

IFT1169 – TRAVAIL PRATIQUE #4 – 27 mars 2011

« Une ballade dans la nature »

Mohamed Lokbani

Équipes : le travail peut-être fait en binôme mais vous ne remettez qu'un travail par équipe.

Remise : une seule remise est à effectuer par voie électronique **le lundi 18 avril 2011, 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 STL et les interfaces graphiques.

Énoncé : on se propose de gérer une base de données¹ composée d'un ensemble d'éléments représentant des aires protégées à travers le monde.

Une aire protégée est représentée par son nom, par le pays où elle est localisée, sa position géographique, sa superficie et finalement par l'année où elle a été répertoriée comme une aire protégée.

À titre d'exemple, pour les informations suivantes :

"Kosciusko National Park" "AUS" "36,10'S" "148,28'E" "625525" "1977"

Il s'agit du parc national de Kosciusko qui est situé en Australie, plus exactement à 36,10 au sud et 148,28 à l'est. Ce parc a une superficie de 625525 hectares et a été répertorié comme site protégé en 1977 (cette dernière information est optionnelle).

Après avoir lancé l'application graphique, l'utilisateur doit ouvrir un fichier en lecture afin de lire un ensemble de données. Les données lues sont préservées dans un conteneur approprié. L'utilisateur du programme peut par la suite réaliser les opérations suivantes :

- Sauvegarder les données s'il y a eu des changements. La sauvegarde peut avoir lieu sur le fichier utilisé lors de la saisie des données ou dans un nouveau fichier dont le nom doit être précisé.
- Ajouter des informations dans la base de données. L'ajout peut-être fait sous les 3 formes suivantes :
 - En fournissant un autre fichier, on donnera alors le nom de ce fichier.
 - En fournissant les informations relatives à une aire protégée :
 "Mavri Gremmi" "CYP" "34,58'N" "32,42'E" "2900" ""
 - En fournissant l'année où le site a été répertorié :
 "Lac de Larnaka" Y="1975"
- Rechercher une aire à partir de son nom : on affiche à l'écran toutes les informations relatives à cette aire en particulier.
- Rechercher les aires répertoriées durant une année donnée.
- Rechercher les aires répertoriées entre l'année A (début) et l'année B (fin inclusivement).

¹ Base de données compilée de « UNEP World Conservation Monitoring Centre » dont le site web se trouve à : <http://www.unep-wcmc.org/>

- Rechercher les aires appartenant à un pays donné.

Vous devez ajouter aussi :

- Aide en ligne : cette aide doit décrire l'utilisation de votre logiciel.
- Les touches de raccourcis pour tous les items (menus, sous-menus etc.) de votre interface graphique avec obligatoirement : CTRL-S pour la sauvegarde des données, CTRL-Q pour fermer l'application et F1 pour l'aide en ligne. Vous avez libre choix pour définir les autres associations.
- Sauvegarder sous un autre nom (Enregistrer sous ...) de votre base de données.
- À propos de xyz: numéro de version, noms des concepteurs, copyright etc. Où xyz est le nom que vous avez attribué à votre application.

Pour la réalisation de ce travail pratique, nous vous invitons à laisser place à votre imagination et votre créativité ; évitez donc les solutions rudimentaires.

Vous ne devez pas utiliser l'interface de développement associée à wxWidgets pour la réalisation de ce travail (trop facile!).

Fichiers fournis : nous fournissons sur la page web de ce travail une série d'exemples à utiliser lors de la conception de votre programme.

Nom	Description
data_wcmc.txt	Les données de départ, 3446 entrées
1993.txt	Fichier complémentaire, 91 entrées
1998.txt	Fichier complémentaire, 31 entrées

Fichiers à remettre : vous devez remettre les fichiers nécessaires pour une compilation et une exécution correctes de vos programmes. Vous devez inclure aussi un fichier « makefile » permettant d'automatiser la compilation de vos fichiers. Par ailleurs, vous devez inclure dans votre remise un rapport décrivant le travail effectué. Ce rapport doit porter le nom « tp4H11.pdf ».

Remise : il est important de noter que votre TP sera compilé avec « gcc4.5.0 ». 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 « 4.5.0 ».

Par ailleurs, assurez-vous de la présence de l'option « pedantic » 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 l'ensemble des fichiers dans un seul fichier compressé **tp4h11.zip** et de remettre ce dernier comme suit :

1. commencez d'abord par vous connecter sur la machine « **remise** » comme cela a été pratiqué dans la démo #01.
2. envoyez l'ensemble de vos fichiers par la procédure de remise électronique habituelle (Pour obtenir de l'aide sur cette commande, tapez dans un Xterm : man remise). Respectez les noms des fichiers.

remise ift1169 1169tp4 tp4h11.zip

3. vérifiez que la remise s'est effectuée correctement.

remise -v ift1169 1169tp4

À noter que si le serveur vous refuse la connexion ssh, utilisez celui-ci : frontal07.iro.umontreal.ca

Barème : ce TP4 est noté sur **9 points**. Les points sont répartis comme suit :

Total	9
Compilation et respect des spécifications	1
Codage et commentaires, etc.	3
Rapport	2
Tests	3

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 **tp04**.

Mise à jour

27-03-2011 diffusion de l'énoncé.