

Exercice PT 7.5.1 : exercice d'intégration des compétences Packet Tracer

Diagramme de topologie

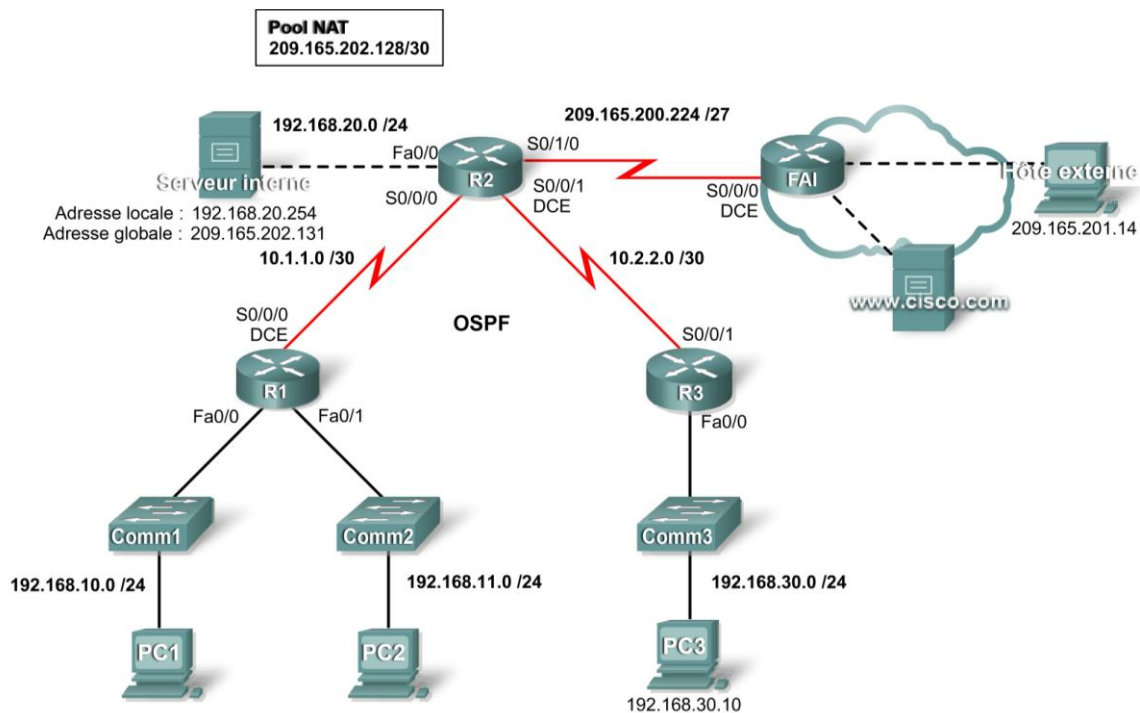


Table d'adressage

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau
R1	Fa0/0	192.168.10.1	255.255.255.0
	Fa0/1	192.168.11.1	255.255.255.0
	S0/0/0	10.1.1.1	255.255.255.252
R2	Fa0/0	192.168.20.1	255.255.255.0
	S0/0/0	10.1.1.2	255.255.255.252
	S0/0/1	10.2.2.1	255.255.255.252
	S0/1/0	209.165.200.225	225.255.255.224
R3	Fa0/1	192.168.30.1	255.255.255.0
	S0/0/1	10.2.2.2	255.255.255.252
Serveur interne	Carte réseau	Locale : 192.168.20.254	255.255.255.0
	Carte réseau	Globale : 209.165.202.131	255.255.255.252
Hôte externe	Carte réseau	209.165.201.14	255.255.255.240

Objectifs pédagogiques

- Appliquer des configurations de base
- Configurer l'encapsulation PPP avec CHAP
- Configurer un routage dynamique et un routage par défaut
- Configurer des routeurs avec Easy IP
- Vérifier que des PC sont automatiquement configurés avec des informations d'adressage
- Configurer un serveur DNS avec des valeurs DNS
- Configurer une liste de contrôle d'accès pour autoriser la fonction NAT
- Configurer une fonction NAT statique
- Configurer une fonction NAT dynamique avec surcharge
- Configurer le routeur FAI avec une route statique
- Tester la connectivité

Présentation

Au cours de cet exercice final, vous allez configurer les protocoles PPP, OSPF, DHCP, la fonction NAT et le routage par défaut vers FAI. Vous allez ensuite vérifier votre configuration.

Tâche 1 : application des configurations de base

Étape 1. Configuration de R1, R2 et R3 avec la configuration globale de base

- Nom d'hôte indiqué dans la table d'adressage
- Ligne de console pour un accès au réseau avec le mot de passe **cisco**
- Lignes vty 0-4 pour l'accès au réseau avec le mot de passe **cisco**
- Mot de passe secret **class**
- Bannière « ACCÈS AUTORISÉ UNIQUEMENT ! »

Seuls le nom d'hôte et la bannière sont notés.

Étape 2. Configuration des interfaces sur R1, R2 et R3

Consultez la table d'adressage pour déterminer les adresses des interfaces. Consultez le diagramme de topologie pour définir les interfaces qui sont des interfaces ETCD. Configurez les interfaces ETCD pour obtenir une fréquence d'horloge de 64000.

Étape 3. Vérification des résultats

Votre taux de réalisation doit être de 38 %. Si ce n'est pas le cas, cliquez sur **Check Results** pour identifier les composants nécessaires qui ne sont pas complets.

Tâche 2 : configuration de l'encapsulation PPP avec CHAP

Étape 1. Configuration de la liaison entre R1 et R2 pour utiliser l'encapsulation PPP avec l'authentification CHAP

Le mot de passe pour l'authentification CHAP est **cisco123**.

Étape 2. Configuration de la liaison entre R2 et R3 pour utiliser l'encapsulation PPP avec l'authentification CHAP

Le mot de passe pour l'authentification CHAP est **cisco123**.

Étape 3. Vérification du rétablissement de la connectivité entre les routeurs

R2 doit être en mesure d'envoyer une requête ping à R1 et à R3. Quelques minutes peuvent être nécessaires pour que les interfaces se rétablissent. Pour accélérer le processus, vous pouvez alterner entre les modes Realtime (temps réel) et Simulation. Une autre solution permettant de contourner ce comportement de Packet Tracer consiste à utiliser les commandes **shutdown** et **no shutdown** sur les interfaces.

Remarque : il est possible que les interfaces se désactivent de façon aléatoire pendant l'exercice à cause d'un bogue de Packet Tracer. En principe, l'interface se rétablit seule après quelques secondes d'attente.

Étape 4. Vérification des résultats

Votre taux de réalisation doit être de 51 %. Si ce n'est pas le cas, cliquez sur **Check Results** pour identifier les composants nécessaires qui ne sont pas complets.

Tâche 3 : configuration du routage dynamique et du routage par défaut

Étape 1. Configuration de R1, R2 et R3 pour utiliser le protocole de routage OSPF

- Utilisez l'ID de processus 1 lorsque vous configurez OSPF sur les routeurs.
- Annoncez tous les réseaux connectés à R1 et à R3 mais n'envoyez pas de mises à jour de routage aux interfaces du réseau local.
- Sur R2, n'annoncez pas le réseau 209.165.200.224 et n'envoyez pas de mises à jour de routage aux interfaces Fa0/0 ou Serial0/1/0.

Étape 2. Configuration d'une route par défaut sur R2

Configurez une route par défaut vers FAI, en indiquant l'interface sortante sur R2 comme adresse de saut suivant.

Étape 3. Configuration d'OSPF pour annoncer la route par défaut

Sur R2, entrez la commande pour annoncer la route par défaut vers R1 et R3, via OSPF.

Étape 4. Vérification des résultats

Votre taux de réalisation doit être de 66 %. Si ce n'est pas le cas, cliquez sur **Check Results** pour identifier les composants nécessaires qui ne sont pas complets.

Tâche 4 : configuration de routeurs avec Easy IP

Étape 1. Configuration de R1 pour agir comme serveur DHCP pour les réseaux 192.168.10.0 et 192.68.11.0

- Nommez le pool DHCP pour le réseau 192.168.10.0 **R1LAN1**. Pour le réseau 192.168.11.0, donnez le nom **R1LAN2**.
- Excluez de l'attribution dynamique les neuf premières adresses de chaque réseau.
- En plus de l'adresse IP et du masque de sous-réseau, affectez les adresses de la passerelle par défaut et du serveur DNS.

Étape 2. Configuration de R3 pour agir comme serveur DHCP pour le réseau 192.168.30.0

- Nommez le pool DHCP pour le réseau 192.168.30.0 **R3LAN**.
- Excluez de l'attribution dynamique les neuf premières adresses de chaque réseau.
- En plus de l'adresse IP et du masque de sous-réseau, affectez les adresses de la passerelle par défaut et du serveur DNS.

Étape 3. Vérification des résultats

Votre taux de réalisation doit être de 75 %. Si ce n'est pas le cas, cliquez sur **Check Results** pour identifier les composants nécessaires qui ne sont pas complets.

Tâche 5 : vérification de la configuration automatique des PC avec des informations d'adressage

Étape 1. Configuration de PC1, PC2 et PC3 pour la configuration IP automatique avec DHCP

Étape 2. Vérification d'attribution d'adresse à chaque PC par le pool DHCP qui convient

Étape 3. Vérification des résultats

Votre taux de réalisation doit être de 88 %. Si ce n'est pas le cas, cliquez sur **Check Results** pour identifier les composants nécessaires qui ne sont pas complets.

Tâche 6 : configuration d'un serveur DNS avec des valeurs DNS

Étape 1. Configuration du serveur DNS

Pour configurer DNS sur le serveur interne, cliquez sur le bouton **DNS** dans l'onglet **Config**.

Vérifiez que le système DNS est sous tension puis saisissez la valeur DNS suivante :

- `www.cisco.com` `209.165.201.30`

Étape 2. Vérification des résultats

Vous ne pouvez pas envoyer de commande ping au serveur **www.cisco.com** par nom de domaine tant que vous n'avez pas configuré la route statique à la tâche 10. Votre taux de réalisation doit être de 90 %. Si ce n'est pas le cas, cliquez sur **Check Results** pour identifier les composants nécessaires qui ne sont pas complets.

Tâche 7 : configuration d'une liste de contrôle d'accès pour autoriser la fonction NAT

Étape 1. Création d'une liste de contrôle d'accès nommée standard

Créez la liste de contrôle d'accès nommée standard, **R2NAT**, qui autorise NAT à mapper tous les réseaux internes.

Remarque : pour que Packet Tracer note correctement cette tâche, vous devez saisir les réseaux autorisés dans l'ordre suivant :

- `192.168.10.0`
- `192.168.20.0`
- `192.168.30.0`
- `192.168.11.0`

Étape 2. Vérification des résultats

Votre taux de réalisation doit être de 91 %. Si ce n'est pas le cas, cliquez sur **Check Results** pour identifier les composants nécessaires qui ne sont pas complets.

Tâche 8 : configuration de la fonction NAT statique

Étape 1. Configuration de la fonction NAT statique pour un serveur Web interne

Configurez la fonction NAT statique pour mapper l'adresse IP locale et les adresses IP globales pour le Serveur interne. Utilisez les adresses indiquées dans la table d'adressage.

Étape 2. Vérification des résultats

Votre taux de réalisation doit être de 92 %. Si ce n'est pas le cas, cliquez sur **Check Results** pour identifier les composants nécessaires qui ne sont pas complets.

Tâche 9 : configuration de la fonction NAT dynamique avec surcharge

Étape 1. Configuration du pool NAT dynamique

Configurez un pool d'adresses NAT dynamique en utilisant le pool NAT indiqué dans le diagramme de topologie. Nommez le pool d'adresses **R2POOL**.

Étape 2. Configuration du mappage NAT dynamique

Mappez les adresses dans R2POOL sur les réseaux définis précédemment dans R2NAT.

Étape 3. Application de NAT aux interfaces internes et externes de R2

Étape 4. Vérification des résultats

Votre taux de réalisation doit être de 99 %. Si ce n'est pas le cas, cliquez sur **Check Results** pour identifier les composants nécessaires qui ne sont pas complets.

Tâche 10 : configuration du routeur FAI avec une route statique

Étape 1. Configuration d'une route statique vers les adresses IP globales de R2

Il s'agit du réseau 209.165.202.128/27. Utilisez l'interface série de FAI comme adresse de saut suivant.

Étape 2. Vérification des résultats

Votre taux de réalisation doit être de 100 %. Si ce n'est pas le cas, cliquez sur **Check Results** pour identifier les composants nécessaires qui ne sont pas complets.

Tâche 11 : test de connectivité

- Les hôtes internes doivent être capables d'envoyer une requête ping à l'hôte externe.
- Les hôtes internes doivent être capables d'envoyer une requête ping à www.cisco.com.
- L'hôte externe doit être capable d'envoyer une requête ping au Serveur interne par son adresse IP globale.