

## 1 Modalités

Le projet est à réaliser par équipes de 3 étudiants. Un document PDF regroupant les sources du projet ainsi qu'un court rapport (5 pages) détaillant les choix effectués et les résultats obtenus seront à transmettre aux enseignants le samedi 8 décembre. Chaque étudiant d'un groupe présentera en soutenance la partie du travail qu'il a réalisé (on pourra demander de commenter le code). Les soutenances auront lieu semaine 50. N'hésitez pas à nous <sup>1</sup> contacter en cas de difficulté avant qu'il ne soit trop tard.

## 2 Sujet

Le travail demandé est d'écrire une commande analogue à la commande UNIX **tar** (*tape archive*) qui gère des fichiers *archive* (extension **.tar**), c'est-à-dire des fichiers regroupant un ensemble de fichiers dans un seul. Par exemple, la commande **tar** permet de créer une archive à partir d'une liste de fichiers et de répertoires, puis d'extraire les fichiers de l'archive. Tout fichier extrait est identique au fichier archivé (droits, date de dernière modification sont en particulier préservés).

On implémentera les options de base suivantes, dont la plupart sont décrites dans le manuel Unix de la commande **tar**.

- h** affiche l'aide de votre commande ;
- v** pour activer le mode *verbose*, qui affiche des détails sur l'exécution de la commande **tar** ;
- c** pour créer une archive à partir d'une liste de fichiers (et de répertoires) ;
- t** pour lister les fichiers (et répertoires) contenus dans une archive ;
- r** pour ajouter de nouveaux fichiers (ou répertoires) à une archive existante ;
- u** pour mettre à jour l'archive si les fichiers listés sont plus récents que ceux archivés ;
- x** pour extraire les fichiers de l'archive ;
- f** pour indiquer le nom du fichier archive, sinon **tar** utilise l'entrée et la sortie standard avec les options précédentes ;
- z** pour compresser le fichier d'archive (on utilisera la commande Unix **gzip**) ;
- d** pour supprimer un fichier d'une archive ;
- sparse** pour économiser de la place pour stocker les fichiers contenant beaucoup de zéros consécutifs (*sparse file*) ;

---

1. francois.pellegrini@labri.fr, aurelien.esnard@labri.fr, pierre-andre.wacrenier@labri.fr

**-m** pour afficher les différences entre les fichiers archivés et les fichiers existants en utilisant la commande Unix **diff** (appliquée à deux fichiers binaires cette commande indique seulement s'ils diffèrent ou pas).

On ne cherchera pas à respecter le format standard des archives **tar** de la commande Unix : par exemple, on ne cherchera pas à conserver les *uid* et *gid* du propriétaire du fichiers. Naturellement, on pourra analyser le comportement de la commande Unix pour bien comprendre le rôle des différentes options. On pourra même s'inspirer de codes existants, dans ce cas on le signalera dans le rapport et on le précisera explicitement en commentaire de tout code emprunté. Les enseignants attirent votre attention sur la difficulté de produire un code réellement personnel lorsqu'on s'impreigne d'une solution existante.

Nota Bene : Il est recommandé d'utiliser la fonction **getopt()** pour gérer les multiples options de votre programme C. De plus, dans un premier temps, on pourra ne pas traiter les répertoires.

### 3 Modalités de remise du travail

Un doodle sera organisé pour définir votre numéro de session (noté x). Mettez dans une archive tar à la fois le rapport et le code. Le nom de l'archive doit contenir le numéro x de votre session de soutenance, les logins des membres du trinôme, ainsi que des caractères qui constitueront votre "clé secrète" :

```
tar czf x-login1-login2-login3-?????.tar.gz rapport.pdf code/
```

Utilisez la commande suivante pour vérifier qu'il y a bien tout ce qu'il faut :

```
tar tzf x-login1-login2-login3-?????.tar.gz
```

Assurez-vous de donner le droit en lecture pour tous sans pour autant donner le droit en écriture :

```
chmod a+r x-login1-login2-login3-?????.tar.gz
chmod og-w x-login1-login2-login3-?????.tar.gz
```

Déplacez l'archive dans le répertoire `/net/cremi/pwacreni/TAR/` :

```
mv x-login1-login2-login3-?????.tar.gz /net/cremi/pwacreni/TAR/
```

Les droits de ce répertoire sont **drwx---wt**, donc normalement : vous pouvez écrire dedans (ouf!), vous ne pouvez pas supprimer les TPs des autres (droit 't'), vous ne pouvez pas lire le contenu du répertoire (donc souvenez-vous bien de votre clé secrète...), **pwacreni** a tous les droits...