

УДК 004.738.5:004.4HTML5

ББК 32.973.202-018.2

C89

Сухов, Кирилл Константинович.

C89 HTML5 — путеводитель по технологии / К. К. Сухов. — 2-е изд., эл. — 1 файл pdf : 353 с. — Москва : ДМК Пресс, 2023. — Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10". — Текст : электронный.

ISBN 978-5-89818-532-9

Книга посвящена знакомству и незамедлительному началу использования на практике HTML5 — новому стандарту и флагману современных интернет-технологий. Все новые API (Canvas, Geolocation API, WebStorage, WebSockets, WebRTC, WebGL IndexedDB и многое, многое другое) рассмотрены на основе практических примеров, и большую часть из них можно использовать прямо здесь и сейчас. Книга адресована веб-программистам, веб-верстальщикам, ведущим веб-проектов и вообще всем, кто имеет отношение к интернет-разработке.

Мы можем относиться к новому стандарту как угодно, это не важно — важно понимать: HTML5 — это уже не будущее, это настоящее. И не приняв его, мы рискуем застрять в XX веке. Это, может, и не самое плохое время, но если мы работаем с информационными технологиями — давайте жить и творить сегодня!

Для хорошего понимания материала желательны знания HTML/DHTML/JavaScript и общее представление об устройстве Всемирной сети.

УДК 004.738.5:004.4HTML5

ББК 32.973.202-018.2

Электронное издание на основе печатного издания: HTML5 — путеводитель по технологии / К. К. Сухов. — Москва : ДМК Пресс, 2014. — 352 с. — ISBN 978-5-94074-997-4. — Текст : непосредственный.

Все права защищены. Любая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Материал, изложенный в данной книге, многократно проверен. Но поскольку вероятность технических ошибок все равно существует, издательство не может гарантировать абсолютную точность и правильность приводимых сведений. В связи с этим издательство не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации.

ISBN 978-5-89818-532-9

© Сухов К., 2014

© Оформление, ДМК Пресс, 2014



Содержание

Введение	7
Будущее www – какое оно?	8
История вопроса	9
Актуальность стандарта	9
XHTML – стандарт для стандартизаторов	9
За пределы разметки – ActiveX, Java, Flash	12
Рождение HTML5	14
RIA	16
Microsoft Silverlight	17
Adobe Flex	19
JavaFX	21
Google Native Client	23
RIA и HTML5	24
HTML5 сегодня	25
О браузерах	26
Проверять возможности, а не версии	26
Moz-, webkit- и прочие vendor-грабли	27
Modernizr – бархатный путь в HTML5	29
HTML – это теги	35
Структура страницы	35
Воплощение концепции семантической разметки	37
Всякие полезности	42
Атрибуты и аксессуары	46
Атрибуты data-*	50
Отречемся от старого мира (что выбросили, что изменили)	51
HTML5-формы – о чем мы мечтали	55
Новые поля ввода	55
INPUT... а OUTPUT?	62
Не только разметка – объект ValidityState и другие	64
HTML5 Accessibility – всего лишь доступность (ARIA, WCAG)	68
WCAG – рекомендации, которые никто не слушал	68
WAI-ARIA – перманентно временное решение, которое работает	71
Проблемы доступности	72

ARIA-роли.....	73
Абстрактные роли (Abstract Roles)	73
Роли – виджеты (Widget Roles).....	74
Роли структуры документа (Document Structure Roles)	75
Роли разметки (Landmark Roles).....	76
Состояния и свойства объектов – ARIA-атрибуты	77
Атрибуты виджетов	77
Атрибуты для Live Region	77
Атрибуты перетаскивания (Drag-and-Drop)	78
Атрибуты отношений.....	78
Применение WAI-ARIA	80
Web с нечеловеческим лицом (микроформаты и микроданные)	81
Когда тегов не хватает.....	81
Микроформаты	82
Технология RDFa	85
Микроданные.....	89
Microdata DOM API.....	96
Canvas – холст для рисования на веб-странице	97
Черный ректангл	97
Использование примитивов	99
Начинаем рисовать	103
Работа с изображениями	111
За каждый пиксель!	117
Трансформации	119
Интерактивность и анимация	122
Свой Paint	122
Как нам организовать анимацию?	124
Play the Game!	127
Библиотеки для работы с Canvas	130
SVG – векторная графика в www	133
Рисуем тегами	133
Кривая вывезет	138
Группируй и властвуй	143
Усложняем жизнь – элементы symbol и image.....	145
SMIL – язык анимации SVG	147
Библиотеки для работы с SVG	150
Canvas vs SVG.....	151
WebGL – врвваемся в третье измерение	153
Браузеры и драйверы.....	153
Шейдеры	159
Наконец-то 3D.....	164

Теперь в движении	166
Объем	168
Текстура и освещение	171
Инструментарий для работы с WebGL	179
Храним данные на клиенте –	
WebStorage/WebSQL/WebNoSQL	184
WebStorage – хранилище «ключ/значение» в браузере	184
WebSQL – реляционная база данных на веб-странице	185
IndexedDB – NoSQL в вебе	187
AppCache – управляем кэшированием вплоть	
до полного offline!	193
File, FileSystem и полный drag'n'drop	196
File API – Ура! Свершилось!	196
FileSystem API	200
Все это drag'n'drop!	205
Сервер, я здесь	215
Server-Sent Events – сервер тебя не оставит	216
Web Messaging – легальный XSS	219
XMLHttpRequest 2	223
Звуки audio	227
MediaElement – медиаплеер на HTML	229
WebAudioAPI	234
Video	240
WebRTC – коммуникации через веб-страницу	243
Geolocation API. Непростой вопрос собственного	
местонахождения	250
Где это я?	250
Позиционируем с помощью Google Maps	252
Откуда?	253
Вглубь Geolocation API	254
WebWorkers – судьба сетевого пролетариата	257
Параллельные вычисления	
на веб-странице	257
Sharedworker'ы – надо делиться	263
WebSockets – забудем про HTTP?	267
Web Sockets – TCP для веба	267
WebSocket-серверы	269
Работаем с phpDaemon	270

Web Intents – средство общения приложений	278
Web Speech API – счастье, когда тебя понимают (распознавание речи на веб-странице)	282
Поговорим с веб-интерфейсом	282
Ничего не получается! Ошибки	288
Родная речь	290
А поговорить? SpeechSynthesis	291
MathML – история с математикой	294
Введение в MathML	294
Presentation MathML – разметка представления	298
Content MathML – «содержательная» разметка	305
А теперь все вместе! (Смешанная разметка)	309
Прочие полезные вещи	312
События колесика мыши	312
Full-Screen API	313
Состояние onLine	314
Page VisibilityAPI	314
History Api	315
RequestAnimationFrame – решение проблем JavaScript-анимации	317
Prerendering – отрисовываем страницы заранее	318
Selectors API – простой синтаксис доступа к DOM-элементам	319
Расширения DOM	320
Web Notifications API – настоящие pop-up'ы	320
Mouse Lock/Pointer Lock API	323
Vibration API есть? А если найду?	325
HTML5 для мобильных устройств	325
Battery Status – API, продиктованный жизнью	325
А как насчет ориентации? Device Orientation API	327
Ориентация экрана – объект Screen и его Orientation API	332
«I'm pickin' up good vibrations» – Vibration API	334
Теплый ламповый API – Ambient Light Events	334
Proximity Events – они уже рядом	335
Network Information API	336
Mozilla WebAPI – будущее наступило?	338
Приложение 1. Ресурсы для работы с HTML5-технологиями	342
Приложение 2. Спецификации W3C, имеющие отношение к HTML5-технологиям	343
Предметный указатель	345