

Département du Système d'Information

CONTEXTE ● **Monitoring serveur web ubuntu**

SUJET ● **Mise en service**

référence ● 001 - dossier d'exploitation.docx

version ● 1.1

statut ●

créé le ● 1/11/2020 11:03:00

par ● Edgar Cavaille

mis à jour le ● 16/06/2024 18:48:00

par ● Edgar Cavaille

validé le ● 16/06/24

par ● En attente de confirmation

diffusé le ●

à ●

*Péremption, archivage et
restriction de diffusion* ●

*Nature de la restriction : confidentiel, diffusion
restreinte, diffusion interne, restriction annulée*

Table des mises à jour du document

version	date	objet de la mise à jour
01	09/11/2020	Version initiale

Table des matières

1. Document d'architecture technique (Nom Service concerné)		4
1.1	Fonctionnalité et domaine applicatif	4
1.2	Architecture matérielle	Erreur ! Signet non défini.
1.3	Architecture logicielle	Erreur ! Signet non défini.
1.4	Architecture réseau et sécurité	4
1.5	Organisation des données	Erreur ! Signet non défini.
1.6	Installation	8
1.7	Configuration	9
1.8	Sources d’informations	10

1 Document d'architecture technique (Nom Service concerné)

1.1 Fonctionnalité et domaine applicatif

Cocher la case correspondante

Domaine Data Management/aide à la décision	
Domaine Investigation clinique	
Domaine Informatique scientifique	
Domaine Support aux départements	
Domaine Outils collaboratifs et audiovisuels	
Secteur Infrastructure logicielle	X
Secteur Infrastructure réseau	X
Secteur Ingénierie poste de travail	

Secteur Infrastructure logicielle : Le service implique l'installation et la configuration de logiciels serveur (Ubuntu Server, Apache, Netdata, rsync), ce qui relève de l'infrastructure logicielle.

Secteur Infrastructure réseau : La configuration de l'accès à distance via SSH et la mise en place de règles de sécurité réseau avec UFW relèvent de l'infrastructure réseau.

Cette solution permet à l'entreprise de bénéficier d'un serveur web performant et sécurisé, avec une surveillance continue et des sauvegardes régulières, garantissant ainsi la stabilité et la sécurité de ses services web. La documentation fournie assure également une gestion et une maintenance simplifiées par le personnel de l'entreprise.

1.2 Architecture réseau et sécurité

Infrastructure Physique :

Processeur : Intel Xeon, pour une performance et une fiabilité optimale.

Mémoire RAM : 32 Go, pour une gestion fluide des tâches et une performance multitâche efficace.

Stockage : Disque SSD, pour des temps d'accès rapides et une meilleure performance globale du système.

Infrastructure Virtuelle :

Machine virtuelle (VM) :

vCPU : On alloue des processeurs virtuels suffisants pour gérer les charges de travail à réaliser.

vRAM : Une mémoire RAM virtuelle pour assurer la performance des applications hébergées.

vDisques : Espace de stockage virtuel suffisant pour les besoins des applications et des systèmes.

VM de Sauvegarde :

Espace disque : Allocation d'un espace de stockage adéquat pour les sauvegardes des données critiques.

Gestion des VM avec hyperviseur :

Hyperviseur Utilisé : VMware ESXi, pour l'allocation et la gestion des ressources.

Allocation et gestion des ressources : VMware ESXi permet de distribuer les ressources matérielles disponibles (que ce soit pour le CPU la RAM ou le stockage) de manière flexible et efficace entre les différentes VM, ce qui assure ainsi une performance optimale et une utilisation efficace des ressources

1.3 Architecture logicielle

Serveur principal :

Système d'exploitation : On utilise un Ubuntu Server, un système d'exploitation open source stable et sécurisé.

Serveur Web : Nginx qui est utilisé pour héberger et servir des pages web de manière efficace.

Outil de Monitoring : Netdata, qui surveillera les performances du serveur en temps réel et pourra détecter les éventuels problèmes de manière proactive.

Outil de Sauvegarde : rsync qui est utilisé pour automatiser les sauvegardes du répertoire web, garantissant ainsi la sécurité et la récupération des données en cas de besoin.

Machine Virtuelle :

Système d'exploitation : On utilisera donc un Ubuntu Server en tant que VM.

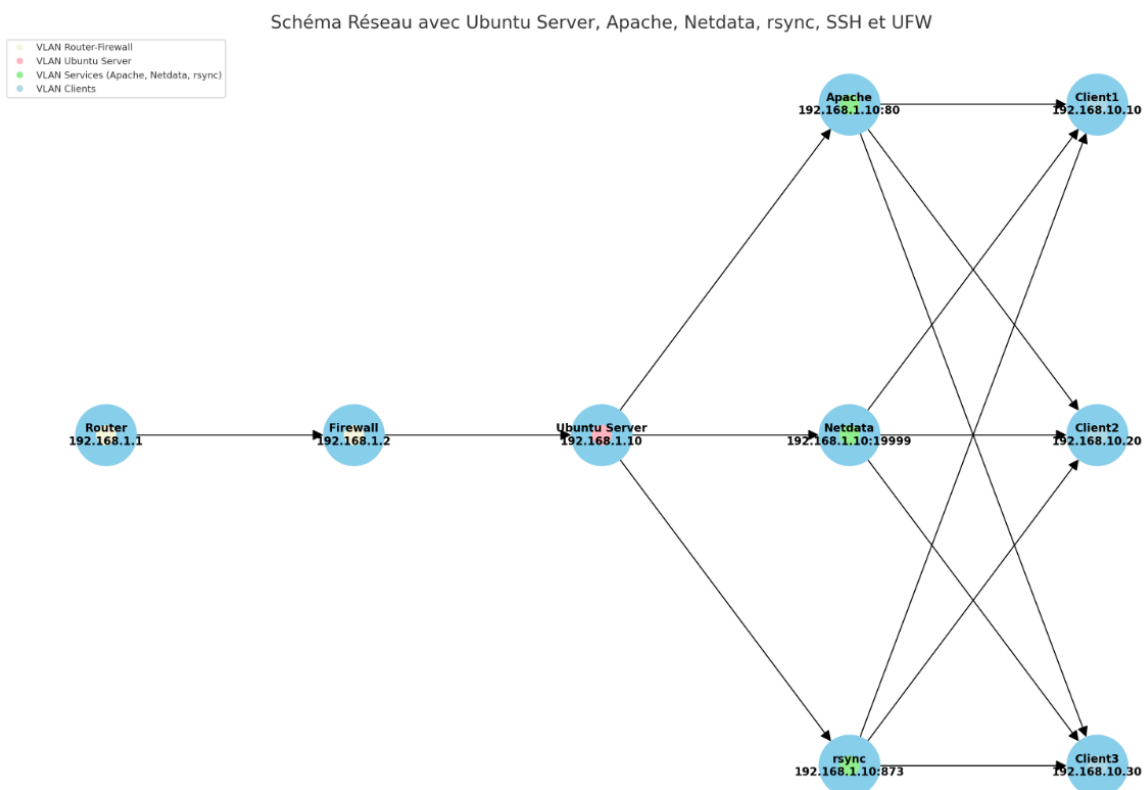
Serveur Web : On utilise évidemment aussi Nginx, hébergé sur la VM pour servir des pages web.

Outil de Monitoring : On utilise aussi Netdata, installé sur la VM pour la surveillance des performances.

Outil de Sauvegarde : On utilise encore rsync, utilisé pour la gestion des sauvegardes régulières des données du serveur principal.

1.4 Architecture réseau et sécurité

Schéma réseau de Monitoring de serveur ubuntu :



Internet: Représenté par une connexion externe.

Pare-feu (Firewall): Sécurise l'accès entre Internet et le réseau interne.

Routeur: Gère la distribution du trafic au sein du réseau.

Switch: Connecte tous les dispositifs du réseau local.

VLAN Clients: Sépare les PC des utilisateurs finaux pour une meilleure gestion et sécurité.

Serveur Ubuntu: Héberge les services essentiels comme Nginx (serveur web), Netdata (monitoring), et rsync (sauvegarde).

Sécurité:

UFW (Uncomplicated Firewall): Utilisé pour gérer les règles de pare-feu sur le serveur Ubuntu.

SSH: Accès sécurisé à distance au serveur, configuré pour accepter uniquement les clés publiques spécifiques.

Netdata: Monitoring en temps réel pour détecter et réagir rapidement aux anomalies de performance.

rsync: Utilisé pour les sauvegardes régulières, garantissant l'intégrité des données.

1.5 Organisation des données

Répertoire Web: Contient les fichiers et configurations du serveur web (Nginx).

Logs: Fichiers journaux pour Nginx, Netdata, et rsync, stockés dans des répertoires spécifiques pour une analyse facile.

Sauvegardes: Répertoires de sauvegarde créés par rsync, stockant des copies régulières du répertoire web.

Configuration: Fichiers de configuration pour chaque service (Nginx, Netdata, rsync) stockés dans leurs répertoires respectifs.

1.6 Installation

Pour l'installation la première est de télécharger [Ubuntu Server](#) et [Ubuntu Desktop](#).

Pour la VM du serveur:

1. Il faut créer une nouvelle machine virtuelle dans VMware ESXI
2. Ensuite il faut attacher l'ISO d'Ubuntu Server et démarrez la VM.
3. On suit ensuite les instructions pour installer Ubuntu Server.

Pour la VM du desktop:

1. Il faut créer une nouvelle machine virtuelle dans votre hyperviseur.
2. Ensuite il faut attacher l'ISO d'Ubuntu Desktop et démarrez la VM.
3. On suit ensuite les instructions pour installer Ubuntu Desktop.

Après l'installation, on doit être sûr d'avoir mis à jour le système pour s'assurer que tous les paquets sont à jour.

```
sudo apt update
```

```
sudo apt upgrade
```

Ensuite on installe Nginx est utilisé comme serveur web.

```
sudo apt install nginx
```

Démarrez et activez Nginx pour qu'il s'exécute au démarrage.

```
sudo systemctl start nginx
```

```
sudo systemctl enable nginx
```

Ensuite on installe Netdata pour la VM du serveur

Netdata fournit une surveillance en temps réel du serveur.


```
bash <(curl -Ss https://my-netdata.io/kickstart.sh)
```

Rsync est utilisé pour effectuer des sauvegardes régulières du répertoire web.

```
sudo apt install rsync
```

UFW est utilisé pour sécuriser les accès au serveur.

```
sudo ufw allow OpenSSH
```

```
sudo ufw allow 'Nginx Full'
```

```
sudo ufw enable
```

On modifie le fichier de configuration SSH pour renforcer la sécurité.

```
sudo nano /etc/ssh/sshd_config
```

```
# PasswordAuthentication no
```

```
# PubkeyAuthentication yes
```

```
sudo systemctl restart ssh
```

1.7 Configuration

Configuration Nginx:

Modifier le fichier de configuration pour Nginx

```
bash
```

```
sudo nano /etc/nginx/sites-available/default
```

On ajoute le contenu approprié pour notre site web.

Configuration Netdata:

On modifie les configurations spécifiques si nécessaire

```
bash
```

```
sudo nano /etc/netdata/netdata.conf
```

Configuration rsync:

On crée un script de sauvegarde

```
bash
nano ~/backup_script.sh
# rsync -avz /var/www/html /path/to/backup/directory
```

On rend ensuite le script exécutable

```
bash
chmod +x ~/backup_script.sh
```

1.8 Sources d'informations

<https://help.ubuntu.com/>
<https://help.ubuntu.com/lts/ubuntu-help/index.html>
<https://nginx.org/en/docs/>
<https://learn.netdata.cloud/docs/deployment-guides>
<https://doc.ubuntu-fr.org/rsync>
<https://doc.ubuntu-fr.org/ufw>
<https://doc.ubuntu-fr.org/ssh>