

Apprentissage critique : Configurer les fonctions de base du réseau local

Ressources/SAE : R103, R101b, SAÉ1.02

R1.01b

Que se passe-t-il ?

Dans le cadre d'une initiation aux réseaux informatiques, une configuration de réseau local a été mise en place. Ce réseau comprend un serveur DNS et un serveur web permettant l'accès à un site web en local.

Comment cela se passe (déroulement, circonstances) ?

La configuration a débuté par l'attribution d'adresses IP uniques aux différents équipements, incluant les PCs et les serveurs, afin d'éviter les conflits d'adresses. Ensuite, le serveur DNS a été paramétré pour associer des noms de domaine aux adresses IP locales, facilitant ainsi la résolution de noms. Enfin, un site web a été hébergé sur le serveur web et rendu accessible via un navigateur depuis les PCs connectés au réseau local.

Pourquoi cela se passe-t-il ainsi ?

Ce processus a permis de mettre en pratique les fondamentaux des réseaux locaux, notamment la configuration d'équipements, la mise en place de services réseau comme un serveur DNS, et l'hébergement d'un site web. Cela a également renforcé les compétences en résolution de problèmes de connectivité et de collaboration.

Que peut-on améliorer ?

On pourrait approfondir la configuration des serveurs pour inclure des fonctionnalités avancées, comme la redondance DNS ou l'ajout de protocoles de sécurité pour le serveur web.

Comment peut-on améliorer ?

En réalisant des projets plus complexes impliquant des configurations de réseaux étendus (WAN), en étudiant des cas pratiques de grandes entreprises, ou en explorant des outils modernes de gestion réseau comme les pare-feux et les VLANs.

R1.03

Que se passe-t-il ?

Dans le cadre d'un travail pratique (TP) sur les réseaux locaux, nous avons étudié et configuré un switch Cisco 2960X. Ce TP visait à mettre en œuvre des notions de segmentation réseau et de gestion des VLAN.

Comment cela se passe (déroulement, circonstances) ?

Nous avons commencé par accéder au switch Cisco 2960X via une interface en ligne de commande (CLI). Ensuite, nous avons créé et configuré plusieurs VLAN en mode access et trunk pour segmenter le réseau local. Pour l'administration distante, nous avons également paramétré une connexion Telnet et testé sa fonctionnalité.

Pourquoi cela se passe-t-il ainsi ?

Cette démarche a permis de mettre en pratique les notions fondamentales des réseaux locaux, comme la segmentation via VLAN, et de maîtriser l'utilisation de commandes CLI pour configurer un switch. Cela a également renforcé nos compétences en administration distante et en résolution de problèmes liés à la configuration réseau.

Que peut-on améliorer ?

Nous pourrions approfondir nos connaissances sur les protocoles de gestion réseau plus sécurisés, comme SSH, pour remplacer Telnet. De plus, explorer des scénarios plus complexes impliquant plusieurs switches et des protocoles d'interconnexion pourrait enrichir notre compréhension.

Comment peut-on améliorer ?

En étudiant des configurations réseau avancées, en réalisant des projets impliquant plusieurs équipements actifs, et en se formant sur des outils de gestion réseau modernes, comme les pare-feux ou les contrôleurs réseau.

SAE1.02

Que se passe-t-il ?

Dans le cadre de l'optimisation et de l'expansion d'une infrastructure réseau locale, une nouvelle topologie a été mise en place. Elle intègre un réseau local existant ainsi que trois nouveaux LAN dédiés aux unités de production, aux équipes commerciales et aux ressources humaines, tout en assurant une gestion sécurisée via SSH et un serveur TFTP pour la sauvegarde des configurations.

Comment cela se passe (déroulement, circonstances) ?

La première étape a consisté à créer et configurer des VLANs pour segmenter efficacement le réseau. Ensuite, le protocole SSH a été activé sur les switches pour sécuriser les accès distants, avec des paramètres stricts pour les mots de passe et les permissions. Un serveur TFTP a été installé et configuré pour gérer centralement les sauvegardes et restaurations des fichiers de configuration. Enfin, des plages IP ont été attribuées à chaque VLAN pour assurer une communication fluide et sécurisée.

Pourquoi cela se passe-t-il ainsi ?

Ce processus a permis d'améliorer l'organisation et la sécurité du réseau en segmentant les flux à l'aide des VLANs. L'utilisation de SSH garantit des accès sécurisés aux équipements, tandis que le serveur TFTP assure une gestion efficace des configurations réseau. Ces actions renforcent la fiabilité et l'évolutivité de l'infrastructure.

Que peut-on améliorer ?

Il serait pertinent d'explorer des mécanismes de redondance pour le serveur TFTP afin de garantir une disponibilité continue en cas de panne. De plus, la mise en œuvre de solutions de monitoring réseau permettrait de mieux superviser les performances et la sécurité.

Comment peut-on améliorer ?

En intégrant des outils de supervision avancés, comme SNMP pour la gestion des switches, ou en déployant des serveurs de secours pour le TFTP. La formation des équipes sur ces nouvelles technologies pourrait également améliorer la gestion de l'infrastructure.