




2장. HTML5 & CSS3

항성원

0

학습목표




1.

웹 페이지를 만드는 기초적인 HTML 태그들을 안다.

2.

HTML5 기본 문서 만들 수 있다.

Copyright © 2020 All Rights Reserved 항성원



1

시작전

❖ ZenCoding을 위한 Emmet 플러그인 설치

- 사용법은 자료실에서 참조함

❖ 알아두어야 할 사이트

- <http://www.w3.org>
- <http://www.w3schools.com>
- <https://developer.mozilla.org/ko/>
- <http://jquerymobile.com>
- <https://material.io/resources/color>
- <https://fontawesome.com/start>



HTML5의 등장

HTML



❖ HTML5의 최신 버전이며 웹 변화의 중심

- 2011년 초안을 발표한 뒤, 2014년에 정식 최종 권고안을 발표
- 웹 브라우저마다 빠르게 지원을 확대하고 있는 중
 - HTML5를 지원하는 CSS3

❖ 단순 마크업 수준을 넘어서는 애플리케이션으로서의 웹을 실현하는 강력한 기능을 제공(API제공)

- 'Web on Everything' 개념에 기반한 표준 기술
- 모든 스마트 기기(스마트 카, 스마트 홈)에 적용되는 차세대 웹 플랫폼 형태로 진화
- HTML5를 웹 운영체제로 사용하여 웹과 앱 서비스를 제공하는 형태로 발전할 예정



HTML5의 등장

❖ HTML5 사양(spec)

- 다양한 웹 브라우저들이 구현해야 할 공통된 기능
- 모든 브라우저는 HTML 페이지가 동일하게 실행되도록 호환성을 보장해야 하며 이를 위해 공통된 사양을 지원해야 함
- 주요 HTML5 API(HTML5의 주요 기능)

기능	내용
캔버스	2차원 그래픽을 그리기 위한 캔버스 API 제공
멀티미디어	별도의 미디어 플레이어 없이도 실행 가능한 비디오와 오디오 API 제공
위치정보	지리적 위치 정보를 제공하는 위치 정보 API 제공
오프라인 웹	인터넷 연결 없이도 브라우저 보관 HTML과 자원을 통해 정상적인 실행을 지원하는 어플리케이션 캐시 API 제공
웹 데이터베이스	브라우저를 통해 데이터 관리를 지원하는 데이터베이스 API 제공
로컬저장소	브라우저를 통해 데이터를 저장하기 위한 API 제공
웹 소켓	서버와의 실시간 양방향 데이터 교환을 위한 API 제공
웹 워커	웹 애플리케이션을 위한 스레드 관련 API 제공

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원

- 4 -



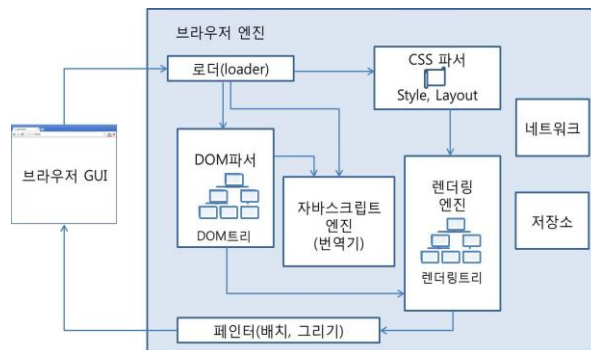
4

웹브라우저

❖ 웹 브라우저

- 단순한 번역기(interpreter) 이상의 역할을 수행
- HTML, CSS, 자바스크립트 코드를 받아 해석하고 처리하는 기능을 수행
- 내부에 웹 브라우저 엔진을 가짐

❖ 웹 브라우저 엔진 기본 요소



Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원

- 5 -



5

웹브라우저

❖ DOM 트리 구성 : DOM 파서

- HTML 문서를 파서(parser)를 통해 파싱해서 메모리에 'DOM(Document Object Model) 트리'라는 내부 트리를 구성

❖ 렌더 트리 구성 : 렌더 엔진

- 렌더 트리(DOM 트리 중에서 화면에 보여지는 엘리먼트 만을 선별해서 만든 내부 저장 구조)
- CSS 스타일 내용을 분석하여 렌더 트리가 완성됨

❖ 레이아웃 구성

- 구성된 렌더 트리를 웹 브라우저 화면의 지정된 영역에 매핑하여 배치함으로써 레이아웃(layout)을 구성
- CSS 스타일이 분석되어 적용됨

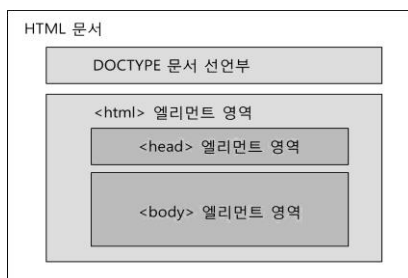
❖ 페인팅 : 페인터

- 구성된 레이아웃을 실제 화면의 브라우저 창에 표현



HTML5 문서

❖ HTML5 문서의 구조



HTML5의 기본 요소

❖ [표 2-1] HTML5의 5가지 기본 요소

요소	의미	코드 예
태그(tag)	'<'와 '>'로 둘러싸인 문자열 시작태그(< >)와 종료태그(</ >)로 구성 문서 표현 방식을 지시	<code><title>웹문서내용</title></code>
내용(content)	태그로 둘러싸인 문자열	<code><title>웹문서내용</title></code>
엘리먼트(element)	태그와 내용을 포함한 전체 문자열 HTML 문서의 기본 구성 단위 (상위)엘리먼트 안에 (하위)엘리먼트가 계층적으로 포함될 수 있음	<code><title>웹문서내용<title></code>
속성(attribute)	엘리먼트의 상세한 표현(기능) 설정 사항을 지시 시작 태그 안에 사용	<code><title color="red"></title></code>
속성값(value)	속성값(' 또는 " "로 감싸야 함)	<code><title color="red"></title></code>

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원



8

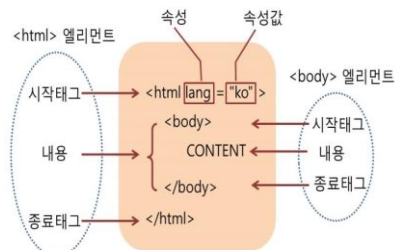
엘리먼트 형식

❖ 엘리먼트

- HTML5 문서는 기본적으로 엘리먼트들의 모임
- 하나의 웹 문서는 다양한 유형의 엘리먼트 조각으로 분리될 수 있음
- 엘리먼트 명세 형식

`<시작태그 속성1="속성값1" ... 속성n="속성값n"> 내용 </종료태그>`

❖ [그림] <html> 엘리먼트의 구성 요소



Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원



9

HTML5 마크업 명세 규칙

- ❖ 엘리먼트의 맨 앞에 시작 태그가 위치하며 종료 태그가 맨 끝에 위치
- ❖ 태그 이름은 대소문자를 구분하지 않음
- ❖ 엘리먼트 안에 또 다른 엘리먼트가 포함될 수 있음(엘리먼트 간에 상위 엘리먼트(태그)와 하위 엘리먼트(태그)의 계층 관계가 존재)
- ❖ 주석은 '<!--'와 '-->' 사이에 입력
- ❖ 속성은 시작 태그 안에 위치하며 속성이름과 속성값(큰 따옴표(" ") 안) 명세

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원

HTML5 기본 태그

- ❖ [표 2-2] HTML5 기본 태그
 - HTML5 문서라면 기본적으로 포함하는 필수적인 태그

태그	의미	기능
<html>	문서 정의 태그	최상위 태그로 전체 웹 문서의 시작과 끝을 지정 하위에 <head>와 <body> 태그를 하나씩 포함
<head>	머리말 태그	부가적인 정보(스타일시트와 스크립트 정보) 지정 웹 브라우저 창에 실제로 표시되지는 않음 하위에 <title>, <meta>, <link>, <style>, <script> 태그 등을 포함
<meta>	메타 태그	웹 문서 정보(작성자, 형식, 인코딩 방식 등) 지정 빈 태그로 종료 태그가 없음
<title>	제목 태그	웹 문서의 제목을 지정하며 브라우저 창 위쪽 타이틀바 영역에 표시
<body>	내용 태그	웹 문서로 표현될 실제 내용을 지정 대부분의 내용은 실제로 웹 브라우저에 표시됨

- '빈 태그(empty tag)'
- 속성과 속성값은 갖을 수 있지만 내용은 갖지 않는 태그
- 예) <meta>, <hr>,
, , <area>, <input> 태그

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원

글자 태그

2.HTML5 태그 p.3

❖ [표 2-3] 글자 태그

- 사용 빈도가 매우 높은 가장 일반적인 태그, 일부 태그들은 스타일시트로 대체되고 있음

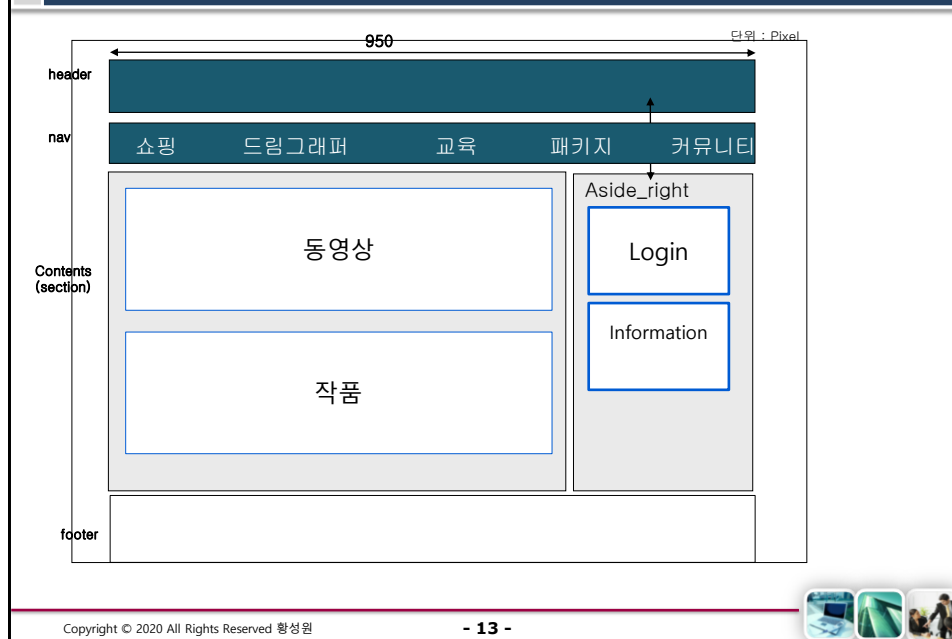
태그	의미	기능
<h>	제목 글자 태그	내용 제목(heading)을 표시, <h1>~<h6>까지 6개 종류의 태그 사용 h 뒤의 숫자는 글자의 크기와 중요도를 나타냄 숫자가 작을수록 글자 크기는 굵고 커지며 더 중요함
<i>	기울인 글자 태그	다른 글자와 구별되는 기울인 모양(italic)의 글자를 표시
	굵은 글자 태그	중요도와 관련 없이 글자를 진한 글꼴(bold)로 표시
	강조 태그	태그 내용을 강조(emphasized)해서 기울임꼴 형태로 표시
	강조 태그	의미적으로 보다 강조(strongly emphasized)하기 위해 진한 글자체로 표시 태그보다도 더 강조하기 위해 사용
<small>	작은 글자 태그	태그 내용을 작은 글자로 표시
<sub>	아래 첨자 태그	태그 내용을 아래 첨자(subscript)로 표시
<sup>	위 첨자 태그	태그 내용을 위 첨자(superscript)로 표시
<ins>	밑줄 글자 태그	태그 내용을 밑줄 글자로 표시
	취소줄 글자 태그	태그 내용을 글자 중간 수평 줄이 그어지는 취소줄 글자로 표시
<mark>	마크 태그	태그 내용을 시각적(다른 색상)으로 강조하여 표시
<p>	문단 태그	태그 내용을 묶어 하나의 문단(paragraph)으로 표시 문단 앞과 뒤에 줄바꿈이 자동으로 이루어짐
 	줄바꿈 태그	태그 내용 사이의 물리적인 줄 바꿈(break)을 지시
<hr/>	수평줄 태그	창 너비만큼 가로 방향으로 수평줄(horizontal rule)을 표시 주제 변경 경우처럼 앞-뒤 내용을 의미적으로 분리하기 위해 사용
<address>	연락처 태그	연락처(이메일 주소, 웹사이트 주소)를 의미적으로 표시
<time>	시간 태그	날짜와 시간 정보를 의미적으로 표시

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원



12

웹사이트 화면설계



- 13 -



13

공간 분할 태그

❖ 공간 분할 태그

- 태그 자체의 특별한 의미나 기능이 없이 단지 페이지 공간 분할의 단위로 사용
- 같은 공간에 위치할 엘리먼트들을 담는 **컨테이너(container)의 역할**
- 여러 하위 태그들을 특정 공간에 그룹화하여 공간 배치를 쉽게 하도록 함
- 예) **<div>와 태그**

❖ <div>와 태그

- 그룹화된 공간을 하나의 단위로 하여 스타일을 적용하면 웹 문서 전체의 레이아웃을 쉽게 구성할 수 있음
- <div> 태그
 - 공간 분할을 위해 가장 많이 사용되는 태그
 - 태그들을 묶어 그룹화하는 컨테이너로서 전체 문서를 구조화함
 - 스타일시트와 결합하면 그룹에 속한 태그들을 한번에 모두 같은 스타일로 적용 가능
- 태그
 - 내용 일부를 다른 엘리먼트들과 분리하고자 할 때 사용
 - 내용을 강조하거나 각기 다른 스타일을 적용할 수 있음

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원



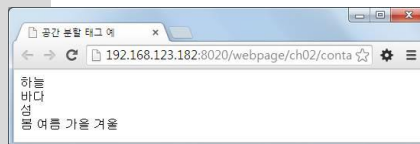
14

공간 분할 태그의 표시 형식

❖ 공간 분할 태그의 표시 형식

- 블록 형식과 인라인 형식
- 줄바꿈 여부가 블록 형식과 인라인 형식을 구분하는 가장 큰 기준
- 일반 태그들도 블록 형식과 인라인 형식의 공간 분할 방식을 적용 받음

```
<body>
  <div>하늘</div>
  <div>바다</div>
  <div>섬</div>
  <span>봄</span>
  <span>여름</span>
  <span>가을</span>
  <span>겨울</span>
</body>
```



Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원



15

공간 분할 형식

- ❖ 보통 블록 형식 태그들을 하나로 묶어 감쌀 때는 <div> 태그를, 내부에 인라인 형식 태그들을 감쌀 때는 태그를 사용
- ❖ [표 2-11] 공간 분할 형식

형식	태그	기능
블록 형식	<div>	블록(block) 형식으로 공간을 분할하는 영역을 정의 영역 공간이 매번 줄바꿈이 되어 새로운 행에 생성되는 방식 하위에 다른 블록 형식 태그나 인라인 형식 태그를 포함할 수 있음
	일반태그	<div>, <h1>~<h6>, <p>, <table>, , , , <form>
인라인 형식		인라인(inline) 형식으로 공간을 분할하는 영역을 정의 영역 공간이 입력 내용의 길이만큼만 차지하면서 줄바꿈 없이 같은 줄에 계속 추가되는 방식 반드시 블록 형식 태그의 하위에 포함되어야 하며 하위에 블록 형식 태그를 포함할 수 없음
	일반태그	, , <a>, <input>, <i>, , , <small>, <sub>, <sup>, <ins>, (단, HTML5에서는 <a> 태그 내부에 <h1>~<h6>,<p>,, 등의 블록 형식 태그를 포함할 수 있음)

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원



16

HTML의 문서 구조화

- ❖ HTML5 : 웹 페이지 구성 방식의 변화도 포함
 - 문서에 정보의 의미도 함께 고려하도록 함
 - <div> 태그를 세분화하여 각 태그에 의미를 부여함으로써 페이지를 의미 단위로 분할
 - 시맨틱 태그(semantic tag)
 - 태그만으로 문서를 쉽게 이해할 수 있도록 의미를 부여한 새로운 태그
 - 어떤 표현이나 행위를 지시하기 보다는 웹 문서의 내용이 담고 있는 의미를 명확히 전달할 목적으로 만들어진 태그
 - [그림 2-9] 시맨틱 태그 적용 웹



Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원



17

HTML5 시맨틱 태그로 구조화한 웹 페이지 사례

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원 - 18 -

18

시맨틱 태그

❖ [표 2-12] 시맨틱 태그

시맨틱 태그	의미	기능
<header>	머리말 영역	페이지(혹은 내용) 상단의 머리말을 지정 페이지 제목, 소개 글이나 로고 이미지 등이 포함 <body>, <section>, <article> 태그 안에도 여러 번 포함 가능
<nav>	메뉴 영역	페이지 이동을 위한 메뉴 영역을 지정 이전 페이지, 다음 페이지, 특정 페이지나 사이트에 대한 연결 등 네비게이션 요소로 구성 <header>, <aside>, <footer> 태그 안에도 여러 번 포함 가능
<aside>	보조 영역	페이지의 좌, 우 측면 공간 같은 보조 영역을 지정 광고나 즐겨찾기 링크, 관련 이미지 정보 등을 제공 <section>, <article> 태그 안의 내용과 간접적으로 관련된 내용을 포함
<section>	형식적 구분 영역	제목을 갖는 연관된 내용 영역을 지정 하나의 제목(<h1>~<h6> 태그)을 중심으로 내용들을 그룹화 <section> 태그 안에 또 다른 <section> 태그를 포함한 다양한 태그들이 중첩되어 사용
<article>	내용적 구분 영역	독립적인 개별 내용 영역을 지정 블로그나 댓글, 신문, 잡지의 기사 등을 제공 별도로 배포되거나 재사용 가능한 내용으로 그룹화 <section> 태그와 <article> 태그 사이의 중첩 가능
<footer>	꼬리말 영역	페이지(혹은 내용) 하단의 꼬리말을 지정 작성자나 작성 날짜, 저작권 등 웹 페이지 관련 추가 정보들을 포함

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원

19

기존 HTML문서와 HTML5 문서구조 비교

```

<html>
<head>
<title> Elvis Presley </title>
</head>
<body>
<div>
<div id="header">
<h1> <a href="https://www.facebook.com/elvis">Elvis Presley</a> </h1>
</div>
<div id="container">
<div>
<div id="post 1">
<h2> <a href="https://ko.wikipedia.org/wiki/엘비스_프레슬리">
Who is Elvis? </a> </h2>
<div class="entry">
<p>엘비스 프레슬리는 20세기 가장 잘 알려진 미국 가수 중 한
명이었다. 하나의 문화 아이콘으로, 엘비스의 음악들은
세계적으로 선풍적인 인기를 끌었으며 "로큰롤의 제왕"으로
불리곤한다. 그는 미시시피 주의 투올로에서 태어났다. </p>
</div>
<div id="post 2">
<h2> <a href="http://www.biography.com/people/elvis-presley-9446466">
His music and life </a> </h2>
<div class="entry">
<p>Presley received his first guitar as a gift
from his mother on his 11th birthday in 1946
and had his first taste of musical success
a few years later when he won a talent show
at Humes High School in Memphis. </p>
</div>
</div>
</div>
<div>
<a href=""> &laquo; Previous Entries </a>
</div>
</div>
<div id="navigation">
<ul>
<li> <h2> Archives </h2>
<ul>
<li> <a href="http://www.elvismusic.com/"> Elvis The Music </a> </li>
<li> <a href="http://www.graceland.com/"> Elvis Home Graceland </a> </li>
<li> <a href="http://www.last.fm/music/Elvis+Presley"> Free Listening Video </a> </li>
</ul>
</li>
</ul>
</div>
<div id="footer">
<p> Copyright 2015 Elvis </p>
</div>
</body>
</html>

```

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title> Elvis Presley </title>
</head>
<body>
<header>
<h1> <a href="https://www.facebook.com/elvis"> Elvis Presley </a> </h1>
</header>
<section>
<article>
<h2> <a href="https://ko.wikipedia.org/wiki/엘비스_프레슬리">
Who is Elvis? </a> </h2>
<p>엘비스 프레슬리는 20세기 가장 잘 알려진 미국 가수 중 한
명이었다. 하나의 문화 아이콘으로, 엘비스의 음악들은
세계적으로 선풍적인 인기를 끌었으며 "로큰롤의 제왕"으로
불리곤한다. 그는 미시시피 주의 투올로에서 태어났다. </p>
</article>
<article>
<h2> <a href="http://www.biography.com/people/elvis-presley-9446466">
His music and life </a> </h2>
<p>Presley received his first guitar as a gift
from his mother on his 11th birthday in 1946
and had his first taste of musical success
a few years later when he won a talent show
at Humes High School in Memphis. </p>
</article>
<nav>
<a href=""> &laquo; Previous Entries </a>
</nav>
</section>
<nav>
<ul>
<li> <h2> Archives </h2>
<ul>
<li> <a href="http://www.elvismusic.com/"> Elvis The Music </a> </li>
<li> <a href="http://www.graceland.com/"> Elvis Home Graceland </a> </li>
<li> <a href="http://www.last.fm/music/Elvis+Presley"> Free Listening Video </a> </li>
</ul>
</li>
</ul>
</nav>
<footer>
<p> Copyright 2015 Elvis </p>
</footer>
</body>
</html>

```

1. 기존 HTML 태그로 작성
2. HTML5 문서구조로 작성

20

문자, 기호, 심볼 입력

❖ 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	∑	∑

21

블록 태그와 인라인 태그

- ❖ 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 :



목록 태그

2.HTML5 태그 p.3

❖ [표 2-4] 목록 태그

태그	의미	기능			
	순서 목록 태그	순서화 목록(ordered list)을 표시			
	비순서 목록 태그	비순서화 목록(unordered list)을 표시			
	목록 항목 태그	 또는 의 하위 태그로 목록 항목(listed item)들을 표시 각 항목들 앞에는 글머리 기호가 자동으로 표시			
		태그	속성	속성값	의미
			type	disc(기본값) circle square	검은색 원(●) 글머리 표시 흰색 원(○) 글머리 표시 검은색 사각형(■) 글머리 표시
			type	1(기본값) A a I i	숫자(1,2,...) 글머리 표시 알파벳대문자(A,B,...) 글머리 표시 알파벳소문자(a,b,...) 글머리 표시 로마숫자대문자(I,II,...) 글머리 표시 로마숫자소문자(i,ii,...) 글머리 표시
			start	숫자	글머리 시작 번호를 지정
			value	숫자	특정 목록 번호 지정



정의 리스트 만들기

```
<!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>
```



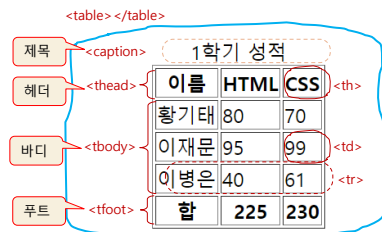
테이블 태그

❖ [표 2-6] 테이블 태그

태그	의미	기능
<table>	표 태그	표를 생성하며 하위에 <tr>, <th>, <td> 태그를 추가로 사용하여 표 안에 채울 내용을 지정
		속성 기능
		border 표의 테두리 두께를 지정
<tr>	표 행 태그	표 안에 행(table row) 하나를 생성 하위에 <th> 태그와 <td> 태그를 추가로 사용
<th>	제목 열 태그	행 안에 제목 열(table header)을 표시
<td>	내용 열 태그	표의 실제 내용(table data)을 갖는 열을 표시
<thead>	표 머리 태그	표 머리 표시 행들을 그룹화
<tbody>	표 본문 태그	표 내용 표시 행들을 그룹화
<tfoot>	표 꼬리 태그	표 꼬리 표시 행들을 그룹화
<caption>	표 제목 태그	표 제목을 표시



테이블 태그



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

<caption> 은 <table> 에 반드시 첫 번째로 삽입



링크 태그

❖ [표 2-5] 링크 태그

태그	의미	기능
<a>	링크 태그	특정 위치로의 이동(하이퍼링크)을 지시
	문서간 이동	href 속성에 URL을 포함한 파일명(절대 주소)을 지정 <pre><!-- 외부 문서간 이동--> 구글 사이트</pre>
		href 속성에 파일 경로명(상대 주소)을 지정 <pre><!-- 내부 문서간 이동--> 샘플 HTML 문서</pre>
	문서내 이동	문서 내용이 많아 문서 내에서 참조가 빈번히 발생하는 경우 지정 <pre><!-- 문서내 특정 위치 이동 --> 샘플 HTML 문서</pre>
<a> 태그 속성		
	속성	속성값
	href	URL 주소
		기능
		링크를 통해 이동하고자 하는 문서 위치를 지정 절대 주소 지정 방식 : URL 주소 설정 상대 주소 지정 방식 : 파일 경로명 설정
	#아이디	문서내 특정 아이디를 갖는 태그 위치를 지정
	title	문자열
		하이퍼링크에 대한 설명 지정



이미지 관련 태그

❖ [표 2-7] 이미지 태그

태그	의미	기능															
	이미지 태그	<p>웹 문서 안에 이미지(image)를 생성</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>속성</th> <th>속성값</th> <th>의미</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>src</td> <td>URL 주소</td> <td>포함할 이미지 파일의 물리적 파일 경로명</td> </tr> <tr> <td>alt</td> <td>문자열</td> <td>이미지를 선택하거나 해당 이미지가 없을 경우에 표시되는 문자열(대체 메시지)</td> </tr> <tr> <td>height</td> <td>수치</td> <td>이미지 영역의 높이(단위: px(기본), %)</td> </tr> <tr> <td>width</td> <td>수치</td> <td>이미지 영역의 너비(단위: px(기본), %)</td> </tr> </tbody> </table> <p><code>
</code></p>	속성	속성값	의미	src	URL 주소	포함할 이미지 파일의 물리적 파일 경로명	alt	문자열	이미지를 선택하거나 해당 이미지가 없을 경우에 표시되는 문자열(대체 메시지)	height	수치	이미지 영역의 높이(단위: px(기본), %)	width	수치	이미지 영역의 너비(단위: px(기본), %)
속성	속성값	의미															
src	URL 주소	포함할 이미지 파일의 물리적 파일 경로명															
alt	문자열	이미지를 선택하거나 해당 이미지가 없을 경우에 표시되는 문자열(대체 메시지)															
height	수치	이미지 영역의 높이(단위: px(기본), %)															
width	수치	이미지 영역의 너비(단위: px(기본), %)															
<figure>	그림 태그	이미지와 관련 텍스트를 묶어 하나의 독립된 그룹으로 정의															
<figcaption>	그림제목 태그	<p>이미지 제목(내용 설명)을 표시</p> <pre> <figure>
 <figcaption>(그림) 구글사이트 링크</figcaption> </figure> </pre>															

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원

<a> 태그의 id 속성으로 앵커 만들기

❖ 앵커?

- HTML 페이지 내의 특정 위치
- 으로 앵커 생성

```

<a id="chap1">1장 서론</a>
...
...
...
<a href="#chap1">서론으로 가기</a>

```

chap1 앵커

클릭하면 chap1 앵커 위치로 이동시키는 하이퍼링크

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원

인라인 프레임

□ 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

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원

- 30 -



30

오디오 관련 태그

❖ [표 2-8] 오디오 태그

태그	의미	기능																		
<audio>	오디오 태그	<p>웹 표준 기술만으로 음악을 재생</p> <pre><audio 속성="속성값" 속성="속성값" ... > <source src="오디오파일경로" type="인코딩유형"/> </audio></pre> <table border="1"> <thead> <tr> <th>속성</th><th>속성값</th><th>의미</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>src</td><td>URL 주소</td><td>재생할 음악 파일의 경로를 지정</td></tr> <tr> <td>autoplay</td><td>autoplay(기본값)</td><td>음악을 자동 재생할지, 대기 상태로 시작할지 여부를 지정</td></tr> <tr> <td>loop</td><td>loop(기본값)</td><td>반복 재생 여부, 횟수를 지정</td></tr> <tr> <td>preload</td><td> auto(기본값) none metadata </td><td> 페이지 로드시 음악 파일의 자동 로드 여부를 지정 재생 전 자동 로드를 지시 재생 전 자동 로드를 방지 재생 전 오디오 메타 정보만을 로드하도록 지시 </td></tr> <tr> <td>controls</td><td>controls(기본값)</td><td>제어기(play, pause, sound 버튼)의 표시 여부를 지정</td></tr> </tbody> </table>	속성	속성값	의미	src	URL 주소	재생할 음악 파일의 경로를 지정	autoplay	autoplay(기본값)	음악을 자동 재생할지, 대기 상태로 시작할지 여부를 지정	loop	loop(기본값)	반복 재생 여부, 횟수를 지정	preload	auto(기본값) none metadata	페이지 로드시 음악 파일의 자동 로드 여부를 지정 재생 전 자동 로드를 지시 재생 전 자동 로드를 방지 재생 전 오디오 메타 정보만을 로드하도록 지시	controls	controls(기본값)	제어기(play, pause, sound 버튼)의 표시 여부를 지정
속성	속성값	의미																		
src	URL 주소	재생할 음악 파일의 경로를 지정																		
autoplay	autoplay(기본값)	음악을 자동 재생할지, 대기 상태로 시작할지 여부를 지정																		
loop	loop(기본값)	반복 재생 여부, 횟수를 지정																		
preload	auto(기본값) none metadata	페이지 로드시 음악 파일의 자동 로드 여부를 지정 재생 전 자동 로드를 지시 재생 전 자동 로드를 방지 재생 전 오디오 메타 정보만을 로드하도록 지시																		
controls	controls(기본값)	제어기(play, pause, sound 버튼)의 표시 여부를 지정																		

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원



31

<audio> 태그

- 태그와 사용 방법이 비슷
- src 속성은 재생할 음악 파일의 물리적 파일 경로명을 지정
- controls 속성은 화면에 제어기(player)를 표시하는 역할을 하며 브라우저마다 제어기 모양이 조금씩 다름
- autoplay, loop, controls 속성은 속성명과 속성 기본값이 같아 속성값을 생략하고 속성명만 명세해도 똑같이 동작한다.

❖ 예)

```
<audio autoplay loop="2" src="audio.mp3" preload="auto" controls>
</audio>
```

❖ 예)

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

- 반복 횟수만 제한 없이 반복 재생되는 점을 제외하고는 앞의 예와 동일하게 실행

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원



32

오디오 소스 태그

❖ <source> 태그

- 웹 브라우저가 지원하지 않거나 관련 코덱이 설치되지 않은 경우, 특정 오디오 파일이 재생되지 않을 수 있다
- <audio> 태그의 src 속성을 대신해서 사용
- 여러 개의 오디오 파일을 반복해서 지정
- <source> 태그 안의 오디오 파일을 순서대로 검사하면서 지원하는 파일 형식을 만나면 더 이상 다음 파일을 확인하지 않고 바로 해당 파일을 재생

❖ [표 2-9] 오디오 소스 태그

태그	의미	기능
<source>	오디오 소스 태그	플러그인 없이 웹 브라우저에서 음악을 재생 <pre><audio autoplay controls> <source src="audio.ogg" type="audio/ogg"> <source src="audio.mp3" type="audio/mpeg"> 브라우저에서 오디오 파일을 지원하지 않습니다.
 </audio></pre>
속성	속성값	기능
src	URL 주소	재생할 오디오 파일의 경로명을 지정
type	MIME 형식	재생할 오디오 파일의 MIME 형식 지정
media	미디어 쿼리	재생할 오디오 파일을 위한 미디어 쿼리 지정

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원



33

비디오 관련 태그

<video> 태그만으로 동영상도 쉽게 삽입

[표 2-10] 비디오 태그

태그	의미	기능																																	
<video> 비디오 태그		<div>플러그인 없이 웹 표준 기술만으로 동영상을 재생</div> <div> <pre><video 속성="속성값1" 속성="속성값2" ...> <source src="동영상파일경로" type="인코딩유형"/> </video></pre> </div> <table> <tr> <th>속성</th><th>속성값</th><th>의미</th></tr> <tr> <td>src</td><td>URL 주소</td><td>재생할 동영상 파일의 경로명을 지정</td></tr> <tr> <td>autoplay</td><td>autoplay</td><td>동영상의 자동 재생 여부를 지정</td></tr> <tr> <td>loop</td><td>loop(기본값)</td><td>반복 재생 여부, 횟수를 지정</td></tr> <tr> <td rowspan="4">preload</td><td>페이지 로드시</td><td>동영상 파일의 자동 로드 여부를 지정</td></tr> <tr> <td>auto(기본값)</td><td>재생 전 자동 로드를 지시</td></tr> <tr> <td>none</td><td>재생 전 자동 로드를 방지</td></tr> <tr> <td>metadata</td><td>재생 전 메타 정보만을 로드하도록 지시</td></tr> <tr> <td>controls</td><td>controls</td><td>제어기(play, pause, sound 버튼)를 표시하도록 지정</td></tr> <tr> <td>poster</td><td>URL주소</td><td>재생 준비 과정(대기상태)중 표시할 포스터 이미지 파일 경로 지정</td></tr> <tr> <td>height</td><td>수치</td><td>동영상 재생 영역의 높이를 지정</td></tr> <tr> <td>width</td><td>수치</td><td>동영상 재생 영역의 너비를 지정</td></tr> </table>	속성	속성값	의미	src	URL 주소	재생할 동영상 파일의 경로명을 지정	autoplay	autoplay	동영상의 자동 재생 여부를 지정	loop	loop(기본값)	반복 재생 여부, 횟수를 지정	preload	페이지 로드시	동영상 파일의 자동 로드 여부를 지정	auto(기본값)	재생 전 자동 로드를 지시	none	재생 전 자동 로드를 방지	metadata	재생 전 메타 정보만을 로드하도록 지시	controls	controls	제어기(play, pause, sound 버튼)를 표시하도록 지정	poster	URL주소	재생 준비 과정(대기상태)중 표시할 포스터 이미지 파일 경로 지정	height	수치	동영상 재생 영역의 높이를 지정	width	수치	동영상 재생 영역의 너비를 지정
속성	속성값	의미																																	
src	URL 주소	재생할 동영상 파일의 경로명을 지정																																	
autoplay	autoplay	동영상의 자동 재생 여부를 지정																																	
loop	loop(기본값)	반복 재생 여부, 횟수를 지정																																	
preload	페이지 로드시	동영상 파일의 자동 로드 여부를 지정																																	
	auto(기본값)	재생 전 자동 로드를 지시																																	
	none	재생 전 자동 로드를 방지																																	
	metadata	재생 전 메타 정보만을 로드하도록 지시																																	
controls	controls	제어기(play, pause, sound 버튼)를 표시하도록 지정																																	
poster	URL주소	재생 준비 과정(대기상태)중 표시할 포스터 이미지 파일 경로 지정																																	
height	수치	동영상 재생 영역의 높이를 지정																																	
width	수치	동영상 재생 영역의 너비를 지정																																	

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원

<video> 태그

예)

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

- autoplay 속성을 지정함으로써 페이지를 읽어 들임과 동시에 바로 비디오 파일이 자동 재생
- 재생 이전에 동영상이 로딩되고 있는 동안 poster 속성값으로 지정된 이미지가 표시
- autoplay와 controls 속성의 경우, 속성값을 생략 가능

예)

```
<video src="video.mp4" controls width="320" height="240" preload="metadata">
</video>
```

- preload 속성이 'metadata' : 비디오 크기, 첫 프레임, 관련 정보 등이 재생 전에 로드되기 때문에 화면에 비디오 내용이 미리 표시
- preload 속성이 'none' : 화면에 아무 내용도 미리 표시되지 않음
- 사용자가 제어기를 조작해야만 내용이 표시됨

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원

비디오 소스 태그

3.HTML5 미디어 태그 p.63

- ❖ 웹 브라우저마다 지원하는 동영상 파일 형식이 다양함
- ❖ 많이 사용되는 동영상 파일 형식들을 <source> 태그를 사용하여 모두 명시
- ❖ 명시한 비디오 형식을 모두 지원하지 않는 브라우저를 위해 표시할 메시지도 마지막에 추가
- ❖ <source> 태그는 <audio> 태그와 동일하게 <video> 태그에서도 하위 태그로 사용

```
<video autoplay controls>
  <source src="video.webm" type="video/webm"> <!-- 1순위 -->
  <source src="video.mp4" type="video/mp4"> <!-- 2순위 -->
  <source src="video.ogv" type="video/ogg"> <!-- 3순위 -->
  브라우저에서 비디오 파일을 지원하지 않습니다. <br/> <!-- 4순위 -->
</video>
```

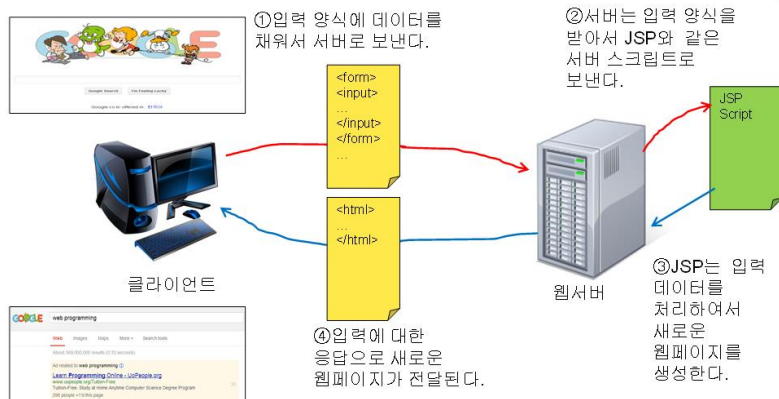
Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원



36

입력양식태그(웹폼)

입력 양식 작동 방식



Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원

37



37

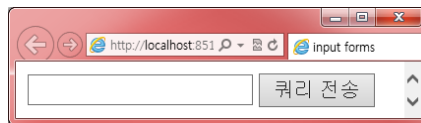
입력양식태그

입력양식은 항상 <form>으로 시작한다.

```
<form action="input.jsp" method="post">
  <input type="text" name="input" />
  <input type="submit">
</form>
```

여기에 입력을 처리하는 서버 스크립트의 주소를 적어준다.

입력 데이터가 서버로 보내지는 방법을 기술한다. GET과 POST 방식이 있다. 차이에 학습한다.



입력양식태그

Form 태그

```
<form action="웹 서버 응용 프로그램의 URL"
      enctype="데이터의 인코딩 타입"
      method="GET|POST"
      name="폼 이름"
      target="윈도우 이름">
  ... 여러 개의 폼 요소 작성
</form>
```

- action : 폼 데이터를 처리할 웹 서버 응용프로그램 이름 URL
- enctype : 폼 데이터를 웹 서버로 전송할 때 암호화 방식 지정
- method : 폼 데이터를 웹 서버에 전송하는 방식
- target : 웹 서버 응용프로그램으로부터 전송받은 데이터 (HTML 문서나 이미지)를 출력할 윈도우 이름



입력양식태그

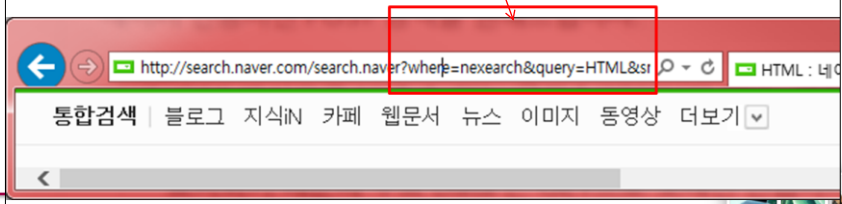
● GET 방식과 POST 방식

<form 태그의 데이터 전송 방식>

전송 방식	설명
GET	주소에 데이터를 직접 입력해 전달합니다.
POST	별도의 방법을 사용해 데이터를 해당 주소로 전달합니다.

● **GET 방식**

- GET 방식은 URL 주소 뒤에 파라미터를 붙여서 데이터를 전달하는 방식이다.



Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원

40

입력양식태그

● GET 방식과 POST 방식

<form 태그의 데이터 전송 방식>

전송 방식	설명
GET	주소에 데이터를 직접 입력해 전달합니다.
POST	별도의 방법을 사용해 데이터를 해당 주소로 전달합니다.

● **POST 방식**

- POST 방식은 사용자가 입력한 데이터를 URL 주소에 붙이지 않고 HTTP Request 헤더에 포함시켜서 전송하는 방식
- 길이 제한이 없으며, 보안이 유지

```
POST /test/input.jsp HTTP/1.1
Host: www.naver.com
name1=value1&name2=value2
...
```

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원

41

폼 요소의 종류

폼 요소	설명
<input type="text">	한 줄 텍스트 입력 창
<input type="password">	암호 입력을 위한 한 줄 텍스트 입력 창
<input type="button">	단순 버튼
<input type="submit">	웹 서버로 폼 데이터를 전송시키는 버튼
<input type="reset">	입력된 폼 데이터를 초기화시키는 버튼
<input type="image">	이미지 버튼
<input type="checkbox radio">	체크박스과 라디오버튼
<select>	드롭다운 리스트를 가진 콤보박스
<input type="month week date time datetime-local">	년, 월, 일, 시간 등의 시간 정보 입력 창
<input type="number range">	스핀 버튼과 슬라이드바로 편리한 숫자 입력 창
<input type="color">	색 입력을 쉽게 하는 컬러 다이얼로그
<input type="email url tel search">	이메일, URL, 전화번호, 검색키워드 등 형식 검사 기능을 가진 텍스트 입력 창
<input type="file">	로컬 컴퓨터의 파일을 선택하는 폼 요소
<button type="button reset submit">	단순 버튼, reset, submit 버튼
<textarea>	여러 줄의 텍스트 입력 창



선택형 입력 : 체크박스와 라디오버튼

❖ <input type="checkbox">

- 체크박스 만들기

❖ <input type="radio">

- 라디오버튼 만들기
- name 속성 값이 같은 라디오버튼들이 하나의 그룹 형성

```
<input type="checkbox|radio"
      name="요소 이름"
      value="요소 값"
      checked>
```

- value : 폼 요소가 선택된 상태일 때, 웹서버에 전송되는 값
- checked : 이 속성이 있으면, 초기에 선택 상태로 출력





44

1. CSS의 개념

- ❖ **CSS(Cascading Style Sheet)**
 - HTML 문서에 적용하는 표준 스타일시트
 - 마크업 문서의 스타일을 정의하는 속성(property)들을 모아 놓은 언어이기 때문에 HTML 문서뿐만 아니라 XML 문서에도 적용 가능
 - 화면 구성이나 표현 형식 등 디자인 부분은 HTML 대신에 CSS에 위임함으로써 **문서 구조와 문서 표현**을 자연스럽게 분리할 수 있음
- ❖ **CSS 사용의 이점**
 - 확장성 : 표현을 더욱 다양하게 확장하거나 표현 기능의 변경이 가능
 - 편의성 : 훨씬 간편하게 레이아웃 등의 스타일을 구성
 - 재사용성 : 독립된 스타일 모듈을 작성, 여러 HTML 문서에 공통으로 활용
 - 생산성 : 역할 분담에 따른 전문화, 모듈 단위의 협업과 생산성 향상이 가능

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원

45

1. CSS3의 개념

❖ CSS3 스타일 선언 형식

● 선택자(selector)

- 스타일을 적용할 대상을 지정
- 특정 태그 영역만 원하는 스타일

● 스타일 속성(property) 블록

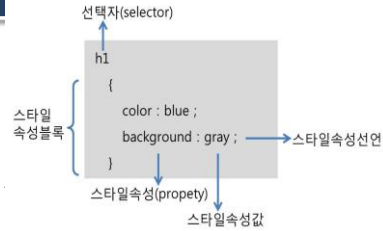
- 선택자에 의해 선택된 영역에 적용할 색상, 크기 등의 구체적인 스타일을 명세
- 스타일 속성 블록은 중괄호({ })로 둘러싸며 하나 이상의 스타일 속성 선언을 포함

● 선택자 { 스타일속성이름 : 스타일속성값 ; 스타일속성이름 : 스타일속성값 ; ... }

- 선택자에 대해 어떤 스타일을 부여할지 적용할 실질적인 기능에 해당하는 이름을 지정(기능을 쉽게 유추할 수 있는 단어로 구성)

● 스타일 속성 값

- 스타일 속성의 종류에 따라 설정 값의 유형과 범위가 제한됨
- 의미를 표현하는 키워드나 숫자를 단위와 함께 명세



Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원



46

2. 선택자 유형

1.CS53 7개 p.41

❖ [표 3-1] 선택자 유형

종류	형식	내용
전체 선택자	*	모든 태그에 스타일 적용
태그 선택자	태그명	지정한 이름의 태그에만 스타일 적용
클래스 선택자	.클래스명	지정한 클래스 속성을 갖는 태그에만 스타일 적용
아이디 선택자	#아이디명	지정한 아이디 속성을 갖는 태그에만 스타일 적용
계층 선택자	선택자 태그명 선택자 > 태그명 선택자 + 태그명 선택자 ~ 태그명	태그들의 계층 구조에서 특정 위치의 태그에만 스타일 적용 자손 선택자 자식 선택자 형제(근접후행) 선택자 형제(후행) 선택자
상태 선택자	선택자:상태조건	지정된 특정 상태 조건을 충족하는 태그에만 스타일 적용

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원



47


```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>CSS3 연습</title>
  <style type="text/css">
    * {font-size:14px;
      font-family: "맑은 고딕", "Arial";
      font-color:gray;}
    h1 {font-size:20px; color: blue;}
    ul { overflow: hidden;}
    li { list-style: none;
      float: left; padding:15px;}
    li:first-child{border-radius: 10px 0 0 10px;}
    li:last-child{border-radius: 0 10px 10px 0;}
    li:nth-child(2n){background-color: #ff0033;}
    li:nth-child(2n+1){background-color: #800000;}
    a {text-decoration: none;}
    li:hover {background-color: #00ff33;}
  </style>
</head>
<body>
  <h1> 제목글자 태그 </h1>|
  <p> HTML5과 CSS3 </p>
  <ul>
    <li><a href="#">Home</a></li>
    <li><a href="#">프로필</a></li>
    <li><a href="#">관심분야</a></li>
    <li><a href="#">즐거찾기</a></li>
    <li><a href="#">게시판</a></li>
  </ul>
</body>
</html>
```

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원

3. CSS3를 삽입하는 방법

- ◆ 스타일시트 삽입하는 방법
 - 외부스타일(external style sheet)
 - 내부스타일(internal style sheet)
 - 인 라인 스타일(inline style sheet)

1) 내부 스타일 시트

- 스타일 시트가 간단하거나 한 문서 안에서만 사용할 경우에는 <style> 태그를 사용하여 웹 문서 안에 스타일 시트 소스를 적어준다.
- 웹 문서를 가져올 때마다 스타일 시트 정보도 가져와야 하고, 여러 문서에서 사용되는 스타일을 수정해야 할 경우 각 문서마다 스타일 시트 소스를 수정해야 하기 때문에 번거롭다.

기본형식

```
<style type="text/css">
스타일1;
스타일2;
.....
</style>
```

예

```
<style type="text/css">
body {
  background-image:url(images/bg4.jpg);
  background-repeat : repeat-x;
  background-attachment: fixed; }
</style>
```

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원

3. CSS3를 삽입하는 방법

2) 외부 스타일 시트

- 웹 사이트를 제작할 때 여러 문서에서 사용할 스타일들을 별도의 파일로 저장해 놓는 것.
- 파일 확장자 *.css
- <link> 태그를 이용해 외부 스타일 시트 파일을 연결

기본형식 `<link rel="stylesheet" type="text/css" href="외부 스타일 시트 파일">`

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

3) 인라인 스타일

- 일부 태그에만 스타일을 적용하려고 할 때 사용
- 태그의 style 속성을 이용

기본형식 `Style="속성값, 속성값, .."`

예 `<p style="font-size:15px; color:green">바질(Basil)</p>`



4. CSS3의 글자 스타일 속성

❖ [표] 글자 스타일 속성(1)

스타일 속성	속성값	의미
font-family	글꼴명 예) 고딕, 돋움, serif, sans-serif, "Times New Roman", arial, cursive, monospace	글꼴(글자체)을 지정
font-size	수치값 크기유형 예) 12pt, 2em, xx-small, x-small, small, medium, large, x-large, xx-large	글자의 크기를 지정 각 크기 유형간 1.2배 크기 차이
font-style	기울기유형명 예) normal(기울임없음), italic(약간기울임), oblique(보통기울임)	글자의 기울기를 지정
font-weight	두께유형명 또는 수치값(100 ~ 900) 예) lighter(얇게), bold(=700), normal(=400), bolder(두껍게)	글자의 굵기(두께)를 지정
font-variant	대소문자 유형 예) normal, small-caps, large-caps	글자의 대소문자 전환을 지정
font	[굵기] [기울기] 크기[/줄간격] 글꼴 예) 20px cursive	글자관련 속성을 한꺼번에 지정(크기, 글꼴은 필수, 줄간격은 슬래시 뒤에 지정)



4. CSS3의 글자 스타일 속성

❖ [표] 글자 스타일 속성(2)

스타일 속성	속성값	의미
text-decoration	장식효과명 예) none(없음), overline(윗줄), line-through(취소선), underline(밑줄)	글자의 장식효과를 지정
text-align	수평 정렬기준 예) left, center, right, justify(좌우정렬)	글자(문장)의 가로 방향 정렬 유형을 지정
vertical-align	수직 정렬기준 예) top, bottom, middle, text-top, text-bottom, super, sub, baseline	글자(문장)의 세로 방향 정렬 유형(윗첨자, 아래첨자)을 지정
text-indent	수치값 예) 4pt, -2pt	들어쓰기(양수), 내어쓰기(음수) 간격을 지정
text-transform	변환유형명 예) capitalize(알파벳 첫글자 대문자 지정), uppercase(대문자로 변환 지정), lowercase (소문자로 변환 지정)	대소문자 변환을 지정
letter-spacing	수치값 예) 2pt, -4pt, normal(보통; 브라우저마다 다름)	글자 사이의 간격을 지정
word-spacing	수치값 예) 6pt, normal	단어 사이의 간격을 지정
line-height	수치값 예) normal, 16pt, 120%	줄 간격을 지정
text-shadow	x축간격 y축간격 번침크기 그림자 색상 예) 4px 2px 7px red	글자에 그림자 효과를 지정

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원

4.1 CSS3 스타일 속성값의 단위

❖ CSS3 스타일을 지정할 때 다양한 유형의 단위를 사용하여 크기를 지정

❖ 상대 단위(상대적 크기)

● %, em(엠) : 배수

❖ 절대 단위(절대적 크기)

● px : 화소, pt(포인트) : (1/72인치)

❖ 가장 많이 사용되는 단위는 px, % 그리고 em 등, 1em(100%)이 보통 16px(12pt)

❖ 레이아웃 수치에 가급적 %, em, ex 상대적 단위를 활용하자!

height: 30px; (O)

height: 30 px; (X)

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원

53

27

4.2 CSS3의 색상(배경) 스타일 속성

❖ [표 3-5] 색상(배경) 스타일 속성

스타일 속성	속성값	의미
color	색상유형 색상값 예) red, #ff0000, rgb(255,0,0) rgb(100%, 0%, 0%)	글자의 색상을 지정
background-color	색상유형 색상값 예) red(=#ff0000 또는 rgb(255,0,0) 또는 rgb(100%, 0%, 0%)), transparent(투명;기본값)	배경의 색상을 지정
background-image	URL 예) url(star.jpg), none	배경 이미지를 지정 url(배경 이미지 파일 경로명)
background-position	[가로위치명 세로위치명] 수치 예) left top(=0% 0%) right bottom(=100% 100%) center center(=50% 50%) 30% 50% 60px 40px	배경 이미지의 시작 위치(수평 위치, 수직 위치)를 지정 영역과 이미지의 왼쪽 상단 일치 영역과 이미지의 오른쪽 하단 일치 영역과 이미지의 중심점 일치 이미지의 30% 50% 부분과 영역의 30% 50% 부분을 일치시킴 영역 왼쪽상단에서 60px만큼 오른쪽, 40px만큼 아래쪽 지점에 이미지 왼쪽 상단을 일치시킴
background-repeat	반복유형 예)repeat-x repeat-y no-repeat repeat(기본값)	배경 이미지의 반복 여부 또는 반복 방향을 지정 x축(수평) 방향으로만 반복 y축(수직) 방향으로만 반복 반복하지 않음(하나의 배경 이미지) x축, y축 양 방향으로 반복(바둑판 형식의 배경 이미지)
background-size	수치 크기유형 예) 80%, 150px, auto(기본값), cover, contain	배경 이미지의 폭과 높이를 지정
background	색상 이미지내용 반복형태 위치	배경 관련 속성을 한꺼번에 지정(순서 무관, 생략 시 기본값 적용)

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원



54

색상(color) 속성값 유형

❖ CSS3 색상 스타일을 지정 방법

- red, blue 등 색상명을 직접 지정
- 색상값으로 수치를 10진수와 16진수 또는 비율(%)로 지정

종류	형식	지정 예
색상유형	색상명	black 검은색 white 흰색
색상값	RGB 유형 rgb(R, G, B) rgb(R%, G%, B%)	rgb(0,0,0) 검은색 rgb(255,255,255) 흰색 rgb(0%,0%,0%) 검은색 rgb(100%,100%,100%) 흰색
	HEX 유형 #RRGGBB #RGB	#000000(혹은 #000) 검은색 #FFFFFF(혹은 #FFF) 흰색
	RGBA 유형 rgba(R, G, B, Alpha)	rgba(0,0,255,0.5) 반투명 파란색

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원



55

[예제] 글로벌 네비게이션 만들기

```

<style>
* {
padding: 0px;
margin: 0px;
}
a { text-decoration: none; color : black;}

nav{
margin: 10px;
}
nav ul{
list-style: none;
text-align: center;
border-top : 1px solid blue;
border-bottom: 1px solid blue;
padding: 15px 0px;
}

nav ul li {
display: inline; /* block 태그를 inline으로 변경 */
text-transform: uppercase;
padding: 15px 20px;
letter-spacing: 5px;
}

nav ul li:hover{
background-color: blue;
}

nav ul li a:hover{
color : white;
}
</style>

```

ENJOY US

SHOPPING

NEWS

ABOUT US

고객센터

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원

56

4.3 CSS3의 목록 스타일 속성

- 목록 스타일 -> 항목 앞에 오는 글머리 기호(marker)의 유형이나 위치를 설정

❖ [표] 목록 스타일 속성

스타일 속성	속성값	의미
list-style-type	글머리 기호 유형(ul 유형) 예) disc(기본값; 검은 동그라미), circle(하얀 동그라미), square(검은 사각형), none(글머리 표시 안함)	비순서 목록의 글머리 기호 유형을 지정
	글머리 기호 유형(ol 유형) 예) decimal(1, 2, 3 . . .), upper-alpha(I, II, III . . .), lower-alpha(i, ii, iii . . .), upper-roman(A, B, C . . .), lower-roman(a, b, c . . .)	순서 목록의 글머리 기호 유형을 지정
list-style-image	이미지 파일명 예) none(기본값), url("image.jpg")	글머리 기호 이미지를 지정
list-style-position	표시위치 예) inside(내용 영역에 위치), outside(기본값; 내어쓰기, 왼쪽 여백 영역에 위치)	글머리 기호의 박스 모델 안(바깥) 표시 위치를 지정
list-style	[글머리 기호 이미지 위치] 예) url(img.jpg) outside, circle inside	글머리 기호 속성을 한꺼번에 지정

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원

57

4.4 CSS3의 테이블 스타일 속성

스타일 속성	속성값	의미
table-layout	열 크기 유형 예) auto(기본값; 자동 계산), fixed(크기 고정)	각 열의 크기 결정 방식을 지정
width	수치 예) 100px, 80%	테이블(셀)의 너비를 지정
border	너비 유형 색상 예) 3px solid blue	테이블 구분선의 형식을 지정 (박스 모델의 경계선 스타일과 동일)
border-spacing	수치 예) 2px(수평 및 수직 간격) 3px 4px(수평 간격 수직 간격)	셀 구분선(이중 선일 경우) 사이의 간격을 지정
border-collapse	구분선 유형 예) collapse(기본값; 단일 선), separate(이중 선)	테이블(셀) 구분선의 분리 여부를 지정
empty-cells	표시 유형 예) hide(숨김), show(기본값; 표시)	빈 셀의 구분선 표시 여부를 지정
caption-side	위치 유형 예) bottom, top(기본값), left, right	표 제목의 위치를 지정

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원



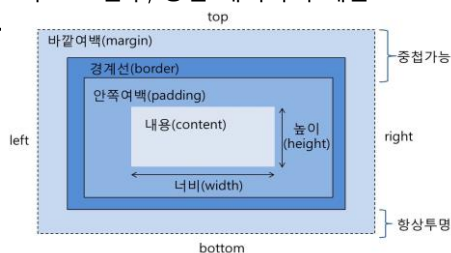
58

5. 박스 모델 구조

❖ 박스 모델(box model)

- 다양한 스타일 속성들이 적용되는 박스 모양의 스타일 관련 공간 개념
- CSS3를 사용할 때 가장 기본이 되는 개념
- 모든 엘리먼트들은 표시될 때 줄의 일부, 줄 전체 또는 여러 줄에 걸친 사각형 모양의 공간을 차지 -> 웹 브라우저가 모든 엘리먼트들을 작은 박스로 간주, 공간 배치하기 때문

❖ 박



Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원



59

5 박스 모델 스타일 속성		
❖ [표] 영역 스타일 속성		
스타일 속성	속성값	의미
width	수치 예) 100px	글자가 입력되는 영역의 너비를 지정
height	수치 예) 30px	글자가 입력되는 영역의 높이를 지정
margin	수치 예) 10px 10px 20px 10px 20px 30px 10px 20px 30px 40px	경계선 바깥의 외부 여백(위쪽, 오른쪽, 아래쪽, 왼쪽 순서로) 크기를 지정
margin-top, margin-right margin-bottom, margin-left	수치 예) 10px auto(자동 조절)	경계선 바깥의 외부 여백(위쪽, 오른쪽, 아래쪽, 왼쪽) 크기를 지정
margin-color	색상	경계선 바깥의 외부 여백(위쪽, 오른쪽, 아래쪽, 왼쪽) 색상을 지정
padding	수치 예) 10px 10px 20px 10px 20px 30px 10px 20px 30px 40px	경계선 안쪽의 내부 여백(위쪽, 오른쪽, 아래쪽, 왼쪽 순서로) 크기를 지정
padding-top, padding-right padding-bottom, padding-left	수치 예) 10px auto(자동 조절)	경계선 안쪽의 내부 여백(위쪽, 오른쪽, 아래쪽, 왼쪽) 크기를 지정
padding-color	색상	경계선 안쪽의 내부 여백(위쪽, 오른쪽, 아래쪽, 왼쪽) 색상을 지정

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원



영역 스타일 속성		5.박스 모델 p.107
❖ 영역 스타일 속성 적용시 고려 사항		
<ul style="list-style-type: none"> 속성값을 한꺼번에 나열할 경우의 정해진 순서 <ul style="list-style-type: none"> 시계 방향으로 '위쪽→오른쪽→아래쪽왼쪽' 순 바깥 여백이나 안쪽 여백, 경계선 속성을 지정할 때도 똑같이 적용 4개가 아닌 2개, 3개 방향의 속성값만 지정 가능 <ul style="list-style-type: none"> 위쪽 여백부터 값을 지정하고 시계 방향으로 각 여백의 값이 순서대로 적용 생략된 나머지 값은 상하, 좌우 대칭 값이 쌍을 이루어 같은 값으로 결정 1개 값을 지정하면 네 방향의 여백이 모두 같은 값으로 설정 		
<pre>margin: 10px ; /* 상하좌우 모두 10픽셀로 설정 */ margin: 0px 10px ; /* 위,아래는 0픽셀, 좌우는 10픽셀로 설정 */ margin: 10px 10px 20px ; /* 위 10픽셀, 좌우 10픽셀, 아래 20픽셀로 설정 */ margin: 10px 20px 40px 30px ; /* 위 10픽셀, 아래 40픽셀, 왼쪽 30픽셀, 오른쪽 20픽셀로 설정 */</pre>		
<ul style="list-style-type: none"> 인접한 박스 블록 간의 여백 크기 <ul style="list-style-type: none"> 겹쳐지는 블록의 여백 크기 중 가장 큰 크기만큼 빈 여백 공간이 표시 		

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원



경계선 스타일 속성

❖ [표] 경계선 스타일 속성

스타일 속성	속성값	의미
border-style border-top-style border-right-style border-bottom-style border-left-style	경계선 유형 예) solid(실선), dashed(긴점선), dotted(짧은점선), double(이중선), hidden, none(기본값), inset(오목내용), outset(볼록내용), ridge(볼록선), groove(오목선)	경계선의 모양을 지정
border-width border-top-width border-right-width border-bottom-width border-left-width	수치 굵기유형 예) 5px, thick(두꺼운선), medium(중간선), thin(얇은선)	경계선의 굵기(두께)를 지정
border-color border-top-color border-right-color border-bottom-color border-left-color	색상 예) red(#ff0000 또는 rgb(255,0,0) 또는 rgb(100%, 0%, 0%)), transparent(투명)	경계선의 색상을 지정
border	경계선유형 굵기유형 색상 예) double thick red	경계선의 유형과 두께, 색상을 한꺼번에 위/오른/아래/왼쪽 순서대로 1~4개 지정
border-radius border-top-left-radius border-top-right-radius border-bottom-right-radius border-bottom-left-radius	모서리반지름 예) 10px 20px 30px 40px	둥근 경계선의 모서리 반지름을 지정 (순서: 왼쪽위 오른쪽위 오른쪽아래 왼쪽아래)

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원

배치

❖ 배치

- CSS3로 HTML 태그가 출력되는 위치 지정
 - HTML 태그는 웹 페이지에 작성된 순서와 달리 배치 가능
- 배치 기능의 CSS3 프로퍼티들
 - display
 - position
 - left, right, top, bottom
 - float
 - z-index
 - visibility
 - overflow

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원

6. 표현 효과 스타일 속성

❖ [표] 표현 효과 스타일 속성

스타일 속성	속성값	의미
display	박스모델 표시 유형값 예) block, inline, none, inline-block	엘리먼트의 박스 모델 표시 유형을 지정
visibility	숨김 여부 예) visible, hidden	엘리먼트의 공간 표시 여부를 지정
opacity	투명도(0.0~1.0) 예) 0.2	엘리먼트 공간의 투명도를 지정
box-shadow	x 축 간격 y 축 간격 변 집 크기 그림자크기 그림자색상 예) 4px 4px 10px 6px orange	박스 모델 영역에 그림자 효과를 지정

- display 스타일 속성값으로 'inline-block' 속성값을 지정
 - 인라인 형식이면서도 블록 형식처럼 상하좌우 여백과 블록 공간의 폭과 높이를 설정하고 싶은 경우
- display 스타일 속성값으로 'none'을 지정
 - 해당 공간(자식 엘리먼트 공간 포함)이 생략되어 화면에서 사라짐
- visibility 속성값을 'hidden'으로 설정
 - 화면에 보이지 않도록 숨겨지지만 엘리먼트 내용 대신에 빈 공간이 표시됨

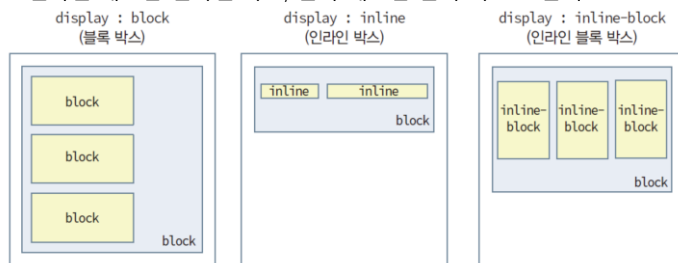
Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원



64

display

- HTML 태그는 인라인 태그와 블록 태그로 나뉨
 - 인라인 태그는 인라인 박스, 블록 태그는 블록 박스로 출력



블록박스 (display:block)	인라인 박스 (display:inline)	인라인 블록 박스 (display:inline-block)
항상 새 라인에서 시작	새 라인에서 시작 못함. 라인 안(inline)에 있음	새 라인에서 시작 못함. 라인 안(inline)에 있음
블록 박스 내에만 배치	모든 박스 내 배치 가능	모든 박스 내 배치 가능
옆에 다른 요소 배치 불가능	옆에 다른 요소 배치 가능	옆에 다른 요소 배치 가능
width와 height으로 크기 조절	width와 height으로 크기 조절 불가능	width와 height 크기 조절 가능
padding, border, margin 조절 가능	margin-top, margin-bottom 조절 불가능	padding, border, margin의 조절 가능

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원

- 05 -



65

화면 배치 스타일 속성(1)

[표] 화면 배치 스타일 속성

스타일 속성	속성값	의미
position	위치 지정 방식 예) absolute, fixed, static(기본값), relative	공간 위치를 지정
left	수치 예) 10px	왼쪽 간격(시작 위치)을 지정
right	수치 예) 10px	오른쪽 간격(시작 위치)을 지정
top	수치 예) 10px	위쪽 간격(시작 위치)을 지정
bottom	수치 예) 10px	아래쪽 간격(시작 위치)을 지정

position 속성은 4가지의 위치 지정 방식을 설정

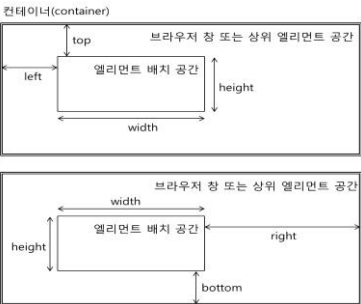
- 4가지 방향의 간격을 지정하는 left, right, top, bottom 속성과 함께 사용
- top 속성값이 설정되면 bottom 속성값이 지정되더라도 무시됨
- left 속성값도 right 속성값에 우선함



화면 배치 스타일 속성(2)

화면 배치 스타일 속성

- left, right, top, bottom 속성은 상위 박스와의 경계로부터 얼마나 간격(offset)을 둘 것인지를 지정
- 보통 left, top 속성으로 배치 공간의 좌측 상단 위치를 결정
- 엘리먼트 박스 모델의 width와 height 속성으로 배치 공간의 크기를 결정
- right, bottom 속성으로 배치 공간의 우측 하단 위치를 결정하고 그 위치를 기준으로 배치하고자 하는 엘리먼트 공간의 크기를 결정할 수도 있음



position 속성의 위치 지정 방식

- ❖ **position 위치 지정 방식 : CSS3 레이아웃에서 매우 중요하고 자주 사용되는 개념**

속성값	지정 방식	의미
absolute	절대 위치	상위 부모 엘리먼트를 기준으로 위치 지정 상위 박스 위치가 바뀌면 따라서 위치 이동됨 다른 박스와 독립적이며 다른 박스와 중첩 가능
fixed	고정 위치	웹 브라우저 창을 기준으로 위치 지정 페이지 안의 다른 박스와 독립적이며 중첩 가능
static	정적 위치	웹 문서에 나열된 엘리먼트 순으로 위치 지정(표준 방식) 다른 박스와의 앞뒤 순서관계를 유지하며 중첩 불가능 표시 후 이동 불가
relative	상대 위치	엘리먼트 자신의 원래 정적 위치를 기준으로 상대적인 위치 지정 다른 박스와 독립적

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원



68

float 모드 관련 스타일 속성

- ❖ **[표] float 스타일 속성**

스타일 속성	속성값	의미
float	박스 정렬 방향 예) left, right, none(기본값)	박스 부유 배치 기준 설정 (왼쪽, 오른쪽 정렬, 부유 비적용)
clear	박스 정렬 해제 방향 예) left, right, both	박스 부유 배치 해제를 지정 (왼쪽, 오른쪽, 모든) 박스의 부유 설정 해제
overflow	hidden	하위 태그에서 설정한 부유 속성을 내부로만 제한함(뒤에 오는 태그에는 영향 미치지 않음)

- ❖ **float 스타일 속성(모드)**

- '떠다니다'라는 뜻
- 화면 상에 떠 있는 것과 같은 박스 공간을 만들 때 사용
- 이미지와 문단을 함께 배치하거나 수평으로 박스 공간들을 좌우로 정렬할때 사용
- 박스 공간의 위치를 고정시키고 남은 옆 공간을 채우도록 주변 요소들을 끌어당김
- float 속성을 적용하면 태그 사이의 상하 계층 구조에 상관없이 뒤에 오는 태그들이 지속적으로 영향을 받는다.

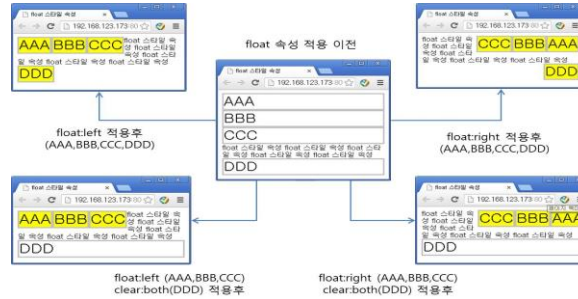
Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원



69

float 스타일 속성 적용

❖ float 스타일 속성 적용 예



❖ float 설정 이후에 오는 문자열 박스 공간이 정렬된 나머지 공간을 채워서 표시

❖ 많이 사용되는 화면 레이아웃 사례

- 이미지와 문자열 내용이 함께 하는 레이아웃 구성
- 화면 크기가 동적으로 변경(단말기 화면을 수평, 수직으로 회전)되는 레이아웃 구성

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원



70

float 모드를 해제하는 2가지 방법

❖ clear 속성값을 'both'로 설정하는 방법

- 설정한 새로운 태그 영역 위로 float 모드가 설정된 이전 태그 영역이 더 이상 떠있지 못하도록 함

❖ float 모드를 설정한 태그들을 묶어 상위 부모 태그를 생성하고, 부모 태그에 overflow 속성값을 'hidden'으로 설정하는 방법

- 원래 overflow는 하위 엘리먼트 내용이 상위 엘리먼트의 영역을 벗어날 때 표시 방법을 지시하는 속성
- overflow 속성값

overflow 속성값	기능
visible(기본값)	넘치는 부분도 감추지 않고 표시
scroll	넘치지 않아도 스크롤 바를 표시
auto	넘치는 부분은 감추고 스크롤 바를 통해 표시
hidden	넘치는 부분을 감춤

■ 'hidden' 속성값

- 범위를 벗어난 부분을 보이지 않도록 하는 방법
- 범위 밖으로 영향을 미치지 않는다는 특성 때문에 float 모드 해제할 때도 적용

Copyright © 2020 All Rights Reserved 황성원



71

