

TP07

Matière : ATELIER DEVELOPPEMENT MOBILE AVANCE

Classes : SEM31

Exercice1

Programmer une application android qui permet d'afficher le temps système. Cette application utilise un Service qui permet d'obtenir le temps système et de le diffuser. Un BroadcastReceiver permet d'obtenir le temps système et de l'afficher dans l'activité.



Temps

Démarrer

Arrêter

11/10/16 12:44:31

Exercice2

Programmer une application android qui permet de tourner un angle d'une boussole vers le nord magnétique. Cette boussole tourne d'un angle égal à la valeur de l'azimut (utiliser le capteur d'orientation).

L'application contient une activité et un service. Le service capture la valeur de l'azimut et la diffuse à l'activité qui utilise un BroadcastReceiver.



Compass




Tourner 30°



Exercice3

L'objectif de cet exercice est de réaliser une application android qui s'utilise dans une voiture pour connaître l'état du revêtement de la route. L'état de revêtement de la route peut être "BON" (pas de fissure et pas de trous), "Mauvais" (fissures mais pas de trous) ou "Très Mauvais" (fissures et trous).

Le smartphone qui contient l'application est placé sur le tableau de bord de la voiture écran vers le haut. C'est l'accélération sur l'axe des Z qui permet de déduire l'état de revêtement de la route. Le tableau suivant présente l'état de la route et l'image à afficher en fonction de l'accélération sur l'axe des Z :

Accélération sur l'axe des Z (accZ)	Etat	Image à afficher	Id de l'image à afficher
$\text{Math.abs}(\text{accZ}) < 13$	BON		R.drawable.rev_bon
$13 \leq \text{Math.abs}(\text{accZ}) < 16$	MAUVAIS		R.drawable.rev_mauvais
$16 \leq \text{Math.abs}(\text{accZ})$	TRES MAUVAIS		R.drawable.rev_tres_mauvais

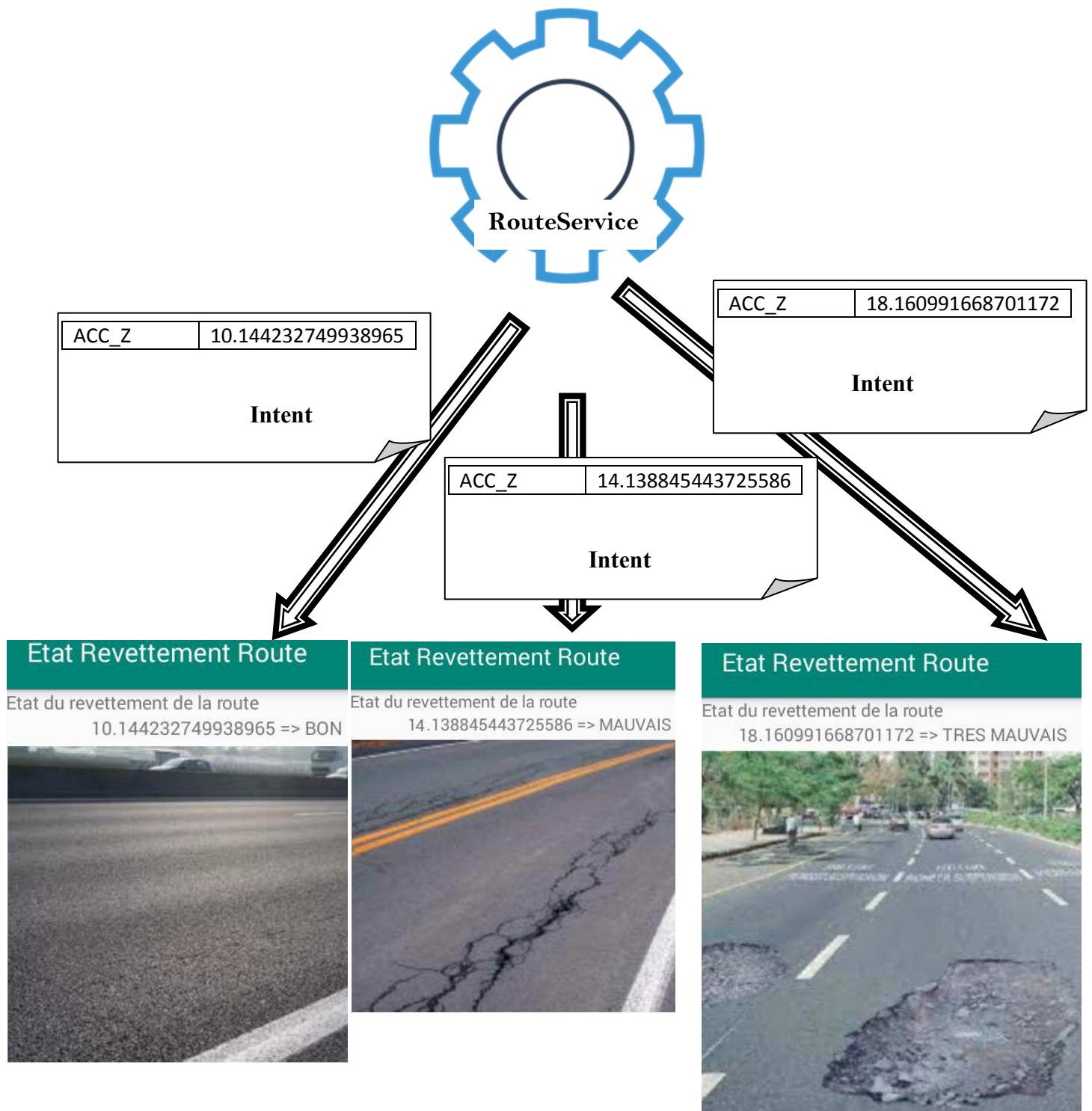
"EtatRevettementRoute" est une application Android qui permet d'afficher l'accélération sur l'axe des Z interceptée par le capteur d'accélération et de modifier l'image affichée suivant la valeur interceptée en respectant le tableau précédent.

"EtatRevettementRoute" est composée d'une activité "MainActivity" et d'un service "RouteService". "RouteService" utilise un capteur de type TYPE_ACCELEROMETER pour intercepter les modifications de l'accélération sur l'axe des Z "accZ", par la suite il la diffuse (broadcast) dans un Intent.

Lorsque "MainActivity" fait un "Resume" elle démarre le service et lorsqu'elle fait une "Pause" elle arrête le service. "MainActivity" utilise un BroadcastReceiver pour lire la valeur "accZ" envoyée par le service et l'afficher avec son interprétation dans "tvEtat". Suivant la valeur de "accZ", "imgEtat" affiche IMG_BON ou IMG_MAUVAIS ou IMG_TRES_MAUVAIS.

Le texte affiché dans "tvEtat" est de la forme suivante : accZ => Etat, par exemple pour une accZ=12.59837652, le texte affiché est "12. 59837652 => BON".

Ci-dessous, trois exemples de fonctionnement de l'application :



- 1- Donner le code des méthodes "ajouterEcouleur()", "demarrerService()", "arreterService()", "onResume()", "onPause()" et "actualiser(...)" de la classe **"MainActivity"**.
- 2- Donner le code des méthodes "init()", "onDestroy()" et de "onSensorChanged()" de la classe **"RouteService"**.