

JavaScript с нуля до профи

Лоренс Ларс Свекис

Майке ван Путтен

Роб Персиваль



Санкт-Петербург • Москва • Минск

2024

Краткое содержание

Об авторах	17
О научном редакторе	18
Предисловие	19
От издательства	23
Глава 1. Начало работы с JavaScript	24
Глава 2. Основы JavaScript.....	40
Глава 3. Множественные значения JavaScript	67
Глава 4. Логические операторы	89
Глава 5. Циклы	104
Глава 6. Функции	132
Глава 7. Классы	162
Глава 8. Встроенные методы JavaScript.....	178
Глава 9. Объектная модель документа.....	214
Глава 10. Управление динамическими элементами с помощью DOM	232
Глава 11. Интерактивный контент и прослушиватели событий	268
Глава 12. Средний уровень JavaScript.....	302
Глава 13. Параллелизм	342
Глава 14. HTML5, Canvas и JavaScript	356
Глава 15. Дальнейшие шаги.....	392
Приложение. Ответы на практические занятия, проекты и вопросы для самопроверки.....	411

Оглавление

Об авторах	17
О научном редакторе	18
Предисловие	19
Для кого эта книга	19
Структура издания	19
Как извлечь максимальную пользу из книги	21
Файлы с примерами программного кода	21
Цветные изображения	21
Условные обозначения	21
От издательства	23
Глава 1. Начало работы с JavaScript	24
Почему надо знать JavaScript	25
Настройка среды разработки	26
Встроенная среда разработки	26
Браузер	27
Дополнительные инструменты	27
Онлайн-редактор	27
Как браузер понимает JavaScript	27
Использование консоли браузера	28
Добавление JavaScript на веб-страницу	31
Непосредственно в HTML	31
Присоединение стороннего файла к веб-странице	32

Написание кода JavaScript	34
Форматирование кода	34
Комментарии к коду	36
Функция prompt()	37
Случайные числа	37
Проект текущей главы	38
Создание HTML-файла и привязка JavaScript-файла	38
Вопросы для самопроверки	38
Резюме	39
Глава 2. Основы JavaScript	40
Переменные	40
Объявление переменных	41
Примитивы	43
Тип данных String	43
Тип данных Number	45
Тип данных BigInt	46
Тип данных Boolean	47
Тип данных Symbol	47
Значение undefined	48
Значение null	48
Анализ и модификация типов данных	49
Определение типа переменной	49
Преобразование типов данных	50
Операторы	53
Арифметические операторы	53
Операторы присваивания	59
Операторы сравнения	61
Логические операторы	63
Проекты текущей главы	64
Конвертер миль в километры	64
Вычислитель индекса массы тела (ИМТ)	64
Вопросы для самопроверки	65
Резюме	66

Глава 3. Множественные значения JavaScript	67
Массивы и их свойства	68
Создание массивов	68
Доступ к элементам	69
Перезапись элементов	70
Встроенное свойство длины	71
Методы работы с массивами	72
Добавление и замена элементов	73
Удаление элементов	75
Поиск элементов	76
Сортировка	77
Метод reverse	77
Многомерные массивы	78
Объекты в JavaScript	80
Обновление объектов	81
Работа с объектами и массивами	83
Объекты внутри объектов	83
Массивы внутри объектов	84
Объекты внутри массивов	84
Объекты внутри массивов внутри объектов	85
Проекты текущей главы	86
Управление массивом	86
Каталог продукции компании	87
Вопросы для самопроверки	87
Резюме	88
Глава 4. Логические операторы	89
Операторы if и if else	89
Операторы else if	92
Условные тернарные операторы	93
Операторы switch	94
Случай по умолчанию	96
Сочетание операторов	98
Проекты текущей главы	100
Игра в рулетку	100

Игра «Проверь друга»	100
Игра «Камень — ножницы — бумага»	100
Вопросы для самопроверки	101
Резюме	103
Глава 5. Циклы	104
Циклы while	105
Циклы do while	108
Цикл for	109
Вложенные циклы	112
Циклы и массивы	114
Цикл for of	117
Циклы и объекты	119
Цикл for in	119
Цикл из объектов, преобразованных в массивы	120
Операторы break и continue	122
break	123
continue	125
break, continue и вложенные циклы	127
break, continue и метки	129
Проект текущей главы	130
Математическая таблица умножения	130
Вопросы для самопроверки	130
Резюме	131
Глава 6. Функции	132
Основные функции	133
Самовывзывающиеся функции	133
Создание функций	133
Название функции	134
Параметры и аргументы	135
Неопределенные параметры или параметры по умолчанию	137
Специальные функции и операторы	138
Стрелочные функции	139
Оператор spread	140
Параметр rest	141

Возврат значений функций.....	142
Возврат результата с помощью стрелочных функций.....	144
Область видимости переменных в функциях	145
Локальные переменные в функциях.....	145
Глобальные переменные.....	148
Немедленно вызываемое функциональное выражение	151
Рекурсивные функции	152
Вложенные функции.....	155
Анонимные функции	156
Функции обратного вызова.....	157
Проекты текущей главы.....	159
Создание рекурсивной функции.....	159
Использование функции <code>setTimeout()</code>	159
Вопросы для самопроверки	160
Резюме.....	161
Глава 7. Классы	162
Объектно-ориентированное программирование.....	162
Классы и объекты	163
Классы.....	164
Метод <code>constructor</code>	165
Методы	166
Свойства.....	168
Наследование.....	171
Прототипы.....	173
Проекты текущей главы.....	175
Приложение для контроля сотрудников.....	175
Расчет стоимости заказов.....	175
Вопросы для самопроверки	176
Резюме.....	177
Глава 8. Встроенные методы JavaScript.....	178
Введение во встроенные методы JavaScript	179
Глобальные методы.....	179
Декодирование и кодирование URI	180

Парсинг чисел	183
Исполнение кода JavaScript с помощью eval().....	186
Методы работы с массивами	187
Выполнение определенного действия для каждого элемента.....	187
Фильтрация массива	188
Проверка условия для всех элементов	188
Замена части массива другой частью массива.....	189
Сопоставление значений массива	189
Поиск последнего вхождения элемента в массиве.....	190
Строчные методы	192
Объединение строк.....	192
Преобразование строки в массив	192
Преобразование массива в строку	193
Работа со свойствами index и position	193
Создание подстрок	195
Замена фрагментов строки.....	196
Верхний и нижний регистры	196
Начало и конец строки.....	197
Числовые методы	200
Проверка на принадлежность числовому типу данных	200
Проверка на конечность значения	200
Проверка целых чисел.....	201
Указание количества знаков после запятой	201
Указание необходимой точности	202
Математические методы	202
Нахождение наибольшего и наименьшего числа	202
Квадратный корень и возведение в степень	203
Преобразование десятичных дробей в целые числа.....	203
Показатель степени и логарифм.....	205
Метод работы с датами.....	206
Генерирование дат	206
Методы получения и установки элементов даты	207
Парсинг дат	209
Преобразование даты в строку.....	210

Проекты текущей главы	211
Скремблер слов	211
Таймер обратного отсчета	211
Вопросы для самопроверки	212
Резюме	213
Глава 9. Объектная модель документа	214
Ускоренный курс HTML	215
Элементы HTML	216
Атрибуты HTML	219
BOM	220
Объект history	223
Объект navigator	223
Объект location	225
DOM	226
Дополнительные свойства DOM	227
Выбор элементов страницы	228
Проект текущей главы	230
Управление элементами HTML с помощью JavaScript	230
Вопросы для самопроверки	230
Резюме	231
Глава 10. Управление динамическими элементами с помощью DOM	232
Базовое перемещение в DOM	233
Выбор элементов в качестве объектов	236
Доступ к элементам DOM	237
Доступ к элементам по идентификатору	237
Доступ к элементам по названию тега	238
Доступ к элементам по названию класса	240
Доступ к элементам с помощью CSS-селектора	241
Обработчик щелчка кнопкой мыши на элементе	243
Ключевое слово this и DOM	245
Управление стилем элемента	247
Изменение классов элементов	249
Добавление классов в элементы	249

Удаление классов из элементов.....	250
Переключение классов.....	251
Управление атрибутами.....	252
Прослушиватели событий элементов	256
Создание новых элементов	258
Проекты текущей главы.....	261
Сворачиваемый компонент-аккордеон	261
Интерактивная система голосования	262
Игра «Виселица».....	263
Вопросы для самопроверки	266
Резюме.....	267
Глава 11. Интерактивный контент и прослушиватели событий	268
Введение в интерактивный контент	269
Указание событий	269
С помощью HTML	269
С помощью JavaScript	269
С помощью прослушивателей событий.....	270
Обработчик событий onload	271
Обработчик событий мыши.....	273
Свойство события target	275
Поток событий DOM	278
События onchange и onblur	282
Обработчик событий клавиатуры	284
Перетаскиваемые элементы.....	287
Отправка формы.....	291
Анимация элементов.....	293
Проекты текущей главы.....	296
Ваша собственная аналитика.....	296
Звездная рейтинговая система.....	296
Отслеживание позиции мыши	298
Игра на скорость со щелчками кнопкой мыши.....	298
Вопросы для самопроверки	300
Резюме.....	300

Глава 12. Средний уровень JavaScript	302
Регулярные выражения	303
Указание нескольких вариантов слов	304
Варианты символов	305
Группы	308
Практическое применение регулярных выражений	311
Функции и объект arguments	315
Поднятие в JavaScript	316
Использование строгого режима	317
Отладка	318
Контрольные точки	319
Обработка ошибок	325
Использование файлов cookie	327
Локальное хранилище	330
JSON	333
Парсинг JSON	335
Проекты текущей главы	337
Сборщик адресов электронной почты	337
Валидатор форм	337
Простой математический опросник	339
Вопросы для самопроверки	340
Резюме	341
Глава 13. Параллелизм	342
Введение в параллелизм	342
Функции обратного вызова	343
Промисы	346
Операторы async и await	349
Цикл событий	350
Стек вызовов и очередь обратных вызовов	351
Проект текущей главы	353
Проверка паролей	353
Вопросы для самопроверки	354
Резюме	355

Глава 14. HTML5, Canvas и JavaScript	356
HTML5 и JavaScript	357
Чтение локальных файлов	357
Загрузка файлов	358
Чтение файлов	359
Использование функции GeoLocation для получения данных местоположения	361
HTML5-элемент canvas	363
Динамический элемент canvas	366
Добавление линий и кругов элементу canvas	366
Добавление текста в элемент canvas	369
Добавление и загрузка изображений в элемент canvas	371
Добавление анимации в элемент canvas	374
Рисование на холсте с помощью мыши	377
Сохранение динамических изображений	380
Мультимедийный контент на странице	382
Цифровая доступность в HTML	383
Проекты текущей главы	384
Создание эффекта матрицы	384
Таймер обратного отсчета	386
Онлайн-приложение для рисования	388
Вопросы для самопроверки	390
Резюме	391
Глава 15. Дальнейшие шаги	392
Библиотеки и фреймворки	392
Библиотеки	394
Фреймворки	400
Изучение бэкенда	402
API	403
AJAX	404
Node.js	406
Дальнейшие шаги	407

Проекты текущей главы.....	408
Работа с JSON.....	408
Создание списков.....	408
Вопросы для самопроверки	409
Резюме.....	410
Приложение. Ответы на практические занятия, проекты и вопросы	
для самопроверки.....	411
Глава 1. Начало работы с JavaScript	411
Глава 2. Основы JavaScript.....	413
Глава 3. Множественные значения JavaScript	415
Глава 4. Логические операторы	417
Глава 5. Циклы	421
Глава 6. Функции	425
Глава 7. Классы.....	429
Глава 8. Встроенные методы JavaScript.....	432
Глава 9. Объектная модель документа.....	435
Глава 10. Управление динамическими элементами с помощью DOM	437
Глава 11. Интерактивный контент и прослушиватели событий	444
Глава 12. Средний уровень JavaScript.....	454
Глава 13. Параллелизм	462
Глава 14. HTML5, Canvas и JavaScript.....	464
Глава 15. Дальнейшие шаги.....	474