

Exercices de Patterns (1)

Vous venez d'être engagé par la société LeRobert qui est spécialisée dans l'analyse de texte. Elle vous demande d'écrire un programme qui lira le fichier texte dont le nom est passé en paramètre et calculera certaines statistiques dessus : le nombre de lignes, le nombre de mots, le nombre de palindromes et le nombre de lignes contenant le mot Belgique. Le premier jet du programme donne donc :

```
import java.io.BufferedReader;
import java.io.FileNotFoundException;
import java.io.FileReader;
import java.io.IOException;

public class AnalyseurDeTexte {
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        BufferedReader lecteurAvecBuffer=null;
        String ligne;
        int nbrMots=0,nbrLignes=0,nbrPalindromes=0,nbrBelgique=0;
        try {
            lecteurAvecBuffer = new BufferedReader(
                new FileReader(args[0]));
        } catch (FileNotFoundException e) {
            System.out.println("Erreur d'ouverture");
        }
        while ((ligne = lecteurAvecBuffer.readLine()) != null) {
            nbrLignes++;
            if (ligne.contains("Belgique")) {
                nbrBelgique++;
            }
            for (String mot: ligne.trim().split(" ")) {
                nbrMots++;
                StringBuffer temp=new StringBuffer(mot);
                if (mot.equals(temp.reverse().toString())) {
                    nbrPalindromes++;
                }
            }
        }
        lecteurAvecBuffer.close();
        System.out.println("Il y avait "+nbrLignes+" lignes.");
        System.out.println("Il y avait "+nbrMots+" mots.");
        System.out.println("Il y avait "+nbrPalindromes+" palindromes.");
        System.out.println("Il y avait "+nbrBelgique+"
            " lignes contenant Belgique.");
    }
}
```

Content de l'efficacité avec laquelle vous venez de rédiger ce programme, votre employeur demande immédiatement d'étendre les analyses des phrases : il veut le comptage des lignes contenant une certaine expression régulière, il veut une analyse du nombre de fois que chaque mot apparaît dans le texte, et vous voyez dans ses yeux qu'il a encore plein d'autres idées derrière la tête... De plus suivant les cas, seuls certaines statistiques seront utiles et il ne faudra pas perdre de temps à calculer les autres. Il faut donc trouver une architecture logicielle permettant de facilement créer de nouvelles statistiques en ayant un minimum de travail à accomplir pour les ajouter ou les supprimer.

- Quel pattern allez-vous utiliser ?
- Donnez la correspondance entre les noms des classes utilisées dans la théorie et celle utilisées dans le code que vous écrirez.
- Réalisez la solution.