

INFO-F201 – Systèmes d'exploitation 1

Projet 1

« Shell scripting »

Année académique 2010–2011

Dans ce premier projet de systèmes d'exploitation, nous allons vous demander d'écrire un petit script qui va devoir récupérer une série d'information sur votre système. Ces informations sont stockées dans des fichiers que l'on appelle *log files* et représentent, principalement, un moyen de garder une trace des différentes interactions pouvant intervenir avec un processus, par exemple.

Considérez qu'une application ait déjà stocké dans le dossier `/var/infosys`, spécialement créé pour l'occasion, plusieurs dossiers. Chacun de ces dossiers contient plusieurs fichiers dont les noms sont les dates d'enregistrement de ces derniers. Ces fichiers contiennent des lignes ayant le format suivant :

```
NomUtilisateur:Instant>Action
```

Voici un exemple de tel fichier :

```
Parker:11h20:"sending banana.pdf to the printer hp345"  
Elvis:11h:30:"sending cool.pdf to the printer eps12"  
Costello:23h00:"canceling the printing of projet.pdf of the printer eps12"
```

Nous vous demandons d'écrire un *shell script* utilisant `bash`. Ce script devra se déplacer dans l'arborescence du dossier `/var/infosys` et pour chaque dossier, le script va créer dans un dossier, dont le nom est reçu en paramètre, un fichier pour chaque dossier de `/var/infosys`. Vous passerez le nom et la localisation de ce nouveau dossier comme argument de votre script. Les fichiers créés, portant le nom du dossier traité, compilerons le contenu complet de chaque dossier. Votre script devra retraiter chaque ligne de chaque fichier du dossier traité pour obtenir le nouveau format suivant :

```
uidUtilisateur:DateDuFichier:NomUtilisateur:instant>Action
```

Ensuite, les fichiers, du dossier traité, devront ne former qu'un seul et même fichier et être triés par User ID. Ces fichiers devront ensuite être copiés dans le dossier passé en paramètre. Vous retrouvez ci-dessous un exemple de fichiers avant et après traitement.

Fichier `2009-10-2.info` du dossier `Servers/` :

```
Elvis:10h30:"stopping apache2 server"  
Costello:10h40:"updating DNS Database from DNS Server"  
Parker:10h42:"stopping LDAP Server"  
Costello:11h15:"restarting DNS Server"  
Parker:23h43:"stopping DNS Server"
```

Fichier 2009-10-17.info du dossier Servers/ :

```
Elvis:8h20:"starting apache2 server"
Costello:10h10:"starting DNS Server"
Costello:13h20:"updating DNS Database from DNS Server"
Elvis:17h30:"stopping apache2 server"
Costello:18h00:"restarting DNS Server"
```

Fichier résultat Servers.info après traitement :

```
101:2009-10-2:Elvis:10h30:"stopping apache2 server"
101:2009-10-17:Elvis:8h20:"starting apache2 server"
101:2009-10-17:Elvis:17h30:"stopping apache2 server"
102:2009-10-2:Costello:10h40:"updating DNS Database from DNS Server"
102:2009-10-2:Costello:11h15:"restarting DNS Server"
102:2009-10-17:Costello:10h10:"starting DNS Server"
102:2009-10-17:Costello:13h20:"updating DNS Database from DNS Server"
102:2009-10-17:Costello:18h00:"restarting DNS Server"
103:2009-10-2:Parker:10h42:"stopping LDAP Server"
103:2009-10-2:Parker:23h43:"stopping DNS Server"
```

Une fois ce premier traitement réalisé, il vous faudra ajouter au dossier, composé des fichiers compilés, un fichier portant le nom `infoSys.info` et reprenant l'état d'occupation des différentes partitions de votre système.

L'utilisateur lançant le script doit pouvoir choisir entre sélectionner les dossiers à traiter contenu dans `/var/infosys` ou bien les traiter tous directement.

Vous pourrez utiliser toutes les commandes vues aux travaux pratiques plus les commandes suivantes : `id` et `sort`. Votre solution doit être la plus générale possible et prendre en compte les différents scénarios pouvant apparaître. Vous devrez fournir une bonne découpe du problème à résoudre pour ce projet. Votre code doit être commenté. Le *shell* pour lequel le script doit tourner pour ce projet doit être `bash`.

Consignes pour la remise du projet

À respecter scrupuleusement !

1. Votre projet doit indiquer **votre nom** et **votre numéro de groupe** (par exemple en commentaires au début de chaque fichier).
 2. Votre projet doit être **dactylographié**. Les projets écrits à la main ne seront **pas corrigés** (0/10).
 3. Votre code doit être **commenté**.
 4. Si votre code ne s'exécute pas, votre projet ne sera **pas corrigé** (0/10).
 5. Tout cas de triche sera sanctionné d'un 0/10
 6. Vous devez respecter les modalités de remise suivante :
 - Date de remise : **le lundi 6 décembre 2010**
 - Lieu : **au Secrétariat « étudiants » du Département d'Informatique, local 2N8.104**
 - Heure : **avant 16h**
- Le secrétariat ferme à 16h. **Après 16h**, les projets seront considérés comme **en retard**, et vous perdrez **2 points** sur votre note finale (deux points supplémentaires par jour de retard). Les projets en retard doivent être déposés **dans la caisse** prévue à cet effet près du secrétariat.