

به نام خدا

آموزش کاربردی

HTML5 و CSS3

کرد آورندگان و مترجمین:

مهندس سید حسین اسد الہی، مهندس رضامیرزا زاده

ویراستار فنی: مهندس رامین مولانا پور

سرشناسه	: اسدالهی، سید حسین، ۱۳۶۵- گردآورنده، مترجم
عنوان و نام پدیدآور	: آموزش کاربردی HTML5 و CSS3 / مؤلفین سیدحسین اسدالهی، رضا میرزاده، ویراستار فنی رامین مولاناپور.
مشخصات نشر	: تهران، آتی‌نگر، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	: ۲۲۰ ص: مصور، جدول
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۶۰۰۴-۳۰-۳-۰۳: ۱۶۰,۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیپا
یادداشت	: بخش اعظم کتاب حاضر برگرفته از کتاب HTML5 & CSS3 for the real world, 2011 تالیف گلدستاین، لازاریس و وایل است.
موضوع	: زبان نشانه‌گذاری فرامتنی
موضوع	: برگه‌های آبخاری
شناسه افزوده	: میرزازاده، رضا، ۱۳۶۷- گردآورنده، مترجم
شناسه افزوده	: گلدستاین، آلکسیس
شناسه افزوده	: Goldstein, Alexis
شناسه افزوده	: لازاریس، لوتیس
شناسه افزوده	: Lazaris, Louis
شناسه افزوده	: وایل، استل
شناسه افزوده	: Weyl, Estelle
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۰ الف ۳۵ / ف ۷۶ / ۷۶ QA۷۶
رده‌بندی دیویی	: ۰۰۵/۷۲
شماره کتابخانه ملی	: ۲۶۴۰۸۳۸



انتشارات آتی‌نگر

عنوان: آموزش کاربردی HTML5 و CSS3

مؤلفین: مهندس سید حسین اسدالهی، مهندس رضا میرزاده

ویراستار فنی: مهندس رامین مولاناپور

صفحه‌آرایی و طراحی جلد: همتا بیداریان

ناشر: آتی‌نگر

تیراژ: ۱۰۰۰

چاپ دوم: ۱۳۹۳

قیمت: ۱۶۰,۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۰۰۴-۳۰-۳-۰۳

تلفن مرکز پخش: ۸-۶۶۵۶۵۳۳۶

آدرس: تهران- خیابان جمال‌زاده جنوبی- روبه‌روی کوچه رشتچی- پلاک ۱۴۴- واحد ۲

www.ati-negar.com

(هرگونه کپی و نسخه‌برداری از مطالب این کتاب ممنوع می‌باشد).

فهرست مطالب

مقدمه ۷

فصل اول: مقدمه‌ای بر HTML5 و CSS3

HTML5 چیست؟ ۱۳
چطور به اینجا رسیدیم؟ ۱۴
ضرورت استفاده از HTML5 ۱۶
CSS3 چیست؟ ۱۷
اهمیت استفاده از CSS3 ۱۸
پشتیبانی مرورگرها از HTML5 ۱۹

فصل دوم: نشانه‌گذاری و سبک HTML5

معرفی سایت نمونه‌ی The HTML5 Herald ۲۳
قالب اولیه‌ی یک صفحه‌ی HTML5 ۲۴
سؤال‌های رایج درباره‌ی HTML5 ۳۱
تعریف ساختار صفحه ۳۴
ساختاردهی به سایت نمونه The HTML5 Herald ۴۱

فصل سوم: معناشناسی در HTML5

دورنمای جدیدی از انواع محتوا ۴۵
ساختار منطقی صفحه ۴۷
معرفی برخی عناصر جدید در HTML5 ۴۹
تغییرات HTML5 در تگ‌های کنونی HTML ۵۶

۶۰.....بررسی چند عنصر و خصوصیت جدید دیگر.....

فصل چهارم: فرم‌ها در HTML5

۶۵.....مروری بر فرم‌ها در HTML.....

۶۷.....بررسی صفات فرم‌ها در HTML5.....

۷۸.....عنصر datalist و صفت list.....

۸۹.....کنترل‌های جدید فرم در HTML5.....

۹۱.....تغییرات کنترل‌های فرم موجود در HTML5.....

فصل پنجم: صوت و تصویر در HTML5

۹۳.....تاریخچه فایل‌های صوتی و تصویری.....

۹۴.....وضعیت فعلی مرورگرها.....

۹۵.....نشانه‌گذاری.....

۱۰۲.....فرمت فایل‌های ویدئویی برای پخش در وب.....

۱۰۲.....ایجاد کنترل‌های سفارشی.....

۱۱۳.....بحث در مورد audio.....

۱۱۴.....رسانه قابل دسترسی.....

فصل ششم: CSS3

۱۱۸.....انتخاب‌گرهای CSS3.....

۱۲۷.....رنگ‌های CSS3.....

۱۲۹.....مفاهیم در عمل.....

۱۳۱.....border-radius: گوشه‌های گرد.....

۱۳۴.....سایه‌ها.....

۱۳۷.....سایه متن.....

سایه‌های بیشتر ۱۳۸

فصل هفتم: رنگ‌های گرادیان و تصاویر چندگانه برای پس‌زمینه

گرادیان خطی ۱۴۰

گرادیان‌های حلقوی ۱۵۱

گرادیان‌های تکراری ۱۵۸

ایجاد تصاویر پس‌زمینه چندگانه ۱۵۹

صفت Background size ۱۶۲

فصل هشتم: Transition ها و transform های CSS3

تغییر شکل‌ها ۱۶۵

نقل و انتقالات ۱۷۲

انیمیشن‌ها ۱۷۷

فصل نهم: فونت‌های تعبیه‌شده و ساختارهای چند ستونی

فونت‌های مبتنی بر وب با @font-face ۱۸۳

Layout های چند ستونی CSS3 ۱۹۲

دیگر خصوصیات ستون‌ها ۱۹۶

Media Queries ۱۹۹

فصل دهم: موقعیت‌یابی، برنامه‌های کاربردی وب Offline و ذخیره‌سازی وب

Geolocation ۲۰۴

برنامه‌های مبتنی بر وب Offline ۲۱۳

۲۲۳	ذخیره‌سازی وب
۲۲۲	APIهای اضافه در HTML5

فصل یازدهم: Canvas، SVG و کشیدن و انداختن عناصر

۲۳۷	Canvas
۲۶۲	SVG
۲۶۸	کشیدن و انداختن

فصل دوازدهم: ابزارها

۲۷۵	Firebug
۳۰۲	Web Developer Toolbar
۳۰۳	Internet Explorer Developer Toolbar
۳۰۵	DragonFly

ضمایم

۳۰۷	ضمیمه الف) کتابخانه Modernizr
۳۱۱	ضمیمه ب) WAI-ARIA
۳۱۴	ضمیمه پ) میکرودیتا

مقدمه کتاب

از انتشار اولین نسخه‌ی HTML بیشتر از دو دهه می‌گذرد. نسخه‌های ابتدایی HTML تنها از متن پشتیبانی می‌کردند و به تدریج تصاویر و ابرمتن‌ها نیز به آن اضافه شد. بعد از آن، اضافه شدن CSS به صفحات وب موجب شد تا آن‌ها رنگ و بوی تازه‌ای به خود بگیرند. معرفی HTML4 در سال ۱۹۹۷ پیشرفت عظیمی در دنیای طراحی وب محسوب شد، چرا که یک نسخه‌ی کامل و ساخت‌یافته برای ایجاد صفحات وب معرفی شده بود. هر چند که بعد از آن XHTML معرفی شد اما تغییرات آن قدر زیاد نبود که بتوان آن را به عنوان یک زبان جدید در نظر گرفت. بعد از معرفی HTML4 دنیای طراحی وب با یک رکود مواجه شد و شاهد نسخه‌های جدید HTML نبودیم. علت این امر آن بود که در آن دهه صفحات وب آنچنان گسترش نیافته بودند و امکانات تعبیه شده در HTML4 به راحتی نیاز وب سایت‌های موجود را تأمین می‌کرد. همچنین سرعت اینترنت و فناوری کامپیوترهای آن دهه نیز بر روی این مسئله تأثیرگذار بود. اما در سال‌های اخیر، فناوری سخت‌افزاری کامپیوترها و ابزارهای همراه مانند موبایل پیشرفت بسیار سریعی داشتند، ضمن اینکه سرعت اینترنت نیز به طرز قابل ملاحظه‌ای افزایش یافت. در این حین شرکت‌های نرم‌افزاری نیز بیکار نبودند و شروع به تولید مرورگرهای جدید کردند. همه این عوامل باعث شد تا احساس شود که دیگر امکانات موجود در HTML4 کافی نیست و فناوری جدیدی باید جایگزین آن شود.

در سال ۲۰۰۷ گروهی با نام «پروژه استانداردهای وب» تولید HTML5 را آغاز کردند. هدف این پروژه بسیار بلندپروازانه بود: تولید نسخه‌ای از HTML که بتواند برنامه‌های کاربردی را به طور کامل مبتنی بر وب و در مرورگر اجرا کند.

HTML5 فناوری‌های جدیدی را به دنیای طراحی وب معرفی کرد از جمله:

- ✓ عناصر جدید HTML
- ✓ API‌های Geolocation
- ✓ API‌های کشیدن و انداختن^۱ در صفحه
- ✓ پخش صوت و تصویر در وب
- ✓ نسخه‌ی ۲ فرم‌ها
- ✓ توابع گرافیکی SVG و CANVAS
- ✓ CSS3
- ✓ انیمیشن‌های دوبعدی و سه بعدی

1- Drag and Drop

✓ وب Offline و ذخیره‌سازی وب

بعد از معرفی HTML5 و امکاناتش، عده‌ای آن را مورد تمسخر قرار دادند و بر این عقیده بودند که این پروژه تنها بر روی کاغذ خواهد ماند و هیچ‌گاه جایگاهی در دنیای وب نخواهد داشت، اما به یکباره اتفاق جالبی افتاد! مرورگر Firefox اعلام کرد که از عناصر جدید HTML5 پشتیبانی می‌کند و نسخه‌های آتی Firefox نیز پشتیبانی کامل‌تری از آن خواهند داشت. بلافاصله بعد از آن، شرکت Apple نیز عناصر جدید HTML5 را در مرورگر Safari خود پیاده‌سازی کرد. در نهایت ۳ اتفاق مهم زیر باعث شد تا HTML5 به همگان معرفی شود و جایگاه ویژه‌ای پیدا کند:

✓ شرکت Google مرورگری با نام Chrome را معرفی کرد که از HTML5 پشتیبانی می‌کرد.

✓ کنسرسیوم جهانی وب^۱ توسعه XHTML 2.0 را متوقف کرد و به توسعه HTML5 پرداخت.

✓ تلفن‌های همراه به دنیای وب راه پیدا کردند.

به تدریج مرورگرهای مطرح دنیا پشتیبانی خود را از HTML5 اعلام کردند. بعد از آن، HTML5 به تلفن‌های همراه راه یافت و مرورگرهای تلفن‌های همراه نیز از آن پشتیبانی کردند. در این بین شرکت مایکروسافت ساکت بود و هیچ‌گونه پشتیبانی از HTML5 را اعلام نکرد. سرانجام در سال ۲۰۱۰ با معرفی مرورگر Internet Explorer 9 اعلام کرد که از این فناوری جدید پشتیبانی خواهد کرد. به این ترتیب تمامی مرورگرهای مطرح دنیا، ایده‌ای را که در سال ۲۰۰۷ مورد تمسخر قرار گرفته بود، مورد پشتیبانی قرار دادند.

همان‌طور که در قسمت قبل اشاره کردیم با ظهور CSS، تغییرات قابل ملاحظه‌ای در ظاهر وب سایت‌ها به وجود آمد. اولین نسخه رسمی CSS که مورد تأیید W3C قرار گرفت در سال ۱۹۹۶ منتشر شد. ۲ سال بعد نسخه‌ی بعدی CSS یعنی CSS 2 توسط W3C معرفی شد اما این نسخه با مشکلاتی همراه بود. به همین علت یک نسخه دیگر با عنوان CSS 2.1 منتشر شد. انتظار می‌رفت که نسخه‌ی بعدی CSS3 باشد اما این بار W3C دست به ابتکار جالبی زد و تنها یک نسخه ابتدایی از CSS3 را معرفی کرد. در واقع اساس کار به این صورت بود که امکانات CSS3 به صورت ماژول‌هایی درآمده بود و هر چند ماه یک‌بار یکی از ماژول‌ها منتشر می‌شد و به تدریج CSS3 تکمیل می‌شد. اولین پیش‌نویس از CSS3 در سال ۱۹۹۹ منتشر شد و به تدریج ماژول‌های مختلف اضافه شد و مرورگرها نیز این ماژول‌ها را مورد پشتیبانی قرار دادند. CSS3 امکانات جدیدی را معرفی کرد که در نسخه‌های قبلی موجود نبودند از جمله مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

✓ انتخاب‌گرهای^۲ پیشرفته

✓ امکان تعیین چندین عکس به عنوان تصویر پس‌زمینه

1- W3C

2- Selectors

✓ ایجاد گرادایانتهای خطی و حلقوی بدون نیاز به تصاویر اضافی

✓ ایجاد انیمیشنهای ساده

✓ ایجاد صفحات چند ستونی بدون استفاده از div و float

جالب است بدانید که CSS3 هنوز در حال توسعه است و هر ماه ماژولهای جدیدی برای آن معرفی می‌شود. در زمان نوشتن این کتاب آخرین ماژول معرفی شده برای آن مربوط به رنگها بود که در ماه ژوئن سال ۲۰۱۱ توسط W3C معرفی شد.

پیشگفتار مؤلفین

همان‌طور که احتمالاً می‌دانید، HTML5 نسخه‌ی جدید زبان HTML است که نسبتاً به تازگی منتشر شده و دارای امکانات و ویژگی‌های بسیار جدید، جذاب و کاربردی می‌باشد. با توجه به اینکه منبع کاربردی مفیدی در مورد HTML5 و CSS3 به زبان فارسی کم بود، تصمیم به ترجمه‌ی این کتاب گرفتیم.

انتخاب کتاب مناسب برای ترجمه کمی دشوار بود؛ زیرا با توجه به اینکه هم HTML5 و هم CSS3 جدید بودند، تا زمان ترجمه‌ی این کتاب، منبع و مرجع واحد کاملی برای آن‌ها وجود نداشت. از میان کتاب‌های موجود، کتاب HTML5 & CSS3 for the real world که مطالب آن نسبتاً کامل‌تر بود را انتخاب کردیم و آن را مبنای ترجمه قرار دادیم. در این کتاب سعی کرده‌ایم مطالب را بر اساس معنا و مفهوم ترجمه کنیم تا درک آن برای خواننده راحت‌تر باشد. حتی‌الامکان از جملات ساده استفاده کرده‌ایم و در مواردی که احساس می‌شد مطلب اصلی کتاب کمی مبهم و سنگین بیان شده، با استفاده از منابع و کتب مرتبط و اندکی تجربیات شخصی، همچنین عکس‌ها و توضیحات اضافه آن را به صورت روان‌تر بیان کرده‌ایم. برای درک بهتر، در قسمت نکته‌ی مترجم و در ترجمه‌ی متن کتاب نیز، از چندین کتاب و منبع دیگر نیز به صورت کلی استفاده شده که برای مطالعه بیشتر می‌توانید به بخش «منابع پیشنهادی برای مطالعه بیشتر» در انتهای کتاب مراجعه فرمایید.

به‌خاطر جدید بودن فناوری مطرح‌شده در کتاب، تا زمان ترجمه و انتشار این کتاب، بسیاری از ویژگی‌های جدید HTML5 و CSS3 هنوز در مرورگرهای کنونی از جمله Internet Explorer به درستی پشتیبانی نمی‌شوند، بنابراین سعی شده تا حد امکان راه‌حل‌های جایگزین آن‌ها نیز ارائه شود. با توجه به اینکه تا زمان ترجمه‌ی این کتاب منبع مناسب کاربردی برای اشکال‌زدایی و debug برنامه‌های مبتنی بر وب به‌صورت فارسی منتشر نشده بود، فصلی را با عنوان «ابزارها» به کتاب اصلی اضافه نموده‌ایم که در آن ابزارهای اشکال‌زدایی را در وب معرفی و نحوه‌ی استفاده از افزونه‌ی محبوب debug را که بر روی مرورگر Firefox نصب می‌شود، به صورت کامل شرح داده‌ایم.

در انتها جا دارد از دو استاد گران قدرمان جناب آقای مهندس فرهاد رساپور و جناب آقای مهندس علی فرهادی تشکر ویژه‌ای داشته باشیم، چرا که راهنمایی‌های ایشان همواره راه‌گشای کارمان بوده است. از جناب آقای مهندس رامین مولاناپور، مدیر محترم انتشارات آتی‌نگر نیز که ما را در ویرایش و چاپ این کتاب یاری دادند، بسیار سپاسگزاریم. همچنین از تمامی دوستان و اساتید عزیزمان، از جمله، آقای دکتر محمد بهداد، آقای دکتر مجید بهره‌پور، مهندس محمدرضا فرشچی و سرکار خانم مهندس سارا آرمین، که مشوق و راهنمای ما در گردآوری و ترجمه‌ی این کتاب بودند کمال تشکر را داریم.

امید است این کتاب بتواند در زمینه طراحی وب مفید واقع شود.

با تشکر

سید حسین اسداللهی - h.asadallahi@gmail.com

رضا میرزازاده - rmirzazadeh@gmail.com

این کتاب برای چه کسانی مفید است؟

با توجه به اینکه تمرکز کتاب بیشتر بر روی ویژگی‌های جدید HTML5 و CSS3 می‌باشد، می‌تواند برای تمامی افرادی که می‌خواهند طراحی وب را شروع کنند، مفید باشد. البته برای بهره‌مندی بهتر از کتاب، بهتر است آشنایی مختصری با مباحث پایه‌ای HTML و CSS داشته باشید.

خلاصه مباحث کتاب

- ✓ در فصل اول کتاب به معرفی مباحث کلی در مورد خصوصیات HTML5 و CSS3 می‌پردازیم؛ و اینکه چرا باید از این فناوری‌های جدید استفاده کنیم.
- ✓ در فصل دوم با نحوه‌ی ساختار کدنویسی HTML5 آشنا خواهیم شد و ساخت سایت نمونه را با هم آغاز می‌کنیم.
- ✓ در فصل سوم به معرفی عناصر معنایی و جدید در HTML5 می‌پردازیم و در مورد آن‌ها بحث خواهیم کرد.
- ✓ عناصر جدید فرم‌ها در HTML5 و ویژگی‌های جدیدشان در فصل ۴ مورد بررسی قرار خواهند گرفت.
- ✓ در فصل پنجم در مورد صدا و تصویر در HTML5 بحث می‌کنیم.

- ✓ CSS3 و خصوصیات جدید آن، از جمله شبه‌کلاس‌ها و انتخاب‌گرهای جدید، در فصل ۶ بررسی می‌شوند.
- ✓ استفاده از چندین پس‌زمینه و گرادیان‌ها را در فصل ۷ خواهیم آموخت.
- ✓ در فصل ۸ با تغییر شکل‌ها و انتقالات در CSS3 آشنا می‌شویم.
- ✓ فونت‌های تعبیه‌شده و ساختارهای چندستونی در فصل ۹ معرفی می‌شوند.
- ✓ در فصل ۱۰ به بحث در مورد Geolocation، Offline Web App و Web Storage خواهیم پرداخت.
- ✓ در فصل ۱۱ گرافیک را در HTML5 و CSS3 معرفی می‌کنیم و نشان می‌دهیم که چطور با این فناوری‌ها می‌توان تصاویر برداری ایجاد کرد یا آن‌ها را تغییر داد. همچنین با مباحث مربوط به کشیدن و انداختن در وب نیز آشنا خواهیم شد.
- ✓ فصل ۱۲ این کتاب، توسط مترجمین نوشته شده و در کتاب اصلی چنین مطلبی وجود ندارد. با استفاده از منابع مختلف که در انتهای کتاب ذکر شده‌اند و اندکی تجربیات شخصی، فصل ۱۲ با عنوان «ابزارها» به کتاب اصلی اضافه شده است. در این فصل به معرفی ابزارهای مختلف برای بهینه‌سازی و اشکال‌زدایی صفحات وب می‌پردازیم و نحوه‌ی استفاده از افزونه‌ی firebug برای مرورگر Firefox را به صورت کامل شرح خواهیم داد.

کدهای استفاده شده در کتاب

کدهای استفاده شده در کتاب را می‌توانید از قسمت دانلود سایت www.html5css3.ir بارگذاری نمایید. همچنین می‌توانید از طریق ایمیل‌های ذکر شده قسمت پیشگفتار مترجمین، با ما در تماس باشید.

نکته‌ای در رابطه با طراحی جلد کتاب

در طراحی جلد این کتاب از لوگوهای استفاده شده که هر کدام معرف ویژگی خاص جدیدی از HTML5 می‌باشد. این لوگوها تماماً از سایت رسمی سازمان جهانی وب به آدرس <http://www.w3.org/html/logo> گرفته شده‌اند. معنی و مفهوم هر کدام از آن‌ها را به صورت خلاصه در پشت جلد کتاب ذکر کرده‌ایم و به صورت مفصل نیز در متن کتاب به شرح آن‌ها پرداخته‌ایم.

اشکال استفاده شده در کتاب:

نکته مهم



به ذکر مواردی می‌پردازد که باید آن‌ها را به یاد داشته باشید.

مراقب باشید



موارد حیاتی و مهم با این عنوان ذکر شده‌اند که متماً باید به آن‌ها توجه ویژه‌ای شود.

نکته



نکاتی هستند که به درک بهتر مطلب کمک می‌کنند.

نکته مترجم



این قسمت در مواردی که متن اصلی کمی مبهم بوده و یا احساس می‌کردیم توضیح بیشتر مورد نیاز

می‌باشد، استفاده شده است.

نکته مفید، یادآوری



مواردی که یادگیری آن‌ها به درک مطلب بیشتر در آن مورد کمک می‌کند و یا یادآوری مطالب مرتبط

است به این صورت آورده شده‌اند.