

Spis treści

O autorze 17

O recenzencie technicznym 18

CZĘŚĆ I. ROZPOCZYNANIE PRAC Z FRAMEWORKIEM REACT 19

Rozdział 1. Twoja pierwsza aplikacja Reacta 21

Przygotowanie środowiska programistycznego 21

Instalacja Node.js 21

Instalacja pakietu create-react-app 22

Instalacja Git 23

Instalacja edytora 23

Instalacja przeglądarki 23

Tworzenie projektu 24

Prezentacja struktury projektu 25

Dodanie frameworka CSS Bootstrap 26

Uruchamianie narzędzi dla programistów 27

Usuwanie treści zastępczej 28

Wyświetlanie treści dynamicznych 29

Wyjaśnienie zmian danych stanu 30

Dodawanie możliwości aplikacji listy zadań 33

Wyświetlanie zadań do zrobienia 35

Wprowadzanie dodatkowych komponentów 38

Stosowanie komponentów podrzędnych 40

Ostatnie szlify 41

Zarządzanie prezentacją zakończonych zadań 42

Trwałe przechowywanie danych 44

Podsumowanie 47

Rozdział 2. Zrozumieć React 49

Czy powinienem używać Reacta? 50

Aplikacje z komunikacją dwukierunkową 50

Aplikacje jednostronicowe 50

Problem złożoności aplikacji 51

Co muszę wiedzieć? 52

Jak skonfigurować środowisko programistyczne? 52

Jaka jest struktura tej książki? 52

Część 1. Początki stosowania frameworka React 52

Część 2. Praca z frameworkiem React 52

Część 3. Tworzenie złożonych aplikacji Reacta 53

Czy w książce jest dużo przykładów? 53

Skąd pobrać kody źródłowe przykładów? 54

Gdzie szukać informacji o poprawkach? 55

Podsumowanie 55

Rozdział 3. Podstawy HTML, JSX i CSS 57

Przygotowania do prac w tym rozdziale 57

Przygotowanie pliku HTML i komponentu 58

Uruchamianie przykładowej aplikacji 59

Język HTML i elementy DOM 60

Treść elementu 61

Atrybuty 63

Dynamiczne zmienianie elementów HTML 63

Dynamiczne tworzenie elementów przy użyciu klasy Component 65

Stosowanie wyrażeń w elementach Reacta 66

Łączenie wyrażeń i treści statycznych 67

Wykonywanie obliczeń w wyrażeniach 67

Dostęp do właściwości i metod komponentu 69

Stosowanie wyrażeń do ustawiania wartości właściwości 70

Stosowanie wyrażeń do obsługi zdarzeń 71

Prezentacja frameworka Bootstrap 72

Stosowanie klas frameworka Bootstrap 72

Stosowanie frameworka Bootstrap do tworzenia siatek 74

Stosowanie frameworka Bootstrap w tabelach 75

Stosowanie frameworka Bootstrap w formularzach 77

Podsumowanie 78

Rozdział 4. Podstawy JavaScriptu 79

Przygotowania do lektury tego rozdziału 79

Stosowanie instrukcji 82

Definiowanie i stosowanie funkcji 82

Definiowanie funkcji z parametrami 83

Definiowanie funkcji zwracających wyniki 85

Stosowanie funkcji jako argumentów innych funkcji 86

Stosowanie zmiennych i typów 87

Stosowanie typów prostych 89

Stosowanie operatorów JavaScriptu 91

Stosowanie instrukcji warunkowych 92

Porównanie operatorów równości i identyczności 93

Jawna konwersja typów 94

Stosowanie tablic 95

Stosowanie literału tablicowego 96

Odczyt i modyfikacja zawartości tablic 96

Wyliczanie zawartości tablic 97

Stosowanie operatora rozproszenia 97

Stosowanie wbudowanych metod tablicowych 98

Stosowanie obiektów 100

Stosowanie literałów obiektowych 101

Stosowanie funkcji jako metod 102

Stosowanie klas 103

Kopiowanie właściwości z jednego obiektu do drugiego 104

Przechwytywanie nazw parametrów z obiektów 106

Tworzenie i stosowanie modułów JavaScript 107

Tworzenie i użycie modułu JavaScript 107

Eksportowanie z modułów możliwości nazwanych 109

Definiowanie wielu możliwości nazwanych w jednym module 110

Obietnice języka JavaScript 112

Wyjaśnienie problemu operacji asynchronicznych 112

Stosowanie obietnic 113

Upraszczenie kodu asynchronicznego 114

Podsumowanie 115

Rozdział 5. SportsStore - prawdziwa aplikacja Reacta 117

Przygotowanie projektu 118

Instalacja dodatkowych pakietów NPM 118

Dodanie do projektu arkuszy stylów CSS	120
Przygotowanie usługi internetowej	121
Uruchomienie przykładowej aplikacji	123
Tworzenie magazynu danych	123
Tworzenie akcji magazynu danych oraz kreatorów akcji	124
Tworzenie możliwości funkcjonalnych sklepu	126
Tworzenie komponentów produktu i kategorii	127
Połączenie magazynu danych z mechanizmem trasowania	130
Dodanie komponentu Shop do aplikacji	132
Poprawa przycisków wyboru kategorii	133
Dodawanie koszyka	135
Rozbudowa magazynu danych	135
Tworzenie komponentu CartSummary	137
Dodawanie komponentu szczegółów koszyka	141
Dodanie koszyka do konfiguracji trasowania	143
Podsumowanie	145

Rozdział 6. SportsStore - REST i kasa 147

Przygotowania do prac w tym rozdziale	147
Korzystanie z internetowej usługi typu RESTful	147
Tworzenie pliku konfiguracyjnego	149
Tworzenie źródła danych	149
Rozszerzanie możliwości magazynu danych	150
Aktualizacja kreatorów akcji	151
Podział danych na strony	151
Wyjaśnienie wsparcia dla stronicowania w usłudze internetowej	153
Zmiana żądania HTTP oraz akcji	155

Tworzenie komponentu wczytującego dane	156
Aktualizacja komponentu konektora sklepu	157
Aktualizacja przycisku kategorii Wszystkie	159
Tworzenie kontrolek stronicowania	160
Dodanie obsługi składania zamówienia	165
Rozbudowa usługi typu RESTful i źródła danych	166
Tworzenie formularza zamówienia	168
Uproszczenie komponentu konektora sklepu	175
Podsumowanie	176
 Rozdział 7. SportsStore - administracja	177
Przygotowania do lektury tego rozdziału	177
Uruchamianie aplikacji	178
Tworzenie usługi GraphQL	179
Definiowanie schematu GraphQL-a	179
Definiowanie resolverów GraphQL-a	180
Aktualizacja serwera	182
Tworzenie narzędzi administracyjnych do zarządzania zamówieniami	184
Definiowanie tabeli zamówień	185
Zdefiniowanie komponentu konektora	186
Konfiguracja klienta GraphQL-a	189
Konfigurowanie mutacji	191
Tworzenie narzędzi zarządzania produktami	192
Połączenie komponentu tabeli produktów	194
Tworzenie komponentów do edycji	197
Aktualizacja konfiguracji trasowania	199
Podsumowanie	202

Rozdział 8. SportsStore - uwierzytelnianie i wdrażanie 203

Przygotowania do prac w tym rozdziale 203

Dodanie uwierzytelniania do żądań GraphQL-a 206

Przedstawienie systemu uwierzytelniania 207

Tworzenie kontekstu uwierzytelniania 208

Tworzenie formularza uwierzytelniającego 211

Zabezpieczanie narzędzi administracyjnych 212

Dodanie odnośników do narzędzi administracyjnych 213

Przygotowanie aplikacji do wdrożenia 214

Umożliwienie leniwego wczytywania narzędzi administracyjnych 214

Tworzenie pliku danych 216

Konfiguracja adresów URL żądań 217

Budowanie aplikacji 217

Tworzenie serwera aplikacji 217

Testowanie produkcyjnej wersji aplikacji i serwera 218

Umieszczanie aplikacji w kontenerze 219

Instalowanie Dockera 219

Przygotowanie aplikacji 220

Tworzenie kontenera Dockera 220

Uruchamianie aplikacji 221

Podsumowanie 222

CZĘŚĆ II. PRACA Z REACTEM 223

Rozdział 9. Prezentacja projektów Reacta 225

Przygotowania do prac w tym rozdziale 226

Opis struktury projektów Reacta 227

Katalog kodów źródłowych 229

Katalog pakietów 230

Stosowanie narzędzi programistycznych Reacta 233

Proces kompilacji i przekształcania 234

Serwer HTTP do prac programistycznych 238

Treści statyczne 239

Wyświetlanie błędów 242

Linter 245

Konfiguracja narzędzi programistycznych 248

Debugowanie aplikacji Reacta 249

Badanie stanu aplikacji 251

Stosowanie debugera przeglądarki 252

Podsumowanie 254

Rozdział 10. Komponenty i właściwości props 255

Przygotowania do prac w tym rozdziale 256

Komponenty 258

Renderowanie treści HTML 258

Renderowanie innych komponentów 260

Właściwości props 263

Definiowanie właściwości props w komponencie nadrzędnym 263

Odbieranie właściwości props w komponencie podrzędnym 265

Łączenie kodu JavaScript i właściwości props w celu renderowania treści 266

Selektywne renderowanie treści 266

Renderowanie tablic 267

Renderowanie wielu elementów 271

Brak renderowanych treści 273

Próba zmiany wartości właściwości props 274

Stosowanie funkcyjnych właściwości props 275

Wywoływanie funkcyjnych właściwości props z argumentami 277

Przekazywanie właściwości props do komponentów podrzędnych 280

Określanie domyślnych wartości właściwości props 283

Sprawdzanie typów wartości właściwości props 284

Podsumowanie 287

Rozdział 11. Komponenty ze stanem 289

Przygotowania do prac w tym rozdziale 290

Różne typy komponentów 291

Komponenty bezstanowe 292

Komponenty ze stanem 292

Tworzenie komponentów ze stanem 293

Klasa komponentu 294

Instrukcja import 294

Metoda render 294

Właściwości props komponentów ze stanem 295

Dodawanie danych stanu 295

Odczytywanie danych stanu 297

Modyfikacja danych stanu 297

Unikanie problemów z modyfikowaniem danych stanu 299

Definiowanie komponentów ze stanem przy użyciu hooków 304

Podnoszenie danych stanu 306

Dalsze podnoszenie danych stanu 309

Definiowanie typów i wartości domyślnych właściwości props 311

Podsumowanie 314

Rozdział 12. Stosowanie zdarzeń 315

Przygotowania do prac w tym rozdziale 316

Przedstawienie zdarzeń 318

Wywoływanie metody w celu obsługi zdarzenia 319

Pobieranie obiektu zdarzenia 323

Wywoływanie metod obsługi zdarzeń z niestandardowymi argumentami 328

Zapobieganie domyślnej obsłudze zdarzeń 330

Zarządzanie propagacją zdarzeń 332

Faza elementu docelowego i faza propagacji w górę 332

Faza przechwytywania 336

Określanie fazy zdarzenia 337

Zatrzymywanie propagacji zdarzeń 340

Podsumowanie 341

Rozdział 13. Rekoncyliacja i cykl życia 343

Przygotowania do prac w tym rozdziale 344

Tworzenie przykładowych komponentów 345

Wyjaśnienie sposobu renderowania treści 347

Wyjaśnienie procesu aktualizacji 349

Wyjaśnienie procesu rekoncyliacji 351

Rekoncyliacja list 354

Jawne wyzwalanie procesu rekoncyliacji 355

Cykl życia komponentów 357

Faza montowania 358

Faza aktualizacji 361

Faza odmontowywania 362

Hook efektów 363

Stosowanie zaawansowanych metod cyklu życia 366

Unikanie niepotrzebnych aktualizacji komponentu 366

Ustawianie danych stanu na podstawie właściwości props 369

Podsumowanie 371

Rozdział 14. Konstruowanie aplikacji 373

Przygotowania do prac w tym rozdziale 374

Tworzenie przykładowych komponentów 375

Podstawowe zależności pomiędzy komponentami 377

Stosowanie właściwości props children 377

Operacje na właściwości props children 379

Tworzenie komponentów wyspecjalizowanych 382

Tworzenie komponentów wyższego rzędu 385

Tworzenie komponentów wyższego rzędu ze stanem 388

Łączenie komponentów wyższego rzędu 390

Stosowanie renderującej właściwości props 392

Stosowanie renderującej właściwości props z argumentem 394

Stosowanie kontekstu do przechowywania danych globalnych 396

Definiowanie kontekstu 399

Tworzenie konsumentów kontekstu 400

Tworzenie dostawcy kontekstu 401

Modyfikowanie wartości danych kontekstu w konsumencie 403

Stosowanie uproszczonego API konsumentów kontekstu 406

Definiowanie granic błędów 408

Tworzenie komponentu granicy błędów 409

Podsumowanie 412

Rozdział 15. Formularze i walidacja 413

Przygotowania do prac w tym rozdziale 414

Tworzenie przykładowych komponentów 415

Uruchamianie narzędzi programistycznych 416

Stosowanie elementów formularzy 417

Stosowanie elementów select 419

Stosowanie przycisków opcji 421

Stosowanie pól wyboru 423

Użycie pól wyboru do zapisywania wartości w tablicy 424

Stosowanie wielowierszowych pól tekstowych 426

Walidacja danych z formularzy 427

Definiowanie reguł walidacji 428

Tworzenie komponentu kontenera 430

Wyświetlanie komunikatów o błędach 432

Zastosowanie walidacji 432

Walidacja innych elementów i typów danych 434

Przeprowadzanie całościowej walidacji formularza 439

Podsumowanie 443

Rozdział 16. Referencje i portale 445

Przygotowania do prac w tym rozdziale 446

Tworzenie referencji 450

Użycie referencji do tworzenia niekontrolowanych komponentów formularzy 452

Tworzenie referencji przy użyciu funkcji zwrotnych 454

Walidacja niekontrolowanych komponentów formularzy 457

Referencje a cykl życia 461

Stosowanie referencji z innymi bibliotekami lub frameworkami 467

Dostęp do zawartości komponentów podrzędnych 470

Stosowanie przekazywania referencji 472

Stosowanie portali 473

Podsumowanie 476

Rozdział 17. Testy jednostkowe 477

Przygotowania do prac w tym rozdziale 478

Tworzenie komponentów 480

Uruchamianie przykładowej aplikacji 481

Uruchamianie zastępczego testu jednostkowego 482

Testowanie komponentów z wykorzystaniem renderowania płytkiego 484

Testowanie komponentów z użyciem pełnego renderowania 488

Testowanie z użyciem właściwości props, stanu, metod i zdarzeń 490

Testowanie efektów działania metod 491

Testowanie efektów zdarzeń 491

Testowanie interakcji pomiędzy komponentami 492

Podsumowanie 494

CZĘŚĆ III. TWORZENIE KOMPLETNYCH APLIKACJI 495

Rozdział 18. Tworzenie kompletnych aplikacji 497

Tworzenie przykładowego projektu 498

Uruchamianie narzędzi programistycznych 499

Tworzenie przykładowej aplikacji 499

Implementacja możliwości funkcjonalnych związanych z produktami 500

Implementacja możliwości funkcjonalnych związanych z dostawcami 504

Dokańczanie aplikacji 508

Wyjaśnienie ograniczeń przedstawionej aplikacji 511

Podsumowanie 511

Rozdział 19. Stosowanie magazynu danych Redux 513

Przygotowania do prac w tym rozdziale 514

Tworzenie magazynu danych 515

Definiowanie typów danych 516

Definiowanie początkowych danych 516

Definiowanie typów akcji danych modelu 517

Definiowanie kreatorów akcji danych modelu 517

Definiowanie reduktora 518

Tworzenie magazynu danych 520

Stosowanie magazynu danych w aplikacji Reacta 521

Użycie magazynu danych w komponencie najwyższego poziomu 521

Podłączanie danych produktów 522

Podłączanie danych dostawców 524

Rozszerzanie magazynu danych 527

Dodawanie stanu do magazynu danych 527

Definiowanie typów i kreatorów akcji dla danych stanu 528

Definiowanie reduktora danych stanu 529

Dodawanie nowych opcji obsługi danych do aplikacji 529

Podłączanie komponentów Reacta do danych stanu w magazynie 531

Rozsyłanie wielu akcji 535

Wyjaśnienie potrzeby użycia referencji 537

Podsumowanie 539

Rozdział 20. Stosowanie API magazynu danych 541

Przygotowania do prac w tym rozdziale 542

Stosowanie API magazynu danych Redux 542

Pobieranie stanu magazynu danych 543

Obserwowanie zmian w magazynie danych 546

Rosyłanie akcji 547

Tworzenie komponentu konektora 549

Rozszerzanie możliwości reduktorów 552

Stosowanie komponentów warstwy pośredniej magazynu danych 555

Rozszerzanie magazynu danych 558

Zastosowanie funkcji rozszerzenia 560

Stosowanie API pakietu React-Redux 562

Zaawansowane możliwości metody connect 562

Podsumowanie 568

Rozdział 21. Trasowanie adresów URL 569

Przygotowania do prac w tym rozdziale 570

Rozpoczynanie korzystania z mechanizmu trasowania 571

Wprowadzenie do użycia komponentu Link 573

Wprowadzenie do użycia komponentu Route 573

Reagowanie na nawigację 574

Wybieranie komponentów i treści 574

Dopasowywanie adresów URL 576

Dopasowywanie pojedynczej trasy 581

Użycie przekierowań jako trasy awaryjnej 583

Generowanie odnośników nawigacyjnych 585

Wskazywanie aktywnej trasy 587

Wybór i konfiguracja mechanizmu trasowania 589

Stosowanie komponentu HashRouter 590

Podsumowanie 591

Rozdział 22. Zaawansowane zagadnienia trasowania adresów URL 593

Przygotowania do prac w tym rozdziale 594

Tworzenie komponentów świadomych trasowania 595

Prezentacja właściwości props match 596

Prezentacja właściwości props location 598

Stosowanie parametrów adresów URL 599

Dostęp do danych trasowania w innych komponentach 605

Bezpośredni dostęp do danych mechanizmu trasowania w komponencie 605

Dostęp do danych mechanizmu trasowania przy użyciu komponentu wyższego rzędu 607

Programowe prowadzenie nawigacji 609

Nawigacja programowa z użyciem komponentów 610

Pytanie użytkownika przed wykonaniem nawigacji 611

Programowe generowanie tras 615

Trasowanie z komponentami podłączonymi do magazynu danych 617

Zastępowanie komponentów ProductDisplay i SupplierDisplay 618

Aktualizacja podłączonego komponentu edytora 619

Aktualizowanie komponentu tabeli podłączonej do magazynu danych 620

Dokończenie konfiguracji trasowania 622

Podsumowanie 624

Rozdział 23. Korzystanie z usługi internetowej typu RESTful 625

Przygotowania do prac w tym rozdziale 626

Dodanie pakietów do projektu	626
Przygotowanie usługi internetowej	627
Dodanie komponentu i trasy	628
Uruchamianie usługi internetowej i aplikacji	629
Opis usług internetowych typu RESTful	631
Korzystanie z usługi internetowej	632
Tworzenie komponentu źródła danych	633
Pobieranie danych w komponencie	635
Zapisywanie, aktualizacja i usuwanie danych	636
Obsługa błędów	642
Korzystanie z usługi internetowej w magazynie danych	647
Tworzenie nowego komponentu warstwy pośredniej	647
Dodanie komponentu warstwy pośredniej do magazynu danych	648
Dokańczanie zmian w aplikacji	649
Podsumowanie	651

Rozdział 24. Przedstawienie GraphQL-a 653

Przygotowania do prac w tym rozdziale	654
Omówienie GraphQL-a	655
Tworzenie serwera GraphQL-a	656
Tworzenie schematu	657
Tworzenie resolverów	658
Tworzenie serwera	658
Wykonywanie zapytań GraphQL-a	660
Pytania dotyczące powiązanych ze sobą danych	661
Tworzenie zapytań z argumentami	664
Wykonywanie mutacji GraphQL-a	669

Inne możliwości GraphQL-a 672

Stosowanie zmiennych żądania 672

Wykonywanie wielu żądań 673

Stosowanie fragmentów do wybierania pól 675

Podsumowanie 676

Rozdział 25. Korzystanie z GraphQL-a 677

Przygotowania do prac w tym rozdziale 677

Dodanie niezbędnych pakietów 677

Zmiana danych dla serwera GraphQL-a 678

Aktualizacja schematu i resolwerów 678

Integracja serwera GraphQL-a z narzędziami programistycznymi Reacta 681

Korzystanie z usługi GraphQL 682

Zdefiniowanie zapytań i mutacji 682

Definiowanie źródła danych 684

Konfiguracja komponentów izolowanych 685

Używanie GraphQL-a z magazynem danych 687

Dostosowanie do formatu danych GraphQL-a 689

Stosowanie frameworka klienta GraphQL 693

Konfiguracja klienta 693

Tworzenie komponentów korzystających z GraphQL-a 694

Stosowanie mutacji 698

Dodanie obsługi danych dostawców oraz edycji danych 702

Podsumowanie 707