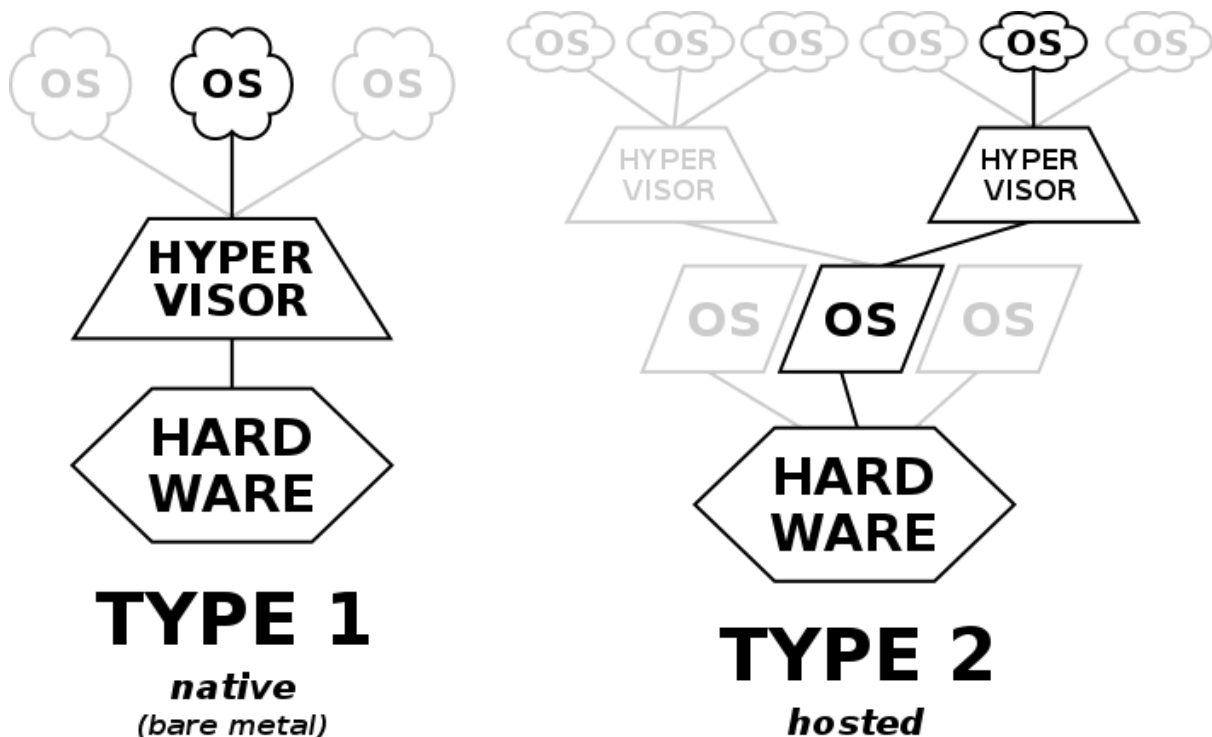


### Qu'est ce qu'un hyperviseur?

Outil de virtualisation qui permet à plusieurs systèmes d'exploitation (OS) de fonctionner simultanément sur une même machine physique.

Il existe deux types d'hyperviseurs, type 1 et 2. Le type 1 s'installe directement sur la machine, sur la couche matérielle, il n'y a pas d'OS. Cela permet d'allouer un maximum de ressources physiques aux machines virtuelles. Alors que le type 2 s'installe directement sur un OS. L'inconvénient est qu'il peut allouer moins de ressources aux VM car il est installé sur un OS qui consomme.



### Qu'est ce qu'une machine virtuelle ?

“Une machine virtuelle est un environnement virtuel qui fonctionne comme un système informatique virtuel, avec son propre processeur, sa mémoire, son interface réseau et son espace de stockage, mais qui est créé sur un système matériel physique”.

Une machine virtuelle (VM, virtual machine) est un environnement virtuel qui fonctionne comme un ordinateur au sein d'un ordinateur. Elle s'exécute sur une partition isolée de son ordinateur physique hôte avec sa propre puissance de processeur, sa mémoire, son propre système d'exploitation (Windows, Linux ou macOS) et d'autres ressources. L'utilisateur final peut exécuter des applications sur un ordinateur virtuel et les utiliser comme il le ferait normalement sur son poste de travail.

### Quels autres outils?

Virtual Box (open source), Parallels Desktop (pour Mac) , Hyper-V, VMLite Workstation (open source)

### Les différences entre une VM et un OS classique

La VM permet de faire des tests de sécurité par exemple dans un environnement isolé, sans risquer d'endommager la machine hôte.

### Comment estimer la configuration d'une VM, pour chaque élément de configuration?

Tout dépend de l'utilisation que l'on veut faire de la VM, puis des limites liées à la machine hôte (Nombre de cœurs, RAM, ETC). ça dépend aussi de ce qu'on installe comme OS sur la VM.

### Quels autres outils peut-on utiliser pour partitionner votre disque?

- Gestion **de disque de** Windows.
- AMOEI **Partition** Assistant.
- Minitool **Partition** Wizard.
- DiskGenius.
- Paragon **Partition** Manager.
- GParted.

### Qu'est ce que GRUB?

C'est un programme permettant à l'utilisateur de sélectionner le système d'exploitation ou noyau qui doit être chargé au démarrage du système. Il permet également à l'utilisateur de transmettre des arguments au noyau.

### Comment votre BIOS démarre votre OS?

Après avoir contrôlé le bon fonctionnement des composants du PC, le bios lance une séquence de boot qui peut être paramétrée.

L'ordinateur exploite un programme réduit, le chargeur d'amorçage, permettant d'extraire un programme accessible via un périphérique de stockage permanent ou amovible. Sur PC, le BIOS se chargeait de 1981 à 2010 environ, de lire le master boot record (ou MBR), d'une taille de 512 octets, à partir d'un espace de stockage (un disque dur, une disquette, un CD-ROM, une clé USB...) et le place en RAM à l'adresse 0x7C00 puis passe la main à ce code machine pour la suite.

MBR ou GPT (successeur)

PXE (alternatif → à approfondir)

### Quel est l'intérêt d'un Dual boot contre une VM?

Un dual boot permet d'allouer 100% des ressources de la machine à l'OS utilisé car l'autre est éteint.

### Quelles sont les différents types d'interfaces réseau disponibles pour les VM?

Bridged : permet de configurer la machine virtuelle pour qu'elle ait une identité unique sur le réseau, et qu'elle soit distincte de son hôte et non liée à celui-ci. Son interface réseau dispose d'une adresse IP et d'une adresse MAC différentes de celles de la machine hôte.

Nat: permet de configurer la machine pour partager les adresses IP et MAC de l'hôte. Cela implique que la machine virtuelle et l'hôte partagent une seule et même adresse réseau visible depuis l'extérieur.

Host only (ou hôte uniquement): le réseau VMware ne possède qu'une existence interne, sans interconnexion avec l'extérieur.

(custom) :

### Qu'est ce qu'un ping?

sur windows : dans le terminal → ipconfig pour trouver l'ip

sur linux : dans le terminal → ip a pour trouver l'ip

Ensuite, ping IP\_ADRESSE\_DESTINATION pour effectuer le test

un ping, ou Packet Internet Groper, est un paquet de données que l'on envoie vers une adresse, on mesure la vitesse que ce paquet met pour arriver, ainsi que la quantité de données perdues. Cela permet de diagnostiquer l'accessibilité d'une machine à travers un réseau.

### Trouver plusieurs distributions Linux basées sur une distribution différente?

Ubuntu qui est basé sur Debian

Manjaro Linux basé sur Arch Linux

Fedora basé sur Red Hat (version communautaire de Red Hat)

### Qu'est-ce qu'une interface graphique de bureau ?

Il s'agit de la manière selon laquelle un logiciel est présenté à un utilisateur sur un écran. Pour faire simple, l'interface graphique, ou GUI, se résume à l'affichage des commandes permettant d'effectuer des actions dans un logiciel, comme des menus, des boutons, des fonctionnalités, etc., sans avoir à saisir des lignes de commandes.