

Оглавление

Введение	17
О программировании	18
Почему так важен язык программирования	20
Что такое JavaScript	23
Код и что с ним делать	24
Обзор этой книги	25
Условные обозначения	26
Глава 1. Значения, типы и операторы	27
Значения	28
Числа	28
Арифметика	30
Специальные числа	31
Строки	31
Унарные операции	33
Логические значения	34
Сравнение	34
Логические операторы	35
Пустые значения	36
Автоматическое преобразование типов	36
Упрощенное вычисление логических операторов	38
Резюме	39
Глава 2. Структура программы	40
Выражения и инструкции	40
Привязки	41
Имена привязок	43
Окружение	44
Функции	44
Функция console.log	45
Возвращение значений	45

Последовательность выполнения	46
Условное выполнение.....	47
Циклы while и do	49
Код с отступами.....	51
Циклы for	51
Принудительный выход из цикла.....	52
Быстрое обновление привязок.....	53
Диспетчеризация по значению с помощью switch	54
Использование прописных букв	55
Комментарии	55
Резюме	56
Упражнения.....	57
Построение треугольника в цикле	57
FizzBuzz	57
Шахматная доска	58
Глава 3. Функции	59
Определение функции.....	59
Привязки и области видимости.....	61
Вложенные области видимости.....	62
Функции как значения	63
Декларативная запись	63
Стрелочные функции.....	64
Стек вызовов	65
Необязательные аргументы	66
Замыкание.....	68
Рекурсия.....	69
Разрастание функций	73
Функции и побочные эффекты	75
Резюме	76
Упражнения.....	77
Минимум	77
Рекурсия	77
Подсчет букв.....	78
Глава 4. Структуры данных: объекты и массивы	79
Белка-оборотень.....	80
Наборы данных	80
Свойства.....	81
Методы.....	82
Объекты	83
Изменяемость	86
Дневник оборотня	88
Вычисление корреляции	90

Перебор массива в цикле	91
Окончательный анализ	92
Дальнейшая массивология.....	94
Строки и их свойства	96
Дополнительные параметры.....	97
Объект Math	98
Деструктурирование	100
JSON.....	101
Резюме	102
Упражнения.....	103
Сумма диапазона.....	103
Массив в обратном порядке	103
Список	104
Глубокое сравнение	105
Глава 5. Функции высшего порядка	106
Абстракции.....	107
Абстрагирование повторов	108
Функции высшего порядка.....	109
Набор данных о системах письма	110
Фильтрация массивов	112
Преобразование и отображение	112
Суммирование с помощью reduce	113
Компонуемость	114
Строки и коды символов.....	116
Распознавание текста	118
Резюме	120
Упражнения.....	120
Свертка	120
Ваш собственный цикл	120
Метод every.....	121
Доминирующее направление письма.....	121
Глава 6. Тайная жизнь объектов	122
Инкапсуляция.....	122
Методы.....	123
Прототипы.....	125
Классы.....	126
Запись классов	128
Переопределение производных свойств	129
Словари.....	130
Полиморфизм	132
Символы	133
Интерфейс итератора	134

Геттеры, сеттеры и статические методы	137
Наследование	138
Оператор instanceof	140
Резюме	140
Упражнения	141
Тип вектора	141
Группы	142
Итерируемые группы	142
Заимствование метода	143
Глава 7. Проект: робот	144
Деревня Медоуфилд	144
Задача	146
Постоянные данные	148
Моделирование	149
Маршрут почтового грузовика	151
Поиск пути	152
Упражнения	154
Измерение параметров робота	154
Эффективность робота	155
Постоянная группа	155
Глава 8. Ошибки и дефекты	156
Язык	156
Строгий режим	157
Типы	158
Тестирование	159
Отладка	161
Распространение ошибок	162
Исключения	164
Подчищаем за исключениями	166
Выборочный перехват исключений	168
Утверждения	170
Резюме	171
Упражнения	172
Повторная попытка	172
Запертый ящик	172
Глава 9. Регулярные выражения	173
Создание регулярных выражений	173
Проверка на соответствия	174
Множества символов	174
Повторяющиеся части шаблона	176
Группировка подвыражений	177

Соответствия и группы	178
Класс Date	179
Границы слов и строк	180
Выбор шаблонов.....	181
Механизм поиска соответствия	182
Поиск с возвратом	183
Метод replace	185
О жадности	187
Динамическое создание объектов RegExp.....	188
Метод search	189
Свойство lastIndex	189
Циклический поиск соответствий.....	191
Анализ INI-файла	191
Интернациональные символы	194
Резюме	195
Упражнения.....	197
Стиль цитирования.....	198
Снова числа	198
Глава 10. Модули	199
Зачем нужны модули	199
Пакеты	200
Импровизированные модули.....	202
Выполнение данных как кода	203
CommonJS	204
Модули ECMAScript	206
Сборка и комплектация	208
Структура модулей	209
Резюме	212
Упражнения.....	212
Модульный робот	212
Модуль Roads.....	213
Циклические зависимости	213
Глава 11. Асинхронное программирование	214
Асинхронность.....	215
Технологии воронов	216
Обратные вызовы.....	218
Промисы.....	220
Сбои	222
Сетевые трудности	224
Коллекции промисов	227
Лавина в сети.....	228
Маршрутизация сообщений	229
Асинхронные функции.....	232

Генераторы	234
Цикл событий	235
Дефекты асинхронного программирования.....	237
Резюме	238
Упражнения.....	239
Где скальпель?.....	239
Построение Promise.all	239
Глава 12. Проект: язык программирования	241
Синтаксический анализ	241
Интерпретатор	246
Специальные формы	248
Среда выполнения.....	250
Функции	251
Компиляция.....	252
Немного мошенничества.....	253
Упражнения.....	254
Массивы.....	254
Замыкание	255
Комментарии.....	255
Исправление области видимости.....	255
Глава 13. JavaScript и браузер	257
Интернет и другие сети	258
Web	259
HTML	260
HTML и JavaScript	263
В «песочнице».....	264
Совместимость и браузерные войны	265
Глава 14. Объектная модель документа	266
Структура документа	266
Деревья.....	268
Стандарт	269
Перемещения по дереву	270
Поиск элементов	272
Изменение документа.....	273
Создание узлов.....	273
Атрибуты.....	275
Разметка.....	276
Стили	278
Каскадные стили	280
Селекторы запросов	282
Позиционирование и анимация	283
Резюме	286

Упражнения.....	286
Построение таблицы	286
Элементы по имени тега	287
Кошка и ее шляпа	287
Глава 15. Обработка событий	289
Обработчики событий.....	289
События и DOM-узлы.....	290
Объекты событий	291
Распространение событий	292
Действия по умолчанию	293
События клавиш.....	294
События мыши.....	296
Щелчки кнопкой мыши.....	296
Движения мыши.....	297
Сенсорные события.....	299
События прокрутки.....	300
События фокуса.....	301
Событие загрузки	302
События и цикл событий.....	303
Таймеры.....	304
Устранение повторных срабатываний.....	305
Резюме.....	307
Упражнения.....	307
Воздушный шарик	307
След мыши.....	308
Вкладки.....	308
Глава 16. Проект: игровая платформа	309
Игра	309
Технология.....	310
Уровни	311
Чтение уровня.....	312
Актеры	314
Инкапсуляция как бремя.....	318
Рисование	318
Движение и столкновения	324
Изменение акторов.....	328
Отслеживание нажатий клавиш.....	330
Игра в действии.....	331
Упражнения.....	333
Игра окончена.....	333
Приостановка игры	333
Монстр.....	334

Глава 17. Рисование на холсте	335
SVG	336
Элемент canvas.....	337
Линии и поверхности.....	338
Пути	339
Кривые	341
Рисование круговой диаграммы	344
Текст	345
Изображения	346
Преобразования	348
Сохранение и отмена преобразований.....	351
Возвращаясь к игре	352
Выбор графического интерфейса.....	358
Резюме	359
Упражнения.....	360
Фигуры.....	360
Круговая диаграмма	361
Прыгающий шарик	361
Заранее рассчитанное зеркальное отражение	361
Глава 18. HTTP и формы	362
Протокол.....	362
Браузеры и HTTP	365
Fetch.....	366
HTTP-«песочница».....	368
Цените HTTP по достоинству	369
HTTPS и безопасность.....	370
Поля форм.....	370
Фокус	372
Отключенные поля	374
Форма в целом	374
Текстовые поля	375
Флажки и переключатели	377
Поля выбора.....	378
Поля выбора файлов	379
Хранение данных на стороне клиента.....	381
Резюме	384
Упражнения.....	385
Согласование содержимого	385
Среда выполнения JavaScript.....	386
Игра «Жизнь» Конвея	386
Глава 19. Проект: растровый графический редактор	387
Компоненты.....	388
Состояние.....	390

Построение DOM	392
Холст	392
Приложение	395
Инструменты рисования	398
Сохранение и загрузка	400
История действий	404
Давайте порисуем	405
Почему это так сложно?	406
Упражнения	407
Клавиатурные привязки	407
Эффективное рисование	408
Круги	408
Правильные линии	408
Глава 20. Node.js	410
Основы	411
Команда node	411
Модули	412
Установка с помощью NPM	414
Файлы пакетов	415
Версии	415
Модуль файловой системы	416
Модуль HTTP	418
Потоки	421
Файловый сервер	422
Резюме	429
Упражнения	429
Инструмент поиска	429
Создание каталога	430
Публичное пространство в сети	430
Глава 21. Проект: сайт по обмену опытом	432
Структура	433
Длительный опрос	434
HTTP-интерфейс	435
Сервер	437
Маршрутизация	437
Обслуживание файлов	439
Беседы как ресурсы	440
Поддержка длительных опросов	443
Клиент	444
HTML	445
Действия	445

Визуализация компонентов	447
Опросы.....	449
Приложение	450
Упражнения.....	451
Хранение на диске	451
Сброс поля комментариев	452
Советы по выполнению упражнений.....	453
Структура программы	453
Построение треугольника в цикле	453
FizzBuzz	453
Шахматная доска	454
Функции	454
Минимум	454
Рекурсия	454
Подсчет букв.....	455
Структуры данных: объекты и массивы.....	455
Сумма диапазона.....	455
Массив в обратном порядке	456
Список	457
Глубокое сравнение	457
Функции высшего порядка.....	458
Метод every.....	458
Доминирующее направление письма.....	458
Тайная жизнь объектов	459
Тип вектора	459
Группы	459
Итерируемые группы.....	459
Заимствование метода	460
Проект: робот.....	460
Измерение параметров робота	460
Эффективность робота.....	460
Постоянная группа	461
Ошибки и дефекты	461
Повторная попытка	461
Запертый ящик.....	462
Регулярные выражения	462
Стиль цитирования.....	462
Снова числа	462
Модули.....	463
Модульный робот	463
Модуль Roads.....	464
Циклические зависимости	464

Асинхронное программирование.....	465
Где скальпель?.....	465
Построение Promise.all.....	465
Проект: язык программирования.....	466
Массивы.....	466
Замыкание.....	466
Комментарии.....	467
Изменение области видимости.....	467
Объектная модель документа.....	467
Построение таблицы.....	467
Элементы по имени тега.....	468
Кошка и ее шляпа.....	468
Обработка событий.....	468
Воздушный шарик.....	468
След мыши.....	469
Вкладки.....	469
Проект: игровая платформа.....	470
Приостановка игры.....	470
Монстр.....	471
Рисование на холсте.....	471
Фигуры.....	471
Круговая диаграмма.....	472
Прыгающий шарик.....	473
Заранее рассчитанное зеркальное отражение.....	473
HTTP и формы.....	474
Согласование содержимого.....	474
Среда выполнения JavaScript.....	474
Игра «Жизнь» Конвея.....	474
Проект: растровый графический редактор.....	475
Клавиатурные привязки.....	475
Эффективное рисование.....	475
Круги.....	476
Правильные линии.....	476
Node.js.....	477
Инструмент поиска.....	477
Создание каталога.....	478
Публичное пространство в сети.....	478
Проект: сайт по обмену опытом.....	479
Хранение на диске.....	479
Сброс поля комментариев.....	479