



Stockage et sauvegarde : Technologies de stockage (SAN, NAS, DAS)

Introduction

Dans le monde numérique actuel, les données sont omniprésentes. La façon dont nous stockons, accédons et sauvegardons ces données est cruciale pour le fonctionnement et la sécurité de nos systèmes.

Dans ce cours, nous allons explorer trois technologies de stockage clés : SAN, NAS et DAS. Chacune de ces technologies a ses propres avantages, utilisations et caractéristiques.

1. DAS (Direct-Attached Storage)

1.1 Définition

DAS, ou Direct-Attached Storage, est la forme la plus élémentaire de stockage. Il s'agit essentiellement de disques durs ou de SSD directement attachés à un ordinateur ou un serveur, sans intermédiaire réseau.

1.2 Caractéristiques

Connexion directe : Le stockage est directement connecté à la machine.

Performance : Offre généralement de bonnes performances car il n'y a pas de délai réseau.

Simplicité : Facile à mettre en place et à gérer.

1.3 Exemple

L'exemple le plus courant de DAS est le disque dur ou le SSD de votre ordinateur. Il est directement connecté à votre système sans avoir besoin d'un réseau.

2. NAS (Network-Attached Storage)

2.1 Définition

NAS, ou Network-Attached Storage, est un dispositif de stockage connecté à un réseau qui permet à de multiples utilisateurs et dispositifs de récupérer des données à partir d'un emplacement centralisé.

2.2 Caractéristiques

Accès réseau : Les données sont accessibles via le réseau, généralement via un protocole comme SMB ou NFS.

Partage facile : Idéal pour partager des données entre plusieurs utilisateurs ou dispositifs.

Redondance : Beaucoup de solutions NAS offrent des configurations RAID pour protéger les données.

2.3 Exemple

Imaginez un bureau où plusieurs employés doivent accéder à des fichiers communs. Plutôt que de les stocker sur un PC, ils peuvent être stockés sur un NAS, permettant à tous d'y accéder facilement.

3. SAN (Storage Area Network)

3.1 Définition

SAN, ou Storage Area Network, est un réseau dédié de dispositifs de stockage qui permettent à plusieurs serveurs d'accéder à des niveaux de stockage centralisés.

3.2 Caractéristiques

Haute performance : Conçu pour gérer de grandes quantités de données avec une faible latence.

Flexible : Capacité à allouer ou redimensionner dynamiquement le stockage pour différents serveurs.

Redondance : Comme le NAS, le SAN offre également des configurations RAID pour protéger les données.

3.3 Exemple

Dans un grand datacenter, plusieurs serveurs pourraient avoir besoin d'accéder à une énorme quantité de données. Un SAN permettrait à tous ces serveurs d'accéder aux données à des vitesses élevées.

Différences entre DAS, NAS et SAN

DAS (Direct-Attached Storage)	NAS (Network-Attached Storage)	SAN (Storage Area Network)
Connecté directement à l'ordinateur	Connecté via un réseau	Réseau dédié pour le stockage
Haute performance	Partage facile entre utilisateurs	Haute performance
Simplicité	Protection des données via RAID	Flexible et extensible

Je retiens



-  DAS : Stockage direct et simple, idéal pour un seul utilisateur ou système.
-  NAS : Stockage réseau pour partager des données entre plusieurs utilisateurs ou dispositifs.
-  SAN : Réseau dédié au stockage pour des performances élevées et une grande capacité.