

Services

Android Services

- Un service est un composant d'application qui peut effectuer des opérations de longue durée en arrière-plan et ne fournit pas d'interface utilisateur.
- Chaque classe de service doit faire l'objet d'une déclaration dans le fichier **AndroidManifest.xml**.
- Les services peuvent être démarrés avec **Context.startService()** et **Context.bindService()**.



À quoi servent les services?

- Transactions réseau.
- Jouer de la musique.
- Gérer les E/S de fichiers.
- Interagir avec une base de données.

Caractéristiques des services

- Démarre avec un Intent.
- Peut rester en cours d'exécution lorsque l'utilisateur change d'application.
- Cycle de vie - que vous devez gérer.
- D'autres applications peuvent utiliser le service - gérer les autorisations.
- S'exécute dans le thread principal de son processus d'hébergement.

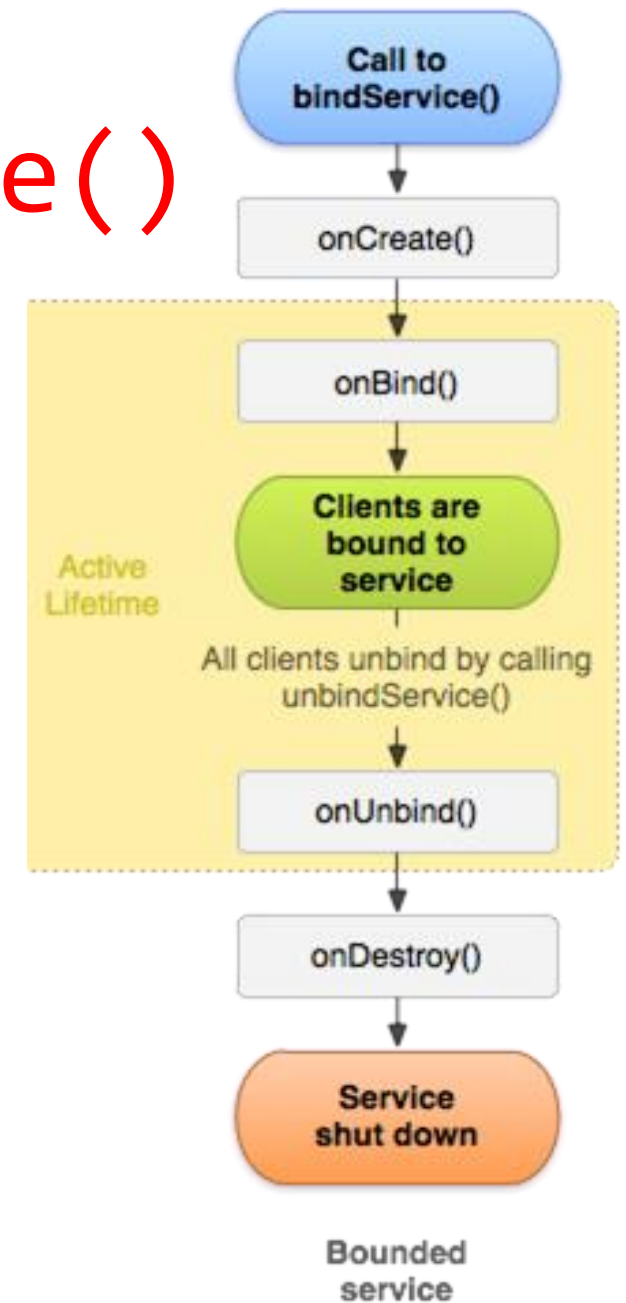
Démarrer un service `startService()`

- Démarré avec `startService()`
- Fonctionne indéfiniment jusqu'à ce qu'il s'arrête
- Ne met généralement pas à jour l'interface utilisateur



Démarrer un service: **bindService()**

- Offre une interface client-serveur qui permet aux composants d'interagir avec le service
- Les clients envoient des demandes et obtiennent des résultats
- Démarré avec **bindService()**
- Se termine lorsque tous les clients se détachent

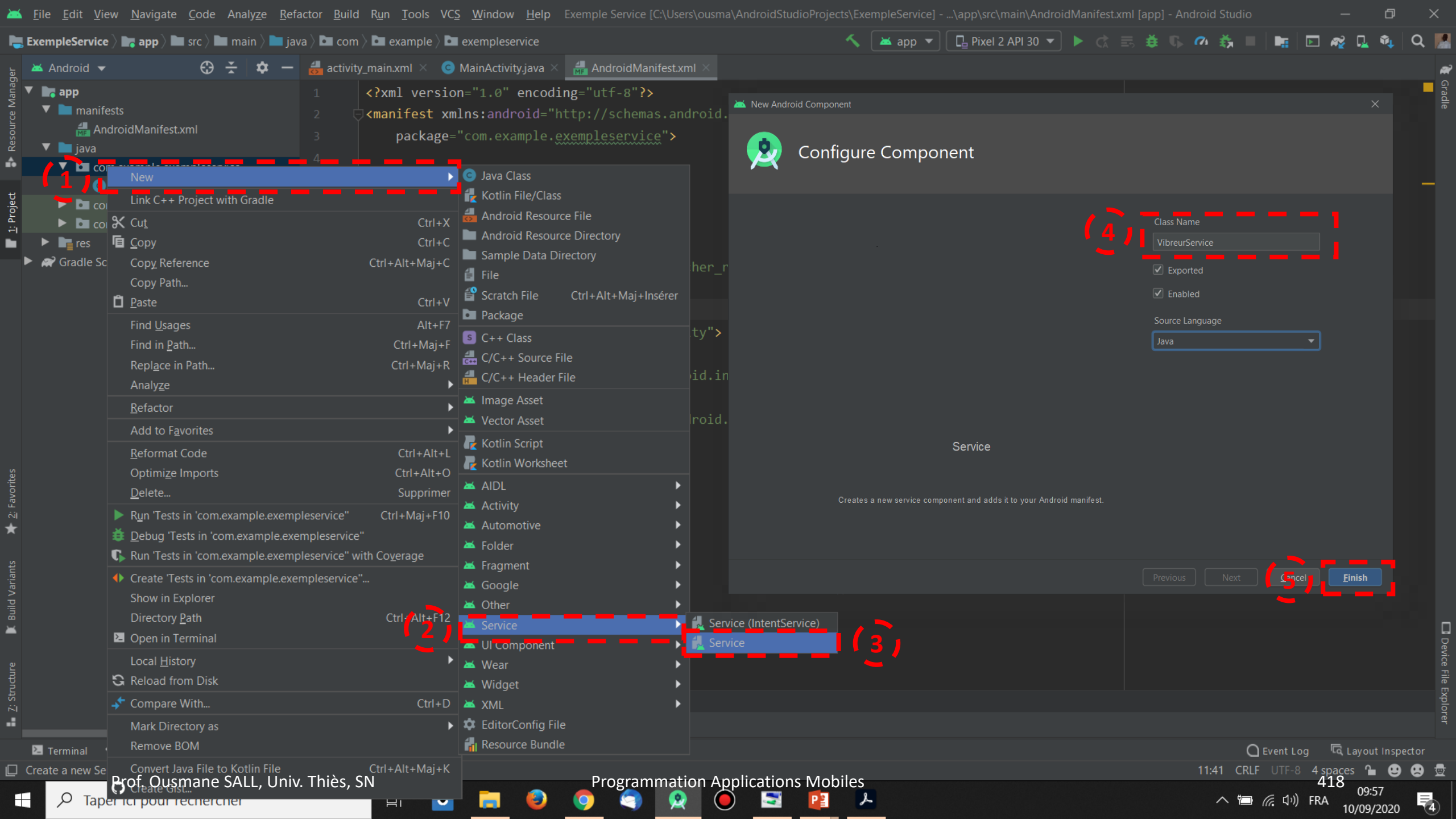


Créer une service

- La classe service doit être une sous-classe de **IntentService** ou de la classe **Service** ou **JobIntentService**
- Mettre en œuvre des méthodes de cycle de vie.
- Déclarer le service dans le **AndroidManifest.xml**
<service android:name=".ExampleService"/>
- Gérer les autorisations dans le **AndroidManifest.xml**.
- Démarrez le service à partir de l'activité.
- Assurez-vous que le service peut être interrompu.

Arrêter un service

- Un **service démarré** doit gérer son propre cycle de vie
- S'il n'est pas arrêté, continuera à fonctionner et à consommer des ressources
- Le service doit s'arrêter en appelant **stopSelf()**
- Un autre composant peut l'arrêter en appelant **stopService ()**
- Le service lié est détruit lorsque tous les clients ne sont pas liés
- **IntentService** est détruit après le retour de **onHandleIntent()**



FileEditViewNavigateCodeAnalyzeRefactorBuildRunToolsVCSWindowHelp

ExempleService [C:\Users\ousma\AndroidStudioProjects\ExempleService] - ...src\main\java\com\example\exempleservice\VibreurService.java [app]

ExempleService > app > src > main > java > com > example > exempleservice > VibreurService

appINFINIX MOBILITY LIMITED Infinix X650C

Android

activity_main.xmlMainActivity.javaAndroidManifest.xmlVibreurService.java

app

manifestsAndroidManifest.xml

java

com.example.exempleservice

MainActivityVibreurService

com.example.exempleservice (androidTest)

com.example.exempleservice (test)

java (generated)

res

Gradle Scripts

1: Project

2: Favorites

Build Variants

Structure

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

...

@RequiresApi(api = Build.VERSION_CODES.LOLLIPOP)

public class VibreurService extends Service {

public VibreurService() {

}

@RequiresApi(api = Build.VERSION_CODES.LOLLIPOP)

@Override

public int onStartCommand(Intent intent, int flags, int startId) {

super.onStartCommand(intent, flags, startId);

vibrer();

return START_NOT_STICKY;

}

private void vibrer() {

Vibrator vibrator = (Vibrator) getSystemService(Context.VIBRATOR_SERVICE);

// Tableau de périodes pendant lesquelles activer ou désactiver le vibreur.

long pattern[] = {0, 800, 200, 1200, 300, 2000, 400};

// -1 si vous ne voulez pas répéter la vibration

vibrator.vibrate(pattern, repeat: -1);

}

@Override

public IBinder onBind(Intent intent) {

// TODO: Return the communication channel to the service.

return null;

}

}

VibreurService

onStartCommand()

Terminal

Build

Logcat

Profiler

Run

TODO

Install successfully finished in 2 s 463 ms. (3 minutes ago)

Event Log

Layout Inspector

24:21

CRLF

UTF-8

4 spaces

10:39

10/09/2020

FRA

419

4

Prof. Ousmane SALL, Univ. Thiès, SN

Programmation Applications Mobiles

Taper ici pour rechercher

FileEditViewNavigateCodeAnalyzeRefactorBuildRunToolsVCSWindowHelp

ExempleService [C:\Users\ousma\AndroidStudioProjects\ExempleService] - ...src\main\java\com\exemple\exempleservice\VibreurService.java [app]

ExampleService > app > src > main > java > com > exemple > exempleservice > VibreurService

Android > activity_main.xml > MainActivity.java > AndroidManifest.xml > VibreurService.java

app > manifests > AndroidManifest.xml > java > com.example.exempleservice > MainActivity > VibreurService > com.example.exempleservice (androidTest) > com.example.exempleservice (test) > java (generated) > res > Gradle Scripts

13

14 @RequiresApi(api = Build.VERSION_CODES.LOLLIPOP)

15 public class VibreurService extends Service {

16 public VibreurService() {

17 }

18

19 @RequiresApi(api = Build.VERSION_CODES.LOLLIPOP)

20 @Override

21 public int onStartCommand(Intent intent, int flags, int startId) {

22 super.onStartCommand(intent, flags, startId);

23 vibrer();

24 torche();

25 return START_NOT_STICKY;

26 }

27

28 private void torche() {

29 CameraManager camManager = (CameraManager) getSystemService(Context.CAMERA_SERVICE);

30 String cameraId = null;

31 try {

32 cameraId = camManager.getCameraIdList()[1]; //1 pour la caméra avant et 0 derrière

33 if (Build.VERSION.SDK_INT >= Build.VERSION_CODES.M) {

34 camManager.setTorchMode(cameraId, enabled: true);

35 }

36 } catch (CameraAccessException e) {

37 e.printStackTrace();

38 }

39 }

40

VibreurService > onStartCommand()

Terminal > Build > Logcat > Profiler > Run > TODO

Install successfully finished in 2 s 463 ms. (6 minutes ago)

6 chars 24:15 CRLF UTF-8 4 spaces

Event Log > Layout Inspector

Prof. Ousmane SALL, Univ. Thiès, SN

420

10:42

10/09/2020

Taper ici pour rechercher

Programation Applications Mobiles

4

FileEditViewNavigateCodeAnalyzeRefactorBuildRunToolsVCSWindowHelp

ExempleService [C:\Users\ousma\AndroidStudioProjects\ExempleService] - ..\app\src\main\AndroidManifest.xml [app] - Android Studio

ExempleService > app > src > main > AndroidManifest.xml

Android > app > manifests > AndroidManifest.xml > java > com.example.exempleservice > MainActivity > VibreurService

activity_main.xml x MainActivity.java x AndroidManifest.xml x VibreurService.java x

2<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"

3package="com.example.exempleservice">

4

5<uses-permission android:name="android.permission.VIBRATE" />

6<application

7android:allowBackup="true"

8android:icon="@mipmap/ic_launcher"

9android:label="@string/app_name"

10android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"

11android:supportRtl="true"

12android:theme="@style/AppTheme">

13<service

14android:name=".VibreurService"

15android:enabled="true"

16android:exported="true"></service>

17

18<activity android:name=".MainActivity">

19<intent-filter>

20<action android:name="android.intent.action.MAIN" />

21

22<category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />

23</intent-filter>

24</activity>

25</application>

26

27</manifest>

manifest > application

TextMerged Manifest

TerminalBuildLogcatProfilerRunTODO

Install successfully finished in 3 s 702 ms. (10 minutes ago)

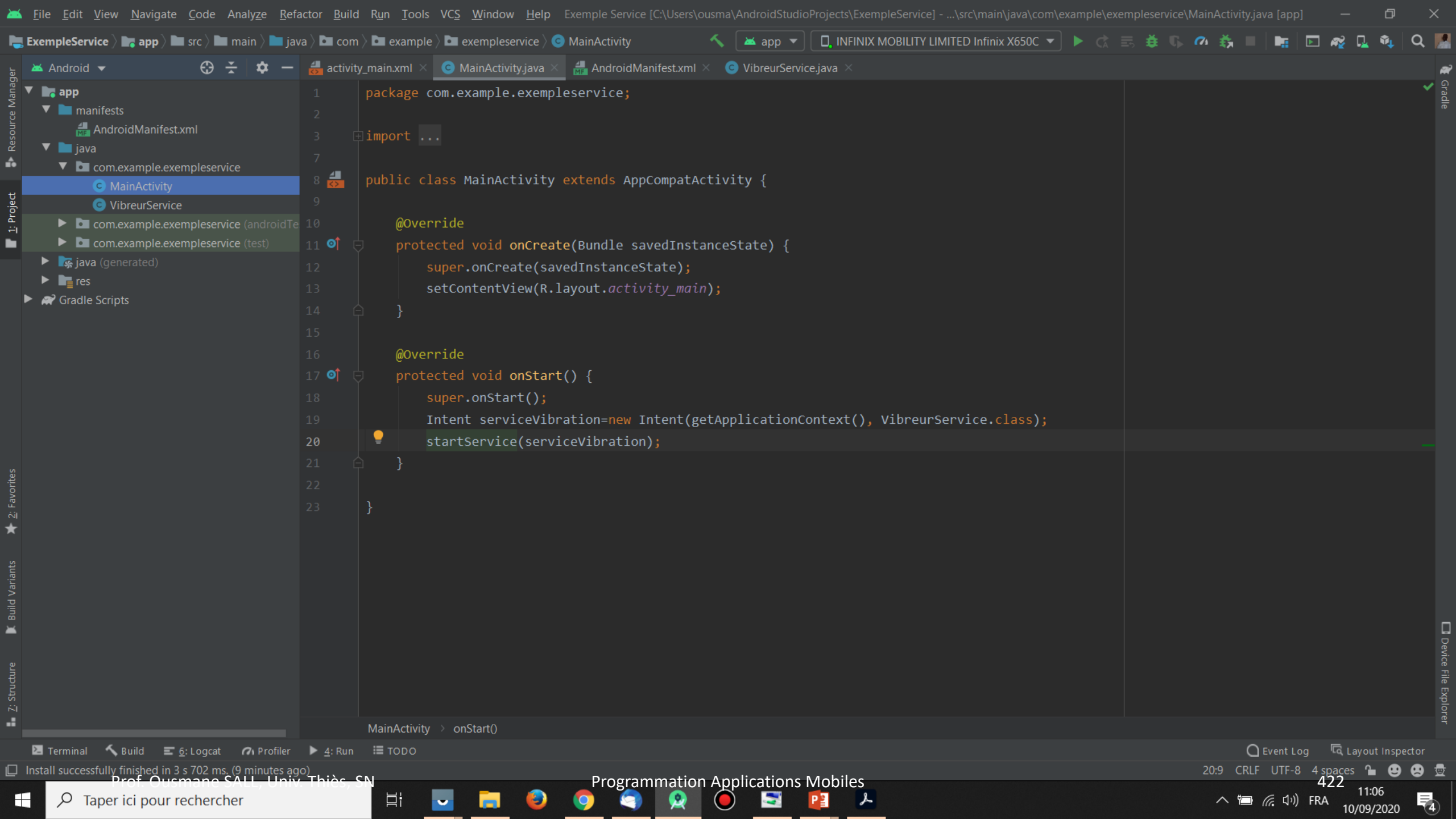
Prof. Ousmane SALL, Univ. Thiès, SN

421

11:07

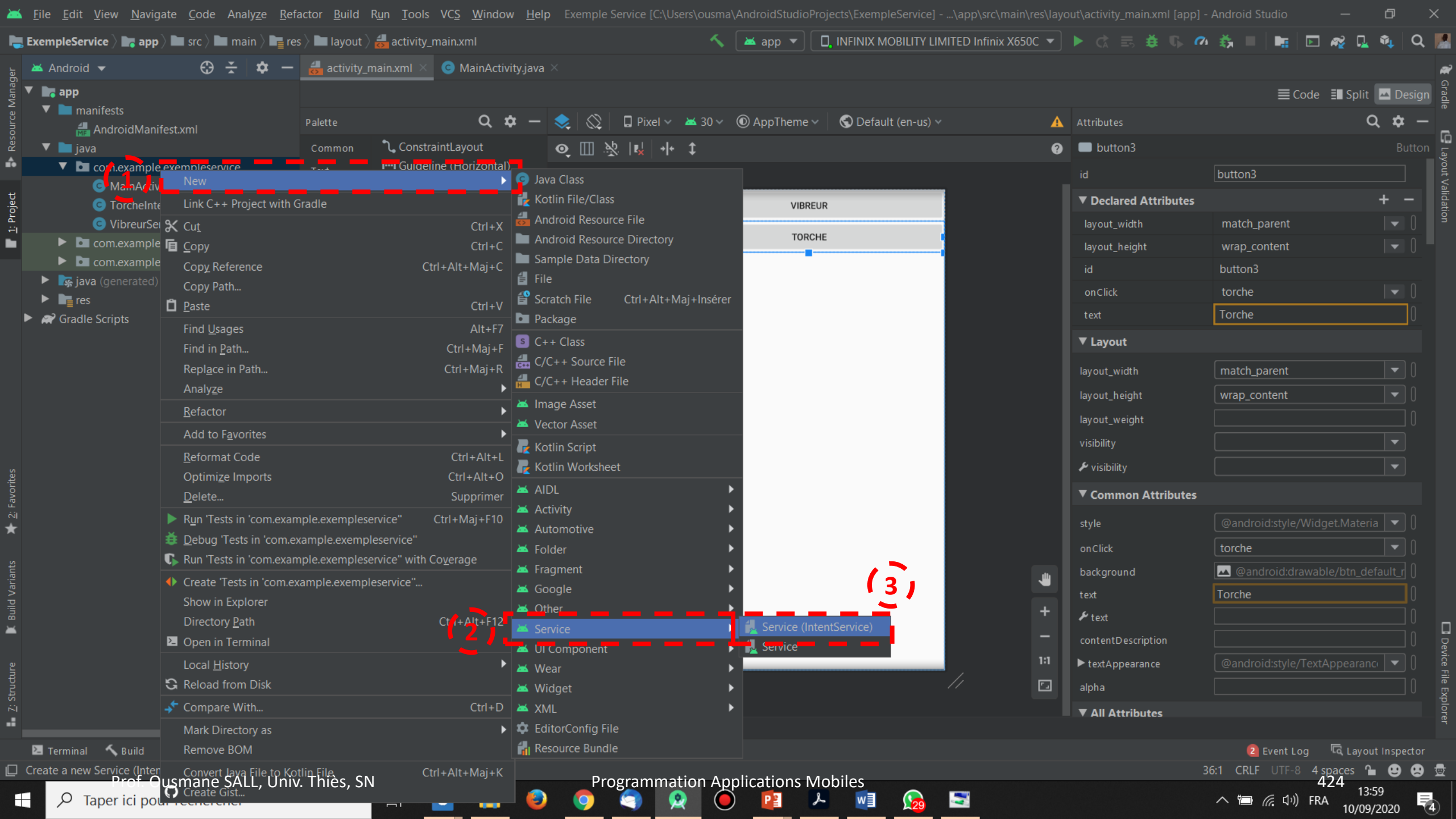
10/09/2020

4





Utilisation de IntentService



FileEditViewNavigateCodeAnalyzeRefactorBuildRunToolsVCSWindowHelp

ExampleService [C:\Users\ousma\AndroidStudioProjects\ExampleService] - ...app\src\main\res\layout\activity_main.xml [app] Android Studio

ExampleService > app > src > main > java > com > example > exempleservice

Android > app > manifests > AndroidManifest.xml > java > com.example.exempleservice > MainActivity > TorcheIntentService > VibreurService > com.example.exempleservice (androidTe) > com.example.exempleservice (test) > java (generated) > res > Gradle Scripts

New Android Component

Configure Component

Class Name

TorcheVibreurIntentService

Include helper start methods?

Source Language

Java

Service (IntentService)

Creates a new intent service class.

Previous

Next

Cancel

Finish

CodeSplitDesign

Button

button3

match_parent

wrap_content

button3

torche

Torche

match_parent

wrap_content

@android:style/Widget.Materia

torche

@android:drawable/btn_default_r

Torche

@android:style/TextAppearanc

TerminalBuildLogcatProfilerRunTODO

Gradle sync finished in 7 s 943 ms (2 minutes ago)

Prof. Ousmane SALL, Univ. Thiès, SN

Programmation Applications Mobiles

425

14:03

10/09/2020

Android Studio interface showing the XML layout for activity_main.xml. The layout is a vertical LinearLayout containing two buttons: "VIBREUR" and "TORCHE".

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout 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:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    tools:context=".MainActivity">

    <Button
        android:id="@+id/button2"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:onClick="vibreur"
        android:text="vibreur" />

    <Button
        android:id="@+id/button3"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:onClick="torche"
        android:text="Torche" />

</LinearLayout>
```

The Design view on the right shows a visual representation of the layout with two buttons labeled "VIBREUR" and "TORCHE".

ExampleService > app > src > main > java > com > example > exempleservice > TorcheVibreurIntentService

Android > app > manifests > AndroidManifest.xml > java > com.example.exempleservice > MainActivity > TorcheVibreurIntentService > VibreurService > com.example.exempleservice (androidTe) > com.example.exempleservice (test) > java (generated) > res > Gradle Scripts

activity_main.xml > TorcheVibreurIntentService.java > MainActivity.java

INFINIX MOBILITY LIMITED Infinix X650C

20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 58 59 66 67

```
@RequiresApi(api = Build.VERSION_CODES.LOLLIPOP)
public class TorcheVibreurIntentService extends IntentService {
    // TODO: Rename actions, choose action names that describe tasks that this
    // IntentService can perform, e.g. ACTION_FETCH_NEW_ITEMS
    public static final String ACTION_TORCHE = "torche";
    public static final String ACTION_VIBREUR = "vibreur";

    public TorcheVibreurIntentService() { super( name: "TorcheVibreurIntentService"); }

    @Override
    protected void onHandleIntent(Intent intent) {
        if (intent != null) {
            final String action = intent.getAction();
            if (ACTION_TORCHE.equals(action)) {
                torche();
            } else if (ACTION_VIBREUR.equals(action)) {
                vibreur();
            }
        }
    }

    @RequiresApi(api = Build.VERSION_CODES.LOLLIPOP)
    public void torche() {...}

    private void vibreur() {...}
}
```

Terminal > Build > Logcat > Profiler > Run > TODO

Install successfully finished in 3 s 965 ms. (2 minutes ago)

427

4

Prof. Ousmane SALL, Univ. Thiès, SN

427

14:14 10/09/2020

427

14:14 10/09/2020

FileEditViewNavigateCodeAnalyzeRefactorBuildRunToolsVCSWindowHelpExempleService [C:\Users\ousma\AndroidStudioProjects\ExempleService] - ...com\exemple\exempleservice\TorcheVibreurIntentService.java [app]

ExempleService > app > src > main > java > com > exemple > exempleservice > TorcheVibreurIntentService

Android > app > manifests > AndroidManifest.xml > java > com.example.exempleservice > MainActivity > TorcheVibreurIntentService > VibreurService > com.example.exempleservice (androidTe) > com.example.exempleservice (test) > java (generated) > res > Gradle Scripts

activity_main.xml > TorcheVibreurIntentService.java > MainActivity.java

```
44
45 @RequiresApi(api = Build.VERSION_CODES.LOLLIPOP)
46 public void torche() {
47     String cameraId = null;
48     CameraManager camManager = (CameraManager) getSystemService(Context.CAMERA_SERVICE);
49     try {
50         cameraId = camManager.getCameraIdList()[0]; //1 pour la caméra avant et 0 derrière
51         if (Build.VERSION.SDK_INT >= Build.VERSION_CODES.M) {
52             camManager.setTorchMode(cameraId, enabled: true);
53         }
54     } catch (CameraAccessException e) {
55         e.printStackTrace();
56     }
57 }
58
59 private void vibreur() {
60     Vibrator vibrator = (Vibrator) getSystemService(Context.VIBRATOR_SERVICE);
61     // Tableau de périodes pendant lesquelles activer ou désactiver le vibreur.
62     long pattern[] = {0, 800, 200, 1200, 300, 2000, 400};
63     // -1 si vous ne voulez pas répéter la vibration
64     vibrator.vibrate(pattern, repeat: -1);
65 }
66
67
```

Terminal > Build > Logcat > Profiler > Run > TODO

Install successfully finished in 3 s 965 ms. (2 minutes ago)

Event Log > Layout Inspector

428

14:14

10/09/2020

Prof. Ousmane SALL, Univ. Thiès, SN

4

