

PROJET 2 - ASRC

INTRODUCTION

Ce projet a pour but de développer une infrastructure réseau et système pour une entreprise fictive, dont le nom sera choisi par les élèves. Ce défi implique la conception, l'implémentation et la sécurisation d'une infrastructure complète.

Les élèves auront la responsabilité de choisir et de configurer les équipements réseau, de déployer un domaine Active Directory personnalisé, et d'assurer la sécurité des systèmes d'information. Ce projet requiert une approche méthodique et professionnelle, alliant compétences techniques et capacités de gestion de projet.

OBJECTIFS

- Concevoir une proposition technique incluant le choix des équipements (câbles, ordinateurs, serveurs, switches).
- Mettre en place et configurer des VM pour différents rôles, avec une documentation incluant des captures d'écran.
- Élaborer un schéma de routage, déterminer les VLANs, les politiques de routage et les stratégies de segmentation pour garantir une gestion efficace du trafic.
- Configurer un domaine Active Directory, en choisissant un nom approprié pour l'entreprise fictive.
- Établir une matrice des droits pour les partages de fichiers, détaillant les niveaux d'accès (lecture, écriture, exécution) pour différents utilisateurs ou groupes.
- Automatiser la création des utilisateurs dans l'Active Directory à partir d'un fichier fourni, comprenant la liste des employés et leurs fonctions.

1. SÉLECTION DES ÉQUIPEMENTS

1. Analyse des Besoins :
 - Évaluer les besoins en équipements de l'entreprise basés sur la taille (Fichier CSV).
 - Examiner l'option de virtualisation et justifier votre choix de type (1 ou 2) et de solution (Benchmark).
2. Evaluer les besoin en terme d'adressage IP (privé) et concevoir une architecture pour répondre au besoin du nombre d'utilisateurs (Fichier CSV).
3. Choix des Équipements :
 - Câblage : Sélectionner le type de câblage (Cat 6, fibre optique, etc.) selon la topologie du réseau et les besoins en bande passante.
 - Ordinateurs : Choisir des ordinateurs (fixes ou portables) adaptés aux rôles des utilisateurs (administratif, commercial, etc.).
 - Serveurs : Définir les spécifications des serveurs (capacité de stockage, puissance de calcul, etc.) en fonction des besoins en applications et en données.
 - Switchs et routeurs : Opter pour des switchs et routeurs adaptés à la taille du réseau et aux exigences de trafic.
 - Routeurs (pfSense VM) : Planifier l'utilisation de routeurs virtuels, en particulier pfSense, pour la gestion du trafic réseau (NAT) et la sécurité (Firewall).

2. DOCUMENTATION ET CONFIGURATION DES VMS

1. Création des VMs : Utiliser un logiciel de virtualisation pour créer des machines virtuelles.
2. Configurer les paramètres réseau et stockage des VM.
3. Inclure une VM dédiée pour pfSense pour gérer le routage et la sécurité du réseau.
4. Documenter le processus de création étape par étape avec des captures d'écran (1 exemple).

3. CONFIGURATION DES SWITCHS ET INFRASTRUCTURE RÉSEAU

1. Planification du Réseau :
 - Élaborer un schéma de réseau détaillant la disposition des switchs, routeurs, et autres équipements.
 - Déterminer les VLANs, les politiques de routage, et les stratégies de segmentation.
2. Simulation de l'Infrastructure Réseau :
 - Utiliser Cisco Packet Tracer ou GNS3 pour simuler l'infrastructure réseau conçue.
 - Appliquer et tester la configuration réseau dans l'environnement simulé pour s'assurer de son efficacité et de sa sécurité.
3. Documentation de la Configuration CLI :
 - Livrer toute la configuration CLI.

4. INSTALLATION ET CONFIGURATION DES SERVICES SUR LES VMS

1. Définition des Rôles des VMs :
 - Identifier les rôles spécifiques pour chaque VM, tels que serveur web, base de données, contrôleur de domaine, etc.
2. Installation des Services :
 - Installer et configurer les logiciels et services nécessaires sur les VMs en fonction de leurs rôles définis.
 - Documenter toutes les étapes de configuration et les commandes CLI utilisées pour l'installation et la configuration des services.

5. CONFIGURATION DE L'ACTIVE DIRECTORY

1. Installation et Configuration Initiale :
 - Documenter toutes les étapes de configuration et les commandes CLI utilisées pour l'installation et la configuration des services.
 - Installer Active Directory sur une VM désignée.
 - Configurer les rôles de base, les services de domaine, et les paramètres DNS.

2. Structuration de l'AD :

- Configurer les rôles de base, les services de domaine, et les paramètres DNS.
- Créer une structure organisationnelle dans AD, incluant les Unités d'Organisation (OU), les groupes, et les comptes utilisateurs (Script PowerShell + CSV).
- Établir des politiques de groupe (GPO) pour la gestion des politiques de sécurité et de configuration des utilisateurs.

6. GESTION DES DROITS SUR LES PARTAGES DE FICHIERS

1. Création de Partages de Fichiers :

- Mettre en place des partages de fichiers sur le réseau.
- Attribuer des chemins d'accès via GPO.

2. Matrice des droits :

- Établir une matrice des droits d'accès pour chaque partage de fichiers.
- Spécifier les droits de lecture, écriture, et exécution pour différents groupes ou utilisateurs dans AD.
- Documenter ces configurations dans un tableau clair et détaillé.

ANNEXES FOURNIES

1. Liste des employés de l'entreprise (CSV ou xlsx).

2. Demande de Partage de Fichiers

- Dossiers Individuels des Directeurs :
 - Créer un dossier pour chaque directeur de département.
 - Assigner des droits de modification exclusifs au directeur concerné.
- Dossiers Communs des Départements :
 - Mettre en place un dossier commun pour chaque département.
 - Les membres du département auront des droits de lecture et d'écriture sur le dossier commun.

LIVRABLES DU PROJET

1. Proposition Technique

- Document de Proposition Technique
- Un rapport détaillant la sélection des équipements (câblage, ordinateurs, serveurs, switches, routeurs).
- Analyse des besoins et justification des choix techniques.

2. Procédures de Mise en Place

- Analyse des besoins et justification des choix techniques.
- Documentation des Rôles, Services et VMs
- Guides étape par étape pour la configuration des rôles, services et machines virtuelles.
- Tableau de matrice des droits de partage.

3. Fichiers de Configuration des Équipements Réseau :

- Copies des fichiers de configuration pour les switches, routeurs, et autres équipements réseau.
- Schema de l'architecture réseau et simulation Cisco Packet Tracer ou GNS3.

4. Présentation Finale

- Une présentation résumant le projet, les défis rencontrés, les solutions apportées, et les résultats.
- Inclure des visuels tels que des schémas de réseau, graphiques, et captures d'écran des configurations.