

TP1 : Les Bases d'Android

Programmation mobile

Mohamad Satea Almallouhi - Tony Nguyen
M1 Génie Logiciel
Faculté des Sciences
Université de Montpellier.

27 Février 2024



Table des matières

1	Hello world	3
2	Simple formulaire	3
2.1	Internationalisation	4
2.2	Événements	5
2.3	Intent explicite	5
2.4	Intent implicite	5
3	Consultation les horaires de trains	6
4	Simple d'agenda	6

Introduction

Dans ce TP, nous allons voir les bases de la programmation mobile pour Android en Java.

Les sections de rapport suit les exercices. Les sections de rapport suit les exercices. Les sections de rapport suit les exercices. Les sections de rapport suit les exercices. Les sections de rapport suit les exercices.

Les sections de rapport suit les exercices. Les sections de rapport suit les exercices. Les sections de rapport suit les exercices. Les sections de rapport suit les exercices. Les sections de rapport suit les exercices.

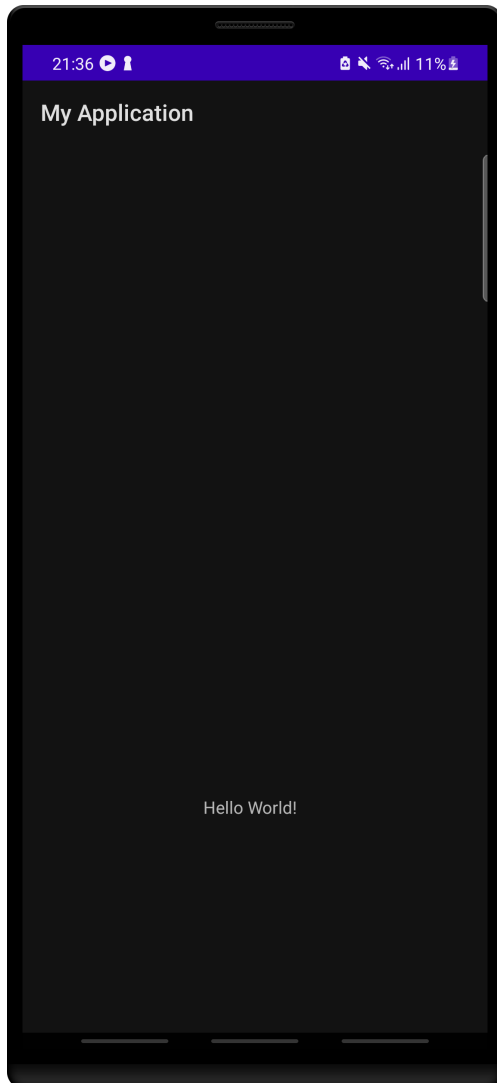
Les sections de rapport suit les exercices. Les sections de rapport suit les exercices. Les sections de rapport suit les exercices. Les sections de rapport suit les exercices. Les sections de rapport suit les exercices.

Les sections de rapport suit les exercices. Les sections de rapport suit les exercices. Les sections de rapport suit les exercices. Les sections de rapport suit les exercices. Les sections de rapport suit les exercices.

Les sections de rapport suit les exercices. Les sections de rapport suit les exercices. Les sections de rapport suit les exercices. Les sections de rapport suit les exercices. Les sections de rapport suit les exercices.

1 Hello world

Nous allons voir comment afficher du texte à l'écran dans une activité sa vue associé.



```
<TextView
    android:id="@+id/textView"
    android:layout_width="wrap_con
    android:layout_height="wrap_co
    android:layout_marginStart="16
    android:layout_marginTop="160d
    android:layout_marginEnd="32dp
    android:layout_marginBottom="1
    android:text="Hello World!"
    app:layout_constraintBottom_to
```

Afin de l'afficher à l'écran on va utiliser ce **layout** dans une activité à l'aide de la fonction **setContentview()**.

Il est également nécessaire d'indiquer à l'application l'activité à lancer comme point d'entrée. Pour cela, dans le manifest, nous ajoutons la balise **<intent-filter>**, voir figure 3 (page 7) pour plus de détail.

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    SateaMail
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
    }
}
```

2 Simple formulaire

Tout d'abord, dans un fichier .xml dans res/layout, nous déclarons une balise **<TextView>** avec un attribut **android:text** qui a pour valeur "Hello World!".

Nous allons voir comment faire une application android réalisant un formulaire où l'on demandera des informations de différentes nature à l'utilisateur.

FIGURE 1 – Manifest pour l'application HelloWorld

```
MyApplication4 > app > src > main > AndroidManifest.xml
1  <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2  <manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3      xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools">
4
5      <application
6          android:allowBackup="true"
7          android:dataExtractionRules="@xml/data_extraction_rules"
8          android:fullBackupContent="@xml/backup_rules"
9          android:icon="@mipmap/ic_launcher"
10         android:label="@string/app_name"
11         android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
12         android:supportRtl="true"
13         android:theme="@style/Theme.MyApplication"
14         tools:targetApi="31">
15
16         <activity
17             android:name=".MainActivity"
18             android:exported="true">
19             <intent-filter>
20                 <action android:name="android.intent.action.MAIN"/>
21                 <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" /> </intent-filter>
22             </activity>
23         </application>
24
25     </manifest>
```

21:33 51%

Formulaire

Prénom:
Tony

Nom:
Nguyen

Âge:
23

Profession:
Equipier

Portable:
Entrez Portable

Email:
Entez Email

SOUMETTRE

Afin d'implémenter chaque question de notre formulaire, nous utilisons dans notre layout les balises `<editText>` pour créer un champ de saisie et `<TextView>` pour l'étiquette associé.

```
<TextView
    android:id="@+id/textView1"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_below="@+id/button3"
    android:layout_marginTop="30dp"
    android:text="@string/first_name"
    android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge" />

<EditText
    android:maxLines="1"
    android:lines="1"
    android:singleLine="true"
    android:id="@+id/editTextName"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:hint="@string/enter_first_name" />
```

2.1 Internationalisation

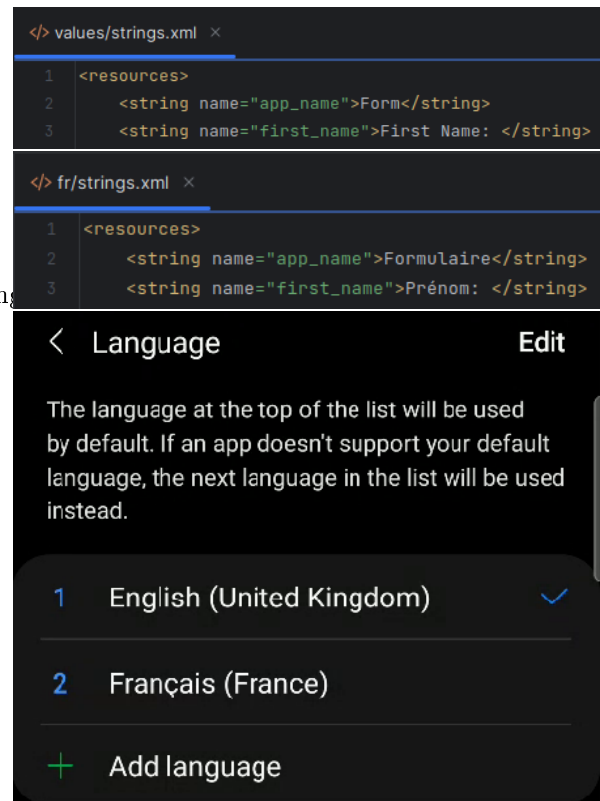
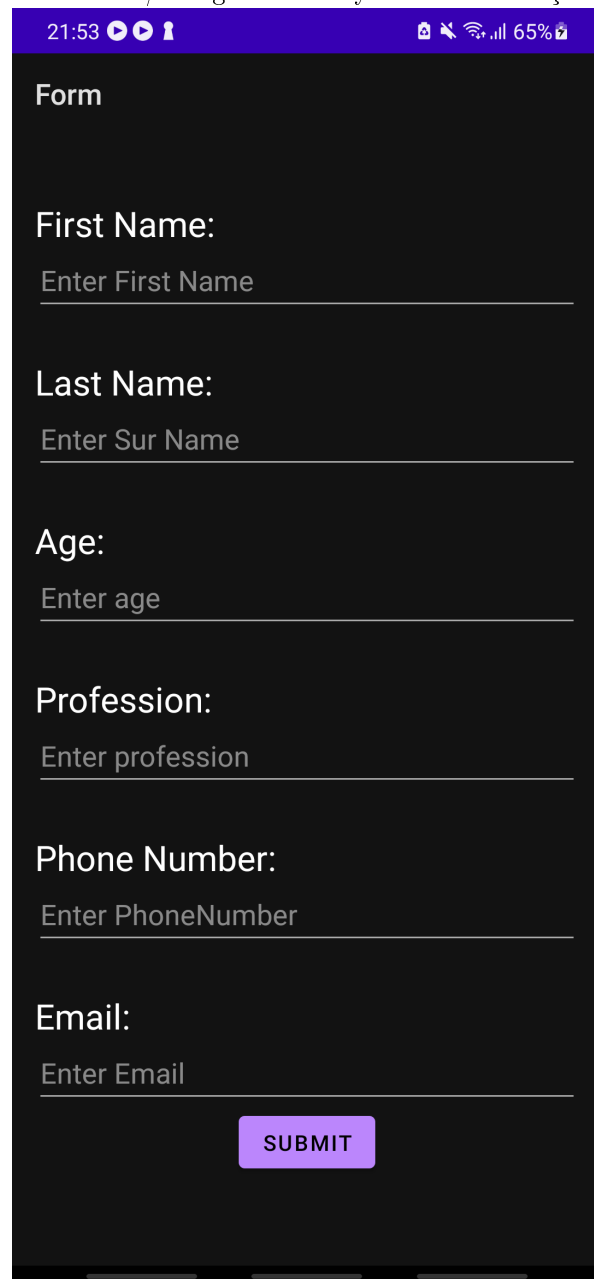
Le système Android étant largement répandu dans le monde, il est préférable de prévoir plusieurs traduction pour des utilisateurs à l'international. Nous allons voir comment.

Pour cela nous allons utiliser le concept de **resources**.

Remarquons que dans le fichier de layout, dans les balises, les attributs text et hint n'ont pas de concrète mais plutôt **une référence (@type/name)**.

Dans res/values/strings.xml et res/values/fr/strings.xml nous déclarons les différentes valeurs, mais avec le même attribut name.

En changeant la langue du système globale, l'application sera choisie entre le fichier strings.xml par défaut ou fr/strings.xml si le système est en français.



2.2 Événements

À présent, nous allons découvrir de quel façon réagir lors de l'action utilisateur "appuyer sur un bouton".

Beep boop. Beep boop. Beep boop. Beep boop. Beep boop. Beep boop.

Test Test Test Test Test Test Test Test Test Test Test Test Test Test

2.3 Intent explicite

Qu'est-ce qu'un "Intent" ?

Un Intent est un objet représentant la communication entre composant sur Android. Il représente une demande d'opération à exécuter. Il permet notamment de déclencher des d'autres composants/application.

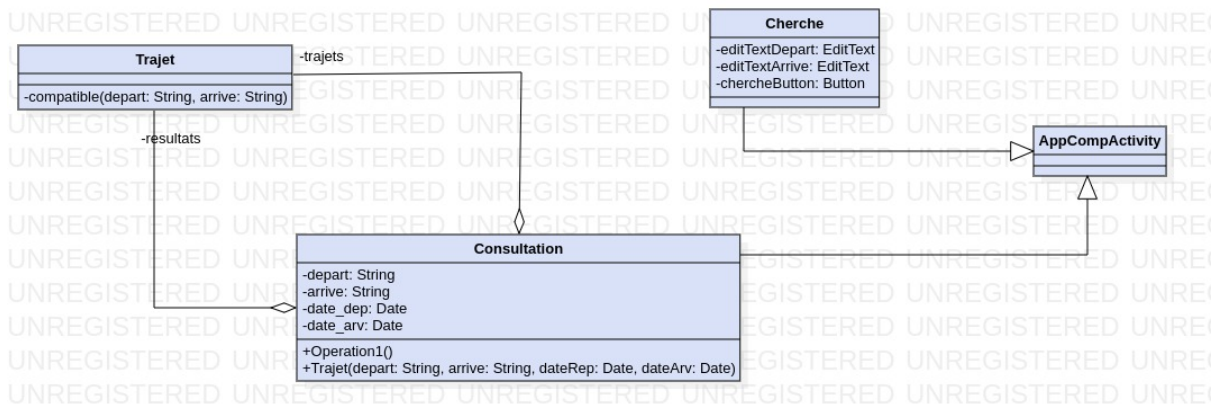
Dans un Intent **explicite**, l'activité à déclencher est **explicitement nommée**.

Tout d'abord voyons ensemble les intents explicites.

2.4 Intent implicite

Nous allons maintenant voir les intents implicites qui eux **ne nécessitent pas de nommer l'activité à déclencher**.

FIGURE 2 – Diagramme de classe de l'application Trains



3 Consultation les horaires de trains

Nous allons faire une application pour consulter des horaires de trains.

Nous allons réaliser une application d'agenda.

FIGURE 3 – Diagramme de classe de l'application Agenda

