Installez le réseau d'une PME

60 heures

Énoncé

Scénario :

L'association JusDePoteau implantée à Montréal (Canada) souhaite ouvrir un bureau à Paris (France). Elle utilise Linux et les logiciels libres et vous consulte pour que vous lui fournissiez une architecture réseau complète permettant à ses employés de travailler en réseau sécurisé des deux côtés de l'Atlantique.

Dans un premier temps, elle prévoit d'avoir trois employés en France, en plus des quatre au Canada. A Paris, elle compte acquérir les matériels suivants :

- 3 PC sous Linux,
- 1 serveur Linux pour le partage de fichiers, la sauvegarde, le partage d'imprimantes,
- 1 imprimante noir et blanc A4 recto-verso,
- 1 copieur couleur A3 multifonctions (copieur, scanner, fax) recto-verso,
- 1 switch gigabit administrable,
- 1 routeur (box) Internet fibre et WiFi,
- 3 téléphones SIP,
- 1 onduleur connecté en réseau pour la baie (serveur, box, switch).

Au Canada, elle dispose d'équipements similaires avec, logiquement, 4 PC sous Linux et 4 téléphones SIP.

Vous décidez de faire une simulation réseau avec le simulateur GNS3.

Votre installation devra remplir le cahier des charges suivant :

- chaque poste de travail devra porter un nom (hostname) unique, par exemple CA_PC01, CA_PC02, FR_PC01, FR_PC02, etc.,
- chaque poste devra disposer d’un compte administrateur (accessible par SSH depuis le serveur Linux) et d’un compte utilisateur non-privilégié dont l’accès sera donné aux utilisateurs, avec mots de passe,
- les deux sites doivent être interconnectés.

Instructions :

- vous définissez un plan d'adressage IPv4 complet pour les deux sites de l'association,
- vous définissez l’adressage IP fixe des différents équipements et simulez le réseau,
- vous établissez et testez la liaison VPN entre les bureaux de Paris et de Montréal,

- vous préparez la fourniture d'adresses IP automatiques pour les postes utilisateurs en présentant les paramètres du futur serveur DHCP de votre parc Parisien (plage, bail, dns, réservations, etc.),
- dans GNS3, vous installez au moins une machine VM Linux sur chaque site,
- dans GNS3, vous installez un serveur Linux sur le site de Paris avec les services de base (DHCP, DNS, LDAP), passez les machines clientes en DHCP,
- vous installez les pilotes d'impression sur les postes clients virtualisés, ainsi que sur le serveur,
- vous vérifiez le bon fonctionnement de votre réseau et que chaque machine est bien connectée aux autre.

Livrables :

Dans un dossier nommé "Projet_03_Nom_Prenom", vous mettrez à disposition de votre mentor :

- le fichier de topologie de votre réseau GNS3 nommé : Projet03_Nom.gns3,
- le document Word ou LibreOffice décrivant précisément le réseau de l'association, permettant à un autre informaticien de comprendre et de reprendre la maintenance du parc, avec éventuellement un schéma joint : Projet03_Nom_LAN.pdf

Pour vous aider dans vos livrables, vous pouvez utiliser, ou vous inspirer des documents suivants, ou créer vos propres documents :

Description du réseau : Microsoft Word ou OpenOffice Writer
Description des flux : Microsoft Word ou OpenOffice Writer
Description des ports : Microsoft Word ou OpenOffice Writer
Schéma de réseau : Microsoft PowerPoint ou OpenOffice Impress

Soutenance (25-30 min) :

Ce projet sera soutenu auprès de votre mentor lors d'une séance enregistrée.
Pendant 15 minutes, vous présenterez au mentor la maquette du réseau installé en précisant comment vous avez :

- installé le réseau (les câbles, les machines, le choix des adresses, etc.),
- mis sous tension les éléments,
- vérifié et testé le bon fonctionnement des différents éléments.

Cette présentation sera suivie de 10 minutes de questions-réponses avec votre mentor.

Compétences à valider

- Intégrer les appareils au réseau de l'entreprise
- Installer et connecter les périphériques des appareils informatiques et numériques