



TOULOUSE
iut
Multi-Plateformes
Informatique



UNIVERSITÉ
TOULOUSE III
PAUL SABATIER
Université de Toulouse

Développement mobile

Android

en Java

#3
P222

Max CHEVALIER

<http://crackberry.com/android>

max.chevalier@iut-tlse3.fr



Introduction

- ❑ **Ma première application**
- ❑ **Création d'une première interface utilisateur**
- ❑ **Question de style...**

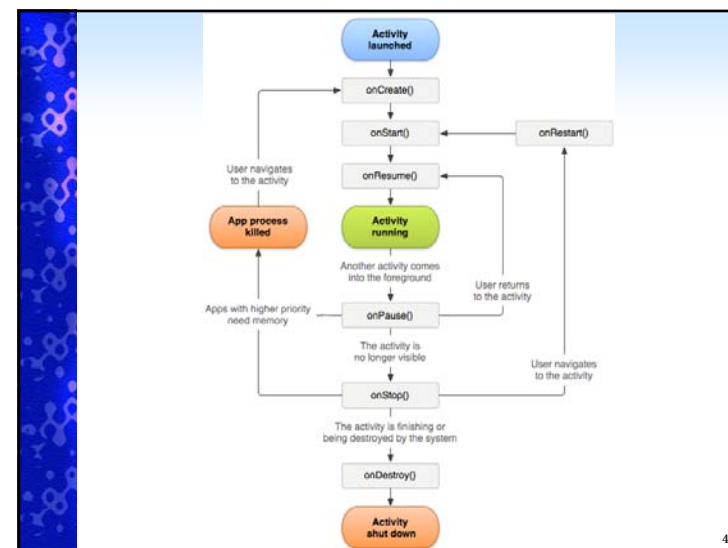
Ma première application

- **Contenu de l'application**
 - **1 classe java liée à l'activité**

Etat de l'activité sauvegardé (ex : après passage en arrière plan)

```
1 package com.example.mapremiereapplication;  
2  
3 import android.app.Activity;  
4 import android.os.Bundle;  
5  
6  
7 public class MainActivity extends Activity {  
8     @Override  
9     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
10         super.onCreate(savedInstanceState);  
11     }  
12 }  
13
```

3



Ma première application

❑ Fichier AndroidManifest.xml

```

1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3     package="com.example.ma premiere application"
4     android:versionCode="1"
5     android:versionName="1.0" >
6     <uses-sdk
7         android:minSdkVersion="17"
8         android:targetSdkVersion="21" />
9     <application
10         android:allowBackup="true"
11         android:icon="@drawable/ic_launcher"
12         android:label="@string/app_name" >
13         <activity
14             android:name=".MainActivity"
15             android:label="@string/app_name" >
16             <intent-filter>
17                 <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
18
19                 <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
20             </intent-filter>
21         </activity>
22     </application>
23 </manifest>

```

Point d'entrée :
n'attend pas d'info.
externes

Lanceur « Top-level »

5

Ma première application

❑ Des ressources

res/values/strings.xml

```

1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <resources>
3
4     <string name="app_name">MaPremiereApplication</string>
5
6 </resources>

```

Fichier image

res/drawable/ic_launcher.png

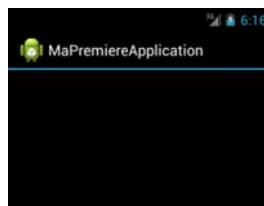


6

Ma première application

❑ Résultat obtenu

❑ Sur le simulateur



Que manque t'il ????

7

Ma première application

❑ android.app.Application ?

onCreate() – called before the first components of the application starts

onLowMemory() – called when the Android system requests that the application cleans up memory

onTerminate() – only for testing, not called in production

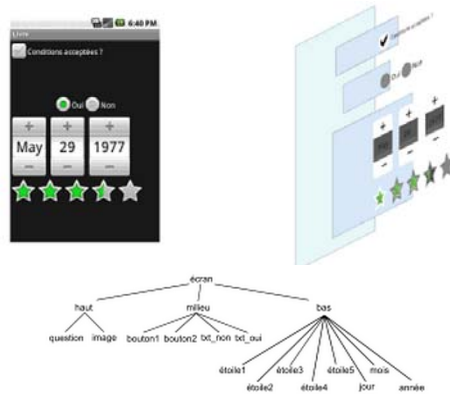
onConfigurationChanged() – called whenever the configuration changes

❑ Dans la plupart des cas inutile de dériver cette classe

8

Création d'une interface utilisateur

□ Différents points de vue



9

Création d'une interface utilisateur

□ 2 démarches

□ Construction déclarative (ou descriptive)

□ A la main

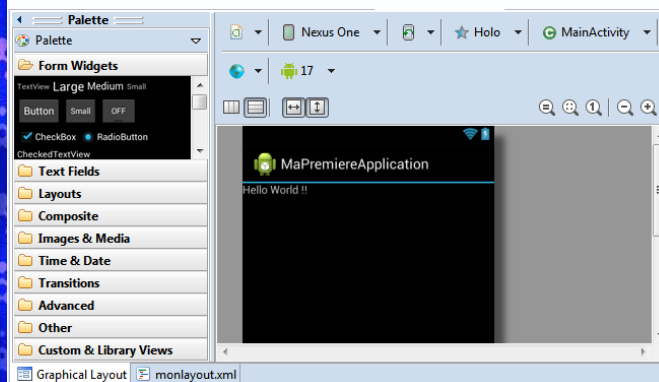
□ Wysiwyg

□ Construction par programme

10

Création d'une interface utilisateur

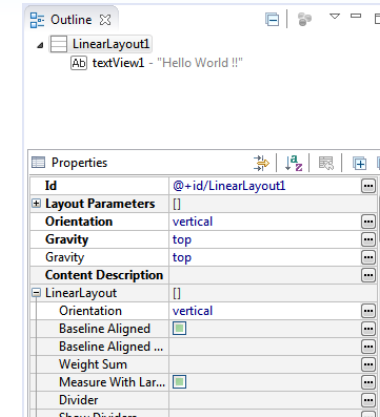
□ Créer une interface utilisateur



11

Création d'une interface utilisateur

□ Créer une interface utilisateur



12

Création d'une interface utilisateur

□ Créer une interface utilisateur

```
□ monlayout.xml
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3     android:id="@+id/LinearLayout1"
4     android:layout_width="fill_parent"
5     android:layout_height="fill_parent"
6     android:gravity="top"
7     android:orientation="vertical" >
8
9     <TextView
10         android:id="@+id/textView1"
11         android:layout_width="wrap_content"
12         android:layout_height="wrap_content"
13         android:text="@string/Label" />
14
15 </LinearLayout>

□ Strings.xml
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
    <string name="app_name">MaPremiereApplication</string>
    <string name="Label">Hello World !!</string>
</resources>
```

13

Création d'une interface utilisateur

□ Créer une interface utilisateur

□ Création d'un ID

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3     android:id="@+id/LinearLayout1"
4     android:layout_width="fill_parent"
5     android:layout_height="fill_parent"
6     android:gravity="top"
7     android:orientation="vertical" >
8
9     <TextView
10         android:id="@+id/textView1"
11         android:layout_width="wrap_content"
12         android:layout_height="wrap_content"
13         android:text="@string/Label" />
14
15 </LinearLayout>
```

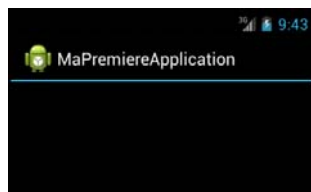
@+id/textView1 → création d'un identifiant nommé textView1 pour cet objet dans la ressource nommée (id). Permet un référencement ultérieur de l'objet

14

Création d'une interface utilisateur

□ Créer une interface utilisateur

□ Résultat obtenu.....



15

Création d'une interface utilisateur

□ Association du layout à l'activité

```
public class MainActivity extends Activity {
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
    }
}

↓

public class MainActivity extends Activity {
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);

        setContentView(R.layout.monlayout);
    }
}
```

16

Création d'une interface utilisateur

❑ R.layout.monlayout ?

Android maintient un fichier nommé R dans lequel tous les identifiants des ressources sont stockés. Il permet l'accès par programme à ces éléments.

❑ Ne pas le modifier à la main

AUTO-GENERATED FILE. DO NOT MODIFY.

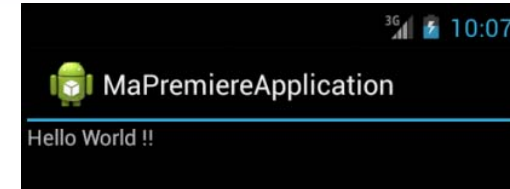
```
package com.example.mapremiereapplication;

public final class R {
    public static final class attr {
    }
    public static final class drawable {
        public static final int ic_launcher=0x7f020000;
    }
    public static final class id {
        public static final int LinearLayout1=0x7f050000;
        public static final int textView1=0x7f050001;
    }
    public static final class layout {
        public static final int monlayout=0x7f030000;
    }
    public static final class string {
        public static final int app_name=0x7f040000;
        public static final int label=0x7f040001;
    }
}
```

17

Création d'une interface utilisateur

❑ Créer une interface utilisateur



18

Création d'une interface utilisateur

❑ Création de l'interface par programme

```
10 public class MainActivity extends Activity {
11     @Override
12     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
13         super.onCreate(savedInstanceState);
14
15         // Approche descriptive
16         setContentView(R.layout.monlayout);
17
18         // Approche par programme
19         // Context = this
20
21         LinearLayout layout = new LinearLayout(this);
22         layout.setOrientation(LinearLayout.VERTICAL);
23         layout.setGravity(Gravity.TOP);
24         //...
25
26         TextView text = new TextView(this);
27         text.setText(R.string.label);
28         // ou
29         text.setText("Hello World !!");
30
31         layout.addView(text);
32
33         setContentView(layout);
34     }
35 }
```

19

Création d'une interface utilisateur

❑ Question de style...

❑ Liste des styles disponibles

<https://android.googlesource.com/platform/frameworks/base/+refs/heads/master/core/res/values/styles.xml>

❑ Liste des thèmes disponibles

<https://android.googlesource.com/platform/frameworks/base/+refs/heads/master/core/res/values/themes.xml>

❑ On peut créer ses propres styles en dérivant les styles existants

20

Création d'une interface utilisateur

❑ Question de style...

Création d'une interface utilisateur

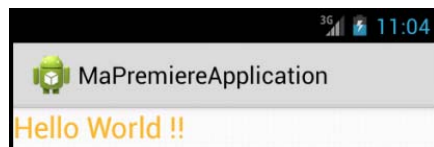
❑ Question de style...

Création d'une interface utilisateur

❑ Question de style...

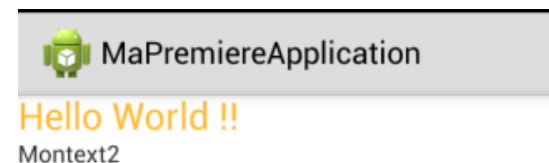
❑ Spécifier le thème dans le AndroidManifest.xml

```
13 <activity
14     android:name=".MainActivity"
15     android:label="@string/app_name"
16     android:theme="@android:style/Theme.Holo.Light">
```



Création d'une interface utilisateur

❑ Question de style...



- ❑ Modifications de style (dans monlayout.xml)
uniquement appliquées aux éléments spécifiés
- ❑ Solution : créer son propre style

Création d'une interface utilisateur

❑ Question de style... Créer son propre style

❑ Dans res/values themes.xml

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <resources xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">
3   <style name="monstyle" parent="@android:style/Theme.Holo.Light">
4     <item name="android:textColor">@android:color/holo_orange_light</item>
5     <item name="android:textAppearance">@android:attr/textAppearanceLarge</item>
6   </style>
7 </resources>
```

❑ AndroidManifest.xml

```
13 <activity
14     android:name=".MainActivity"
15     android:label="@string/app_name"
16     android:theme="@style/monstyle">
```

25

Création d'une interface utilisateur

❑ Question de style... Créer son propre style

❑ layout.xml

```
10 <TextView
11     android:id="@+id/textView1"
12     android:layout_width="wrap_content"
13     android:layout_height="wrap_content"
14     android:text="@string/Label" />
15
16 <TextView
17     android:id="@+id/textView2"
18     android:layout_width="wrap_content"
19     android:layout_height="wrap_content"
20     android:text="@string/Label2" />
21
```

❑ Résultat



26

Création d'une interface utilisateur

❑ Question de style... Créer son propre style

❑ Style et Couleurs

❑ Système @android:color/...

❑ Définie par l'utilisateur

Format* : #AARRGGBB

AA : Alpha (00 .. FF)

RR : Rouge (00 .. FF)

VV : Vert (00 .. FF)

BB : Bleu (00 .. FF)

27

