

Activities & LifeCycle



Activities

- Application Component
- Représente un écran, une “action”, une “page” (une activité quoi 🧑)
- Généralement prends tout l'écran (mais pas forcément)
- **Gère l'interaction entre la vue et l'utilisateur**
- Peut démarrer d'autres Activity dans la même app ou d'autres
- Obéit à un **LifeCycle**
- Les Activity sont “*loosely tied*” pour former une app (liées mollement... 🤔)
- La première Activity affichée est généralement appelée "Main Activity"
- Les Activity peuvent être hiérarchisée dans le manifest (pour la navigation)
- Une Activity “inflate” généralement un **layout XML** dans onCreate

XML layout

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/main"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".ui.main.MainActivity">
```

```
    <TextView
        android:id="@+id/message"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="MainActivity"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"/>
```

```
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

Connect activity with layout

```
class MainActivity : AppCompatActivity() {  
    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {  
        super.onCreate(savedInstanceState)  
        setContentView(R.layout.activity_main)  
    }  
}
```

Resource

layout

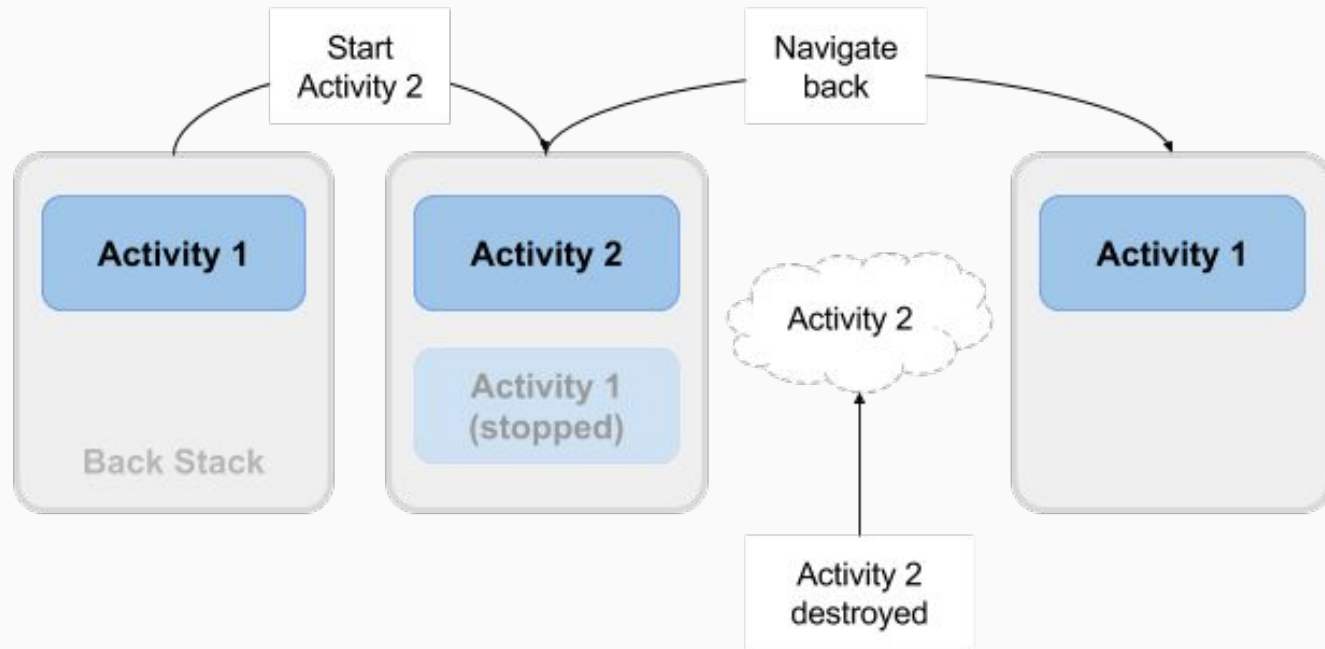
XML file

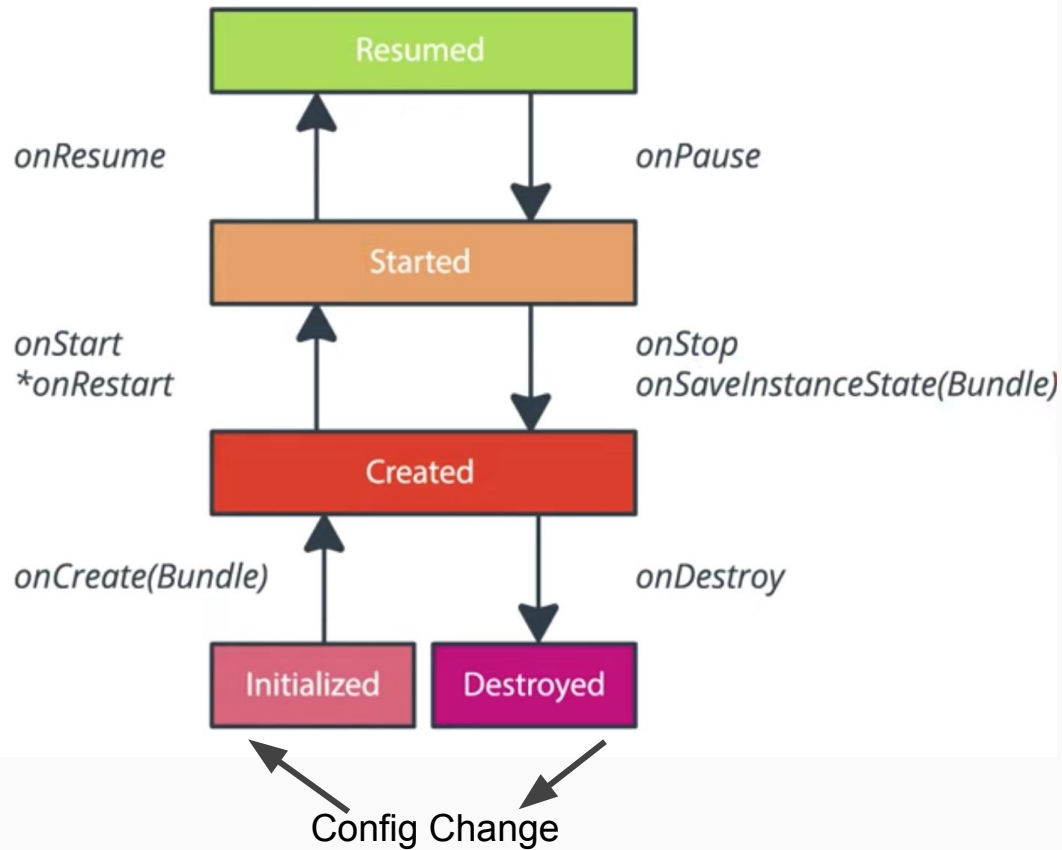
Declare main activity in manifest

// MainActivity needs to include intent-filter to start from launcher

```
<activity
    android:name=".MainActivity"
    android:label="@string/app_name"
    android:theme="@style/AppTheme.NoActionBar">
    <intent-filter>
        <action android:name="android.intent.action.MAIN"/>
        <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER"/>
    </intent-filter>
</activity>
```

What is the Activity Lifecycle?





Configuration Changes:

- Rotation
- Changement de langage
- Mode multi-fenêtre
- ...

Android garde seulement

- L'intent éventuellement utilisé
- L'état des vues ayant un UID

InstanceState:

- Préserve les données de l'Activity
- Configuré manuellement
- Perdu si on quitte l'Activity
- Persistence: DB ou SharedPreferences

Saving and restoring state

```
override fun onSaveInstanceState(outState: Bundle) {  
    super.onSaveInstanceState(outState)  
    outState.putString("key", count_text_view.text.toString())  
}
```

```
override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {  
    super.onCreate(savedInstanceState)  
    setContentView(R.layout.activity_main)  
    savedInstanceState?.getString("key").let { count ->  
        count_text_view.setText(count)  
    }  
}
```