



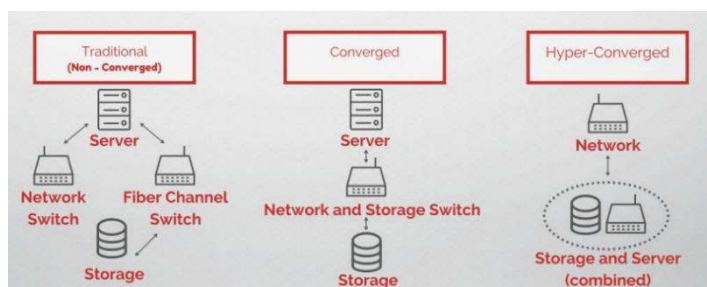
Hyper-convergence et conteneurs avec Windows Server 2016

Le projet confié au CIFOM

La particularité de ce projet n'était pas de mettre en place une solution de virtualisation classique basée sur des produits standards du marché, mais d'utiliser certaines fonctionnalités du système d'exploitation Windows 2016 Server. Le but étant de déployer une solution d'hyper-convergence et d'y apposer des conteneurs applicatifs.

L'hyper-convergence est un moyen fantastique pour construire une infrastructure informatique. Effectivement, le fait que le stockage partagé est délivré non pas par une baie de stockage SAN ou NAS, mais par une couche logicielle exploitant la capacité des disques durs installés dans les serveurs eux-mêmes permet d'éviter des problèmes d'évolutivité. Cela permet de gérer facilement notre infrastructure et d'opter pour une solution moins onéreuse que les baies SAN. En bref, une infrastructure hyper-convergée nous apporte plein d'avantages tels que la simplicité, de meilleures performances, la tolérance aux pannes, la facilité de gestion ou encore la flexibilité.

Les conteneurs constituent l'une des fonctionnalités les plus importantes de Windows Server 2016. Ils permettent d'encapsuler une application dans sa propre boîte isolée. Pour l'application dans son conteneur, il n'a pas connaissance d'autres applications ou processus qui existent en dehors de sa boîte. Tout ce dont dépend l'application pour fonctionner avec succès vit également à l'intérieur de ce conteneur. Partout où la boîte peut se déplacer, l'application sera toujours satisfaite car elle est fournie avec tout ce dont elle a besoin pour s'exécuter.



La collaboration CIFOM – UniNE

En tant que première expérience avec un étudiant du CIFOM-ET, nous avons pu constater la qualité de la formation des étudiants issus de l'école technique. En effet, il a fallu peu de temps à notre stagiaire pour prendre en charge toutes ces nouveautés et déployer une solution fonctionnelle et innovante.

Paolo Daniele, Responsable du groupe Système à l'Université de Neuchâtel.



La solution développée par le CIFOM

Concernant l'hyper-convergence, de nombreuses sociétés telles que Nutanix, GridStore ou Simplivity ont créé leurs propres solutions d'hyper-convergence. Pour ma part, je me suis concentré sur la solution proposée par Microsoft qui est disponible depuis la sortie de Windows Server 2016. La principale technologie utilisée pour le stockage est **Storage Spaces Direct**.

Concernant la conteneurisation, celle-ci peut être gérée directement sous Windows sans outil tierce. Pour ma part, je me suis concentré sur une solution en pleine expansion qui est **Docker**. Toute la gestion et l'orchestration de mes conteneurs s'est faite avec ce puissant outil.

