

# **Введение в разработку под Android**

**Семинар 4.**

**Макаров И.О. 02.10.2020**

# На этом семинаре.

- “Утечки” памяти.
- “Летучка”.
- Фрагменты.
- Взаимодействие фрагмента и activity.
- Домашнее задание.

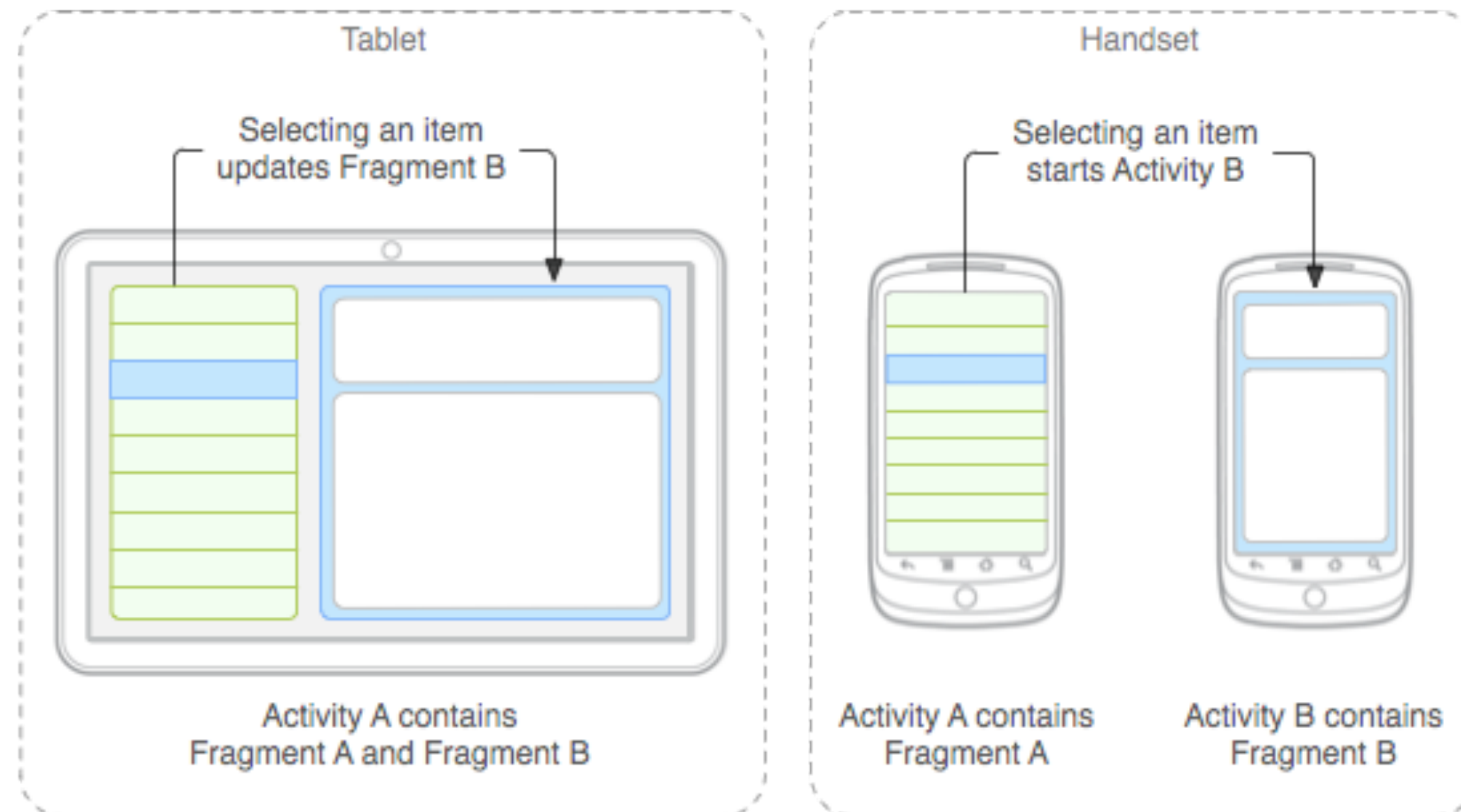
# Летучка

1. Нарисуйте на sequence диаграмме процесс запроса "опасных" прав.
2. Приложение банка "Раскольниковфф" хочет опубликовать платежное activity, но ограничить к нему доступ. Как это сделать
3. Сколько rx в dp?
4. Мы хотим сделать, чтобы интерфейс выглядел по-разному на телефонах, планшетах и телевизорах. Какие квалификаторы ресурсов нужно использовать?
5. Возникла необходимость засунуть внутрь приложения аудио-файл с музыкой. Как это можно сделать?

# Fragments

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

Переиспользуемые части Activity. Обычно определяют часть UI. Способны обрабатывать пользовательские события, имеют свой жизненный цикл, не умеют “запускаться” отдельно от Activity.



# About Fragments

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

- Fragment комбинация XML - layout'а и Java класса(похожего на Activity).
- Через “support-lib”, фрагменты могут быть использованы на всех “релевантных” версиях андройда.
- Фрагменты инкапсулируют логику обработки View, что позволяет переиспользовать их для разных Activity.
- Фрагменты отдельные компоненты, которые содержат свои View, обрабатывают “свои” события и реализуют собственную “бизнес логику”.

# Usage of Fragments

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

- Переиспользование View & Logic.
- Поддержка планшетов.
- Поддержка различных ориентаций экрана.

# Fragments in code

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

**Activities are navigation controllers primarily responsible for:**

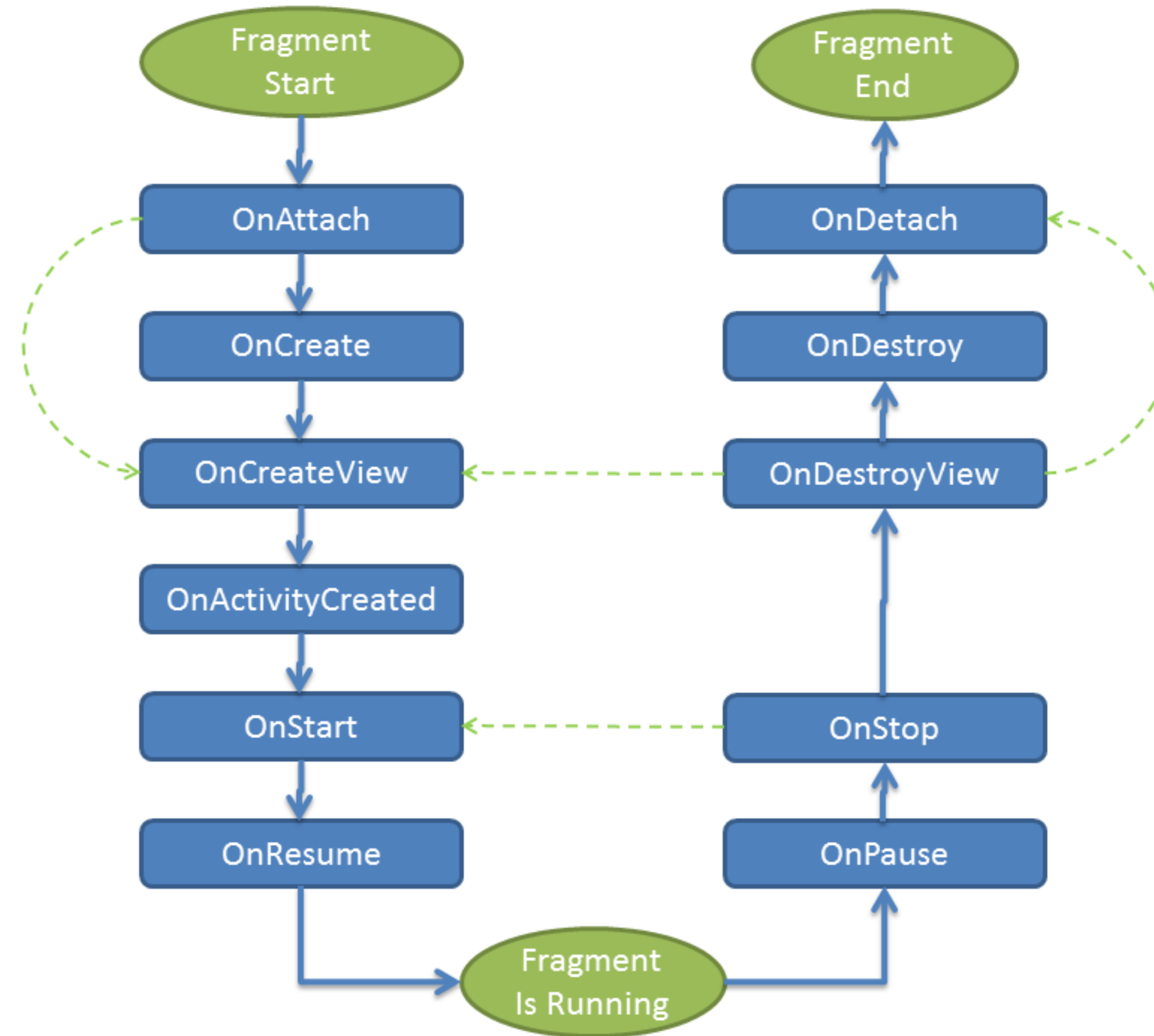
- Navigation to other activities through intents.
- Presenting navigational components such as the navigation drawer or the viewpager.
- Hiding and showing relevant fragments using the fragment manager.
- Receiving data from intents and passing data between fragments.

**Fragments are content controllers and contain most views, layouts, and event logic including:**

- Layouts and views displaying relevant app content.
- Event handling logic associated with relevant views.
- View state management logic such as visibility or error handling.
- Triggering of network request through a client object.
- Retrieval and storage of data from persistence through model objects.

# Fragments LifeCycle

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





# Communicating with Fragments

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

3 вида “общения” Activity и Fragment:

- **Bundle** - Activity может создать фрагмент и задать ему аргументы.
- **Methods** - Activity может вызывать методы инстанса фрагмента.
- **Listener** - Fragment может посылать сообщения активности по средствам “подписок”.

# FragmentManager

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

Ответственный за runtime управление фрагментами. Может добавлять, удалять, заменять, скрывать, ... фрагменты по средствам атомарных транзакций.

# Managing Fragment Backstack

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

Позволяет управлять поведением “back” по средствам “тэгированного” стека.

# Navigating Between Fragments

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

Темы, которые сегодня не затронем, но будет полезно “пощупать”.

- **TabLayout** - Tabs at the top
- **Fragment Navigation Drawer** - Slide out navigation menu
- **ViewPager** - Swiping between fragments

**Дополнительно можно.**

**<https://developer.android.com/courses/fundamentals-training>**

Выполнить урок "Unit 1: Get started" -> "Lesson 2: Activities and intents" -> "2.2: Activity lifecycle and state"