DOCUMENTATION D'ARCHITECTURE

I. Objectifs du projet

a. Présentation globale

Ce projet consiste à assurer la sécurité des données d'une entreprise spécialisée dans le conditionnement des semi-conducteurs et les services de test pour les marchés des PC, des communications et des circuits intégrés grand public. Ils ont de nombreux clients indirects tels que IBM, Cisco et autres.

Pour arriver à cet objectif il faudrait mettre en place un système de sauvegarde qui serait placé dans les salles de serveurs de production. Ce qui permet d'assurer une plus grande sécurité de ses données, à travers leur pérennisation.

Dans ce cadre nous aurons besoin d'un serveur de stockage ou envoyer les données a partir du serveur client de l'entreprise.

II. Définition du réseau

a. Les différents périphériques

Dans notre réseau nous aurons plusieurs périphériques connectés en réseau LAN , en anglais local area network, est un réseau informatique où les périphériques qui y participent s'envoient des trames au niveau de la couche de liaison sans utiliser d'accès à internet., Les plus importants pour notre projet sont la machine cliente ou sont stocker les données et le serveur ou nous allons envoyer notre sauvegarde des données de la machine cliente .

b. Type du réseau ou les périphériques sont connectés

Comme précisé au-dessus notre réseau est un réseau LAN, il permet d'interconnecter par WI-FI ou câbles Ethernet des terminaux entre eux.

III. La mise en œuvre des bonnes pratiques

a. Attribution des adresses IP (DHCP)

Dynamic Host Configuration Protocol en un protocole réseau dont le rôle est d'assurer la configuration automatique des paramètres IP d'une station ou d'une machine notamment en lui attribuant automatiquement une adresse IP et un masque de sous-réseau.

En outre, lorsqu'un appareil est déplacé, DHCP permet de lui affecter une nouvelle adresse à chaque nouvel emplacement. En effet, sans le protocole DHCP, les administrateurs réseau doivent non seulement configurer manuellement chaque appareil en lui attribuant une adresse IP valide, mais le reconfigurer avec une nouvelle adresse IP dès qu'il change d'emplacement sur le réseau. Le protocole DHCP existe pour les deux versions du protocole IP : IPv4 et IPv6.

Les appareils qui se connectent au réseau local contactent tout serveur DHCP disponible et sollicitent des informations sur la configuration du réseau. Les serveurs administrent des réserves, ou "pools", d'adresses valides, et affectent des adresses selon les besoins.

Le protocole DHCP fait appel au concept de bail. L'adresse IP qu'il accorde à un appareil sera valide pour une durée définie. La durée du bail varie selon la période pendant laquelle l'utilisateur aura besoin de la connexion Internet à un emplacement spécifique. Les appareils libèrent les adresses une fois leurs baux expirés, puis demandent un renouvellement auprès du serveur DHCP s'ils doivent rester en ligne. Le serveur DHCP peut leur affecter une nouvelle adresse au lieu de renouveler l'ancienne.

b. Connexion SSH automatisée avec une clé

Secure Shell (SSH) est à la fois un programme informatique et un protocole de communication sécurisé. Le protocole de connexion impose un échange de clés de chiffrement en début de connexion. Par la suite, tous les segments TCP sont authentifiés et chiffrés. Il devient donc impossible d'utiliser un sniffer pour voir ce que fait l'utilisateur.

Dans le cadre de notre projet nous allons s'authentifier au serveur pour que ce dernier puisse nous reconnaitre et ainsi nous laisser se connecter sans demander de mot de passe. De cette manière notre sauvegarde sera effectuée de manière automatisée sans aucune intervention.

IV. Les configurations à réaliser pour mettre en œuvre la solution

a. Installation du logiciel de copie et de synchronisation (RSYNC)

RSYNC (pour remote synchronization ou synchronisation à distance), est un logiciel de synchronisation de fichiers. Il est fréquemment utilisé pour mettre en place des systèmes de sauvegarde distante ou des points de restauration du système.

RSYNC travaille de manière unidirectionnelle c'est-à-dire qu'il synchronise, copie ou actualise les données d'une source (locale ou distante) vers une destination (locale ou distante) en ne transférant que les octets des fichiers qui ont été modifiés.

b. Installation SSH client et serveur

Pour permettre la connexion entre la machine client et le serveur nous devons installer ssh sur les deux machines (ssh client pour la machine cliente et ssh server pour le serveur de stockage).

Le serveur SSH fonctionne en tant que service lancé automatiquement au démarrage de la machine.

En règle générale Sur le poste client **openssh-client** est déjà installé par défaut.

c. Rédaction du script de sauvegarde

En informatique, un **script** désigne un programme (ou un bout de programme) chargé d'exécuter une action prédéfinie. Il s'agit d'une suite de commandes simples et souvent peu structurées qui permettent l'automatisation de certaines tâches successives dans un ordre donné. Un **script** peut donc par exemple ouvrir un répertoire et crypter des fichiers qui s'y trouvent, ou modifier à la volée la taille d'une image à l'ouverture d'une page.

Pour la réalisation de notre projet il nous faut un script pour réaliser la sauvegarde et l'envoyer au serveur de stockage.

Notre script utilisera une connexion sécurisée ssh et une copie des donnes en utilisons RSYNC.

d. Configuration CRONTAB pour l'automatisation

Crontab est un outil qui permet de lancer des applications de façon régulière, pratique pour un serveur pour y lancer des scripts de sauvegardes.

Pour être autorisé à utiliser la commande crontab, il faut que l'utilisateur soit présent dans le groupe cron.

Les fichiers /etc/cron.allow et /etc/cron.deny permettent de définir les droits d'utilisation sur crontab.