

TP Service sur Réseaux N°1 - MMI 2

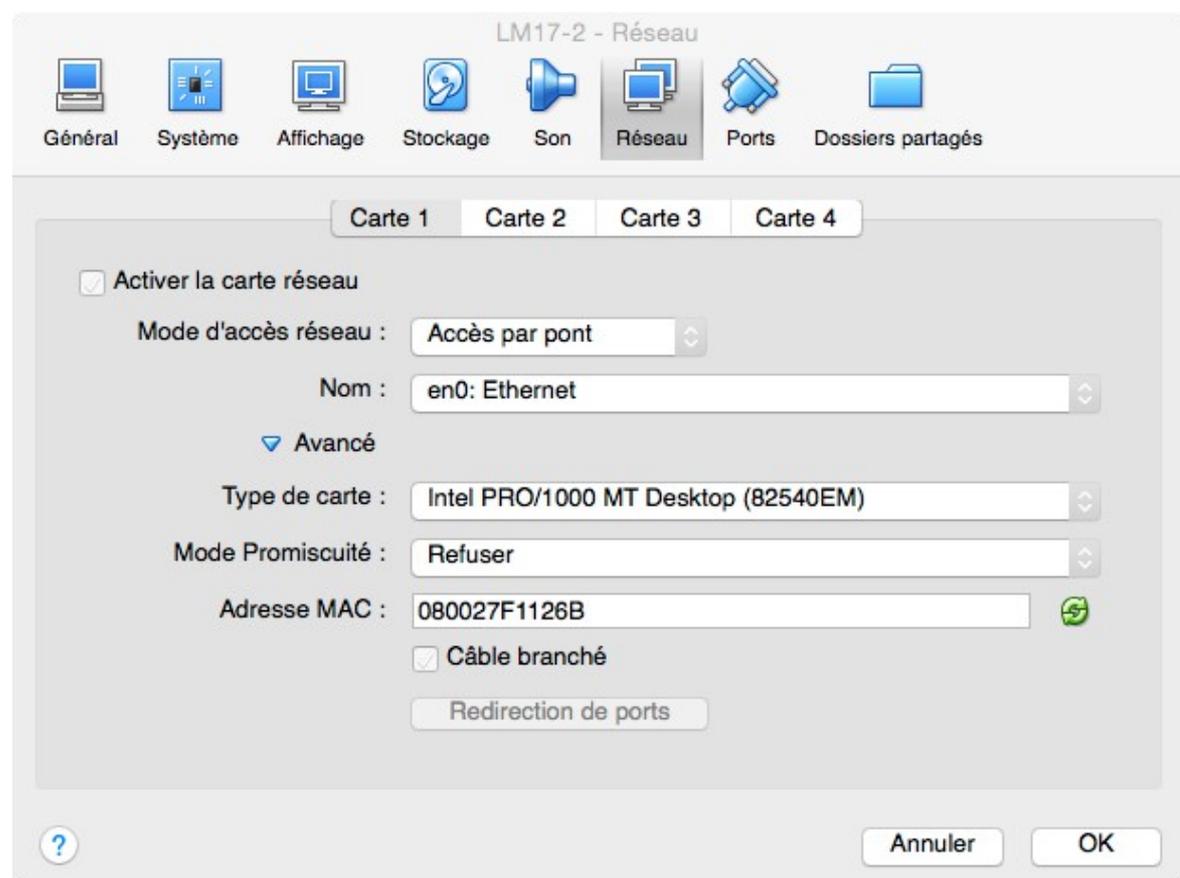
Ce TP a pour objectif la prise en main du shell, l'interpréteur de commande des distributions GNU/Linux. La maîtrise de cet outil est indispensable pour bien aborder ensuite l'installation et la configuration des composants de type serveur web, serveur de messagerie, etc.

Nous allons étudier plus particulièrement un interpréteur qui s'appelle BASH. Il en existe d'autres (son « ancêtre » sh, il y a aussi ksh, csh...). Chacun a ses spécificités, mais le plus commun est sans nul doute bash.

Introduction

Ouvrez VirtualBox.

Modifiez les paramètres réseaux de la VM, sélectionnez un accès par pont. Régénérez l'adresse MAC (petit icône vert à côté de l'adresse).



et assurez vous que vous allez démarrer la machine LM17 à partir du snapshot 'Fresh Install'.

Accès à l'interpréteur

Une fois que la machine a démarré, ouvrez l'application *Konsole* accessible dans le menu :



Commandes de bases

Chaque commande s'écrit de la manière suivante :

Syntaxe :

```
commande [options] <arguments>
```

séparateur : caractère espace

Commande :

Action à accomplir ou application à démarrer

Arguments

Objets ou fichiers auxquels la commande s'applique

Options

Modification du comportement de la commande
Commencent généralement par un - (moins)

Exemple : tapez la commande `ls` et observez ce qui s'affiche. Quel est l'équivalent de la commande `ls` sur Windows ?

-

Commandes *man*, *ls*, *cd*

Placez vous dans le répertoire `/home/utilisateur`. Les commandes `cd` ou `cd ..` qui existent sous Windows fonctionnent de la même manière ici.

Pour connaître votre répertoire courant, utilisez la commande `pwd`.

Affichez le contenu du répertoire grâce à la commande `ls`. La commande `ls -l` permet un affichage plus détaillé.

Vous pouvez préciser le chemin du répertoire à lister, exemple :

```
ls -l /home/utilisateur
```

Tapez la commande `ls -l ~`. Qu'en concluez vous à propos du caractère `~` ?

-

Grâce à la commande `man`, trouvez l'option de `ls` qui permet d'afficher de manière détaillée le contenu caché (c'est à dire les fichiers ou répertoires commençant par un `.` (point)).

-

Note	En début de liste, quelque soit le répertoire affiché, vous obtiendrez toujours une ligne avec un point, et une seconde ligne avec deux points :
	<pre>utilisateur@utilisateur-VirtualBox:~ > ls -al total 192 drwxr-xr-x 24 utilisateur MMI 4096 déc. 1 22:30 . drwxr-xr-x 4 root root 4096 nov. 24 22:08 etc...</pre>
	<code>.</code> est un substitut pour le répertoire <u>courant</u>
	<code>..</code> est un substitut pour le répertoire <u>parent</u>

Affichez le contenu de votre répertoire utilisateur de telle sorte que les fichiers modifiés récemment apparaissent en premier.

-

Commandes *cat*, *head*, *tail*, *grep*

`cat` est l'équivalent de `TYPE` sous windows. Cela permet d'afficher la totalité d'un fichier sur la sortie standard.

Exemple :

```
cat /usr/share/applications/vlc.desktop
```

head permet d'afficher les premières lignes d'un fichier texte.

Exemple :

```
head /usr/share/applications/vlc.desktop
```

Par défaut, head affiche les 10 premières lignes. Trouvez l'option nécessaire à head afin d'afficher les 15 premières lignes.

-

tail permet d'afficher les dernières lignes d'un fichier texte.

Exemple :

```
tail /usr/share/applications/vlc.desktop
```

Par défaut, head affiche les 10 dernières lignes. Trouvez l'option nécessaire à tail afin d'afficher les 15 dernières lignes.

-

grep, quant à lui, permet de rechercher une chaîne de caractère dans un fichier.

Exemple :

```
grep vlc /usr/share/applications/vlc.desktop
```

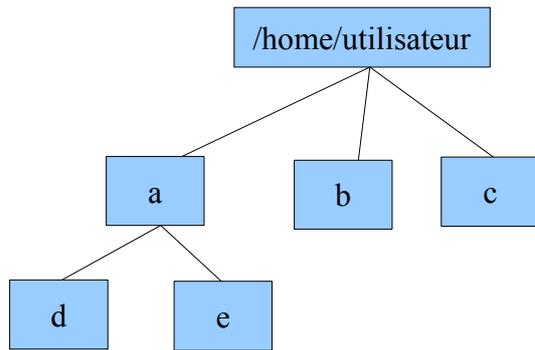
Commandes mkdir, touch, rm

Lancez la commande `touch foo`

Affichez le contenu du répertoire courant. Quelle est la taille de foo ? Qu'en déduisez-vous sur le rôle de la commande touch.

-

Grâce aux commandes que vous venez de voir, créez l'arborescence suivante :



a,b,c,d,e sont des répertoires.

Indiquez les commandes que vous avez utilisé :

-

Que fait la commande `cp foo ~/a` ?

-

Que se passe-t-il si vous essayez d'effacer le répertoire `b` ? Trouvez l'option de `rm` qui permet d'effacer les répertoires.

-

Quelle option ajouter à `cp` pour copier un répertoire ?

-

Indiquez la commande nécessaire pour copier le répertoire `a` dans `c`

-

Indiquez la commande nécessaire pour déplacer ~/a dans c/a/e

-

Redirections

Comme sur windows, il est possible de rediriger l'entée et la sortie standard.

Redirection de la sortie standard

```
ls -al > listerepertoire.txt
```

Redirection de l'entrée standard

Soit le script suivant dans le fichier appelé foo

```
# commentaire  
echo "Entrez un nombre:"  
read nombre  
echo "Le nombre entré est $nombre"
```

Exécutez le script une fois, en tapant ceci : `bash foo`. Il vous demandera d'entrer un chiffre au clavier.

Créez un fichier appelé `entree` contenant le chiffre 54

Tapez la commande suivante :

```
bash foo < entree
```

Qu'est-ce qui s'affiche à l'écran ?

-

Double redirection

Tapez maintenant :

```
bash foo < entree > resultat
```

Que contient le fichier résultat ? Comment l'expliquez vous ?

-

Pipe

Reprenez les commandes `cat` et `grep` du chapitre précédent, et combinez les deux commandes en une seule, grâce au pipe.

-

Que fait la commande suivante ? :

```
cat /usr/share/applications/vlc.desktop | grep Name | grep f
```

-

Variables d'environnement

Tapez `echo PATH`, puis `echo $PATH`. Compte tenu de votre expérience sous windows (et du titre de cette rubrique...), interprétez ce qu'est `$PATH`

-

La liste complète des variables est accessible via la commande `env`. Pour créer une variable il suffit d'utiliser la syntaxe suivante :

```
nom=valeur
```

Pour accéder au contenu d'une variable, utilisez la syntaxe suivante :

```
$variable
```

Exercice :

Créez une variable d'environnement `var` contenant la valeur '10'. Affichez le contenu de `var`.

-