

Содержание

Предисловие	15
Авторские права и лицензии на код	16
Целевая аудитория	16
Особенности книги	17
Соглашения, используемые в книге	18
Центры Deitel Online Android Resource Centers	19
Бюллетень Deitel & Associates, Inc. Online	19
Как связаться с авторами книги	19
Благодарности	20
Рецензенты	20
Об авторах	21
Подготовительные действия	23
Требования к аппаратному и программному обеспечению	23
Установка Java Development Kit (JDK)	23
Установка Eclipse IDE	24
Установка Android SDK	24
Установка плагина ADT для Eclipse	24
Установка платформы Android	25
Создание виртуальных устройств Android (AVD) для использования в эмуляторе Android	27
Производительность AVD	29
(Дополнительно) Настройка устройства Android для разработки	29
(Дополнительно) Альтернативные среды разработки приложений Android . . .	30
Где взять примеры кода	30
Глава 1. Введение в Android	32
1.1. Введение	32
1.2. Обзор платформы Android	35
Открытость платформы и открытый исходный код	35
Java	36
Мультисенсорный экран	37
Встроенные приложения	38
Соглашения относительно именования версий Android	38
1.3. Android 2.2 (Froyo)	38
Новые функции Android 2.2, предназначенные для разработчиков	41
1.4. Android 2.3 (Gingerbread)	44
1.5. Android 3.0 (Honeycomb)	46

1.6. Android Ice Cream Sandwich	50
1.7. Загрузка приложений из Android Market	51
1.8. Пакеты	52
1.9. Android Software Development Kit (SDK)	54
Интегрированная среда разработки Eclipse	54
Плагин Android Development Tools (ADT) для Eclipse	55
Эмулятор Android	55
1.10. Краткий обзор объектной технологии	57
Автомобиль в качестве объекта	57
Методы и классы	58
Создание экземпляра класса	58
Повторное использование	58
Сообщения и вызовы методов	58
Атрибуты и переменные экземпляра класса	59
Инкапсуляция	59
Наследование	59
Объектно-ориентированный анализ и проектирование	59
1.11. Тестирование приложения Doodlz на виртуальном устройстве AVD	60
Выполнение приложения Doodlz на устройстве Android	68
1.12. Ресурсы Deitel	70
1.13. Ресурсы для Android-разработчиков	71
1.14. Резюме	73

Глава 2. Google Play и бизнес-вопросы, связанные с разработкой приложений	74
2.1. Введение	74
2.2. Создание выдающихся Android-приложений	75
2.3. Лучшие методики для разработчиков Android-приложений	76
2.3.1. Совместимость	77
2.3.2. Поддержка нескольких экранов	79
2.3.3. Советы по разработке интерфейса пользователя Android	79
2.4. Регистрация на Google Play	84
2.5. Создание учетной записи Google Checkout Merchant	85
2.6. Файл AndroidManifest.xml	86
2.7. Подготовка приложений к публикации	87
2.8. Загрузка приложений на Google Play	93
2.9. Другие «рынки приложений» Android	96
2.10. Вопросы ценообразования	97
2.11. Монетизация приложений с помощью встроенной рекламы	99
2.12. Монетизация приложений: продажа виртуальных товаров с помощью сервиса In-app Billing	100
2.13. Запуск приложения Market из пользовательского приложения	103
2.14. Управление приложениями, находящимися на Google Play	103
2.15. Маркетинг приложения	104

2.16. Другие популярные платформы приложений	110
2.17. Документация для Android-разработчиков	111
2.18. Шутим вместе с Android	112
2.19. Резюме	112

Глава 3. Приложение Welcome: знакомимся с Eclipse и модулем ADT Plugin 114

3.1. Введение	114
3.2. Обзор применяемых технологий	114
3.3. Интегрированная среда разработки Eclipse	115
Введение в Eclipse	115
3.4. Создание нового проекта	117
Окно Package Explorer	119
3.5. Создание графического интерфейса пользователя приложения Welcome с помощью визуального макетного редактора модуля ADT	120
Графический интерфейс пользователя, заданный по умолчанию	121
Конфигурирование Visual Layout Editor для использования соответствующей библиотеки Android SDK	122
Удаление и воссоздание файла main.xml	122
Настройка размера и разрешения экрана для Visual Layout Editor	123
Размеры и разрешение изображений и экрана	124
Шаг 1. Добавление изображений в проект	125
Шаг 2. Изменения свойства Id макета RelativeLayout	126
Шаг 3. Присваивание свойству Background значения RelativeLayout	127
Шаг 4. Добавление компонента TextView	127
Шаг 5. Настройка свойства Text компонента TextView с помощью строковых ресурсов	128
Шаг 6. Настройка свойств Text size и Padding top компонента TextView — пиксели, независимые от плотности и от масштабирования	130
Шаг 7. Настройка дополнительных свойств компонента TextView	131
Шаг 8. Отображение логотипов Android и Deitel Bug с помощью компонентов ImageViews	132
3.6. Структура файла main.xml	135
welcomeRelativeLayout	136
welcomeTextView	136
droidImageView	137
3.7. Выполнение приложения Welcome	137
3.8. Резюме	138

Глава 4. Приложение Tip Calculator App: создание приложения Android с помощью Java. 140

4.1. Введение	140
4.2. Тестирование приложения Tip Calculator	142
4.3. Обзор применяемых технологий	143

4.4. Создание графического интерфейса приложения	143
4.4.1. Знакомство с классом <code>TableLayout</code>	144
4.4.2. Создание проекта, добавление класса <code>TableLayout</code> и компонентов .	145
4.4.3. Просмотр созданного макета	149
4.4.4. Завершение проекта путем настройки компонентов	150
4.4.5. Завершенная XML-разметка GUI приложения <code>Tip Calculator</code>	154
4.4.6. Файл <code>strings.xml</code>	157
4.5. Включение дополнительных функций в приложение	157
4.6. Резюме	169

Глава 5. Приложение `Favorite Twitter® Searches`: настройки `Shared Preferences`, кнопки, вложенные структуры, интенты, диалоговые окна `Alert Dialogs`, «раздувание» XML-разметки и файла манифеста 171

5.1. Введение	171
5.2. Тестирование приложения <code>Favorite Twitter Searches</code>	173
5.3. Обзор применяемых технологий	175
5.4. Создание графического интерфейса приложения и файлов ресурсов . .	177
5.4.1. Компонент <code>main.xml TableLayout</code>	178
5.4.2. Создание проекта	178
5.4.3. Создание файлов ресурсов	179
5.4.4. Добавление класса <code>TableLayout</code> и компонентов	181
5.4.5. Создание компонента <code>TableRow</code> , отображающего кнопки <code>Search</code> и <code>Edit</code>	185
5.5. Создание приложения	186
5.6. Файл <code>AndroidManifest.xml</code>	199
5.7. Резюме	202

Глава 6. Приложение `Flag Quiz Game`: ресурсы, `AssetManager`, анимация с переходами, обработчик, меню и регистрация сообщений об ошибках 203

6.1. Введение	203
6.2. Тестирование приложения <code>Flag Quiz Game</code>	207
6.3. Обзор применяемых технологий	208
6.4. Создание графического интерфейса приложения и файлов ресурсов . .	210
6.4.1. Компонент <code>main.xml LinearLayout</code>	210
6.4.2. Создание проекта	211
6.4.3. Создание и редактирование файлов ресурсов	211
6.4.4. Добавление компонентов в макет <code>LinearLayout</code>	213
6.4.5. Создание динамически «раздуваемой» кнопки	216
6.4.6. Создание анимации «развешивающегося флага»	216
6.5. Создание приложения	218
6.6. Файл <code>AndroidManifest.xml</code>	235
6.7. Резюме	236

Глава 7. Приложение Cannon Game: прослушивание касаний и жестов, покадровая анимация, графика, звук, потоки, SurfaceView и SurfaceHolder	238
7.1. Введение	238
7.2. Тестирование приложения Cannon Game	239
7.3. Обзор применяемых технологий	241
7.4. Создание графического интерфейса пользователя приложения и файлов ресурсов	243
7.4.1. Создание проекта	243
7.4.2. Файл AndroidManifest.xml	244
7.4.3. Файл strings.xml	244
7.4.4. Файл main.xml	245
7.4.5. Добавление звуков в приложение	245
7.5. Создание приложения	246
7.5.1. Определение концов линии с помощью класса Line	246
7.5.2. Подкласс CannonGame класса Activity	246
7.5.3. Подкласс CannonView класса View	250
7.6. Резюме	269
Глава 8. Игра SpotOn: анимация свойств, класс ViewPropertyAnimator, интерфейс AnimatorListener, потоково-безопасные коллекции, объекты SharedPreferences, заданные по умолчанию для деятельности	270
8.1. Введение	270
8.2. Тестирование приложения SpotOn Game	271
8.3. Обзор применяемых технологий	273
8.4. Создание графического интерфейса и файлов ресурсов приложения	274
8.4.1. Файл AndroidManifest.xml	274
8.4.2. Файл main.xml RelativeLayout	275
8.4.3. Файл разметки untouched.xml ImageView для нового пятнышка	276
8.4.4. Файл разметки life.xml ImageView для новых попыток	277
8.5. Создание приложения	277
8.5.1. Подкласс SpotOn класса Activity	277
8.5.2. Подкласс SpotOnView класса View	279
8.6. Резюме	292
Глава 9. Приложение Doodlz: двумерная графика, диспетчер SensorManager, мультитач-события и объекты Toast	294
9.1. Введение	294
9.2. Тестирование приложения Doodlz	295
9.3. Обзор применяемых технологий	295
9.4. Создание графического интерфейса пользователя и файлов ресурсов приложения	299
9.4.1. Создание проекта	299
9.4.2. Файл AndroidManifest.xml	299

9.4.3. Файл strings.xml	300
9.4.4. Файл main.xml	301
9.4.5. Файл color_dialog.xml	301
9.4.6. Файл width_dialog.xml	303
9.5. Создание приложения	303
9.5.1. Подкласс Doodlz класса Activity	304
9.5.2. Подкласс DoodleView класса View	318
9.6. Резюме	329

Глава 10. Приложение Address Book: компоненты ListActivity, AdapterViews, адаптеры, несколько действий, SQLite, стили GUI, ресурсы меню и MenuInflater **330**

10.1. Введение	331
10.2. Тестирование приложения Address Book	331
10.3. Обзор применяемых технологий	334
10.4. Создание графического интерфейса пользователя и файлов ресурсов	336
10.4.1. Создание проекта	336
10.4.2. Файл AndroidManifest.xml	337
10.4.3. Файл styles.xml	337
10.4.4. Файл textview_border.xml	338
10.4.5. Файл разметки AddressBook класса Activity: contact_list_item.xml	339
10.4.6. Разметка для класса ViewContact класса Activity: view_contact.xml	339
10.4.7. Разметка для класса AddEditContact класса Activity: файл add_contact.xml	340
10.4.8. Определение компонентов MenuItem приложения с помощью ресурсов меню, заданных в XML-формате	341
10.5. Создание приложения	343
10.5.1. Подкласс AddressBook класса ListActivity	343
10.5.2. Подкласс ViewContact класса Activity	350
10.5.3. Подкласс AddEditContact класса Activity	356
10.5.4. Класс утилиты DatabaseConnector	360
10.6. Резюме	366

Глава 11. Приложение Route Tracker: Google Maps API, GPS, LocationManager, MapActivity, MapView и Overlay **368**

11.1. Введение	368
11.2. Тестирование приложения Route Tracker	371
11.3. Обзор применяемых технологий	374
11.4. Создание графического интерфейса пользователя и файлов ресурсов	376
11.4.1. Создание проекта	376
11.4.2. Файл AndroidManifest.xml	376
11.4.3. Разметка приложения Route Tracker: файл main.xml	378

11.5. Создание приложения 378
11.5.1. Подкласс RouteTracker класса MapActivity 379
11.5.2. Подкласс BearingFrameLayout класса FrameLayout 391
11.5.3. Подкласс RouteOverlay класса Overlay 395
11.6. Резюме 399

Глава 12. Приложение Slideshow: доступ к библиотекам Gallery и Media, встроенные поставщики Content Providers, плеер MediaPlayer, переходы между изображениями, пользовательские макеты Custom ListActivity и шаблон View-Holder 401

12.1. Введение 402
12.2. Тестирование приложения Slideshow App 405
12.3. Обзор применяемых технологий 407
12.4. Создание графического интерфейса пользователя и файлов ресурсов 410
12.4.1. Создание проекта 411
12.4.2. Использование стандартных пиктограмм Android в графическом интерфейсе приложения 411
12.4.3. Файл AndroidManifest.xml 411
12.4.4. Разметка элементов ListView в ListActivity приложения Slideshow 412
12.4.5. Меню ListActivity приложения Slideshow 412
12.4.6. Макет компонента EditText, определенный в диалоговом окне Set Slideshow Name 413
12.4.7. Макет компонента ListActivity из SlideshowEditor 413
12.4.8. Макет элементов ListView в SlideshowEditor 414
12.4.9. Макет компонента Activity из SlideshowPlayer 414
12.5. Создание приложения 414
12.5.1. Класс SlideshowInfo 415
12.5.2. Подкласс Slideshow класса ListActivity 417
12.5.3. Подкласс SlideshowEditor класса ListActivity 428
12.5.4. Подкласс SlideshowPlayer класса ListActivity 437
12.6. Резюме 445

Глава 13. Приложение Enhanced Slideshow App: сериализация данных, фотографирование с помощью приложения Camera и воспроизведение видеороликов с помощью VideoView 447

13.1. Введение 447
13.2. Тестирование приложения Enhanced Slideshow App 448
13.3. Обзор применяемых технологий 450
13.4. Создание графического интерфейса пользователя и файлов ресурсов 452
13.4.1. Создание проекта 452
13.4.2. Файл AndroidManifest.xml 453
13.4.3. Измененная разметка SlideshowEditor из ListActivity 454

13.4.4. Разметка PictureTaker класса Activity	454
13.4.5. Измененная разметка SlideshowPlayer класса Activity	454
13.5. Создание приложения	455
13.5.1. Класс MediaItem	455
13.5.2. Класс SlideshowInfo	456
13.5.3. Класс Slideshow	458
13.5.4. Класс SlideshowEditor	464
13.5.5. Подкласс PictureTaker класса Activity	467
13.5.6. Класс SlideshowPlayer	474
13.6. Резюме	480

Глава 14. Приложение Weather Viewer: веб-службы, документы JSON, фрагменты, ListFragment, DialogFragment, ActionBar, навигационная панель с вкладками, виджеты, объекты Broadcast Intents и BroadcastReceiver 481

14.1. Введение	481
14.2. Тестирование приложения Weather Viewer	484
14.3. Обзор применяемых технологий	485
14.4. Создание графического интерфейса пользователя и файлов ресурсов приложения	488
14.4.1. Файл AndroidManifest.xml	488
14.4.2. Разметка класса WeatherViewerActivity, определенная в файле main.xml	489
14.4.3. Использование файла arrays.xml для хранения заданных по умолчанию городов и почтовых индексов	490
14.4.4. Разметка меню WeatherViewerActivity, определенная в файле actionmenu.xml	490
14.4.5. Разметка и конфигурирование виджета приложения с помощью файла WeatherProvider	491
14.5. Создание приложения	492
14.5.1. Класс WeatherViewerActivity	492
14.5.2. Класс CitiesFragment	508
14.5.3. Класс AddCityDialogFragment	516
14.5.4. Класс ForecastFragment	519
14.5.5. Класс SingleForecastFragment	520
14.5.6. Класс ReadLocationTask	527
14.5.7. Класс ReadForecastTask	532
14.5.8. Класс FiveDayForecastFragment	537
14.5.9. Класс ReadFiveDayForecastTask	544
14.5.10. Класс DailyForecast	548
14.5.11. Класс WeatherProvider	550
14.6. Резюме	556

Оставьте на связи с Deitel & Associates, Inc 557