



Введение. Знакомство с Android.

Лекция №1

A line with a rightward arrow points from the text "Лекция №1" to the speaker's name box.

Говоровский Андрей

Давайте знакомиться



Андрей Говоровский

Руководитель группы Android
разработки ВКонтакте

Работаю в Mail.ru Group
после окончания Технопарка

Ко мне можно обратиться по
вопросам -

- Архитектура приложений
- Разработка библиотек
- Java, Kotlin

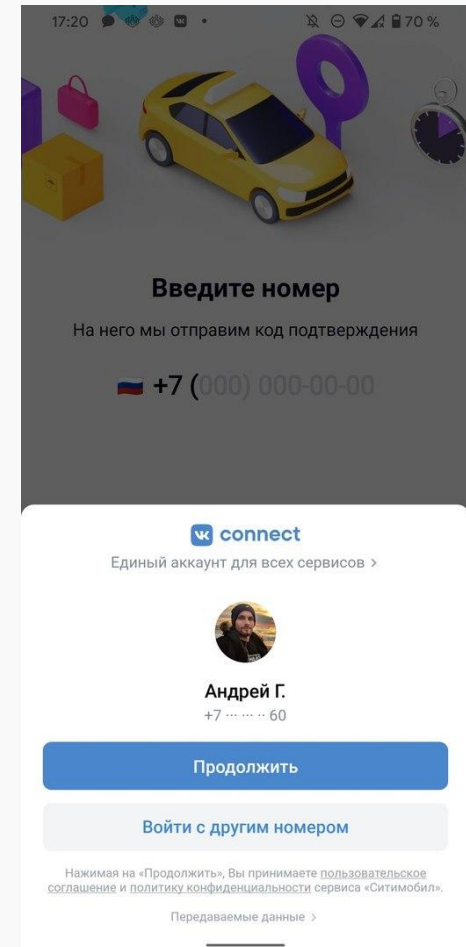


Чем мы занимаемся



Экосистема всей группы

- Единая авторизация VK Connect
- Платежная система VK Pay
- Виджеты VK Widgets
- Интеграция голосового ассистента Маруся



Давайте знакомиться



Алексей Фиалко

Разработчик Android Почты

Ко мне можно обратиться по вопросам -

- Устройство Android
- Разработка библиотек
- Java, Kotlin
- Архитектура приложений



Давайте знакомиться

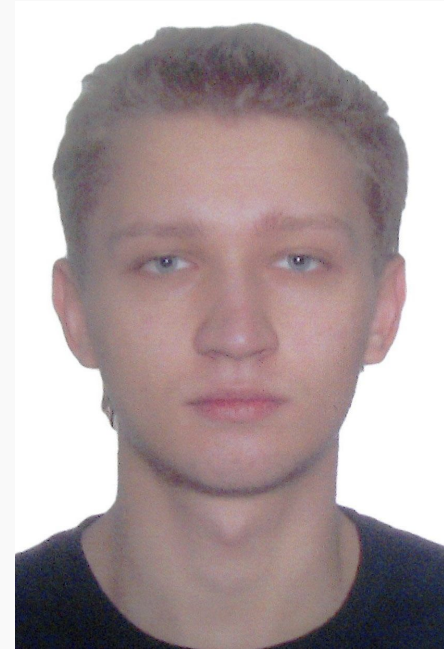


Вадим Поселянин

Разработчик Android почты

Ко мне можно обратиться по вопросам -

- Компоненты Android
- Java, Kotlin

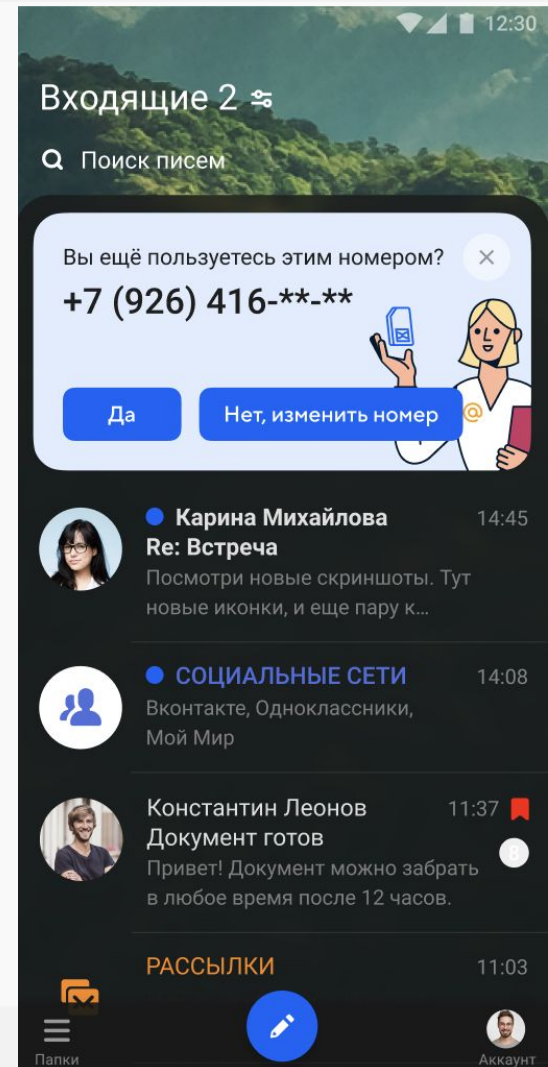


Чем мы занимаемся



Android Почта@Mail.ru

- 10M+ DAU
- 1+ LOC
- 22+ modules (And growing!)
- 11 Android developers
- 1 Core team, 3 Feature teams
- 3 Auto testers



Контакты



Андрей:

t.me/govorovskij

a.govorovskiy@corp.mail.ru

Алексей:

t.me/fatalizm

a.fialko@corp.mail.ru

t.me/vadimp56

v.poselyanin@corp.mail.ru

Письмо писать с темой “[TR]...”

Основное средство для общения



Telegram канал

https://t.me/joinchat/zG_U6RFLG_xkODBi



- Если мы говорим громко или тихо, слишком медленно или слишком быстро говорите об этом сразу.
- Не стесняйтесь спрашивать, задавайте любые интересующие вопросы.
- Не стесняйтесь перебивать — лучше задать и обсудить вопрос сразу.
- Если какая-то тема вас заинтересовала и вы хотите погрузиться в неё — обращайтесь, мы найдем вам материалы
- Идеально если наши занятия будут диалогом, а не театром одного-двух актеров

Правила



РК1 - 30 баллов

РК2 - 30 баллов

РК3 - 40 баллов

Защита - 25 баллов

МАХ - 125



Правила игры на семестр: <http://bit.do/eJQDT>

**Не забывайте
отмечаться на занятии!**

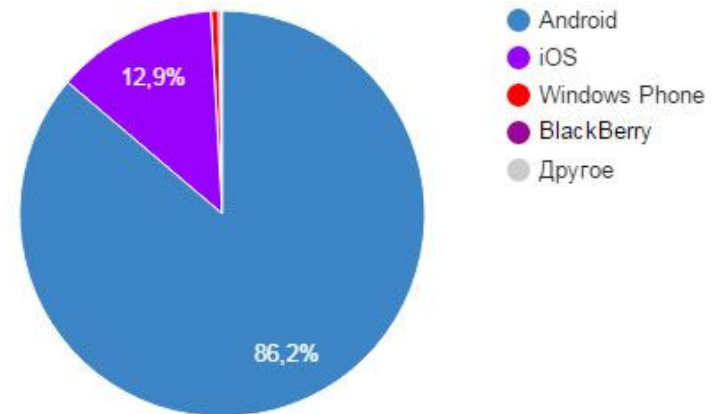


Why Android ?



- Доля 85-90% от всех мобильных устройств на Android
- Свободная платформа с открытым исходным кодом
- Дешевизна устройств
- Большой охват устройств
- Доступность средств разработки
- Большое сообщество разработчиков
- Разрабатывается и поддерживается Google
- Постоянно развивается
- Время появления приложения в магазине

Рынок мобильных ОС



Но есть проблемы...



- Огромное количество разных устройств и форм-факторов
- Вседозволенность разработчиков и производителей
- Невозможность протестировать всё и на всех целевых устройствах
- Большое количество специальных прошивок от производителей
- Несколько активно используемых версий ОС на рынке
- Не все производители готовы поддерживать свои устройства
- Google :(



ANDROID VERSIONS



Cupcake
1.5



Donut
1.6



Eclair
2.0/2.1



Froyo
2.2



Gingerbread
2.3



Honeycomb
3.0/3.1



Ice Cream Sandwich
4.0



Jelly Bean
4.1/4.2/4.3



KitKat
4.4



Lollipop
5.0



Marshmallow
6.0



Nougat
7.0



Oreo
8.0



Pie
9.0



android

Android SDK и API Level



Platform Version	Code Name	API Level
Android 11	11	30
Android 10	10	29
Android 9.0	Pie	28
Android 8.0	Oreo	26
Android 7.1	Nougat	25
Android 7.0	Nougat	24
Android 6.0	Marshmallow	23
Android 5.1	Lollipop	22
Android 5.0	Lollipop	21

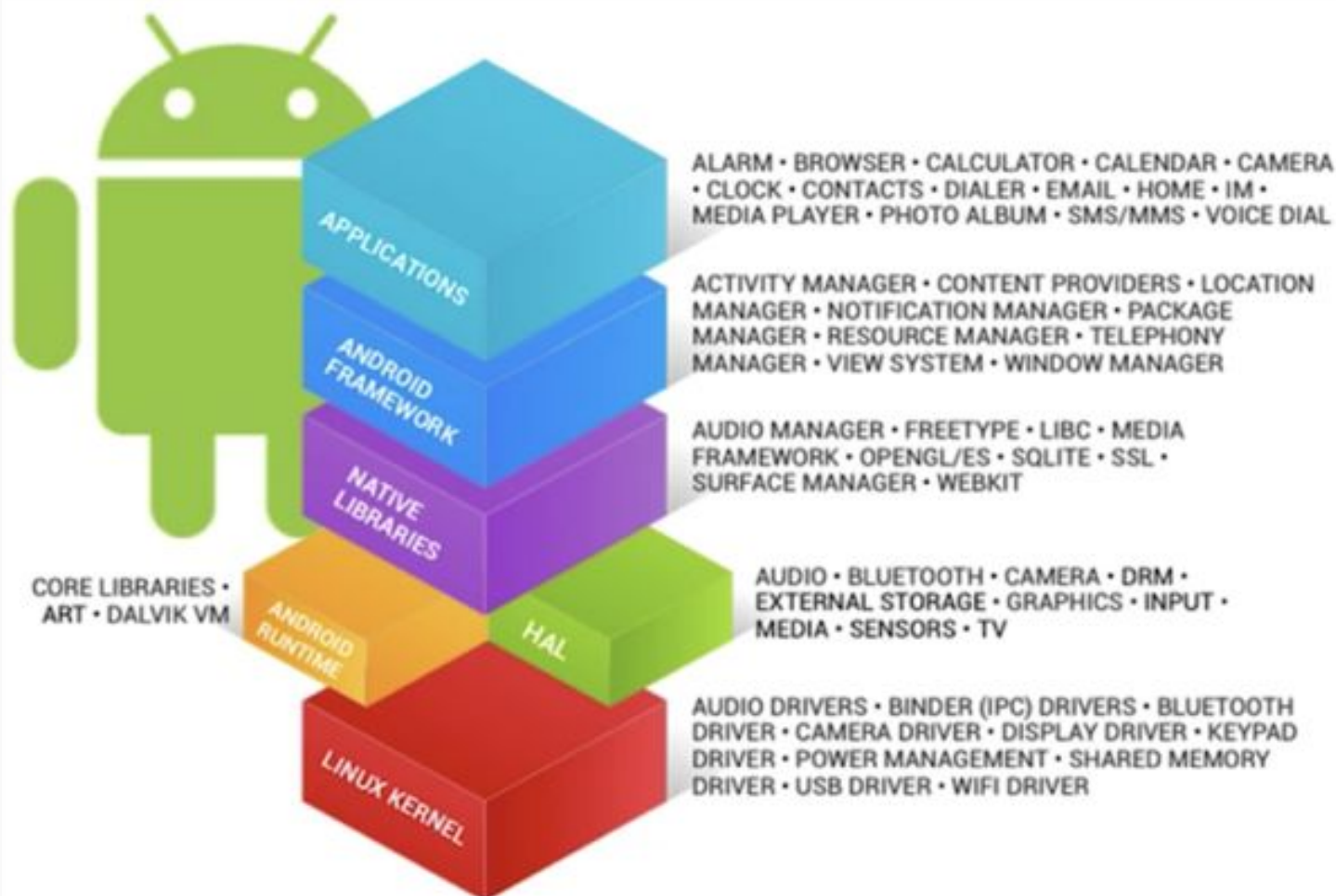
Android SDK и API Level



ANDROID PLATFORM VERSION	API LEVEL	CUMULATIVE DISTRIBUTION
4.0 Ice Cream Sandwich	15	
4.1 Jelly Bean	16	99.8%
4.2 Jelly Bean	17	99.2%
4.3 Jelly Bean	18	98.4%
4.4 KitKat	19	98.1%
5.0 Lollipop	21	94.1%
5.1 Lollipop	22	92.3%
6.0 Marshmallow	23	84.9%
7.0 Nougat	24	73.7%
7.1 Nougat	25	66.2%
8.0 Oreo	26	60.8%
8.1 Oreo	27	53.5%
9.0 Pie	28	39.5%
10. Android 10	29	8.2%

Большая фрагментация

Архитектура ОС Android



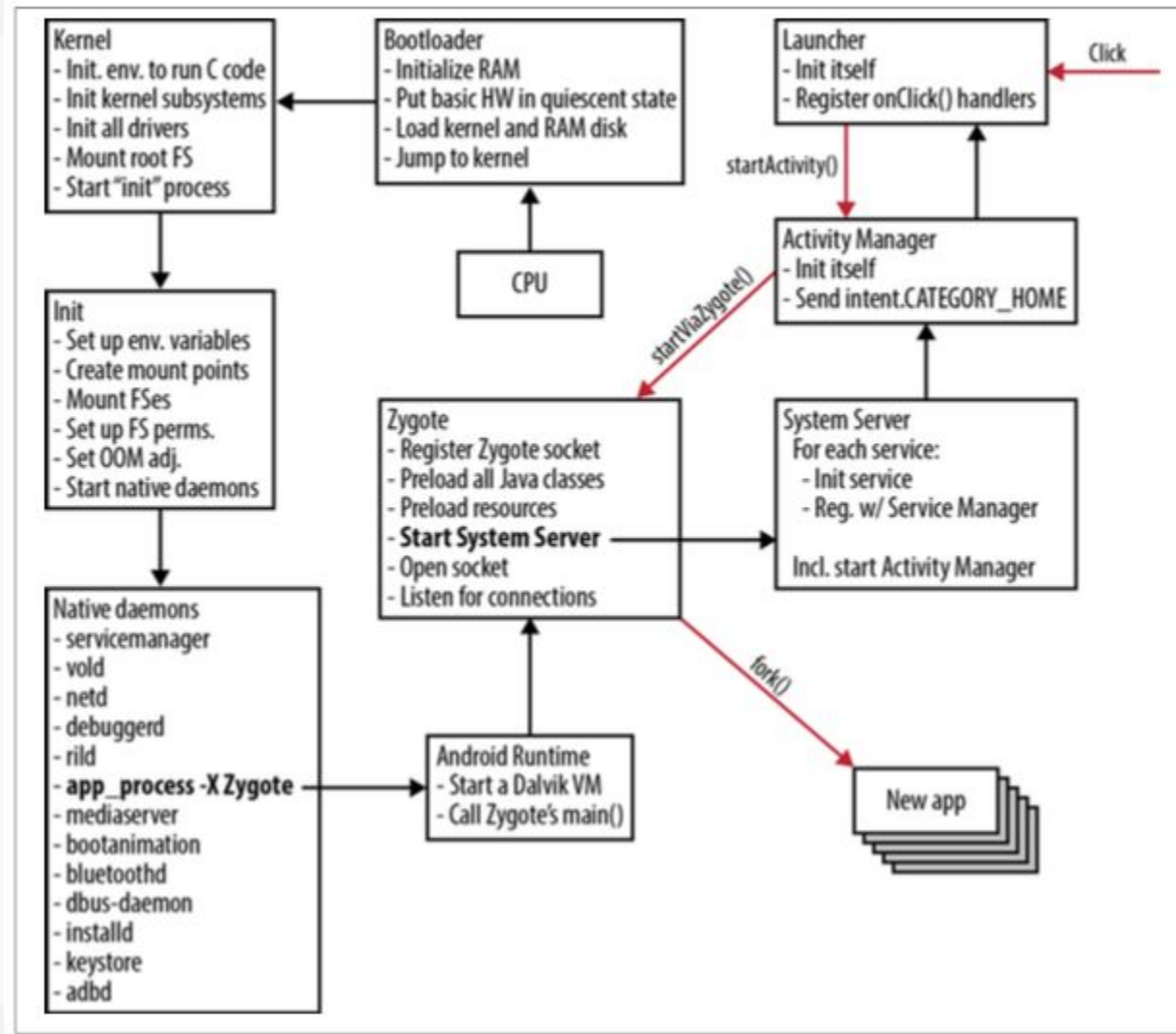
Приложения в Android



- Приложения поставляются в виде скомпилированных арк файлов;
- Каждое установленное приложение - отдельный пользователь в контексте Linux;
- Приложение “живет” в своем собственном процессе;
- Каждый процесс имеет свою изолированную JVM.



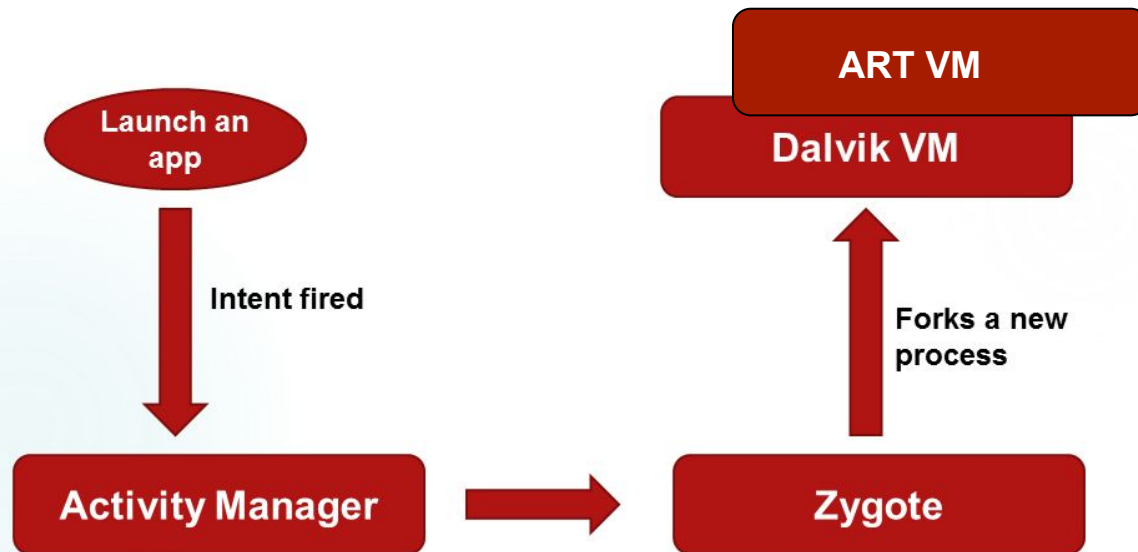
Android Process Start



Android Process Start



Application Launch



DALVIK

- API level ≤ 19
- JIT-компиляция

ART

- API level ≥ 19
- AOT-компиляция
- JIT-компиляция (с API level 24)



ВНИМАНИЕ!



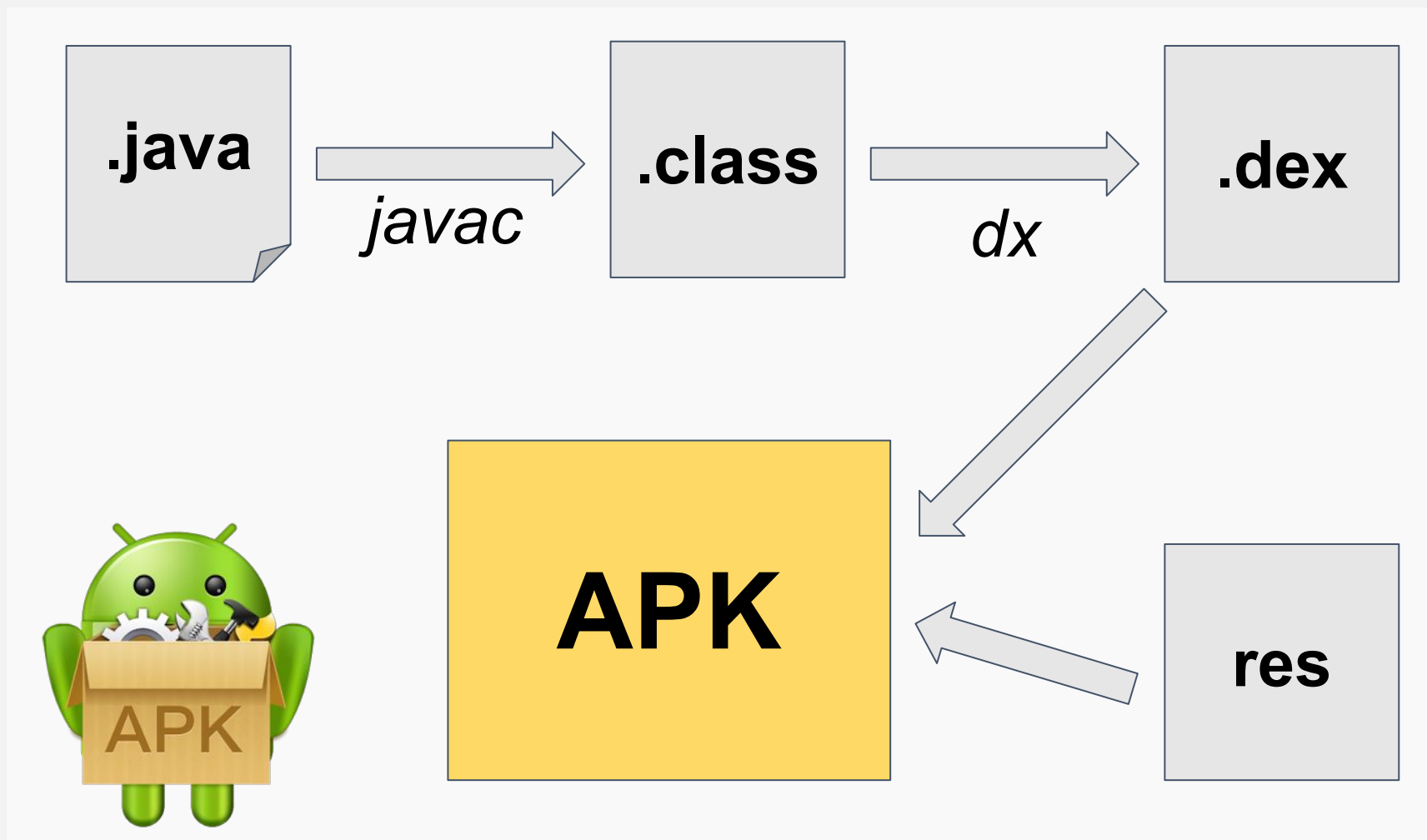
DALVIK / ART

!=

JVM



Процесс компиляции



Полезные ссылки



- <https://developer.android.com/index.html>
- <https://developer.android.com/guide/platform/index.html>
- <https://ru.wikipedia.org/wiki/Dalvik>
- https://ru.wikipedia.org/wiki/Android_Runtime
- https://ru.wikipedia.org/wiki/Java_Virtual_Machine
- <https://startandroid.ru/ru/>

**Дайте, пожалуйста,
обратную связь!**



Спасибо за внимание!

А теперь к практике!