



Курс Kotlin Jetpack Compose

Лекция 1 Дополнение

ОС Android. Инструменты командной строки (adb, shell, am, pm). Intents (Намерения)

Д. Макаренко

<https://dmpsy.club>

JetpackCompose <= (Kotlin && Android)



Целевая аудитория

- Энтузиасты программирования на Kotlin для Android, желающие следовать современным принципам разработки пользовательских интерфейсов (UI) с использованием библиотеки Jetpack Compose

Девиз:

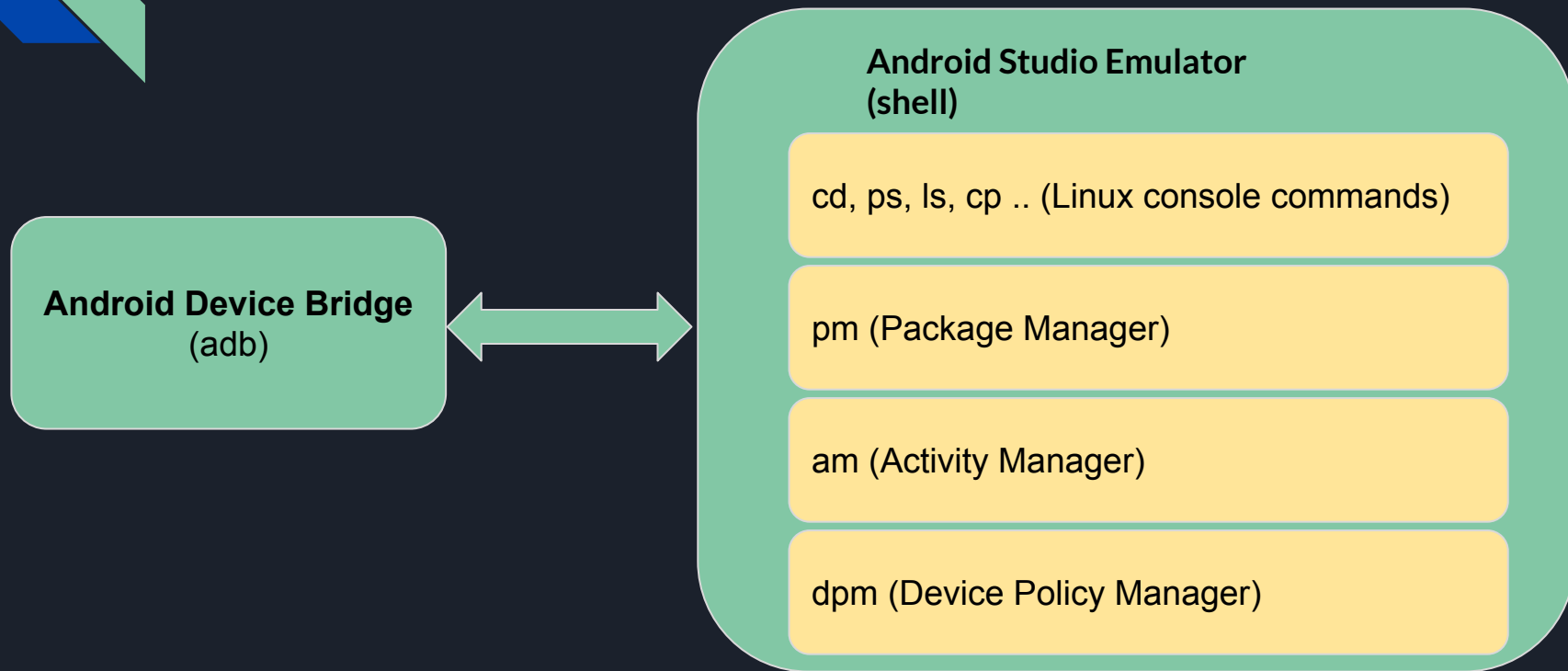
The devil is in the details (Дьявол кроется в деталях)

Строка запуска приложения HiJetpack

```
adb shell am start -n "com.example.hijetpack/com.example.hijetpack.MainActivity"  
-a android.intent.action.MAIN -c android.intent.category.LAUNCHER
```

```
<activity  
    android:name=".MainActivity"  
    android:exported="true"  
    android:label="HiJetpack"  
    android:theme="@style/Theme.HiJetpack">  
    <intent-filter>  
        <action android:name="android.intent.action.MAIN" />  
  
        <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />  
    </intent-filter>  
</activity>
```

Организация доступа к эмулятору



(см. <https://developer.android.com/studio/command-line/adb#IntentSpec>)

Доступ к эмулятору. Примеры команд

```
adb devices  
adb install -t -r  
C:\appDebug.apk
```



Android Studio Emulator

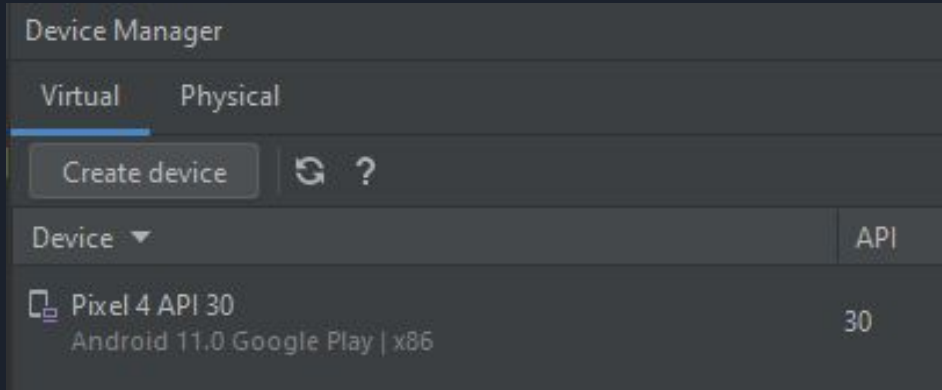
```
adb shell ps  
adb shell cd /  
adb shell ls
```

```
adb shell pm list packages  
adb shell pm list users  
adb shell pm uninstall com.example.hijetpack
```

```
adb shell am start -a android.intent.action.VIEW -d  
https://www.kotlinlang.org  
adb shell am start -a android.intent.action.SEND -d  
mailto:postmaster@dmpsy.club  
adb shell am start -n  
"com.example.hijetpack/com.example.hijetpack.MainActivity" -a  
android.intent.action.MAIN -c android.intent.category.LAUNCHER  
adb shell am force-stop com.example.hijetpack
```

(см. <https://developer.android.com/studio/command-line/adb#IntentSpec>)

Запуск эмулятора из командной строки



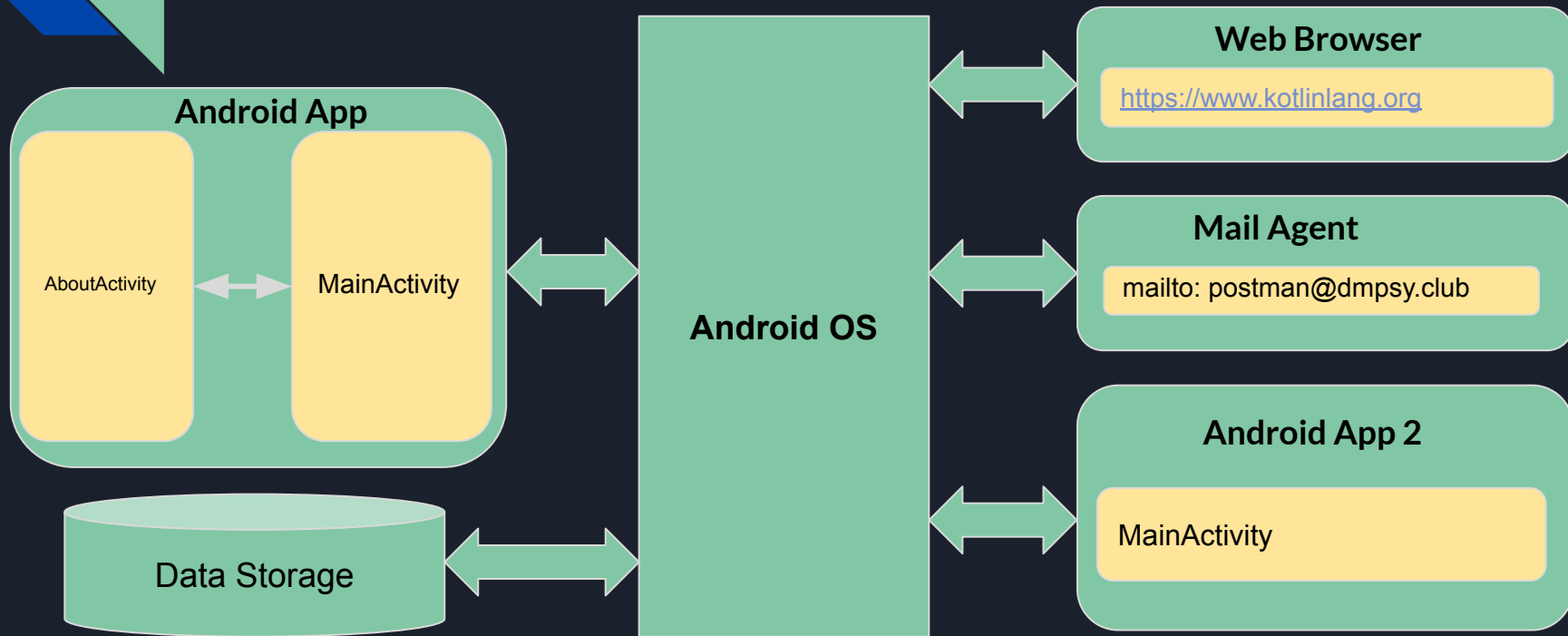
- Используйте существующий эмулятор или создайте новый средствами Android Studio (Tools | Device Manager | Create device)
- Создайте файл (например, Pixel.bat) и запустите его

```
set SDKPATH=%USERPROFILE%\AppData\Local\Android\Sdk
cd %SDKPATH%\emulator
emulator -avd Pixel_4_API_30 -dns-server 8.8.8.8 -netspeed full
```

Фрагмент файла (*.bat) с командами

```
set SDKPATH=%USERPROFILE%\AppData\Local\Android\Sdk
cd %SDKPATH%\platform-tools
::dir
adb devices
@echo Android Device Bridge (adb) shows you running devices
@echo This is your device
pause
adb shell ps
@echo
@echo The above processes are running now
pause
adb shell cd /
adb shell ls
@echo
@echo This is the root directory
pause
adb shell pm list packages
adb shell pm list users
@echo
@echo The list of packages and users
pause
adb install -t -r
K:\KotlinAndroid\kmmapp\androidApp\build\outputs\apk\debug\androidApp-debug.apk
@echo
@echo We have just installed an application
pause
```

“Намерения” (Intents). Основные адресаты



Пересылка намерений между активностями в пределах одного приложения

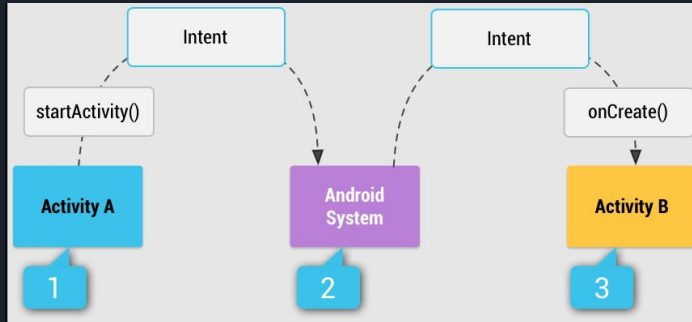
```
<activity android:name=".AboutActivity" />
<activity
    android:name=".MainActivity"
    android:exported="true"
    android:label="@string/app_name"
    android:theme="@style/Theme.HiJetpack">
    <intent-filter>
        <action android:name="android.intent.action.MAIN" />

        <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
    </intent-filter>
</activity>
```

- Активность-адресат должна быть указана в AndroidManifest.xml
- В коде Kotlin должны быть обработчики Intent'a на обеих сторонах (в MainActivity.class и AboutActivity)

- Для пересылки данных используются extras (как в примере с вызовами из командной строки)
- Intent запускается вызовом startActivity() либо startActivityWithResult(), если ожидается ответ. Для запуска сервиса в фоновом режиме - startService()
- Ответ с результатами приходит в виде Intent'a, который обрабатывается процедурой onActivityResult ()

Явные (explicit) и неявные (implicit) намерения



- Explicit intents - в явном виде содержат адресата-исполнителя действия (например, имя класса вызываемого компонента)
- Implicit intents - указывают только необходимое действие, оставляя выбор исполнителя на произвол системы. Если потенциальных исполнителей несколько, система выдаст пользователю варианты выбора (например, Mozilla, Firefox, Chrome при запуске веб-страницы)

(см. <https://developer.android.com/guide/components/intents-filters>)

Примеры стандартных Android Intents

Намерение (Intent)	Описание (ENG)	Описание (RUS)
ACTION_SET_ALARM	Create an alarm	Создать будильник
ACTION_SET_TIMER	Create a timer	Установить таймер
ACTION_SHOW_ALARMS	Show all alarms	Вывести все будильники
ACTION_INSERT	Insert a calendar event	Добавить событие в календарь
ACTION_IMAGE_CAPTURE	Get image from camera	Получить изображение с камеры
ACTION_VIDEO_CAPTURE	Capture video from camera	Захват видео с камеры
ACTION_PICK	Get a contact (from URI)	Получить контактную информацию (from URI)
ACTION_VIEW	View a contact (URI)	Просмотреть информацию с URI
ACTION_EDIT	Edit a contact at URI	Отредактировать контактную информацию
ACTION_INSERT	Add a contact	Добавить контактную информацию
ACTION_SEND<TO> / ACTION_SEND_MULTIPLE	Send an e-mail / SMS / MMS message	Отправить электронное письмо, SMS или MMS
ACTION_GET_STORAGE	Get a document or photo file	Получить файл документа или изображения

Примеры стандартных Android Intents (окончание)

Намерение (Intent)	Описание (ENG)	Описание (RUS)
ACTION_OPEN_DOCUMENT	Open a document	Открыть документ
ACTION_CREATE_DOCUMENT	Create a document	Создать документ
ACTION_RESERVE_TAXI_RESERVATION	Call a taxi	Вызвать такси
ACTION_VIEW (Map)	Show a geolocation	Показать местоположение на карте
ACTION_VIEW (Music or Video)	Play a music or video file	Проиграть музыкальный или видео файл
ACTION_CREATE_NOTE	Create a note	Создать заметку
ACTION_DIAL / ACTION_CALL	Dial / Make a phone call	Набрать номер / Сделать телефонный звонок
ACTION_WEB_SEARCH	Perform a web search	Поиск в сети Интернет
ACTION_SETTINGS	Manage phone settings	Управление настройками телефона

(см. <https://developer.android.com/guide/components/intents-common>)



Тестируйте свои Intents в командной строке

Шаблон команды

```
adb shell am start -a <ACTION> -t <MIME_TYPE> -d <DATA> \  
-e <EXTRA_NAME> <EXTRA_VALUE> -n <ACTIVITY>
```

Пример теста

```
adb shell am start -a android.intent.action.DIAL \  
-d tel:555-5555 -n org.example.MyApp/.MyActivity
```



Полезные ресурсы

Ссылка	Комментарий
https://developer.android.com/guide/components/intents-common	Официальная документация по Intents на английском
https://www.vogella.com/tutorials/AndroidIntent/article.html#starting-other-android-components-via-intents	Обучающий материал по Android Intents (Java) на английском
https://developer.alexanderklimov.ru/android/theory/intent.php	Качественный русскоязычный материал по Intents и не только от Александра Климова



Следующее видео

- Лекция 2 Компиляторы Kotlin. Gradle в деталях. Кроссплатформенные приложения.

P.S. Презентация доступна для скачивания здесь:

https://dmpsy.club/references/Kotlin/lesson_001a_helloWorld_rus.pdf

<https://dmpsy.club>

postmaster@dmpsy.club

