

Cahier Technique : Assemblage et Configuration de Minis PC & Mise en Place d'un Serveur Cloud avec OpenMediaVault

1. Introduction

Dans le cadre de mon travail au sein de l'entreprise, j'ai été amené à assembler et configurer des mini-PC en fonction des besoins spécifiques. Ces machines, bien que compactes, offrent des performances optimisées pour des tâches bureautiques, de gestion et de stockage de données.

Par ailleurs, j'ai mis en place un serveur cloud à l'aide du système d'exploitation "openmediavault" afin de centraliser et de sécuriser les données des clients. Ce document détaille l'ensemble des étapes réalisées pour l'assemblage des mini-PC et la configuration du serveur.

2. Assemblage et Installation des Composants des Minis PC

2.1. Liste des composants utilisés



Chaque mini-PC a été assemblé avec les composants suivants :

Composant	Référence	Fonction
-----------	-----------	----------

<b>Stockage secondaire (HDD)</b>	1 To - SATA	Destiné au stockage des fichiers et données clients
<b>Processeur (CPU)</b>	Intel Core i5-6500	Assure l'exécution des tâches et le traitement des données
<b>Mémoire vive (RAM)</b>	8 Go (2x4 Go) DDR4 2400 MHz	Permet une exécution fluide des programmes
<b>Stockage principal (SSD)</b>	NVMe M.2 - 256 Go	Stocke le système d'exploitation et assure des démarrages rapides
<b>Dissipateur thermique</b>	Standard Intel avec pâte thermique	Assure le refroidissement du processeur
<b>Ventilateur</b>	80mm / 120mm selon le boîtier	Expulse la chaleur et maintient une bonne température
<b>Carte mère</b>	Compatible avec CPU Intel 6ème génération	Supporte tous les composants du PC
<b>Boîtier</b>	Format compact Lenovo / générique	Contient tous les composants et permet une bonne dissipation thermique

## 2.2. Étapes d'assemblage

- 1. Préparation de l'espace de travail :** Organisation des composants et des outils nécessaires (tournevis, pâte thermique, câbles, etc.).
- 2. Installation du processeur (CPU) :**
  - Ouverture du socket de la carte mère et alignement des broches du processeur.
  - Pose du processeur sans forcer et fermeture du levier de fixation.
- 3. Application de la pâte thermique :**
  - Application d'une petite quantité au centre du processeur pour améliorer la conduction thermique.
- 4. Fixation du dissipateur thermique et du ventilateur :**

- Installation du dissipateur sur le processeur en veillant à bien le fixer.
- Branchement du ventilateur sur le connecteur CPU\_FAN de la carte mère.
- 5. **Insertion des barrettes de RAM :**
  - Vérification de la compatibilité avec la carte mère.
  - Enclenchement dans les slots DIMM en appliquant une pression jusqu'à entendre un clic.
- 6. **Montage du SSD NVMe M.2 :**
  - Insertion dans le port M.2 et vissage pour le maintenir en place.
- 7. **Connexion du disque dur HDD :**
  - Fixation dans un emplacement 2.5" ou 3.5".
  - Branchement du câble SATA et de l'alimentation.
- 8. **Installation de la carte mère dans le boîtier :**
  - Alignement des trous de fixation avec les entretoises du boîtier.
  - Vissage sécurisé pour éviter tout mouvement.
- 9. **Branchement de l'alimentation et des connectiques internes :**
  - Connexion des câbles d'alimentation ATX 24 broches et CPU 8 broches.
  - Connexion des câbles du boîtier (USB, audio, boutons d'alimentation, etc.).
- 10. **Test et mise sous tension :**
  - Vérification des branchements.
  - Démarrage du système et accès au BIOS pour confirmer la détection des composants.

## 2.3. Configuration logicielle

Après l'assemblage, une configuration logicielle a été réalisée :

- Installation d'un système d'exploitation léger et optimisé pour des performances accrues.
- Paramétrage des pilotes et mises à jour.
- Configuration des accès utilisateurs et des options de sécurité.
- Vérification des performances via des outils de monitoring (ex: HWMonitor, CrystalDiskInfo).

## 3. Mise en Place du Serveur Cloud avec OpenMediaVault

### 3.1. Présentation d'OpenMediaVault

OpenMediaVault (OMV) est un système d'exploitation basé sur Debian, spécialement conçu pour la mise en place d'un serveur NAS (Network Attached Storage). Il permet de centraliser et de partager des données en réseau tout en offrant des fonctionnalités avancées comme la gestion des utilisateurs, la sauvegarde automatique et le contrôle des accès.

### 3.2. Étapes d'installation et de configuration

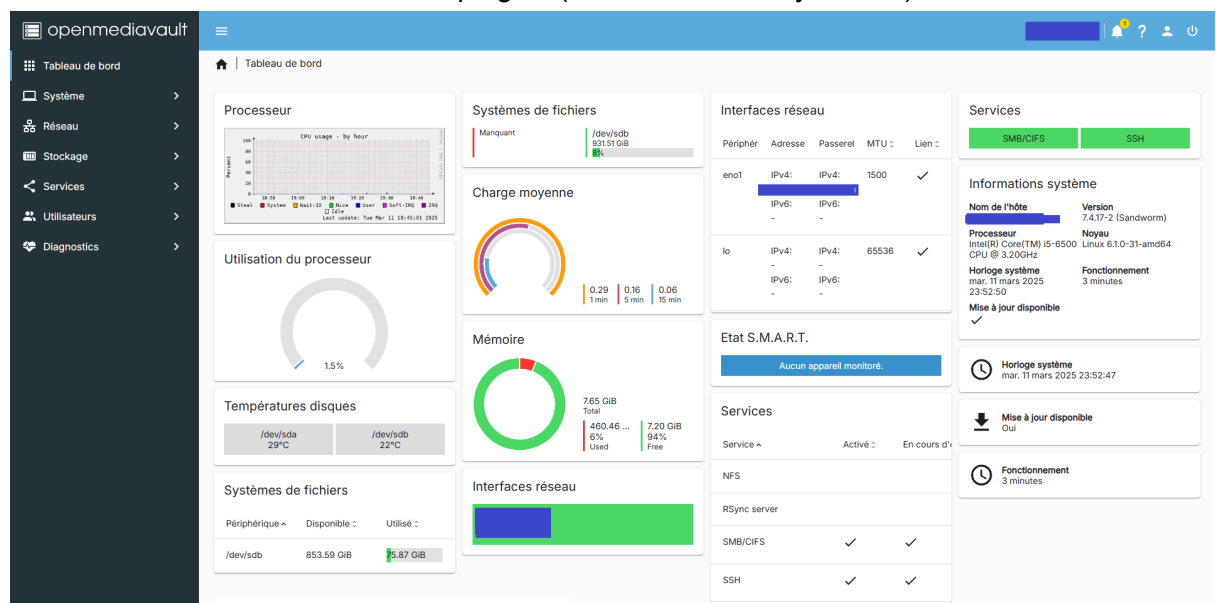
1. **Téléchargement et installation d'OpenMediaVault** sur le mini-PC dédié au serveur.
2. **Configuration de l'interface réseau** pour assurer la connectivité avec le réseau de l'entreprise.

3. **Paramétrage des utilisateurs et des groupes** pour gérer les accès aux fichiers et répertoires.
4. **Mise en place du partage de fichiers via SMB/CIFS, FTP et NFS**, selon les besoins des clients.
5. **Création de sauvegardes automatisées** pour prévenir toute perte de données.
6. **Activation de la gestion RAID** pour améliorer la sécurité des données en cas de panne.
7. **Mise en place d'un accès distant sécurisé (VPN, SSH)** pour une administration à distance.
8. **Optimisation des performances et surveillance** via l'interface de gestion d'OMV.

### 3.3. Fonctionnalités du serveur

Le serveur OpenMediaVault mis en place offre les fonctionnalités suivantes :

- **Stockage centralisé sécurisé** avec accès restreint par utilisateur.
- **Sauvegarde automatisée** des fichiers critiques.
- **Gestion des accès et permissions** avec un contrôle précis des droits.
- **Interface web intuitive** pour l'administration et la configuration.
- **Possibilité d'extension** avec des plugins (Docker, DLNA, rsync, etc.).



## 4. Conclusion

Grâce à l'assemblage des minis PC et à la mise en place du serveur OpenMediaVault, l'entreprise dispose désormais d'une infrastructure informatique optimisée et fiable. Ces solutions permettent d'améliorer la gestion et le stockage des données, tout en offrant des performances adaptées aux besoins des utilisateurs. Ce système est évolutif et pourra être amélioré avec l'ajout de nouveaux services et extensions selon les futures exigences.