

Ce projet a pour objectif de créer un réseau virtuel de machine linux.

## **1 DESCRIPTION DU PROJET**

Vous devez créer une nouvelle commande shell, nommée `rvsh`, qui fonctionne selon les deux modes suivants:

1<sup>er</sup> mode: c'est le mode connect. Ce mode s'invoque par:  
`rvsh -connect nom_machine nom_utilisateur`

Cette commande permet de se connecter à une machine virtuelle avec le nom d'un utilisateur.

2<sup>ème</sup> mode: c'est le mode admin. Ce mode s'invoque par:  
`rvsh -admin`

Cette commande permet à l'administrateur de gérer la liste des machines connectées au réseau virtuel et la liste des utilisateurs.

### **1.1 Description du mode connect**

Le mode connect permet à un utilisateur de se connecter à une machine virtuelle du réseau (que vous aurez créée préalablement). Si le nom de l'utilisateur et le nom de la machine virtuelle sont corrects, la connexion est acceptée (c'est-à-dire l'utilisateur a le droit de se connecter sur cette machine et son mot de passe est correct) et l'utilisateur arrive sur le prompt suivant :

`nom_utilisateur@nom_machine >`

À partir de ce prompt l'utilisateur doit pouvoir exécuter certaines commandes virtuelles :

#### La commande who

Cette commande permet d'accéder à l'ensemble des utilisateurs connectés sur la machine. Elle doit renvoyer le nom de chaque utilisateur, l'heure et la date de sa connexion (Cf. Commande `who` de Linux). Attention, un même utilisateur peut se connecter plusieurs fois sur la même machine à partir de plusieurs terminaux.

#### La commande rusers

Cette commande permet d'accéder à la liste des utilisateurs connectés sur le réseau. Elle doit renvoyer le nom de chaque utilisateur et le nom de la machine où il est connecté, ainsi que l'heure et la date de sa connexion.

#### La commande rhost

Cette commande doit renvoyer la liste des machines rattachées à la machine.

#### La commande connect

Cette commande permet à l'utilisateur de se connecter à une autre machine du réseau (il faut préalablement vérifier que la machine est reliée et que l'utilisateur a le droit de se connecter sur cette machine).

#### La commande su

Cette commande permet de changer d'utilisateur (Cf. commande `su` de Linux)

#### La commande passwd

Cette commande permet à l'utilisateur de changer de mot de passe sur l'ensemble du réseau virtuel (Cf. commande `passwd` de Linux)

#### La commande finger

Cette commande permet de renvoyer des éléments complémentaires sur l'utilisateur (Cf. la commande `finger` de Linux).

#### La commande write

Cette commande permet d'envoyer un message à un utilisateur connecté sur une machine du réseau (Cf. la commande `write` de Linux). La syntaxe de la commande est la suivante :

`write nom_utilisateur@nom_machine message`

### **1.2 Description du mode admin**

Seul l'administrateur du réseau virtuel doit pouvoir utiliser ce mode. Donc l'accès à cette commande doit être géré par un mot de passe (mot de passe de l'administrateur). Une fois la commande lancée et le mot de passe validé, l'administrateur arrive sur le prompt suivant :

`rvsh >`

À partir de ce prompt l'administrateur doit pouvoir exécuter les commandes du mode connect et certaines commandes complémentaires :

#### La commande host

Cette commande permet à l'administrateur d'ajouter ou d'enlever une machine au réseau virtuel. Cette commande permet également à l'administrateur de fixer les liens entre chaque machine du réseau. En effet, toutes les machines du réseau ne se sont pas nécessairement interconnectées entre elles. Un utilisateur connecté à une machine A doit, par exemple, se connecter à une machine B afin de pouvoir se connecter à la machine C.

#### La commande users

Cette commande permet à l'administrateur d'ajouter ou d'enlever un utilisateur, de lui donner les droits d'accès à une ou plusieurs machines du réseau et de lui fixer un mot de passe.

#### La commande afinger

Cette commande permet à l'administrateur de renseigner les informations complémentaires sur l'utilisateur (l'utilisateur aura accès à ces informations avec la commande finger dans le mode connect).

## **2 COMMENTAIRES**

L'ensemble des commandes proposées dans le mode connect et le mode admin doivent être développées. Cependant, cela représente le travail minimum demandé. Par conséquent, il n'est pas interdit de proposer d'autres commandes et de proposer un projet plus évolué.

## **3 RAPPORT ET PRÉSENTATION**

Un rapport de quelques pages expliquant votre programme doit être rendu à l'encadrant lors de la dernière séance de TP précédant le final. Une présentation et un test du shell seront effectués pendant cette séance. Bon courage !!!