

Оглавление

Вступление	18
Предисловие	20
Благодарности	22
О книге.....	24
Структура книги	24
Для кого написана эта книга (обязательно прочитайте!)	25
Кому эта книга не подойдет (тоже прочитайте!).....	25
Как использовать эту книгу	26
Исходный код	27
Об авторе.....	28
Об обложке	29
ЧАСТЬ I. ОСНОВЫ REACT	31
Глава 1. Знакомство с React	32
1.1. Что такое React?	34
1.2. Проблема, которую решает React.....	35
1.3. Преимущества React	36
1.3.1. Простота.....	37
1.3.2. Скорость и удобство тестирования.....	44
1.3.3. Экосистема и сообщество	45
1.4. Недостатки React	46
1.5. Как React интегрируется в веб-приложение	47
1.5.1. Библиотеки React и объекты рендеринга	48
1.5.2. Одностраничные приложения и React	50
1.5.3. Стек React.....	52
1.6. Первый код React: Hello world	53
1.7. Вопросы	58
1.8. Итоги	59
1.9. Ответы.....	59

Глава 2. Первые шаги с React.....	60
2.1. Вложение элементов.....	60
2.2. Создание классов компонентов.....	64
2.3. Работа со свойствами	68
2.4. Вопросы.....	74
2.5. Итоги.....	74
2.6. Ответы.....	75
Глава 3. Знакомство с JSX	76
3.1. Что такое JSX и чем он хорош?	77
3.2. Логика JSX.....	80
3.2.1. Создание элементов с JSX.....	81
3.2.2. Работа с JSX в компонентах	82
3.2.3. Вывод переменных в JSX	83
3.2.4. Работа со свойствами в JSX.....	85
3.2.5. Создание методов компонентов React.....	90
3.2.6. if/else в JSX.....	91
3.2.7. Комментарии в JSX.....	95
3.3. Настройка транспилятора JSX с Babel	96
3.4. Потенциальные проблемы React и JSX	101
3.4.1. Специальные символы	101
3.4.2. Атрибуты data-.....	103
3.4.3. Атрибут style.....	103
3.4.4. class и for	104
3.4.5. Значения логических атрибутов.....	104
3.5. Вопросы.....	105
3.6. Итоги.....	106
3.7. Ответы.....	106
Глава 4. Состояния и их роль в интерактивной природе React.....	107
4.1. Что такое состояние компонента React?.....	109
4.2. Работа с состояниями	111
4.2.1. Обращение к состояниям	111
4.2.2. Назначение исходного состояния.....	112
4.2.3. Обновление состояния.....	114
4.3. Состояния и свойства.....	119
4.4. Компоненты без состояния	120
4.5. Компоненты с состоянием и без состояния	122
4.6. Вопросы.....	128
4.7. Итоги	128
4.8. Ответы.....	129

Глава 5. События жизненного цикла компонентов React	130
5.1. Общие сведения о событиях жизненного цикла компонентов React	131
5.2. Категории событий	131
5.3. Реализация события	135
5.4. Сразу все действия	136
5.5. События подключения	139
5.5.1. <code>componentWillMount()</code>	140
5.5.2. <code>componentDidMount()</code>	140
5.6. События обновления.....	144
5.6.1. <code>componentWillReceiveProps(newProps)</code>	145
5.6.2. <code>shouldComponentUpdate()</code>	145
5.6.3. <code>componentWillUpdate()</code>	146
5.6.4. <code>componentDidUpdate()</code>	146
5.7. События отключения.....	146
5.7.1. <code>componentWillUnmount()</code>	147
5.8. Простой пример	147
5.9. Вопросы.....	151
5.10. Итоги	151
5.11. Ответы.....	152
Глава 6. Обработка событий в React.....	153
6.1. Работа с событиями DOM в React	154
6.1.1. Фазы спуска и подъема.....	156
6.1.2. События React во внутренней реализации	159
6.1.3. Работа с объектами события React <code>SyntheticEvent</code>	163
6.1.4. Использование событий и состояния.....	168
6.1.5. Передача обработчиков событий как свойств	170
6.1.6. Передача данных между компонентами	173
6.2. Реакция на события DOM, не поддерживаемые React.....	175
6.3. Интеграция React с другими библиотеками: UI-события jQuery	178
6.3.1. Интеграция кнопок	179
6.3.2. Интеграция надписей.....	181
6.4. Вопросы.....	183
6.5. Итоги	183
6.6. Ответы.....	184
Глава 7. Работа с формами в React.....	185
7.1. Рекомендуемый способ работы с формами в React	186
7.1.1. Определение формы и ее событий в React	189
7.1.2. Определение элементов форм	191
7.1.3. Отслеживание изменений в формах	197

7.1.4. Поле для банковского счета.....	200
7.2. Альтернативные способы работы с формами.....	202
7.2.1. Неуправляемые элементы с отслеживанием изменений.....	203
7.2.2. Неуправляемые элементы без отслеживания изменений.....	205
7.2.3. Использование ссылок для обращения к переменным.....	206
7.2.4. Значения по умолчанию.....	209
7.3. Вопросы.....	210
7.4. Итоги.....	211
7.5. Ответы.....	211
Глава 8. Масштабируемость компонентов React	212
8.1. Свойства по умолчанию в компонентах.....	213
8.2. Типы свойств React и проверка данных.....	215
8.3. Рендеринг дочерних элементов	223
8.4. Создание компонентов React высшего порядка для повторного использования кода.....	226
8.4.1. Использование <code>displayName</code> : как отличить дочерние компоненты от родителя.....	229
8.4.2. Использование оператора расширения: передача всех атрибутов	230
8.4.3. Использование компонентов высшего порядка	231
8.5. Презентационные и контейнерные компоненты	233
8.6. Вопросы.....	235
8.7. Итоги.....	235
8.8. Ответы.....	236
Глава 9. Компонент меню.....	237
9.1. Структура проекта и инициализация.....	238
9.2. Построение меню без JSX	239
9.2.1. Компонент <code>Menu</code>	240
9.2.2. Компонент <code>Link</code>	243
9.2.3. Запуск.....	245
9.3. Построение меню в JSX.....	247
9.3.1. Переработка компонента <code>Menu</code>	248
9.3.2. Переработка компонента <code>Link</code>	250
9.3.3. Запуск проекта JSX	251
9.4. Домашнее задание.....	252
9.5. Итоги.....	252
Глава 10. Компонент <code>Tooltip</code>	253
10.1. Структура проекта и инициализация.....	254
10.2. Компонент <code>Tooltip</code>	256

10.2.1. Функция toggle()	257
10.2.2. Функция render()	258
10.3. Запуск	261
10.4. Домашнее задание	261
10.5. Итоги	262
Глава 11. Компонент Timer	263
11.1. Структура проекта и инициализация	264
11.2. Архитектура приложения	266
11.3. Компонент TimerWrapper	268
11.4. Компонент Timer	273
11.5. Компонент Button	274
11.6. Запуск таймера	277
11.7. Домашнее задание	277
11.8. Итоги	278
ЧАСТЬ 2. АРХИТЕКТУРА REACT	279
Глава 12. Система сборки Webpack	280
12.1. Что делает Webpack?	281
12.2. Включение Webpack в проект	283
12.2.1. Установка системы Webpack и ее зависимостей	284
12.2.2. Настройка Webpack	286
12.3. Модуляризация кода	288
12.4. Запуск Webpack и тестирование сборки	290
12.5. Оперативная замена модулей	292
12.5.1. Настройка HMR	294
12.5.2. Оперативная замена модулей в действии	297
12.6. Вопросы	299
12.7. Итоги	299
12.8. Ответы	299
Глава 13. Маршрутизация в React	300
13.1. Реализация маршрутизации с нуля	301
13.1.1. Создание проекта	302
13.1.2. Создание мэппинга маршрутов в файле app.jsx	304
13.1.3. Создание компонента Router в router.jsx	305
13.2. React Router	307
13.2.1. Стиль JSX в React Router	310
13.2.2. История идентификатора фрагмента	311
13.2.3. История браузера	313

13.2.4. Настройка React Router для разработки с Webpack.....	314
13.2.5. Создание макетного компонента	317
13.3. Функциональность React Router	320
13.3.1. Обращение к маршрутизатору с использованием компонента высшего порядка withRouter.....	321
13.3.2. Навигация на программном уровне	322
13.3.3. Параметры URL и другие данные маршрутов.....	322
13.3.4. Передача свойств в Router	323
13.4. Маршрутизация с использованием Backbone	325
13.5. Вопросы.....	328
13.6. Итоги	329
13.7. Ответы	329
Глава 14. Работа с данными с использованием Redux	330
14.1. Поддержка однонаправленной передачи данных в React	331
14.2. Архитектура данных Flux.....	334
14.3. Использование библиотеки данных Redux.....	336
14.3.1. Клон Netflix на базе Redux.....	338
14.3.2. Зависимости и конфигурации.....	340
14.3.3. Включение Redux.....	343
14.3.4. Маршруты	344
14.3.5. Объединение редьюсеров	345
14.3.6. Редьюсер для movies.....	347
14.3.7. Действия	350
14.3.8. Создатели действий	352
14.3.9. Установление связи компонентов с хранилищем	353
14.3.10. Передача действий	356
14.3.11. Передача создателей действий в свойствах компонентов.....	357
14.3.12. Выполнение клона Netflix	362
14.3.13. Redux: заключение.....	362
14.4. Вопросы.....	363
14.5. Итоги	363
14.6. Ответы.....	364
Глава 15. Работа с данными в GraphQL	365
15.1. GraphQL	366
15.2. Добавление сервера к клону Netflix.....	368
15.2.1. Установка GraphQL на сервере.....	370
15.2.2. Структура данных	374
15.2.3. Схема GraphQL.....	375
15.2.4. Запросы к API и сохранение ответа в хранилище	377

15.2.5. Вывод списка фильмов.....	382
15.2.6. GraphQL: заключение.....	384
15.3. Вопросы.....	384
15.4. Итоги.....	385
15.5. Ответы.....	385
Глава 16. Модульное тестирование кода React с Jest	386
16.1. Разновидности тестирования	387
16.2. Почему именно Jest?.....	388
16.3. Модульное тестирование с Jest	390
16.3.1. Написание модульных тестов в Jest	392
16.3.2. Тестовые утверждения Jest.....	394
16.4. UI-тестирование React с использованием Jest и TestUtils	396
16.4.1. Поиск элементов с TestUtils	399
16.4.2. UI-тестирование виджета для генерирования паролей.....	400
16.4.3. Неглубокий рендеринг	405
16.5. TestUtils: заключение	407
16.6. Вопросы.....	407
16.7. Итоги	408
16.8. Ответы.....	408
Глава 17. Использование React с Node и универсальный JavaScript.....	409
17.1. Зачем нужен React на сервере? И что такое универсальный JavaScript?	410
17.1.1. Корректное индексирование страниц	411
17.1.2. Повышение быстродействия с ускорением загрузки	412
17.1.3. Упрощенное сопровождение кода	413
17.1.4. Универсальный JavaScript с React и Node.....	413
17.2. React с Node.....	416
17.3. React и Express: генерирование кода из компонентов на стороне сервера... ..	419
17.3.1. Рендеринг простого текста на стороне сервера	420
17.3.2. Рендеринг страницы HTML	421
17.4. Универсальный JavaScript с Express и React	429
17.4.1. Структура и конфигурация проекта.....	431
17.4.2. Настройка сервера	432
17.4.3. Структурные шаблоны на стороне сервера с использованием Handlebars.....	437
17.4.4. Формирование компонентов React на сервере.....	440
17.4.5. Клиентский код React.....	442
17.4.6. Настройка Webpack	443
17.4.7. Запуск приложения	445
17.5. Вопросы	449

17.6. Итоги	450
17.7. Ответы	450
Глава 18. Проект: создание книжного магазина с React Router.....	451
18.1. Структура проекта и конфигурация Webpack	454
18.2. Основной файл HTML.....	457
18.3. Создание компонентов.....	458
18.3.1. Главный файл: app.jsx	458
18.3.2. Компонент Cart	466
18.3.3. Компонент Checkout.....	468
18.3.4. Компонент Modal.....	469
18.3.5. Компонент Product	471
18.4. Запуск проекта.....	472
18.5. Домашнее задание.....	473
18.6. Итоги	473
Глава 19. Проект: проверка паролей с Jest	474
19.1. Структура проекта и конфигурация Webpack	476
19.2. Основной файл HTML.....	480
19.3. Реализация модуля надежного пароля.....	481
19.3.1. Тесты.....	481
19.3.2. Код	482
19.4. Реализация компонента Password.....	484
19.4.1. Тесты.....	484
19.4.2. Код	485
19.5. Виджет в действии.....	491
19.6. Домашнее задание.....	493
19.7. Итоги	493
Глава 20. Проект: реализация автозаполнения с Jest, Express и MongoDB.....	494
20.1. Структура проекта и конфигурация Webpack	497
20.2. Реализация веб-сервера.....	502
20.2.1. Определение REST-совместимых API	503
20.2.2. Рендеринг React на сервере	504
20.3. Добавление браузерного сценария	505
20.4. Создание серверного шаблона	506
20.5. Реализация компонента Autocomplete	507
20.5.1. Тесты для Autocomplete	507
20.5.2. Код компонента Autocomplete	508
20.6. Все вместе	512
20.7. Домашнее задание	515
20.8. Итоги	516

ПРИЛОЖЕНИЯ	517
Приложение А. Установка приложений.....	518
Установка React.....	518
Установка Node.js.....	519
Установка Express.....	520
Установка Bootstrap.....	521
Установка Browserify.....	522
Установка MongoDB.....	523
Использование Babel для компиляции JSX и ES6.....	524
Node.js и ES6.....	526
Автономный браузер Babel.....	526
Приложение Б. Шпаргалки по React	527
Установка.....	528
React.....	528
React DOM.....	528
Рендеринг.....	528
ES5.....	528
ES5+JSX.....	528
Рендеринг на стороне сервера.....	528
Компоненты.....	529
ES5.....	529
ES5 + JSX.....	529
ES6 + JSX.....	529
Расширенные возможности компонентов.....	529
Варианты (ES5).....	529
ES5.....	529
ES5 + JSX.....	530
ES6 + JSX.....	530
События жизненного цикла.....	531
Специальные свойства.....	532
propTypes.....	532
Свойства и методы компонентов.....	533
Дополнения React.....	533
Компоненты React.....	534
Приложение В. Краткая сводка Express.js.....	535
Установка Express.js.....	536
Генератор.....	536
Основы.....	536

Маршруты и команды HTTP	537
Запросы	537
Сокращенные обозначения заголовков.....	537
Ответ	538
Сигнатуры обработчиков.....	538
Stylus и Jade.....	538
Тело.....	539
Статические файлы.....	539
Подсоединение промежуточных модулей	539
Другие популярные промежуточные модули	540
Ресурсы.....	540
Приложение Г. Шпаргалка по MongoDB и Mongoose	541
MongoDB	542
Консоль MongoDB.....	542
Установка Mongoose.....	542
Простейший вариант использования Mongoose	542
Схема Mongoose	543
Пример Mongoose с использованием CRUD (Create/Read/Update/Delete).....	543
Методы модели Mongoose	544
Методы документов Mongoose.....	544
Приложение Д. ES6 для успеха.....	545
Параметры по умолчанию	545
Шаблонные литералы.....	547
Многострочные строки	547
Деструктурирующее присваивание.....	548
Расширенные объектные литералы	548
Стрелочные функции.....	551
Обещания.....	552
Конструкции с блочной областью видимости: let и const	554
Классы	555
Модули.....	557
Использование ES6 с Babel	558
Другие возможности ES6	558