

# Оглавление

<b>Предисловие .....</b>	<b>20</b>
Авторские права и лицензии на код .....	21
Целевая аудитория .....	21
Особенности книги.....	22
Как связаться с авторами книги .....	26
Благодарности.....	27
Об авторах .....	28
О компании Deitel & Associates, Inc. ....	29
<b>Подготовка .....</b>	<b>30</b>
Требования к аппаратному и программному обеспечению.....	30
Установка Java Development Kit (JDK) .....	30
Установка пакета Android Studio.....	31
Ознакомительные версии.....	31
Настройка Android Studio для вывода номеров строк.....	32
Отключение свертки кода в Android Studio .....	33
Android 6 SDK.....	33
Создание виртуальных устройств Android (AVD).....	33
Настройка устройства Android для разработки .....	34
Как получить примеры кода .....	35
О средствах разработчика Android .....	35
<b>Глава 1. Введение в Android .....</b>	<b>36</b>
1.1. Введение .....	37
1.2. Android – мировой лидер в области мобильных операционных систем.....	37
1.3. Особенности Android .....	38
1.4. Операционная система Android .....	42
1.4.1. Android 2.2 (Froyo) .....	43
1.4.2. Android 2.3 (Gingerbread).....	44
1.4.3. Android 3.0–3.2 (Honeycomb) .....	45

1.4.4. Android Ice Cream Sandwich .....	45
1.4.5. Android 4.1–4.3 (Jelly Bean).....	47
1.4.6. Android 4.4 (KitKat).....	48
1.4.7. Android 5.0 и 5.1 (Lollipop).....	49
1.4.8. Android 6 (Marshmallow).....	51
1.5. Загрузка приложений из Google Play .....	52
1.6. Пакеты.....	54
1.7. Android Software Development Kit (SDK).....	56
1.8. Краткий обзор объектно-ориентированного программирования .....	59
1.8.1. Автомобиль как объект .....	59
1.8.2. Методы и классы .....	60
1.8.3. Создание экземпляра класса .....	60
1.8.4. Повторное использование.....	60
1.8.5. Сообщения и вызовы методов .....	60
1.8.6. Атрибуты и переменные экземпляра класса.....	61
1.8.7. Инкапсуляция .....	61
1.8.8. Наследование.....	61
1.8.9. Объектно-ориентированный анализ и проектирование.....	62
1.9. Тестирование приложения Tip Calculator на виртуальном устройстве AVD .....	62
1.9.1. Запуск приложения Tip Calculator в Android Studio.....	63
1.9.2. Создание виртуальных устройств Android (AVD) .....	65
1.9.3. Запуск приложения Tip Calculator на AVD смартфона Nexus 6.....	67
1.9.4. Выполнение приложения Tip Calculator на устройстве Android.....	72
1.10. Создание успешных Android-приложений .....	74
1.11. Ресурсы для разработчиков.....	76
1.12. Резюме .....	78
<b>Глава 2. Приложение Welcome.....</b>	<b>79</b>
2.1. Введение .....	80
2.2. Обзор применяемых технологий .....	81
2.2.1. Android Studio .....	81
2.2.2. LinearLayout, TextView и ImageView.....	81
2.2.3. XML .....	82
2.2.4. Ресурсы приложения .....	82
2.2.5. Доступность.....	82
2.2.6. Интернационализация .....	82
2.3. Создание приложения .....	83
2.3.1. Запуск Android Studio .....	83
2.3.2. Создание нового проекта.....	83

2.3.3. Диалоговое окно Create New Project .....	83
2.3.4. Шаг Target Android Devices .....	85
2.3.5. Шаг Add and Activity to Mobile .....	87
2.3.6. Шаг Customize the Activity .....	88
2.4. Окно Android Studio .....	89
2.4.1. Окно Project .....	90
2.4.2. Окна редактора .....	91
2.4.3. Окно Component Tree .....	92
2.4.4. Файлы ресурсов приложения .....	92
2.4.5. Макетный редактор .....	92
2.4.6. Графический интерфейс по умолчанию .....	94
2.4.7. Разметка XML для графического интерфейса по умолчанию .....	94
2.5. Построение графического интерфейса приложения .....	95
2.5.1. Добавление изображения в проект .....	95
2.5.2. Добавление значка приложения .....	97
2.5.3. Замена RelativeLayout на LinearLayout .....	99
2.5.4. Изменение свойств id и orientation компонента LinearLayout .....	100
2.5.5. Изменение свойств id и text компонента TextView .....	101
2.5.6. Настройка свойства textSize компонента TextView — пиксели, независимые от плотности и масштабирования .....	103
2.5.7. Настройка свойства textColor компонента TextView .....	105
2.5.8. Настройка свойства gravity компонента TextView .....	106
2.5.9. Настройка свойства layout:gravity компонента TextView .....	107
2.5.10. Настройка свойства layout:weight компонента TextView .....	108
2.5.11. Добавление компонента ImageView для вывода изображения .....	110
2.5.12. Предварительный просмотр .....	113
2.6. Выполнение приложения Welcome .....	115
2.7. Обеспечение доступности приложения .....	115
2.8. Интернационализация приложения .....	117
2.8.1. Локализация .....	117
2.8.2. Имена папок с локализованными ресурсами .....	117
2.8.3. Добавление папки локализации в проект приложения .....	118
2.8.4. Локализация строк .....	118
2.8.5. Тестирование приложения с испанской локализацией в AVD .....	119
2.8.6. Тестирование приложения с испанской локализацией на устройстве .....	121
2.8.7. TalkBack и локализация .....	122
2.8.8. Контрольный список локализации .....	122
2.8.9. Профессиональный перевод .....	122
2.9. Резюме .....	122

<b>Глава 3. Приложение Tip Calculator .....</b>	<b>124</b>
3.1. Введение .....	125
3.2. Тестирование приложения Tip Calculator .....	126
3.3. Обзор применяемых технологий .....	127
3.3.1. Класс Activity .....	127
3.3.2. Методы жизненного цикла активности.....	128
3.3.3. Библиотека AppCompat и класс AppCompatActivity .....	129
3.3.4. Построение представления с использованием компонента GridLayout .....	130
3.3.5. Создание и настройка графического интерфейса.....	130
3.3.6. Форматирование чисел в соответствии с локальным контекстом .....	131
3.3.7. Реализация интерфейса TextWatcher для обработки изменений в компоненте EditText .....	131
3.3.8. Реализация интерфейса OnSeekBarChangeListener для обработки изменения позиции ползунка SeekBar .....	131
3.3.9. Материальные темы .....	131
3.3.10. Материальный дизайн: рельеф и тени.....	132
3.3.11. Материальный дизайн: цвета.....	133
3.3.12. AndroidManifest.xml .....	134
3.3.13. Поиск в окне свойств .....	134
3.4. Построение графического интерфейса приложения .....	134
3.4.1. Основы GridLayout.....	134
3.4.2. Создание проекта TipCalculator.....	136
3.4.3. Переключение на GridLayout .....	136
3.4.4. Добавление компонентов TextView, EditText, SeekBar и LinearLayout .....	137
3.4.5. Настройка компонентов.....	141
3.5. Тема по умолчанию и настройка цветов темы.....	144
3.5.1. Родительские темы .....	144
3.5.2. Настройка цветов темы .....	145
3.5.3. Стили и часто используемые значения свойств .....	148
3.6. Логика приложения.....	149
3.6.1. Команды package и import.....	149
3.6.2. Класс MainActivity .....	151
3.6.3. Переменные класса.....	151
3.6.4. Переопределение метода onCreate класса Activity .....	152
3.6.5. Метод calculate класса MainActivity .....	155
3.6.6. Анонимный внутренний класс, реализующий интерфейс OnSeekBarChangeListener .....	156
3.6.7. Анонимный внутренний класс, реализующий интерфейс TextWatcher .....	157

3.7. Файл AndroidManifest.xml .....	159
3.7.1. Элемент manifest.....	160
3.7.2. Элемент application.....	160
3.7.3. Элемент activity .....	160
3.7.4. Элемент intent-filter .....	161
3.8. Резюме.....	163
<b>Глава 4. Приложение Flag Quiz.....</b>	<b>165</b>
4.1. Введение .....	166
4.2. Тестирование приложения Flag Quiz .....	167
4.2.1. Настройка викторины .....	168
4.2.2. Ответы на вопросы викторины .....	170
4.3. Обзор применяемых технологий .....	172
4.3.1. Меню.....	172
4.3.2. Фрагменты.....	173
4.3.3. Методы жизненного цикла фрагментов.....	174
4.3.4. Управление фрагментами.....	174
4.3.5. Объекты Preference.....	175
4.3.6. Папка assets.....	175
4.3.7. Папки ресурсов .....	176
4.3.8. Поддержка разных размеров экранов и разрешений.....	177
4.3.9. Определение размера экрана.....	177
4.3.10. Вывод временных сообщений .....	178
4.3.11. Использование обработчика для планирования будущих операций .....	178
4.3.12. Применение анимации к компонентам .....	178
4.3.13. Использование ViewAnimationUtils для создания анимации.....	179
4.3.14. Список цветов состояний.....	179
4.3.15. Окна AlertDialog.....	179
4.3.16. Регистрация сообщений .....	180
4.3.17. Запуск другой активности с использованием явного интента .....	180
4.3.18. Структуры данных Java .....	181
4.3.19. Особенности Java SE 7 .....	182
4.3.20. AndroidManifest.xml .....	183
4.4. Создание проекта, файлов ресурсов и дополнительных классов.....	183
4.4.1. Создание проекта .....	183
4.4.2. Шаблон Blank Activity .....	184
4.4.3. Настройка поддержки Java SE 7 .....	185
4.4.4. Добавление изображений флагов в проект .....	185
4.4.5. Файл strings.xml и ресурсы форматных строк .....	186

4.4.6. arrays.xml .....	187
4.4.7. colors.xml.....	189
4.4.8. button_text_color.xml.....	190
4.4.9. Редактирование файла menu_main.xml.....	191
4.4.10. Создание анимации «качающегося» флага.....	192
4.4.11. Определение конфигурации приложения в файле preferences.xml ..	194
4.4.12. Добавление классов SettingsActivity и SettingsActivityFragment в проект .....	196
4.5. Построение графического интерфейса.....	197
4.5.1. Макет activity_main.xml для устройств в портретной ориентации .....	197
4.5.2. Создание макета fragment_main.xml.....	198
4.5.3. Панель инструментов макетного редактора .....	204
4.5.4. Макет content_main.xml для планшетов в альбомной ориентации.....	205
4.6. Класс MainActivity .....	207
4.6.1. Команды package, import и переменные экземпляров.....	208
4.6.2. Поля .....	208
4.6.3. Переопределение метода onCreate .....	209
4.6.4. Переопределение метода onStart .....	211
4.6.5. Переопределение метода onCreateOptionsMenu .....	212
4.6.6. Переопределение метода onOptionsItemSelected .....	213
4.6.7. Анонимный внутренний класс, реализующий интерфейс OnSharedPreferencesChangeListener .....	213
4.7. Класс MainActivityFragment.....	215
4.7.1. Команды package и import .....	216
4.7.2. Поля .....	216
4.7.3. Переопределение метода onCreateView .....	218
4.7.4. Метод updateGuessRows .....	220
4.7.5. Метод updateRegions.....	221
4.7.6. Метод resetQuiz.....	222
4.7.7. Метод loadNextFlag .....	223
4.7.8. Метод getCountryName .....	226
4.7.9. Метод animate.....	226
4.7.10. Анонимный внутренний класс, реализующий интерфейс OnClickListener .....	228
4.7.11. Метод disableButtons .....	231
4.8. Класс SettingsActivity.....	231
4.9. Класс SettingsActivityFragment .....	232
4.10. AndroidManifest.xml.....	233
4.11. Резюме .....	235

<b>Глава 5. Приложение Doodlz.....</b>	<b>237</b>
5.1. Введение .....	238
5.2. Тестирование приложения Doodlz на виртуальном устройстве AVD .....	239
5.3. Обзор применяемых технологий .....	245
5.3.1. Методы жизненного цикла активности и фрагмента .....	245
5.3.2. Пользовательские представления .....	246
5.3.3. Использование SensorManager для прослушивания событий акселерометра .....	246
5.3.4. Пользовательские реализации DialogFragment .....	246
5.3.5. Рисование с использованием Canvas, Paint и Bitmap.....	247
5.3.6. Обработка событий многоточечных касаний и хранение данных линий в объектах Path .....	248
5.3.7. Сохранение данных на устройстве.....	248
5.3.8. Поддержка печати и класс PrintHelper из Android Support Library ...	249
5.3.9. Новая модель разрешения Android 6.0 (Marshmallow) .....	249
5.3.10. Добавление зависимостей с использованием системы сборки Gradle .....	250
5.4. Создание проекта и ресурсов .....	250
5.4.1. Создание проекта .....	250
5.4.2. Gradle: добавление библиотеки поддержки в проект .....	250
5.4.3. Файл strings.xml.....	251
5.4.4. Импортирование значков для команд меню.....	252
5.4.5. Меню MainActivityFragment.....	253
5.4.6. Добавление разрешения в файл AndroidManifest.xml .....	255
5.5. Построение графического интерфейса.....	256
5.5.1. Макет content_main.xml для MainActivity .....	256
5.5.2. Макет fragment_main.xml для MainActivityFragment .....	256
5.5.3. Макет fragment_color.xml для фрагмента ColorDialogFragment .....	257
5.5.4. Макет fragment_line_width.xml для фрагмента LineWidthDialogFragment .....	261
5.5.5. Добавление класса EraseImageDialogFragment .....	262
5.6. Класс MainActivity .....	263
5.7. Класс MainActivityFragment.....	264
5.7.1. Команды package, import и переменные экземпляров.....	264
5.7.2. Переопределение метода onCreateView .....	265
5.7.3. Методы onResume и enableAccelerometerListening .....	266
5.7.4. Методы onPause и disableAccelerometerListening .....	267
5.7.5. Анонимный внутренний класс для обработки событий акселерометра .....	268

5.7.6. Метод confirmErase.....	270
5.7.7. Переопределение методов onCreateOptionsMenu и onOptionsItemSelected.....	270
5.7.8. Метод saveImage.....	272
5.7.9. Переопределенный метод onRequestPermissionsResult.....	274
5.7.10. Методы getDoodleView и setDialogOnScreen.....	274
5.8. Класс DoodleView.....	275
5.8.1. Команды package и import.....	275
5.8.2. Статические переменные и переменные экземпляров DoodleView....	276
5.8.3. Конструктор doodleview.....	277
5.8.4. Переопределенный метод onSizeChanged.....	277
5.8.5. Методы clear, setDrawingColor, getDrawingColor, setLineWidth и getLineWidth.....	278
5.8.6. Переопределенный метод onDraw.....	279
5.8.7. Переопределенный метод onTouchEvent.....	280
5.8.8. Метод touchStarted.....	281
5.8.9. Метод touchMoved.....	282
5.8.10. Метод touchEnded.....	283
5.8.11. Метод saveImage.....	284
5.8.12. Метод printImage.....	285
5.9. Класс ColorDialogFragment.....	286
5.9.1. Переопределенный метод onCreateDialog класса DialogFragment.....	287
5.9.2. Метод getDoodleFragment.....	288
5.9.3. Переопределенные методы onAttach и onDetach жизненного цикла фрагмента.....	288
5.9.4. Анонимный внутренний класс, реализующий интерфейс OnSeekBarChangeListener для обработки событий компонентов SeekBar.....	289
5.10. Класс LineWidthDialogFragment.....	290
5.10.1. Метод onCreateDialog.....	292
5.10.2. Анонимный внутренний класс для обработки событий widthSeekBar.....	293
5.11. Класс EraseImageDialogFragment.....	293
5.12. Резюме.....	295
<b>Глава 6. Приложение Cannon Game.....</b>	<b>297</b>
6.1. Введение.....	298
6.2. Тестирование приложения Cannon Game.....	299
6.3. Обзор применяемых технологий.....	299
6.3.1. Использование папки ресурсов res/raw.....	299

6.3.2. Методы жизненного цикла активности и фрагмента.....	300
6.3.3. Переопределение метода <code>onTouchEvent</code> класса <code>View</code> .....	300
6.3.4. Добавление звука с помощью <code>SoundPool</code> и <code>AudioManager</code> .....	300
6.3.5. Покадровая анимация с помощью потоков, <code>SurfaceView</code> и <code>SurfaceHolder</code> .....	301
6.3.6. Простое обнаружение столкновений .....	301
6.3.7. Режим погружения .....	302
6.4. Создание графического интерфейса приложения и файлов ресурсов.....	302
6.4.1. Создание проекта .....	303
6.4.2. Настройка темы для удаления заголовка и панели приложения.....	303
6.4.3. Файл <code>strings.xml</code> .....	304
6.4.4. Цвета .....	304
6.4.5. Добавление звуков в приложение .....	304
6.4.6. Добавление класса <code>MainActivityFragment</code> .....	305
6.4.7. Редактирование файла <code>activity_main.xml</code> .....	305
6.4.8. Добавление <code>CannonView</code> в макет <code>fragment_main.xml</code> .....	306
6.5. Классы приложения .....	307
6.6. Класс <code>MainActivity</code> .....	307
6.7. Класс <code>MainActivityFragment</code> .....	308
6.8. Класс <code>GameElement</code> .....	309
6.8.1. Поля и конструктор .....	310
6.8.2. Методы <code>update</code> , <code>draw</code> и <code>playSound</code> .....	311
6.9. Класс <code>Blocker</code> .....	311
6.10. Класс <code>Target</code> .....	312
6.11. Класс <code>Cannon</code> .....	313
6.11.1. Поля и конструктор .....	313
6.11.2. Метод <code>align</code> .....	314
6.11.3. Метод <code>fireCannonball</code> .....	314
6.11.4. Метод <code>draw</code> .....	315
6.11.5. Методы <code>getCannonball</code> и <code>removeCannonball</code> .....	316
6.12. Класс <code>Cannonball</code> .....	317
6.12.1. Поля и конструктор .....	317
6.12.2. Методы <code>getRadius</code> , <code>collidesWith</code> , <code>isOnScreen</code> и <code>reverseVelocityX</code> .....	317
6.12.3. Метод <code>update</code> .....	319
6.12.4. Метод <code>draw</code> .....	319
6.13. Класс <code>CannonView Subclass</code> .....	320
6.13.1. Команды <code>package</code> и <code>import</code> .....	320
6.13.2. Поля и константы .....	320
6.13.3. Конструктор.....	322

6.13.4. Переопределение метода <code>onSizeChanged</code> класса <code>View</code> .....	324
6.13.5. Методы <code>getScreenWidth</code> , <code>getScreenHeight</code> и <code>playSound</code> .....	325
6.13.6. Метод <code>newGame</code> .....	325
6.13.7. Метод <code>updatePositions</code> .....	328
6.13.8. Метод <code>alignAndFireCannonball</code> .....	329
6.13.9. Метод <code>showGameOverDialog</code> .....	330
6.13.10. Метод <code>drawGameElements</code> .....	331
6.13.11. Метод <code>testForCollisions</code> .....	332
6.13.12. Методы <code>stopGame</code> и <code>releaseResources</code> .....	334
6.13.13. Реализация методов <code>SurfaceHolder.Callback</code> .....	334
6.13.14. Переопределение метода <code>onTouchEvent</code> .....	335
6.13.15. Поток <code>CannonThread</code> : использование потока для создания цикла игры.....	336
6.13.16. Методы <code>hideSystemBars</code> и <code>showSystemBars</code> .....	338
6.14. Резюме.....	339
<b>Глава 7. Приложение <code>WeatherViewer</code>.....</b>	<b>341</b>
7.1. Введение.....	342
7.2. Тестирование приложения <code>WeatherViewer</code> .....	343
7.3. Обзор применяемых технологий.....	343
7.3.1. Веб-сервисы.....	343
7.3.2. Формат JSON и пакет <code>org.json</code> .....	346
7.3.3. <code>URLConnection</code> и обращение к REST-совместимым веб-сервисам.....	348
7.3.4. Использование <code>AsyncTask</code> для обработки сетевых запросов вне потока GUI.....	348
7.3.5. <code>ListView</code> , <code>ArrayAdapter</code> и паттерн <code>View-Holder</code> .....	349
7.3.6. <code>FloatingActionButton</code> .....	350
7.3.7. Компонент <code>TextInputLayout</code> .....	351
7.3.8. Компонент <code>Snackbar</code> .....	351
7.4. Создание графического интерфейса приложения и файлов ресурсов.....	352
7.4.1. Создание проекта.....	352
7.4.2. <code>AndroidManifest.xml</code> .....	352
7.4.3. <code>strings.xml</code> .....	353
7.4.4. <code>colors.xml</code> .....	353
7.4.5. <code>activity_main.xml</code> .....	354
7.4.6. <code>content_main.xml</code> .....	354
7.4.7. <code>list_item.xml</code> .....	355
7.5. Класс <code>Weather</code> .....	358
7.5.1. Команды <code>package</code> , <code>import</code> и переменные экземпляров.....	358

7.5.2. Конструктор .....	359
7.5.3. Метод <code>convertTimeStampToDay</code> .....	360
7.6. Класс <code>WeatherArrayAdapter</code> .....	361
7.6.1. Команды <code>package</code> и <code>import</code> .....	361
7.6.2. Вложенный класс <code>ViewHolder</code> .....	362
7.6.3. Переменные экземпляров и конструктор .....	362
7.6.4. Переопределенный метод <code>getView</code> .....	363
7.6.5. Субкласс <code>AsyncTask</code> для загрузки изображений в отдельном потоке .....	365
7.7. Класс <code>MainActivity</code> .....	367
7.7.1. Команды <code>package</code> и <code>import</code> класса <code>MainActivity</code> .....	367
7.7.2. Переменные экземпляров .....	368
7.7.3. Переопределенный метод <code>onCreate</code> .....	368
7.7.4. Методы <code>dismissKeyboard</code> и <code>createUrl</code> .....	370
7.7.5. Субкласс <code>AsyncTask</code> для обращения к веб-сервису .....	371
7.7.6. Метод <code>convertJSONtoArrayList</code> .....	373
7.8. Резюме .....	374

## **Глава 8. Приложение Twitter® Searches ..... 376**

8.1. Введение .....	377
8.2. Тестирование приложения .....	378
8.2.1. Добавление нового запроса .....	379
8.2.2. Просмотр результатов поиска .....	380
8.2.3. Редактирование запроса .....	381
8.2.4. Пересылка запроса .....	382
8.2.5. Удаление запроса .....	384
8.2.6. Прокрутка списка сохраненных запросов .....	385
8.3. Обзор применяемых технологий .....	386
8.3.1. Хранение пар «ключ—значение» в файле <code>SharedPreferences</code> .....	386
8.3.2. Неявные интенты и выбор интентов .....	386
8.3.3. <code>RecyclerView</code> .....	387
8.3.4. <code>RecyclerView.Adapter</code> и <code>RecyclerView.ViewHolder</code> .....	388
8.3.5. <code>RecyclerView.ItemDecoration</code> .....	388
8.3.6. Отображение списка команд в <code>AlertDialog</code> .....	388
8.4. Создание графического интерфейса приложения и файлов ресурсов .....	389
8.4.1. Создание проекта .....	389
8.4.2. <code>AndroidManifest.xml</code> .....	389
8.4.3. Добавление библиотеки <code>RecyclerView</code> .....	389
8.4.4. <code>colors.xml</code> .....	390
8.4.5. <code>strings.xml</code> .....	390

8.4.6. arrays.xml .....	391
8.4.7. dimens.xml .....	391
8.4.8. Добавление значка для кнопки сохранения .....	391
8.4.9. activity_main.xml .....	392
8.4.10. content_main.xml .....	393
8.4.11. Макет элемента RecyclerView: list_item.xml .....	396
8.5. Класс MainActivity .....	397
8.5.1. Команды package и import .....	397
8.5.2. Поля MainActivity .....	398
8.5.3. Переопределенный метод onCreate .....	399
8.5.4. Обработчик событий TextWatcher и метод updateSaveFAB .....	402
8.5.5. Слушатель OnClickListener .....	403
8.5.6. Метод addTaggedSearch .....	404
8.5.7. Анонимный внутренний класс, реализующий View.OnClickListener для вывода результатов поиска .....	405
8.5.8. Анонимный внутренний класс, реализующий интерфейс View.OnLongClickListener для пересылки, изменения и удаления запросов .....	406
8.5.9. Метод shareSearch .....	408
8.5.10. Метод deleteSearch .....	410
8.6. Класс SearchesAdapter .....	411
8.6.1. Команды package, import, переменные экземпляров и конструктор .....	411
8.6.2. Вложенный класс ViewHolder .....	412
8.6.3. Переопределенные методы RecyclerView.Adapter .....	413
8.7. Класс ItemDivider .....	414
8.8. Fabric: новая платформа мобильной разработки .....	416
8.9. Резюме .....	416
<b>Глава 9. Приложение Address Book .....</b>	<b>418</b>
9.1. Введение .....	419
9.2. Тестирование приложения Address Book .....	420
9.2.1. Добавление контакта .....	421
9.2.2. Просмотр контакта .....	422
9.2.3. Изменение контакта .....	422
9.2.4. Удаление контакта .....	423
9.3. Обзор применяемых технологий .....	423
9.3.1. Отображение фрагментов с использованием FragmentTransaction .....	424
9.3.2. Передача данных между фрагментом и управляющей активностью .....	424
9.3.3. Работа с базой данных SQLite .....	425
9.3.4. Классы ContentProvider и ContentResolver .....	425

9.3.5. Loader и LoaderManager – асинхронные операции с базами данных .....	426
9.3.6. Определение и применение стилей к компонентам GUI.....	427
9.3.7. Определение фона для компонентов TextView .....	428
9.4. Создание графического интерфейса пользователя и файлов ресурсов.....	428
9.4.1. Создание проекта .....	428
9.4.2. Создание классов приложения.....	428
9.4.3. Добавление значков.....	430
9.4.4. strings.xml .....	430
9.4.5. styles.xml .....	431
9.4.6. Файл textview_border.xml .....	432
9.4.7. Макет MainActivity .....	433
9.4.8. Макет ContactsFragment.....	435
9.4.9. Макет DetailFragment.....	436
9.4.10. Макет AddEditFragment .....	437
9.4.11. Меню DetailFragment .....	439
9.5. Обзор классов этой главы .....	440
9.6. Класс DatabaseDescription .....	441
9.6.1. Статические поля .....	442
9.6.2. Вложенный класс Contact.....	442
9.7. Класс AddressBookDatabaseHelper .....	443
9.8. Класс AddressBookContentProvider .....	445
9.8.1. Поля AddressBookContentProvider.....	445
9.8.2. Переопределенные методы onCreate и getType .....	447
9.8.3. Переопределенный метод query .....	448
9.8.4. Переопределенный метод insert.....	451
9.8.5. Переопределенный метод update.....	452
9.8.6. Переопределенный метод delete .....	454
9.9. Класс MainActivity .....	455
9.9.1. Суперкласс, реализованные интерфейсы и поля.....	455
9.9.2. Переопределенный метод onCreate класса MainActivity.....	456
9.9.3. Методы ContactsFragment.ContactsFragment.....	457
9.9.4. Метод displayContact класса MainActivity .....	458
9.9.5. Метод displayAddEditFragment класса MainActivity .....	459
9.9.6. Методы DetailFragment.DetailFragmentManager.....	460
9.9.7. Метод AddEditFragment.AddEditFragmentManager.....	461
9.10. Класс ContactsFragment .....	462
9.10.1. Суперкласс и реализуемые интерфейсы.....	462
9.10.2. ContactsFragment .....	463

9.10.3. Поля .....	463
9.10.4. Переопределенный метод onCreateView .....	463
9.10.5. Переопределенные методы onAttach и onDetach .....	465
9.10.6. Переопределенный метод onActivityCreated .....	465
9.10.7. Метод updateContactList .....	466
9.10.8. Методы LoaderManager.LoaderCallbacks<Cursor> .....	466
9.11. Класс ContactsAdapter .....	468
9.12. Класс AddEditFragment .....	471
9.12.1. Суперкласс и реализуемый интерфейс .....	471
9.12.2. Интерфейс AddEditFragmentListener .....	472
9.12.3. Поля .....	472
9.12.4. Переопределенные методы onAttach, onDetach и onCreateView .....	473
9.12.5. nameChangeListener и метод updateSaveButtonFAB .....	475
9.12.6. saveContactButtonClicked и метод saveContact .....	476
9.12.7. Методы LoaderManager.LoaderCallbacks<Cursor> .....	478
9.13. Класс DetailFragment .....	479
9.13.1. Суперкласс и реализуемый интерфейс .....	479
9.13.2. Интерфейс DetailFragmentListener .....	480
9.13.3. Переменные экземпляров DetailFragment .....	481
9.13.4. Переопределенные методы onAttach, onDetach и onCreateView .....	481
9.13.5. Переопределенные методы onCreateOptionsMenu и onOptionsItemSelected .....	482
9.13.6. Метод deleteContact и фрагмент confirmDelete .....	483
9.13.7. Методы LoaderManager.LoaderCallback<Cursor> .....	484
9.14. Резюме .....	486
<b>Глава 10. Google Play и коммерческие аспекты разработки .....</b>	<b>488</b>
10.1. Введение .....	489
10.2. Подготовка приложений к публикации .....	489
10.2.1. Тестирование приложения .....	490
10.2.2. Лицензионное соглашение .....	490
10.2.3. Значки и метки .....	490
10.2.4. Контроль версии приложения .....	492
10.2.5. Лицензирование для управления доступом к платным приложениям .....	492
10.2.6. Маскировка кода .....	492
10.2.7. Получение закрытого ключа для цифровой подписи .....	492
10.2.8. Снимки экрана .....	493
10.2.9. Информационный видеоролик .....	494

---

10.3. Цена приложения: платное или бесплатное? .....	495
10.3.1. Платные приложения .....	496
10.3.2. Бесплатные приложения .....	497
10.4. Монетизация приложений с помощью встроенной рекламы .....	498
10.5. Внутренняя продажа виртуальных товаров .....	499
10.6. Регистрация в Google Play .....	501
10.7. Создание учетной записи Google Payments .....	501
10.8. Отправка приложений в Google Play .....	502
10.9. Запуск Play Store из приложения .....	504
10.10. Управление приложениями в Google Play .....	505
10.11. Другие магазины приложений Android .....	505
10.12. Другие популярные платформы мобильных приложений и портирование .....	506
10.13. Маркетинг приложения .....	507
10.14. Резюме .....	512