

O'REILLY®



# HTML5

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ  
ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

 ПИТЕР®

Эстель Вейл

# Краткое содержание

<b>Введение</b> .....	16
<b>От издательства</b> .....	33
<b>Глава 1.</b> Подготовка к изучению API для работы с мобильным HTML5, CSS3 и JavaScript. ....	34
<b>Глава 2.</b> Как усовершенствоваться до HTML5. ....	56
<b>Глава 3.</b> Новые элементы, появившиеся в HTML5. ....	93
<b>Глава 4.</b> Веб-формы в HTML5. ....	118
<b>Глава 5.</b> Масштабируемая векторная графика, холст, аудио и видео .....	168
<b>Глава 6.</b> Другие API HTML5 .....	194
<b>Глава 7.</b> Переход на новый качественный уровень с помощью CSS3. ....	229
<b>Глава 8.</b> Расширение вариантов настроек с помощью значений CSS3. ....	277
<b>Глава 9.</b> CSS3: модули, модели и изображения .....	296
<b>Глава 10.</b> CSS3: преобразования, переходы и анимация .....	342
<b>Глава 11.</b> Использование свойств CSS в адаптивном веб-дизайне .....	378
<b>Глава 12.</b> Разработка приложений для мобильных устройств. ....	405
<b>Глава 13.</b> Ориентация на мобильные устройства и сенсоры. ....	427
<b>Глава 14.</b> Производительность мобильных устройств. ....	444
<b>Приложение.</b> CSS-селекторы и уровни конкретизации. ....	471

# Оглавление

<b>Введение</b> .....	16
Сравнение нативных приложений и веб-приложений .....	17
Напутствие (прощание со старым Internet Explorer) .....	19
Браузерный ландшафт. ....	20
Сравнение веб-приложений и нативных приложений. Краткий исторический экскурс .....	20
Выход SDK. Появление сторонних приложений .....	21
Что нового? Новые элементы и API. ....	23
Теги для семантической группировки. ....	23
Веб-формы .....	24
Масштабируемая векторная графика и холст .....	24
Видео и аудио .....	24
Геолокационный API .....	24
Офлайн-контент и хранилище данных .....	25
Другие API. ....	25
Что нового в CSS .....	25
Проблемы, специфичные для мобильной среды .....	26
Что особенного в этой книге. ....	27
Размер экрана .....	27
Чего хотят пользователи .....	28
О чем эта книга .....	29
Условные сокращения, используемые в книге .....	30
Работа с примерами кода .....	30
Как с нами связаться .....	31
Благодарности .....	31
<b>От издательства</b> .....	33
<b>Глава 1.</b> Подготовка к изучению API для работы с мобильным HTML5, CSS3 и JavaScript. ....	34
CubeeDoo: игра для мобильных браузеров на HTML5 .....	36
Инструменты разработки .....	38

Текстовый редактор . . . . .	38
Браузер . . . . .	38
Инструменты отладки . . . . .	39
Отладчики для работы на ПК . . . . .	40
Удаленная отладка . . . . .	42
Инструменты тестирования . . . . .	49
Эмуляторы и симуляторы . . . . .	49
Онлайн-инструменты . . . . .	51
Смартфоны . . . . .	52
Автоматизированное тестирование . . . . .	55
<b>Глава 2. Как усовершенствоваться до HTML5 . . . . .</b>	<b>56</b>
Синтаксис HTML5 . . . . .	56
Элементы . . . . .	57
Атрибуты . . . . .	58
Глобальные атрибуты и атрибуты интернационализации . . . . .	59
Атрибуты HTML 4, вошедшие в число основных в HTML5 . . . . .	62
Что нового в HTML5: глобальная доступность и интерактивные атрибуты . . . . .	65
Синтаксис HTML-элементов и атрибутов . . . . .	69
Самозакрывающиеся элементы . . . . .	71
Рекомендуемые методы . . . . .	72
Необходимые компоненты . . . . .	73
Элементы, находящиеся в <head> . . . . .	79
<meta>: добавляем метаданные . . . . .	80
Метатеги для мобильной среды . . . . .	82
Специфические значения в мобильной среде, определяемые поставщиками . . . . .	84
Тег <base> веб-страницы . . . . .	85
Элементы <link> применяются не только для работы с таблицами стилей . . . . .	85
<b>Глава 3. Новые элементы, появившиеся в HTML5 . . . . .</b>	<b>93</b>
Секционирующие элементы в HTML5 . . . . .	94
<section> . . . . .	95
<article> . . . . .	96
Сравнение <section> и <article> . . . . .	96
<nav> . . . . .	97
<aside> . . . . .	98
<header> . . . . .	98

<footer> . . . . .	99
Область заголовка и нижний колонтитул игры CubeeDoo . . . . .	100
Элемент <address>: появился давно, но используется нечасто. . . . .	101
Группирование контента: другие новые элементы HTML5. . . . .	101
<main> . . . . .	102
<figure> и <figcaption> . . . . .	102
<hr> . . . . .	103
Изменения в атрибутах элементов <li> и <ol>. . . . .	103
Новые текстовые семантические элементы, появившиеся в HTML5 . . . . .	103
<mark> . . . . .	104
<time> . . . . .	105
<rp>, <rt> и <ruby> . . . . .	106
<bdi> . . . . .	106
<wbr>. . . . .	106
Измененные семантические элементы, действующие на уровне текста . . . . .	107
Мобильно-специфичная обработка ссылок . . . . .	108
Изменения текстовых элементов по сравнению с HTML 4 . . . . .	109
Элементы, которые не изменились. . . . .	110
Встраиваемые элементы. . . . .	110
<iframe> . . . . .	111
<img> . . . . .	112
<object> . . . . .	113
<param> . . . . .	113
<area> . . . . .	113
<embed>. . . . .	113
Интерактивные элементы . . . . .	113
<details> и <summary> . . . . .	114
<menu> и <menuitem> . . . . .	115
Весь XHTML — это HTML5, кроме.... . . . .	116
Резюме. . . . .	117
<b>Глава 4. Веб-формы в HTML5. . . . .</b>	<b>118</b>
Атрибуты <input> (и другие элементы форм) . . . . .	120
type. . . . .	120
required . . . . .	121
Минимальные и максимальные значения: атрибуты min и max . . . . .	122
step . . . . .	123
placeholder. . . . .	123
pattern. . . . .	124

readonly . . . . .	126
disabled . . . . .	127
maxlength . . . . .	127
size . . . . .	128
form . . . . .	128
autocompletion . . . . .	129
autofocus . . . . .	130
Типы и атрибуты элемента <code>&lt;input&gt;</code> . . . . .	130
Повторное знакомство с уже известными типами полей ввода . . . . .	130
Текст: <code>&lt;input type="text"&gt;</code> . . . . .	131
Пароль: <code>&lt;input type="password"&gt;</code> . . . . .	132
Флажок: <code>&lt;input type="checkbox"&gt;</code> . . . . .	132
Переключатель: <code>&lt;input type="radio"&gt;</code> . . . . .	133
Кнопка отправки: <code>&lt;input type="submit"&gt;</code> . . . . .	134
Сброс: <code>&lt;input type="reset"&gt;</code> . . . . .	136
Файл: <code>&lt;input type="file"&gt;</code> . . . . .	136
Скрытые элементы: <code>&lt;input type="hidden"&gt;</code> . . . . .	137
Изображение: <code>&lt;input type="image"&gt;</code> . . . . .	138
Кнопка: <code>&lt;input type="button"&gt;</code> . . . . .	138
Оформление полей ввода разных типов . . . . .	138
Новые значения типов <code>&lt;input&gt;</code> . . . . .	139
Электронная почта: <code>&lt;input type="email"&gt;</code> . . . . .	140
URL: <code>&lt;input type="url"&gt;</code> . . . . .	140
Телефонный номер: <code>&lt;input type="tel"&gt;</code> . . . . .	142
Номер: <code>&lt;input type="number"&gt;</code> . . . . .	143
Диапазон: <code>&lt;input type="range"&gt;</code> . . . . .	146
Поле для поиска: <code>&lt;input type="search"&gt;</code> . . . . .	147
Цвет: <code>&lt;input type="color"&gt;</code> . . . . .	147
Поля для ввода даты и времени . . . . .	149
Дата: <code>&lt;input type="date"&gt;</code> . . . . .	149
Дата и время: <code>&lt;input type="datetime"&gt;</code> . . . . .	151
Локальные показатели даты и времени: <code>&lt;input type="datetime-local"&gt;</code> . . . . .	151
Месяц: <code>&lt;input type="month"&gt;</code> . . . . .	151
Время: <code>&lt;input type="time"&gt;</code> . . . . .	152
Неделя: <code>&lt;input type="week"&gt;</code> . . . . .	152
Валидация форм . . . . .	153
Графическое оформление экранных сообщений об ошибках . . . . .	157
Оформление для повышения удобства использования . . . . .	158

Новые элементы форм . . . . .	159
Элемент <code>&lt;datalist&gt;</code> и атрибут <code>list</code> . . . . .	159
Элемент <code>&lt;output&gt;</code> . . . . .	162
<code>&lt;meter&gt;</code> . . . . .	163
<code>&lt;progress&gt;</code> . . . . .	164
<code>&lt;keygen&gt;</code> . . . . .	165
Другие элементы форм. . . . .	165
<code>&lt;form&gt;</code> . . . . .	166
<code>&lt;fieldset&gt;</code> и <code>&lt;legend&gt;</code> . . . . .	166
<code>&lt;select&gt;</code> , <code>&lt;option&gt;</code> , <code>&lt;optgroup&gt;</code> . . . . .	166
<code>&lt;textarea&gt;</code> . . . . .	166
<code>&lt;button&gt;</code> . . . . .	167
<code>&lt;label&gt;</code> . . . . .	167
Резюме. . . . .	167
<b>Глава 5. Масштабируемая векторная графика, холст, аудио и видео . . . . .</b>	<b>168</b>
API HTML5 для работы с мультимедиа. . . . .	168
SVG . . . . .	169
Включение SVG в ваши документы. . . . .	171
Метод «автомобиль клоуна»: SVG для адаптивных изображений переднего плана . . . . .	172
Изучение SVG . . . . .	174
Масштабируемая векторная графика для игры CubeeDoo . . . . .	174
Холст. . . . .	177
Сравнение холста и масштабируемой векторной графики. . . . .	181
Аудио/видео. . . . .	183
Типы мультимедиа. . . . .	183
Добавление элемента <code>&lt;video&gt;</code> на сайт. . . . .	184
Атрибуты элементов <code>&lt;video&gt;</code> и <code>&lt;audio&gt;</code> . . . . .	185
Видео, аудио и JavaScript . . . . .	189
Оформление видео . . . . .	191
<b>Глава 6. Другие API HTML5 . . . . .</b>	<b>194</b>
Веб-приложения, работающие в режиме офлайн . . . . .	194
У меня вообще есть соединение с Интернетом? . . . . .	194
Кэш приложений . . . . .	195
Локальное и сеансовое хранение данных. . . . .	200
Хранение информации в SQL/базе данных . . . . .	210
Улучшенное пользовательское восприятие . . . . .	215
Геолокация . . . . .	216

Веб-работники . . . . .	219
Микроданные . . . . .	221
Междокументный обмен сообщениями . . . . .	224
Доступные активные интернет-приложения (ARIA) . . . . .	225
Резюме. . . . .	228
<b>Глава 7. Переход на новый качественный уровень с помощью CSS3.</b> . . . . .	229
CSS: определение и синтаксис . . . . .	230
Синтаксис CSS . . . . .	231
Использование внешних таблиц стилей: повторное обращение к <link> . . . . .	233
Медиазапросы . . . . .	235
Рекомендуемые методы использования CSS . . . . .	238
Селекторы CSS . . . . .	243
Селектор типа . . . . .	244
Селектор класса . . . . .	245
Селектор идентификатора . . . . .	246
Дополнительные селекторы CSS3 . . . . .	246
Основные селекторы . . . . .	247
Использование селекторов . . . . .	248
Реляционные селекторы: правила, основанные на порядке следования кода . . . . .	249
Селекторы атрибутов. . . . .	253
Псевдоклассы . . . . .	259
Псевдоклассы состояния . . . . .	263
Структурные псевдоклассы . . . . .	263
Математика <i>n</i> -х типов . . . . .	264
Дополнительные псевдоклассы . . . . .	268
Псевдоэлементы . . . . .	270
Другие селекторы: теньевая DOM-модель. . . . .	273
Резюме. . . . .	276
<b>Глава 8. Расширение вариантов настроек с помощью значений CSS3.</b> . . . . .	277
Цветовые значения CSS . . . . .	277
Шестнадцатеричные значения . . . . .	278
Синтаксис rgb() . . . . .	280
Добавление прозрачности с помощью формата RGBA. . . . .	280
Тон, насыщенность, яркость: HSL() . . . . .	281
СМΥК. . . . .	282
Поименованные цвета . . . . .	283



CurrentColor . . . . .	283
Значения цветов браузера . . . . .	284
Единицы измерения, используемые в CSS . . . . .	287
Значения длины . . . . .	287
Значения углов, времени и частоты . . . . .	289
Единицы измерения углов . . . . .	290
Время . . . . .	292
Частота . . . . .	292
Как избежать путаницы со сторонами прямоугольного блока при кратком объявлении свойств и значений . . . . .	293
Резюме. . . . .	295
<b>Глава 9. CSS3: модули, модели и изображения . . . . .</b>	<b>296</b>
Свойства блочной модели CSS . . . . .	297
Границы . . . . .	298
border-style . . . . .	299
border-color . . . . .	299
border-width. . . . .	300
Блочная модель CSS . . . . .	301
box-sizing. . . . .	302
Изучение CSS3 . . . . .	303
border-radius . . . . .	304
Использование border-radius для создания кнопок естественного вида для iPhone и в CubeeDoo . . . . .	306
Градиенты CSS . . . . .	308
Типы градиентов: линейный или радиальный . . . . .	309
Радиальные градиенты . . . . .	309
Линейные градиенты . . . . .	310
background-size . . . . .	319
Полосатые градиенты . . . . .	323
Повторяющиеся линейные градиенты . . . . .	325
Тени. . . . .	329
Текстовые тени . . . . .	330
Подгонка текста с помощью свойств width, overflow и text-overflow. . . . .	332
Блочная тень. . . . .	334
А теперь все вместе: CubeeDoo . . . . .	337
<b>Глава 10. CSS3: преобразования, переходы и анимация . . . . .</b>	<b>342</b>
CSS-переходы. . . . .	343
Свойство transition-property . . . . .	345

Свойство transition-duration . . . . .	347
Свойство transition-timing-function . . . . .	348
Свойство transition-delay . . . . .	349
Краткая форма записи свойства transition . . . . .	350
Множественные переходы . . . . .	351
CSS3-преобразования . . . . .	353
Свойство transform-origin . . . . .	353
Свойство transform. . . . .	355
Множественные преобразования . . . . .	359
Преобразования в составе переходов . . . . .	360
Функции 3D-преобразований . . . . .	361
Дополнительные свойства 3D-преобразований. . . . .	363
А теперь все вместе. . . . .	364
CSS3-анимация. . . . .	367
Ключевые кадры . . . . .	369
Переходы, анимация и производительность . . . . .	376
<b>Глава 11. Использование свойств CSS в адаптивном веб-дизайне . . . . .</b>	<b>378</b>
Медиазапросы, контрольные точки и резиновая разметка . . . . .	378
Использование нескольких столбцов . . . . .	379
Изображения для границ . . . . .	382
border-image-source . . . . .	384
border-image-slice. . . . .	384
border-image-width. . . . .	385
border-image-outset . . . . .	386
border-image-repeat . . . . .	387
Краткая форма записи свойства border-image. . . . .	388
Режим flexbox. . . . .	389
flex . . . . .	392
Обнаружение возможностей с помощью @supports . . . . .	394
Адаптируемая информация. . . . .	396
Обслуживание изображений . . . . .	397
CSS-маскирование: создание прозрачных изображений формата JPEG . . . . .	403
Клиентские подсказки . . . . .	404
<b>Глава 12. Разработка приложений для мобильных устройств. . . . .</b>	<b>405</b>
Вопросы, требующие рассмотрения перед началом работы. . . . .	406
Размышления по поводу дизайна . . . . .	408
Инструментальные средства: рабочие приложения . . . . .	409

Развлечения: приложения в режиме погружения . . . . .	410
Утилиты. . . . .	411
А что подойдет конкретно вам? . . . . .	412
Мобильная платформа: богатые возможности. . . . .	413
Небольшой экран. . . . .	413
Меньший объем памяти . . . . .	414
Управление памятью . . . . .	415
Одно окно — одно приложение . . . . .	416
Минимум документации . . . . .	417
Вопросы разработки . . . . .	417
Разработка с прицелом на мобильные WebKit-браузеры . . . . .	418
Панель состояния . . . . .	419
Панель навигации . . . . .	420
Загрузочное изображение . . . . .	423
Значки главного экрана . . . . .	423
Сведите к минимуму ввод с клавиатуры . . . . .	424
Проявляйте краткость во всем . . . . .	425
Другие вопросы взаимодействия с пользователем . . . . .	425
<b>Глава 13. Ориентация на мобильные устройства и сенсоры. . . . .</b>	<b>427</b>
Масштабирование до нужного размера . . . . .	427
Прикоснись ко мне . . . . .	429
Области прикосновений. . . . .	429
События мыши, сенсорные события . . . . .	430
Псевдо- или не-совсем-псевдособытия щелчков. . . . .	433
Доступ к оборудованию . . . . .	436
Перемещение телефона и его направление . . . . .	437
Состояние устройства . . . . .	438
Стандартные веб-приложения, пакетные приложения и гибриды . . . . .	440
Тестирование . . . . .	441
<b>Глава 14. Производительность мобильных устройств. . . . .</b>	<b>444</b>
Продолжительность работы от аккумулятора . . . . .	444
Используйте темные цвета. . . . .	445
Используйте JPEG-изображения . . . . .	445
Сокращайте объем кода JavaScript . . . . .	446
Избегайте сетевых запросов . . . . .	448
Аппаратное ускорение . . . . .	448
Задержки . . . . .	452

Сокращайте количество HTTP-запросов . . . . .	452
Проверка сетевых запросов . . . . .	455
Сокращение размеров запросов . . . . .	456
Память . . . . .	461
Оптимизация изображений . . . . .	462
Отзывчивость пользовательского интерфейса. . . . .	468
Сенсорные события . . . . .	468
Анимация . . . . .	469
Резюме. . . . .	470
<b>Приложение. CSS-селекторы и уровни конкретизации. . . . .</b>	<b>471</b>
CSS-селекторы уровня 3 . . . . .	471
Памятка по селекторам CSS . . . . .	475
Конкретизация CSS-селекторов. . . . .	476
CSS-селекторы уровня 4 . . . . .	476