

TP Virtualisation et Cloud computing

Enseignante responsable : Imen Abdennadher

TP1 : Initiation à la virtualisation

Objectifs :

- Comprendre les avantages de la virtualisation
- Manipulation d'un exemple de logiciel de virtualisation

Introduction :

La virtualisation permet de créer une représentation virtuelle, basée logicielle, d'un objet ou d'une ressource comme un système d'exploitation, un système de stockage, un serveur, ou un réseau. Il existe deux types de virtualisation : virtualisation système et virtualisation applicative.

La virtualisation système consiste à exécuter des systèmes d'exploitation sur une machine hôte, dans un environnement isolé. La virtualisation applicative offre aux utilisateurs la possibilité d'accéder et utiliser une application dans un ordinateur autre que celui sur lequel l'application est installée.

Dans ce TP, on s'intéresse uniquement à la virtualisation système.

Exercice : Installation d'un système Android dans une machine virtuelle

Le système d'exploitation Android est l'un des systèmes les plus connus qui domine le marché des smartphones, mais qui n'a pas encore pénétré dans le monde des PC. A l'aide d'un logiciel de virtualisation (comme Oracle VM VirtualBox), vous pouvez profiter d'un environnement Android sur votre ordinateur. Dans cet exercice, vous allez installer un exemple de système d'exploitation Android dans une machine virtuelle à travers le logiciel VirtualBox.

1) Installation du logiciel VirtualBox

- Télécharger le fichier d'installation du logiciel VirtualBox à partir de ce lien <https://www.virtualbox.org/> et installer la version compatible avec le système d'exploitation installé dans votre machine (système hôte)
- Suivez les étapes d'installation de VirtualBox

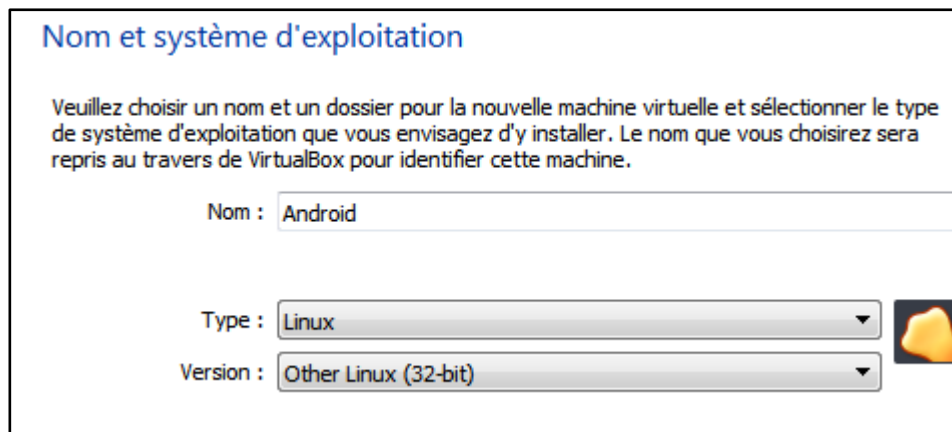
2) Téléchargement du fichier d'installation du système Android

- Téléchargez le fichier ISO nommé « android-x86-4.3-20130725.iso » (mis à votre disposition avec ce TP)

3) Création d'une machine Virtuelle à l'aide de VirtualBox

- Une fois installé, ouvrez VirtualBox et cliquez sur le bouton « Nouvelle » (or « New » si la langue choisie pour VirtualBox est l'Anglais)

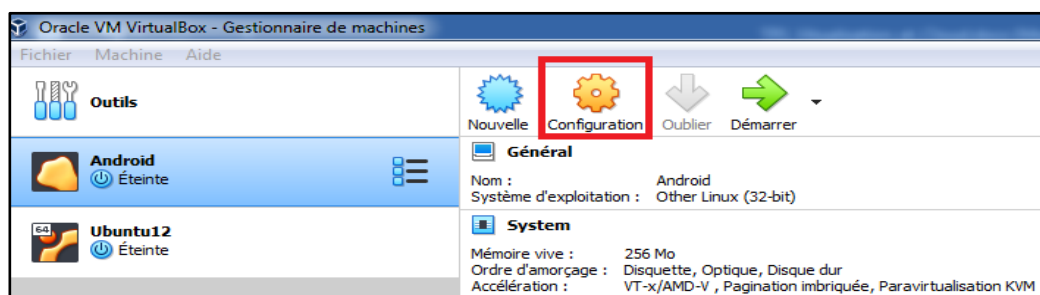
- Choisissez un nom pour votre machine, par exemple « Android », et sélectionnez « Linux » comme type du système d'exploitation et « Other Linux (32 bits) » comme version du système.



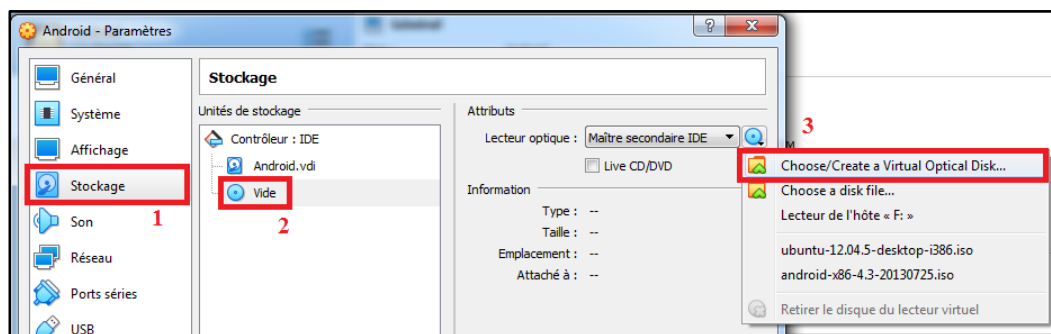
- Choisissez la quantité de mémoire vive (RAM) à allouer pour la machine virtuelle. Dans notre cas, 256 Mo de RAM sont suffisants.
- Sélectionnez l'option « Créer un disque dur virtuel maintenant » et choisissez comme type de fichier « VDI : VirtualBox Disk Image »
- Sélectionnez l'option « alloué dynamiquement » pour les détails de stockage concernant le fichier disque virtuel
- Choisissez la taille du fichier disque virtuel (pour l'exécution de ce TP, 1 Go suffit)

4) Configuration de la machine Virtuelle

- Sélectionnez la machine virtuelle dédiée au système Android et cliquez sur le bouton « Configuration »



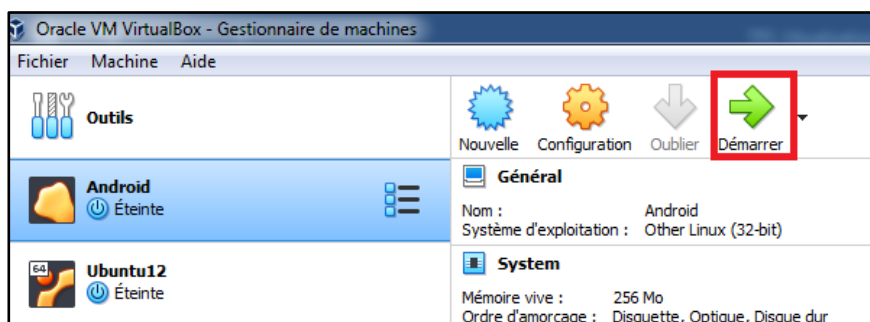
- Dans le menu vertical, choisissez l'option « Stockage ». Cliquez sur l'icône du CD vide, puis l'icône du CD à droite en choisissant l'option « Choose/Create a Virtual Optical Disk... »



- Dans l'interface du sélecteur du disque, cliquez sur l'icône « Ajouter » et importez le fichier ISO du système Android (ç-à-d le fichier « android-x86-4.3-20130725.iso » que vous venez de le télécharger dans la machine hôte)

5) Installation de Android dans la machine virtuelle

- Démarrez la machine virtuelle en cliquant sur le bouton « Démarrer »



- Choisissez l'option « Installation – Install Android-x86 to harddisk »
- Dans l'interface des partitions, choisissez l'option « Create/Modify partitions »
- Puis sélectionnez l'option « New »
- Gardez l'option « Primary » et cliquez sur la touche « Entrée » du clavier pour valider
- Gardez la même valeur de taille sélectionnée et cliquez sur « Entrée »
- Sélectionnez l'option « Bootable » pour ajouter le flag « Boot » à la partition sda1, puis sélectionnez « Write » pour sauvegarder les changements sur le disque
- Confirmez l'écriture de la table de partition dans le disque et quittez le programme de création des partitions
- Maintenant la partition sda1 est créé, vous devez la sélectionner et choisir « ext3 » comme système de fichier
- Complétez les étapes d'installation du système Android et fermez l'interface de la machine virtuelle
- Retournez à l'interface de configuration du stockage de la machine virtuelle et retirez le disque du lecteur virtuel
- Démarrez la machine virtuelle dans laquelle vous avez installé le système Android et testez-la.