

Содержание

Предисловие	13
Благодарности	15
Об этой книге	16
Кому адресована книга	16
Структура книги	17
Условные обозначения, принятые в книге	19
Загружаемый исходный код	19
Как связаться с авторами	20
Об иллюстрации на обложке книги	20
Об авторах	21
От издательства	22
Часть I. Подготовка к обучению	23
Глава 1. Введение в искусство программирования на JavaScript	25
Избранные библиотеки JavaScript	26
Общее представление о языке JavaScript	27
Соображения по поводу кросс-браузерной разработки	28
Передовые методики	31
Передовая методика тестирования	31
Передовая методика анализа производительности	32
Резюме	33
Глава 2. Вооружение средствами тестирования и отладки	35
Отладка кода	36
Регистрация результатов	36
Точки прерывания	38
Формирование тестов	39
Среды тестирования	42
QUnit	44
YUI Test	44
JsUnit	44
Новейшие среды блочного тестирования	45
Основы построения тестовых наборов	45
Утверждение	45
Группы тестов	46
Асинхронное тестирование	48
Резюме	50

Часть II. Обучение ученика	53
Глава 3. Функции как основа основ	55
Главное отличие JavaScript как языка функционального программирования	56
Особое значение функционального характера JavaScript	57
Сортировка по алгоритму сравнения	62
Объявление функций	64
Определение областей действия и функции	68
Вызов функций	72
От аргументов к параметрам функций	73
Вызов в виде функции	74
Вызов в виде метода	75
Вызов в виде конструктора	77
Вызов с помощью методов <code>apply ()</code> и <code>call ()</code>	80
Резюме	84
Глава 4. Обращение с функциями	87
Анонимные функции	87
Рекурсия	90
Рекурсия в именованных функциях	90
Рекурсия в методах	92
Проблема пропадающих ссылок	93
Встраиваемые именованные функции	95
Свойство <code>callee</code>	97
Особенности применения функций как объектов	98
Сохранение функций	99
Самозапоминающиеся функции	100
Имитация методов обработки массивов	103
Списки аргументов переменной длины	104
Предоставление переменного числа аргументов с помощью метода <code>apply ()</code>	105
Перегрузка функций	106
Проверка объектов на функции	114
Резюме	116
Глава 5. Сближение с замыканиями	117
Принцип действия замыканий	118
Применение замыканий на практике	122
Привязка контекста функций	127
Частичное применение функций	132
Переопределение поведения функции	135
Немедленно вызываемые функции	141
Резюме	149
Глава 6. Объектно-ориентированное программирование с помощью прототипов	151
Получение экземпляров объектов и прототипы	152
Получение экземпляров объектов	152
Типизация объектов через конструкторы	159

Наследование и цепочка прототипов	161
Прототипы HTML-разметки элементов модели DOM	166
Скрытые препятствия	168
Расширение прототипа класса Object	168
Расширение прототипа класса Number	170
Подклассификация объектов собственных классов	171
Препятствия при получении экземпляров объектов	173
Код, похожий на класс	177
Проверка на возможность сериализации функций	180
Инициализация подклассов	181
Сохранение суперметодов	182
Резюме	184
Глава 7. Владение регулярными выражениями	187
Достоинства регулярных выражений	188
Основные положения о регулярных выражениях	189
Назначение регулярных выражений	189
Члены и операторы	190
Компиляция регулярных выражений	195
Фиксация совпадающих частей	198
Выполнение простых фиксаций	198
Проверка на совпадение с помощью глобальных регулярных выражений	199
Ссылки на фиксации	201
Нефиксируемые группы	202
Замена с помощью функций	203
Решение типичных задач с помощью регулярных выражений	206
Обрезка символьных строк	206
Совпадение концов строк	208
Уникод	209
Экранированные символы	210
Резюме	210
Глава 8. Укрощение потоков и таймеров	213
Принцип действия таймеров и поточной обработки	214
Установка и очистка таймеров	214
Выполнение таймера в потоке исполнения	215
Отличия интервалов от блокировок по времени	217
Минимальная задержка таймера и надежность	218
Затратная по вычислениям обработка	221
Центральное управление таймерами	225
Асинхронное тестирование	228
Резюме	229
Часть III. Обучение кандидата в мастера	231
Глава 9. Вычисление кода во время выполнения	233
Механизмы вычисления кода	234
Вычисление кода с помощью метода eval ()	234

Вычисление кода с помощью функции-конструктора	237
Вычисление кода с помощью таймеров	238
Вычисление кода в глобальной области действия	238
Безопасное вычисление кода	241
Декомпиляция функций	242
Вычисление кода на практике	244
Преобразование из формата JSON	245
Импорт кода, размещаемого в пространстве имен	246
Уплотнение и запутывание кода JavaScript	247
Динамическое переписывание кода	249
Аспектно-ориентированные дескрипторы сценариев	250
Метаязыки и предметно-ориентированные языки	252
Резюме	255
Глава 10. Операторы with	257
Особенности применения оператора with	258
Организация ссылок на свойства объекта в области действия оператора with	258
Присваивание в области действия оператора with	260
Соображения по поводу производительности	261
Практические примеры употребления оператора with	264
Импорт кода из пространства имен	266
Тестирование	266
Построение по шаблону с помощью оператора with	267
Резюме	270
Глава 11. Стратегии разработки кросс-браузерного кода	271
Выбор поддерживаемых браузеров	272
Самые насущные задачи разработки	273
Программные ошибки и отличия в браузерах	274
Устранение программных ошибок в браузерах	275
Существование с внешним кодом и разметкой	276
Отсутствующие средства в браузерах	281
Регрессии	283
Стратегии реализации кросс-браузерного кода	285
Надежное устранение ошибок в кросс-браузерном коде	285
Обнаружение объектов	286
Имитация компонентов	288
Области непроверяемых ошибок в браузерах	291
Сокращение допущений	293
Резюме	294
Глава 12. Обращение с атрибутами, свойствами и CSS	295
Атрибуты и свойства модели DOM	296
Кросс-браузерное присваивание имен	298
Ограничения на присваивание имен	298
Отличия HTML от XML	299
Поведение специальных атрибутов	300

Вопросы производительности	300
Затруднения кросс-браузерного характера, возникающие при доступе к атрибутам	304
Расширение идентификатора или имени модели DOM	304
Нормализация URL	306
Атрибут стилового оформления	308
Атрибут типа	308
Трудности определения индекса перехода по табуляции	309
Имена узлов	310
Трудности обращения с атрибутами стилового оформления	310
Местонахождение стилей	311
Именованное свойство стилового оформления	313
Свойство стилового оформления float	314
Преобразование значений, указываемых в пикселях	315
Указание размеров по высоте и ширине	316
Манипулирование непрозрачностью	321
Хождение по цветовому кругу	322
Извлечение вычисленных стилей	325
Резюме	330
Часть IV. Обучение мастера	331
Глава 13. Особенности обработки событий	333
Привязка и отвязка обработчиков событий	334
Объект типа Event	338
Управление обработкой событий	342
Централизованное хранение связанной информации	342
Управления обработчиками событий	346
Инициирование событий	355
Специальные события	357
Всплывание и делегирование	361
Делегирование событий родительскому элементу	362
Обходной прием для устранения отличий в браузерах	363
Событие готовности документа	372
Резюме	375
Глава 14. Манипулирование моделью DOM	377
Вставка HTML-разметки	378
Преобразование из формата HTML в DOM	379
Выполнение сценариев	385
Клонирование элементов разметки	387
Удаление элементов разметки	389
Текстовое содержимое	390
Установка текста	392
Получение текста	393
Резюме	393

Глава 15. Механизмы CSS-селекторов	395
Прикладной интерфейс Selectors API по стандарту W3C	397
Применение XPath для поиска элементов	400
Реализация чистой модели DOM	401
Синтаксический анализ селектора	404
Поиск элементов разметки	405
Фильтрация результатов поиска	406
Рекурсирование и объединение результатов	407
Восходящий механизм селекторов	408
Резюме	410
Предметный указатель	412