SAE Système

1. Virtualisation : La virtualisation est une technologie que nous pouvons utiliser pour créer des représentations virtuelles de serveurs, de stockage, de réseaux et d'autres machines physiques. Le logiciel virtuel imite les fonctions du matériel physique pour exécuter plusieurs machines virtuelles sur une seule machine physique. Les entreprises ont recours à la virtualisation pour utiliser efficacement leurs ressources matérielles et obtenir un meilleur rendement de leurs investissements. Elle alimente également les services de cloud computing qui aident les organisations à gérer leur infrastructure plus efficacement.
2. La différence réside dans l'objectif principal : l'émulateur tente de reproduire le système complet (matériel + logiciel), le simulateur se concentre sur des comportements ou des interactions spécifiques, tandis que la virtualisation crée des environnements isolés fonctionnant simultanément sur un même matériel physique et est utilisée pour partager un environnement réel (matériel) entre plusieurs systèmes ou applications.
3. VirtualBox et VMware Workstation utilisent une virtualisation basée sur l’hôte, où le système d'exploitation principal gère les ressources matérielles, et l'hyperviseur fonctionne au-dessus de ce système d’exploitation. Ce type de virtualisation est nécessaire pour des environnements de bureau, de test ou de développement.

Stratus utilise une virtualisation bare metal, c’est-à-dire, où l'hyperviseur s'installe directement sur le matériel, ce qui permet une meilleure performance et est destiné à des applications critiques, des environnements industriels et des systèmes à haute disponibilité. Les hyperviseurs bare metal sont extrêmement sécurisés car ils sont isolés du système d'exploitation.

1. Il y a différents types de sauvegardes :

* La sauvegarde complète de la machine virtuelle consiste à capturer une image complète de l'état actuel de la machine virtuelle. Cela inclut le système d'exploitation invité, toutes les applications installées, les données et les paramètres de configuration de la machine virtuelle.
* La sauvegarde incrémentielle consiste à ne sauvegarder que les modifications apportées depuis la dernière sauvegarde complète ou incrémentielle.
* La sauvegarde différentielle sauvegarde les modifications apportées depuis la dernière sauvegarde complète, mais pas depuis la dernière sauvegarde incrémentielle.
* La sauvegarde en ligne ou sur le cloud sauvegarde la machine virtuelle sur un service cloud. Cela peut inclure un stockage spécifique pour les machines virtuelles ou une solution de sauvegarde dédiée dans le cloud.

Il y a aussi plusieurs lieux de sauvegarde pour les machines virtuelles :

* La sauvegarde locale sauvegarde une machine virtuelle sur le même serveur où elle est exécutée ou sur des périphériques de stockage externes comme des disques durs.
* La sauvegarde sur réseau Sauvegarder les VMs sur des serveurs de stockage distant, qui peuvent être accessibles par différents hôtes ou serveurs dans une infrastructure.
* La sauvegarde dans le cloud sauvegarde la machine virtuelle sur des services de stockage en ligne.