

TP Informatique Ubiquitaire

Préliminaires:

- TD...

Objectif:

L'objectif est de simuler l'automatisation de la collecte d'informations sur des capteurs (de températures, d'humidité) par des services dynamiques déployés sur une plate forme OSGI utilisant Declarative Service (SRC).

L'application est composée d'un "client" qui va régulièrement interroger les capteurs disponibles sur la plate-forme. Ces capteurs seront exposés par des services implémentant une API Sensor que vous définirez et qui contiendra au moins deux interfaces, une pour les services des capteurs des températures et une pour les services des capteurs d'humidités.

Les capteurs seront simulés dans le sens où il renverront une température ou un taux d'humidité aléatoire à chaque appel (Utilisez Random par exemple en bornant le retour ne pas avoir des résultats extravagants (une température de 100° par exemple...))

Les données retournées sont soit en % pour l'humidité, soit en Celsius ou en Fahrenheit.

Les capteurs sont situés à un emplacement défini.

A vous de gérer ces propriétés pour que les consommateurs de ces services puissent fonctionner convenablement.

Le client automatise la récupération des données des différents capteurs qui seront disponibles, et listera toutes les valeurs des capteurs. Par exemple si aucun capteur n'est disponible il devra afficher "aucun capteur", si il y en a un il devra afficher "Pièce 1 : x°" et si il y en a plusieurs l'affichage ressemblera à :

Pièce 1 : x° et 30%

Pièce 2 : x°

Pièce 3 : 60%

...

Pièce n : x° et 40%

Seuls les valeurs en Celsius seront affichées, et les données sont triées par localisation.

Un thread peut être utilisé pour faire un appel temporisés toutes les x secondes vers les capteurs disponibles.

Un service de conversion de donnée peut être déployé permettant de répondre à une API Convertisseur que vous définirez et qui contiendra au moins une interface permettant de convertir des Fahrenheit en Celsius. Ce service n'est pas obligatoire et est juste appelé si nécessaire si il est présent.

Il permet de convertir les données des capteurs en Fahrenheit vers Celsius et ainsi de pouvoir afficher plus de données.

Les API peuvent être définies à plusieurs personnes (1, 2, 3,..., tout le groupe...)

Les implémentations doivent être individuelles.

Retour sur moodle, avant la date limite du dépôt du devoir (voir moodle), en ZIP !!! pas d'autres formats !!!

Le ZIP doit contenir les sources des projets Eclipse de vos bundles. (Vous pouvez zipper tout le workspace)

TP en retard ou au mauvais format -> pas évalué.

Si questions : en TP ou mikael.desertot@univ-valenciennes.fr

