

IFT1169 – TRAVAIL PRATIQUE #1 – 09 février 2014**« TP1++ »**

Mohamed Lokbani

Équipes : le travail est à faire en monôme (une seule personne).

Remise : une seule remise est à effectuer par voie électronique le vendredi 14 mars 2014, 23h59 au plus tard, sans possibilités de prorogation.

Conseils : n'attendez pas le dernier jour avant la remise pour engager votre travail. Vous n'aurez pas le temps nécessaire pour le réaliser.

But : ce TP a pour but de vous faire pratiquer les exceptions, la surcharge des opérateurs et la gestion de fichiers. Vous ne pouvez pas utiliser les STL pour réaliser ce travail.

Énoncé : le point de départ de ce travail est la 2^e partie réalisée dans le TP#1.

Première partie : vous allez apporter les modifications suivantes :

- Nous allons utiliser le mode classique pour lire les données fournies en entrée. La ligne de commandes devient donc : « tp2.exe nom_du_fichier.txt ».
 - Le nom du fichier est quelconque, pourvu qu'il existe. Dans le cas contraire, il faudra lever une exception, puis stopper l'exécution du programme.
- Après avoir validé la présence d'un fichier de données, vous devez valider son contenu. Si le format n'est pas correct, il faudra lever là aussi une exception appropriée (relative à chaque forme d'erreur), puis stopper l'exécution du programme.

À noter :

- La première ligne du fichier doit toujours contenir le mot « Fiches » et un entier positif non nul (le nombre de fiches), séparés par un « ; ».
- Le tag « DE » doit suivre par la suite et doit paraître avant « FE ». Le tag « FE » doit clore le fichier.
- La date de naissance est conforme et respecte le calendrier. Par exemple, le mois de février ne peut pas contenir 30 jours, le mois de janvier non plus, l'année ne contient que 12 mois, il faudra tenir compte des années bissextiles, etc.
- Les informations associées aux tags « T », « ES », « EH » et « EC » doivent être conformes. Si le fichier des données ne contient pas par exemple le tag « ES », ceci ne constitue pas une erreur. Par contre si le tag existe, il faut que le contenu qui lui est associé soit valide. Dans cet exemple, il doit contenir « ES;Alain;10;12;1980;52000 » c.-à-d. « chaîne;chaîne;entier (jour);entier (mois);entier (année);entier (salaire annuel) » et tous les éléments seront séparés par un « ; », sachant aussi que la date de naissance doit-être conforme aussi (voir le précédent point).

Les fichiers à remettre pour cette partie sont à déposer dans le répertoire « A » de votre « TP2 ». En plus des fichiers « .cpp » et « .h », vous devez inclure le fichier « makefile » et le rapport au format PDF, associés à cette partie du travail.

Deuxième Partie :

Pour cette deuxième partie, vous allez réaliser un annuaire. Un annuaire représente un ensemble de personnes. La taille de l'annuaire est représentée par le nombre de fiches, décrit dans le TP#1.

L'annuaire doit permettre les opérations suivantes :

- Ajouter un enregistrement à l'annuaire, on utilise pour cela l'opérateur « + ».
- Retirer un enregistrement de l'annuaire, on utilise pour cela l'opérateur « - ».
- Rechercher si un élément figure dans l'annuaire, on utilise pour cela l'opérateur « () ».
- Afficher tout le contenu de l'annuaire, on utilise pour cela l'opérateur « << ».

Nous allons ajuster le fichier en entrée pour tenir compte des différentes opérations. Pour l'exemple fourni dans le TP#1 et utilisé aussi dans la première partie de ce travail, nous allons obtenir ce qui suit :

```
Fiches;100
DE
a;ES;Alain;10;12;1980;52000
a;T;Julie;18;01;1995;c8432;117550
a;EH;Bertrand;14;08;1970;17.50;50
r;T;Julie;18;01;1995;c8432;117550
a;T;Marc;15;02;1985;x28140;217510
a;EC;Michel;22;10;1990;5;25000
A;
r;EH;Bertrand;14;08;1990;17.50;50
r;EH;Bertrand;14;08;1970;17.50;50
s;EH;Bertrand;14;08;1970;17.50;50
A;
FE
```

Vous allez ajuster en conséquence le travail réalisé dans la première partie de ce travail pour tenir compte du fait que chaque enregistrement est maintenant précédé d'une opération relative à l'annuaire.

Tag	Opération
a	Ajouter un enregistrement à l'annuaire
r	Retirer un enregistrement de l'annuaire
s	Rechercher un enregistrement dans l'annuaire
A	Afficher le contenu de l'annuaire

Pour cette séquence de commandes :

```
r;EH;Bertrand;14;08;1990;17.50;50
r;EH;Bertrand;14;08;1970;17.50;50
s;EH;Bertrand;14;08;1970;17.50;50
```

Nous recherchons un « Bertrand » qui n'existe pas dans l'annuaire vu que l'année de naissance n'est pas la bonne (1990 au lieu de 1970). La 2^e recherche, quant à elle, va fournir un résultat. Le « Bertrand » en question existe dans l'annuaire. Nous allons supprimer par la suite un « Bertrand » qui « existe ». On aurait pu demander de supprimer un « Bertrand » qui n'existe pas, si c'est le cas, un message approprié est affiché en conséquence.

Les fichiers à remettre pour cette partie sont à déposer dans le répertoire « B » de votre « TP2 ». En plus des fichiers « .cpp » et « .h », vous devez inclure le fichier « makefile » et le rapport au format PDF, associés à cette partie du travail.

Fichiers à remettre : vous devez remettre les fichiers nécessaires pour une compilation et une exécution correctes de vos programmes. Par ailleurs, vous devez inclure dans votre remise les makefiles et les rapports décrivant le travail effectué.

Remise : il est important de noter que votre TP sera compilé avec « gcc 4.8.x ». Si par choix vous décidez d'utiliser un autre compilateur, vérifiez que le code que vous avez produit (devant normalement fonctionner correctement chez vous) fonctionne aussi bien sur les ordinateurs de la DESI. Pour avoir la version du compilateur, utilisez la commande "gcc -v" qui devra donner le numéro de version « 4.8.x ».

Par ailleurs, assurez-vous de la présence des options « pedantic » et « Wall » sur la ligne de compilation.

Pour éviter d'omettre l'un des fichiers associés à ce travail lors de la remise, nous vous conseillons de regrouper les deux répertoires « A » et « B » dans un seul fichier compressé **tp2h14.zip** et de remettre ce dernier.

La procédure est disponible sur la page principale du cours. Vous l'avez déjà utilisée pour remettre déjà 4 travaux. Vous êtes donc familier avec ... en principe!

Le répertoire de remise sur le serveur est tp02.

Barème : ce TP2 est noté sur **10 points**. Les points sont répartis comme suit :

Première partie : 3 points.

Deuxième partie : 4 points.

Makefile(s) : 1 point pour les 2 parties.

Rapport(s) : 2 points pour les 2 parties.

En plus du précédent barème, vous risquez de perdre des points dans les cas suivants

- La non-remise électronique (volontaire ou par erreur) est sanctionnée par la note 0.
- Les programmes ne contenant pas d'en-tête, -1 point.
- Un programme qui ne compile pas : 0.
- Un programme qui compile, mais ne réalise pas les choses prévues dans la spécification : 0.
- Les avertissements (warnings) non corrigés : cela dépend de la quantité! À partir de -0.25 et plus.
- Le non-respect du nom du fichier va générer une erreur de compilation donc un des points de la spécification n'a pas été respecté : 0.
- Aberration dans le codage : même si tous les chemins mènent à Rome, faites l'effort nécessaire pour éviter de prendre le plus long!

Des questions à propos de ce TP?

Une seule adresse : dift1169@iro.umontreal.ca

Pour faciliter le traitement de votre requête, inclure dans le sujet de votre email, au moins la chaîne: [IFT1169] et une référence au **tp02**.

Mise à jour

09-02-2014 diffusion de l'énoncé.