

Marionnet

1 Présentation

Le logiciel Marionnet (www.marionnet.org) offre la possibilité de simuler un réseau de machines Linux. Les machines Linux ont pour système d'exploitation une distribution Debian. Vous pouvez installer une version de ce logiciel de simulation sur votre machine linux ou utiliser un live DVD sur une machine Windows

2 Marionnet

2.1 Démarrage de Marionnet

Pour démarrer le logiciel depuis un terminal, tapez simplement
`$marionnet. native`

Vous disposez ainsi d'une interface graphique vous permettant de configurer votre réseau et de lancer la simulation.

2.2 Mise en place d'un réseau

Créer un projet

Pour créer un nouveau projet faites Projet/Nouveau.

Cette action crée un fichier dans le répertoire courant ou dans un répertoire de votre choix. Le nom du projet sera du type `nom_projet.mar`.

Réaliser un réseau.

Pour définir votre réseau, utilisez l'interface graphique. Elle vous propose les équipements suivants :



Machine Linux Debian

Concentrateur (Hub) : permet de faire le lien entre deux équipements appartenant au même réseau.

Commutateur (Switch) : permet de faire le lien entre deux équipements appartenant au même réseau.

Routeur : permet de faire le lien entre deux équipements appartenant à des réseaux différents

Câble droit : permet de relier deux équipements de nature différente.

Câble croisé : permet de relier deux équipements de même nature.

Nuage : sous-réseau indéterminé de niveau 2 du modèle OSI

Passerelle : permet de faire le lien entre les équipements appartenant au schéma réalisé vers les équipements réels d'un réseau différent.

Pont (bridge) : permet de faire le lien entre les équipements appartenant au schéma réalisé vers les équipements réels du même réseau.

Quelque soit le composant à introduire dans le schéma :

- cliquez avec le bouton droit sur l'icône du composant.
- choisissez « Ajouter ».

Par défaut, des paramètres sont déjà configurés. Ces paramètres sont modifiables à la création du composant ou après cette création. Pour réaliser cette modification, les composants doivent être arrêtés. C'est comme dans la réalité, on ne peut pas rajouter une carte réseau sur une machine sans l'avoir débranchée électriquement!

2.3 Sauvegarder le projet

Lorsque le réseau est finalisé, et avant de démarrer la simulation, sauvegardez la configuration. Pour sauvegarder le projet faites Projet/Enregistrer.

La sauvegarde contient tout le projet, c'est à dire la configuration du réseau et des machines, mais aussi les états des différents composants. Vous devez sauvegarder ce fichier en fin de TP et le mettre sur votre clé USB si vous voulez pouvoir le réutiliser à la séance suivante.

Si vous utilisez une version différente de Marionnet, pensez à faire une sauvegarde initiale de votre schéma sans avoir démarré les équipements. **Cette sauvegarde permet d'utiliser ce schéma quelque soit la version et la configuration de Marionnet.**

2.4 Utilisation du réseau

Pour utiliser le réseau créé, cliquez sur « tout démarrer ». Cette action lance autant de terminaux que de machines virtuelles. N'hésitez pas à répartir les différents terminaux correspondant aux machines virtuelles sur plusieurs bureaux virtuels. Cela vous aidera à bien identifier les différentes machines. Pour vous connecter sur chaque machine utilisez le login « root » avec le mot de passe « root »

Au cours de la manipulation, il est possible qu'un problème se produise au niveau de la lecture du système de fichiers. Pour le régler, il suffit généralement d'arrêter et de démarrer à nouveau le réseau.

2.5 Arrêt du réseau

Stoppez votre réseau en arrêtant proprement les machines à l'aide du bouton « Tout arrêter ». Vous pouvez également choisir de n'arrêter ou de ne redémarrer que certains composants en cliquant avec le bouton droit sur l'icône de l'équipement.

2.6 Sauvegarde de la configuration

Vous devez être capable d'effectuer deux types de sauvegarde.

A la fin de chaque manipulation, vous devez sauvegarder le projet mais aussi sauvegarder les fichiers de configuration modifiés dans chaque machine virtuelle.

Sauvegarde du projet

Vous êtes invité à sauvegarder régulièrement votre projet afin d'éviter de perdre totalement votre travail en cas de problème. A la fin de la séance, pensez à transférer votre fichier sur votre clé USB pour pouvoir l'utiliser ultérieurement. Les fichiers .mar contiennent l'ensemble des modifications du disque depuis le démarrage des machines. Ils peuvent être relativement gros. Pensez à éliminer les sauvegardes inutiles sur votre clé USB .

Sauvegarde des fichiers de configuration

Vous pouvez également sauvegarder les fichiers de configuration de chaque machine virtuelle. Cette sauvegarde permet d'utiliser entre autre votre projet sous une autre version de Marionnet avec le schéma initial sauvegardé. L'ensemble des fichiers de configuration peut être regroupé dans une archive.

Vous devez procéder de la manière suivante :

- Sur la machine virtuelle réalisez une archive contenant les fichiers modifiés :

Si les fichiers modifiés sont /etc/passwd etc/group etc/shadow , fichiers servant à la gestion des utilisateurs.

- Créez l'archive de ces fichiers à l'aide de la commande:

```
tar czvf /mnt/hostfs/TP1_m1.tar etc/passwd etc/group etc/shadow
```

L'archive sera dans le répertoire /mnt/hostfs et aura pour nom « TP1_m1.tar ».

Le répertoire /mnt/hostfs est un partage de type nfs. Ce répertoire est monté sur votre machine réelle sur le répertoire /tmp/marionnet-xxxxxxxxx.dir/nom_projet/hostfs/Y

✗ xxxxxxxxx représente une suite de chiffres aléatoires.

✗ Y est un nombre représentatif de la machine sur le schéma Marionnet.

- Sur la machine réelle copiez les fichiers sauvegardés sur votre clé USB dans des répertoires ayant pour nom le nom des machines

2.7 Restauration du projet

La version de Marionnet est identique à celle précédemment utilisée

La restauration d'un projet consiste à ouvrir le fichier nom_projet.mar . Le réseau de machines virtuelles peut alors être démarré pour une nouvelle utilisation.

La version de Marionnet est différente de celle précédemment utilisée

La restauration d'un projet consiste à ouvrir le fichier nom_projet_initial.mar . Le réseau de machines virtuelles peut alors être démarré.

Recopiez les fichiers contenus sur votre clé USB sur les répertoires /tmp/marionnet-xxxxxxxxx.dir/nom_projet/hostfs/Y représentatifs de chaque machine virtuelle.

Recopiez tous les fichiers copiés sur /mnt/hostfs sur les machines dans leur répertoire d'origine avant de faire une nouvelle utilisation.