

HTML5 CSS3

 ProgrammingInsight

HTML5 & CSS3

Develop with
Tomorrow's
Standards Today

브라이언 호건 지음 | 함선웅 옮김

오늘 구현하는
내일의 웹 표준

인사이트
INSIGHT

HTML5 & CSS3

Develop with Tommorow's Standards Today

HTML5 and CSS3

By Brian P. Hogan

Copyright © 2010 The Pragmatic Programmers, LLC.

All rights reserved.

Korean Translation Copyright © 2011 by Insight Press.

The Korean language edition published by arrangement with The Pragmatic Programmers, LLC, Lewisville, through Agency-One, Seoul.

이 책의 한국어판 저작권은 저작권자와의 독점 계약으로 인사이트에 있습니다.

신저작권법에 의해 한국 내에서 보호를 받는 저작물이므로 무단전재와 무단복제를 금합니다.

HTML5 & CSS3 : 오늘 구현하는 내일의 웹 표준

초판 PDF 1.0 2012년 9월 3일 지은이 브라이언 호건 옮긴이 한선용 펴낸이 한기성 펴낸곳 인사이트 편집 김승호 PDF 진행 조은별 관리 이지연 등록번호 제10-2313호 등록일자 2002년 2월 19일 주소 서울시 마포구 서교동 469-9 석우빌딩 3층 전화 02-322-5143 팩스 02-3143-5579 블로그 <http://blog.insightbook.co.kr> 이메일 insight@insightbook.co.kr ISBN 978-89-6626-051-5 이 책의 정오표는 <http://www.insightbook.co.kr/86149> 에서 확인하실 수 있습니다.



HTML5 & CSS3

오늘 구현하는 내일의 웹 표준

브라이언 호건 지음 | 한선용 옮김

인사이트
insight

차례

옮긴이의 글.....	xiii
지은이의 글	xv
HTML5: 플랫폼 vs 명세.....	xv
책의 구조	xvi
이 책에서 다루는 내용.....	xvii
먼저 알아야 할 것	xviii
온라인 자원.....	xviii
감사의 글	xx
1장 HTML5와 CSS3의 개요	1
1.1 웹 개발의 플랫폼	1
더 분명한 마크업	2
플러그인에 덜 의존하는 멀티미디어.....	2
더 나은 애플리케이션	2
문서 간 데이터 교환.....	2
웹 소켓	3
클라이언트 측 스토리지	3
더 좋은 인터페이스	3
더 좋은 폼	3
향상된 접근성	4
개선된 선택자	4
시각 효과	5
1.2 하위 호환성	5
1.3 아직 걸림돌이 남아 있습니다	7
인터넷 익스플로러	7
접근성	8
폐기된 태그들	8
회사들의 이해 관계	11

HTML5와 CSS3은 아직 진행 중인 명세입니다	11
1부 사용자 인터페이스 개선	13
2장 새로운 구조적 태그와 속성	15
Tip 1) 시맨틱 마크업으로 블로그 리뉴얼하기	18
모든 것은 올바른 독타입에서 시작합니다	19
헤더	21
푸터	21
내비게이션	22
내용과 섹션	23
article	24
aside와 사이드바	26
aside는 페이지의 사이드바가 아닙니다	27
스타일링	28
지원되지 않을 때는...	32
Tip 2) 커스텀 데이터 속성을 사용한 팝업	34
내용과 동작의 분리, 또는 온클릭이 왜 나쁜지	34
접근성을 개선해야 합니다	35
onclick을 없앱니다	36
커스텀 데이터 속성이 우리를 구원합니다!	37
지원되지 않을 때는...	38
미래에는	38
3장 사용자 중심의 웹 폼 만들기	41
Tip 3) 새로운 입력 필드로 데이터 설명하기	44
AwesomeCo의 프로젝트 폼 개선	44

기본적인 폼	45
range로 슬라이더 만들기	45
숫자와 스피너박스 다루기	46
날짜	47
이메일	48
URL	49
색깔	49
지원되지 않을 때는...	50
색상 선택기 교체	50
모더나이저	52
Tip 4) autofocus: 자동 포커스 이동	53
지원되지 않을 때는...	53
Tip 5) placeholder 속성으로 힌트 제공하기	55
간단한 회원가입 폼	55
자동완성 방지	57
지원되지 않을 때는...	58
Tip 6) contenteditable을 이용한 즉석 편집	64
프로필 폼	65
데이터 유지	67
지원되지 않을 때는...	67
편집 페이지를 만듭니다	68
미래에는	71
4장 CSS3로 더 나은 사용자 인터페이스 만들기	73
Tip 7) 가상 클래스로 테이블에 스타일 주기	76
주문서 개선	76
:nth-of-type으로 스트라이프 만들기	79
열에 따라 정렬하기 :nth-child	80
마지막 행을 굵게 하기 :last-child	81
거꾸로 찾기 :nth-last-child	83
지원되지 않을 때는...	84
HTML 마크업 변경	84
자바스크립트를 쓰세요	85

Tip 8) 링크 주소 프린트 :after, content	87
CSS	88
지원되지 않을 때는...	89
Tip 9) 다단 레이아웃 만들기	91
단 나누기.....	91
지원되지 않을 때는...	95
Tip 10) 미디어 쿼리를 이용해 모바일 인터페이스 만들기.....	98
지원되지 않을 때는...	100
미래에는	100
5장 접근성 향상시키기	103
Tip 11) ARIA 역할을 이용해 내비게이션 힌트 주기	105
표지판(landmark) 역할	105
문서 구조 역할	108
지원되지 않을 때는...	110
Tip 12) 갱신할 수 있는 영역을 접근성 있게 만들기	111
페이지 만들기	112
공손한 업데이트 대 고압적 업데이트	114
전체 업데이트	115
영역 숨기기	115
지원되지 않을 때는...	117
미래에는	117
2부 보는 것과 듣는 것을 새롭게	119
6장 캔버스에 그리기	121
Tip 13) 로고 그리기	123
로고 그리기	125
텍스트 넣기	126
선 그리기	127
시작점 옮기기	128
색칠하기	129

지원되지 않을 때는...	130
Tip 14) RGraph 라이브러리로 통계 그래프 그리기	131
HTML로 데이터 표현	132
HTML을 막대그래프로 바꾸기	134
대체 내용 보여주기	135
지원되지 않을 때는...	136
미래에는	140
7장 오디오와 비디오	141
7.1 역사	142
7.2 컨테이너와 코덱	144
비디오 코덱	144
코덱과 지원 브라우저	144
H.264	145
테오라	145
VP8	146
오디오 코덱	146
코덱과 지원 브라우저	146
AAC	147
Vorbis (OGG)	147
MP3	147
컨테이너와 코덱	147
Tip 15) 오디오 다루기	149
간단한 리스트 만들기	149
지원되지 않을 때는...	151
Tip 16) 비디오 다루기	154
지원되지 않을 때는...	156
HTML5 비디오의 한계	159
오디오, 비디오, 접근성	161
미래에는	162
8장 눈을 즐겁게	163
Tip 17) 테두리를 둥글게	165

로그인 폼을 부드럽게	165
브라우저 전용 규칙	167
지원되지 않을 때는...	168
브라우저 지원 확인	169
jQuery Corners	170
formCorners 플러그인을 만들어봅시다.....	170
둥글게 둥글게	172
미세 조정	172
Tip 18) 그림자, 그라디언트, 변형 다루기	174
기본적인 구조	174
그라디언트 넣기	176
그림자 넣기	177
이름표 회전	179
반투명한 배경	180
지원되지 않을 때는...	181
회전	182
그라디언트	183
투명도	183
합치기	184
Tip 19) 진짜 서체 사용하기	187
@font-face	188
서체 포맷	189
형식과 지원 브라우저	189
서체 바꾸기	190
지원되지 않을 때는...	192
미래에는	193

3부 HTML5를 넘어서 195

9장 클라이언트 측 데이터로 작업하기 197

Tip 20) localStorage로 사용자 설정 저장하기.....	201
사용자 설정 폼 만들기.....	202

설정 저장하고 부르기	203
설정 적용하기	204
지원되지 않을 때는...	205
서버에 보관	205
쿠키와 자바스크립트	205
Tip 21) 클라이언트 측 관계형 데이터베이스	209
브라우저에서 CRUD	209
노트 인터페이스	210
데이터베이스 연결하기	213
노트 테이블 만들기	214
노트 불러오기	215
특정 레코드 가져오기	217
레코드의 삽입, 업데이트, 삭제	218
감싸기	221
지원되지 않을 때는...	222
Tip 22) 오프라인으로 작업하기	224
매니페스트로 캐시 정의하기	224
매니페스트와 캐시	226
미래에는	227
10장 다른 API 이용하기	229
Tip 23) 히스토리 보존하기	231
현재 상태 저장하기	231
이전 상태 불러오기	233
초기화	233
지원되지 않을 때는...	234
Tip 24) 도메인 사이의 대화	235
고객지원 리스트	236
메시지 작성	238
고객지원 사이트	238
메시지 받기	241
지원되지 않을 때는...	242
Tip 25) 채팅과 웹소켓	244

채팅 인터페이스	245
서버에게 말하기	247
지원되지 않을 때는...	249
소켓.. 뭐라고요?	251
서버	251
Tip 26) 지오로케이션: 여긴 어딘가	253
AwesomeCenter 찾아가기	253
사용자 찾기	254
지원되지 않을 때는...	256
미래에는	257
11장 곧 우리 곁으로 올 것	259
11.1 CSS3 트랜지션	260
타이밍 함수	261
11.2 웹 워커	263
11.3 내장된 드래그 앤 드롭 지원	265
드래그 앤 드롭 이벤트	267
요소 드롭하기	269
스타일 바꾸기	271
파일 드래깅	271
제대로 되는 게 없습니다	272
11.4 WebGL	273
11.5 색인된 데이터베이스 API	273
11.6 폼 유효성 검사	274
11.7 아직 걸림돌이 남아 있습니다	276
부록 A 기능 색인	277
A.1 새로운 요소	277
A.2 속성	278
A.3 폼	279
A.4 폼 필드 속성	280
A.5 접근성	280
A.6 멀티미디어	281

A.7 CSS3	282
A.8 클라이언트 측 스토리지.....	284
A.9 기타 API	285
부록 B jQuery 기초 —————	287
B.1 jQuery 불러오기	287
B.2 jQuery 기본	288
B.3 내용을 수정하는 메서드.....	289
hide와 show	289
html, val, attr	290
append, prepend, wrap	290
CSS와 클래스	291
체인	292
B.4 요소 만들기	292
B.5 이벤트	293
bind	294
원래 이벤트	294
B.6 문서가 준비되었을 때.....	295
부록 C 오디오와 비디오 인코딩 —————	297
C.1 음악 인코딩	297
C.2 동영상 인코딩	298
부록 D 참고 자료 —————	301
D.1 웹	301

움긴이의 글

바로, 지금 읽어야 할 책

마크업을 여러 가지로 정의할 수 있겠지만 그 중에서도 가장 보편적인 정의는 다음과 같을 것입니다.

“한 덩어리의 텍스트를 요소로 감싸서 추가적인 의미를 부여하는 것”

그리고 이 추가적인 의미에 따라서 여러 요소가 존재합니다.

- 중요한 내용입니다: strong
- 이걸 강조하고 싶습니다: em
- 여기서부터 여기까지가 한 문단입니다: p
- 여기서부터 여기까지는 별다른 의미는 없지만 디자인을 다르게 하고 싶습니다: div

하지만 HTML4의 요소들만으로는 현대 웹에서 사용하는 다양하고 상식적인 의미를 충분히 표현할 수 없습니다. 예를 하나 들자면, ‘여기서부터 여기까지는 사이트 내비게이션이다’라는 정보를 전달할 수 없습니다.

페이지를 눈으로 보는 사용자는 관습에 비춰서 어느 부분이 내비게이션이라는 판단을 내릴 수 있습니다. 하지만 검색 엔진이나 스크린 리더는 사람이 아닙니다. 스타일을 가지고 판단할 수는 없습니다.

이런 애매함, 모호함을 제거하려면 모두가 동의하는 약속을 만들고 지켜야 합니다. HTML5에서는 nav라는 새 요소를 만들어서 ‘여기서부터 여기까지는 사이트 내비게이션이다’라는 의미를 정했습니다. 새 표준을 배우고 익히려

면 시간이 조금 필요하지만, 얻을 수 있는 것이 훨씬 더 많으니 모두들 열심히 새 표준을 배우고 있습니다.

하지만 마크업 개발자들이 새 표준을 배워서 쓸 때 가장 어려운 점은 배우고 익히는 과정 자체가 아닙니다. 바로, '기존 브라우저들이 지원하지 않는데 어떻게 하지? 좋은 건 알겠는데, 깨지는 걸 쓸 순 없잖아!'라는 걱정입니다.

이 책의 진가는 바로 여기에 있습니다. HTML5와 그 장점을 설명하고 끝내는 것이 아니라, 기존 브라우저에서도 최신 브라우저와 거의 같은 사용자 경험을 전달할 수 있는 방법을 소개합니다. 우리가 구조와 표현을 분리해서 점진적 발전을 이뤘듯이, 오래된 브라우저를 위한 폴백과 새 표준을 깔끔하게 분리했으므로 더 좋은 방법으로 바꾸거나 더이상 필요 없어서 삭제할 때도 아주 쉽게 일할 수 있습니다.

『HTML5 & CSS3 : 오늘 구현하는 내일의 웹 표준』은 바로, 지금 읽어야 할 책이라고 생각합니다.

감사의 말

누구보다도, 이 책을 살펴보고 계신 독자들에게 감사합니다. 알아주는 사람이 없어도 늘 노력하는 여러분 덕택에 세상이 발전할 수 있습니다. 당장 이해하기 어려운 점이 있더라도 꾸준히 노력한다면 분명 그 열매를 얻을 것입니다.

좋은 책을 맡겨주신 인사이드의 한기성 사장님, 초보 번역자와 일하느라 답답한 점이 많았을 텐데도 늘 웃으며 함께 해준 김승호 편집자께도 감사합니다.

2년 전 웹에 대해 아무것도 모르던 저를 늘 격려하면서 함께 해준 웹 표준 커뮤니티 클리어보스(www.clearboth.org)에도 감사합니다. '여러분이 없었다면 오늘의 내가 있을 수 없었다' 는 말이 이처럼 잘 어울릴 수 있을까요.

지은이의 글

웹에서의 3개월은 현실에서의 1년과 같다.

웹 개발자라면 다들 공감할 겁니다. 눈만 돌리면 뭔가 새로운 걸 보게 되니까요. 작년만 해도 HTML5와 CSS3은 아주 멀리 있는 것 같았지만, 구글 크롬, 사파리, 오페라, 파이어폭스 같은 브라우저들은 명세 일부를 지원하고 있으며 이에 따라 많은 회사가 HTML5와 CSS3을 실무에 적용하고 있습니다.

HTML5와 CSS3은 새로운 세대의 웹 애플리케이션의 기반이 되고 있습니다. HTML5와 CSS3을 잘 사용하면 관리하기 편하고 사용자 친화적인 사이트를 쉽게 만들 수 있습니다. HTML5는 사이트의 구조를 정의하고 콘텐츠를 가져오는 새로운 요소들을 소개하고 있으며, 이런 요소를 통해 마크업의 군살을 빼고 플러그인 의존도를 낮출 수 있습니다. CSS3은 선택자를 개량했고 그래픽 표현과 폰트 지원을 강화했습니다. 이런 것들을 통해 IR 기법이나 복잡한 자바스크립트, 그래픽 프로그램 따위에 기대지 않고도 좋아 보이는 사이트를 만들 수 있게 되었습니다. 접근성 지원도 개선되어서 장애를 가진 사람도 Ajax 애플리케이션을 문제없이 사용할 수 있으며, 오프라인 지원을 통해 인터넷에 연결되어 있지 않아도 동작하는 애플리케이션을 만들 수 있습니다.

이 책을 통해, 지금 당장 HTML5와 CSS3으로 할 수 있는 모든 것들을, 설령 사용자의 브라우저가 이러한 기능 전부를 지원하지 않더라도 쓸 방법을 알 수 있습니다. 시작하기 전에, HTML5와 관련된 유행어들을 한번 살펴봅시다.

HTML5: 플랫폼 대 명세

HTML5는 새로운 태그와 마크업, 몇 가지 멋진 자바스크립트 API를 설명하는 명세입니다만, 수많은 광고와 약속들에 휩싸여 있습니다. 애석하게도, 명세

로 시작했던 HTML5는 플랫폼이 되어 버렸으며 개발자와 고객, 심지어는 저자들까지 엄청난 혼란에 빠트리고 있습니다. 가끔은 음영이나 그라디언트, 트랜지션 같은 CSS3 명세 일부조차 'HTML'이라 불릴 지경입니다. 브라우저 제작자들은 소위 'HTML5' 라는 것을 얼마나 더 지원하는가를 가지고 경쟁하고 있습니다. 사람들은 '내 사이트를 HTML5로 만들어 줄 거죠?' 같은 이상한 요구를 하기 시작했습니다.

이 책의 상당 부분은 HTML5와 CSS3 명세와 함께, 설명된 테크닉을 어떻게 활용할지 다룹니다. 후반부에서는 웹 SQL 데이터베이스와 지오로케이션, 웹 소켓 등 한때 HTML5 명세 일부분이었지만 이제는 다양한 곳에서 사용되는, HTML5에 밀접한 명세들을 살펴봅니다. 이러한 것들은 '엄밀하게는' HTML5가 아니지만, HTML5나 CSS3과 결합해서 놀라운 것들을 만들 수 있습니다.

책의 구조

각 장마다 HTML5와 CSS3으로 해결할 수 있는 특정 과제를 다룹니다. 해당 장에서 다루는 태그나 기능, 콘셉트를 요약한 표와 개요도 제공합니다. 각 장의 주된 내용은 팁(Tip)들로 나뉘는데, 각 팁마다 특정 콘셉트를 소개하고 이 콘셉트를 통해서 문제를 해결하도록 유도합니다. 단순히 HTML5 부분, CSS3 부분 하는 식이 아니라 주제별로 각 장을 나눴습니다. 어떤 상황에 사용하는가를 기준으로 구분하는 편이 좀더 현실적이겠지요.

각 팁에는 '지원되지 않을 때는...'이라는 절이 있습니다. 이 절에서는 HTML5와 CSS3을 지원하지 않는 브라우저에서 문제를 해결할 방법을 설명합니다. 이런 대안에서는 다른 이들이 만든 라이브러리나 우리가 직접 만든 jQuery 플러그인을 다양하게 사용합니다. 팁을 읽는 순서는 중요하지 않으니 원하는 순서대로 읽어도 됩니다.

마지막으로, 각 장마다 '미래에는'이란 절이 있습니다. 이 절에서는 해당 장에서 다른 콘셉트가 널리 지원될 때는 어떻게 해야 할지 생각해 봅니다

이 책은 지금 사용할 수 있는 것에 초점을 맞춥니다. 하지만 HTML5와 CSS3의 기능 중에는 아직 널리 퍼지지 않은 것들이 더 있는데, 마지막 장인 11장 「다음에 할 일」에서 이러한 것을 다룹니다.

이 책에서 다루는 내용

먼저 HTML5와 CSS3에 대해 간단히 살펴본 후, 페이지의 내용을 설명하는 데 쓰는, 새롭게 소개된 구조적 태그 일부를 살펴봅니다. 다음에는 폼에 대해 다루는데, autofocus나 placeholder 같은 새로운 기능을 써볼 수 있습니다. CSS3의 새로운 선택자를 이용해 군더더기 마크업 없이 스타일을 적용하는 방법도 살펴봅니다.

다음에는 HTML5의 비디오와 오디오 지원, 캔버스를 이용해서 여러 가지 모양을 그리기, CSS3의 음영과 그래디언트, 변형과 이런 것들을 폰트에 적용하는 방법에 대해 알아봅니다.

마지막 장에서는 웹 스토리지와 웹 SQL 데이터베이스, 오프라인 지원 같은 클라이언트 측 자원을 이용해서 서버 의존도가 낮은 애플리케이션을 만드는 방법을 살펴봅니다. 웹 소켓을 이용해서 간단한 채팅 서비스를 만들어 보고, HTML5에서 서로 다른 도메인 간에도 메시지와 데이터를 전달할 수 있도록 지원하는 과정을 실습해 볼 겁니다. 지오로케이션 API도 다뤄보고, 브라우저 히스토리를 조작하는 방법도 알아봅니다. 그리고 나서, 지금 당장은 그다지 유용하지 않지만 곧 중요해질 것들도 몇 가지 다룹니다.

부록 A에는 이 책에서 다룬 모든 기능과, 해당 기능을 사용한 장을 나열합니다. jQuery를 아주 많이 사용했으므로, 부록 B에서 jQuery의 기초를 간단히 다룹니다. 또한, 오디오와 비디오를 HTML5에서 사용할 수 있도록 인코딩하는 방법을 다루는 짧은 부록도 제공됩니다.

먼저 알아야 할 것

이 책은 독자가 HTML과 CSS에 능숙하다고 가정하고 썼습니다. 초심자라도 여러 가지 얻을 것이 있지만, 먼저 다른 책을 통해 기초를 쌓길 권합니다.

또한 자바스크립트와 jQuery¹의 기본은 알고 있으리라 가정합니다. 브라우저에서 지원하지 않는 경우를 대비한 폴백은 대개 자바스크립트와 jQuery를 이용합니다. 부록 B에서, 이 책에서 사용한 jQuery의 기본적인 메서드들을 다룹니다.

책에서 소개하는 코드들을 테스트하려면 파이어폭스 3.6이나 크롬 5, 오페라 10.6, 사파리 5가 필요합니다. 각 브라우저가 조금씩 다르게 동작하므로, 모든 예제를 테스트해보려면 아마 모든 브라우저가 필요할 겁니다.

책에서 제시하는 폴백이 잘 동작하는지 확인하려면 인터넷 익스플로러에서 테스트할 방법도 필요할 겁니다. 인터넷 익스플로러의 여러 버전에서 모두 테스트해보려면, 하나의 애플리케이션에서 IE 6, 7, 8을 모두 확인할 수 있는 IETester를 내려 받아야 할 겁니다. 윈도 환경이 아니라면 VirtualBox, VMware 같은 가상 머신을 사용하거나 CrossBrowserTesting², MogoTest³ 같은 서비스를 이용할 수 있습니다.

온라인 자원

이 책의 웹사이트⁴에 토론 포럼과 오타자 페이지가 있습니다. 책의 내용에 오류가 있다면, 부디 오타자 페이지에 의견을 남겨서 수정할 수 있게 해 주시기 바랍니다.

1 <http://www.jquery.com>

2 <http://crossbrowsertesting.com>

3 <http://www.mogotest.com/>

4 <http://www.pragprog.com/titles/bhh5/>

책의 블로그⁵에도 들러 주십시오. 관련된 기사, 예제, 업데이트 등을 올릴
것입니다.⁶

준비되었나요? 이제 시작합니다.

5 <http://www.beyondhtml5andcss3.com/>

6 (옮긴이) 한글화 예제 코드는 인사이트 스프링노트 페이지인 <http://insightbook.springnote.com/pages/7591481>에서 다운받을 수 있으며, 번역서의 오탈자도 확인할 수 있습니다.

감사의 글

나는 전에 쓰던 책을 다 마치지도 못한 상태에서 이 책을 쓰기 시작했습니다. 친구들, 가족들, (아마도) 편집자들 모두 내가 잠시의 휴식도 취하지 않은 채 다른 작업에 몰두하는 것을 걱정하면서도 적극적으로 도와주었습니다. 그들의 헌신적인 도움이 없었다면 이 책은 나올 수 없었습니다.

먼저, 데이브 토머스와 앤디 헌트와 함께 다시 한 번 일할 수 있어서 정말 다행이라 생각합니다. 이 책의 상당 부분은 그들의 의견을 받아들여 만들어졌습니다. 나는 프래그마틱 북셀프의 저자가 된 것을 영광스럽게 생각합니다.

다니엘 스타인버그는 내가 이 책을 시작하고 일찍 좋은 방향을 잡도록 도와주었습니다. 그는 여러 가지 면에서 도움을 주었으며, 명확하게 글을 쓰는 법을 알려주었습니다. 그에게 깊이 감사합니다. 글을 쓸 때마다 그가 내 곁에서 도와주는 것처럼 느낍니다. 다니엘과 끝까지 함께 작업하지는 못했지만, 그 덕에 좋은 습관을 가질 수 있었습니다.

수잔 팔저는 이 책을 쓰는 내내 형언할 수 없이 많은 도움을 주었습니다. 책에 집중할 수 있게 해주고, 더 잘할 수 있도록 격려해 주었으며, 무엇보다도 정확한 때에 정확한 질문을 해 주었습니다. 그녀의 도움이 없었다면 좋은 책을 쓸 수 없었을 것입니다.

많은 리뷰어들이 내용을 더해 주고, 명확하게 표현할 수 있게 도와 주었습니다. 애런 고딘, 알리 라자, 찰스 라핑웰, 다니엘 스타인버그, 데이비드 쿨버그, 돈 헨튼, 더흐 로텐, 에디 슐레팅거, 존 밋쇼, 존 웹서, 케빈 기시, 시언 캔튼, 스크잔 폐직, 스테판 볼프, 토드 달, 에릭 왓슨에게 감사를 보냅니다.

ZenCoder에서 일하는 친절한 사람들에게도 감사합니다. 비디오 인코딩 샘플을 만들어 보는 것을 도와주었고, 콘텐츠 공급자들이 HTML5에 대비해서

동영상을 준비할 수 있도록 열심히 일하고 있습니다.

비즈니스 파트너들에게도 감사합니다. 크리스 존슨, 크리스 와렌, 마이크 웨버, 존 키니, 아담 루드비히, 개리 크랩트리, 칼 후버, 조시 앤더슨, 오스틴 오프트, 닉 라무로는 이번 프로젝트뿐만 아니라 다른 많은 프로젝트에서도 큰 도움을 주었습니다. 특히 에릭 테스키에게 감사합니다. 테스트를 많이 해 주었고, 뭔가 꼬일 때마다 진정한 친구란 어떠한지 보여줬습니다.

아버지께 감사합니다. 항상 최선을 다할 거라 믿어 주셨으며, 불가능해 보이는 일에도 포기하지 않도록 가르쳐 주셨습니다. 아버지의 가르침을 따라 무엇이든 할 수 있었습니다.

마지막으로, 아내인 캐리사와 두 딸, 안나와 리사에게 무한한 감사와 사랑을 보냅니다. 내가 사무실에서 집필에 매달려 있는 동안 수많은 주말과 저녁을 함께 하지 못했습니다. 뭉가에 막힐 때마다, 아내는 내게 결국엔 답을 찾을 수 있을 거라 격려해 주었습니다. 덕분에 모든 일이 훨씬 잘 되었습니다. 그들이 내 편이 되어 주어서 얼마나 행운인지 모르겠습니다.

1장

H T M L 5 & C S S 3

HTML5와 CSS3의 개요

HTML5¹와 CSS3³은 단순히 W3C와 그 워킹 그룹에서 제안한 두 개의 새로운 표준만은 아닙니다. HTML5와 CSS3은 우리가 매일같이 쓰는 기술의 새 버전이며, 새롭고 더 좋은 웹 애플리케이션을 만들 수 있도록 도와줍니다. HTML5와 CSS3을 자세히 살펴보기 전에, 먼저 HTML5와 CSS3의 몇 가지 혜택과 우리가 마주치게 될 과제를 살펴봅시다.

1.1 웹 개발의 플랫폼

HTML5에서 도입한 기능 중 다수는 웹 애플리케이션을 위한 더 좋은 플랫폼을 만드는 데 집중되어 있습니다. 의미가 더 분명한 태그들, 사이트나 창 사이의 더 나은 데이터 교환, 애니메이션, 더 나은 멀티미디어 지원 등, 개발자들은 HTML5를 통해 더 좋은 사용자 인터페이스를 만들 수 있습니다.

1 HTML5 명세는 <http://www.w3.org/TR/html5/>에 있습니다.²

2 (웁긴이) 한글 번역은 <http://html5.clearboth.org/spec.html>에 있습니다.

3 CSS3 명세는 여러 개의 모듈로 나뉘어서 진행 중이며, <http://www.w3.org/Style/CSS/current-work>에서 진행 상황을 확인할 수 있습니다.

더 분명한 마크업

HTML은 버전이 올라갈 때마다 새로운 마크업을 도입했지만, 내용을 설명하는 데 직접 연관된 요소를 이렇게 많이 추가했던 적은 없었습니다. 2장 「새로운 구조적 태그와 속성」에서 제목, 푸터, 내비게이션 질, 사이드바, 글을 정의하는 요소들에 대해 배웁니다. 또한 커스텀 데이터 속성으로 데이터를 마크업하는 방법과 meter 요소, progress 요소에 대해서도 배웁니다.

플러그인에 덜 의존하는 멀티미디어

비디오, 오디오, 벡터 그래픽을 표현하기 위해 더이상 플래시나 실버라이트에 의지할 필요가 없습니다. 플래시에 기반을 둔 비디오 플레이어들이 비교적 간단하긴 하지만, 애플의 휴대용 기기들에서는 동작하지 않습니다. 이 시장의 규모가 상당하므로, 대체할 것을 찾아야 합니다. 7장 「오디오와 비디오」에서는 HTML5의 오디오와 비디오 기능을 이용하면서도 효과적으로 폴백을 제공하는 방법을 살펴봅니다.

더 나은 애플리케이션

개발자들은 웹에서 더 나은 상호작용, 더 풍부한 사용자 경험을 제공하는 애플리케이션을 만들기 위해 ActiveX, 플래시 등 여러 시도를 해 왔습니다. HTML5에서 제공하는 기능을 사용하면, 경우에 따라 이러한 서드파티 기술의 필요성을 완전히 없앨 수 있습니다.

문서 간 데이터 교환

웹 브라우저는 A라는 도메인의 문서가 B라는 도메인의 문서에 영향을 미치거나 상호작용하는 것을 차단합니다. 이러한 제한을 통해 보안 문제에 대해 잘 모르는 사용자가 교차 사이트 스크립트 공격(cross-site scripting)에 노출되어 온갖 종류의 지저분한 일을 당하지 않도록 막아줍니다.

그렇지만 이러한 제한이 ‘모든’ 스크립트에 적용되므로, 심지어는 우리가 직접 작성했고 내용을 완전히 신뢰할 수 있어도 차단당한다는 문제가 있습니다. HTML5는 믿을만하면서도 쉽게 구현할 수 있는 대안을 포함하고 있습니다. ‘도메인 사이의 대화’에서 이런 내용을 배웁니다.

웹 소켓

HTML5는 서버와의 연결을 유지시키는 웹 소켓을 지원합니다. 현재 상황을 알기 위해 서버로 끝없이 요청을 보내는 대신, 소켓을 등록해두면 서버가 자동으로 알릴 사항을 사용자에게 전달합니다. ‘채팅과 웹 소켓’에서 이런 걸 가지고 놀아봅니다.

클라이언트 측 스토리지

HTML5를 ‘웹’ 기술이라고 생각하기 쉽지만, HTML5가 ‘웹’에 묶여 있는 것은 아닙니다. 웹 스토리지와 웹 SQL 데이터베이스 API를 이용하면 브라우저에서 동작하긴 하지만 모든 데이터를 사용자의 컴퓨터에 보관하는 애플리케이션을 만들 수 있습니다. 9장 「클라이언트 측 데이터로 작업하기」에서 이러한 API를 어떻게 사용하는지 살펴봅니다.

더 좋은 인터페이스

웹 애플리케이션에서 가장 중요한 것은 사용자 인터페이스이고, 우리는 뜻대로 움직여주지 않는 브라우저를 상대하며 매일같이 곡예를 넘었습니다. 테이블에 스타일을 적용하거나, 둥근 모서리를 만들려고 의미 없는 마크업을 덕지 덕지 바르거나, 자바스크립트 라이브러리에 기대던 날은 이제 안녕입니다.

더 좋은 폼

HTML5는 더 나은 사용자 인터페이스 컨트롤을 약속합니다. 여태까지는, 슬

라이더나 달력, 색상 선택기 같은 컨트롤을 만들려면 자바스크립트와 CSS를 이용해야만 했습니다. HTML5에서는 슬라이더나 달력, 색상 선택기 같은 컨트롤도 선택 요소나 체크박스, 라디오 버튼 같은 '진짜' 요소로 정의되었습니다. 3장 「사용자 중심의 웹 폼 만들기」에서 이러한 요소들을 살펴봅니다. 비록 이것들을 지금 당장 모든 브라우저에서 사용할 수는 없지만, 계속 주목할 만한 가치가 있습니다. 특히, 웹에 기반을 둔 애플리케이션을 개발하고 있다면 더 그렇습니다. 자바스크립트 라이브러리에 기대지 않아도 될만큼 좋아진 사용성 외에도 또 다른 혜택이 있습니다. 바로, 향상된 접근성입니다. 장애가 있는 사람도 쉽게 사용할 수 있게끔, 스크린 리더와 기타 브라우저들이 이러한 컨트롤들을 구현할 수 있습니다.

향상된 접근성

HTML5의 새로운 요소를 이용해서 페이지의 내용을 명확하게 설명하면, 스크린 리더 같은 프로그램에서 쉽게 사용할 수 있습니다. 예를 들어, 사이트 내비게이션을 마크업할 때 nav 요소를 사용하면, ul이나 div 같은 요소를 썼을 때보다 훨씬 찾기 쉽습니다. 또한 푸터나 사이드바, 기타 요소들을 쉽게, 한꺼번에 재정렬하거나 건너뛸 수 있습니다. 따라서 페이지를 파싱하기가 훨씬 수월해지며, 보조 기술에 의존하는 사람에게 더 좋은 경험을 선사할 수 있습니다. 이에 더해, 요소의 역할을 지정하는 새로운 속성을 이용해서 스크린 리더가 페이지를 더 쉽게 다루도록 할 수 있습니다. 5장 「접근성 향상시키기」에서 이러한 속성들에 대해 알아봅니다.

개선된 선택자

CSS3에서 제공하는 선택자를 이용하면 테이블의 홀수 행과 짝수 행을 지정한다거나, 선택된 체크박스를 전부 찾는다거나, 심지어는 특정 그룹에서 마지막 문단을 찾아낼 수도 있습니다. 더 적은 코드와 마크업으로 더 많은 일을 할 수

있는 거죠. 또, 마크업을 수정하지 않고 CSS만으로도 요소 선택이 자유로우니, HTML 파일을 직접 수정할 수 없는 상황이라도 쉽게 스타일을 적용할 수 있습니다. 4장 「CSS3로 더 나은 사용자 인터페이스 만들기」에서 이러한 선택자들을 효과적으로 사용하는 방법을 배웁니다.

시각 효과

텍스트에 그림자를 넣으면 페이지에 깊이감을 더할 수 있고, 그라디언트를 이용해 깊이감을 강조할 수 있습니다. CSS3을 통해, 배경 이미지에 의존하거나 마크업을 추가하는 일 없이 요소에 그림자와 그라디언트를 넣을 수 있습니다. 이뿐만 아니라 요소를 회전하거나 비틀고, 모서리를 둥글게 만들 수도 있습니다. 8장 「눈을 즐겁게」에서 이러한 것을 배웁니다.

1.2 하위 호환성

HTML5의 가장 큰 장점 중 하나는, 현재 사용되는 브라우저 대부분에서 바로 사용할 수 있다는 겁니다. 지금 당장, 심지어 인터넷 익스플로러 6에서도 HTML5를 사용하면서 천천히 마크업을 바꿔가면 됩니다. W3C의 유효성 검사도 잘 통과합니다. (물론, 아직 완전한 것은 아닙니다. 표준 자체가 바뀌는 중이니까요.)

HTML이나 XML로 작업한 적이 있다면, 독타입 선언을 해 봤을 겁니다. 독타입은 어떤 태그와 속성을 쓰는지, 문서가 어떤 형태인지를 유효성 검사기나 편집기에게 알려주고, 브라우저가 이 문서를 어떻게 그릴지 정의해줍니다. 독타입을 잘 선언하면 문서가 ‘표준 모드’로 렌더링되게 할 수 있습니다.

XHTML 1.0 Transitional 독타입은 좀 복잡해 보입니다.

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
```

반면 HTML5의 독타입은 아주 단순합니다.

```
00_why/index.html
```

```
<!DOCTYPE html>
```

이 선언을 문서의 맨 위에 놓으면, 그게 바로 HTML5입니다.

11/11

김대리가
문습니다

**XHTML 스타일의 스스로 종료하는 태그를 좋아하는데,
계속 쓸 수 있나요?**

물론입니다! 많은 개발자들이 XHTML의 엄격한 마크업을 좋아합니다. XHTML 문서는 속성의 값에 꼭 따옴표를 써야 하고, 빈 태그는 스스로 종료해야 하며, 속성 이름은 소문자로 쓰는 등 잘 짜인 마크업을 웹에 도입했습니다. HTML5를 사용한다고 해서 마크업 스타일을 바꿔야만 하는 것은 아닙니다. HTML5 스타일을 쓰든, XHTML 스타일을 쓰든 상관없이 유효한 HTML5 문서를 작성할 수 있습니다. 하지만 스스로 종료하는 태그의 영향에 대해서는 이해하고 있어야 합니다.

웹 서버 대부분이 HTML 페이지를 text/html 마임(mime) 타입으로 서비스하는데, 이는 인터넷 익스플로러가 application/xml+xhtml 마임 타입으로 전달된 XHTML 파일을 제대로 처리하지 못하기 때문입니다. 이 때문에, 브라우저들이 스스로 종료하는 태그를 없애버리는 경향이 있습니다. HTML5 이전에는 스스로 종료하는 태그가 올바른 HTML 태그로 인식되지 않았기 때문입니다. 예를 들어, script 태그를 스스로 종료하게 쓴다면 다음과 같습니다.

```
<script language="javascript" src="application.js" />
<h2>Help</h2>
```

브라우저는 script 태그의 스스로 종료하는 "/" 문자를 지워 버릴 테고, h2는 script 안에 있는 것으로, script는 닫히지 않은 것으로 인식할 겁니다. 이러한 이유 때문에 스스로 종료하는 태그가 올바른 XHTML 문법인데도 script를 명시적으로 종료해야 했습니다.

따라서 HTML5에서 스스로 종료하는 태그를 사용할 때는, 파일이 text/html 마임 타입으로 서비스되면서 이러한 문제가 발생할 수 있다는 걸 항상 염두에 두어야 합니다. 이 문제나 비슷한 문제에 대해 더 많은 정보를 보려면 <http://www.webdevout.net/articles/beware-ofxhtml#myths>를 방문해 보십시오.

케이크와 설탕 옷

나는 케이크를 좋아합니다. 파이를 더 좋아하긴 하지만, 케이크도 아주 좋습니다. 케이크는 설탕 옷을 입힌 걸 좋아합니다.

웹 애플리케이션을 개발할 때는, 온갖 예쁘장한 인터페이스와 환상적인 자바스크립트 기능들은 모두 케이크 위에 입힌 설탕 옷 같은 것임을 기억해야 합니다. 이런 것들 없이도 충분히 좋은 사이트를 만들 수 있으며, 케이크와 마찬가지로, 설탕 옷을 입힐 밑바탕이 있어야 합니다.

나는 케이크의 설탕 옷을 좋아하지 않는 사람을 몇 명 알고 있습니다. 그들은 케이크를 먹을 때마다 설탕 옷을 벗겨내곤 합니다. 여러 이유로, 웹 애플리케이션을 사용하면서 자바스크립트를 끄는 사람도 만나봤습니다.

이런 사람들을 위해, 맛있는 케이크를 먼저 만들고, 그 위에 설탕옷을 입히십시오.

물론, 대상 브라우저가 지원하지 않는 HTML5 요소는 쓸 수 없지만, 문서 자체는 유효한 HTML5 문서입니다.

1.3 아직 걸림돌이 남아 있습니다

HTML5와 CSS3이 널리 쓰이지 못하게 하는 몇 가지 장애물이 있습니다. 일부는 분명하고, 그렇지 않은 것도 있습니다.

인터넷 익스플로러

인터넷 익스플로러는 현재 사용자층이 가장 넓지만, 8 이전의 버전은 HTML5와 CSS3을 거의 지원하지 못합니다. 9 버전에서는 상황이 많이 좋아졌지만, 아직 널리 사용되고 있지 않습니다. 그렇다고 해서 HTML5와 CSS3을 쓸 수 없다는 것은 아닙니다. 인터넷 익스플로러에서 동작하도록 사이트를 만들 수 있지만, 크롬이나 파이어폭스 사용자들이 보는 것과 완전히 같게 만들 필요는 없습니다. 지원되지 않는 경우에 대비해 폴백을 만들어 두기만 해도, 사용자들

화나게 하거나 고객을 잃을 염려는 없습니다.

접근성

사용자가 시각 혹은 청각 장애를 갖고 있거나, 오래된 브라우저를 쓰거나, 인터넷 연결이 느리거나, 휴대용 장치를 사용중이라 해도 이러한 상황과 무관하게 사이트를 이용할 수 있어야 합니다. HTML5에서는 audio, video, canvas 같은 새로운 요소를 도입하였습니다. 오디오와 비디오에는 항상 접근성에 관한 논의가 있었지만 canvas 요소는 새로운 과제를 제시합니다. canvas는 자바스크립트를 통해 HTML에 벡터 그래픽을 그리는 요소입니다. 즉, 시각 장애를 가진 사람들에 더해, 자바스크립트를 꺼둔 5퍼센트⁴의 사용자에게도 문제가 생깁니다.

새로운 기술을 사용할 때는 늘 접근성 문제를 신중하게 생각하고, 적합한 폴백을 제공해야 합니다. 지금 우리가 인터넷 익스플로러 사용자에게 하는 것과 마찬가지로 말입니다.

폐기된 태그들

HTML5는 새로운 요소를 많이 도입했고, 몇 가지 요소는 폐기했습니다.⁵ 이런 것들은 없애 가는 편이 좋습니다.

먼저, 표현 목적으로 쓰이던 태그들입니다. 이런 태그들을 사용하고 있었다면, 바로 없애 버리세요! 좀더 의미에 맞는 요소로 교체한 다음, CSS를 이용해서 멋지게 꾸미면 됩니다.⁶

- basfont

⁴ <http://visualrevenue.com/blog/2007/08/eu-and-us-javascript-disabled-index.html>

⁵ <http://www.w3.org/TR/html5-diff/>

⁶ (옮긴이) 원문에서는 s 요소도 폐기된 요소라고 하는데, 2011년 1월 버전에서는 '이제는 관련이 없다'는 뜻을 나타내는 요소로 재정의하고 있습니다. 폐기된 요소에 대한 명세는 <http://www.w3.org/TR/html5/obsolete.html#non-conforming-features>에서 확인할 수 있습니다.

- big
- center
- font
- strike
- tt
- u

이 태그들은 의미가 모호함에도 불구하고 많이 쓰이고 있습니다. 특히 드림위버 같은 워드워킹 에디터로 관리하는 페이지에서 이런 현상이 심합니다. 그래서 아직도 font, center 같은 요소를 남용합니다.

표현적 마크업 외에, 프레임 관련 요소들도 폐기되었습니다. PeopleSoft, 마이크로소프트 아웃룩 웹 버전 같은 기업용 웹 애플리케이션은 프레임을 아주 많이 사용하고, 포털 사이트도 그런 경우가 있습니다. 널리 사용되고 있긴 하지만, 프레임은 사용성과 접근성에서 많은 문제를 일으켜 왔고, 사실 그럴 수밖에 없습니다. 이런 요소들은 사용하지 말아야 합니다.

- frame
- frameset
- noframes

프레임 없이, CSS와 자바스크립트로 인터페이스를 만들 방법을 찾아야 합니다. 애플리케이션의 모든 페이지에 똑같은 헤더, 푸터, 내비게이션을 나타내려고 프레임을 쓰는 거라면, 웹 개발 프레임워크로도 같은 일을 할 수 있습니다.

더 좋은 대안이 있어서 폐기된 요소도 있습니다.

- acronym 대신 abbr를 사용합니다.
- applet 대신 object를 사용합니다.

- dir 대신 ul을 사용합니다.

많은 속성들이 더이상 유효하지 않습니다. 다음과 같은 표현적 속성들이 그에 해당합니다.

- align
- body 요소에 사용한 link, vlink, alink, text
- bgcolor
- width, height⁷
- iframe 요소에 사용한 scrolling
- valign
- hspace, vspace
- table 요소의 cellpadding, cellspacing, border

head 요소의 profile 속성 역시 폐기되었습니다. 워드프레스 템플릿 중 상당수가 이 속성을 사용합니다.

마지막으로, img 요소와 iframe 요소의 longdesc 속성이 폐기되었습니다. 접근성을 중시하는 사람들은 약간 실망감을 느낄 텐데, longdesc 속성은 스크린 리더 사용자에게 자세한 설명을 제공할 목적으로 널리 쓰이고 있었기 때문입니다.

이미 서비스 중인 사이트에 HTML5를 적용할 생각이라면, 어떤 요소들이 폐기되었는지 확인해보고 해당하는 요소를 제거하거나 더 분명한 의미를 가진 요소로 대체하는 게 좋습니다. W3C의 유효성 검사 서비스를 이용하면 폐기된 요소를 쉽게 확인할 수 있습니다.⁸

7 (옮긴이) 크기에 관한 속성들은 대개 CSS로 대체할 수 있고 또 그렇게 하는 것이 바람직하지만, 모든 경우에 폐기된 것은 아닙니다. img, iframe, embed, object, video, 그리고 이미지 버튼 상태인 input 요소에는 크기 속성을 쓸 수 있습니다. 폐기된 요소에 대한 명세는 <http://www.w3.org/TR/html5/obsolete.html#non-conforming-features>에서 확인할 수 있습니다.

8 <http://validator.w3.org/>

회사들의 이해 관계

HTML5와 CSS3을 받아들이는 데 걸림돌이 되는 브라우저가 인터넷 익스플로러 하나뿐만은 아닙니다. 구글, 애플, 모질라 재단 모두 나름대로 주장하는 바가 있으며, 주도권을 쥐기 위해 치열하게 경쟁하고 있습니다. 비디오 코덱과 오디오 코덱을 놓고 논쟁을 거듭하고 있으며, 브라우저를 내놓을 때는 자신들의 의견을 반영하고 있습니다. 예를 들어 사파리는 audio 요소에서 MP3 파일을 지원하지만 OGG 파일은 지원하지 않습니다. 반대로, 파이어폭스는 OGG 파일을 지원하며 MP3 파일은 지원하지 않습니다.

이러한 차이는 언젠가는 모두 해결될 겁니다. 그때까지는, 현명하게 선택해야 할 겁니다. 타깃 층에서 사용하는 브라우저에서 지원하는 포맷만 사용하거나, 아니면 각 브라우저에서 지원하는 포맷이 모두 들어가게끔 중복해서 사용하는 것입니다. 이게 힘들어 보일 수도 있지만 생각만큼은 아닐 겁니다. 7장 「오디오와 비디오」에서 이 문제를 더 살펴봅니다.

HTML5와 CSS3은 아직 진행 중인 명세입니다

HTML5와 CSS3은 완결된 명세가 아니며 명세의 내용 중 무엇이든, 언제라도 바뀔 수 있습니다. 파이어폭스, 크롬, 사파리가 HTML5를 충실히 지원하고 있지만, 명세가 바뀌면 이들의 구현 역시 바뀔 테고, 이들이 바뀌는 속도를 따라 잡지 못하다 보니 사이트의 일부 내용이 폐기된 요소로 작성된다거나, 깨지는 일이 생길 수 있습니다. 이 책을 쓰는 동안에도 CSS3 박스 세도우가 명세에서 빠졌다가 다시 추가되었으며, 웹 소켓 프로토콜이 수정되면서 클라이언트-서버 통신에 재앙을 초래했습니다.

HTML5와 CSS3 명세를 계속 주목하면서 바뀌는 내용에 적응한다면, 아무 문제도 없을 겁니다. 이 책에서 다루는 내용 상당수는 오랫동안 유효할 겁니다.

대상 브라우저에서 안 되는 것이 있으면, 자바스크립트와 플래시를 접착제 삼아 그 구멍을 메우면서 헤쳐 나가면 됩니다. 어떤 상황에서도 말썽을 부리

지 않는 단단한 해결책을 만들 수 있을 겁니다. 그리고 시간이 지남에 따라, 사이트의 중요한 부분은 손대지 않으면서 자바스크립트를 비롯한 기타 폴백들을 제거해나가면 됩니다.

그렇지만 미래에 대해 너무 심각하게 고민만 하기보다는, 우선 HTML5를 시작해보는 게 좋겠습니다. 바로 다음 장부터, 새롭고 구조적인 태그들이 여러분을 기다리고 있습니다. 너무 오래 기다리지 않게 하는 게 좋겠지요?