

Оглавление

Об авторе.....	22
О научном редакторе	22
Благодарности	23
Предисловие	24
Введение	26
Целевая аудитория	26
Темы, рассматриваемые в книге.....	27
Структура книги.....	27
Что нужно для эффективной работы с книгой.....	30
Принятые соглашения	31
Исходный код.....	31
Ошибки.....	32
Страница p2p.wrox.com	32
Глава 1. Что такое JavaScript?	34
Краткая история JavaScript.....	35
Реализации JavaScript	36
ECMAScript.....	36
Объектная модель документа	40
Объектная модель браузера.....	43
Версии JavaScript	44
Резюме	45
Глава 2. JavaScript в HTML	46
Элемент <code><script></code>	46
Расположение тегов.....	49
Отложенные сценарии	50
Асинхронные сценарии	51
Изменения в XHTML.....	51
Устаревший синтаксис.....	53
Встроенный код или внешние файлы?	53
Режимы документа	54
Элемент <code><noscript></code>	55
Резюме	56

Глава 3. Основы языка	57
Синтаксис	57
Чувствительность к регистру	57
Идентификаторы	58
Комментарии	58
Строгий режим	59
Инструкции	59
Ключевые и зарезервированные слова	60
Переменные	61
Типы данных	63
Оператор typeof	63
Тип Undefined	64
Тип Null	65
Тип boolean	66
Тип number	67
Тип string	74
Тип Object	77
Операторы	78
Унарные операторы	78
Поразрядные операторы	82
Логические операторы	88
Мультипликативные операторы	91
Операторы сложения и вычитания	93
Операторы отношений	96
Операторы эквивалентности	97
Условный оператор	100
Операторы присваивания	100
Оператор «запятая»	101
Инструкции	101
Инструкция if	101
Инструкция do-while	102
Инструкция while	103
Инструкция for	103
Инструкция for-in	105
Метки инструкций	105
Инструкции break и continue	106
Инструкция with	107
Инструкция switch	108
Функции	111
Аргументы функций	112
Никакой перегрузки	115
Резюме	115

Глава 4. Переменные, область видимости и память..... 117

Примитивные и ссылочные значения	117
Динамические свойства	118
Копирование значений.....	118
Передача аргументов.....	120
Проверка типа	122
Контекст выполнения и область видимости	123
Приращение цепочки областей видимости.....	125
Отсутствие блочных областей видимости.....	126
Сборка мусора.....	129
Отслеживание и очистка	130
Подсчет ссылок.....	130
Производительность	132
Управление памятью.....	132
Резюме	133

Глава 5. Ссылочные типы 135

Тип Object.....	136
Тип Array.....	138
Идентификация массивов.....	141
Методы преобразования массивов.....	142
Методы для работы с массивом как со стеком.....	144
Методы для работы с массивом как с очередью.....	145
Методы изменения порядка следования элементов	146
Методы манипулирования элементами	148
Методы поиска элементов.....	150
Методы перебора элементов	151
Методы редукции массивов	153
Тип Date	154
Унаследованные методы	156
Методы форматирования дат.....	157
Методы для работы с компонентами даты/времени	158
Тип RegExp.....	160
Свойства экземпляра RegExp	162
Методы экземпляра RegExp.....	163
Свойства конструктора RegExp	165
Ограничения шаблонов.....	167
Тип Function	168
Никакой перегрузки (новый взгляд)	169
Объявления функций и функции-выражения	170
Функции как значения.....	171
Внутри функций.....	172
Свойства и методы функций.....	175

Оболочки примитивных типов	178
Тип Boolean.....	180
Тип Number.....	181
Тип String.....	183
Встроенные одиночные объекты	193
Объект Global	193
Объект Math.....	198
Резюме	201

Глава 6. Объектно-ориентированное программирование 203

Общие сведения об объектах	203
Типы свойств.....	204
Определение нескольких свойств	208
Чтение атрибутов свойств.....	209
Создание объектов.....	210
Паттерн Фабрика	210
Паттерн Конструктор	211
Паттерн Прототип.....	214
Объединение паттернов Конструктор и Прототип.....	227
Паттерн Динамический прототип	228
Паттерн Паразитный конструктор.....	229
Паттерн Защищенный конструктор.....	231
Наследование	232
Цепочки прототипов	232
Кража конструктора.....	237
Комбинированное наследование	239
Прототипное наследование	240
Паразитное наследование.....	242
Паразитное комбинированное наследование.....	243
Резюме	245

Глава 7. Функции-выражения 247

Рекурсия.....	249
Замыкания.....	251
Замыкания и переменные	254
Объект this.....	255
Утечки памяти	257
Закрытые переменные.....	261
Статические закрытые переменные.....	262
Паттерн Модуль.....	264
Расширенный паттерн Модуль	266
Резюме	267

Глава 8. Объектная модель браузера 269

Объект window	269
Глобальная область видимости	270
Отношения окон и фреймов.....	271
Расположение окна.....	274
Размеры окна	275
Открытие окон и навигация.....	277
Интервалы и тайм-ауты.....	281
Системные диалоговые окна.....	284
Объект location.....	286
Аргументы строки запроса.....	287
Работа с объектом location	288
Объект navigator.....	290
Обнаружение подключаемых модулей.....	292
Регистрация обработчиков	295
Объект screen.....	296
Объект history	297
Резюме	299

Глава 9. Распознавание клиента 300

Распознавание возможностей.....	301
Надежное распознавание возможностей	302
Распознавание возможностей — не распознавание браузера	304
Распознавание особенностей	305
Распознавание пользовательского агента	306
История.....	306
Идентификация пользовательского агента	316
Полный сценарий.....	333
Использование сценария.....	336
Резюме	336

Глава 10. Объектная модель документа 338

Иерархия узлов.....	339
Тип Node.....	340
Тип Document	346
Тип Element	356
Тип Text.....	368
Тип Comment	371
Тип CDATASection	372
Тип DocumentType.....	373
Тип DocumentFragment.....	374
Тип Attr.....	375

Работа с DOM	376
Динамические сценарии	376
Динамические стили	378
Работа с таблицами.....	381
Использование объектов NodeList.....	383
Резюме	384
Глава 11. Расширения DOM	386
Selectors	386
Метод querySelector().....	387
Метод querySelectorAll().....	387
Метод matchesSelector().....	388
Element Traversal.....	389
HTML5	390
Новые средства работы с классами.....	390
Управление фокусом.....	393
Изменения типа HTMLDocument	394
Свойства кодировки.....	395
Пользовательские атрибуты данных.....	395
Вставка разметки.....	396
Метод scrollIntoView().....	401
Фирменные расширения.....	402
Режим документа	402
Свойство children	403
Метод contains().....	404
Вставка разметки.....	406
Прокрутка	408
Резюме	409
Глава 12. DOM Level 2 и 3.....	410
Изменения DOM.....	411
XML-пространства имен	411
Другие изменения	415
Стили.....	420
Доступ к стилям элементов	420
Работа с таблицами стилей	425
Размеры элементов.....	430
Обход.....	437
Тип NodeIterator	439
Тип TreeWalker.....	442
Диапазоны	444
Диапазоны в DOM.....	444
Диапазоны в Internet Explorer 8 и более ранних версий.....	454
Резюме	459

Глава 13. События	461
Распространение событий	462
Всплытие событий	462
Перехват событий	463
Распространение DOM-событий	464
Обработчики событий	465
HTML-обработчики событий	465
Обработчики событий DOM Level 0	467
Обработчики событий DOM Level 2	468
Обработчики событий в Internet Explorer	470
Кроссбраузерные обработчики событий	471
Объект event	473
Объект event в DOM	473
Объект event в Internet Explorer	477
Кроссбраузерный объект event	479
Типы событий	482
События пользовательского интерфейса	482
События изменения фокуса	489
События мыши и колесика мыши	490
События клавиатуры и редактирования текста	503
События композиции	509
События изменения DOM-структуры	510
События HTML5	514
События устройств	523
События касаний и жестов	528
Память и быстроедействие	532
Делегирование событий	532
Удаление обработчиков событий	534
Имитация событий	536
Имитация DOM-событий	536
Имитация событий в Internet Explorer	542
Резюме	544
Глава 14. Работа с формами	545
Общие сведения о формах	545
Отправка данных формы	546
Сброс формы	547
Поля форм	548
Работа с текстовыми полями	554
Выделение текста	555
Фильтрация ввода	559
Автоматический переход по нажатию клавиши табуляции	563

API проверки ограничений в HTML5	564
Работа со списками.....	569
Выбор элементов списка.....	571
Добавление элементов в список.....	572
Удаление элементов списка	573
Перемещение и переупорядочение элементов списка	574
Сериализация форм	575
Редактирование форматированного текста.....	577
Атрибут contenteditable	578
Работа с форматированным текстом	579
Выделение форматированного текста	582
Форматированный текст в формах.....	584
Резюме	585
Глава 15. Рисование на холсте	587
Основы работы с элементом <canvas>.....	587
Двухмерный контекст	589
Заливка и рисование контура	589
Рисование прямоугольников	590
Рисование путей.....	592
Рисование текста	594
Преобразования	597
Рисование изображений	600
Тени	602
Градиенты.....	603
Узоры.....	605
Работа с данными изображений.....	606
Композиция изображений	608
WebGL.....	610
Типизированные массивы	610
Контекст WebGL	615
Поддержка	629
Резюме	630
Глава 16. HTML5.....	631
Передача сообщений между документами.....	631
Встроенная поддержка перетаскивания	633
События перетаскивания	633
Пользовательские целевые элементы для данных	634
Объект dataTransfer.....	635
Свойства dropEffect и effectAllowed	637
Возможность перетаскивания	638
Дополнительные члены	638

Элементы для медиафайлов.....	639
Свойства	640
События	642
Пользовательские плееры	643
Распознавание кодеков	644
Тип Audio	645
Управление состоянием журнала.....	645
Резюме	647
Глава 17. Обработка ошибок и отладка.....	648
Уведомления об ошибках	648
Internet Explorer.....	649
Firefox	650
Safari.....	652
Opera	652
Chrome.....	655
Обработка ошибок.....	656
Инструкция try-catch.....	657
Генерирование ошибок	661
Событие error.....	664
Стратегии обработки ошибок	665
Идентификация потенциальных источников ошибок.....	666
Различение критичных и некритичных ошибок.....	671
Протоколирование ошибок на сервере.....	672
Приемы отладки	673
Вывод сообщений на консоль	673
Вывод сообщений на страницу.....	676
Генерирование ошибок	676
Частые ошибки Internet Explorer	678
Операция прервана.....	678
Недопустимый символ	680
Член группы не найден	680
Неизвестная ошибка выполнения.....	681
Синтаксическая ошибка	681
Не удастся найти указанный ресурс.....	681
Резюме	682
Глава 18. XML в JavaScript.....	684
Поддержка XML DOM в браузерах	684
DOM Level 2 Core	684
Тип DOMParser.....	685
Тип XMLSerializer.....	687
XML в Internet Explorer 8 и более ранних версий.....	687
Кроссбраузерная обработка XML	692

Поддержка XPath в браузерах	694
DOM Level 3 XPath	694
XPath в Internet Explorer	700
Кроссбраузерная обработка XPath	701
Поддержка XSLT в браузерах	704
XSLT в Internet Explorer	704
Тип XSLTProcessor	709
Кроссбраузерные XSLT-преобразования	711
Резюме	712
Глава 19. ECMAScript для XML	714
Типы E4X	714
Тип XML	715
Тип XMLList	716
Тип Namespace	717
Тип QName	718
Общие принципы использования	719
Доступ к атрибутам	721
Другие типы узлов	723
Запросы	724
Конструирование и выполнение XML-кода	726
Параметры синтаксического анализа и сериализации	729
Пространства имен	730
Другие изменения	732
Полная поддержка E4X	733
Резюме	733
Глава 20. JSON	735
Синтаксис	736
Простые значения	736
Объекты	736
Массивы	737
Синтаксический анализ и сериализация	739
Объект JSON	739
Параметры сериализации	740
Параметры синтаксического анализа	744
Резюме	745
Глава 21. Ajax и Comet	746
Объект XMLHttpRequest	747
Использование объекта XHR	748
Заголовки HTTP	751
Запросы GET	753
Запросы POST	754

XMLHttpRequest LEVEL 2	755
Тип FormData	755
Тайм-ауты.....	756
Метод overrideMimeType()	757
События хода обмена данными.....	758
Событие load	758
Событие progress.....	759
Обмен ресурсами с запросом происхождения	760
CORS в Internet Explorer.....	761
CORS в других браузерах.....	763
Предварительные запросы.....	763
Запросы с учетными данными	764
Кроссбраузерный CORS.....	765
Альтернативные методики кроссдоменного взаимодействия.....	766
Проверка связи с помощью изображения	766
JSONP.....	767
Comet	768
События, посылаемые сервером	771
Веб-сокеты	773
SSE или веб-сокеты?	776
Безопасность.....	776
Резюме	777
Глава 22. Более сложные приемы	779
Расширенное применение функций.....	779
Безопасное распознавание типов	779
Безопасные для областей видимости конструкторы	781
Отложенная загрузка функций.....	784
Связывание функций.....	787
Каррирование функций	789
Защищенные от изменений объекты	792
Нерасширяемые объекты	793
Запечатанные объекты	794
Замороженные объекты.....	794
Расширенные возможности работы с таймерами.....	795
Повторяющиеся таймеры.....	798
Управление процессами.....	800
Регулирование функций.....	802
Пользовательские события.....	805
Перетаскивание	808
Исправленное перетаскивание.....	811
Добавление пользовательских событий.....	813
Резюме	815

Глава 23. Автономный режим и клиентское хранилище	817
Распознавание автономного режима	818
Кэш приложений.....	819
Хранилище данных	821
Cookie-файлы	821
Пользовательские данные в Internet Explorer	832
Веб-хранилище.....	833
IndexedDB.....	840
Резюме	854
Глава 24. Наилучшие методики.....	856
Удобство сопровождения кода	856
Какой код удобно сопровождать?	857
Конвенции кодирования.....	857
Слабая связанность	861
Принципы программирования	865
Быстродействие.....	871
Область видимости.....	871
Выбор оптимального подхода.....	873
Сокращение количества инструкций.....	879
Оптимизация взаимодействия с DOM.....	882
Развертывание	885
Процесс сборки	885
Проверка кода.....	887
Сжатие.....	889
Резюме	892
Глава 25. Перспективные API.....	894
requestAnimationFrame().....	894
Ранние способы создания анимаций.....	895
Проблемы с интервалами	895
mozRequestAnimationFrame.....	896
webkitRequestAnimationFrame и msRequestAnimationFrame.....	897
Page Visibility API.....	899
Geolocation API.....	901
File API	904
Тип FileReader	904
Частичное чтение	907
URL-адреса объектов.....	908
Чтение файлов и перетаскивание.....	909
Отправка файлов с помощью объекта XHR	910
Web Timing API	911

Рабочие веб-потoki	913
Использование рабочего веб-потока	913
Глобальная область видимости рабочего веб-потока	915
Подключение других сценариев	916
Будущее рабочих веб-потоков	917
Резюме	917
Приложение А. ECMAScript Harmony	919
Общие изменения	919
Константы	920
Блочная и другие области видимости	920
Функции	921
Прочие и распределенные аргументы	922
Предлагаемые по умолчанию значения аргументов	922
Генераторы	923
Массивы и другие структуры	924
Итераторы	924
Абстракции массивов	925
Присваивание с деструктуризацией	926
Новые типы объектов	928
Прокси-объекты	928
Функции-прокси	931
Типы Map и Set	931
Тип WeakMap	932
Тип StructType	932
Тип ArrayType	934
Классы	934
Закрытые члены	935
Методы чтения и записи свойств	936
Наследование	936
Модули	937
Внешние модули	938
Приложение Б. Строгий режим	940
Включение строгого режима	940
Переменные	941
Объекты	941
Функции	942
Функция eval()	944
Идентификаторы eval и arguments	944
Преобразование значения this	945
Другие изменения	945

Приложение В. JavaScript-библиотеки	947
Библиотеки общего назначения	947
YUI	947
Prototype.....	948
Dojo Toolkit.....	948
MooTools.....	948
jQuery.....	949
MochiKit	949
Underscore.js.....	949
Библиотеки для интернет-приложений.....	949
Backbone.js	950
Rico	950
qooxdoo.....	950
Библиотеки для анимации и эффектов.....	950
script.aculo.us	951
moo.fx	951
Lightbox.....	951
Библиотеки для криптографии.....	951
JavaScript MD5.....	952
JavaScript.....	952
Приложение Г. JavaScript-инструменты	953
Средства проверки кода.....	953
JSLint	953
JSHint	954
JavaScript Lint.....	954
Средства сокращения объема кода	954
JSMIn	954
Dojo ShrinkSafe.....	955
YUI Compressor.....	955
Средства модульного тестирования	955
JsUnit	955
YUI Test	956
Dojo Object Harness (DOH)	956
qUnit	956
Генераторы документации	956
JsDoc Toolkit.....	957
YUI Doc	957
AjaxDoc	957
Среды безопасного выполнения кода.....	958
ADsafe.....	958
Caja	958