

# VIRTUALISATION

La virtualisation consiste en la création d'une version virtuelle (par opposition à réelle) d'un ou de plusieurs éléments, tel qu'un système d'exploitation, un serveur, un dispositif de stockage ou des ressources réseau. En informatique, la virtualisation fait d'énormes progrès dans trois domaines : le réseau, le stockage et les serveurs.

## Machine Virtuelle

Une machine virtuelle, ou VM (pour Virtual Machine), est un environnement d'application ou de système d'exploitation (OS, Operating System) installé sur un logiciel qui imite un matériel dédié. Côté utilisateur final, l'interaction avec une machine virtuelle est la même qu'avec un matériel dédié.

## Hyperviseur

Un hyperviseur, également appelé gestionnaire de machine virtuelle, est un programme qui permet à plusieurs systèmes d'exploitation de partager un seul hôte matériel.

## Hyperviseur de type 1

Un hyperviseur sur matériel nu –ou hypervisor bare-metal – également connu sous le nom d'hyperviseur de type 1, est un logiciel de virtualisation installé directement sur le matériel informatique.

## OS hôte

L'OS (système d'exploitation) hôte est le logiciel installé sur un ordinateur, qui interagit avec le matériel sous-jacent. Le terme désigne principalement un système d'exploitation qui exécute une machine virtuelle, par opposition au système d'exploitation « invité » à l'intérieur de cette VM.

## Système d'exploitation invité

Un système d'exploitation invité est un OS installé sur une machine virtuelle (VM), qui elle-même tourne sur un système d'exploitation dit OS hôte.

## vCPU

Une unité centrale virtuelle (vCPU, ou virtual Central Processing Unit), également appelée processeur virtuel, est une unité de CPU physique qui est affectée à une machine virtuelle (VM).

## VM zombie

Une VM zombie est une machine virtuelle (VM) créée dans un but particulier et délaissée par la suite parce qu'elle est devenue inutile. Cette machine continue par conséquent à consommer des ressources sans raison.

## Virtualisation d'entrées/sorties (PCI IOV)

Les technologies de virtualisation d'entrées sorties PCI-e, SR-IOV et MR-IOV - regroupées sous le parapluie générique PCI IOV -, ont été développées par le groupe de normalisation PCI (PCI SIG) pour permettre à plusieurs VM au sein d'un même serveur de partager les capacités d'une

carte PCI-e (adaptateur réseau ou de stockage, par exemple) ou à plusieurs serveurs physiques de partager les capacités d'une carte PCI-e).

### **Single-Root IOV (SR-IOV)**

Single Root IOV ou SR-IOV est une spécification qui permet de partager les ressources d'un adaptateur d'entrées/sorties entre plusieurs machines virtuelles au sein d'un même serveur. Elle fait partie d'un ensemble de spécifications baptisées PCI-IOV, définies par le groupe de standardisation PCI (PCI-SIG).