

Spis treści

— wszystko jest widżetem	7
Rozdział 4. Widżety: tworzenie layoutów Flutter	11
Widżety stanowe i bezstanowe	11
Widżety bezstanowe	11
Widżety stanowe	11
Reprezentowanie widżetów stanowych i bezstanowych	11
Widżety dziedziczone	11
Właściwość key widżetu	11
Widżety wbudowane	11
Widżety wbudowane: funkcje najwyższego poziomu i zmienne	11
Widżety podstawowe	11
Wprowadzenie do widżetów	11
Kontenery	11
Stylizacja i pozycjonowanie	11
O autorze	13
O recenzencie	15
Przedmowa	17
Część I. Wprowadzenie do języka Dart	21
Rozdział 1. Wprowadzenie do języka Dart	23
Pierwsze kroki z językiem Dart	23
Ewolucja Darta	24
Jak działa Dart	25
Dart w praktyce	26
Dlaczego Flutter korzysta z języka Dart	29
Zwiększanie produktywności	29
Łatwa nauka	30
Dojrzałość	32
Podstawy języka Dart	33
Operatory	33
Przepływ sterowania i pętle	41
Funkcje	42
Struktury danych, kolekcje i typy ogólne	45
Wprowadzenie do OOP w języku Dart	47
Właściwości OOP	47
Podsumowanie	50
Dalsza lektura	50
Widżet Theme	111
Tworzenie motywu w praktyce	113
Klasa Platform	115

Rozdział 2. Średnio zaawansowane programowanie w języku Dart	51
Klasy i konstruktory w języku Dart	52
Typ wyliczeniowy enum	53
Notacja kaskadowa	53
Konstruktory	54
Metody dostępu — pobierające i ustawiające	56
Pola i metody statyczne	57
Dziedziczenie klas	59
Interfejsy, klasy abstrakcyjne i domieszki	60
Klasy abstrakcyjne	60
Interfejsy	61
Domieszki — dodawanie zachowania do klasy	62
Klasy wywoływane, funkcje najwyższego poziomu i zmienne	64
Biblioteki i pakiety języka Dart	66
Importowanie i korzystanie z biblioteki	66
Tworzenie bibliotek Dart	70
Pakiety Dart	76
Struktury pakietów	77
Stagehand — generator projektów Dart	80
Plik pubspec	81
Zależności pakietów — pub	82
Wprowadzenie do programowania asynchronicznego z wykorzystaniem obiektów Future i Isolate	86
Obiekty Future	86
Obiekty Isolate	89
Wprowadzenie do testów jednostkowych w języku Dart	91
Pakiet test Dart	92
Pisanie testów jednostkowych	92
Podsumowanie	94
Rozdział 3. Wprowadzenie do Fluttera	95
Porównanie z innymi platformami do tworzenia aplikacji mobilnych	96
Problemy, które Flutter chce rozwiązać	96
Różnice między istniejącymi frameworkami	97
Kompilacja Fluttera (Dart)	103
Kompilacja w fazie rozwoju oprogramowania	103
Kompilacja dla wersji release	103
Obsługiwane platformy	103
Renderowanie Fluttera	104
Technologie webowe	104
Frameworki i widżety OEM	105
Flutter — renderowanie samodzielnie	106
Wprowadzenie do widżetów	106
Kompatybilność	107
Niezmienność	107
Wszystko jest widżetem	107
Hello Flutter	109
Plik pubspec	111
Uruchomienie wygenerowanego projektu	113
Podsumowanie	115

Część II. Interfejs użytkownika Fluttera — wszystko jest widżetem

117

Rozdział 4. Widżety: tworzenie layoutów Fluttera

119

Widżety stanowe i bezstanowe

119

Widżety bezstanowe

120

Widżety stanowe

121

Reprezentowanie widżetów stanowych i bezstanowych za pomocą kodu

121

Widżety dziedziczone

126

Właściwość key widżetu

127

Widżety wbudowane

128

Widżety podstawowe

128

Wprowadzenie do wbudowanych widżetów layoutu

133

Kontenery

133

Stylizacja i pozycjonowanie

134

Inne widżety (gesty, animacje i transformacje)

134

Tworzenie interfejsu użytkownika za pomocą widżetów

(aplikacja do zarządzania przysługami)

135

Ekran aplikacji

135

Ekran główny aplikacji

136

Ekran prośby o przysługę

144

Tworzenie niestandardowych widżetów

147

Podsumowanie

149

Rozdział 5. Obsługa danych wejściowych i gestów użytkownika

151

Obsługa gestów użytkownika

151

Wskaźniki

152

Gesty

152

Gesty w widżetach Material Design

157

Widżety danych wejściowych

157

FormField i TextField

158

Form

160

Walidacja danych wejściowych (Form)

162

Walidacja danych użytkownika

162

Niestandardowa obsługa danych wejściowych i FormField

163

Tworzenie niestandardowej obsługi danych wejściowych

163

Przykład niestandardowego widżetu danych wejściowych

163

Łączymy wszystko razem

167

Ekran przysług

167

Ekran prośby o przysługę

173

Podsumowanie

175

Rozdział 6. Motyw i styl

177

Widżety motywu

177

Widżet Theme

178

Tworzenie motywu w praktyce

180

Klasa Platform

182

Material Design	183
Widżet MaterialApp	184
Widżet Scaffold	186
Motyw niestandardowy	187
iOS Cupertino	189
CupertinoApp	189
Cupertino w praktyce	190
Korzystanie z niestandardowych czcionek	191
Importowanie czcionek do projektu Fluttera	191
Zastępowanie domyślnej czcionki w aplikacji	193
Dynamiczne style z MediaQuery i LayoutBuilder	193
LayoutBuilder	194
MediaQuery	196
Dodatkowe klasy responsywne	199
Podsumowanie	199
Rozdział 7. Routing: nawigacja między ekranami	201
Omówienie widżetu Navigator	201
Navigator	202
Overlay	202
Route	203
MaterialPageRoute i CupertinoPageRoute	203
Przykład	203
WidgetsApp	207
Trasy nazwane (named routes)	208
Obsługa tras nazwanych	208
Pobieranie wyników z Route	210
Przejścia między ekranami	212
PageRouteBuilder	212
Animacje Hero	214
Widżet hero	214
Implementacja przejść Hero	215
Podsumowanie	221
Część III. Tworzenie profesjonalnych aplikacji	223
Rozdział 8. Wtyczki Firebase	225
Omówienie Firebase	225
Konfigurowanie Firebase	226
Łączenie aplikacji Fluttera z Firebase	229
Uwierzytelnianie Firebase	233
Włączanie usług uwierzytelniania w Firebase	233
Ekran uwierzytelniania	235
Logowanie za pomocą Firebase	236
Baza danych NoSQL z Cloud Firestore	241
Włączanie Cloud Firestore w Firebase	241
Cloud Firestore i Flutter	243
Ładowanie przysług z Firestore	243

Aktualizowanie przysług w Firebase	246
Zapis przysługi w Firebase	246
Cloud Storage z Firebase Storage	248
Wprowadzenie do Firebase Storage	248
Dodawanie zależności Flutter Storage	249
Przesyłanie plików do Firebase	249
Reklamy z Firebase AdMob	252
Konto AdMob	252
Tworzenie konta AdMob	253
AdMob we Flutterze	255
Wyświetlanie reklam we Flutterze	258
Uczenie maszynowe z wykorzystaniem Firebase ML	260
Dodanie zestawu uczenia maszynowego do Fluttera	260
Korzystanie z detektora etykiet we Flutterze	261
Podsumowanie	263
Rozdział 9. Tworzenie własnej wtyczki Fluttera	265
Tworzenie projektu pakietu/wtyczki	265
Pakiety Fluttera a pakiety Dart	266
Rozpoczynanie projektu pakietu Dart	266
Uruchamianie pakietu wtyczek Fluttera	268
Struktura projektu wtyczki	268
MethodChannel	269
Wdrożenie wtyczki Androida	270
Implementacja wtyczki iOS	271
API Darta	272
Przykład pakietu wtyczek	272
Korzystanie z wtyczki	273
Dodanie dokumentacji do pakietu	274
Pliki dokumentacji	274
Dokumentacja biblioteki	274
Generowanie dokumentacji	275
Publikowanie pakietu	275
Zalecenia dotyczące tworzenia projektu wtyczki	276
Podsumowanie	276
Rozdział 10. Dostęp do funkcji urządzenia z aplikacji Fluttera	279
Uruchomienie adresu URL z aplikacji	279
Wyświetlanie linku	280
Uruchomienie adresu URL	282
Zarządzanie uprawnieniami aplikacji	284
Zarządzanie uprawnieniami we Flutterze	284
Importowanie kontaktu z telefonu	285
Importowanie kontaktu za pomocą contact_picker	286
Uprawnienia do kontaktu za pomocą permission_handler	288
Integracja aparatu w telefonie	289
Robienie zdjęć za pomocą image_picker	290
Uprawnienia do aparatu za pomocą permission_handler	291
Podsumowanie	292

Rozdział 11. Widoki platformy oraz integracja mapy	295
Wyświetlanie mapy	295
Widoki platformy	296
Tworzenie widżetu widoku platformy	297
Pierwsze kroki z wtyczką google_maps_flutter	301
Dodawanie znaczników do mapy	308
Klasa Marker	308
Dodawanie znaczników w widżecie GoogleMap	309
Dodawanie interakcji na mapie	311
Dynamiczne dodawanie znaczników	311
GoogleMapController	312
Pobieranie GoogleMapController	312
Animowanie kamery mapy do lokalizacji	312
Korzystanie z interfejsu API Google Places	313
Włączanie API Google Places	313
Pierwsze kroki z wtyczką google_maps_webservice	314
Uzyskiwanie adresu miejsca za pomocą wtyczki google_maps_webservice	314
Podsumowanie	316
Część IV. Zaawansowany Flutter	
— zasoby dla złożonych aplikacji	319
Rozdział 12. Testowanie, debugowanie i wdrażanie	321
Testowanie we Flutterze — testy jednostkowe oraz widżetów	321
Testy widżetów	322
Debugowanie aplikacji Fluttera	324
Observatory	325
Dodatkowe funkcje debugowania	326
DevTools	327
Profilowanie aplikacji Fluttera	329
Profiler Observatory	329
Tryb profilowania	329
Sprawdzanie drzewa widżetów Fluttera	331
Inspektor widżetów	332
Przygotowywanie aplikacji do wdrożenia	333
Tryb wydania (release mode)	334
Wydawanie aplikacji na Androida	334
Wydawanie aplikacji na iOS	339
App Store Connect	339
Xcode	340
Podsumowanie	341
Rozdział 13. Poprawa komfortu użytkownika	343
Dostępność we Flutterze i dodawanie tłumaczeń do aplikacji	343
Wsparcie Fluttera dla dostępności	344
Internacjonalizacja Fluttera	344
Dodawanie lokalizacji do aplikacji Fluttera	345

Komunikacja między kodem natywnym a Flutterem z wykorzystaniem kanałów platformy	351
Kanał platformy	351
Kodeki wiadomości	353
Tworzenie procesów pracujących w tle	354
Funkcja Fluttera compute()	354
Przykład compute()	355
Proces pracujący w tle	356
Inicjalizacja obliczeń	357
Dodanie kodu specyficznego dla systemu Android w celu uruchomienia kodu Darta w tle	360
Klasa HandsOnBackgroundProcessPlugin	360
Klasa BackgroundProcessService	362
Dodanie kodu specyficznego dla systemu iOS w celu uruchomienia kodu Darta w tle	365
Klasa SwiftHandsOnBackgroundProcessPlugin	366
Podsumowanie	370
Rozdział 14. Operacje graficzne na widżetach	371
Transformacje widżetów za pomocą klasy Transform	371
Widżet Transform	372
Rodzaje transformacji	373
Obrót	373
Skalowanie	374
Translacja	375
Transformacje złożone	376
Stosowanie transformacji do widżetów	377
Obracanie widżetów	377
Skalowanie widżetów	378
Translowanie widżetów	378
Stosowanie wielu transformacji	379
Korzystanie z niestandardowych malarzy i elementów canvas	380
Klasa Canvas	380
Widżet CustomPaint	382
Obiekt CustomPainter	383
Praktyczny przykład	384
Wariant wykresu radialnego	389
Podsumowanie	393
Rozdział 15. Animacje	395
Wprowadzenie do animacji	395
Klasa Animation<T>	395
Korzystanie z animacji	398
Animacja obrotu	398
Animacja skalowania	401
Animacja translacji	403
Wiele transformacji i niestandardowy Tween	404

Korzystanie z AnimatedBuilder	408
Klasa AnimatedBuilder	409
Powrót do naszej animacji	409
Korzystanie z AnimatedWidget	412
Klasa AnimatedWidget	412
Przepisanie animacji za pomocą AnimatedWidget	412
Podsumowanie	413

Dodawanie znaczników w widżecie GoogleMap	309
Dodawanie interakcji na mapie	311
Dynamiczne dodawanie znaczników	311
GoogleMapController	312
Podmianie GoogleMapController	312
Animowanie kamery mapy do lokalizacji	312
Korzystanie z interfejsu API Google Places	313
Włączanie API Google Places	313
Pierwsze kroki z wytyczną google maps widget	314
Uzyskiwanie adresu miejsca za pomocą wytycznej google maps widget	314
Podsumowanie	315

Część IV. Zaawansowany Flutter **— zasoby dla złożonych aplikacji**

Rozdział 12. Testowanie, debugowanie i wdrożenie	321
Testowanie we Flutterze — testy jednostkowe oraz widżetów	322
Testy widżetów	322
Debugowanie aplikacji Fluttera	324
Observatory	324
Dodatkowe funkcje debugowania	326
DevTools	327
Profilowanie aplikacji Fluttera	329
Profiler Observatory	330
Tryb profilowania	332
Przebieganie drzewa widżetów Fluttera	332
Inspektor widżetów	332
Przygotowywanie aplikacji do wdrożenia	333
Tryb wydania (release mode)	333
Wydawanie aplikacji na Androida	333

Rozdział 13. Animacje	341
Wprowadzenie do animacji	341
Klasa Animation<T>	342
Korzystanie z animacji	343

Rozdział 13. Poprawa komfortu użytkownika	343
Wspieranie Fluttera i dodawanie znaczków do aplikacji	344
Wspieranie Fluttera dla dostępności	344
Internacjonalizacja Fluttera	344
Dodawanie lokalizacji do aplikacji Fluttera	345