

TD 3
Etude du modèle de conception OBSERVATEUR

Exercice 1

On considère des postes météorologiques qui effectuent des mesures météorologiques (températures) et des stations météorologiques qui centralisent ces mesures. Un poste peut être relié à plusieurs stations, par exemple :

le poste de Brest est relié aux stations : Europe, France et UK ;
le poste de Paris est relié aux stations : Europe et France ;
le poste de Lyon est relié aux stations : Europe et France;
le poste de Londres est relié aux stations : Europe et UK ;
le poste de Southampton est relié aux stations : Europe, France et UK ;

Dès qu'un poste effectue une mesure, il transmet celle-ci aux stations qui lui sont reliées.

Question 1/ Proposez une solution pour modéliser les postes et les stations. On utilisera le patron de conception OBSERVATEUR que l'on définira (cf la documentation Java que l'on implémentera). La mesure par un poste consiste en une saisie à l'écran d'un entier représentant la température et sa transmission aux stations. La réception d'une température par une station consiste à intégrer celle-ci dans la moyenne des températures reçues et à afficher cette moyenne.

Exercice 2

On veut modéliser une situation où un ensemble de personnes et d'organisations suivent les variations du prix d'un article. Par exemple il peut s'agir de consommateurs décidant si ils achètent ou pas l'article en fonction de son prix. Il peut aussi s'agir d'organismes de contrôle surveillant l'évolution du prix de cet article.

Chaque personne/entité a un prix seuil à partir duquel elle peut déclencher une action (acheter par exemple pour un consommateur, alerter par exemple pour un organisme de contrôle).

Question/ Proposez une classe `Article` possédant les méthodes `plusCher()` et `moinsCher()` permettant d'augmenter ou diminuer le prix de l'article d'un euro. Le code sera écrit en Java. Proposez une classe pour modéliser les personnes/entités qui suivent l'évolution du prix d'un article. Le constructeur de la classe acceptera en paramètre un nom (identifiant de la personne/entité) et un seuil (représentant un prix maximum que l'utilisateur veut mettre pour acheter l'objet ou partir duquel l'organisme de contrôle doit intervenir).