

УДК 004.43
ББК 32.972
Л91

Льюис Ш., Данн М.
Л91 Нативная разработка мобильных приложений / пер. с англ. А. Н. Киселева. – М.: ДМК Пресс, 2020. – 376 с.: ил.

ISBN 978-5-97060-845-6

В этой книге вы познакомитесь с простыми подходами к разработке мобильных приложений для iOS и Android. Если вашей команде приходится разрабатывать проекты сразу для двух этих систем или вы планируете перейти с одной системы на другую, это практическое руководство покажет вам, как решаются наиболее распространенные задачи на каждой из этих платформ.

В первой части представлены решения распространенных задач, которые приходится решать на любой платформе, таких как запись файла в локальное хранилище или создание HTTP-запроса. Вторая часть описывает процесс создания приложения на каждой платформе с использованием приемов из первой части. Примеры кода для Android представлены на двух языках – Java и Kotlin, поэтому книга может служить перекрестным справочником не только между iOS и AOSP, но и между Java и Kotlin для разработчиков на Android.

Издание предназначено для программистов, специализирующихся на разработке приложений для iOS и/или Android.

УДК 004.43
ББК 32.972

This translation is published and sold by permission of O'Reilly Media, Inc., which owns or controls all rights to publish and sell the same. Russian language edition copyright © 2020 by DМК Press. Authorized Russian translation of the English edition of Native Mobile Development ISBN 9781492052876. All rights reserved.

Все права защищены. Любая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

ISBN 978-1-492-05287-6 (англ.)

ISBN 978-5-97060-845-6 (рус.)

Copyright © 2020 Shaun Lewis
and Mike Dunn

© Оформление, издание, перевод,
ДМК Пресс, 2020

Содержание

Об авторах	11
О колофоне	12
Вступление	13
Часть I. ЗАДАЧИ И ОПЕРАЦИИ	17
Примечание о текущем положении дел в сфере разработки мобильных приложений	17
Глава 1. Контроллеры пользовательского интерфейса.....	19
Задачи.....	19
Android.....	20
Как создать начальный контроллер пользовательского интерфейса приложения.....	20
Как изменить активный контроллер пользовательского интерфейса	22
Основные этапы жизненного цикла контроллера пользовательского интерфейса	27
iOS.....	30
Как создать начальный контроллер пользовательского интерфейса приложения.....	30
Как изменить активный контроллер пользовательского интерфейса	34
Основные этапы жизненного цикла контроллера пользовательского интерфейса	38
Что мы узнали.....	42
Глава 2. Представления.....	43
Задачи.....	43
Android.....	43
Создание нового представления	44
Вложение представлений друг в друга.....	49
Изменение состояния представлений	50
iOS.....	50
Создание нового представления	51
Вложение представлений друг в друга.....	53
С помощью Interface Builder	56
Изменение состояния представлений	57
Изменение позиции.....	58
Что мы узнали.....	59

Глава 3. Пользовательские компоненты	60
Задачи	60
Android	60
Как создать свое представление	61
Как использовать свое представление	66
iOS	68
Как создать свое представление	68
Как использовать свое представление	70
Что мы узнали	72
Глава 4. Пользовательский ввод	73
Задачи	73
Android	73
Получение события касания и реакция на него	74
Получение события ввода с клавиатуры и реакция на него	78
Обработка сложных жестов	81
iOS	84
Получение события касания и реакция на него	84
Получение события ввода с клавиатуры и реакция на него	85
Обработка сложных жестов	87
Что мы узнали	89
Глава 5. Передача сообщений	90
Задачи	90
Android	90
Использование обратных вызовов для реакции на действия	91
Передача сообщений подписчикам, заинтересованным в их получении	95
Получение и обработка сообщений	96
iOS	98
Использование обратных вызовов для реакции на действия	98
Передача сообщений подписчикам, заинтересованным в их получении	104
Получение и обработка сообщений	106
Замыкания вместо селекторов	107
Отмена подписки на уведомления	108
Что мы узнали	109
Глава 6. Файлы	111
Задачи	111
Android	111
Определение характеристик файла, таких как размер или дата последнего изменения	112
Чтение и запись данных в файлы	113

Копирование данных из одного файла в другой.....	118
iOS.....	119
Определение характеристик файла, таких как размер или дата последнего изменения	119
Чтение и запись данных в файлы.....	122
Копирование данных из одного файла в другой.....	123
Что мы узнали	125

Глава 7. Хранение данных 126

Задачи.....	126
Android.....	126
Соединение с базой данных	127
Создание таблицы или хранимого объекта	128
Запись данных в таблицу или хранимый объект	129
Чтение данных из таблицы или хранимого объекта.....	130
iOS.....	133
Настройка соединения со слоем хранения данных	133
Определение и создание таблицы или хранимого объекта	135
Запись хранимых данных в SQLite.....	136
Чтение данных из SQLite	137
Что мы узнали	138

Глава 8. Конкурентное (многопоточное) выполнение..... 140

Задачи.....	140
Android.....	140
Запуск задачи в фоновом потоке	141
Передача результатов из фонового потока в главный.....	144
Завершение потока выполнения.....	145
iOS.....	150
Запуск задачи в фоновом потоке	151
Передача результатов из фонового потока в главный.....	152
Что мы узнали	153

Глава 9. Сетевые взаимодействия 155

Задачи.....	155
Android.....	156
Загрузка текстового файла с удаленного сервера и его вывод.....	156
Создание запроса HTTP POST.....	157
Загрузка двоичного файла	159
iOS.....	160
Загрузка текстового файла с удаленного сервера и его вывод.....	161
Создание запроса HTTP POST.....	162
Загрузка двоичного файла	166
Что мы узнали	171

Глава 10. Обратная связь с пользователем	172
Задачи.....	172
Android.....	172
Отображение обратной связи с использованием системных инструментов.....	172
Snackbar	173
Изменение строки состояния	175
iOS.....	177
Отображение обратной связи с использованием системных инструментов.....	177
Изменение строки состояния	179
Что мы узнали.....	180
Глава 11. Предпочтения пользователя.....	182
Задачи.....	182
Android.....	182
Сохранение предпочтений пользователя.....	183
Чтение предпочтений пользователя.....	184
Работа с предпочтениями в многопользовательских приложениях	184
iOS.....	185
Сохранение предпочтений пользователя.....	185
Чтение предпочтений пользователя.....	188
Работа с предпочтениями в многопользовательских приложениях	189
Что мы узнали.....	190
Глава 12. Сериализация и транспорты	192
Задачи.....	192
Android.....	192
Сериализация и десериализация экземпляров объектов.....	192
iOS.....	200
Сериализация и десериализация экземпляров объектов.....	200
Дополнительные замечания для iOS.....	205
Что мы узнали.....	206
Глава 13. Расширения.....	207
Задачи.....	207
Android.....	207
Добавление новых возможностей в существующие API	207
iOS.....	209
Добавление новых возможностей в существующие API	209
Что мы узнали.....	212
Глава 14. Тестирование	213
Задачи.....	213
Android.....	213

Как писать и запускать модульные тесты.....	217
Как писать и запускать интеграционные тесты.....	220
iOS.....	222
Как писать и запускать модульные тесты.....	222
Что мы узнали.....	225

Часть II. ПРИМЕР ПРИЛОЖЕНИЯ 226

Глава 15. Добро пожаловать и настройка окружения 227

Сравнение нативных и кросс-платформенных инструментов разработки мобильных приложений	227
Веб-разработка	228
Другие подходы	228
Настройка окружения.....	229
Настройка окружения разработки для Android.....	229
Настройка окружения разработки для iOS	235
Что мы узнали.....	236

Глава 16. Создание приложения 237

Создание нового проекта.....	237
Android Studio	238
Xcode.....	242
Архитектура приложения	245
Создание первого экрана.....	246
Android	247
iOS.....	249
Что мы узнали.....	254

Глава 17. Вывод списка с данными 255

Оформление представлений	255
Android	255
iOS.....	265
Добавление кнопки	270
iOS.....	271
Списки, списки и еще раз списки!.....	271
Добавление нового представления каталога.....	272
Подключение кнопки	273
Книги	274
Заполнение представления списка	278
Android	278
iOS.....	285
Что мы узнали.....	288

Глава 18. Моделирование каталога библиотеки..... 290

Динамические данные в представлениях списков	290
Android	291

iOS.....	294
Пришло время вернуть объекты модели в реальность	298
JSON для одного, JSON для всего	298
Переключение слоя данных на использование JSON.....	300
Android	300
iOS.....	306
Что мы узнали.....	308
Глава 19. Сохранность данных.....	309
Детализация информации о книгах.....	309
Android	309
iOS.....	314
Сохранение книг для последующего использования.....	318
Android	319
iOS.....	320
Запись книг в хранилище.....	321
Android	322
iOS.....	331
Сохранение книг в закладках	339
Android	340
Что мы узнали.....	341
Глава 20. Сетевые операции в приложении.....	342
Поиск в сети	342
Android	345
iOS.....	347
Создание службы поиска.....	350
Установка Node и Express	350
Файл JSON с местоположениями библиотек	351
Вызов службы.....	352
Android	352
iOS.....	356
Что мы узнали.....	365
Предметный указатель	366