

Systeme d'exploitation

420-W12-SF

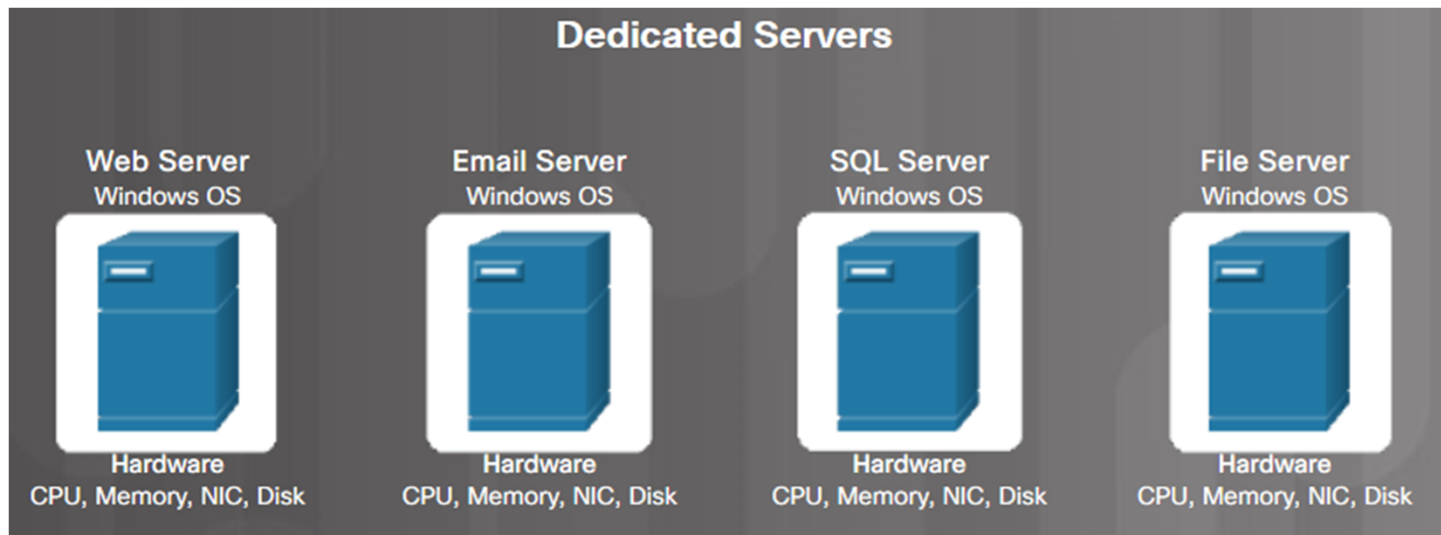
La virtualisation des systemes d'exploitation

Déploiement de serveur traditionnel

Traditionnellement, les organisations fournissaient des applications et des services à l'aide de puissants serveurs dédiés.

Ces serveurs dédiés sont équipés de grandes quantités de RAM, de puissants processeurs et de plusieurs gros périphériques de stockage.

Les inconvénients comprennent: le gaspillage de ressources, points de défaillance multiples et l'étalement du serveur.



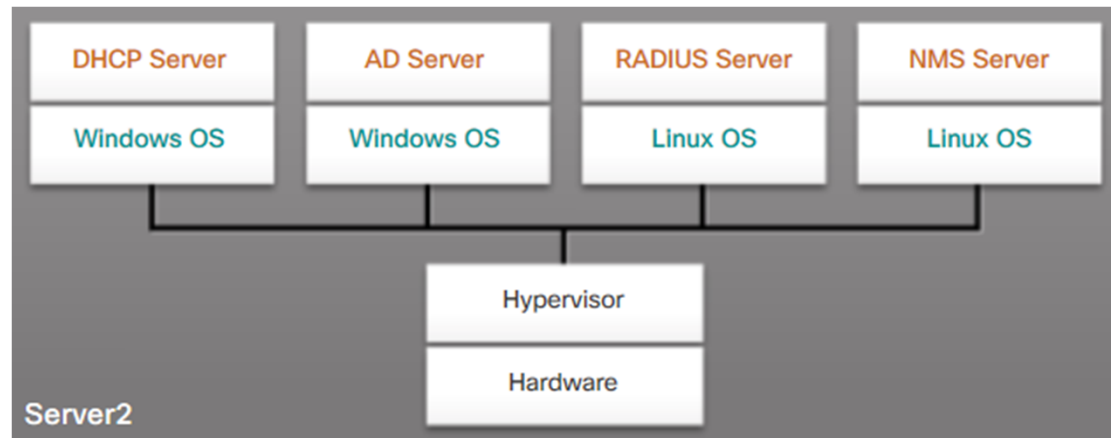
Virtualisation de serveur

La virtualisation de serveur tire parti des ressources inactives pour réduire le nombre de serveurs requis.

hyperviseur : programme interne pour gérer les ressources entre l'ordinateur-hôte et les ordinateurs virtuels.

Il fournit aux ordinateurs virtuels un accès au matériel de la machine physique, tels que les processeurs, la mémoire, les contrôleurs de disque et les cartes d'interface réseau.

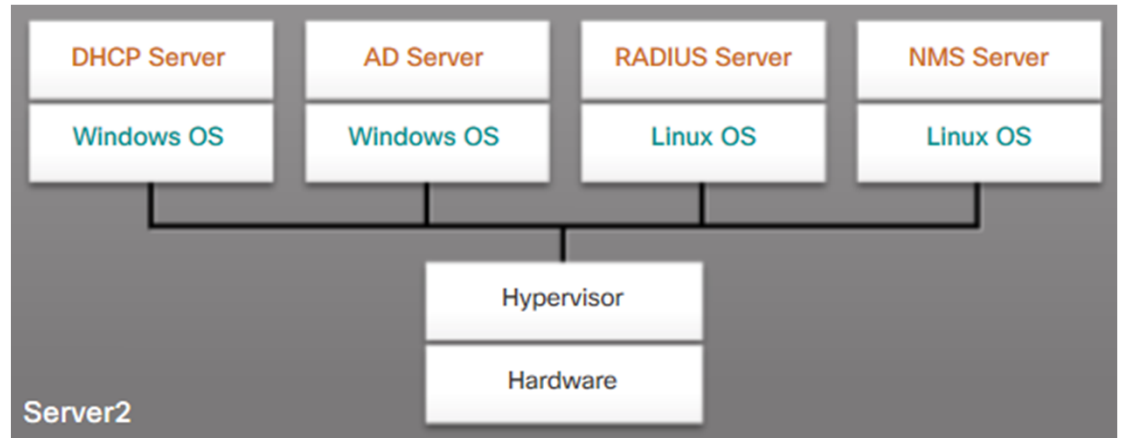
Chaque machine virtuelle exécute un système d'exploitation complet et séparé.



Avantages de la virtualisation de serveur

Meilleure utilisation des ressources
Moins d'espace pour les équipements
Donc Moins d'énergie consommée
Et Coût réduit

Mise en service rapide des serveurs
Maximiser la disponibilité du serveur
et la reprise après sinistre
Prise en charge des systèmes existants



Configuration requise pour la virtualisation

Mémoire

- Comme chaque VM est un ordinateur s'exécutant, chaque VM a besoin de la même quantité de mémoire que sur un appareil physique.
- Également, sur un serveur de virtualisation, la machine virtuelle va résider en mémoire VIVE (RAM).
- La mémoire doit être suffisante pour prendre en compte une très grande charges de travail puisque plusieurs machines virtuelles s'exécutent en même temps.
- C'EST POURQUOI : à la fin de chaque session de travail, fermez votre VM pour favoriser les autres usagers

Carte réseau

- Nous devons avoir suffisamment de bande passante pour satisfaire la demande des applications.
- Il est possible de mettre une carte d'extension à 4 ports réseau ou même plus. Il est également possible de joindre des ports pour créer des canaux Etherchannel. Finalement, on peut ajouter des cartes réseau à 10 Go si la charge de travail le justifie.

vSphere® et serveur vCenter®

Un modèle commercial de serveur virtuel
distribué par la firme VMware®

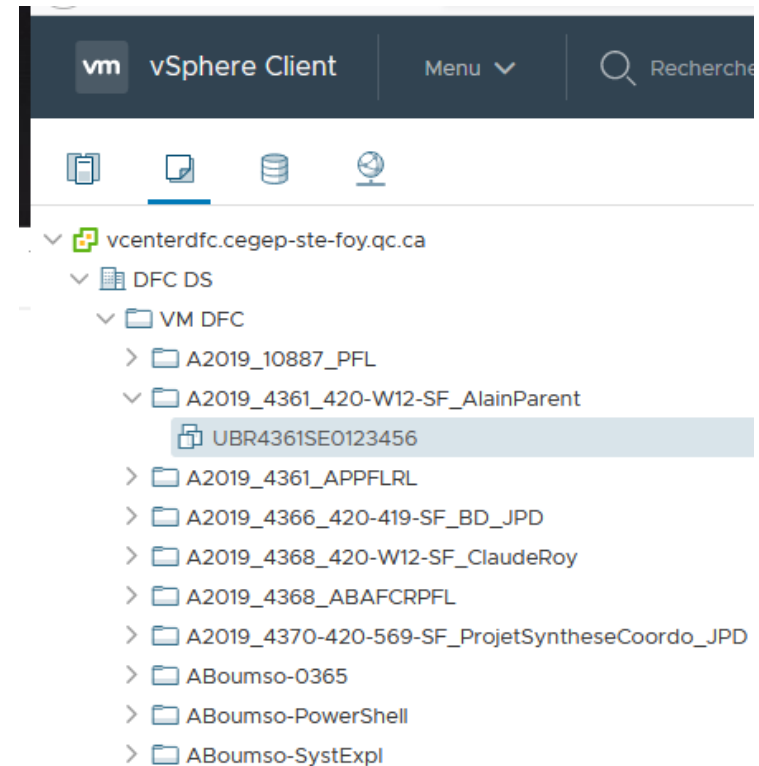
VMware® vSphere

aparent@vsphere.dfc

••••••••

☐ Utiliser l'authentification de session Windows

CONNEXION



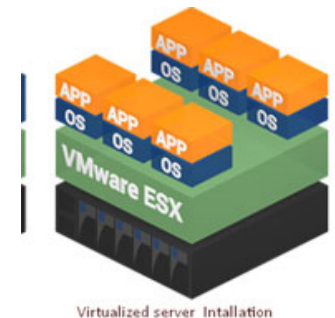
vSphere

VMware vSphere est une suite d'applications de virtualisation incluant ESXi et vCenter Server.

vSphere utilise la virtualisation pour effectuer les tâches suivantes:

- Exécutez plusieurs systèmes d'exploitation sur une seule machine physique simultanément.
- Récupérez les ressources inactives et équilibrez les charges de travail sur plusieurs machines physiques.
- Contournez les pannes matérielles et la maintenance planifiée.

La connaissance des composants d'un environnement vSphere vous aide à comprendre le processus de configuration et, finalement, le processus d'utilisation de VMware vCenter Server pour gérer des hôtes et exécuter des machines virtuelles.



Composants

vSphere inclut les composants suivants

Hôte ESXi

- Hyperviseur de type **1 de type entreprise développé** par VMware pour le déploiement et la maintenance d'ordinateurs virtuels.

Client vSphere

- Interface pour l'administration de vCenter Server et ESXi.

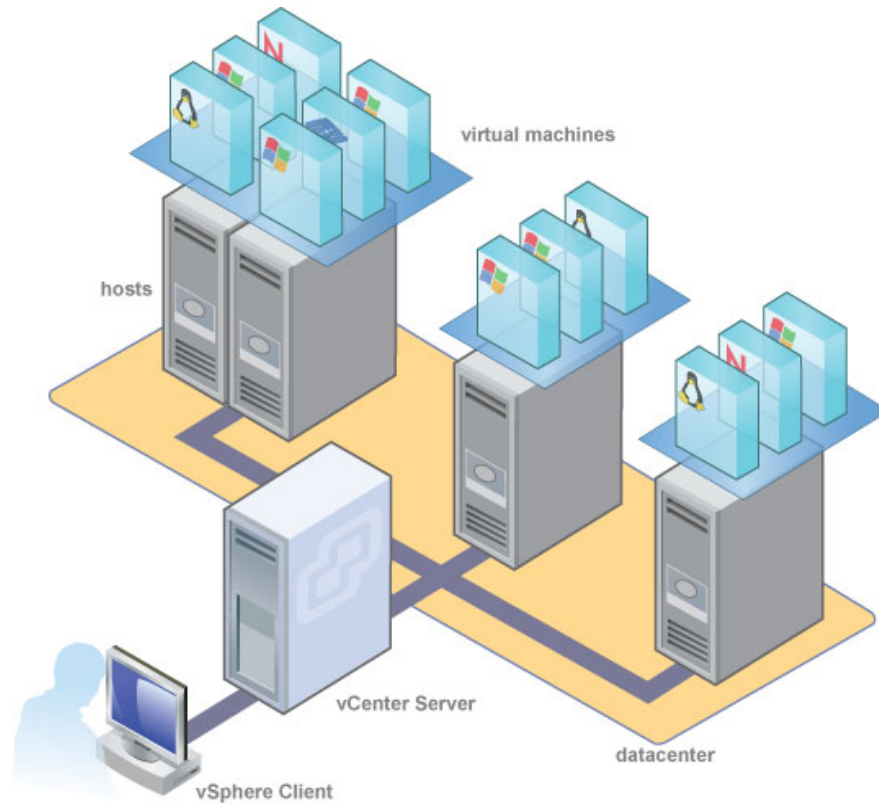
VSphere Web Client

- VSphere Web Client est l'interface avec vCenter Server et les environnements multi-hôtes. Il fournit également un accès console aux machines virtuelles. VSphere Web Client vous permet d'effectuer toutes les tâches administratives à l'aide d'une interface intégrée au navigateur.

VMware vCenter Server

- vCenter Server unifie les ressources des hôtes individuels afin que ces ressources puissent être partagées entre des machines virtuelles du centre de données complet. Pour ce faire, il gère l'attribution des machines virtuelles aux hôtes et des ressources aux machines virtuelles d'un hôte donné en fonction des règles définies par l'administrateur système.
- vCenter Server permet l'utilisation de fonctionnalités avancées de vSphere, telles que DRS (vSphere Distributed Resource Scheduler), Haute disponibilité (vSphere), vSphere vMotion et vSphere Storage vMotion.

Architecture vSphere



Composants

Centre de données

- Un centre de données est une structure sous laquelle vous ajoutez des hôtes et leurs machines virtuelles associées à l'inventaire.

Hôte

- Un hôte est un ordinateur qui utilise le logiciel de virtualisation ESXi pour exécuter des machines virtuelles. Les hôtes fournissent des ressources de processeur et de mémoire, un accès au stockage et une connectivité réseau pour les machines virtuelles qui y résident.

Machine virtuelle

- Une machine virtuelle est un ordinateur logiciel qui, à l'instar d'un ordinateur physique, exécute un système d'exploitation et des applications. Plusieurs machines virtuelles peuvent être exécutées simultanément sur le même hôte. Les machines virtuelles gérées par vCenter Server peuvent également être exécutées sur un cluster d'hôtes.

Avantages et désavantages de vSphere au cégep ?

Avantages :

- Aucun espace disque utilisé;
- L'application utilisée pour rouler la VM (Console Web, Remote Console, Vm Ware Workstation) utilise peu de ressource système);
- Utilise que les ressources réseau de votre PC;
- Votre machine virtuelle est accessible de l'extérieure du Cégep.

Désavantages :

- Vous ne pouvez pas télécharger votre machine virtuelle;
- Votre machine sera supprimée après avoir suivi votre cours.

ATTENTION

Vous n'avez pas tous les droits, par contre, pour l'instant, vous avez assez de droits pour faire des actions lourdes de conséquences.

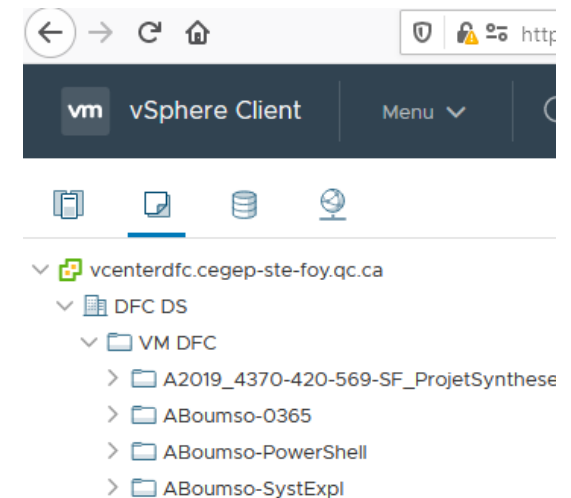
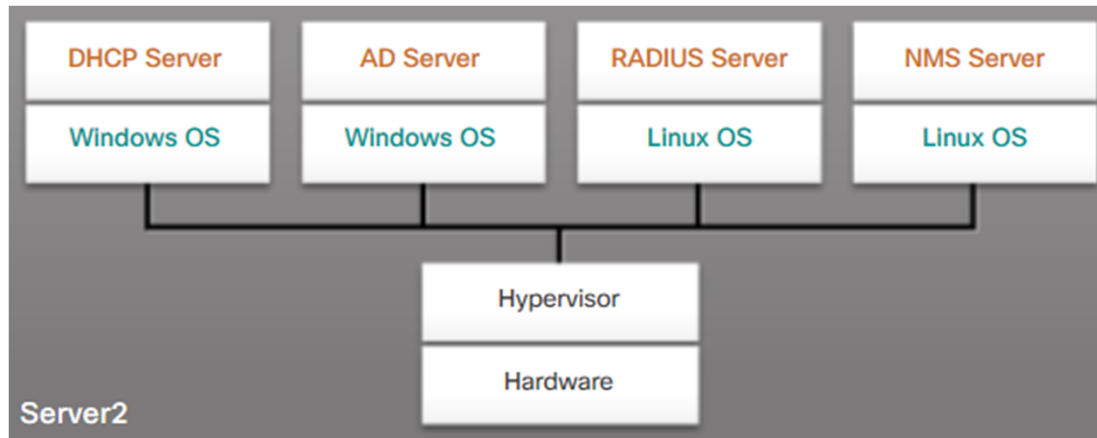
Virtualisation d'OS client et/ou serveur

La virtualisation de serveur tire parti des ressources inactives pour réduire le nombre de serveurs requis.

Hyperviseur : programme interne pour gérer les ressources entre l'ordinateur-hôte et les ordinateurs virtuels.

Il fournit aux ordinateurs virtuels un accès au matériel de la machine physique, tels que les processeurs, la mémoire, les contrôleurs de disque et les cartes d'interface réseau.

Chaque machine virtuelle exécute un système d'exploitation complet et séparé.



Conteneur vs Machine virtuelle

