

для профессионалов



Front-end

КЛИЕНТСКАЯ РАЗРАБОТКА

Node.js • ES6 • REST

Крис Аквино, Тодд Ганди



Крис Аквино, Тодд Ганди

Front-end

КЛИЕНТСКАЯ РАЗРАБОТКА
для ПРОФЕССИОНАЛОВ

Node.js, ES6, REST



Санкт-Петербург · Москва · Екатеринбург · Воронеж
Нижний Новгород · Ростов-на-Дону
Самара · Минск

2017

Крис Аквино, Тодд Ганди

Front-end. Клиентская разработка для профессионалов. Node.js, ES6, REST

Серия «Для профессионалов»

Перевел на русский *И. Пальти*

Заведующая редакцией
Руководитель проекта
Ведущий редактор
Литературный редактор
Художники
Корректоры
Верстка

*Ю. Сергиенко
О. Сивченко
Н. Гринчик
О. Андросик
С. Заматевская
О. Андриевич, Е. Павлович
А. Барцевич*

ББК 32.988-02-018

УДК 004.738.5

Аквино К., Ганди Т.

A38 Front-end. Клиентская разработка для профессионалов. Node.js, ES6, REST. — СПб.: Питер, 2017. — 512 с.: ил. — (Серия «Для профессионалов»).

ISBN 978-5-496-02930-8

В книге «Front-end. Клиентская разработка для профессионалов» рассмотрены все важнейшие навыки работы с JavaScript, HTML5 и CSS3, требующиеся серьезному разработчику, чтобы преуспеть в создании современного клиентского кода. Читатель быстро освоится с новыми инструментами и технологиями, с проверенными практиками, которые актуальны уже сегодня. В каждой главе рассматриваются важнейшие концепции и API, неотделимые от качественной веб-разработки, тщательно проверенные и отточенные в процессе решения реальных практических задач.

12+ (В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2010 г. № 436-ФЗ.)

ISBN 978-0134433943 англ.
ISBN 978-5-496-02930-8

© 2016 Big Nerd Ranch, LLC

© Перевод на русский язык ООО Издательство «Питер», 2017

© Издание на русском языке, оформление ООО Издательство «Питер», 2017

© Серия «Для профессионалов». 2017

Права на издание получены по соглашению с Birch Lane Press. Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Информация, содержащаяся в данной книге, получена из источников, рассматриваемых издательством как надежные. Тем не менее, имея в виду возможные человеческие или технические ошибки, издательство не может гарантировать абсолютную точность и полноту приводимых сведений и не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

Изготовлено в России. Изготовитель: ООО «Питер Пресс». Место нахождения и фактический адрес: 192102, Россия, город Санкт-Петербург, улица Андреевская, дом 3, литер А, помещение 7Н. Тел.: +78127037373.

Дата изготовления: 05.2017. Наименование: книжная продукция. Срок годности: не ограничен.

Налоговая льгота — общероссийский классификатор продукции ОК 034-2014, 58.11.12 —

Книги печатные профессиональные, технические и научные.

Подписано в печать 28.04.17. Формат 70×100/16. Бумага офсетная. Усл. п. л. 41,280. Тираж 1000. Заказ 3013

Отпечатано в АО «Первая Образцовая типография» филиал «Чеховский Печатный Двор»

142300, Московская область, г. Чехов, ул. Полиграфистов, д.1

Сайт: www.chpd.ru, E-mail: sales@chpd.ru, тел. 8(499)270-73-59

Оглавление

Благодарности	15
Введение	16
Разработка веб-приложений клиентской части	16
Необходимые знания	17
Структура книги	17
Как пользоваться книгой	18
Упражнения.....	19
Для самых любознательных.....	19
Условные обозначения	20

Часть I. Основы программирования приложений для браузеров

Глава 1. Настройка среды разработки	22
Установка Google Chrome	22
Установка и настройка Atom.....	23
Где найти документацию и справочную информацию.....	27
Ускоренный курс по использованию командной строки	29
Установка Node.js и browser-sync.....	36
Для самых любознательных: альтернативы редактору Atom.....	37
Глава 2. Настраиваем наш первый проект	39
Настройка Ottergram.....	40
Просмотр веб-страницы в браузере	49
Инструменты разработчика Chrome	52

Для самых любознательных: версии CSS	53
Для самых любознательных: favicon.ico	54
Серебряное упражнение: добавить favicon.ico	55
Глава 3. Стили	56
Создание фундамента для стилей.....	56
Подготовка HTML для стилизации.....	60
Внутреннее устройство стиля	61
Наше первое правило оформления.....	62
Наследование стилей	66
Подгоняем изображения под размер окна	74
Цвет	76
Выравнивание расстояний между элементами	78
Добавление шрифта	84
Бронзовое упражнение: изменение цвета.....	87
Для самых любознательных: приоритетность! Конфликты селекторов	87
Глава 4. Создание адаптивных макетов с помощью флекс-блоков	91
Расширяем интерфейс.....	92
Флекс-блок	98
Абсолютное и относительное позиционирование.....	113
Глава 5. Создание адаптивных макетов с помощью медиазапросов	119
Переопределяем размер экрана	120
Добавление медиазапроса.....	124
Бронзовое упражнение: книжная ориентация.....	127
Для самых любознательных: известные решения (и ошибки) при создании макетов с помощью флекс-блоков	128
Золотое упражнение: макет Holy Grail	128
Глава 6. Обработка событий с помощью JavaScript	129
Готовим теги-якоря к работе	131
Наш первый сценарий	135

Обзор JavaScript для Ottergram	136
Объявляем строковые переменные.....	136
Работаем в консоли	139
Обращение к элементам DOM.....	141
Написание функции setDetails	146
Возврат значений из функций	151
Добавляем прослушиватель событий.....	154
Доступ ко всем миниатюрам.....	160
Организация цикла по массиву миниатюр	162
Серебряное упражнение: взлом ссылок.....	164
Золотое упражнение: случайные выдры	164
Для самых любознательных: строгий режим.....	164
Для самых любознательных: замыкания	165
Для самых любознательных: NodeList and HTMLCollection	166
Для самых любознательных: типы данных JavaScript.....	166
Глава 7. CSS и визуальные эффекты	169
Скрытие и отображение увеличенного изображения	170
Изменение состояния с помощью CSS-переходов.....	180
Пользовательские временные функции	191
Для наиболее любознательных: правила приведения типов.....	193

Часть II. Модули, объекты и формы

Глава 8. Модули, объекты и методы	196
Модули.....	197
Настройка приложения CoffeeRun.....	202
Создание модуля DataStore.....	203
Добавляем модули в пространство имен	204
Конструкторы	206
Создание модуля Truck	211
Отладка.....	217
Инициализация CoffeeRun при загрузке страницы	224

Бронзовое упражнение: идентификатор автокафе для не фанатов сериала «Звездный путь»	228
Для самых любознательных: закрытые данные модулей.....	228
Серебряное упражнение: делаем данные закрытыми	229
Для самых любознательных: делаем то же самое в обратном вызове метода forEach	229
Глава 9. Введение в фреймворк Bootstrap	230
Добавляем фреймворк Bootstrap в приложение	230
Создание формы заказа.....	233
Глава 10. Обработка форм с помощью JavaScript	245
Создаем модуль FormHandler	247
Добавляем обработчик события submit.....	252
Использование экземпляра FormHandler	256
Расширения UI	259
Бронзовое упражнение: порции огромного размера	260
Серебряное упражнение: отображение значения при изменении слайдера	260
Золотое упражнение: добавляем достижения.....	260
Глава 11. От данных к DOM	262
Настраиваем перечень заказов.....	262
Создание модуля CheckList	264
Создание конструктора Row	266
Создание строк CheckList при подтверждении отправки формы.....	272
Выдача заказа с помощью щелчка на строке	275
Бронзовое упражнение: добавление крепости кофе в описание	281
Серебряное упражнение: цветовая маркировка в зависимости от ароматизатора	281
Золотое упражнение: предоставление возможности редактирования заказов	282
Глава 12. Проверка данных форм	283
Атрибут required	283
Проверка с помощью регулярных выражений.....	286

API проверки ограничений	286
Стилизация элементов с допустимым и недопустимым значением	292
Серебряное упражнение: пользовательская проверка допустимости для Desaf.....	294
Для наиболее любознательных: библиотека Webshims.....	295
Глава 13. Ajax	297
Объекты XMLHttpRequest.....	298
Воплощающие REST веб-сервисы	299
Модуль RemoteDataStore	300
Отправка данных на сервер.....	301
Извлечение данных с сервера	306
Удаление данных с сервера	309
Заменяем DataStore на RemoteDataStore.....	312
Серебряное упражнение: сверка с удаленным сервером	314
Для самых любознательных: Postman.....	314
Глава 14. Объекты Deferred и Promise	315
Объекты Promise и Deferred	316
Возвращаем Deferred.....	317
Регистрация обратных вызовов с помощью then.....	319
Обработка сбоев с помощью then.....	320
Использование объектов Deferred с API, основанными на использовании обратных вызовов	322
Объекты Promise в DataStore	326
Серебряное упражнение: автоматическое переключение на DataStore	332
Часть III. Данные, поступающие в режиме реального времени	
Глава 15. Введение в Node.js	334
Утилиты node и npm	336
Hello, World.....	338
Добавление сценария npm	340

Выдача контента из файлов	342
Обработка ошибок.....	348
Для самых любознательных: реестр модулей прт.....	349
Бронзовое упражнение: создание пользовательской страницы ошибки	350
Для самых любознательных: типы MIME.....	350
Серебряное упражнение: динамическое задание типа MIME	352
Золотое упражнение: перенесите обработку ошибок в отдельный модуль.....	352

Глава 16. Обмен данными в режиме реального времени с помощью протокола WebSockets

Настройка WebSockets.....	355
Тестирование нашего сервера WebSockets	357
Создаем функциональность сервера чата	358
Наш первый чат!	360
Для самых любознательных: библиотека socket.io для WebSockets.....	360
Для самых любознательных: WebSockets как сервис	361
Бронзовое упражнение: не повторяюсь ли я?	362
Серебряное упражнение: «тихий» бар.....	362
Золотое упражнение: чат-бот.....	362

Глава 17. Используем ES6 с помощью компилятора Babel

Инструменты для компиляции JavaScript.....	366
Клиентское приложение Chattrbox.....	368
Начинаем работу с Babel	369
Используем Browserify для компоновки модулей.....	371
Добавление класса ChatMessage.....	375
Создание модуля ws-client	379
Для самых любознательных: компиляция в JavaScript из других языков программирования	385
Бронзовое упражнение: имя по умолчанию для импорта.....	386
Серебряное упражнение: предупреждение о закрытии соединения.....	386
Для самых любознательных: поднятие переменных	386
Для самых любознательных: стрелочные функции	388

Глава 18. ES6. Приключения продолжаются	390
Установка библиотеки jQuery в качестве модуля Node.....	390
Создание класса ChatForm.....	391
Создание класса ChatList	395
Использование аватаров	397
Приглашение ввести имя пользователя.....	400
Сеансовое хранилище пользователя.....	402
Форматирование и изменение меток даты/времени в сообщениях.....	405
Бронзовое упражнение: добавление в сообщения визуальных эффектов	407
Серебряное упражнение: кэширование сообщений	408
Золотое упражнение: отдельные комнаты чата	408

Часть IV. Архитектура приложения

Глава 19. Введение в MVC и Ember	410
Tracker.....	411
Ember: MVC-фреймворк	413
Внешние библиотеки и дополнения.....	418
Конфигурация	420
Для самых любознательных: установка систем управления пакетами npm и Bower	422
Бронзовое упражнение: ограничьте количество импортов.....	424
Серебряное упражнение: добавьте шрифт Awesome	424
Золотое упражнение: пользовательская настройка NavBar	424
Глава 20. Маршрутизация, маршруты и модели	425
Утилита generate фреймворка Ember	426
Вложенные маршруты	431
Утилита Ember Inspector	433
Назначение моделей	434
Точка подключения beforeModel.....	436
Для самых любознательных: setupController и afterModel.....	437

Глава 21. Модели и привязка данных	438
Описания моделей.....	439
Метод createRecord.....	441
Методы get и set.....	443
Вычисляемые свойства	445
Для самых любознательных: извлечение данных	447
Для самых любознательных: сохранение и удаление данных	449
Бронзовое упражнение: изменение вычисляемого свойства	450
Серебряное упражнение: пометьте флагом новые наблюдения	450
Золотое упражнение: добавление форм обращения	450
Глава 22. Данные: адаптеры, сериализаторы и преобразования	451
Адаптеры.....	453
Политика обеспечения безопасности контента	457
Сериализаторы.....	458
Преобразования	460
Для самых любознательных: дополнение Ember CLI Mirage	461
Серебряное упражнение: безопасность контента	462
Золотое упражнение: Mirage.....	462
Глава 23. Представления и шаблоны	463
Handlebars.....	464
Модели.....	464
Вспомогательные методы	464
Пользовательские вспомогательные методы.....	474
Бронзовое упражнение: добавление эффектов перекачивания для ссылок	477
Серебряное упражнение: изменение формата даты.....	477
Золотое упражнение: создание пользовательского вспомогательного метода для миниатюр	477
Глава 24. Контроллеры	478
Новые наблюдения.....	479
Редактирование наблюдения.....	487

Удаление наблюдения	490
Действия маршрутов	491
Бронзовое упражнение: страница детальной информации о наблюдении.....	494
Серебряное упражнение: дата наблюдения.....	494
Золотое упражнение: добавление и удаление очевидцев	494
Глава 25. Компоненты	495
Элементы итераторов как компоненты	496
Компоненты для кода DRY.....	500
Данные вниз, действия вверх	501
Привязки имени класса	503
Данные вниз.....	505
Действия вверх	507
Бронзовое упражнение: настройка предупреждающего сообщения.....	510
Серебряное упражнение: сделайте из NavBar компонент.....	510
Золотое упражнение: массив предупреждающих сообщений	510
Послесловие	511
Последнее упражнение	511
Нескромная реклама	512
Спасибо.....	512