

Projet Capteur Météo JavaFX

Contexte :

L'application JavaFX permet de monitorer des capteurs qui génère des valeurs (ici ce sont des températures).

On peut visualiser ces capteurs sous 3 formes différentes : sous une forme digitale, sous forme d'image et sous forme d'un thermomètre.

De plus, un capteur génère une valeur toutes les X secondes (X donné à la création et peut être modifié à tout moment). Tous les capteurs effectuent leur tâche en parallèle. Chaque capteur possède son algorithme de génération de valeur (qui peut être modifié au cours du programme).

Il existe 3 algorithmes différentes :

- Aléatoire (la valeur évolue aléatoirement entre -273.15 et l'infini)
- Aléatoire borné (la valeur évolue aléatoirement entre un minimum et un maximum donné à la création du capteur)
- À fenêtre glissante (l'utilisateur donne une valeur de départ et un chiffre d'écart, la valeur évolue aléatoirement dans l'intervalle plus ou moins le chiffre d'écart par rapport à la valeur actuelle)

On peut également visualiser des capteurs plus complexes dont la valeur dépend d'autres capteurs. On les appelle capteur complexe. Un capteur complexe connaît différents capteurs. Lorsqu'un capteur complexe connaît un nouveau capteur, il est associé à ce capteur un coefficient (qui peut être modifié par la suite). La valeur d'un capteur complexe dépend de la valeur de chaque capteur et de leur coefficient. Par conséquent, dès que la valeur d'un capteur lié change, la valeur du capteur complexe change aussi.

On peut configurer un capteur complexe en lui ajoutant des capteurs ou des capteurs complexes existant ou non existant. On peut également les supprimer du capteur complexe.