

# Оглавление

---

<b>Отзывы о первом издании .....</b>	<b>17</b>
<b>Предисловие .....</b>	<b>20</b>
<b>Благодарности .....</b>	<b>22</b>
<b>О книге .....</b>	<b>24</b>
Для кого эта книга .....	24
Структура книги .....	25
Исходный код .....	26
Программные требования .....	26
Об авторах .....	28
<b>Иллюстрация на обложке.....</b>	<b>29</b>
<b>От издательства .....</b>	<b>30</b>
<b>Глава 1. Знакомство с React .....</b>	<b>31</b>
1.1. Преимущества React .....	33
1.1.1. Простота .....	34
1.1.2. Скорость и удобство тестирования.....	40
1.1.3. Экосистема и сообщество.....	42

1.2. Недостатки React .....	42
1.3. Как React интегрируется в веб-приложение .....	43
1.3.1. Одностраничные приложения и React .....	45
1.3.2. Стек React .....	47
1.4. Первый код React: Hello world .....	49
1.4.1. Результат .....	50
1.4.2. Написание приложения .....	51
1.4.3. Установка и запуск веб-сервера .....	54
1.4.4. Переход на локальный веб-сайт .....	55
1.5. Вопросы .....	56
Ответы .....	57
Итоги .....	57
<b>Глава 2. Первые шаги с React .....</b>	<b>59</b>
2.1. Создание нового приложения React .....	60
2.1.1. Команды проектов React .....	64
2.1.2. Структура файлов .....	66
2.1.3. Шаблоны .....	67
2.1.4. Достоинства и недостатки .....	68
2.2. О примерах в книге .....	70
2.3. Вложение элементов .....	71
2.3.1. Иерархия узлов .....	73
2.3.2. Простое вложение .....	74
2.3.3. Одноуровневые элементы .....	76
2.4. Создание нестандартных компонентов .....	81
2.5. Работа со свойствами .....	85
2.5.1. Одно свойство .....	86
2.5.2. Несколько свойств .....	88
2.5.3. Специальное свойство: children .....	92
2.6. Структура приложения .....	96

2.7. Вопросы.....	101
Ответы.....	102
Итоги.....	103

**Глава 3. Знакомство с JSX ..... 104**

3.1. Что такое JSX и чем он хорош?.....	105
3.1.1. До и после JSX.....	106
3.1.2. Сочетание HTML и JavaScript.....	106
3.2. Логика JSX.....	109
3.2.1. Создание элементов с JSX.....	109
3.2.2. Использование JSX с нестандартными компонентами.....	111
3.2.3. Многострочные объекты JSX.....	113
3.2.4. Вывод переменных в JSX.....	114
3.2.5. Работа со свойствами в JSX.....	116
3.2.6. Условные конструкции в JSX.....	120
3.2.7. Комментарии в JSX.....	128
3.2.8. Списки объектов JSX.....	129
3.2.9. Фрагменты в JSX.....	132
3.3. Транспилиция JSX.....	135
3.4. Возможные проблемы React и JSX.....	136
3.4.1. Самозакрывающиеся элементы.....	136
3.4.2. Специальные символы.....	137
3.4.3. Преобразование строк.....	138
3.4.4. Атрибут style.....	140
3.4.5. Зарезервированные имена class и for.....	141
3.4.6. Атрибуты из нескольких слов.....	142
3.4.7. Значения логических атрибутов.....	142
3.4.8. Пробелы.....	145
3.4.9. Атрибуты data-.....	148
3.5. Вопросы.....	149
Ответы.....	150
Итоги.....	150

<b>Глава 4. Функциональные компоненты.....</b>	<b>151</b>
4.1. Сокращенная запись компонентов React .....	153
4.1.1. Пример приложения .....	153
4.1.2. Деструктуризация свойств .....	158
4.1.3. Значения по умолчанию .....	160
4.1.4. Сквозные свойства.....	163
4.2. Сравнение типов компонентов.....	166
4.2.1. Преимущества функциональных компонентов .....	167
4.2.2. Недостатки функциональных компонентов.....	168
4.2.3. Незначимые факторы при выборе компонентов .....	168
4.2.4. Выбор типа компонента.....	169
4.3. Когда не стоит использовать функциональные компоненты.....	170
4.3.1. Границы ошибок .....	170
4.3.2. Код с компонентами на базе классов.....	171
4.3.3. Библиотека требует использования компонентов на базе классов .....	172
4.3.4. <code>getSnapshotBeforeUpdate</code> .....	172
4.4. Преобразование компонента на базе класса в функциональный компонент .....	173
4.4.1. Версия 1: только <code>render()</code> .....	174
4.4.2. Версия 2: вспомогательный метод .....	177
4.4.3. Версия 3: реальный метод класса .....	181
4.4.4. Версия 4: конструктор .....	184
4.4.5. Повысить сложность — значит усложнить преобразование.....	187
4.5. Вопросы.....	188
Ответы .....	189
Итоги.....	189
<b>Глава 5. Состояния и их роль в интерактивной природе React .....</b>	<b>190</b>
5.1. Почему в приложениях React важно состояние? .....	192
5.1.1. Состояние компонента React .....	193
5.1.2. Где хранить состояние? .....	194

## 10 Оглавление

5.1.3. Что можно хранить в состоянии компонента .....	196
5.1.4. Что не стоит хранить в состоянии.....	197
5.2. Добавление состояния в функциональный компонент .....	198
5.2.1. Импортирование и использование хука .....	201
5.2.2. Инициализация состояния.....	204
5.2.3. Деструктуризация значения состояния и сеттера.....	212
5.2.4. Использование значений состояния .....	213
5.2.5. Присваивание значения.....	216
5.2.6. Использование множественных состояний.....	228
5.2.7. Область видимости состояния .....	231
5.3. Компоненты на базе классов с состоянием.....	236
5.3.1. Сходство с хуком useState.....	237
5.3.2. Отличия от хука useState .....	239
5.4. Вопросы.....	240
Ответы .....	241
Итоги.....	241

## **Глава 6. Эффекты и жизненный цикл компонентов React..... 243**

6.1. Выполнение эффектов в компонентах .....	244
6.1.1. Выполнение эффекта при монтировании .....	246
6.1.2. Выполнение эффекта при монтировании и очистки при демонтировании .....	249
6.1.3. Выполнение очистки при демонтировании .....	252
6.1.4. Выполнение эффекта при некоторых рендерингах .....	254
6.1.5. Выполнение эффекта и очистки при отдельных рендерингах.....	257
6.1.6. Синхронное выполнение эффекта.....	261
6.2. Рендеринг.....	264
6.2.1. Рендеринг при монтировании .....	265
6.2.2. Рендеринг при рендеринге родительского компонента .....	267
6.2.3. Рендеринг при обновлении состояния .....	269
6.2.4. Рендеринг внутри функций.....	271

6.3. Жизненный цикл компонента на базе класса .....	274
6.3.1. Методы жизненного цикла .....	275
6.3.2. Унаследованные методы жизненного цикла .....	275
6.3.3. Преобразование методов жизненного цикла в хуки.....	276
6.4. Вопросы.....	277
Ответы .....	278
Итоги.....	279

## **Глава 7. Хуки как основа веб-приложений ..... 280**

7.1. Компоненты с состоянием .....	281
7.1.1. Простые значения состояния с useState .....	282
7.1.2. Создание сложного состояния с useReducer .....	282
7.1.3. Сохранение значения без повторного рендеринга с использованием useRef .....	283
7.1.4. Упрощенное многокомпонентное состояние с использованием useContext .....	288
7.1.5. Низкоприоритетные обновления состояния с использованием useDeferredValue и useTransition .....	288
7.2. Эффекты компонентов.....	289
7.3. Оптимизация производительности за счет сокращения количества повторных рендерингов .....	290
7.3.1. Мемоизация произвольного значения с использованием useMemo .....	291
7.3.2. Мемоизация функций с использованием useCallback.....	291
7.3.3. Создание стабильных идентификаторов DOM с использованием useId.....	291
7.4. Создание сложных библиотек компонентов .....	291
7.4.1. Создание API компонентов с использованием useImperativeHandle.....	292
7.4.2. Улучшенная отладка хуков с использованием useDebugValue .....	292
7.4.3. Синхронизация внешних данных с использованием useSyncExternalStore .....	293

## 12 Оглавление

7.4.4. Выполнение эффекта перед рендерингом с использованием useInsertionEffect .....	293
7.5. Два ключевых принципа хуков .....	294
7.6. Вопросы .....	294
Ответы .....	295
Итоги .....	296

## **Глава 8. Обработка событий в React ..... 297**

8.1. Обработка событий DOM в React .....	299
8.1.1. Базовая обработка событий в React .....	300
8.2. Обработчики событий .....	305
8.2.1. Определение обработчиков событий .....	306
8.2.2. Объекты событий .....	308
8.2.3. Объекты событий React .....	309
8.2.4. Длительное хранение объектов синтетических событий .....	312
8.3. Фазы событий и распространение .....	315
8.3.1. Как фазы и распространение работают в браузере .....	319
8.3.2. Обработка фаз событий в React .....	323
8.3.3. Нетипичное распространение событий .....	323
8.3.4. Невсплывающие события DOM .....	324
8.4. Действия по умолчанию и как их избежать .....	325
8.4.1. Действие события по умолчанию .....	326
8.4.2. Как избежать выполнения действий по умолчанию .....	326
8.4.3. Другие события по умолчанию .....	328
8.5. Общие сведения об объектах событий React .....	329
8.6. Функции обработчиков событий из свойств .....	330
8.7. Генераторы обработчиков событий .....	333
8.8. Ручное прослушивание событий DOM .....	334
8.8.1. Прослушивание событий окна и документа .....	335
8.8.2. Неподдерживаемые события HTML .....	338
8.8.3. Объединение обработки событий React и DOM .....	340

8.9. Вопросы .....	345
Ответы .....	346
Итоги.....	346
<b>Глава 9. Работа с формами в React .....</b>	<b>348</b>
9.1. Управляемый и неуправляемый ввод .....	350
9.2. Контроль управляемого ввода.....	351
9.2.1. Фильтрация ввода.....	354
9.2.2. Ввод с применением маски.....	357
9.2.3. Ввод множества похожих значений.....	359
9.2.4. Отправка данных форм.....	366
9.2.5. Другие виды полей ввода .....	373
9.2.6. Другие свойства.....	381
9.3. Контроль неуправляемого ввода .....	382
9.3.1. Возможности .....	386
9.3.2. Поля ввода файлов .....	390
9.4. Вопросы .....	391
Ответы .....	392
Итоги.....	392
<b>Глава 10. Расширенные хуки React для масштабирования .....</b>	<b>394</b>
10.1. Разрешение компонентам обращаться к значениям .....	396
10.1.1. React Context.....	400
10.1.2. Контекстные состояния.....	404
10.1.3. Подробнее о React Context.....	407
10.2. Работа со сложным состоянием.....	415
10.2.1. Взаимозависимое состояние.....	417
10.3. Нестандартные хуки .....	424
10.3.1. Как образуется нестандартный хук?.....	425
10.3.2. Когда использовать нестандартный хук?.....	426
10.3.3. Где найти нестандартные хуки?.....	431

## 14 Оглавление

10.4. Вопросы.....	432
Ответы.....	433
Итоги.....	433

### **Глава 11. Проект: меню сайта ..... 435**

11.1. Заготовка меню.....	438
11.1.1. Выходная разметка HTML.....	439
11.1.2. Иерархия компонентов.....	439
11.1.3. Значки.....	440
11.1.4. CSS.....	441
11.1.5. Шаблон.....	442
11.1.6. Исходный код.....	444
11.1.7. В браузере.....	445
11.2. Рендеринг статического меню.....	446
11.2.1. Цель упражнения.....	446
11.2.2. Выходная разметка HTML.....	446
11.2.3. Дерево компонентов.....	447
11.2.4. Исходный код.....	448
11.2.5. В браузере.....	449
11.3. Домашнее задание: динамическое меню.....	450
11.3.1. Цель шага.....	450
11.3.2. Подсказки для решения.....	451
11.3.3. Иерархия компонентов.....	451
11.3.4. Что дальше?.....	453
11.4. Домашнее задание: получение данных из контекста.....	453
11.4.1. Цель шага.....	453
11.4.2. Подсказки для решения.....	454
11.4.3. Иерархия компонентов.....	455
11.4.4. Что дальше?.....	455
11.5. Домашнее задание: дополнительная ссылка.....	457
11.5.1. Цель шага.....	457
11.5.2. Подсказки для решения.....	458

11.5.3. Иерархия компонентов.....	463
11.5.4. Что дальше?.....	464
11.6. Несколько слов напоследок.....	465
Итоги.....	465
<b>Глава 12. Проект: таймер.....</b>	<b>466</b>
12.1. Заготовка для таймера.....	469
12.1.1. Выходная разметка HTML.....	470
12.1.3. Структура проекта.....	473
12.1.4. Исходный код.....	474
12.1.5. Запуск приложения.....	477
12.2. Добавление простой кнопки запуска/остановки таймера.....	478
12.2.1. Цель упражнения.....	478
12.2.2. Иерархия компонентов.....	479
12.2.3. Обновленная структура проекта.....	479
12.2.4. Исходный код.....	481
12.2.5. Запуск приложения.....	485
12.3. Домашнее задание: инициализация таймера произвольным временем.....	485
12.4. Домашнее задание: сброс таймеров.....	486
12.5. Домашнее задание: множественные таймеры.....	487
Итоги.....	488
<b>Глава 13. Проект: менеджер задач.....</b>	<b>489</b>
13.1. Заготовка менеджера задач.....	493
13.1.1. Иерархия компонентов.....	493
13.1.2. Структура проекта.....	493
13.1.3. Исходный код.....	494
13.1.4. Запуск приложения.....	496
13.2. Простой список задач.....	496
13.2.1. Цель упражнения.....	497
13.2.2. Иерархия компонентов.....	497

## 16 Оглавление

13.2.3. Обновленная структура проекта .....	498
13.2.4. Исходный код.....	500
13.2.5. Запуск приложения .....	506
13.3. Домашнее задание: этапы и прогресс выполнения задач .....	506
13.4. Домашнее задание: приоритеты.....	508
13.5. Домашнее задание: перетаскивание .....	509
13.6. Заключение .....	510
Итоги.....	510