

TP 6

1 Introduction

Le but de ce TP est d'utiliser la *STL* afin de développer des outils pour traiter des textes. Pour cela on écrira une classe *Document* dont les méthodes publiques seront les suivantes :

- *Document(string text)* : un constructeur qui prendra en paramètre le texte à traiter.
- *numWords()* : retourne le nombre de mots du texte.
- *numDifferentWords()* : retourne le nombre de mots différents du texte.
- *numOccurrences(string s)* : retourne le nombre d'occurrences du mot *s* dans le texte.
- *numOccurrencesIgnoreCase(string s)* idem que précédemment, mais sans tenir compte de la casse (majuscule ou minuscule).
- *replaceAll(string s1, string s2)* remplace toutes les occurrences du mot *s1* par le mot *s2* dans le texte.
- *replaceAllIgnoreCase(string s1, string s2)* idem que précédemment, mais sans tenir compte de la casse.
- on surchargera également l'opérateur *operator << (ostream&, Document)* qui affichera le texte.

2 Conseils

Ce qui suit ne sont que des suggestions, il existe d'autres solutions (probablement plus efficaces) pour développer ces méthodes. Cependant il est demandé d'utiliser au maximum la STL.

- on pourra stocker le texte dans un attribut de type *vector < string >*, où chaque case sera un mot.

- pour calculer les occurrences de mots, on pourra utiliser des *map* $\langle string, int \rangle$
- pour le traitement des mots sans prise en compte de la casse, on pourra définir la méthode publique statique suivante, qui prend en entrée un mot et retourne ce même mot mais en minuscule :

```
string Document::tolower(string str) {  
    for (int i=0;i<strlen(str.c_str());i++)  
        if (str[i] >= 0x41 && str[i] <= 0x5A)  
            str[i] = str[i] + 0x20;  
    return str;  
}
```

- pour la méthode *replaceAll*, on pourra utiliser la fonction *replace* de la librairie $\langle algorithm \rangle$ (<http://www.cplusplus.com/reference/algorithm/replace/>)

Question bonus : trouver une utilisation de la fonction *bind2nd* avec la définition d'une fonction-object dans une des méthodes précédentes, ou dans une autre fonctionnalité à définir