

Spis treści |

O autorach	11
O recenzentach	12
Wstęp	13
ROZDZIAŁ 1	
Budowa pierwszej aplikacji opartej na Angularze	17
Wymagania techniczne	18
Czym jest Angular?	18
Dlaczego warto wybrać Angular?	19
Wsparcie dla różnych platform	19
Narzędzia	20
Rozpoczęcie pracy w Angularze	20
Kto używa Angulara?	21
Ustawienie obszaru roboczego CLI Angulara	21
Wymagania	22
Instalacja CLI Angulara	23
Polecenia CLI	23
Tworzenie nowego projektu	25
Budowa aplikacji Angulara	28
Komponenty	29
Moduły	29
Składnia szablonu	30
Narzędzia edytora VS Code	32
Angular Language Service	33
Angular Snippets	34
Nx Console	35
Material Icon Theme	35
EditorConfig	36
Angular Evergreen	36
Rename Angular Component	37
Podsumowanie	38

ROZDZIAŁ 2

Wprowadzenie do języka TypeScript	39
Historia języka TypeScript	39
Zalety języka TypeScript	40
Źródła wiedzy o języku TypeScript	41
Typy	42
Łańcuch znaków	42
Deklarowanie zmiennych	43
Liczba	44
Typ logiczny	44
Tablica	45
Typowanie dynamiczne bez typu	45
Niestandardowe typy	45
Typ wyliczeniowy	46
Pusty typ danych	47
Inferencja typów	47
Funkcje, lambdy i przepływ wykonawczy	47
Adnotacja typów w funkcjach	48
Parametry funkcji w języku TypeScript	48
Funkcje strzałkowe	51
Najczęściej stosowane funkcjonalności języka TypeScript	52
Parametr rozprzestrzeniania	52
Szablonowe łańcuchy znaków	53
Typy generyczne	53
Łańcuch wywołania	55
Wartości domyślne w przypadku wartości null	55
Klasy, interfejsy i dziedziczenie	56
Anatomia klasy	56
Parametry konstruktora z metodami dostępu	58
Interfejsy	59
Dziedziczenie klasy	62
Dekoratory	63
Dekorator klasy	63
Dekorator właściwości	65
Dekorator metody	66
Dekorator parametru	67
Zaawansowane typy	68
Typ Partial	68
Typ Record	68
Typ Union	69

Moduły	69
Podsumowanie	70

ROZDZIAŁ 3

Organizowanie aplikacji w moduły	71
Wymagania techniczne	71
Wprowadzenie do modułów Angulara	71
Tworzenie naszego pierwszego modułu	74
Grupowanie funkcjonalności aplikacji w moduły	75
Dodawanie modułów w głównym module aplikacji	76
Eksponowanie modułów funkcyjnych	77
Porządkowanie modułów według typu	79
Wykorzystanie wbudowanych modułów Angulara	81
Podsumowanie	82

ROZDZIAŁ 4

Komponenty interfejsu użytkownika	83
Wymagania techniczne	83
Tworzenie naszego pierwszego komponentu	84
Budowa komponentu Angulara	85
Rejestrowanie komponentów w modułach	85
Tworzenie odrębnych komponentów	87
Interakcja z szablonem	88
Wczytywanie szablonu komponentu	89
Wyświetlanie danych z klasy komponentu	90
Nadawanie stylu komponentowi	92
Odczytywanie danych z szablonu	93
Wzajemne porozumiewanie się komponentów	94
Przekazywanie danych za pomocą wiązania wejścia	94
Nasłuchiwanie wydarzeń za pomocą wiązania wyjścia	97
Lokalne zmienne odwołań w szablonach	100
Enkapsulacja stylów CSS	101
Wybór strategii wykrywania zmian	103
Wprowadzenie do cyklu życia komponentu	105
Inicjalizacja komponentu	106
Czyszczenie zasobów komponentu	107
Wykrywanie zmian wiązania wejścia	108
Dostęp do komponentów podrzędnych	110
Podsumowanie	111

ROZDZIAŁ 5

Wzbogacanie aplikacji za pomocą potoków i dyrektyw	113
Wymagania techniczne	113
Wprowadzenie dyrektyw	113
Przekształcanie elementów za pomocą dyrektyw	114
Warunkowe wyświetlanie danych	114
Przechodzenie przez dane w pętli	117
Przełączanie się między szablonami	119
Manipulowanie danymi przy użyciu potoków	120
Tworzenie niestandardowych potoków	126
Sortowanie danych za pomocą potoków	126
Wykrywanie zmian z potokami	130
Tworzenie odrębnych potoków	131
Tworzenie niestandardowych dyrektyw	132
Wyświetlanie dynamicznych danych	132
Wiązanie właściwości i reagowanie na zdarzenia	135
Dynamiczne tworzenie komponentów	137
Dynamiczne przełączanie szablonów	139
Tworzenie odrębnych dyrektyw	141
Podsumowanie	142

ROZDZIAŁ 6

Obsługa złożonych zadań z wykorzystaniem usług	143
Wymagania techniczne	143
Wprowadzenie do mechanizmu wstrzykiwania zależności	144
Tworzenie naszej pierwszej usługi Angulara	145
Zapewnianie zależności w całej aplikacji	148
Wstrzykiwanie usług w drzewie komponentów	151
Udostępnianie zależności przez komponenty	151
Główny wstrzykiwacz i wstrzykiwacze komponentów	154
Izolowanie komponentów z wieloma instancjami	155
Ograniczenie wstrzykiwania zależności w dół drzewa komponentów	159
Ograniczenie wyszukiwania dostawcy	160
Przysyłanie dostawców w hierarchii wstrzykiwania	161
Przysyłanie implementacji usługi	162
Warunkowe dostarczanie usługi	164
Przekształcanie obiektów w usługach Angulara	165
Podsumowanie	167

ROZDZIAŁ 7**Uzyskanie reaktywności za pomocą klasy Observable i biblioteki RxJS 168**

Wymagania techniczne	168
Strategie obsługi asynchronicznych informacji	169
Przejście od piekła wywołań zwrotnych do obietnic	169
Obiekty Observable w pigułce	172
Programowanie reaktywne w Angularze	174
Biblioteka RxJS	178
Tworzenie obiektów Observable	178
Przekształcanie obiektów Observable	179
Obiekty Observable wyższego rzędu	181
Subskrypcja obiektów Observable	184
Anulowanie subskrypcji obiektów Observable	187
Niszczenie komponentu	187
Zastosowanie potoku async	190
Podsumowanie	191

ROZDZIAŁ 8**Komunikacja z usługami danych przez HTTP 192**

Wymagania techniczne	192
Komunikacja przez HTTP	193
Wprowadzenie klienta HTTP wbudowanego w Angularze	194
Ustawienie API backendu	195
Obsługa danych CRUD w Angularze	196
Pobieranie danych przez HTTP	198
Zmiana danych przez HTTP	204
Uwierzytelnianie i nadawanie upoważnień z użyciem HTTP	214
Uwierzytelnianie za pomocą API backendu	214
Nadanie dostępu użytkownikowi	216
Upoważnienie żądań HTTP	218
Podsumowanie	222

ROZDZIAŁ 9**Nawigowanie po aplikacji za pomocą routingu 223**

Wymagania techniczne	223
Wprowadzenie do routera Angulara	224
Określenie podstawowej ścieżki	225
Importowanie modułu routera	226
Konfiguracja routera	227
Renderowanie komponentów	228

Tworzenie aplikacji w Angularze z użyciem routera	228
Budowa rusztowania aplikacji z wykorzystaniem routingu	229
Konfiguracja trasowania w naszej aplikacji	230
Tworzenie modułów routujących funkcjonalności	232
Obsługa nieznananych ścieżek	236
Ustawienie domyślnej ścieżki	238
Imperatywne przechodzenie do trasy	240
Upiększanie linków routera za pomocą stylów	241
Przekazywanie parametrów do tras	241
Budowa strony ze szczegółami z użyciem parametrów trasy	242
Ponowne użycie komponentów przy użyciu tras podrzędnych	245
Właściwość snapshot parametrów trasy	247
Filtrowanie danych za pomocą parametrów zapytania	248
Wzbogacenie nawigacji przy użyciu zaawansowanych funkcjonalności	249
Kontrola dostępu do ścieżki	249
Zapobieganie wyjściu z trasy	251
Wstępne pobieranie danych trasy	253
Trasy leniwie wczytywane	255
Podsumowanie	260

ROZDZIAŁ 10

Zbieranie danych użytkownika za pomocą formularzy	261
Wymagania techniczne	262
Dodawanie formularzy do aplikacji webowych	262
Wiązanie danych z formularzami opartymi na szablonie	263
Zastosowanie wzorców reaktywnych w formularzach Angulara	267
Praca z formularzami reaktywnymi	268
Informacja zwrotna o statusie formularza	271
Tworzenie hierarchii zagnieżdżonych formularzy	273
Tworzenie eleganckich formularzy reaktywnych	276
Reaktywna walidacja kontrolek	277
Budowa niestandardowej walidacji	279
Dynamiczne wprowadzanie zmian do formularzy	281
Przekształcanie danych formularza	285
Obserwacja i reagowanie na zmiany statusów	285
Podsumowanie	287

ROZDZIAŁ 11

Wprowadzenie do biblioteki Angular Material	288
Wymagania techniczne	288
Wprowadzenie do Material Design	289
Wprowadzenie do Angular Material	290
Dodawanie biblioteki Angular Material do aplikacji	291
Dodawanie kontrolki z biblioteki Angular Material	292
Motywy komponentów biblioteki Angular Material	293
Dodawanie kluczowych kontrolki interfejsu użytkownika	294
Przyciski	295
Kontrolki formularza	296
Układ	308
Wyskakujące okna i modalne okna dialogowe	311
Tabele danych	317
Kontrolki integracji	321
Wprowadzenie do Angular CDK	324
Schowek	324
Przeciąganie	325
Podsumowanie	326

ROZDZIAŁ 12

Testy jednostkowe aplikacji napisanej w Angularze	327
Wymagania techniczne	327
Dlaczego testy są potrzebne?	328
Anatomia testów jednostkowych	329
Wprowadzenie do testów jednostkowych	331
Testowanie komponentów	332
Testowanie komponentów z zależnościami	336
Testowanie komponentów z wejściem i wyjściem	343
Testowanie z jarzmem komponentu	346
Testowanie usług	348
Testowanie metody synchronicznej	348
Testowanie metody asynchronicznej	349
Testowanie usług z zależnościami	350
Testowanie potoków	351
Testowanie dyrektyw	352
Testowanie formularzy	354
Podsumowanie	356

ROZDZIAŁ 13

Wprowadzanie aplikacji do środowiska produkcyjnego	357
Wymagania techniczne	357
Kompilacja aplikacji napisanej w Angularze	358
Kompilacja dla różnych środowisk	360
Kompilacja dla obiektu window	362
Ograniczenie rozmiaru pliku pakietu aplikacji	363
Optymalizacja pakietu aplikacji	364
Wdrażanie aplikacji napisanej w Angularze	367
Podsumowanie	368

ROZDZIAŁ 14

Obsługa błędów i debugowanie aplikacji	369
Wymagania techniczne	369
Obsługa błędów aplikacji	369
Wyłapywanie błędów żądań HTTP	370
Tworzenie globalnej obsługi błędów	372
Odpowiedź na błąd 401 Unauthorized	374
Demistyfikacja błędów frameworku	375
Debugowanie aplikacji napisanych w Angularze	377
Użycie API konsoli przeglądarki	378
Dodawanie punktów przerwania w kodzie źródłowym	378
Stosowanie rozszerzenia Angular DevTools	380
Podsumowanie	384