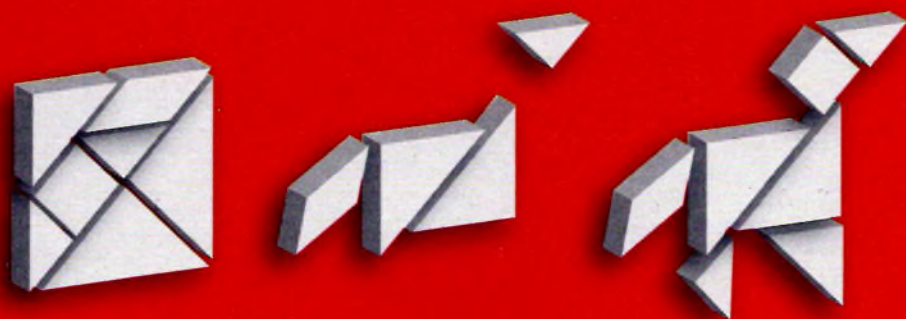


Владимир Дронов

JavaScript

20 уроков для начинающих



Оглавление

Введение	11
Почему JavaScript?.....	11
Что вы найдете в этой книге?	12
Что вам понадобится?	12
Типографские соглашения.....	13
 ЧАСТЬ I. НАЧАЛА JAVASCRIPT.....	15
 Урок 1. Типы данных, операторы и переменные.....	17
1.1. Упражнение. Используем консоль веб-обозревателя.....	17
1.2. Типы данных и операторы	20
1.3. Числа, арифметические операторы и приоритет операторов	20
1.4. Строки. Конкатенация строк	22
1.5. Условия и операторы сравнения	23
1.6. Логические операторы	24
1.7. Переменные.....	24
1.7.1. Три оператора объявления переменных.....	27
1.7.2. Еще об объявлении переменных.....	27
1.8. Арифметические операторы, применимые лишь к переменным	28
1.9. Условный оператор	28
1.10. Получение типа данных	29
1.11. Преобразование типов.....	30
1.12. Самостоятельные упражнения	32
 Урок 2. Выражения и управляющие конструкции.....	35
2.1. Упражнение. Пишем первый веб-сценарий	35
2.2. Упражнение. Применяем условные выражения	38
2.2.1. Сокращенная форма условного выражения.....	39
2.2.2. Множественное условное выражение	39
2.3. Упражнение. Используем блоки	40
2.3.1. Переменные в блоках	41
2.4. Выражение выбора	41
2.5. Упражнение. Используем цикл со счетчиком	43
2.5.1. Объявление счетчика непосредственно в цикле.....	46
2.5.2. В приращении можно записать несколько выражений.....	46
2.6. Циклы с предусловием и постусловием	46
2.7. Операторы <i>break</i> и <i>continue</i>	47
2.8. Комментарии.....	48
2.9. Строгий режим.....	48
2.10. Как набирать JavaScript-код?.....	49
2.11. Самостоятельные упражнения	49

Урок 3. Функции и массивы	51
3.1. Упражнение. Используем функции	51
3.2. Локальные переменные и вложенные функции.....	54
3.3. Функции с необязательными параметрами.....	55
3.3.1. Функции с необязательными параметрами в «старом» стиле.....	56
3.4. Функции с произвольным количеством параметров.....	56
3.5. Упражнение. Используем рекурсию.....	57
3.6. Анонимные функции и функции-стрелки	58
3.7. Функциональный тип данных	60
3.8. Упражнение. Создаем внешний веб-сценарий	60
3.9. Встроенные функции JavaScript.....	61
3.10. Массивы. Объектный тип данных.....	61
3.11. Самостоятельные упражнения	63
Урок 4. Классы и объекты	65
4.1. Объекты. Свойства и методы	65
4.1.1. Доступ к свойствам объекта посредством оператора <code>[]</code> (квадратные скобки)	66
4.2. Классы	66
4.3. Класс <i>Number</i>	67
4.4. Класс <i>String</i>	69
4.5. Класс <i>Array</i>	71
4.5.1. Сортировка массивов	76
4.6. Класс <i>Date</i>	78
4.7. Класс <i>Math</i>	80
4.8. Класс <i>Arguments</i> . Коллекции	82
4.9. Класс <i>Object</i> . Служебные объекты. Объектная нотация	82
4.10. Объектный тип. Значение <i>null</i>	83
4.11. Хранение объектов в переменных. Значение и ссылочные типы	84
4.12. Добавленные свойства	85
4.13. Дополнительные средства для работы с объектами.....	86
4.14. Самостоятельные упражнения	87
Урок 5. Средства отладки	89
5.1. Вывод сообщений в консоли.....	89
5.1.1. Вывод в консоли произвольных сообщений.....	89
5.2. Упражнение. Работаем с отладчиком веб-обозревателя	90
5.2.1. Удаление точек останова	95
5.3. Инспектор DOM	95
5.4. Исключения и их обработка	96
5.4.1. Генерирование исключений	98
5.5. Самостоятельные упражнения	99
ЧАСТЬ II. УПРАВЛЕНИЕ ВЕБ-СТРАНИЦЕЙ И ВЕБ-ОБОЗРЕВАТЕЛЕМ	101
Урок 6. События и их обработка	103
6.1. Упражнение. Обрабатываем события.....	103
6.1.1. Еще немного об обработчиках событий.....	107
6.1.2. Удаление привязки обработчика к событию	108
6.1.3. Альтернативный способ привязки обработчиков к событиям	108

6.2. События, поддерживаемые элементами страницы.....	109
6.2.1. Особенности события <i>beforeunload</i>	110
6.3. Упражнение. Получаем сведения о событии	111
6.3.1. Классы событий и их свойства.....	113
6.4. Упражнение. Изучаем фазы событий	116
6.4.1. Свойства и методы класса <i>Event</i> , имеющие отношение к «прохождению» событий.....	118
6.5. Упражнение. Отменяем обработку событий по умолчанию	118
6.5.1. Свойства класса <i>Event</i> , касающиеся обработки события по умолчанию	121
6.6. Самостоятельные упражнения	121

Урок 7. Управление элементами веб-страниц

7.1. Получение доступа к элементам страницы	123
7.1.1. Доступ к элементам определенного типа.....	123
7.1.2. Доступ к любому элементу страницы	124
7.1.3. Доступ к родителю, соседям и потомкам.....	126
7.1.4. Контекст исполнения веб-сценариев	127
7.2. Управление элементами веб-страницы	127
7.3. Упражнение. Делаем стильную полосу прокрутки	131
7.4. Упражнение. Управляем стилями.....	134
7.4.1. Средства для управления стилевыми классами.....	136
7.4.2. Средства для управления встроенными стилями	137
7.5. Изменение содержимого элементов	137
7.5.1. Методы <i>write</i> и <i>writeln</i>	139
7.6. Упражнение. Создаем новые элементы веб-страниц путем конструирования.....	139
7.6.1. Методы, конструирующие элементы веб-страниц.....	141
7.7. Получение сведений о веб-странице.....	144
7.8. Самостоятельные упражнения	144

Урок 8. Графика и мультимедиа

8.1. Получение сведений о графических изображениях	147
8.2. Управление мультимедийными элементами.....	148
8.2.1. Свойства	148
8.2.2. Методы	149
8.2.3. События.....	150
8.3. Упражнение. Реализуем свой видеопроигрыватель	151
8.4. Самостоятельные упражнения	154

Урок 9. Веб-формы и элементы управления.....

9.1. Взаимодействие с элементами управления	155
9.1.1. Получение и обработка введенного в элемент значения	158
9.1.2. Программное создание и удаление пунктов списка	159
9.2. Упражнение. Пишем первое клиентское веб-приложение	160
9.3. Упражнение. Работаем с веб-формой	162
9.3.1. Свойства, методы и события веб-формы	164
9.4. Упражнение. Реализуем валидацию данных в веб-форме	164
9.4.1. Вывод сообщений об ошибках в произвольном месте веб-страницы	166
9.4.2. Вывод произвольных сообщений об ошибках.....	167
9.5. Самостоятельные упражнения	168

Урок 10. Регулярные выражения	171
10.1. Введение в регулярные выражения	171
10.1.1. Создание регулярных выражений	171
10.1.2. Использование регулярных выражений: простые случаи	173
10.2. Литералы регулярных выражений	173
10.2.1. Метасимволы	173
10.2.2. Поднаборы	174
10.2.3. Вариант	175
10.2.4. Квантификаторы	175
10.2.5. Подквантификатор	176
10.2.6. Группы и обратные ссылки	177
10.2.7. Обычные символы	178
10.3. Поиск и обработка фрагментов, совпадающих с регулярными выражениями	178
10.3.1. Обычный режим поиска	178
10.3.2. Глобальный поиск	179
10.3.3. Многострочный поиск	180
10.3.4. Замена совпавших фрагментов	180
10.3.5. Прочие полезные инструменты	181
10.4. Упражнение. Выполняем программную валидацию с помощью регулярного выражения	181
10.5. HTML-валидация с применением регулярных выражений	182
10.6. Самостоятельные упражнения	182
Урок 11. Взаимодействие с веб-обозревателем	185
11.1. Работа с окном веб-обозревателя	185
11.1.1. Еще один способ записи веб-сценариев, манипулирующих элементами страницы	187
11.2. Упражнение. Навигация по якорям с подсветкой активной гиперссылки	188
11.3. Работа с текущим интернет-адресом	190
11.4. Получение сведений о клиентском компьютере	191
11.5. Вывод стандартных диалоговых окон	192
11.6. Самостоятельное упражнение	193
ЧАСТЬ III. HTML API И КОМПОНЕНТНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ	195
Урок 12. Таймеры и фоновые потоки	197
12.1. Упражнение. Используем периодические таймеры	197
12.2. Однократный таймер	201
12.3. Упражнение. Применяем фоновые потоки	202
12.4. Самостоятельные упражнения	205
Урок 13. Работа с файлами, хранение данных и перетаскивание	207
13.1. Работа с локальными файлами	207
13.1.1. Чтение сведений о файлах	207
13.1.2. Считывание текстовых файлов. Класс <i>FileReader</i>	208
13.1.3. Вывод индикатора процесса при считывании файла	210
13.1.4. Считывание графических файлов	210
13.2. Упражнение. Реализуем предварительный просмотр выбранного графического файла	210
13.3. Хранение данных на стороне клиента	212

13.4. Перетаскивание.....	213
13.4.1. Превращение элемента-источника в перетаскиваемый	213
13.4.2. Задание перемещаемых данных в источнике	213
13.4.3. Указание допустимых операций	214
13.4.4. Подготовка элемента-приемника	215
13.4.5. Завершение перетаскивания	216
13.5. Упражнение. Практикуемся в реализации перетаскивания.....	216
13.6. Перетаскивание файлов в поле выбора файлов	219
13.7. Самостоятельные упражнения	219

Урок 14. Программная графика.....221

14.1. Холст HTML	221
14.2. Рисование прямоугольников	222
14.3. Указание основных параметров графики	222
14.3.1. Цвета линий и заливок	223
14.3.2. Параметры тени	223
14.4. Вывод текста	224
14.5. Упражнение. Рисуем диаграмму.....	225
14.6. Рисование сложных фигур.....	227
14.6.1. Начало и завершение рисования	227
14.6.2. Перемещение пера	227
Рисование прямых линий	228
Замыкание контура	228
Указание параметров линий.....	229
Рисование дуг	230
Рисование кривых Безье	231
Рисование прямоугольников	232
14.7. Градиенты и графические закраски	233
14.7.1. Линейные градиенты.....	233
14.7.2. Радиальные градиенты	235
14.7.3. Графическая закрашка.....	236
14.8. Преобразования	237
14.9. Вывод сторонних изображений.....	238
14.10. Управление композицией	239
14.11. Создание масок	240
14.12. Сохранение и восстановление состояния холста.....	240
14.13. Упражнение. Рисуем цветок.....	241
14.14. Самостоятельные упражнения	242

Урок 15. Объявление своих классов.....245

15.1. Объявление нового класса	245
15.1.1. Конструктор. Объявление свойств и методов в конструкторе	245
15.1.2. Прототип. Объявление свойств и методов в прототипе.....	246
15.2. Упражнение. Объявляем класс слайдера.....	247
15.3. Упражнение. Создаем динамическое свойство	251
15.3.1. Динамические свойства, доступные только для чтения и только для записи.....	252
15.3.2. Объявление обычных свойств методом <i>defineProperty</i>	252
15.4. Упражнение. Реализуем наследование классов	253
15.4.1. Переопределение методов	255
15.4.2. Использование метода <i>call</i> для вызова методов базового класса.....	256

15.5. Объявление статических свойств и методов	256
15.6. Упражнение. Расширяем функциональность встроенных классов	257
15.7. Самостоятельные упражнения	258
Урок 16. Компоненты	261
16.1. Понятие компонента	261
16.2. Упражнение. Создаем компонент	261
16.3. Замыкания	265
16.4. Упражнение. Изолируем компонент в замыкании	267
16.5. Самостоятельные упражнения	268
ЧАСТЬ IV. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С СЕРВЕРОМ	269
Урок 17. Технология AJAX	271
17.1. Реализация AJAX	271
17.1.1. Подготовка объекта AJAX	272
17.1.2. Указание интернет-адреса загружаемого файла	272
17.1.3. Получение загруженного файла	272
17.1.4. Отправка веб-серверу запроса на получение файла	273
17.2. Упражнение. Пишем сверхдинамический веб-сайт	274
17.3. Синхронная загрузка файлов по технологии AJAX	276
17.4. Формат JSON	276
17.5. Упражнение. Загрузка и вывод JSON-данных	277
17.6. Упражнение. Пишем компонент <i>AJAXLoader</i>	280
17.7. Самостоятельные упражнения	282
Урок 18. Серверные веб-приложения. Платформа PHP	285
18.1. Серверные веб-приложения. Платформа PHP	285
18.2. Упражнение. Изучаем основы PHP	286
18.3. Упражнение. Пишем простейшую фотогалерею на PHP	289
18.4. Упражнение. Передаем данные методом GET	293
18.5. Упражнение. Передаем данные методом POST	296
18.6. Самостоятельные упражнения	300
Урок 19. Разработка фронтендов и бэкендов	301
19.1. Веб-разработка: старый и новый подходы. Фронтенды и бэкенды. Веб-службы	301
19.2. Упражнение. Новая фотогалерея. Вывод списка миниатюр	302
19.3. Упражнение. Новая фотогалерея. Показ изображений	305
19.4. Отправка веб-службе данных методом POST	309
19.4.1. Отправка веб-формы целиком	309
19.4.2. Отправка произвольных данных	310
19.4.3. Отправка данных в виде строки POST-параметров	310
19.5. Упражнение. Новая фотогалерея. Загрузка изображений в галерею	311
19.6. Самостоятельные упражнения	316
Урок 20. Серверные сообщения	317
20.1. Использование серверных сообщений	317
20.1.1. Что представляет собой серверное сообщение?	317
20.1.2. Отправка серверных сообщений	318
20.1.3. Прием серверных сообщений	318

20.1.4. Поддержание соединения и возобновление приема.....	319
20.1.5. Создание своих событий.....	320
20.1.6. Разрыв соединения	320
20.2. Упражнение. Новая фотогалерея. Более отзывчивый список миниатюр	321
Заключение.....	325
Приложение 1. Приоритет операторов.....	327
Приложение 2. Пакет хостинга ХАМРР	329
П2.1. Установка пакета хостинга ХАМРР.....	329
П2.2. Панель управления ХАМРР. Запуск и остановка веб-сервера	334
П2.2.1. Указание языка при первом запуске	334
П2.2.2. Окно панели управления ХАМРР	334
П2.2.3. Запуск веб-сервера.....	335
П2.2.4. Проверка работоспособности веб-сервера	335
П2.2.5. Остановка веб-сервера.....	336
П2.3. Использование веб-сервера	336
П2.3.1. Тестирование веб-сайта с применением ХАМРР	336
П2.3.2. Просмотр журналов работы веб-сервера и РНР.....	336
П2.4. Решение проблем.....	337
П2.4.1. Увеличение максимального размера выгружаемых файлов.....	337
П2.4.2. Отключение кеширования файлов веб-обозревателем.....	338
Приложение 3. Описание электронного архива	341
Предметный указатель.....	343