

# DM :

## Copie de liens physique, processus et /proc/

L'ensemble de ces informations ainsi que d'éventuellement informations complémentaires sont disponibles sur la page du projet : à l'adresse <https://richardg.users.greyc.fr/Enseignements/2011/Syst/Syst-DM.html>.

## 1 Présentation

Sous LINUX, /proc est un pseudo système de fichier qui contient, entre autre, les informations relatives aux processus du système. Vous pouvez obtenir de l'information complémentaire sur le contenu en utilisant la page de manuel au travers de la commande **man proc**.

La commande **ps** permet d'afficher différentes informations relatives aux processus. Il est également possible de consulter la page de manuel de cette commande par l'intermédiaire de **man ps**.

Un des objectifs de ce DM est de réaliser un équivalent (partiel) de la commande **ps** en python et en s'appuyant sur le contenu de /proc<sup>1</sup>.

## 2 Travail à effectuer

Le travail demandé peut se diviser en quatre parties : deux programmes, un rapport et un jeu de test. Chacune des quatre parties est obligatoire.

### 2.1 mycopy.py

Dans un premier temps, il vous est demandé de réaliser un script **mycopy.py** *from to* qui prend deux arguments *from* et *to* et copie les dossiers et fichiers réguliers du dossier *from* dans le dossier *to*. La particularité de cette copie est qu'elle préserve les liens physiques : si deux (ou plus) fichiers correspondent au même inoeud dans le dossier *from* alors le programme ne créera qu'un seul inoeud dans le dossier *to*.

### 2.2 ps.py

Dans un deuxième temps, il vous est demandé de réaliser, un script **ps.py** qui implémente un certain nombre de fonctionnalités de **ps**. C'est-à-dire que votre script doit pouvoir être utilisé à la place de la commande **ps**.

Au minimum, votre script python devra être capable de gérer les options **a**, **u** et **x**. Le résultat doit être similaire à celui délivré par **ps** et l'invocation doit se faire de la même façon. Pour simplifier, on n'exige pas la traduction des *pid* et *gid* en noms.

Évidemment, il est interdit de faire appel de façon directe ou indirecte à la commande **ps**, **cp** ou **ls**. En particulier, l'utilisation des modules **shutil**, **threading** ou **subprocess** est interdite. La gestion des options se fera à l'aide du module **optparse** de python.

Votre script devra être commenté et clair. Vous devez bien réfléchir à la gestion des erreurs.

Il doit être capable de fonctionner sur n'importe quel LINUX standard, et en particulier sur les machines libre-service de l'université.

---

<sup>1</sup>c'est d'ailleurs comme cela que **ps** fait

## 2.3 Rapport

Vous fournirez un rapport dans un format lisible (`pdf`, `txt`, `html` ou `odt`) indiquant clairement les membres du groupe, les fonctionnalités implémentées dans le logiciel, les choix effectués, les difficultés rencontrées et la répartition du travail entre les membres du groupe si ce travail a été réalisé en binôme.

## 2.4 Jeu de test

Afin de faciliter la correction et la présentation, il vous est demandé de fournir un petit jeu de test montrant les capacités de votre programme ainsi que de donner les instructions pour effectuer ces tests.

Ce jeux pourra typiquement être un script shell effectuant plusieurs appels comparatif à votre script `ps.py` et à `ps` ainsi que des exemples d'utilisation de `mycopy.py`.

## 3 Rendu et notation

Le travail est à effectuer en binôme (2 personnes). Il est néanmoins toléré de l'effectuer seul.

Le programme produit est à rendre sous forme d'une archive au format `.tar.gz` contenant les fichiers sources, un fichier `README` expliquant rapidement le fonctionnement du programme, le rapport ainsi qu'un jeu de test documenté.

L'archive est à renvoyer par mail à l'adresse `grichard@info.unicaen.fr` avant le **22 mars 2012 à 12h00**. Le sujet du mail doit être `[Syst] DM noms` ou `noms` est le nom du ou des membres du groupe.

Ce projet donnera lieu à une soutenance par groupe qui aura lieu la semaine du **26 mars 2010**. Le planning et le lieu sera affiché sur la page web du DM (<https://richardg.users.greyc.fr/Enseignements/2011/Syst/Syst-DM.html>) après rendu des devoirs.

La soutenance durera 10 minutes. Elle sera composée d'une présentation de votre projet (5 min) suivi de quelques questions.

La notation prendra en compte la quantité et la qualité du travail réalisé, la qualité de la présentation et le respect des consignes. La note pourra être différenciée entre les deux membres d'un même binôme.