

Activity, Fragment, Lifecycle

Василевский Елисей

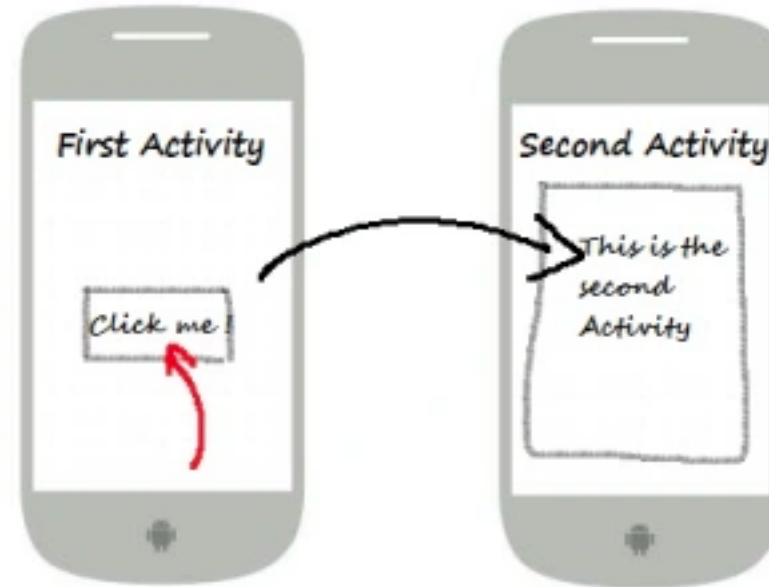


Activity

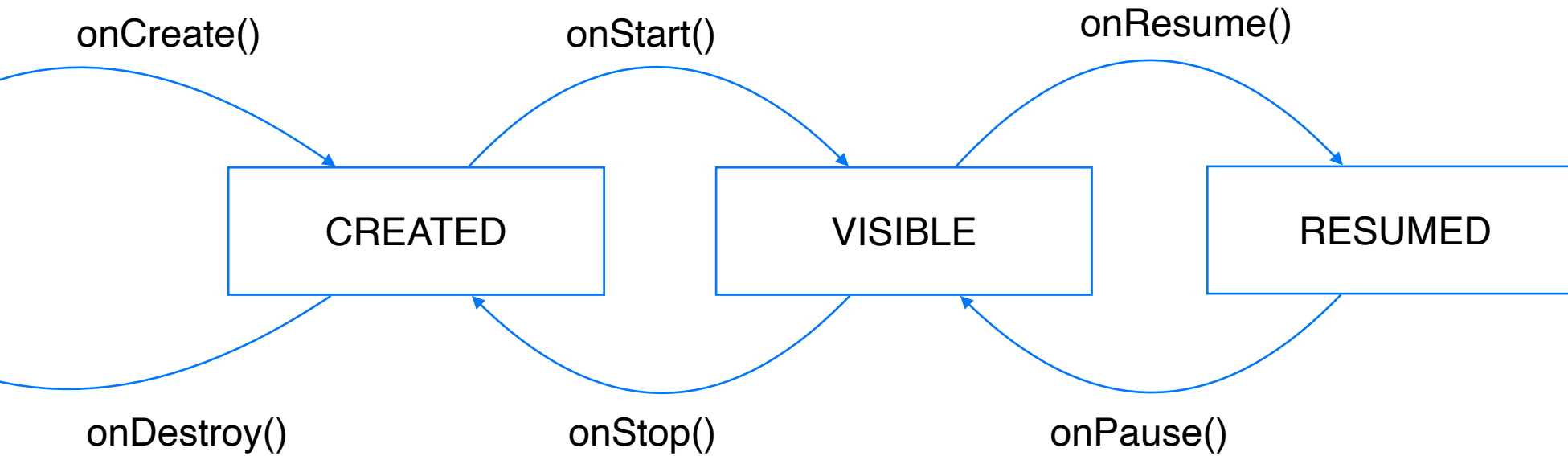
«An activity is a single, focused thing that the user can do...»

<https://developer.android.com/reference/android/app/Activity>

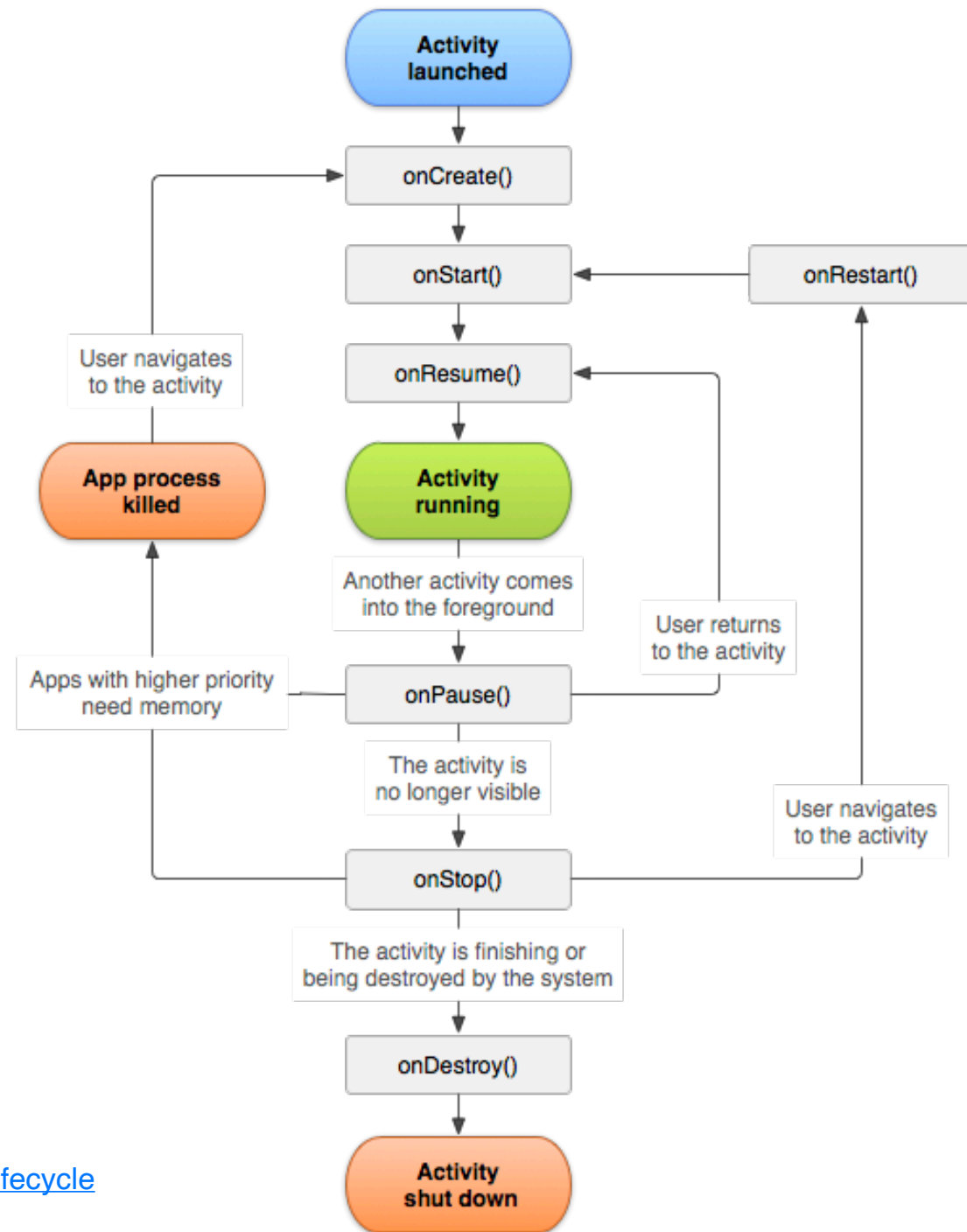
- Основной компонент
- Визуальная часть и взаимодействие с пользователем
- Context с доступом к Window



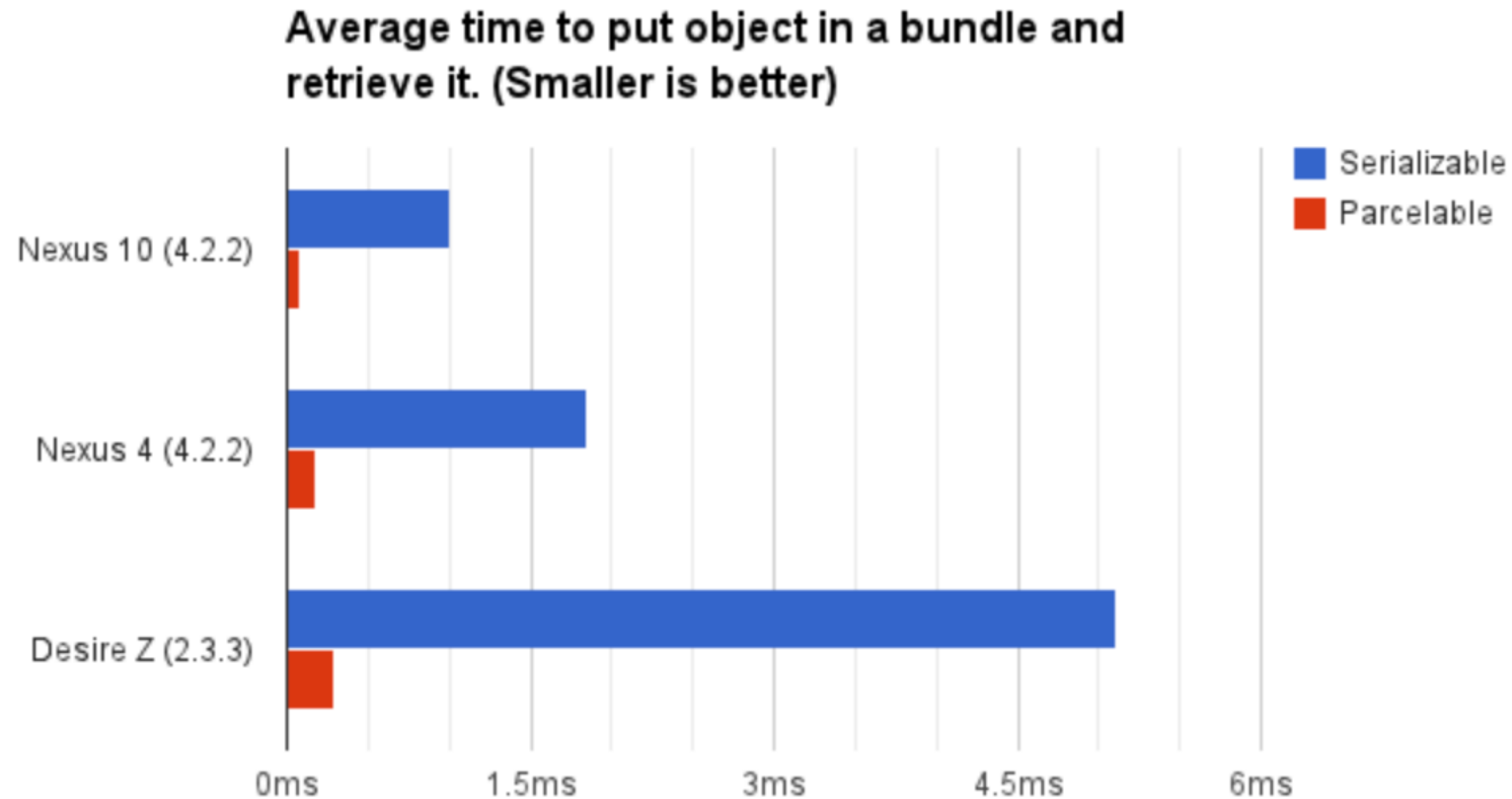
Lifecycle



Lifecycle



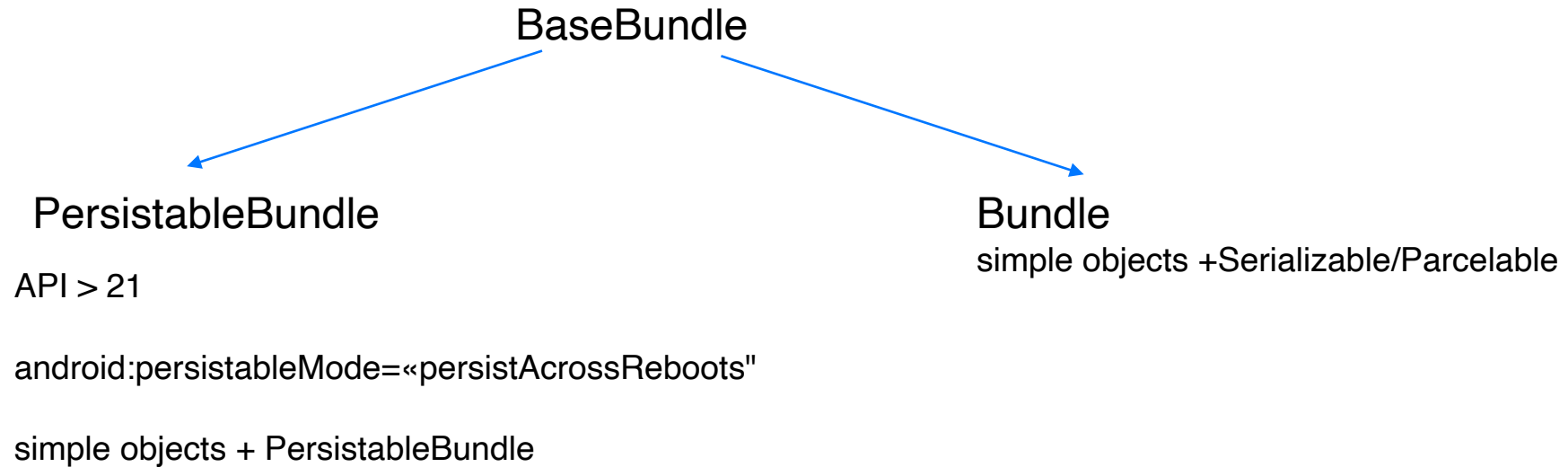
Parcelable



<https://medium.com/android-news/parcelable-vs-serializable-6a2556d51538>

<https://www.youtube.com/watch?v=QvcOF4787gA>

Bundle



- Не подходит для долгого хранения на диске
- Имеет ограничение по размеру

<https://developer.android.com/reference/android/os/BaseBundle>

<https://developer.android.com/guide/components/activities/parcelables-and-bundles>

onSaveInstanceState

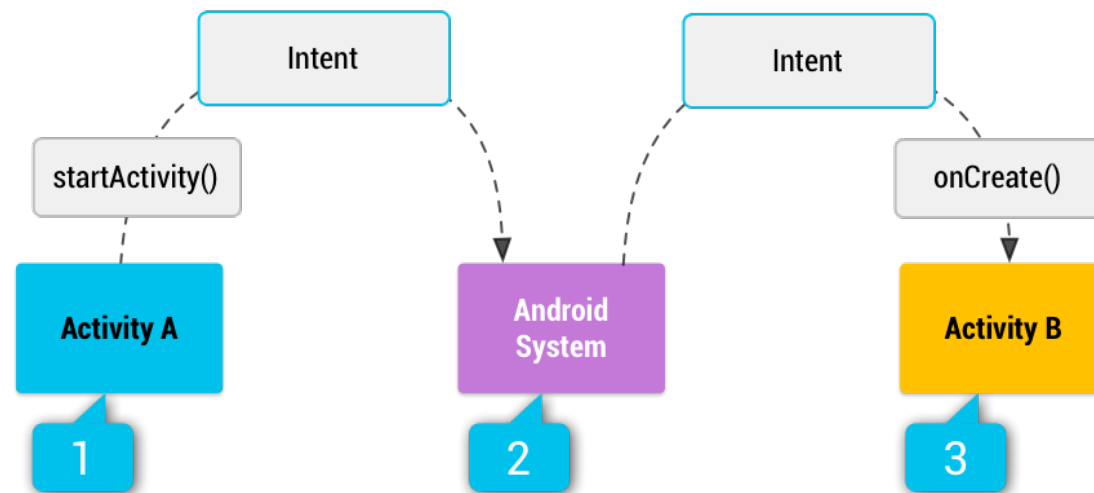
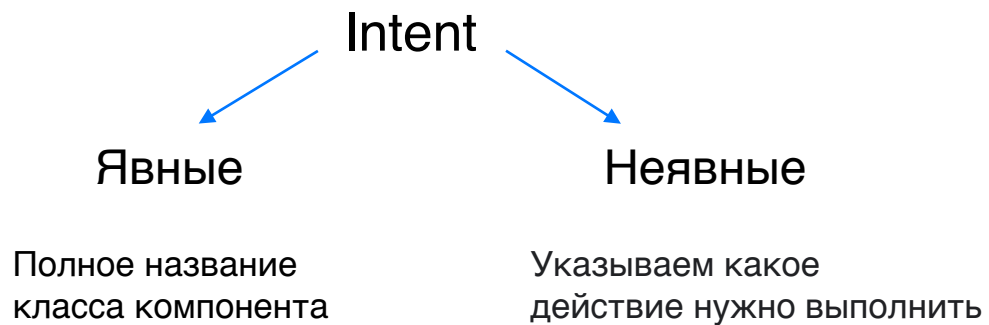
Позволяет сохранить **небольшое** количество данных для восстановления состояния UI

Не работает если:

- pressing the back button
- swiping the activity off of the Overview (Recents) screen
- killing the app from Settings screen
- completing some sort of "finishing" action (which is backed by Activity.finish())
- crash

<https://developer.android.com/topic/libraries/architecture/saving-states>

Intent



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

Примеры неявных intent

1. Позвонить

```
Intent(Intent.ACTION_CALL, Uri.parse("tel:" + «123456789»))
```

2. Открыть ссылку в браузере

```
Intent(Intent.ACTION_VIEW, Uri.parse(«http://www.google.com»))
```

3. Сделать снимок с камеры

```
Intent(MediaStore.ACTION_IMAGE_CAPTURE)
```

startActivityResult (deprecated)

`startActivityResult(Intent intent, int requestCode)`

`setResult(int)/ setResult(int, Intent)`

`onActivityResult(int requestCode, int resultCode, Intent data)`

ActivityResultContract

Компонент который позволяет подписаться на получение результат выполнения Intent

- Создать свой ActivityResultContract или взять подходящие в ActivityResultContracts
- Зарегистрировать его registerForActivityResult и получить ActivityResultLauncher
- Запустить ActivityResultLauncher#launch

<https://developer.android.com/training/basics/intents/result>

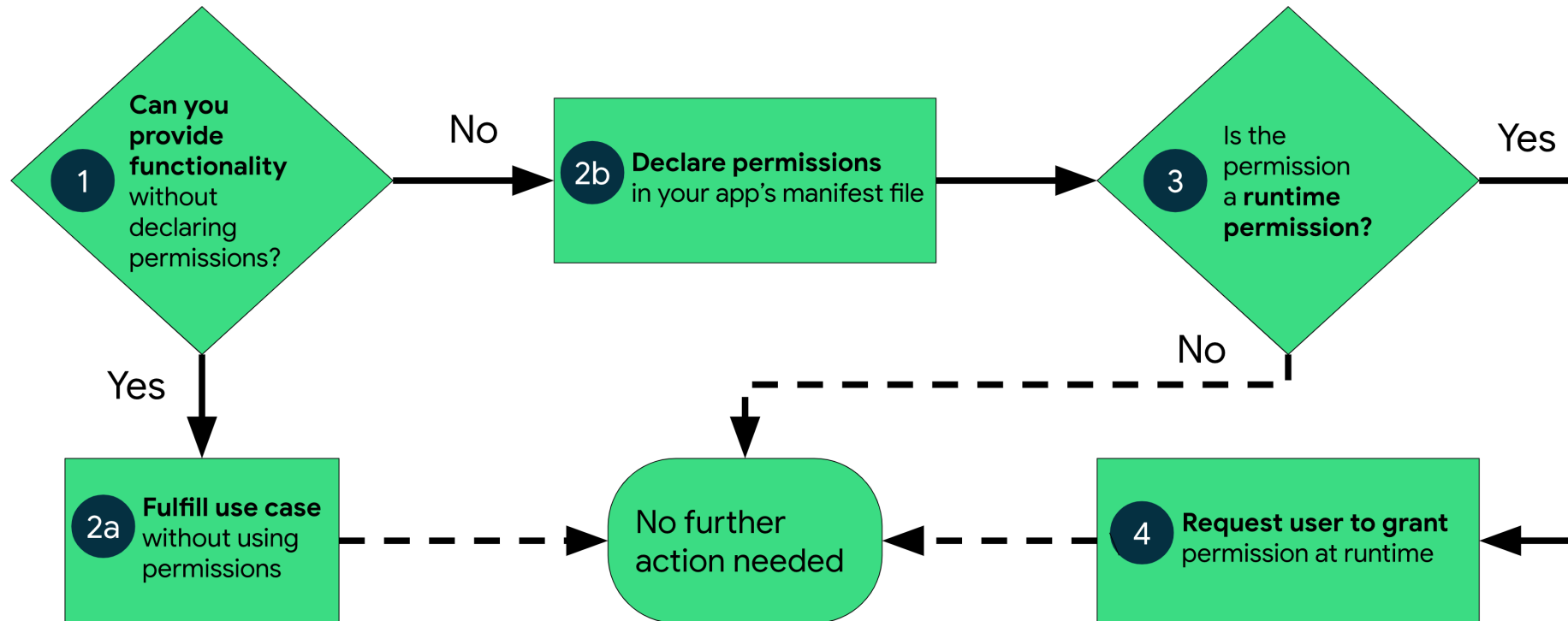
Permissions



Permissions types:

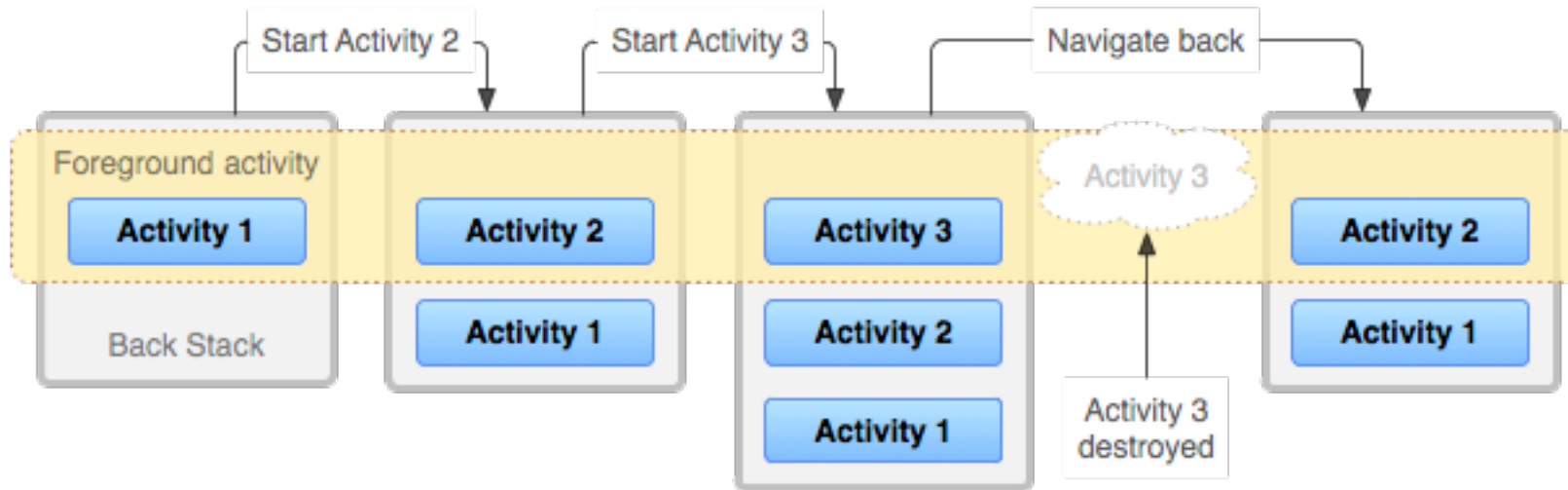
- Install-time permissions
- Signature permissions
- Runtime/Dangerous permissions

Permissions



<https://developer.android.com/guide/topics/permissions/overview>

Tasks/Launch mode



<https://itnext.io/the-android-launchmode-animated-cheatsheet-6657e5dd9b0f>

Application

- Singleton в рамках одного процесса
- Context
- Создается самым первым



main

```

1  /**
2   * Code retrieved from https://android.googlesource.com/platform/frameworks/base/+/master/
3   * Modifications are indicated in the comments
4   */
5   public static void main(String[] args) {
6       //Modification - Removed unrelated initializers.
7       //Android initializes some tracers, event loggers, enviroment initializers, trusted cer
8       Looper.prepareMainLooper();
9       ActivityThread thread = new ActivityThread();
10      thread.attach(false);
11      if (sMainThreadHandler == null) {
12          sMainThreadHandler = thread.getHandler();
13      }
14      // More logging
15      // End of event ActivityThreadMain.
16      Trace.traceEnd(Trace.TRACE_TAG_ACTIVITY_MANAGER);
17      Looper.loop();
18      throw new RuntimeException("Main thread loop unexpectedly exited");
19  }

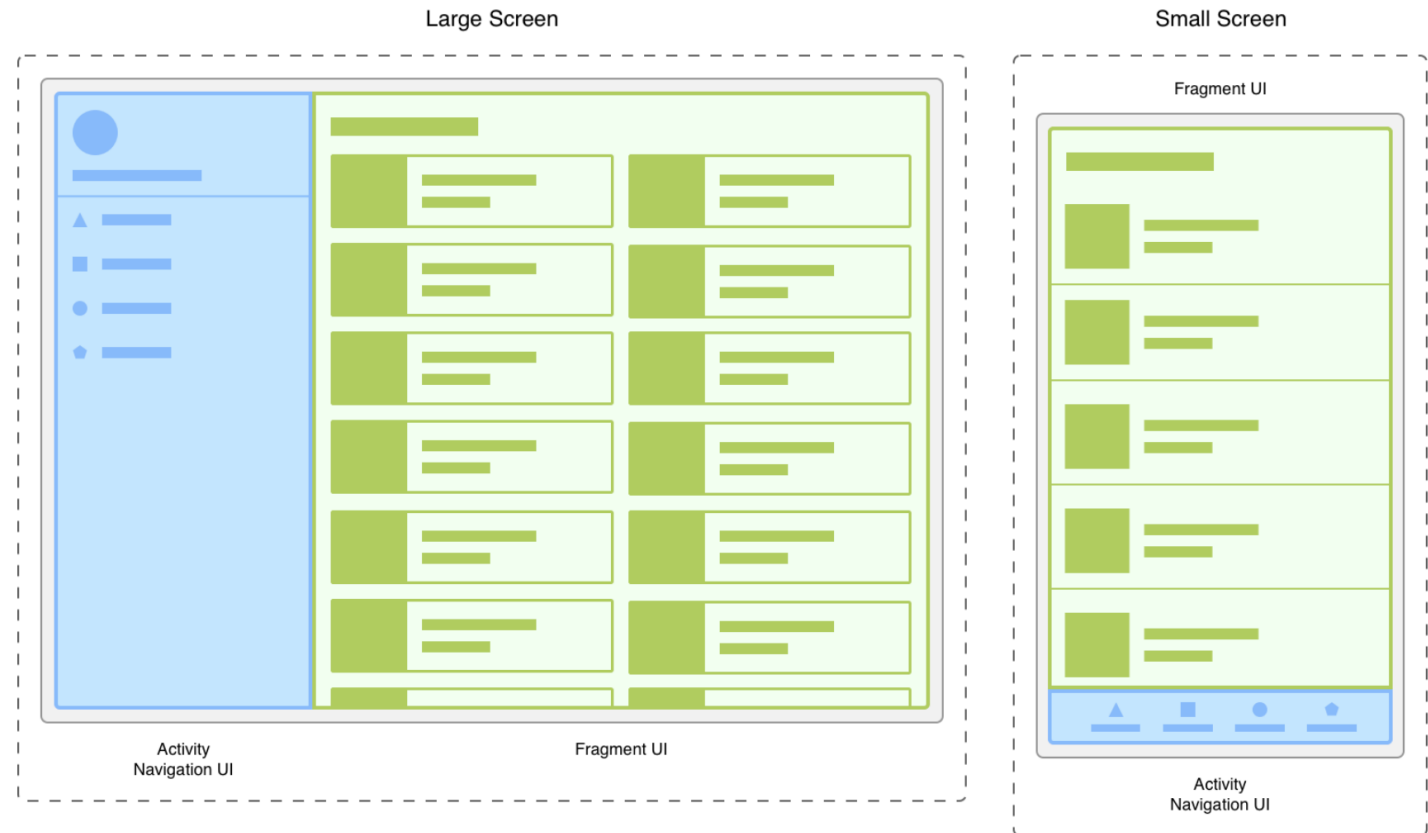
```

<https://medium.com/martinomburajr/android-internals-1-how-android-starts-your-main-activity-8fcf80e65222>

Fragment

Модульные, переиспользуемые компоненты UI со своим lifecycle, зависящие от активности

- Экран можно разбить на несколько частей со своей логикой и переиспользовать потом эти части
- Отчищает ресурсы при попадании в стек



<https://developer.android.com/guide/fragments>

Использование



Статическая инициализация - в верстке

Динамическая инициализация - в коде

Транзакции

FragmentManager - компонент для управления фрагментами

FragmentTransaction - транзакция для внесения изменения стека фрагментов

- add()
- remove()
- replace()

- addToBackStack()

- commitAllowingStateLoss()

<https://developer.android.com/guide/fragments/transactions>

Транзакции

FragmentManager - принадлежит активити или родительскому фрагменту

FragmentManager - управляет стэком фрагментов

Посмотреть элементы стэка:

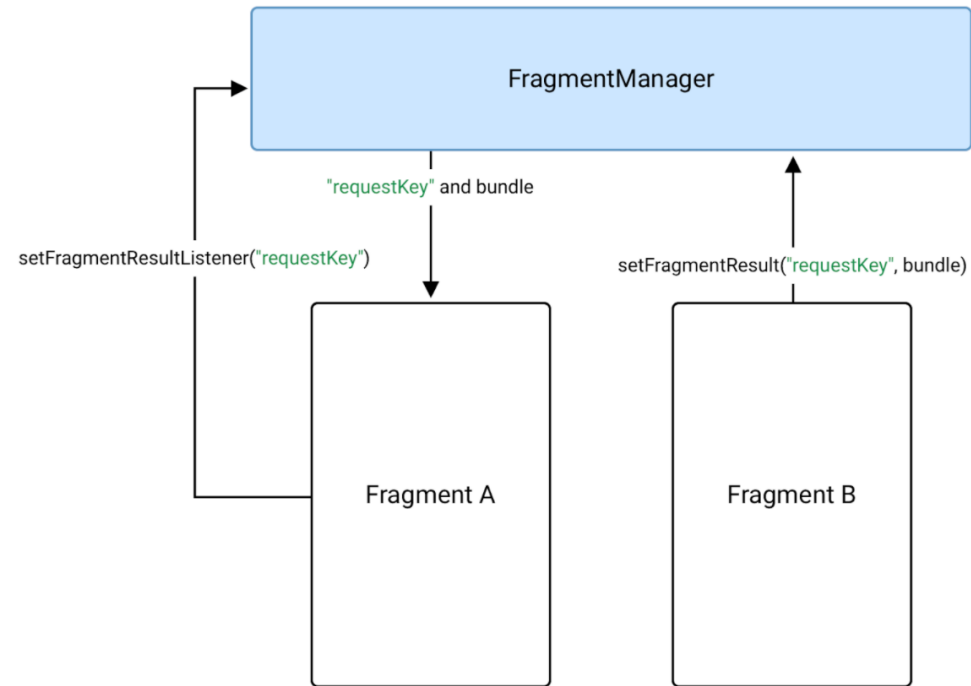
- `getFragments()`
- `findFragmentsByTag()`
- `findFragmentManagerById()`

Управление стеком

- `getBackStackEntryCount()` - количество записей
- `popBackStack()` - убрать верхний элемент

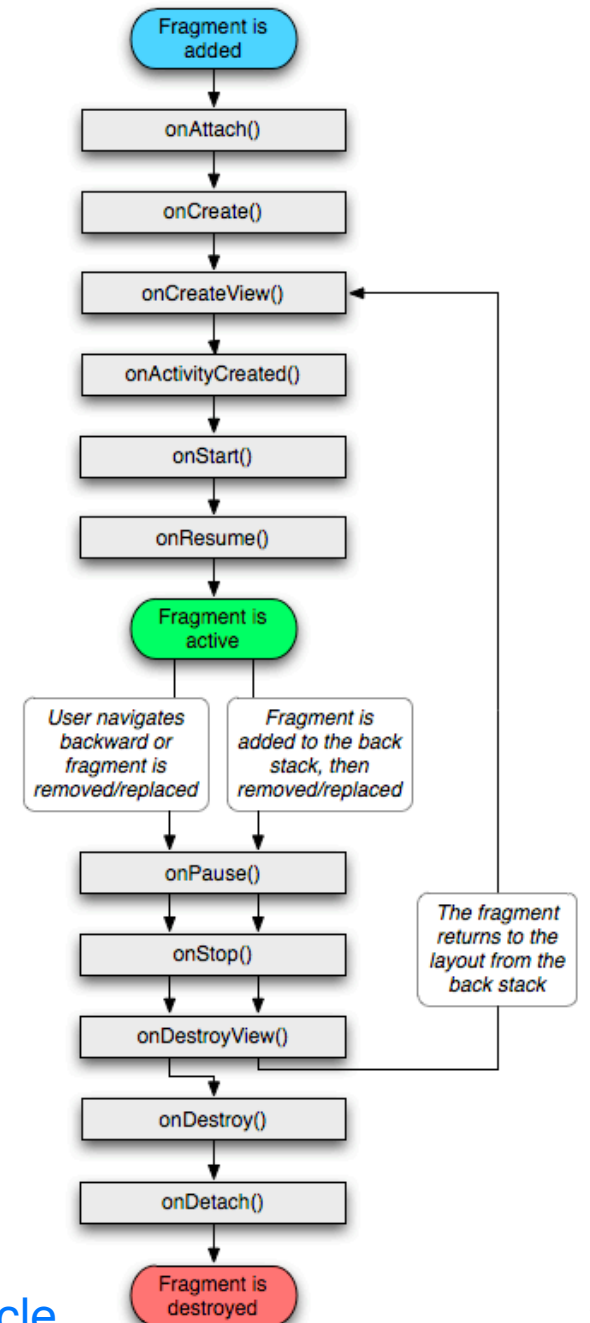
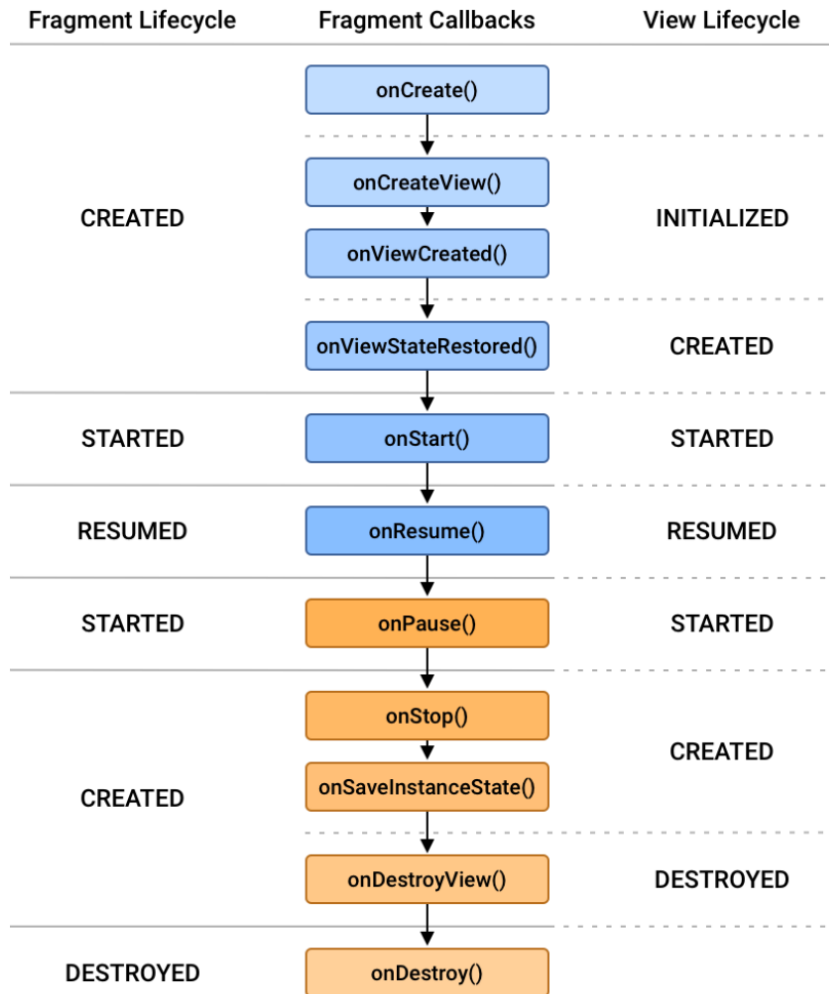
<https://developer.android.com/guide/fragments/fragmentmanager>

Получение результата из фрагмента



<https://developer.android.com/guide/fragments/communicate>

Lifecycle



Спасибо за внимание!

 образование

 ПОЛИТЕХ

 одноклассники
экосистема 