

Langages à Objets Avancés

M1 - INFO | 2016 - 2017

TP 9

Université Paris-Diderot

Attention !!

- Vérifiez régulièrement les annonces sur Didel. Certains services mails le placent en black-list faisant que vous n'êtes plus notifiés des annonces par mail.

1 Héritage Multiple

On veut représenter les articles d'un magasin et pour chacun d'eux savoir son prix et, si les données sont disponibles et/ou ont un sens, le coût écologique (en grammes de CO_2) et le nombre de calories qu'ils représentent.

On aura quatre classes :

- Article pour les articles dont on ne connaît que le prix ;
- ArticleCaloriMesurable pour ceux dont on connaît le prix et le nombre de calories ;
- ArticleEcoMesurable pour les articles dont on connaît le prix et le coût écologique ;
- ArticleMesurable pour ceux pour lesquels on a toutes les données.

Écrivez ces quatre classes. On y mettra une méthode `affiche()` que l'on redéfinira dans toutes les classes. Pensez à définir également les destructeurs et les constructeurs par copies. Faites les tests nécessaires.

Que se passe-t-il si, dans `ArticleMesurable` on ne redéfinit pas la fonction `affiche()` ?

2 Redéfinition de l'opérateur ()

On va définir l'interface (i.e classe seulement avec des méthodes pures) ci-dessous

```
1 class ValeursAdmises { // "interface"
2     public :
3         virtual bool operator()(char val) = 0;
4 };
```

Dans cette interface on indique que l'opérateur `()` est défini comme prenant un argument `val` de type `char`. En gros, cette interface représente une fonction qui va vérifier que la valeur `val` correspond à certains critères.

- `ValeursAdmisesIntervalle` qui va contenir une valeur min et une valeur max et dont la 'fonction' va vérifier que la valeur donnée en argument est dans cet intervalle ;
- `ValeursAdmisesTableauValeurs` qui va contenir un tableau de valeurs et dont la 'fonction' va vérifier que la valeur donnée en argument est dans ce tableau.

Exemple d'utilisation

```
1 ValeursAdmisesIntervalle inter('a', 'd');
2
3 if(inter('e'))
4     cout<< " la valeur 'e' est ok"<< endl;
5 else
6     cout<< " la valeur 'e' n'est pas ok"<< endl;
7 if(inter('c'))
8     cout<< " la valeur 'e' est ok"<< endl;
9 else
10    cout<< " la valeur 'c' n'est pas ok"<< endl;
11 char tab[] = {'b', 'o', 'n', 'j', 'u', 'r'};
12 ValeursAdmisesTableau tableau(tab, 6);
13 if(tableau('j'))
14     cout<< " la valeur 'j' est ok"<< endl;
15 else
16     cout<< " la valeur 'j' n'est pas ok"<< endl;
17 if(tableau('c'))
18     cout<< " la valeur 'c' est ok"<< endl;
19 else
20     cout<< " la valeur 'c' n'est pas ok"<< endl;
```