

5 mai 2015

Tuto Android - Faire une apli du feu de dieu !!



TERRIE Corentin
CROS Bastien
MONNIER Matthias



Table des matières

1	Notion élémentaire Watson	2
2	Démarrer sous Android	2
2.1	Sous Windows	2
2.2	Sous Linux	2
3	Une première appli - Interface de base	2
3.1	App 1	2
3.2	Cycle de vie d'une activité	2
4	Complexification de l'appli - Utiliser plusieurs activités	2
5	Intégration du joystick	2
6	Utilisation des capteurs	2
7	Communication avec une STM	2
7.1	Connexion Bluetooth	2
7.2	Introduction au service	3
7.3	Programme STM32 Nucléo	3
8	Foire aux conseils ;-)	3

1 Notion élémentaire Watson

2 Démarrer sous Android

2.1 Sous Windows

2.2 Sous Linux

3 Une première appli - Interface de base

3.1 App 1

3.2 Cycle de vie d'une activité

4 Complexification de l'appli - Utiliser plusieurs activités

5 Intégration du joystick

6 Utilisation des capteurs

Pour apprendre à utiliser les capteurs de votre support android, le tutoriel de Matthias Seguy est très bien fait. Voici le lien :

<http://mathias-seguy.developpez.com/cours/android/android-capteurs>

7 Communication avec une STM

7.1 Connexion Bluetooth

API Bluetooth Android Service offert par l'API :

- Scanner les périphériques BT.
- Connaître les différents périphériques appareillés.
- RFCOMM.
- Connection à des périphériques BT.
- Transfert de données via BT.
- Multiple connection.

RFCOMM — > serial port emulation (RS-232 serial port) = protocole bluetooth pour simuler une connexion série (jusqu'à 6) avec un autre périphérique.

Quelques classes offerte par l'API BT :

- *BluetoothAdapter* = Interface physique BT pour interagir avec son la radio BT locale.
- *BluetoothDevice* = Chacun représente un périphériques BT distant. Contient les inforations telles que le nom, l'adresse etc.
- *BluetoothSocket* = (équivalent des TCP Socket) Point de connexion avec un périphériques, permet d'échanger des données.
- *BluetoothClass* = Décrit les caractéristiques d'un périphériques BT distant.

Première approche du Bluetooth :

Pour découvrir l'utilisation du Bluetooth sur une tablette Android, voici un petits tuto assez complet :

<http://www.tutos-android.com/utilisation-bluetooth-application-android>

Il permet d'appréhender les fonctionnalités de base offerte par l'API bluetooth, telle que l'autorisation et l'activation de celui-ci. Il explique aussi comment scanner les périphériques environnant, et parle de la connexion entre périphériques bluetooth, du coté serveur et client.

Se connecter à un module Bluetooth En se basant sur l'application proposé par le site suivant :

http://marcel.cremmel.llc.free.fr/Projets/Android_files/Tutorial%20Android%20-%20Communication%20Bluetooth%20SPP.pdf Nous allons maintenant créer une classe service permettant de gérer les connexion Bluetooth.

Les services Le service est l'équivalent d'une Activités, mais sans interface graphique. Cela le rends pratique pour exécuter des tâche en arrière-plan. Par exemple, lorsque l'on écoute de la musique sur son téléphone, il est possible de revenir sur le bureau, et de lancer d'autre application sans que la musique s'arrête : c'est la tout l'intérêt des services. Pour implémenter un service, il faut créer une nouvelle classe, que l'on nommera *BluetoothService*, et la faire hériter de la classe *service* grâce au mot clef *extends* :

```
public class BluetoothService extends Service
{
    Ici on implmente les mthodes de la classe
}

@Override
protected void onDestroy() {
    super.onDestroy();
    bluetoothAdapter.cancelDiscovery();
    unregisterReceiver(bluetoothReceiver);
}
```

Connexion à un périphériques

Client

Serveur

Périphérique exterieur

7.2 Introduction au service

7.3 Programme STM32 Nucléo

8 Foire aux conseils ;-)