

Travaux pratiques 7.2.5 Test du réseau de FilmCompany

Objectif

- Utiliser un plan pour tester la conception d'un réseau local.

Objectifs de l'examen CCNA 640-802

Ces travaux pratiques font appel à des compétences pour remplir les objectifs suivants :

- Interpréter les représentations graphiques des réseaux
- Identifier le chemin d'accès entre deux hôtes sur un réseau
- Sélectionner les composants requis pour répondre aux spécifications d'un réseau
- Sélectionner les supports, les câbles, les ports et les connecteurs appropriés pour connecter les commutateurs à d'autres hôtes et périphériques réseau
- Effectuer et vérifier des tâches de configuration initiale de commutateurs, y compris la gestion de l'accès à distance
- Vérifier l'état du réseau et le fonctionnement des commutateurs à l'aide des utilitaires de base (ping, traceroute, Telnet, SSH, arp, ipconfig), ainsi que les commandes **show** et **debug**
- Décrire les technologies de commutation avancées (notamment VTP, RSTP, VLAN, PVSTP, 802.1q)
- Expliquer comment des réseaux locaux virtuels permettent de créer des réseaux logiques distincts, et la nécessité d'établir un routage entre eux
- Configurer, vérifier et dépanner des réseaux locaux virtuels
- Configurer, vérifier et dépanner une agrégation sur des commutateurs Cisco
- Configurer, vérifier et dépanner le routage entre réseaux locaux virtuels
- Mettre en place des services d'adressage statiques et dynamiques pour les hôtes présents dans un réseau local
- Sélectionner les supports, les câbles, les ports et les connecteurs appropriés pour connecter les routeurs à d'autres hôtes et périphériques réseau
- Accéder au routeur et l'utiliser pour définir des paramètres de base, notamment ILC/SDM
- Connecter, configurer et vérifier l'état de fonctionnement d'une interface de périphérique
- Vérifier la configuration des périphériques et la connectivité à l'aide, notamment, des utilitaires ping, traceroute, Telnet et SSH
- Effectuer et vérifier des tâches de configuration d'un routage statique ou par défaut, compte tenu de critères spécifiques

Résultats attendus et critères de réussite

Avant de commencer ces travaux pratiques, lisez l'énoncé des exercices proposés. Selon vous, quel sera le résultat de l'exécution de ces tâches ?

En quoi pensez-vous qu'un plan de test peut vous aider à tester la conception d'un réseau à l'aide d'un prototype ?

Contexte / Préparation

Les concepteurs du réseau créent et testent les prototypes de réseau pour vérifier que les éléments utilisés fonctionnent correctement et répondent aux critères du client. L'emploi d'un plan de test est une méthode permettant d'organiser un test et de vérifier que tous les éléments de conception sont testés de manière appropriée. À l'aide du plan de test créé au cours des travaux pratiques 7.2.2, effectuez les tests suivants :

Test 1 : test de connectivité de base

- Vérifier la connectivité IP et physique entre les périphériques présents dans le prototype de réseau
- Rédiger les opérations

Test 2 : test de la configuration des réseaux locaux virtuels

- Vérifier la sécurité des réseaux locaux virtuels, des terminaux virtuels et des ports
- Vérifier que les composants d'un même réseau local virtuel peuvent communiquer et que ceux qui sont hébergés sur des réseaux locaux virtuels différents ne peuvent pas communiquer
- Vérifier les liaisons agrégées 802.1q entre les périphériques
- Vérifier le protocole STP pour faire en sorte que Comm1 devienne le pont racine
- Rédiger les opérations

Test 3 : test du routage entre réseaux locaux virtuels

- Prouver qu'il existe un routage du trafic entre des réseaux locaux virtuels distincts (sans restriction)
- Prouver qu'il existe un routage du trafic entre des réseaux locaux virtuels distincts (avec des restrictions)
- Rédiger les opérations

Tâche 1 : test 1 : test de connectivité de base

Étape 1 : création du prototype de réseau

- a. Sélectionnez l'équipement et les câbles nécessaires conformément à la section Équipement dans le plan de test. Demandez au formateur de vous aider à choisir l'équipement approprié.
- b. À l'aide du diagramme de la topologie et du plan d'adressage IP figurant dans la section Représentation graphique de la conception et de la topologie du plan de test, connectez et configurez le prototype.
- c. Procédures relatives au test 1 : Section Procédures : accédez à l'un des périphériques via la console et vérifiez que vous pouvez interroger (commande ping) toutes les autres adresses de périphériques. Si vous n'y parvenez pas, vérifiez la configuration de chaque périphérique. Recommencez le test de connectivité.
- d. Copiez et collez les configurations de périphériques initiales dans un document en employant le Bloc-notes ou un programme de traitement de texte. Enregistrez ou imprimez le document pour l'ajouter au plan de test.

Étape 2 : vérification de la fonctionnalité du prototype

- a. Procédures relatives au test 1 : exécutez les commandes appropriées et enregistrez les résultats du test.
- b. Copiez et collez le résultat des commandes dans un document en employant le Bloc-notes ou un programme de traitement de texte. Enregistrez ou imprimez le document pour l'ajouter au plan de test.

Étape 3 : inscription des résultats du test dans la section Résultats et conclusions du plan de test

- a. Comparez les résultats du test avec les résultats prévus dans le test 1 : section Résultats attendus et critères de réussite.
- b. Regardez si le test indique que le réseau répond aux critères de réussite. Si tel est le cas, indiquez que le test est concluant.

Tâche 2 : test 2 : test de la configuration des réseaux locaux virtuels

Étape 1 : configuration du prototype de réseau

- a. Suivez les étapes définies dans le test 2 : section Procédures du plan de test pour configurer les réseaux locaux virtuels dans le prototype de réseau.
- b. À l'aide du plan de configuration des réseaux locaux virtuels défini dans la section Représentation graphique de la conception et de la topologie du plan de test, configurez les commutateurs avec les réseaux locaux virtuels appropriés.
- c. Configurez les liaisons entre commutateurs comme des liens agrégés et autorisez tous les réseaux locaux virtuels dans les agrégations.
- d. Configurez un commutateur pour qu'il devienne le pont racine.
- e. Configurez la sécurité des ports associés aux deux PC pour autoriser uniquement une adresse MAC.
- f. Copiez et collez les configurations de périphériques initiales dans un document en employant le Bloc-notes ou un programme de traitement de texte. Enregistrez ou imprimez le document pour l'ajouter au plan de test.

Étape 2 : vérification de la configuration des réseaux locaux virtuels

- a. Configurez le port relié à PC1 pour qu'il se trouve dans un réseau local virtuel et le port relié à PC2 pour qu'il figure dans un réseau local virtuel différent.
- b. Procédures relatives au test 2 : configurez chaque PC avec une adresse IP compatible avec le réseau local virtuel auquel il est rattaché. Pour ce faire, utilisez les adresses IP du plan d'adressage figurant dans la section Représentation graphique de la conception et de la topologie du plan de test.
- c. Exécutez les commandes `show` pour vérifier que les réseaux locaux virtuels et le protocole STP fonctionnent correctement. Copiez et collez le résultat des commandes dans un document en employant le Bloc-notes ou un programme de traitement de texte. Enregistrez ou imprimez le document pour l'ajouter au plan de test.
- d. Sur PC1, tapez la commande ping pour interroger PC2 et vérifier que les réseaux locaux virtuels isolent correctement le trafic entre les deux PC.
- e. Enregistrez les résultats dans le test 2 : section Résultats et conclusions du plan de test.

Étape 3 : inscription des résultats du test dans la section Résultats et conclusions du plan de test

- a. Comparez les résultats du test avec les résultats prévus dans le test 2 : section Résultats attendus et critères de réussite.
- b. Regardez si le test indique que le réseau répond aux critères de réussite. Si tel est le cas, indiquez que le test est concluant.

Tâche 3 : test 3 : test du routage entre réseaux locaux virtuels

Étape 1 : configuration du prototype de réseau

- a. Suivez les étapes définies dans le test 3 : section Procédures du plan de test pour configurer le routage entre réseaux locaux virtuels.
- b. À l'aide du diagramme de la topologie figurant dans la section Représentation graphique de la conception et de la topologie du plan de test, configurez le routeur approprié pour établir le routage entre les réseaux locaux virtuels créés au cours de la tâche 2.
- c. Suivez les étapes définies au cours du test 3 : section Procédures : accédez via la console au commutateur qui est directement relié au routeur. Configurez la liaison entre le commutateur et le routeur pour obtenir un lien agrégé 802.1q et autorisez tous les réseaux locaux virtuels dans l'agrégation.
- d. Accédez au routeur via la console et configurez l'interface du routeur directement reliée au commutateur pour obtenir une encapsulation 802.1q.
- e. Configurez le routeur en employant les adresses IP appropriées des différents réseaux locaux virtuels. Vérifiez que les routes s'affichent correctement dans la table de routage.
- f. Copiez et collez les configurations de périphériques initiales dans un document en employant le Bloc-notes ou un programme de traitement de texte. Enregistrez ou imprimez le document pour l'ajouter au plan de test.

Étape 2 : vérification de la configuration du routage entre réseaux locaux virtuels

- a. Vérifiez que les PC sont configurés pour être hébergés sur des réseaux locaux virtuels différents et que la configuration des adresses IP sur les PC est appropriée. Configurez les adresses IP attribuées au routeur au cours de l'étape 1. Elles deviendront les adresses des passerelles par défaut des PC. Vérifiez que les adresses des passerelles par défaut figurent sur les mêmes réseaux que les adresses attribuées aux PC.
- b. Procédures relatives au test 3 : commande ping sur PC1 pour interroger PC2. Copiez et collez les résultats dans un document en employant le Bloc-notes ou un programme de traitement de texte. Enregistrez ou imprimez le document pour l'ajouter au plan de test.
- c. Exécutez les commandes **show** pour vérifier que le routage est fonctionnel.
- d. Enregistrez les résultats dans le test 3 : section Résultats et conclusions du plan de test.

Étape 3 : inscription des résultats du test dans la section Résultats et conclusions du plan de test

- a. Comparez les résultats du test avec les résultats prévus dans le test 3 : section Résultats attendus et critères de réussite.
- b. Regardez si le test indique que le réseau répond aux critères de réussite. Si tel est le cas, indiquez que le test est concluant.

Étape 4 : remarques générales

Le test du prototype du réseau local de FilmCompany est-il concluant ? Le plan de test vous a-t-il aidé à effectuer les tests ?
