

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 Reactem223

Rozdział 9. Prezentacja projektów Reacta225	
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 props255	
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. Rekuncylacja 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 rekuncylacji	351
Rekuncylacja list	354

Jawne wyzwalanie procesu rekuncylacji	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
Dokończanie 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
Rozsyłanie 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 resolverów	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