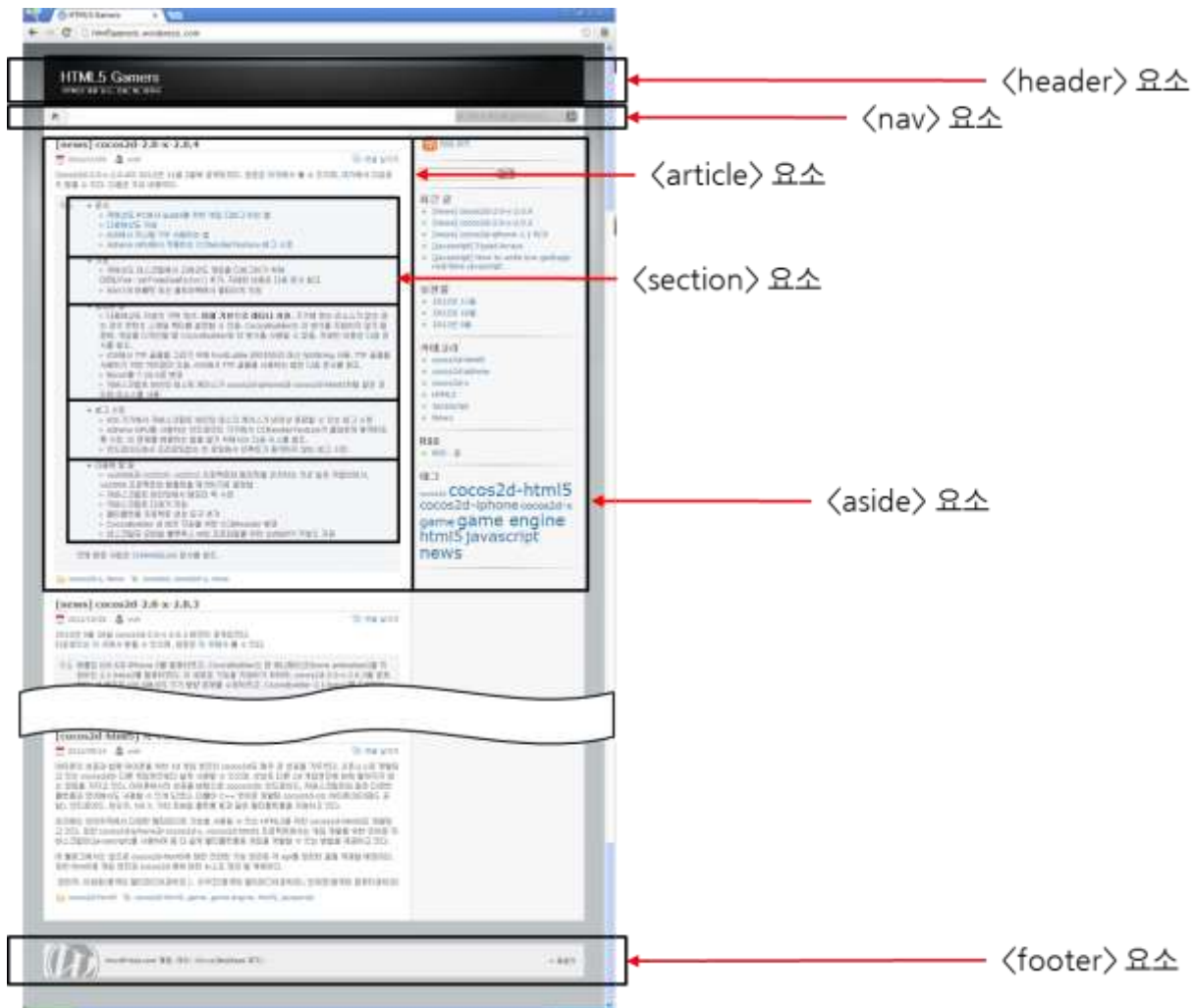
2.6 문서 구조화하기

2.6.1 문서 구조화의 필요성

2.6.2 문서 구조화 요소

문서 구조화의 필요성

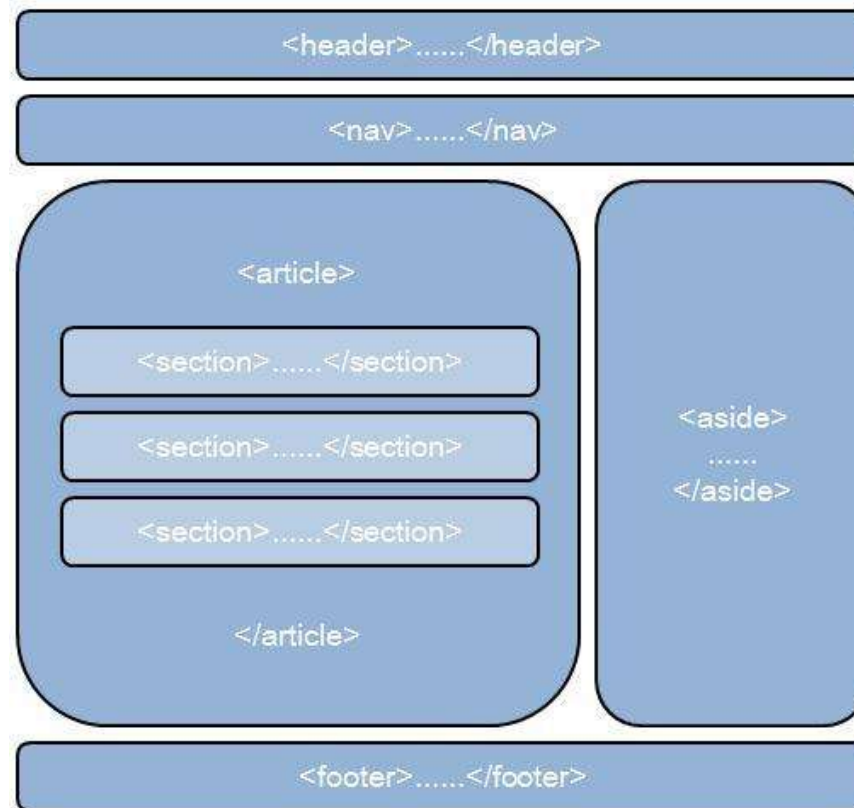
- 웹 문서는 이전에는 웹 브라우저를 통해 사람에게 정보를 보여주고 전달하는 용도로 주로 사용
- 최근에는 검색엔진이나 장애인을 위한 스크린 리더와 같이 사람이 아닌 컴퓨터가 문서를 이해해야 하는 경우가 늘어나고 있음
 - 사람은 문장의 위치나 모양, 이미지 등을 통해 문서 내용을 이해할 수 있으나, 컴퓨터와 같은 기계는 단순 문장이나 문장 위치나 모양만으로 내용을 이해하기 힘들
- **문서 구조화**
 - 웹문서 안에 있는 문장의 의미를 특정 의미를 가진 요소를 사용하여 명확하게 나타내는 것



문서 구조화 요소

■ 웹 문서 구조화 요소

- `<header>`와 `<article>`, `<section>`, `<aside>`, `<footer>`, `<nav>`와 같은 요소가 있음
- 구조화 요소는 화면 상으로는 표시되지는 않지만, 구조화 요소에 포함된 다른 요소들의 용도와 성격을 나타내는 용도로 사용됨
- HTML5에 새로 추가된 부분
 - ▶ 이전 HTML에서는 `<div>` 요소와 `` 요소를 사용하여 문서의 영역을 구분하였음



문서 구조화 요소

■ <header> 요소

- 웹문서에서 머리말 영역을 나타낼 때 사용
- 머리말 영역에는 제목, 제목 설명 문장 등을 나타내는 다른 요소를 포함함

■ <nav> 요소

- 웹 문서에서 다른 웹 문서나 문서내의 다른 부분으로 이동하는 부분을 나타내고자 할 때 사용

■ <article> 요소

- 웹 문서에서 주요 내용을 가진 본문을 나타낼 때 사용
- 웹 문서에서 실제로 나타내고자 하는 내용을 가지고 있으므로, 기계에 의해 중요한 부분으로 인식되어 처리됨
- 웹 문서에서는 여러 개의 <article> 요소가 나타날 수 있으며, 한 <article> 요소는 하나의 독립된 문서 내용을 나타냄

문서 구조화 요소

■ <section> 요소

- 비슷한 그룹이나 절 또는 문서를 묶기 위해서 사용

■ <aside> 요소

- 문서 내용과 관련된 여러 부수 정보를 나타내는데 사용

■ <footer> 요소

- 웹 문서의 저자 정보, 저작권 정보, 이용조건 등을 나타내기 위해서 사용

예제:문서구조화

```
<header>웹</header>
<nav>
  <ul>
    <li>html5</li>
    <li>css3</li>
    <li>javascript</li>
  </ul>
</nav>
<aside>
  <ul>
    <li>W3C</li>
    <li>ECMA</li>
    <li>IETF</li>
  </ul>
</aside>
<article>
<h1>html5 문서 기본</h1>
<p>기본 문서 만들기</p>
<p>문서 꾸미기</p>
<p>목록 나열하기</p>
<p>표 그리기</p>
<p>문서 특정부분 구분하기</p>
<p>문서 구조화하기</p>
</article>
<footer>작성자: 임순범, 박희민, 이창환</footer>
```

