Exercice PT 6.4.1 : exercice d'intégration des compétences Packet Tracer

Diagramme de topologie

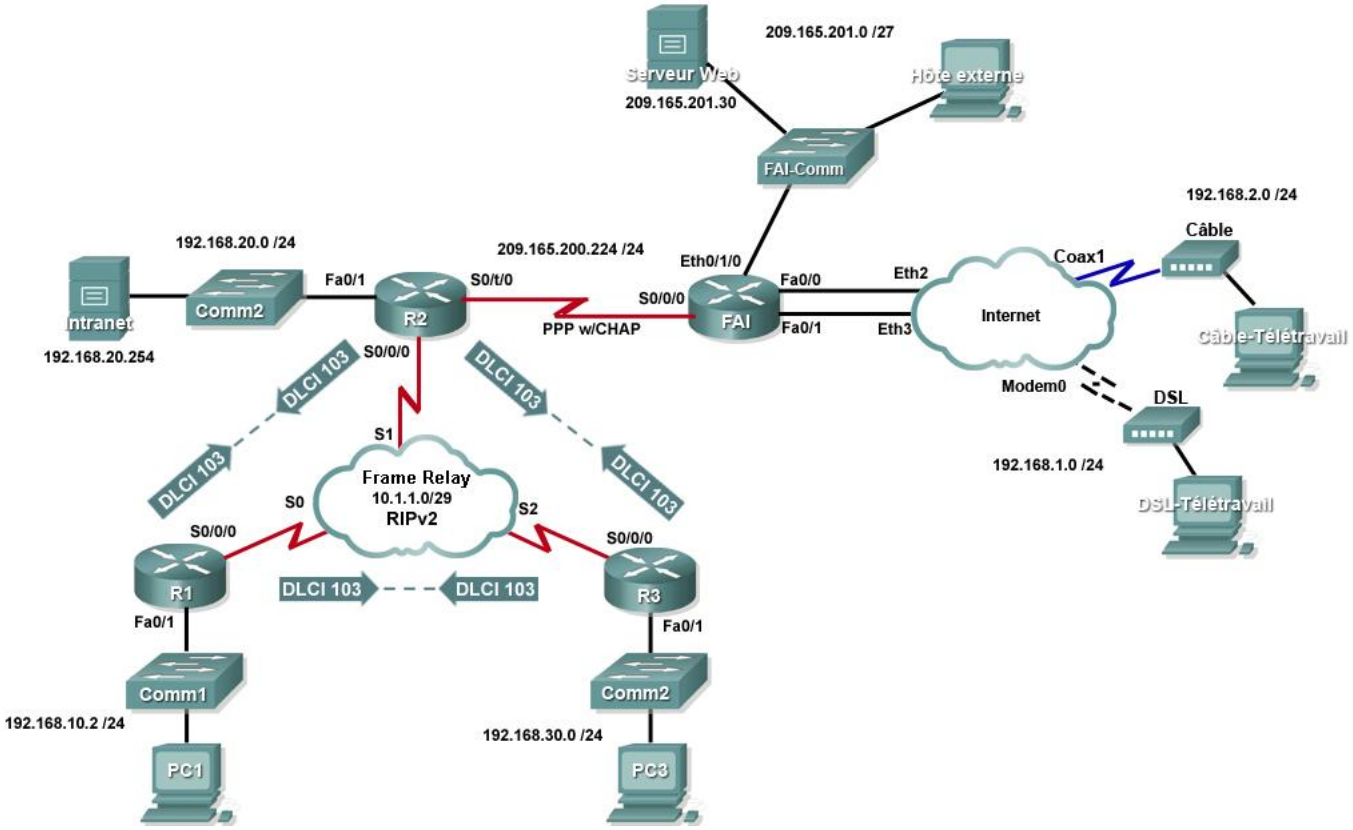


Table d'adressage

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau
R1	**Fa0/1**	192.168.10.1	255.255.255.0
	S0/0/0	10.1.1.1	255.255.255.248
R2	**Fa0/1**	192.168.20.1	255.255.255.0
	S0/0/0	10.1.1.2	255.255.255.248
	S0/1/0	209.165.200.225	255.255.255.224
R3	**Fa0/1**	192.168.30.1	255.255.255.0
	S0/0/0	10.1.1.3	255.255.255.248
FAI	**S0/0/0**	209.165.200.226	255.255.255.224
	Eth0/1/0	209.165.201.1	255.255.255.224
	Fa0/0	192.168.1.1	255.255.255.0
	Fa0/1	192.168.2.1	255.255.255.0
PC1	**Carte réseau**	192.168.10.10	255.255.255.0
PC3	**Carte réseau**	192.168.30.10	255.255.255.0
Intranet	**Carte réseau**	192.168.20.254	255.255.255.0
DSL-Télétravail	**Carte réseau**	192.168.1.10	255.255.255.0
Câble-Télétravail	**Carte réseau**	192.168.2.10	255.255.255.0
Serveur Web	**Carte réseau**	209.165.201.30	255.255.255.224
Hôte externe	**Carte réseau**	209.165.201.10	255.255.255.224

Objectifs pédagogiques

- Appliquer des configurations de base des routeurs
- Configurer un routage dynamique et un routage par défaut
- Mettre en place des services de télétravail
- Tester la connectivité avant de configurer les listes de contrôle d'accès
- Appliquer des stratégies de listes de contrôle d'accès
- Tester la connectivité après avoir configuré les listes de contrôle d'accès

Présentation

Lors de cet exercice, vous allez configurer une route par défaut ainsi qu'un routage dynamique à l'aide du protocole RIP version 2. Vous allez également ajouter des périphériques à large bande au réseau. Pour finir, vous allez définir des listes de contrôle d'accès sur deux routeurs afin de contrôler le trafic réseau. Packet Tracer étant très précis sur la façon de noter les listes de contrôle d'accès, vous devez configurer les règles de ces listes dans l'ordre donné.

Tâche 1 : application des configurations de base des routeurs

À l'aide des informations du diagramme de topologie et de la table d'adressage, réalisez les configurations de base des périphériques R1, R2 et R3. Les noms d'hôtes sont configurés pour vous.

Incluez les éléments suivants :

- lignes vty et de console ;
- bannières ;
- désactivation de la recherche de nom de domaine ;
- descriptions d'interface.

Tâche 2 : configuration du routage dynamique et du routage par défaut

Étape 1. Configuration du routage par défaut

R2 a besoin d'une route par défaut. Utilisez l'argument *exit-interface* dans la configuration de la route par défaut.

Étape 2. Configuration du routage dynamique

Configurez le protocole RIPv2 sur R1, R2 et R3 pour tous les réseaux disponibles. R2 doit transférer sa configuration réseau par défaut aux autres routeurs. Assurez-vous également d'utiliser la commande **passive-interface** sur toutes les interfaces actives qui ne sont pas utilisées pour le routage.

Étape 3. Vérification des résultats

Votre taux de réalisation doit être de 59 %. Si ce n'est pas le cas, cliquez sur **Check Results** pour identifier les composants nécessaires qui ne sont pas complets.

Tâche 3 : mise en place des services de télétravail

Étape 1. Ajout d'unités WAN

Ajoutez une liaison DSL et un modem câble en suivant le diagramme de topologie.

Étape 2. Désignation des unités WAN

À partir de l'onglet **Config**, modifiez le nom affiché pour chaque unité WAN respectivement en **Cable** et **DSL**.

Étape 3. Connexion des unités WAN

Connectez les unités WAN aux PC et à Internet à l'aide des câbles et des interfaces appropriés.

Étape 4. Vérification des résultats

Votre taux de réalisation doit être de 86 %. Si ce n'est pas le cas, cliquez sur **Check Results** pour identifier les composants nécessaires qui ne sont pas complets.

Tâche 4 : test de la connectivité avant de configurer les listes de contrôle d'accès

À ce stade, toutes les branches de la topologie doivent avoir une connectivité. Le fait d'alterner entre les modes Simulation et Realtime (temps réel) peut accélérer la convergence.

Tâche 5 : application des stratégies de listes de contrôle d'accès

Étape 1. Création et application de la stratégie de sécurité numéro 1

Mettez en œuvre les règles de liste de contrôle d'accès suivantes à l'aide de la liste de contrôle d'accès numéro 101 :

1. Autorisez aux hôtes du réseau 192.168.30.0/24 un accès Web vers toute destination.
2. Autorisez aux hôtes du réseau 192.168.30.0/24 l'envoi de requêtes ping vers toute destination.
3. Refusez tout autre accès provenant du réseau.

Étape 2. Création et application de la stratégie de sécurité numéro 2

FAI représentant la connectivité à Internet, configurez une liste de contrôle d'accès nommée appelée **FIREWALL** dans l'ordre suivant :

1. Autorisez à DSL-Télétravail l'accès Web au serveur Intranet.
2. Autorisez à Câble-Télétravail l'accès Web au serveur Intranet.
3. Autorisez uniquement les réponses ping entrantes en provenance de FAI et de toute source au-delà de FAI.
4. Autorisez uniquement les sessions TCP établies à partir de FAI et de toute source au-delà de FAI.
5. Bloquez explicitement tout autre accès entrant à partir de FAI et de toute source au-delà de FAI.

Étape 3. Vérification des résultats

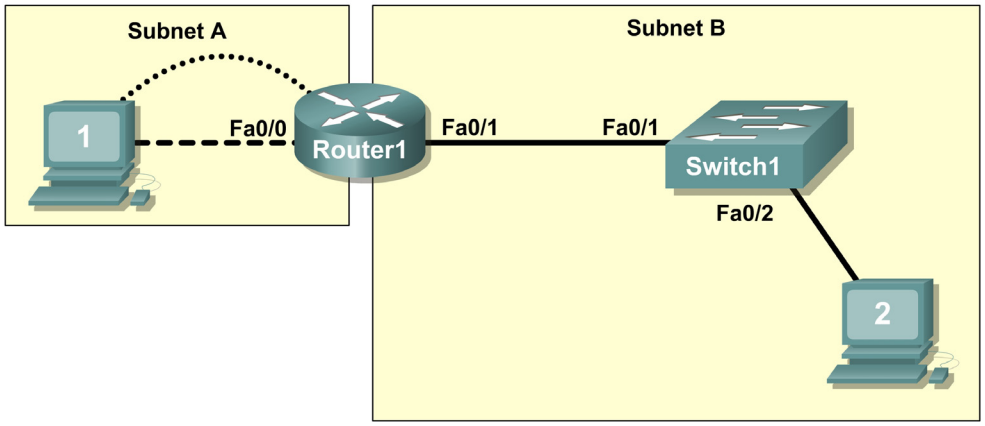
Votre taux de réalisation doit être de 100 %. Si ce n'est pas le cas, cliquez sur **Check Results** pour identifier les composants nécessaires qui ne sont pas complets.

Tâche 6 : test de la connectivité après avoir configuré les listes de contrôle d'accès

Les télétravailleurs ne doivent pas être en mesure d'envoyer des requêtes ping au serveur Intranet mais doivent pouvoir accéder à leur serveur HTTP via le navigateur Web. Cet exercice inclut trois PDU, dont deux doivent échouer et une aboutir. Vérifiez **Connectivity Tests** dans le menu **Check Results** pour vous assurer que les taux de réalisation sont de 100 %.

Exercice Packet Tracer 1.3.1 : Révision des concepts d'Exploration 1

Schéma de topologie



REMARQUE À L'ATTENTION DE L'UTILISATEUR : cet exercice est une variante des travaux pratiques 1.3.1. Cet exercice Packet Tracer n'accompagne pas les travaux pratiques ci-dessus. Les instructions dont vous avez besoin sont fournies dans cet exercice.

Objectifs pédagogiques

- Concevoir une topologie logique de réseau local
- Configurer la topologie physique
- Configurer la topologie logique
- Vérifier la connectivité réseau
- Vérifier les mots de passe

Présentation

Au cours de cet exercice, vous allez concevoir et configurer un réseau routé de petite taille. Vous allez également vérifier la connectivité sur plusieurs périphériques réseau. Vous devez pour cela créer et attribuer deux blocs de sous-réseaux, connecter des hôtes et périphériques de réseau et configurer des ordinateurs hôtes et un routeur Cisco pour la connectivité de base du réseau. Le commutateur Switch1 est configuré par défaut et ne nécessite aucune configuration supplémentaire. Vous utiliserez des commandes courantes pour tester et documenter le réseau. Le sous-réseau zéro est utilisé.

Tâche 1 : conception d'une topologie logique de réseau local

Étape 1 : conception d'un schéma d'adressage IP

Avec le bloc d'adresses IP 192.168.7.0 /24, concevez un schéma d'adressage IP qui remplit les conditions suivantes :

Sous-réseau	Nombre d'hôtes
Subnet A	**110**
Subnet B	**54**

Le sous-réseau zéro est utilisé. Les calculatrices ne sont pas autorisées. Créez les sous-réseaux les plus petits possibles respectant les exigences relatives aux hôtes. Attribuez le premier sous-réseau utilisable au sous-réseau Subnet A.

Les ordinateurs hôtes utilisent la première adresse IP du sous-réseau. Le routeur du réseau utilise la dernière adresse IP du sous-réseau.

Étape 2 : consignation par écrit des informations sur l'adresse IP de chaque périphérique

Avant de poursuivre, vérifiez vos adresses en compagnie du formateur.

Tâche 2 : configuration de la topologie physique

Étape 1 : câblage du réseau

- Connectez l'hôte Host1 à l'interface Fa0/0 sur le routeur Router1
- Connectez un câble de console entre l'hôte Host1 et le routeur Router1
- Connectez l'interface Fa0/1 sur le commutateur Switch1 à l'interface Fa0/1 sur le routeur Router1
- Connectez l'hôte Host2 à l'interface Fa0/2 sur le commutateur Switch1

Étape 2 : inspection des connexions réseau

Vérifiez visuellement les connexions.

Tâche 3 : configuration de la topologie logique

Étape 1 : configuration des ordinateurs hôtes

Configurez l'adresse IP statique, le masque de sous-réseau et la passerelle pour chaque ordinateur hôte.

Étape 2 : configuration du routeur Router1

Connectez-vous au routeur Router1 via la connexion **Terminal** sur l'hôte Host1. Entrez les commandes suivantes sur le routeur :

Rappel : Packet Tracer respecte la casse lors de l'évaluation de la commande **description**.

```
Router>enable
Router#config term
Entrez les commandes de configuration, une par ligne.  Terminez par CNTL/Z.
Router(config)#hostname Router1
Router1(config)#enable secret class
```

```
Router1(config)#line console 0
Router1(config-line)#password cisco
Router1(config-line)#login
Router1(config-line)#line vty 0 4
Router1(config-line)#password cisco
Router1(config-line)#login
Router1(config-line)#int fa0/0
Router1(config-if)#ip address adr masque_sous_réseau !Réponse de la tâche 1
Router1(config-if)#no shutdown
Router1(config-if)#description connection to host1
Router1(config-if)#interface fa0/1
Router1(config-if)#description connection to switch1
Router1(config-if)#ip address adr masque_sous_réseau !Réponse de la tâche 1
Router1(config-if)#no shutdown
Router1(config-if)#end
Router1#
```

Tâche 4 : vérification de la connectivité réseau

Étape 1 : vérification de la connectivité réseau à l'aide de la commande ping

Vous pouvez vérifier la connectivité réseau à l'aide de la commande **ping**.

Étape 2 : vérification des résultats

Votre pourcentage de réalisation doit s'élever à 100 %. Si ce n'est pas le cas, cliquez sur **Check Results** pour afficher les composants obligatoires qu'il vous reste à effectuer.

Tâche 5 : vérification des mots de passe

Étape 1 : connexion Telnet au routeur depuis l'hôte Host2 et vérification du mot de passe Telnet

Vous devez pouvoir établir une connexion Telnet avec une interface Fast Ethernet du routeur.

Dans une fenêtre de commande sur l'hôte Host2, tapez :

```
Packet Tracer PC Command Line 1.0
PC>telnet 192.168.7.190
Trying 192.168.7.190 ...

User Access Verification

Password:
```

Lorsque le système vous invite à entrer le mot de passe, tapez **cisco**, puis appuyez sur Entrée.

Étape 2 : vérification de la définition du mot de passe secret actif

Depuis la session Telnet, entrez en mode d'exécution privilégié et vérifiez qu'il est protégé par mot de passe :

```
Router1>enable
```

Avez-vous été invité à entrer le mot de passe secret actif ?

_____

_____

Tâche 6 : remarques générales

En quoi l'accès Telnet diffère-t-il de l'accès console ?

_____

_____

_____

_____

Quand peut-il être utile de définir des mots de passe différents sur ces deux ports d'accès ?

_____

_____

Pourquoi le commutateur entre l'hôte Host2 et le routeur ne nécessite-t-il pas de configuration avec une adresse IP pour transférer des paquets ?

_____

_____

_____

_____