Оглавление

От издательства **8**

О книге **9**

Для кого эта книга 9

Структура книги 9

Условные обозначения 11

От автора **12**

ЧАСТЬ I

Вводная глава. Почему Kotlin Multiplatform **14**

Польза кросс-платформенной разработки 14

История Kotlin Multiplatform 14

Почему Kotlin Multiplatform 15

Когда не стоит использовать Kotlin Multiplatform 16

Дорожная карта развития Kotlin Multiplatform 17

Глава 1. Создаем и настраиваем проект Kotlin Multiplatform **18**

1.1. Создание проекта с нуля 22

1.2. Настройка проекта и управление зависимостями 25

1.3. Shared-модуль приложения 30

1.4. Создание проекта из существующего нативного 37

1.5. Пробуем Fleet 39

1.5.1. Kotlin Multiplatform Wizard 40

Глава 2. Подготовка приложения на KMP. Старт разработки **43**

2.1. Каркас приложения 44

2.2. Архитектура кросс-платформенного приложения 49

2.2.1. Нативное приложение и общий интерфейс 49

2.2.2. Бизнес-логика экранного модуля 55

2.2.3. Общий архитектурный посредник 57

2.3. UI нативных приложений 61

2.3.1. UI на SwiftUI 61

2.3.2. UI на Jetpack Compose 64

Глава 3. Expect/actual. Общее и нативное 67
3.1. Интеропедия. Библиотека преобразований Kotlin в Objective-C/Swift.....69
3.1.1. Базовые примеры конвертации 71
3.1.2. Ограничения конвертации Kotlin в Swift 75
3.2. Интерфейс или expect/actual 78
3.2.1. Приложение с нативным UI и общим интерфейсом для View.....78
3.2.2. Интерфейс vs. expect/actual.....84
3.2.3. Платформо-специфичное поведение. Чтение файла.....90
3.2.4. Связь типов.....93
3.3. Материал со звездочкой. Как работает под капотом интероп 94
3.4. Из Kotlin в Swift и обратно 104

Глава 4. Многопоточность в приложениях Kotlin Multiplatform.....109
4.1. Coroutines для iOS-разработчиков..... 110
4.2. Совсем общая многопоточность. Настройка корутин для iOS и Kotlin/Native 115
4.3. Использование корутин и скоупов..... 119
4.4. Под капотом Dispatchers.IO..... 120
4.5. Материал со звездочкой. Внутренняя кухня многопоточности в Kotlin/Native..... 122
4.6. Управление памятью..... 128
4.7. Соединяем suspend с iOS 129
4.8. Соединяем Kotlin Flow с iOS..... 131
4.9. Применение на практике..... 138

Глава 5. Сетевой слой приложения KMP 140
5.1. Подготовка к работе..... 140
5.2. Нативная реализация в commonMain..... 145
5.3. Общий сетевой клиент на Ktor..... 151
5.4. Материал со звездочкой. Внутренняя кухня Ktor..... 156
5.5. Применение на практике..... 160

Глава 6. Собираем приложение по частям 161
6.1. Соединение компонентов решения..... 161
6.2. Миграция на готовую ViewModel..... 167
6.3. Материал со звездочкой. Что под капотом ViewModel..... 170

Глава 7. Связываем слои. DI в Kotlin Multiplatform 174
7.1. Концепция общего Dependency Injection (DI)..... 174
7.2. Начало работы с Kodein 181
7.3. Работа с Koin DI..... 185

7.4. Синтаксические приемы для оптимизации кода ... 190
7.5. Kotlin Inject ... 192
7.6. Dagger Multiplatform ... 193
7.7. Доработка приложения ... 194

Глава 8. Храним данные в приложениях Kotlin Multiplatform ... 197
8.1. Нативные хранилища iOS и Android ... 197
8.2. DataStore в Kotlin Multiplatform ... 206
8.3. Room ... 208
8.3.1. Установка и подключение Room ... 209
8.3.2. Настройка хранилища Room ... 212
8.3.3. Работа с хранилищем ... 218
8.3.4. Ограничения Room KMP ... 219
8.4. Применение на практике ... 221

Глава 9. Тестируем приложение Kotlin Multiplatform ... 226
9.1. Kotlin Test ... 227
9.2. Работа с моками для комплексных тестов ... 232
9.3. Платформенные тесты ... 239
9.4. Expect/actual в тестах ... 242
9.5. Kotest ... 245
9.6. Применение на практике ... 248

Глава 10. Общий UI в приложениях Kotlin Multiplatform ... 251
10.1. Концепция общего UI ... 251
10.1.1. Нативный UI в iOS ... 251
10.1.2. Нативный UI для Android ... 256
10.2. Общий UI ... 259
10.2.1. Общая обертка для UI ... 261
10.2.2. Общий контрол в нативной обертке ... 262
10.2.3. Подключение через alias ... 264
10.3. Compose Multiplatform ... 265
10.3.1. Подключение и настройка CMP в проекте ... 267
10.3.2. Перенос и адаптация UI под Compose Multiplatform ... 269
10.4. Навигация в проектах с Compose Multiplatform ... 272
10.4.1. Навигация на PreCompose ... 273
10.4.2. Нативная навигация от JetBrains ... 279
10.5. Подключение нативного кода к Compose Multiplatform ... 283
10.6. Server Driven UI ... 286

10.7. Альтернативные решения для общего UI ... 291
10.7.1. Библиотека Redwood ... 291
10.7.2. Библиотека Decompose ... 292

ЧАСТЬ II

Глава 11. Полезные инструменты для Kotlin Multiplatform ... 298
11.1. Аннотации и Kotlin Symbol Processing ... 298
11.2. Плагины компилятора ... 305
11.3. ИИ-помощники для кросс-платформенной разработки ... 310
11.3.1. Gemini ... 311
11.3.2. GigaCode ... 327
11.4. Полезные библиотеки для Kotlin Multiplatform ... 330

Глава 12. iOS для Android и Android для iOS. Шпаргалка по языкам ... 332
12.1. Kotlin для разработчиков iOS и Swift для разработчиков Android ... 332
12.1.1. Переменные и константы ... 332
12.1.2. Опционалы, нуллабельные типы ... 333
12.1.3. Потоки исполнения ... 335
12.1.4. Функции ... 336
12.1.5. Структуры и классы ... 337
12.1.6. Расширения в Kotlin и Swift ... 338
12.1.7. Enum, enum class, sealed class ... 338
12.1.8. Синглтоны и статический функционал ... 339
12.1.9. Интерфейсы и протоколы ... 340
12.2. Gradle для разработчиков iOS ... 341
12.2.1. Settings.gradle ... 342
12.2.2. Build.gradle.kts (project) ... 343
12.2.3. Build.gradle.kts shared-модуля ... 343
12.2.4. Gradle.properties ... 346

Глава 13. Создаем кросс-платформенную библиотеку для приложения Kotlin Multiplatform ... 347
13.1. Создание библиотеки ... 347
13.2. Сетевая библиотека для Kotlin Multiplatform ... 350
13.3. Сборка библиотеки ... 354
13.3.1. Сборка артефактов ... 354
13.3.2. Подключение к iOS-приложению ... 356
13.3.3. Подключение к приложению Android ... 360

13.4. Упаковка и публикация артефакта для Maven ... 362
13.5. Размещение библиотеки в публичном репозитории ... 364
13.5.1. Github Packages ... 365
13.5.2. Публикация в Maven Central ... 366

Глава 14. Гайд-шпаргалка по миграции существующих нативных приложений ... 372
14.1. Из Android в Kotlin Multiplatform ... 372
14.2. Миграция существующего iOS-приложения ... 376

Резюме ... 381

Что дальше ... 383

Перспективы Kotlin Multiplatform ... 384