

TP n°4 : Pattern Observer

Exercice 1 (L'horloge)

On souhaite écrire une horloge avec plusieurs affichages (numérique, analogique) en utilisant le pattern Observer. L'état de l'horloge (c'est-à-dire l'heure) changera toutes les secondes.

1. Faire le diagramme de classes UML pour cet exercice.
2. Coder en java le sujet horloge et seulement un affichage, qui écrira l'heure dans un terminal (ou une console). Vous pouvez vous aider des instructions suivantes :

```
// Pour afficher l'heure courante
import java.util.*;
import java.text.*;

DateFormat dateFormat = new SimpleDateFormat("HH:mm:ss");
Date date = new Date();
System.out.println(dateFormat.format(date));

// Pour faire une pause d'une seconde
import java.lang.*;
Thread.sleep(1000);
```

Exercice 2 (La station météo)

Faire sur machine l'exercice 3 du TD 4.

Exercice 3 (La bourse en temps réel)

Si vous êtes motivés, essayez de coder les affichages de données boursières (l'exemple du cours).

Vous pouvez récupérer un fichier CSV contenant par exemple les cotations du CAC40, du Nasdaq et du Nikkei 225 sur Yahoo! avec l'URL suivante : <http://finance.yahoo.com/d/quotes.csv?s=~FCHI+~IXIC+~N225&f=11>

Pour lire les données d'un fichier via une URL :

```
import java.util.*;
import java.net.*;
import java.io.*;

URL url = new URL("www.adresse.com");
BufferedReader in = new BufferedReader(
    new InputStreamReader(url.openStream()));

String inputLine;
while( ( inputLine = in.readLine() ) != null )
    System.out.println(inputLine);
in.close();
```