#### Linux dans VMware10

#### Installation de Linux dans une machine virtuelle

Debian

IUT Lannion - Systèmes - 1e année - Nerzic - 2015-16

### VMware ?

- C'est un logiciel qui simule un autre ordinateur
  - Architecture matérielle : CPU, CM, écran, disque...
  - Système d'exploitation
  - Logiciels, comptes et fichiers
- Remarque : il est payant (cher !)
- Vocabulaire :
  - Host, hôte = machine réelle
  - Guest, VM, machine virtuelle = ordinateur simulé

## Étapes d'installation

- L'installation se fait en 3 étapes :
  - Création d'une machine virtuelle
  - Installation du système Debian LILI
  - Configuration du système

## D'abord, une image de CD

- Il faut d'abord une « image ISO » contenant le système Linux
  - C'est un fichier spécial qui contient la structure interne d'un CD-Rom (on peut graver ce fichier)
- On propose LILI (Linux lut Lannion Informatique) :
  - Économe en ressources
  - Repose sur une Debian classique (comme Ubuntu)
  - Le fichier ISO sera sur le serveur ou en local

## Démarrage de VMware

- Seulement à l'IUT. Chez vous, utilisez VirtualBox
- Lancez VMware Player
  - Icône sur le bureau
  - Menu démarrer, VMware, Player

NB : les copies écrans ne sont pas correctes, elles représentent une version précédente de VMware Workstation, mais c'est très similaire.

#### Page d'accueil de VMware



## **Création d'une machine virtuelle**

#### • Le principe :

- Définir une architecture matérielle (CPU, mémoire)
- Définir un disque dur virtuel
- Définir un CD rom virtuel
- Cela se fait en 14 petites étapes, une fenêtre à chaque fois

# Étape 1 : Type de machine

#### Choisir Custom afin de définir exactement ce qu'on veut

| h  | New Virtual Machine Wizard |   |
|----|----------------------------|---|
|    |                            | Welcome to the New Virtual<br>Machine Wizard  |
|    |                            | What type of configuration do you want?   |
| •  |                            | Typical (recommended)<br>Create a Workstation 10.0 virtual machine<br>in a few easy steps.  |
| bi | <b>vm</b> ware             | Custom (advanced)<br>Create a virtual machine with advanced<br>options, such as a 8051 controller type,<br>virtual disk type and compatibility with<br>older VMware products. |
|    |                            | < Back Next > Cancel  |
|    |                            |   |

## Étape 2 : émulation

 Option spécifique à VMware : le type d'émulation, laisser Workstation 10.0

| Choose the Virtual M<br>Which hardware fea | achine Hard<br>atures are nee | ware Compatibility<br>eded for this virtual machine?                   |   |
|--|-------------------------------|--|---|
| /irtual machine hardware (                 | compatibility                 |  |   |
| Hardware compatibility:                    | Workstation                   | 10.0 🔻   |   |
| Compatible with:                           | ESX Serve                     | er   |   |
| Compatible products:                       |                               | Limitations:   |   |
| Fusion 6.0<br>Workstation 10.0             | *                             | 64 GB memory<br>16 processors<br>10 network adapters<br>8 TB disk size | ^ |
|  |                               |  |   |
|  |                               |  |   |
|  | Ŧ                             |  | Ŧ |
|  |                               |  |   |
|  |                               |  |   |

## Étape 3 : disque d'installation

 Indiquez à VMware que vous allez fournir un CD (ISO) d'installation, donnez son chemin :

| ſ | New Virtual Machine Wizard  |   |
|---|---|---|
|   | Guest Operating System Installation<br>A virtual machine is like a physical computer; it needs an operating<br>system. How will you install the guest operating system? |   |
|   | Install from:   | I |
|   | 🔘 Installer disc:   | ł |
|   | No drives available 🔹   |   |
|   |   |   |
|   | <ul> <li>Installer disc image file (iso):</li> <li>▼ Browse</li> </ul>  |   |
|   | Select the installer disc image to continue.  |   |
|   | I will install the operating system later.  | I |
|   | The virtual machine will be created with a blank hard disk.   |   |
|   | Help < Back Next > Cancel   |   |

#### C:\VMware\lili-amd64.iso

## Étape 4 : type du système

- Vous allez installer un système Linux
- Sa version est
   « Debian 7 64-bits »

| Which operating        | erating System<br>g system will be installed on this virtual machine? |
|------------------------|---|
| Guest operating system | n   |
| Microsoft Vindows      |   |
| Linux                  |   |
| Neucli NetWare         |   |
| Solaris                |   |
| VMware ESX             |   |
| Other                  |   |
| Version                |   |
| Debian 7 64-bit        |   |
|                        |   |
|                        |   |
|                        |   |
|                        |   |
|                        |   |

## Étape 5 : nom de la machine

- Choisissez le nom de votre machine : LILI
- Son emplacement est défini automatiquement dans vos documents, sur C:

| Name the Virtual Machine            |                           |             |        |
|-------------------------------------|---------------------------|-------------|--------|
| What name would you lik             | e to use for this virtual | machine?    |        |
| irtual machine name.                |                           |             |        |
| Lili                                |                           |             |        |
| ocation:                            |                           |             |        |
| ennes 1. fr \personnel \info \nerzi | c\Documents\Virtual Ma    | chines\Lili | Browse |
| he detail her can be char           | and at Edit > Drafaran    | CO2         |        |
| he detauit ivestice can be char     | oged at Edit > Preferen   | res         |        |
| he derauit iotation can be char     | oged at Edit > Preferen   | C95         |        |

## Étape 6 : processeurs

#### Laisser 1 seul CPU et 1 cœur

| Processor Configuration<br>Specify the number of proc | essors for this vir | tual machine. |        |
|---|---------------------|---------------|--------|
| Processors  |                     |               |        |
| Number of processors:                                 | 1                   | •             |        |
| Number of cores per processor:                        | 1                   | •             |        |
| Total processor cores:                                | 1                   |               |        |
|   |                     |               |        |
|   |                     |               |        |
|   |                     |               |        |
|   |                     |               |        |
|   |                     |               |        |
|   |                     |               |        |
| Hole  | / Back              | Novts         | Cancel |

## Étape 7 : mémoire RAM

- Ne laissez pas seulement 512 Mo à votre machine : mettez 1 Go
  - Vous pouvez mettre 2
     Go si votre PC en a
     au moins 2 fois plus,
     regardez les
     propriétés du poste de
     travail



## Étape 8 : carte réseau

 À l'IUT vous devez configurer la carte réseau en mode NAT

| New Virtual Machine Wizard   |       |
|--|-------|
| Network Type<br>What type of network do you want to add?   |       |
| Network connection   |       |
| 🔘 Use bridged networking   |       |
| Give the guest operating system direct access to an external Ethernet<br>network. The guest must have its own IP address on the external network | ork.  |
| Use network address translation (NAT)<br>Give the guest operating system access to the host computer's dial-up of                                | or i  |
| <ul> <li>Use host-only networking</li> <li>Connect the guest operating system to a private virtual network on the computer.</li> </ul>           | host  |
| O Do not use a network connection  | 2     |
|  |       |
| Help < Back Next > Ca  | ancel |
|  | كم    |

## Étape 9 : bus disque

 Laissez comme c'est, mais le bus SCSI ne sera pas utilisé

| Which COST           | roller Types                  | ha               |
|----------------------|-------------------------------|------------------|
| Which SCSI Co        | ontroller type would you like | to user          |
| I/O controller types |                               |                  |
| SCSI Controller:     | Bascogic (Not available for   | r 64-bit guests) |
| ۲                    | LSI Logic (Recommended)       |                  |
|                      | LST Logic SAS                 |                  |
|                      |                               |                  |
|                      |                               |                  |
|                      |                               |                  |
|                      |                               |                  |
|                      |                               |                  |
|                      |                               |                  |
|                      |                               |                  |
|                      |                               |                  |
|                      |                               |                  |

## Étape 10 : disque virtuel

- Demandez la création d'un disque virtuel SATA
- NB : la partie 11 du cours présentera ces aspects en détail

| New Virtual Machine Wizard                                     |               |
|--|---------------|
| Select a Disk Type<br>What kind of disk do you want to create? |               |
| Virtual disk type  |               |
| © IDE  |               |
| SUSI (Recommended)   |               |
| SATA   |               |
|  |               |
|  |               |
|  |               |
|  |               |
|  |               |
|  | Next > Cancel |
|  | Cancel        |

## Étape 11 : type de disque

 Créer un nouveau disque virtuel = c'est un fichier dans la machine réelle, il s'appellera LILI.vdmk, voir étape 13



# Étape 12 : taille du disque virtuel

- Il faut créer un disque de 1 GB (1024 Mo)
- Ne pas cocher Allocate
- Cocher single file

=> Ce disque virtuel sera stocké dans un fichier dont la taille variera selon l'occupation effective du disque : en fait, il fera dans les 280Mo au plus fort



## Étape 13 : nom du fichier disque

 Il faut accepter le nom proposé, c'est celui du fichier qui va contenir le disque virtuel

| w Virtual Machine Wiz       | ard                    |                      |        |
|-----------------------------|------------------------|----------------------|--------|
| Specify Disk File           |                        |                      |        |
| Where would you             | like to store the disk | file?                |        |
| Disk File                   |                        |                      |        |
| One 0.5 GB disk file will b | e created using the    | file name provided h | ere.   |
|                             |                        |                      |        |
| Lili.vmdk                   |                        |                      | Browse |
|                             |                        |                      |        |
|                             |                        |                      |        |
|                             |                        |                      |        |
|                             |                        |                      |        |
|                             |                        |                      |        |
|                             |                        |                      |        |
|                             |                        |                      |        |
|                             |                        |                      |        |
| Hala                        |                        | -k Novi -            | Careel |

## Étape 14 : validation des choix

- Vérifiez rapidement vos choix
- cliquer sur Finish

| Ready to Create<br>Click Finish to c | Virtual Machine<br>reate the virtual machine. Then you can install Debian 7 |
|--------------------------------------|---|
| he virtual machine v                 | vill be created with the following settings:                                |
| Name:                                | Lili  |
| Location:                            | \\fileriut.iutlan.univ-rennes1.fr\personnel\info\nerzic                     |
| Version:                             | Workstation 10.0  |
| Operating System:                    | Debian 7 64-bit   |
| Hard Disk:                           | 512 MB  |
| Memory:                              | 512 MB  |
| Network Adapter:                     | NAT   |
| Other Devices:                       | CD/DVD, USB Controller, Printer, Sound Card                                 |
| Customize Hardwa                     | are   |
|                                      |   |

#### La machine est prête



#### Préférences

- Avant de démarrer la machine virtuelle, nous allons définir quelques préférences. Là aussi, il y a quelques écrans...
- Si elle a déjà démarré, vous pouvez l'arrêter avec le bouton carré rouge.
- Choisir le menu Edit, item Préférences (raccourci CTRL-P)
- Si vous avez une alerte sécurité, cliquez NON

### **Onglet Workspace**

 Veillez à ce que « Keep VMs running... » ne soit pas coché : il ne faut pas laisser les machines virtuelles tourner à la fermeture du logiciel

| Memory          | Priorit       | у       | Devi        | ces      | Lockout |
|-----------------|---------------|---------|-------------|----------|---------|
| Vorkspace       | Input         | Ho      | t Keys      | Display  | Tools   |
| Default locatio | n for virtual | machir  | nes and te  | ams      |         |
| C:\Users\info   | etu1\Docum    | ents\\  | /irtual Mac | hine:    | Browse  |
| Virtual machine | s             |         |             |          |         |
|                 | opened tab    | s betw  | een sessio  | ons      |         |
| 🔲 Keep VMs r    | unning after  | work    | station clo | ses      |         |
| Enable all s    | hared folder  | rs by d | efault      |          |         |
| Show trav icon  |               |         |             |          | -       |
|                 | [ninaya       |         |             |          |         |
| Default hardw   | are compatil  | oility: | Worksta     | tion 6.5 | -       |
|                 | Compatible    | with:   | ESX S       | erver    |         |
| Save screensh   | ots to: 🔽     | Clipbo  | ard         |          |         |
|                 | 1             | File:   | Save to     | Desktop  | •       |
| Software upda   | tes           |         |             |          |         |
| Sortware upua   |               |         |             |          |         |

## **Onglet Input**

- Cochez toutes les cases, mais pas la dernière sauf si vous constatez des problèmes avec la souris
- NB : la copie écran n'est pas à jour, laissez comme c'est



## **Onglet Hotkeys**

#### CTRL+ALT

- C'est la séquence de touches qui permet de « sortir » de la machine virtuelle si elle est plein écran par exemple ou pour changer de fenêtre
- Il faut s'en souvenir !



## **Onglet Display**

- Groupe Autofit : tout cocher. Ça fait adapter la taille de la fenêtre de la machine virtuelle
- Toutefois, il faudrait installer un outil supplémentaire de VWware pour que ça marche bien



## Petit mode d'emploi

- Démarrage et arrêt de la machine virtuelle
  - Attention à ne pas éteindre sans l'avoir demandé auparavant dans le système virtuel (sudo halt)



### Démarrer la machine

 Une fenêtre apparaît, c'est l'écran de la machine virtuelle



## Démarrer LILI

- Le premier écran affiche les choix ou options de systèmes d'exploitation
  - Taper Entrée
- Ensuite, le système choisi se charge et affiche la fenêtre principale.
- Il est en mode « live cd » : le CD Rom sert de disque système, les fichiers perso ne sont pas enregistrés

#### LILI en mode texte

#### Le login est lili et le mot de passe est lili



### LILI en mode X11

Tapez
 startx
 pour
 démarrer
 l'interface
 graphique



### Gestion de la fenêtre

- On « rentre » dans la fenêtre en cliquant dedans
- On « sort » de la fenêtre en appuyant sur les touches CTRL ALT en même temps.
- Pour que la gestion de la taille de la fenêtre soit correcte, il faut installer un outil dans le système virtuel. Pour l'instant, on ne le fera pas.
- Le menu View permet de masquer les onglets et autres barres d'état inutiles pour nous

## Terminal ligne de commande

#### • Pour ouvrir un terminal bash :



### LILI en mode persistant

- Persistant = les fichiers sont enregistrés d'une séance à l'autre, car mis sur un disque dur
- Dans une console : sudo MakePersistent0n /dev/sda
- Ça formate le disque virtuel
- Redémarrer pour que ça soit pris en compte

## Redémarrage ou Arrêt

Redémarrage : sudo reboot
- Ou : sudo shutdown - r
Arrêt : sudo halt
- Ou : sudo shutdown - h

IUT Lannion - Systèmes - 1e année - Nerzic - 2015-16

## **Cours de la période 3**

- En période 3, on apprend à administrer un système Linux :
  - Logiciels et mises à jour
  - Fichiers et volumes
  - Comptes et utilisateurs
  - Services système
- Tout ceci est à rédiger sur le Wiki
  - Essayer de charger le wiki sur la machine virtuelle