

HTML 표준화 문서를 기반으로 하는 지침서



속이 깊은

HTML5 & CSS3

김명진 지음

01강

HTML5 알아보기

학습 목표

HTML4.01이 발표된 이후에 무려 10여년 만에 새로운 HTML5 버전이 표준화로 돌아왔다. 이번 장에서는 HTML5의 특징에 대하여 간략히 살펴해보도록 한다.

Section

- 1 HTML5 API 및 관련 기술들
- 2 HTML5의 주요 특징
- 3 HTML5 미리 보기
- 4 HTML5 표준화 일정
- 5 HTML5를 사용해야 하는 이유
- 6 HTML5 콘텐츠 모델
- 7 HTML5 문서의 기본 구조
- 8 HTML5의 요소 확장
- 9 HTML5에서 중단된 요소 및 속성



■ HTML5에서 추가된 API








- 2차원 그래픽을 위한 Canvas 요소의 API
- 미디어의 재생을 위한 API
- 오프라인(Offline) 웹 애플리케이션을 위한 API
- 드래그-앤-드롭(Drag-and-drop)을 위한 API
- 웹 스토리지(Web Storage)를 위한 API
- 인덱스 데이터베이스를 위한 API
- 위치 정보(Geo-Location)를 위한 API
- 파일 업로드와 관리 기능을 위한 API
- 양방향 통신을 위한 웹 소켓(WebSocket)을 위한 API

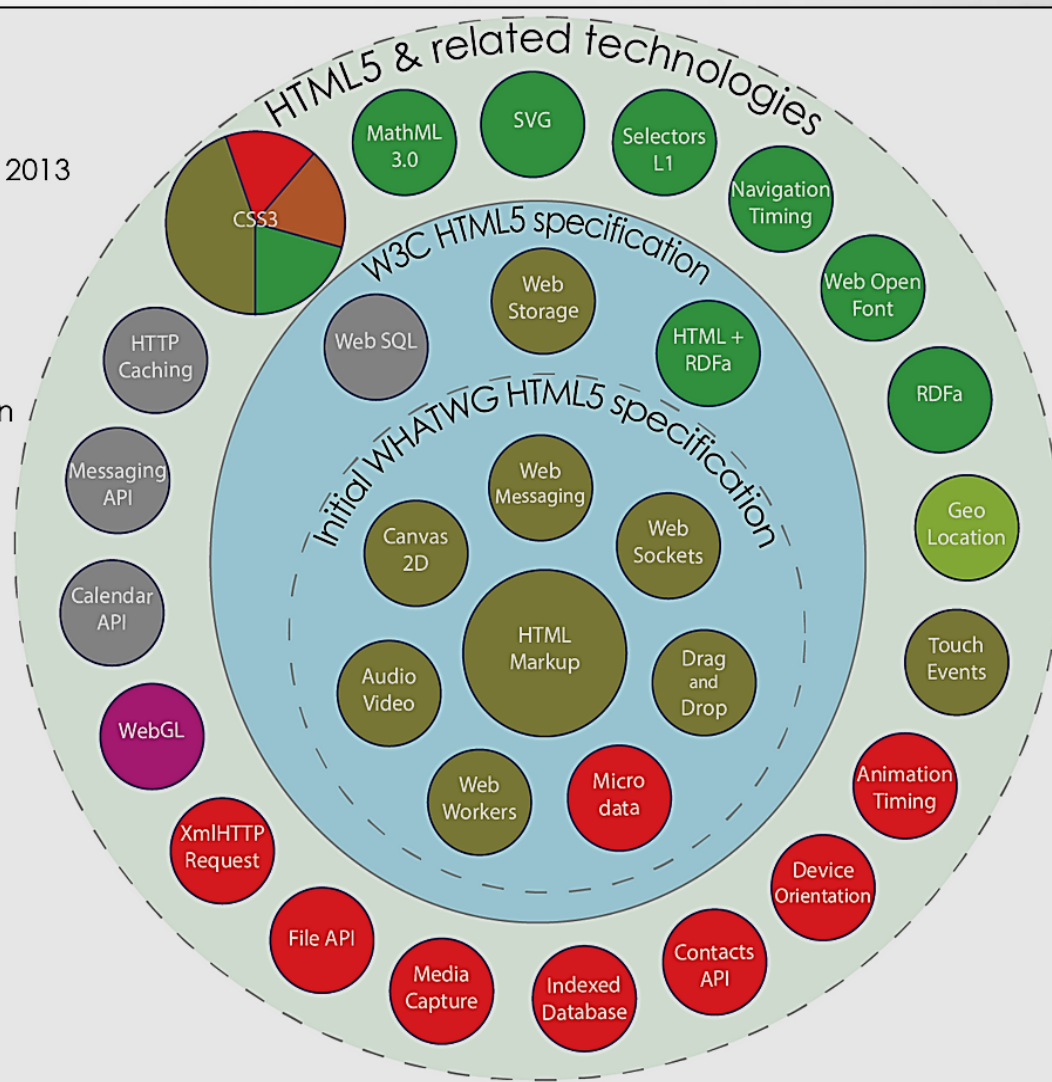


HTML5 관련 기술들

HTML5

Taxonomy & Status on January 20, 2013

-  W3C Recommendation
-  Proposed Recommendation
-  Candidate Recommendation
-  Last Call
-  Working Draft
-  Non-W3C Specifications
-  Deprecated



by Sergey Mavrody (CC) BY · SA



HTML5 관련 기술들



**HTML5
Semantics**



**Offline &
Storage**



**Device
Access**



**3D, Graphics,
Effects**



Multimedia



Connectivity



**Performance &
Integration**



**CSS3
Styling**



웹 애플리케이션 개발을 위한 플랫폼

1/2

| 기능 | 설명 |
|--|---|
| 캔버스 (Canvas) | <ul style="list-style-type: none">웹에서 2차원 그래픽을 그리기 위한 API를 지원하여 선, 도형, 텍스트, 이미지와 같은 그래픽을 표현할 수 있고 색상, 그림자, 패턴과 같은 효과도 적용이 가능캔버스 내 각종 객체를 회전, 변환, 그라데이션 및 이미지 생성 등의 각종 효과HTML5의 기능 중에서 가장 많이 활용되고 있는 기능 |
| SVG (Scalable Vector Graphic) | <ul style="list-style-type: none">XML 기반의 2차원 벡터 그래픽을 표현하기 위한 언어중첩된 변형, 클리핑 경로, 알파 마스크, 래스터 필터 효과, 애니메이션, 줌 및 플래닝 뷰, 다양한 그래픽 명령어, 그룹핑, 스크립팅 등을 지원 |
| 위치정보 (Geolocation) | <ul style="list-style-type: none">디바이스의 지리적 위치 정보를 제공하는 API구글의 Geolocation API라는 표준으로 정의되어 있으며 모바일 환경 지원 |
| 오프라인 웹 응용 (Offline Web Application) | <ul style="list-style-type: none">인터넷 연결이 지원되지 않는 경우에도 웹 응용프로그램이 정상적으로 수행HTML, JavaScript, CSS 등의 문서파일들과 각종 이미지 파일들을 브라우저의 임시영역에 캐시(Cache)로 저장브라우저가 새로 고침(Refresh) 하더라도 웹 응용프로그램을 로딩하도록 지원현재 각 도메인당 5M의 캐시 크기가 설정되어 있음 |



웹 애플리케이션 개발을 위한 플랫폼

2/2

| 기능 | 설명 |
|----------------------------|---|
| 웹 데이터베이스 (Web Database) | <ul style="list-style-type: none">웹 브라우저에 데이터베이스 엔진을 이용하여 자바스크립트로 사용하는 기술인덱스 데이터베이스 기술(W3C 표준)이 존재웹 SQL 데이터베이스는 SQL과의 특허 문제로 표준 명세서에서 하차(deprecated) |
| 로컬 저장소 (Local Storage) | <ul style="list-style-type: none">기존의 쿠키(Cookie)의 단점을 극복하기 위한 목적으로 개발된 기능웹 클라이언트에서 키와 값이 쌍으로 구성된 데이터가 영구적으로 저장웹 브라우저 창을 닫아도 다른 모든 웹 브라우저간에 데이터가 공유 |
| 웹 소켓 (Web Socket) | <ul style="list-style-type: none">웹 응용프로그램이 서버 측의 프로세스와 직접적인 양방향 통신을 위한 API비접속지향(Connectless)인 HTML을 이용한 웹 응용프로그램의 개발의 제약을 극복하기 위해서 도입한 기술서버와 웹 브라우저가 지속적으로 연결된 TCP 라인을 통한 실시간 데이터 통신 |
| 웹 워커 (Web Worker) | <ul style="list-style-type: none">웹 응용을 위한 스레드(Thread) 기능에 대한 API싱글-스레드로 동작하는 자바스크립트의 코드 개발에 대한 제약을 극복하기 위한 방법으로 멀티-스레드의 개념을 도입한 기술 |



■ 시맨틱 웹(Semantic Web)

- 데이터의 의미를 분명히 하고 그 의미를 웹 브라우저에서 활용할 수 있도록 하자는 목적으로 만들어짐

■ 웹 표준화(Web Standards)

- 지금까지 웹 사이트를 제작할 때 웹 표준이 없었기 때문에, 여러 기술들을(플로그인 기술 또는 확장 라이브러리) 사용
- 웹을 구현하는데 있어 표준으로 사용되는 지침과 기술 방식이 바로 웹 표준!!
- 국제 표준(Global Standard)에 따라 웹을 개발해야 하며, 웹 표준은 반드시 지켜져야 한다.





웹 브라우저 지원 현황(<http://html5test.com>)

태블릿

| | Android | BlackBerry | Chrome | Firefox | Internet Explorer | iOS | Opera |
|----------|---------|------------|--------|---------|-------------------|---------|-----------|
| Upcoming | | | | | | | |
| Current | 4.4 428 | 2.1 412 | 33 488 | 27 464 | 11 376 | 7.0 412 | 16 471 |
| Older | 4.0 272 | 2.0 398 | 32 484 | 26 462 | 10 335 | 6.0 387 | 15 441 |
| | 3.2 229 | | 31 484 | 25 462 | | 5.1 328 | 12.10 391 |
| | | | 30 484 | 24 452 | | 4.2 215 | 11.50 301 |

모바일

| | Android | BlackBerry | Chrome | Firefox | iOS | Opera | Windows Phone |
|----------|---------|------------|--------|---------|---------|-----------|---------------|
| Upcoming | | | | | | | 8.1 372 |
| Current | 4.4 428 | 10.2 491 | 33 488 | 27 464 | 7.0 412 | 16 471 | 8 332 |
| Older | 4.0 272 | 7 275 | 32 484 | 26 462 | 6.0 387 | 15 441 | 7.5 128 |
| | 2.3 187 | | 31 484 | 25 462 | 5.1 328 | 12.10 391 | |
| | | | 30 484 | 24 452 | 4.2 215 | 11.50 301 | |



웹 브라우저 지원 현황(기능별)

1/5

YOUR BROWSER SCORES

508

OUT OF 555 POINTS

Free HTML5
TemplatesPSD FILES
INCLUDED

DOWNLOAD

You are using Chrome Dev 38.0.2096.0 on Windows 8.1

Correct? ✓ ✕

semantics

Parsing rules

10

<!DOCTYPE html> triggers standards mode Yes ✓

HTML5 tokenizer Yes ✓

HTML5 tree building Yes ✓

HTML5 defines rules for embedding HTML document. Support for SVG no actual points are awarded if you use two technologies.

SVG in text/html

MathML in text/html

Elements

26/30

Embedding custom non-visible data Yes ✓

New or modified elements

▶ Section elements Yes ✓

▶ Grouping content elements Yes ✓

Forms

108/110

Field types

▶ input type=text Yes ✓

▶ input type=search Yes ✓

▶ input type=tel Yes ✓

▶ input type=url Yes ✓



웹 브라우저 지원 현황(기능별)

2/5

multimedia

Video

35

| | |
|-------------------------|------------|
| video element | Yes ✓ |
| DRM support | Prefixed ✓ |
| Media Source extensions | Yes ✓ |
| Subtitle support | Yes ✓ |
| Poster image support | Yes ✓ |
| Codec detection | Buggy ! |

The following tests go beyond the requirements of the HTML5 specification and are not counted towards the total score.

| | |
|-----------------------|-------|
| MPEG-4 support | No ✗ |
| H.264 support | No ✗ |
| Ogg Theora support | Yes ✓ |
| WebM with VP8 support | Yes ✓ |
| WebM with VP9 support | Yes ✓ |

Audio

30

| | |
|--------------------|------------|
| audio element | Yes ✓ |
| Web Audio API | Yes ✓ |
| Speech Recognition | Prefixed ✓ |
| Speech Synthesis | Yes ✓ |

The following tests go beyond the requirements of the HTML5 specification and are not counted towards the total score.

| | |
|--------------------------|-------|
| PCM audio support | Yes ✓ |
| AAC support | No ✗ |
| MP3 support | Yes ✓ |
| Ogg Vorbis support | Yes ✓ |
| Ogg Opus support | Yes ✓ |
| WebM with Vorbis support | Yes ✓ |
| WebM with Opus support | Yes ✓ |

Peer To Peer

15

| | |
|--------------|------------|
| WebRTC | Prefixed ✓ |
| Data channel | Prefixed ✓ |



웹 브라우저 지원 현황(기능별)

3/5

3d, graphics & effects

2D Graphics

23/25

Canvas 2D graphics

Yes ✓

Drawing primitives

Text support

Yes ✓

Path support

Yes ✓

Ellipse support

Yes ✓

Dashed line support

Yes ✓

Features

Hit testing support

No ✗

Blending modes

Yes ✓

3D Graphics

20/25

WebGL 3D graphics

Yes ✓

WebGL 2 3D graphics

No ✗

Animation

5

window.requestAnimationFrame

Yes ✓

offline & storage

Web applications

18/20

Application Cache

Yes ✓

Custom scheme handlers

Yes ✓

Custom content handlers

No ✗

Custom search providers

Yes ✓

Storage

26/30

Key-value storage

Session Storage

Yes ✓

Local Storage

Yes ✓

Database storage

IndexedDB

Yes ✓

Objectstore Blob support

No ✗

Objectstore ArrayBuffer support

No ✗

Files

10

File API

Yes ✓

The Directories and System API proposal has failed to gain traction among browser vendors and is only supported in some Webkit based browsers. No additional points are awarded for supporting this API.



웹 브라우저 지원 현황(기능별)

4/5

performance & integration

User interaction

25

Drag and drop

- ▶ Attributes Yes ✓
- ▶ Events Yes ✓

HTML editing

- ▶ Editing elements Yes ✓
- ▶ Editing documents Yes ✓
- ▶ CSS selectors Yes ✓
- ▶ APIs Yes ✓

Spellcheck

- spellcheck attribute Yes ✓

Performance

25

- ▶ Native binary data Yes ✓

Workers

- Web Workers Yes ✓
- Shared Workers Yes ✓

Security

28/40

- Web Cryptography API No ✗
- Content Security Policy 1.0 Yes ✓
- Content Security Policy 1.1 No ✗
- Cross-Origin Resource Sharing Yes ✓
- Cross-document messaging Yes ✓

Iframes

- Sandboxed iframe Yes ✓
- Seamless iframe No ✗
- iframe with inline contents Yes ✓

History and navigation

10

- Session history Yes ✓



웹 브라우저 지원 현황(기능별)

5/5

device access

Location and Orientation

20

| | |
|--------------------|-------|
| Geolocation | Yes ✓ |
| Device Orientation | Yes ✓ |

Output

10

| | |
|---------------------|------------|
| Full screen support | Prefixed ✓ |
| Web Notifications | Yes ✓ |

Input

15/20

| | |
|----------------------|------------|
| Access the webcam | Prefixed ✓ |
| Gamepad control | Yes ✓ |
| Pointer Events | No ✗ |
| Pointer Lock support | Yes ✓ |

connectivity

Communication

35

| | |
|------------------------------|-------|
| Server-Sent Events | Yes ✓ |
| XMLHttpRequest Level 2 | |
| Upload files | Yes ✓ |
| ▶ Response type support | Yes ✓ |
| WebSocket | |
| Basic socket communication | Yes ✓ |
| ArrayBuffer and Blob support | Yes ✓ |

other

Other

14/20

Styling

| | |
|----------------------|------|
| Scoped style element | No ✗ |
|----------------------|------|

Scripts

| | |
|--------------------------------|-------|
| Asynchronous script execution | Yes ✓ |
| Runtime script error reporting | Yes ✓ |
| Script execution events | No ✗ |
| Base64 encoding and decoding | Yes ✓ |
| JSON encoding and decoding | Yes ✓ |



■ HTML5 느껴보기

- HTML5 Demos and Examples
 - <http://html5demos.com>
- HTML5 Rocks - <http://www.html5rocks.com>
- HTML5 Gallery - <http://html5gallery.com/>
- Apple HTML5 Showcase
 - <http://www.apple.com/html5/showcase/gallery/>



표준화 일정(HTML 5.0)

| 일정 | 내용 |
|-----------|--------------------------------------|
| 2004년 06월 | WHATWG 활동 시작 |
| 2007년 05월 | HTML5와 Web Forms 2.0 규격 채택 - 리뷰 기반으로 |
| 2007년 11월 | HTML5 디자인 원칙 작업 초안 |
| 2010년 01월 | HTML5 Last Call Working Draft 초안 |
| 2012년 4분기 | CR(Candidate Recommendation) |
| 2014년 3분기 | LC(Last Call Working Draft) |
| 2014년 4분기 | PR(Proposed Recommendation) |
| 2014년 12월 | Rec(Recommendation) |



표준화 일정(HTML 5.1)

| 일정 | 내용 |
|-----------|---------------------------------------|
| 2012년 4분기 | FPWD(First publication Working Draft) |
| 2014년 3분기 | LC(Last Call Working Draft) |
| 2015년 1분기 | CR(Candidate Recommendation) |
| 2016년 4분기 | Rec(Recommendation) |



■ 주요 벤더들의 지원

■ 구글, 애플, MS, 오페라, 모질라 등의 적극적인 지원

- ✓ 애플 - 비표준(플래시 같은) 기술들을 웹 표준 기술들이 대체할 수 있다고 언급
- ✓ 구글 - HTML5로의 방향 전환
(2009년부터 매년 I/O 컨퍼런스 개최)

"표준이 아닌 것에 종속되면
그 말로가 어찌 되는지 우리는
잘 알고 있다" - 스티브잡스

■ 인력 및 시간의 중복 투자 절약

■ 각종 디바이스에 맞는 웹 사이트 제작

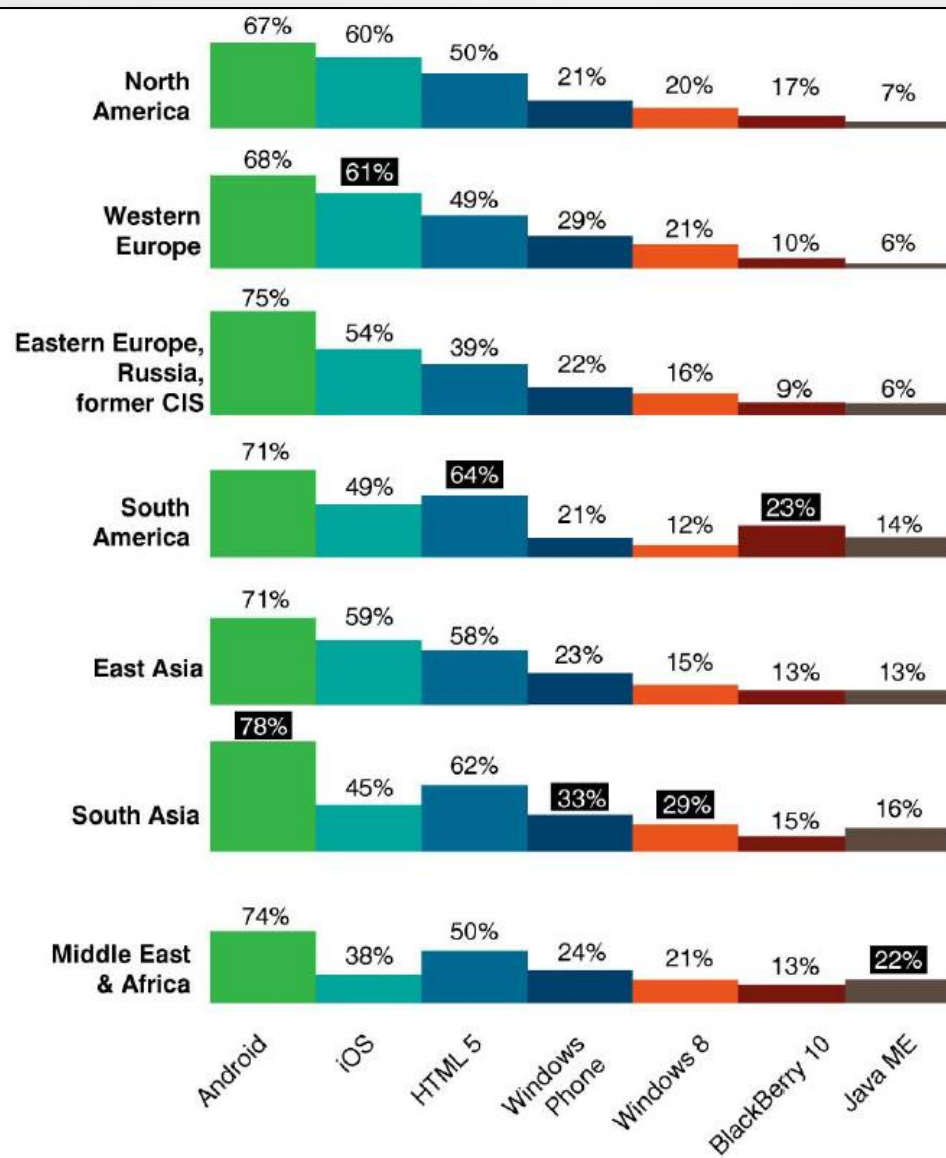
- ✓ www.service.com / m.service.com / t.service.com

■ 각종 디바이스에 맞는 네이티브 앱 제작

- ✓ 안드로이드 앱 / 애플 앱 / 기타



모바일 앱 개발자들의 움직임 시작





■ 세계 시장 전망

■ 가트너

- ✓ “2020년이면 사용 중인 스마트폰, 태블릿, PC의 대수는 73억 대에 이를 것으로 예상되지만,

IOT는 대략 260억 대에 이르게 될 것” - 책임연구원



IOT는 상태 감지, 내외부 환경과의 통신과 상호작용을 위해 임베디드 기술을 탑재한 물리적 사물들의 네트워크를 의미한다.

■ 세계 최대 전자제품 박람회(CES2014)

- ✓ 2014년 주도할 차세대 개념으로 사물인터넷이 화두에 오름
- ✓ 아우디 - 스마트 디스플레이(10.2인치 태블릿 PC)
- ✓ 현대자동차 - 블루링크 + 구글 글래스 활용
- ✓ BMW - 삼성(갤럭시 기어) + 각종 제어기술 활용
- ✓ 구글, 시스코, 인텔, 퀄컴, 엔비디아 등 IOT 준비





국내 시장 전망

LG 전자 - 홈챗(Home Chat)

Washing Machine: 15:30, the washer just started in Air Cleaning Mode. It will take 1 hour and 10 minutes. 16:40, completion time.

Vacuum Cleaner: LG HomeChat: Clean rooms before you return home?

Rice Cooker: LG HomeChat: Close Cleaning Mode will begin 1 hour from now. I will alert you at the designated time.

Smartphone Chat Log:

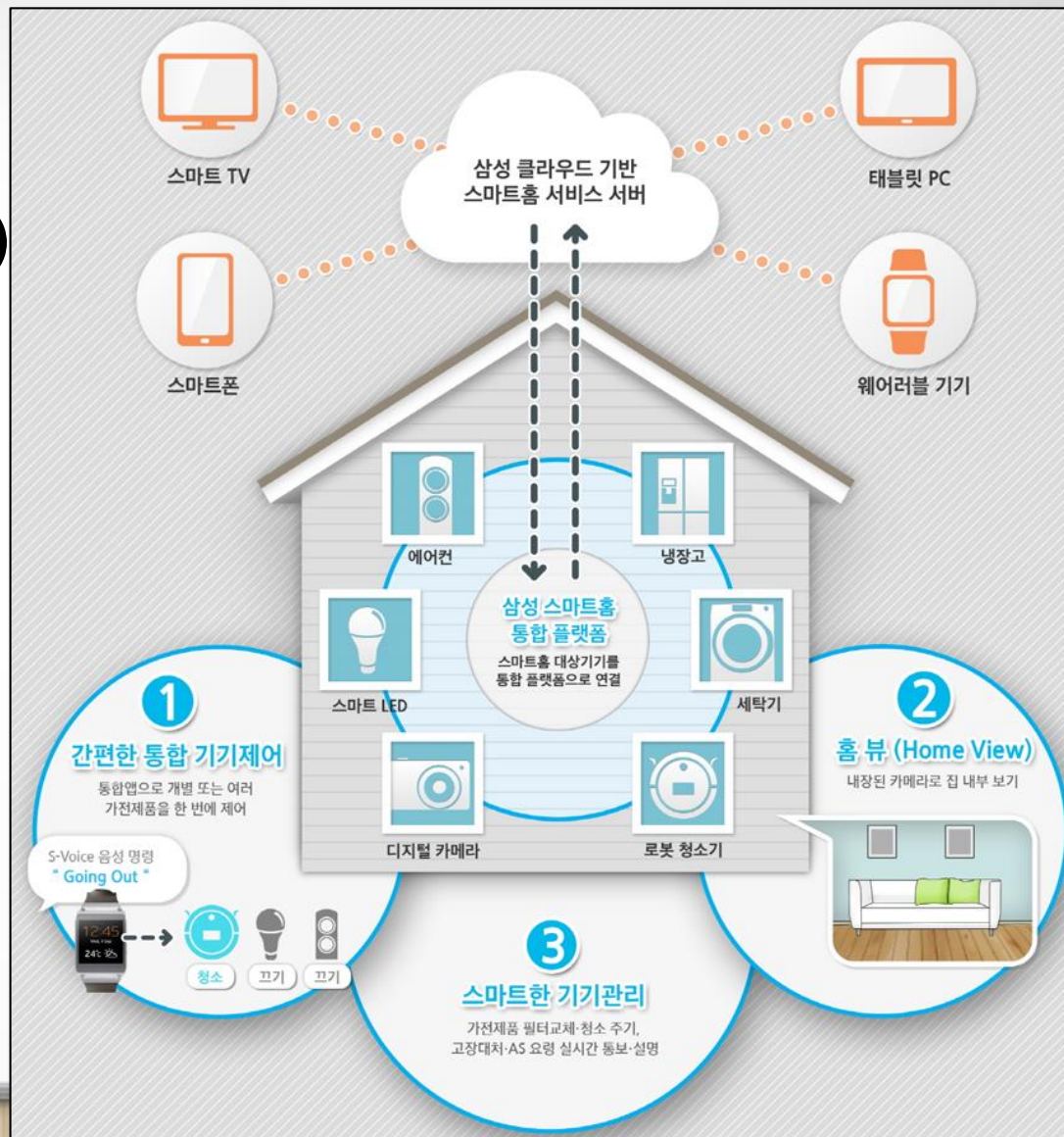
- LG HomeChat: We will be going on a trip for 3 days.
- READ 8:30AM
- LG HomeChat: Have a nice trip. 8:30AM
- LG HomeChat: I am going to miss you! 8:30AM
- LG HomeChat: Switch to Vacation Mode? 8:30AM
- READ 3:31PM
- OK!
- LG HomeChat: Initiating Smart Power Saving Mode. 8:31AM

Washing Machine Display: Yes, master!



국내 시장 전망

■ 삼성전자 - 스마트 홈 (Smart Home)

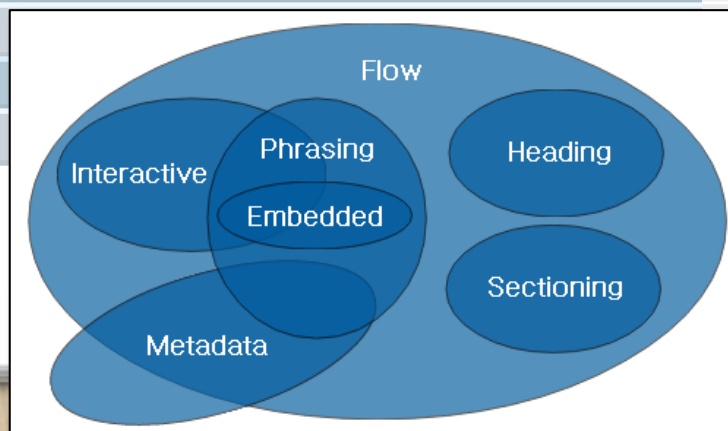




HTML5 콘텐츠 유형별 분류

1/2

| 분류 | 내용 |
|--------------------|--|
| Metadata Content | 문서의 정보를 포함하여 현재 문서와 다른 문서의 관계를 설정하거나 나머지 내용의 표현이나 행동을 설정 또는 분류되지 않은 정보들을 포함 base, link, meta, noscript, script, style, template, title |
| Flow Content | Body 요소 내에서 사용되는 대부분의 요소들이 포함되지만, 일부는 조건부로 포함 a, abbr, address, area, article, aside, audio, b, bdi, bdo, blockquote, br, button, canvas, cite, code, data, datalist, del, details, dfn, dialog, div, dl, em, embed, fieldset, figure, footer, form, h1, h2, h3, h4, h5, h6, header, hr, i, iframe, img, input, ins, kbd, keygen, label, link, main, map, mark, math, menu, meta, meter, nav, noscript, object, ol, output, p, pre, progress, q, ruby, s, samp, script, section, select, small, span, strong, style, sub, sup, svg, table, template, textarea, time, u, ul, var, video, wbr, Text |
| Sectioning Content | Header 요소와 Footer 요소의 범위 내에서 콘텐츠를 그룹화하여 구조 article, aside, nav, section |
| Heading Content | Section 요소의 헤더(제목)를 정의 h1, h2, h3, h4, h5, h6 |





HTML5 콘텐츠 유형별 분류

2/2

| 분류 | 내용 |
|---------------------|--|
| Phrasing Content | <p>문서의 텍스트를 정의할 때 사용하며 단락 안에 있는 텍스트의 범위를 나타내는 요소가 속한다. 그러나 P 요소와 같이 단락 그 자체를 나타내거나 Div, Section 요소와 같이 여러 개의 단락을 묶을 수 있는 요소는 속하지 않는다.</p> <p>a, abbr, area, audio, b, bdi, bdo, br, button, canvas, cite, code, data, datalist, del, dfn, em, embed, i, iframe, img, input, ins, kbd, keygen, label, link, map, mark, math, meta, meter, noscript, object, output, progress, q, ruby, s, samp, script, select, small, span, strong, sub, sup, svg, template, textarea, time, u, var, video, wbr, Text</p> |
| Embedded Content | <p>문서 안에 외부 리소스로 삽입되는 콘텐츠 또는 다른 언어로 표시된 콘텐츠들이 포함된다.</p> <p>audio, canvas, embed, iframe, img, math, object, svg, video</p> |
| Interactive Content | <p>사용자가 어떤 조작을 할 수 있는 콘텐츠들이 포함된다.</p> <p>a, audio, button, details, embed, iframe, img, input, keygen, label, object, select, textarea, video,</p> |
| Palpable Content | <p>새롭게 추가된 개념으로써, 구체적으로 보여지고 이해할 수 있는 콘텐츠들이 포함된다. 최소한 하나 이상의 요소가 존재해야 하고 해당 요소는 숨김 상태여도 안된다.</p> <p>a, abbr, address, article, aside, audio, b, bdi, bdo, blockquote, button, canvas, cite, code, data, details, dfn, div, dl, em, embed, fieldset, figure, footer, form, h1, h2, h3, h4, h5, h6, header, i, iframe, img, input, ins, kbd, keygen, label, main, map, mark, math, menu, meter, nav, object, ol, output, p, pre, progress, q, ruby, s, samp, section, select, small, span, strong, sub, sup, svg, table, textarea, time, u, ul, var, video</p> |



■ HTML5 콘텐츠 유형별 분류

■ 조건부로 Flow Content가 되는 요소

- ✓ **area** - map 요소의 자손일 때
- ✓ **link, meta** - itemprop 속성이 지정되었을 때
- ✓ **style** - scoped 속성이 지정되었을 때

■ 조건부로 Phrasing Content가 되는 요소

- ✓ **area** - map 요소의 자손일 때
- ✓ **link, meta** - itemprop 속성이 지정되었을 때

■ 조건부로 Interactive Content가 되는 요소

- ✓ **audio, video** - controls 속성이 지정되었을 때
- ✓ **img, object** - usemap 속성이 지정되었을 때
- ✓ **input** - type 속성이 “hidden”이 아닐 때
- ✓ **tabindex** 속성 - 모든 요소를 Interactive Content로 만든다.

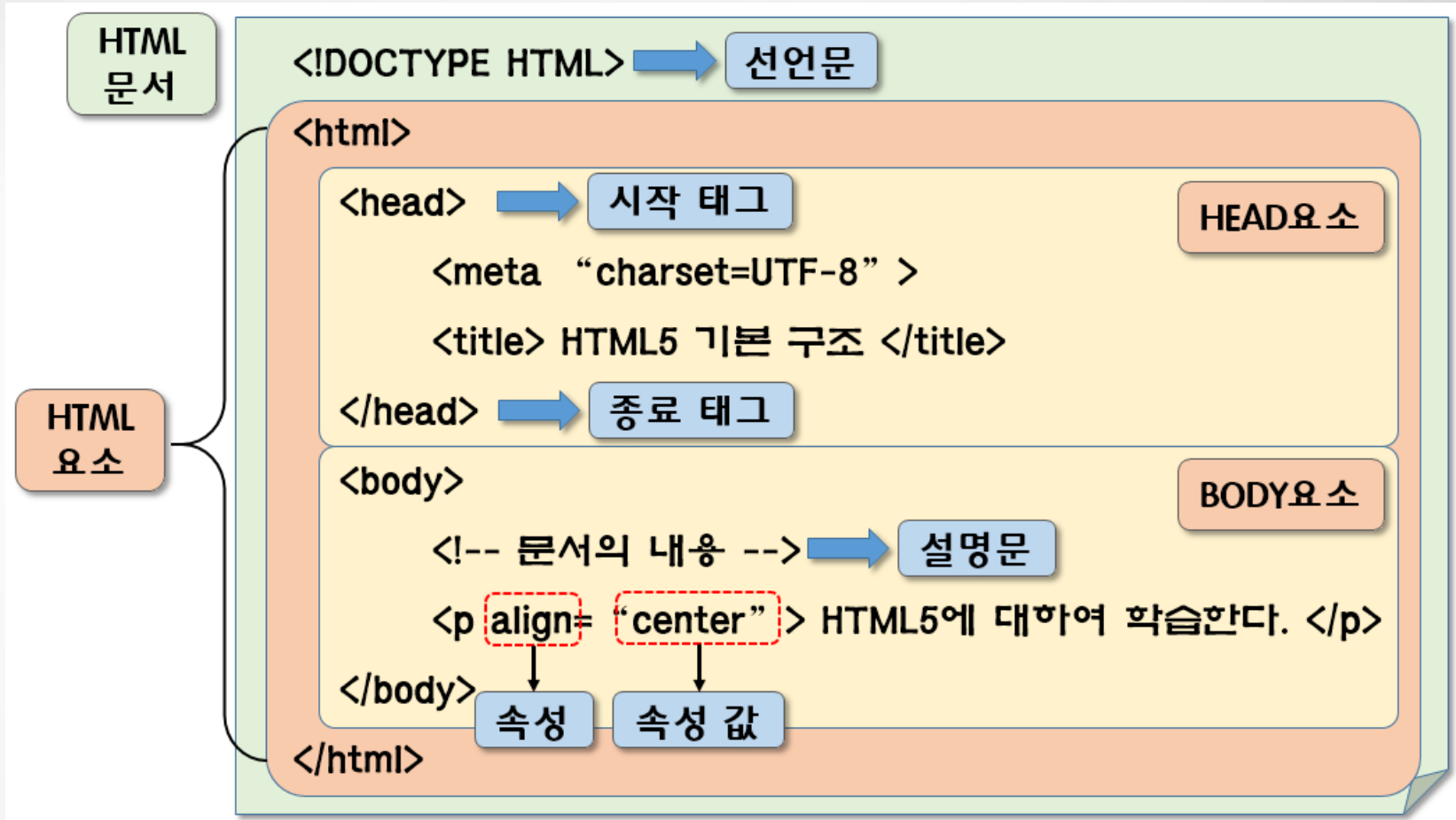


■ HTML5 콘텐츠 유형별 분류

■ 조건부로 Palpable Content가 되는 요소

- ✓ **audio** - controls 속성이 지정되었을 때
- ✓ **dl** - 자식 요소로 하나 이상의 이름과 값으로 구성되어 있을 때
- ✓ **input** - type 속성이 “hidden”이 아닐 때
- ✓ **menu** - toolbar 속성이 지정되었을 때
- ✓ **ol** - 자식 요소로 하나 이상의 li 요소를 포함하고 있을 때
- ✓ **ul** - 자식 요소로 하나 이상의 li 요소를 포함하고 있을 때

HTML 문서의 구성 요소



문서의 불필요한 속성 생략

| | |
|---|------------|
| 사용 예제 | |
| <pre> <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd"> <HTML lang="ko"> <html> <head> <title> HTML5 기본 구조 </title> <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=UTF-8"> <link rel="stylesheet" href="path/to/stylesheet.css" type="text/css" /> <script type="text/javascript" src="path/to/script.js"> <script> </head> <body> HTML5 기본 구조를 학습합니다. </body> </HTML> </pre> | 기존 HTML 방식 |
| <pre> <!DOCTYPE HTML> <HTML lang="ko"> <html> <head> <title> HTML5 기본 구조 <meta charset="UTF-8"> <link rel="stylesheet" href="path/to/stylesheet.css" /> <script src="path/to/script.js"> <script> </head> <body> HTML5 기본 구조를 학습합니다. </body> </HTML> </pre> | HTML5 방식 |

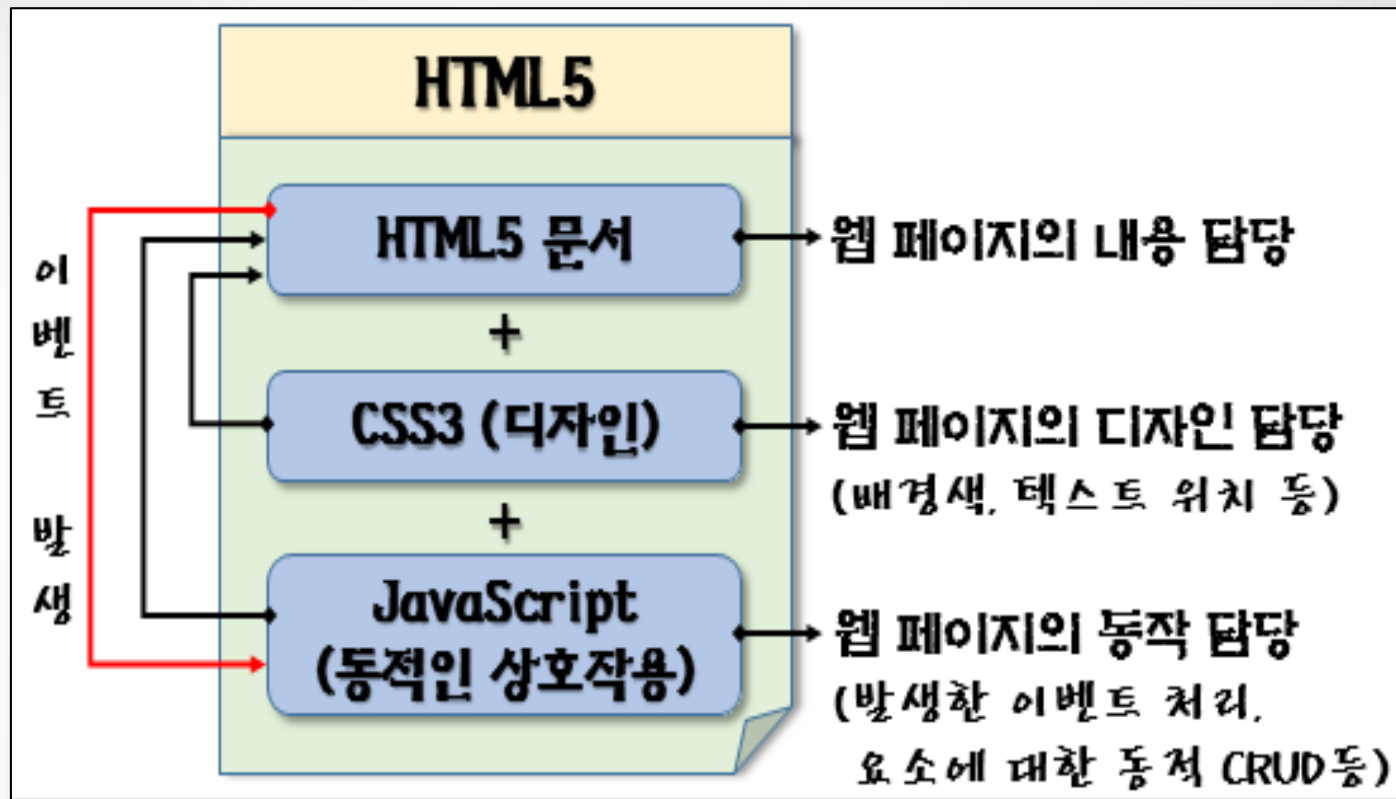
문서의 유형 변화

문자의 인코딩 변화

Link의 Type 생략

Script의 Type 생략

HTML5 문서의 협업 관계





레이아웃을 위한 시맨틱 요소들

| 요소 | 설명 |
|---------|--|
| header | 머리말(제목)을 나타낸다. |
| footer | 제작자의 정보나 저작권의 정보를 나타낸다. |
| hgroup | 제목과 부제목을 묶어주는 역할을 한다. |
| nav | 메뉴 부분을 나타낸다. |
| section | 문서 영역을 구성할 때 사용되고 H1~H6과 함께 사용하며 제목별로 나눌 수 있다. |
| article | 개별 콘텐츠(뉴스 기사 또는 블로그의 내용 글과 같은)를 나타낸다. |
| aside | 주요 콘텐츠 이외의 참고가 될 수 있는 좌우측의 콘텐츠를 나타낸다. |

그룹핑 콘텐츠 요소들

| 요소 | 설명 |
|------------------|--------------------------------------|
| main | Body 영역의 주요 콘텐츠 블록을 그룹화할 때 사용한다. |
| figure | 그림이나 비디오 같은 멀티미디어 요소를 나타낸다. |
| figcaption | Figure 요소에 대한 제목(개략적인 설명)을 나타낸다. |
| ol (reversed 속성) | Li 요소들의 순서를 바꾸도록(앞의 순번이 뒤의 순번으로) 한다. |



■ 텍스트 레벨의 시맨틱 요소들

| 요소 | 설명 |
|-----------------------|---|
| a (download 속성) | href 속성에 지정된 파일을 다운로드 할 수 있도록 한다. |
| a (ping 속성) | 링크를 클릭했을 때, 링크의 정보를 자동으로 송신할 수 있도록 한다. |
| strong | 아주 중요하거나 심각하거나 긴급을 요하는 내용을 표시하도록 한다. |
| time | 날짜와 시간 표현에 의미를 주고자 할 때 사용하며 날짜와 시간을 나타낸다. |
| mark | 특정 텍스트의 강조 효과를(형광펜으로 칠한 것과 같은) 나타낸다. |
| ruby, rt, rp, rb, rtc | Ruby 언어를 표시할 때 사용한다. |
| bdi | 텍스트의 방향을 격리하여 나타나도록 한다. |
| wbr | 줄 바꿈 지점을 나타낸다. |

■ 상호작용 요소들

| 요소 | 설명 |
|---------|---|
| details | 사용자 요청에 따라 얻은 컨트롤이나 추가적인 정보를 나타낸다. |
| summary | Details요소의 하위 요소로써 머리글을 나타낸다. |
| menu | 명령들의 목록을 정의하고 명령들의 단축 메뉴 같은 것들을 목록화 한다 |
| command | 사용자가 호출할 수 있는 명령어를 나타낸다. |
| dialog | 대화를 의미 있는 콘텐츠로 만들고자 할 때 사용하며 대화상자 또는 창을 나타낸다. |



■ 캔버스(Canvas) 요소

| 요소 | 설명 |
|--------|--|
| canvas | 2차원 그래픽(비트맵)을 그리기 위한 요소, 자바스크립트 API 이용 |

■ 미디어(Media) 요소

| 요소 | 설명 |
|--------|--|
| audio | 오디오 콘텐츠를 정의하며, 별도의 플러그인 없이 재생 및 제어가 가능하다. |
| video | 비디오 콘텐츠를 정의하며, 별도의 플러그인 없이 재생 및 제어 가능하다. |
| source | 여러 개의 미디어 요소를 정의하며, video와 audio요소의 하위 요소로써 미디어 요소의 리소스를 정의한다. |
| embed | 플러그인과 같은 외부 애플리케이션을 정의한다. |
| track | 텍스트 트랙을 정의하며, <video>와 <audio>에서 사용된다. |



폼(Form) 요소

| 요소 | 설명 |
|----------|--|
| datalist | 자동 완성 기능으로, 목록 속성과 함께 사용하여 콤보 상자(ComboBox)를 만든다. |
| keygen | 키쌍(Key Pair)를 생성할 때 사용하며 암호 키를 생성해준다. |
| output | 스크립트의 계산 결과 같은 실행 결과를 나타낸다. |
| meter | 현재 상태를 나타낸다. |
| progress | 현재 진행 상황을 나타낸다. |

form 요소의 추가된 속성

- ✓ autocomplete, novalidate

input 요소의 추가된 속성

- ✓ autocomplete, noValidate, form, formaction, formenctype, formmethod, formnovalidate, formtarget, minlength, height, width, min, max, placeholder, required, list, multiple, step, pattern, dirname

input 요소의 추가된 속성

- ✓ month, week, date, datetime, datetime-local, time, color, email, number, range, search, tel, url



■ 새로 추가된 전역 속성

| 요소 | 설명 |
|---------------------|---|
| contenteditable | 이 속성이 지정된 요소의 콘텐츠를 사용자가 수정할 수 있도록 한다. |
| contextmenu | 컨텍스트 메뉴를 지정할 때 사용한다. |
| data-* | 저작자가 속성을 추가(어떤 요소든 임의의 속성 추가 가능)하고자 할 때 사용한다. |
| draggable, dropzone | 드래그 & 드롭 API와 함께 사용하게 된다. |
| hidden | 이 속성이 지정된 요소를 없는 상태(브라우저에 표시되지 않음)로 만들 때 사용한다. |
| inert | 다이얼로그 요소를 만들기 위해 추가되었다(WHATWG HTML) |
| aria-* | 웹 문서의 접근성이 좋아질 수 있도록 HTML 확장 기능을 제공한다. |
| role | aria 특정 요소가 담당하는 역할을 기준으로 몇 가지 속성 값을 정의한다. |
| spellcheck | 문법 검사(영어 단어 및 영어 문장만 해당)를 사용할지를 나타낸다. |
| translate | 콘텐츠가 번역되어야 하는지 나타내기 위해서 사용한다. |
| microdata | 지정한 요소가 데이터로써 어떤 의미를 가졌는지를 나타내며 HTML 요소에 삽입하여 사용. |
| tab-index | 웹 문서의 요소들을 사용자가 키보드를 이용하여 어떤 순서로 이동할 지를 지정한다. |



■ 변경된 요소

| 요소 | 설명 |
|----------|---|
| address | 가장 가까운 article이나 body 조상 요소로 범위가 정해진다. |
| b | 강조의 의미는 사라지고 주목해야 할 단어를 표기하도록 변경되었다. |
| cite | 단독으로 작품을 지칭할 때 사용된다. 사람에게는 해당하지 않는다. |
| dl | 이름-값 그룹을 나타내는데 사용된다. 대화 목록을 기술하는데에는 더 이상 적합하지 않게 된다. |
| hr | 문단 수준의 주제 구분에 사용된다 |
| i | 다른 분위기나 어조, 보통의 서술과 구분되어야 하는 텍스트를 지칭할 때 사용한다. |
| label | 레이블을 클릭했을 때 포커스를 이동하는 기능이 플랫폼의 표준 인터페이스와 다를 경우 브라우저가 더 이상 포커스를 이동시키지 않는다. |
| menu | 툴바나 컨텍스트 메뉴를 나타내는 용도로 변경되었다. |
| noscript | 더 이상 직전 script 요소와 연관되지 않는다. |
| s | 더 이상 정확하지 않거나 관련이 없는 내용을 나타낸다. |
| script | 스트립트나 커스텀 데이터를 넣기위한 용도로 사용된다. |
| small | 작게 출력해야 하는 사이드 코멘트를 나타낸다. |
| strong | 강한 강조보다는 중요함을 나타낸다. |
| u | 불충분한 내용을 나타내는데 사용된다. |



■ 권장하지 않는 속성들

| 요소 | 설명 |
|---------------------|--|
| img 요소의 border 속성 | 속성 값이 0일 때만 사용하도록 하고 가능하면 CSS를 사용하도록 권장 |
| script의 language 속성 | 기존 <script type="text/javascript" language="javascript"> 부분에서 language 속성이 type 와 겹치기 때문에 사용하지 않기를 권장 type 속성도 기본값으로 적용되기 때문에 생략하기도 한다. |
| a의 name 속성 | name속성 대신에 가능하면 id 속성으로 사용하도록 권장하고 있다. |

■ 기존 HTML에서 중단된 요소들

- CSS로 처리할 수 있는 요소들(단순히 보여지는데 사용되는 요소들)
 - ✓ basefont, big, blink, center, font, marquee, multicol, nobr, spacer, s, strike, tt, u, ... 등
- 프레임과 관련된 요소들(사용성과 접근성에 부정적인 영향을 주는 요소들)
 - ✓ frame, frameset, noframes → iframe 과 CSS로 대체



■ 권장하지 않는 속성들

■ 다른 요소로 대체할 수 있는 요소들(거의 사용되지 않음)

- ✓ applet → embed 및 object요소로 대체
- ✓ acronym → abbr요소로 대체
- ✓ bgsound → audio요소로 대체
- ✓ dir → ul요소로 대체
- ✓ isindex → form요소로 대체
- ✓ listing → pre 및 code 요소로 대체
- ✓ nextid → GUIDs로 대체
- ✓ noembed → object요소로 대체
- ✓ plaintext → text/plain MIME type 대체
- ✓ strike → 요소가 편집을 표시하는 경우 del 요소로 대체, 그렇지 않으면 s 요소로 대체
- ✓ xmp → pre 및 code 요소로 대체,
“<” 기호는 “<”로 대체,
“&”기호는 “&”기호로 대체



다음 학습



- 1 레이아웃을 위한 시맨틱 요소들
- 2 그룹핑 콘텐츠 요소들
- 3 텍스트 레벨의 시맨틱 요소들
- 4 상호작용 요소들
- 5 변경된 요소들