

2.1 Deux types d'hyperviseurs

Hyperviseur de type 1 (bare metal) :

Ce type d'hyperviseur s'installe directement sur le matériel physique et ne nécessite pas de système d'exploitation hôte. Il est souvent utilisé dans les environnements de production car il offre de meilleures performances et une plus grande efficacité. Exemples : VMware ESXi, Microsoft Hyper-V et Proxmox VE.

Hyperviseur type 2 (hébergé) :

L'hyperviseur est installé au-dessus du système d'exploitation existant. Il fonctionne comme une application qui vous permet de créer et de gérer des machines virtuelles. Ce type est généralement utilisé dans les environnements de test ou de développement. Exemples : VMware Workstation, Oracle VirtualBox.

2.2 Comparaison de trois solutions d'hyperviseur :

1. VMware ESXi Type : Hyperviseur de catégorie 1.

Caractéristiques principales : ESXi est connu pour sa robustesse, sa fiabilité et ses hautes performances. Il fait partie de la suite VMware vSphere et offre de nombreuses fonctionnalités avancées telles que la migration de machines virtuelles (vMotion), la gestion centralisée, etc.

Licence : VMware ESXi est disponible en version gratuite avec des limitations (telles que la gestion centralisée et certaines fonctionnalités avancées). La version payante est disponible sous forme de licence par hôte et déverrouille toutes les fonctionnalités de la suite vSphere

2. Microsoft Hyper-V Type : Hyperviseur de catégorie 1.

Caractéristiques principales : Hyper-V est intégré au système d'exploitation Windows Server. Il est facile à utiliser pour les utilisateurs Windows et s'intègre bien dans l'écosystème Microsoft, notamment Active Directory et Azure. Il fournit également des fonctionnalités telles que la réplication de machines virtuelles et la gestion centralisée via System Center.

Licence : Hyper-V est inclus avec la licence Windows Server. Par conséquent, si vous disposez déjà d'une licence Windows Server, il n'y a aucun coût supplémentaire pour utiliser Hyper-V. Cependant, les fonctionnalités avancées nécessitent une version spécifique de Windows Server (telle que Datacenter Edition).

3. Proxmox VE Type : Hyperviseur de catégorie 1.

Principales caractéristiques : Proxmox VE est une solution open source qui combine la virtualisation basée sur KVM (pour les VM) et les conteneurs (LXC). Il est apprécié pour sa flexibilité et son coût nul. Proxmox fournit une interface Web

conviviale pour gérer les machines virtuelles et les conteneurs, avec des fonctionnalités telles que la sauvegarde intégrée et la haute disponibilité.

Licence : La version open source de Proxmox VE est entièrement gratuite. Cependant, pour ceux qui ont besoin d'une assistance professionnelle et de mises à jour d'entreprise, un abonnement payant est disponible.

2.3 Différences de licence

VMware ESXi : version gratuite avec limitations ; licence payante pour les fonctionnalités premium par hôte.

Microsoft Hyper-V : Inclus avec Windows Server donc sans coût supplémentaire, mais les fonctionnalités avancées nécessitent une version spécifique de Windows Server.

Proxmox VE : abonnement gratuit et open source ; abonnement payant pour le support et les mises à jour d'entreprise.

2.4 En conclusion

Nous avons opté pour **Proxmox VE** en tant qu'hyperviseur pour plusieurs raisons :

- **Flexibilité et Open Source** : Proxmox VE est une solution open source qui offre une grande flexibilité pour gérer et déployer des environnements virtualisés. Cela permet de personnaliser et d'adapter l'infrastructure en fonction des besoins spécifiques sans être contraint par des licences coûteuses.
- **Gratuité avec Support Optionnel** : Proxmox VE est gratuit, ce qui en fait une excellente option pour les projets à budget limité. De plus, il est possible d'acheter un support commercial si nécessaire, offrant ainsi une sécurité supplémentaire en cas de besoin.
- **Fonctionnalités Riches** : Proxmox VE intègre des fonctionnalités avancées comme la gestion centralisée, la sauvegarde et la restauration, ainsi que la prise en charge des conteneurs (LXC) et de la virtualisation complète (KVM). Cela permet de gérer une large gamme de scénarios de virtualisation sans compromis.