

ISS - Initiation aux Systèmes d'exploitation et au Shell

LU2IN020

TP 06 – Édition automatisée

Julien Sopena

octobre 2022

Le but de cette sixième semaine est d'étudier un exemple de commande permettant d'automatiser l'édition d'un flux. Comme le `grep`, ces commandes peuvent utiliser les expressions régulières étendues. Mais celles-ci s'en servent aussi pour formaliser des modifications à appliquer sur le contenu d'un flux de caractères. Les plus connus de ces commandes sont `awk` et `sed`. Nous avons ici choisi d'étudier cette dernière.

Exercice 1 : Connaître son système, le retour

Comme on l'a vu la semaine dernière, il est possible de récupérer de nombreuses informations sur l'état du système en parsant la sortie de certaines commandes ou le contenu de fichier des répertoires `/etc`, `/proc` et `/sys`.

Nous revenons donc sur l'exercice de la semaine dernière, en vous demandant cette fois de trouver des solutions n'utilisant que la commande `sed` étudiée en TD.

On vous rappelle que ces questions sont difficiles et qu'il vous faudra travailler progressivement en vous approchant petit à petit du résultat. Testez ainsi régulièrement votre solution et ne développez pas directement de commandes `sed` compliquées.

Question 1

Le fichier `/etc/hosts` contient un certain nombre d'adresses fixées en dure. Parmi elles, celle dédiée à `localhost`. Proposez une commande qui utilise `sed` pour afficher l'IPv4 ($w.x.y.z$ où w , x , y et z sont des nombres compris en 0 et 255) de `localhost`.

Question 2

La commande `lpoptions -l` affiche l'ensemble des options disponibles pour l'imprimante en indiquant avec une * celles qui sont activées. Proposez une commande qui utilise `sed` pour afficher la liste des options actives.

Question 3

La commande `ip addr` affiche des informations sur l'état des différentes interfaces réseaux. Proposez une commande utilisant `sed` pour afficher l'adresse IPv4 de toutes les interfaces `ethX` où X est un chiffre.

Question 4

Implémentez un script `whoInstalled.sh` qui affiche le login correspondant à l'uid 1000, en général celui de la personne qui a installé la machine.

Question 5

En appelant le script `whoInstalled.sh` de la question précédente, proposez une commande qui affiche, sur une seule ligne, la liste des groupes de l'utilisateur correspondant à l'uid 1000. Votre commande se basera sur le contenu du fichier `/etc/group`.

Vous pourrez utiliser la commande `groups` pour vérifier votre résultat.

Question 6

La commande `df` affiche des statistiques sur les différents systèmes de fichiers. Proposez une commande qui utilise `sed` pour afficher le point de montage (dernière colonne) de la partition ayant le plus de place disponible.

Question 7

Le fichier `/etc/services` contient l'ensemble des ports et des protocoles utilisés par les différents services. En dessous de 1024, ils correspondent aux ports *bien-connu*s (*well-known ports*). L'idée est ici d'utiliser les commentaires pour constituer un dictionnaire avec sur chaque ligne : le nom du service suivi du texte du commentaire associé, les deux informations étant séparées par la séquence "`:`".

L'obtention d'un tel résultat demandant beaucoup de modifications vous utiliserez directement la commande `sed` pour proposer un dictionnaire de tous les services commentés ayant un numéro de port inférieur à 1000.