





Développement mobile

Android en Java

#2
P222

Max CHEVALIER

<http://crackberry.com/android> max.chevalier@iut-tlse3.fr




Introduction

- ❑ **Briques logicielles d'une application Android**
- ❑ **Les activités, vues et contrôles**
- ❑ **Les services**
- ❑ **Les gadgets (« widgets »)**
- ❑ **Les intentions (« Intents »)**
- ❑ **Les récepteurs d'intentions**
- ❑ **Les notifications**
- ❑ **Description d'une application : AndroidManifest**
- ❑ **Les ressources d'une application**

2

Développement Android

- ❑ **Briques logicielles Android**
 - ❑ **Activités**
 - ❑ **Services**
 - ❑ **Gadgets (« widget »)**
 - ❑ **Fournisseurs de contenu**
- ❑ **Intents**
- ❑ **Récepteur d'Intents**
- ❑ **Notifications**

Composants Applicatifs

Eléments d'interaction

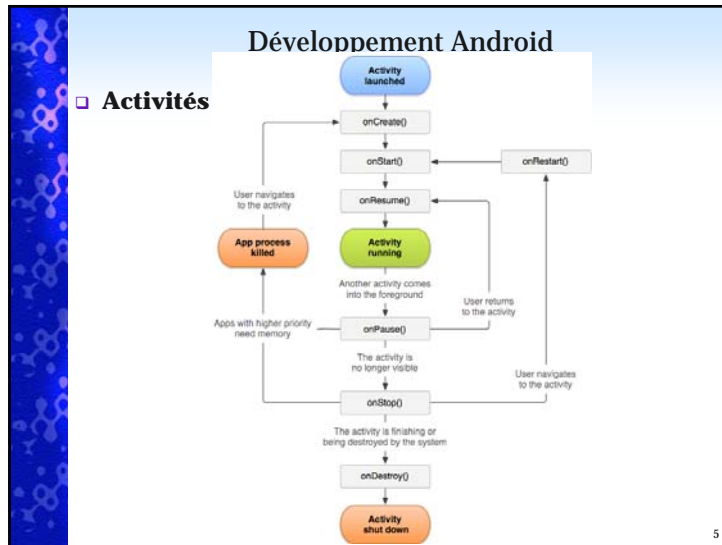
3

Développement Android

- ❑ **Activités** android.app.Activity
- ❑ **Bloc de base d'une application**
- ❑ **Couche de présentation et d'interaction (IHM)**
 - ❑ **Vues et contrôles (≈ 1 écran)**
 - ❑ **Modèles fournis**



4

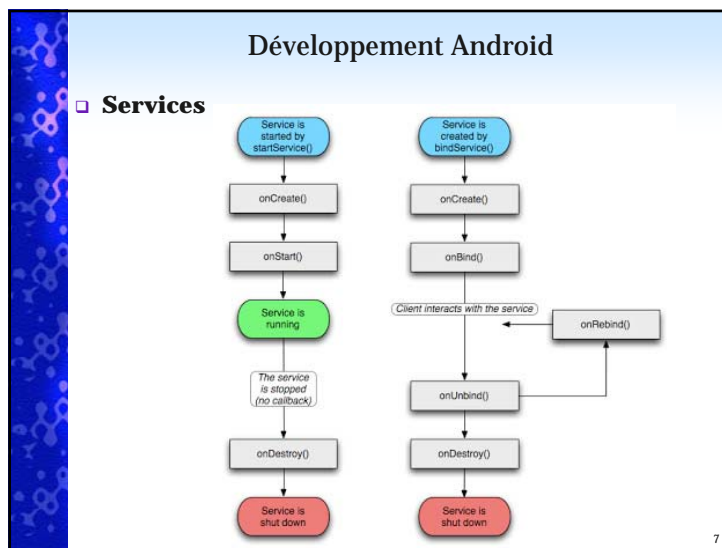


Développement Android

□ Services [android.app.Service](#)

- **Composant fonctionnant en tâche de fond**
- **Utilisations :**
 - Mise à jour données,
 - Déclenchement de notifications...
- **2 types de services**
 - LocalService
 - RemoteService

6



Développement Android

□ Gadgets (« widget ») [android.appWidget.*](#)

- **Composant sur le bureau (calendrier, météo...)**

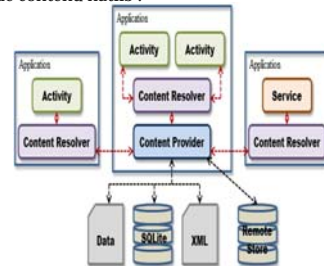
8

Développement Android

❑ Fournisseur de contenu [android.content.ContentProvider](#)

❑ Gérer et partager de l'information

- ❑ Entre applications
- ❑ Existe des fournisseurs de contenu natifs :
 - ❑ Contacts
 - ❑ Mag. Multimedia
 - ❑ Navigateur
 - ❑ Paramètres ...



9

Développement Android

❑ Intents [android.content.Intent](#)

- ❑ Permet à une application d'indiquer ce qu'elle sait faire ou de chercher un savoir-faire
- ❑ Filtre d'intentions (*intent-filter*) : permet de choisir la meilleure application pour assurer un savoir-faire

10

Développement Android

❑ Intents

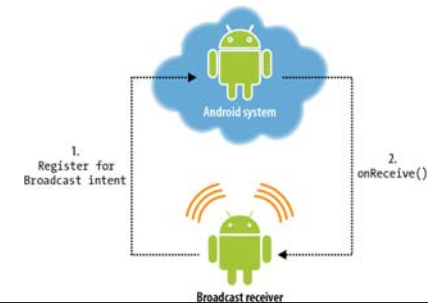


11

Développement Android

❑ Récepteurs d'Intents [android.content.BroadcastReceiver](#)

- ❑ Permet à une application d'être à l'écoute des autres.



12

Développement Android

□ Notifications

android.app.Notification

- Signale une information à l'utilisateur sans interrompre ses actions.



13

Développement Android

□ Description d'une application : *AndroidManifest*

- *AndroidManifest.xml*
- Fichier XML décrivant :
 - L'application elle-même
 - Ses composants (activités, services...)
 - Les permissions
 - ...

14

Développement Android

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

....

<manifest>

<uses-permission />
<permission />
<permission-tree />
<permission-group />
<instrumentation />
<uses-sdk />
<uses-configuration />
<uses-feature />
<supports-screens />
<compatible-screens />
<supports-gl-texture />

<application>

<activity>
<intent-filter>
<action />
<category />
<data />
</intent-filter>
<meta-data />
</activity>

(<http://developer.android.com/guide/topics/manifest/manifest-intro.html>)

<service>

<intent-filter>...</intent-filter>
<meta-data />
</service>

<receiver>

<intent-filter>...</intent-filter>
<meta-data />
</receiver>

<provider>

<grant-uri-permission />
<meta-data />
<path-permission />
</provider>

<uses-library />

</application>

</manifest>

15

Développement Android

□ Description d'une application : *AndroidManifest*

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="com.example"
    android:versionCode="1"
    android:versionName="1.0">
    <uses-sdk android:minSdkVersion="15"/>
    <application android:label="@string/app_name"
        android:debuggable="true"
        android:icon="@drawable/ic_launcher">
        <activity android:name="MainActivity"
            android:label="@string/app_name">
            <intent-filter>
                <action android:name="android.intent.action.MAIN"/>
                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER"/>
            </intent-filter>
        </activity>
        <service>...</service>
        <receiver>...</receiver>
        <provider>...</provider>
    </application>
</manifest>
```

16

Développement Android

Les ressources des applications Android

Fichiers externes au code (jpeg, xml...)

Type	Répertoire correspondant	Description/Exemples
Valeurs simples	res/values	arrays.xml string.xml ...
Images (Drawable)	res/drawable	*.jpg *.png ...
Fenêtres (Layouts)	res/layout	« gabarits » écrans (ou partie d'écrans)
Menus	res/menu	menu.xml
Animations	res/anim	Animation d'interpolation d'une vue (opacité, échelle, translation...) ou image/image
Ressources XML	res/xml	Fichiers xml autres (resources.getXML)
Ressources brutes	res/raw	Aucune conversion

Développement Android

Les ressources des applications Android

Utilisation des ressources dans d'autres ressources
@[Paquetage:]élément/nomressource {string, drawable...}

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="com.example"
    android:versionCode="1"
    android:versionName="1.0">
    <uses-sdk android:minSdkVersion="15"/>
    <application
        android:label="@string/app_name"
        android:icon="@drawable/ic_launcher">
        <activity android:name="MainActivity"
            android:label="@string/app_name">
            <intent-filter>
                <action android:name="android.intent.action.MAIN"/>
                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER"/>
            </intent-filter>
        </activity>
        <service>...</service>
        <receiver>...</receiver>
        <provider>...</provider>
    </application>
</manifest>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!-- Contenu du fichier res/values/string.xml -->
<resources>
    <string name="app_name">MonApplication</string>
</resources>
```

Fichier **ic_launcher.*** existe dans res/drawable

18

