

**Collège Lionel-Groulx Département d'informatique
Hiver 2016**

Système exploitation 2

Cours: 420-KHC-LG

Travail Pratique intégration final

Compétences à développer

Ce laboratoire vous permettra de développer les compétences liées aux aspects suivants :

- Utiliser les fonctions disponibles des appels systèmes pour programmer des commandes Linux en langage C/C++,
- Utiliser les notions relatives aux scripts pour développer un script fonctionnel,
- Porter un programme qui fonctionne sous Windows vers le système Linux.

Travail à réaliser (peut-être réaliser en équipe de 2 personnes maximum)

Ce travail est composé de trois (3) parties.

Partie 1 : Réalisation d'un script pour créer des comptes usagers automatiquement.

On vous demande de réaliser un script qui permettra de créer un certain nombre d'usager sur le système. Vous avez déjà réalisé un script qui permettait de créer un usager et un groupe. On vous demande de reprendre ce script en le modifiant pour qu'il puisse maintenant permettre de créer un ensemble d'usager.

La compagnie comporte plusieurs départements. En fait, il existe au total 10 départements pour lesquels on doit créer un certain nombre de compte usager. La compagnie vous donne le format du fichier qui contiendra les informations des comptes à créer. Ce fichier s'appelle « userfile.txt » et a le format suivant :

NomCompte:MotPasse:Groupe:Shell

À vous de créer ce fichier pour faire vos tests. Par contre, j'utiliserai exactement le même format de fichier mais avec plusieurs compte (au delà d'une centaine) pour tester votre script.

On vous mentionne que le 4e champ (le shell) peut-être vide. Auquel cas, le shell « bash » sera alors le shell par défaut, c'est-à-dire, le « Bash ».

Ex. : stef:stef:Developpement : Ce compte utilisera donc le « bash ».
 jack:jack:Web:bash Celui-ci utilisera le « bash ».

Dans l'exemple ci-dessus, un compte nommé « jack » sera créé avec le mot de passe « jack ». Cet usager sera dans le groupe d'usager nommé « Web » et aura le « bash » comme interpréteur de commande. (shell)

On vous demande de créer un script qui permettra la création automatisée des usagers en lisant les données dans un fichier texte qui a le format ci-dessus.

Les répertoires « maison » (home directories) des usagers prendront la forme suivante :

« /home/nom_groupe/nom_Compte.

Ainsi l'usager « stef » ci-dessus aura le répertoire maison : « /home/Developpement/stef ».

Partie 2: Réalisation d'une application en C/C++ pour effectuer des opérations à partir d'un menu.

Cette portion du travail consiste à réaliser une application avec le langage C++ qui permettra d'effectuer des opérations sur les fichiers et répertoires à partir d'un menu.

De façon plus spécifique:

Lorsque le programme démarre, vous faites afficher un menu comme ci-dessous :

- 1) Créer un répertoire
- 2) Renommer un fichier ou un répertoire
- 3) Copier un fichier
- 4) Changer les droits d'un fichier ou d'un répertoire
- 5) Quitter

Le choix 1 :

- Demande le nom du répertoire à l'utilisateur pour ensuite créer ce répertoire.
- Faire afficher une erreur si le répertoire existe déjà.

Le choix 2 :

- Cette option permet de renommer un fichier ou un répertoire avec un nom qui sera demandé à l'utilisateur.
- Si la source n'existe pas, il faut le spécifier à l'utilisateur.
- Si la destination existe, il faut demander à l'utilisateur s'il veut écraser par-dessus.

Le choix 3 :

- Permet de copier un fichier source vers un fichier destination.
- La source et la destination sont demandées à l'utilisateur.
- Si la source n'existe pas, il faut le spécifier à l'utilisateur.
- Si la destination existe, il faut demander à l'utilisateur s'il veut écraser par-dessus.

Le choix 4 :

- Il s'agit de permettre à l'utilisateur de changer les droits d'un fichier ou d'un répertoire en utilisant la syntaxe `rwX r-- ---`.
Exemple : Veuillez entrer les droits : `rwXr-x---`

Partie 3: Les oiseaux migrent vers Linux !

Cette partie vous permettra de transformer un programme destiné à la plate-forme Windows vers une plate-forme Linux.

Plus précisément, vous devrez prendre un programme que vous avez fait lors de votre cours de « Programmation Orienté-Objet » sous Windows et le faire fonctionner sous Linux.

Le programme est celui de l'exercice 5.2 (Les oiseaux migrateurs).

À remettre et à faire vérifier

Fonctionnement :

- **Montrer le fonctionnement des modules précédents lors du laboratoire du lundi 16 mai 2016.**

Remise du code source :

- **Portion 1 : remise du script dans la boîte Col.Net prévue à cet effet le lundi 16 mai 2016 avant 23:59.**
- **Portion 2 : remise du code source et de l'exécutable dans la boîte Col.Net prévue à cet effet le lundi 16 mai 2016 avant 23:59.**
- **Portion 3 : Remise du code source et de l'exécutable dans la boîte Col.Net prévue à cet effet le lundi 16 mai 2016 avant 23:59.**

Barème et pointage

- Portion 1 : Fonctionnement 30%
- Portion 2 : Fonctionnement 40%
- Portion 3 : fonctionnement : 20%

- Commentaires et logique du programme : 10%