

TP - M1IF15 Réseau par la pratique

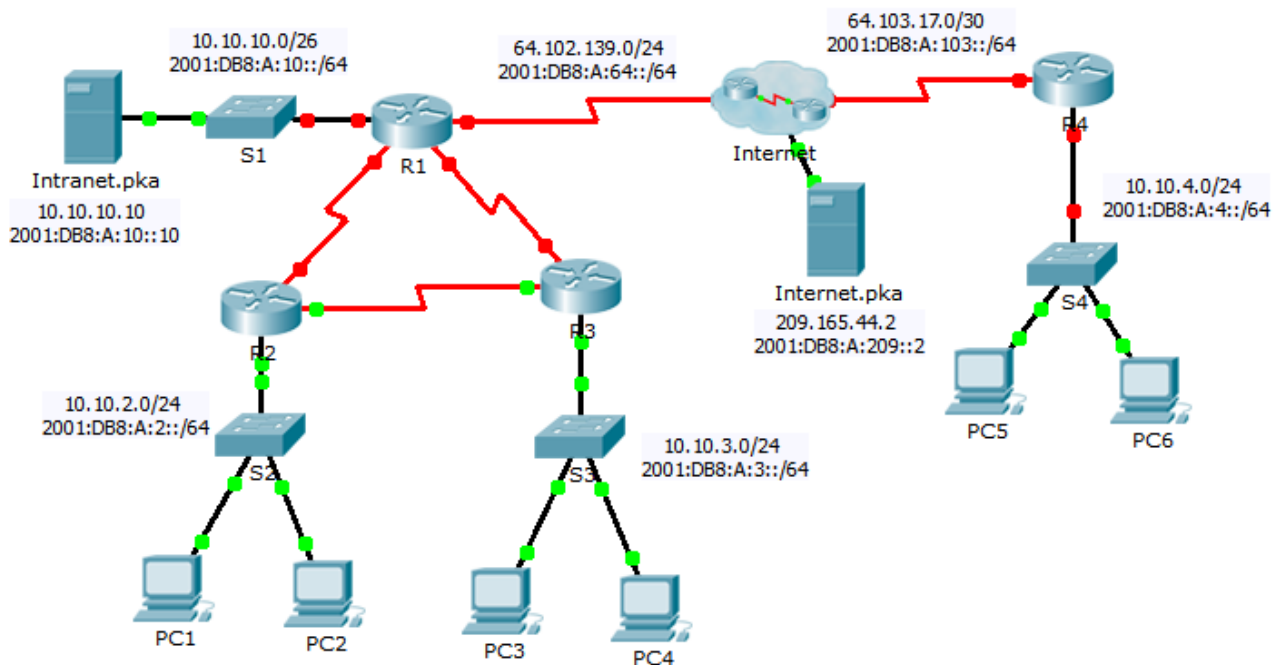
Vlan et routage inter vlan

14 mai 2019

Objectifs

- Configuration de base
- Dhcp
- ACL
- Nat

I Description du réseau



II Scénario

Votre entreprise vient de s'étendre à une autre ville et doit accroître sa présence sur Internet. Vous êtes chargé d'effectuer les mises à niveau du réseau de l'entreprise, avec les technologies IPv4 et IPv6 dual-stack, ainsi que diverses technologies d'adressage et de routage.

II.1 Table d'adressage

Périphérique	Interface	Adresse IPV4	Adresse Ipv6	Passerelle
		Adresse/Préfixe IPV6		
R1	G0/0	10.10.10.1	255.255.255.192	N/A
		2001:DB8:A:10::1/64		N/A
	S0/0/0	64.102.139.2	255.255.255.0	N/A
		2001:DB8:A:64::2/64		N/A
	S0/0/1	10.10.1.1	255.255.255.252	N/A
		2001:DB8:B:1::1/64		N/A
S0/1/0	10.10.1.5	255.255.255.252	N/A	
	2001:DB8:B:2::1/64		N/A	
Link Local	FE80::1		N/A	
R2	G0/0	10.10.2.1	255.255.255.0	N/A
		2001:DB8:A:2::1/64		N/A
	S0/0/0	10.10.1.9	255.255.255.252	N/A
		2001:DB8:B:3::1/64		N/A
	S0/0/1	10.10.1.2	255.255.255.252	N/A
		2001:DB8:B:1::2/64		N/A
Link Local	FE80::2		N/A	
R3	G0/0	10.10.3.1	255.255.255.0	N/A
		2001:DB8:A:3::1/64		N/A
	S0/0/0	10.10.1.10	255.255.255.252	N/A
		2001:DB8:B:3::2/64		N/A
	S0/0/1	10.10.1.6	255.255.255.252	N/A
		2001:DB8:B:2::2/64		N/A
Link Local	FE80::3		N/A	
R4	G0/0	10.10.4.1	255.255.255.0	N/A
		2001:DB8:A:4::1/64		N/A
	S0/0/1	64.103.17.2	255.255.255.252	N/A
		2001:DB8:A:103::2/64		N/A
Link Local	FE80::4		N/A	
Internet	NIC	209.165.44.2	255.255.255.252	209.165.44.1
		2001:DB8:A:209::2/64		FE80::5
Intranet	NIC	10.10.10.10	255.255.255.192	10.10.10.1
		2001:DB8:A:10::10/64		FE80::1
PC1 - PC6	NIC	DHCP assigned	DHCP assigned	DHCP assigned

III Configuration des périphériques de base

Q.III.1) - Effectuez la configuration suivante sur R4.

- 1(a) - Paramétrez le nom du périphérique comme dans la table d'adressage.
- 1(b) - Définissez cisco comme mot de passe chiffré du mode d'exécution privilégié.
- 1(c) - Créez un utilisateur **admin** de mot de passe **chiffré cisco**.
- 1(d) - Configurer la liaison console pour utiliser cet utilisateur.
- 1(e) - Paramétrez une bannière MOTD égale à ****Acces interdit****.
- 1(f) - Activez le routage ipv6.
- 1(g) - Paramétrez les adresses IPv4 et IPv6 conformément à la table d'adressage.
- 1(h) - Attribuez l'adresse du lien local disponible à chaque interface.
- 1(i) - Mettez une route par défaut IPV4 à R4 en utilisant l'interface de sortie.

Q.III.2) - Configuration de SSH

- 2(a) - Définissez le nom de domaine R4.
- 2(b) - Créez une clé RSA 2048 bits.
- 2(c) - Paramétrez toutes les lignes `vty` pour utiliser uniquement SSH et les utilisateurs locaux.
- 2(d) - Autorisez 4 essais lors de la connexion ssh.

IV Dhcpv4**Q.IV.1)** - Configurez R4 en tant que serveur DHCP pour son LAN.

- 1(a) - Créez un pool DHCP avec le nom PoolR4.
- 1(b) - Affectez les informations d'adressage appropriées au pool en incluant 209.165.44.2 comme serveur DNS.
- 1(c) - Évitez que l'adresse utilisée par le routeur ne soit distribuée aux périphériques finaux.
- 1(d) - Vérifiez sur PC5 que le DHCP fonctionne, que le PC obtient une adresse et qu'il est capable de pinguer la passerelle.
- 1(e) - Les PC sont-ils capables de pinguer l'extérieur (par exemple `internet.pka` ? Pourquoi

V Routage OSPF

Ospf 2 (ipV4) est déjà fonctionnel sur le réseau R1, R2 et R3. Vous devez configurer la version ipV6.

Q.V.1) - Configurez la zone OSPFv3 0 sur R1, R2 et R3.

- 1(a) - Utilisez l'ID de processus 1.
- 1(b) - Affectez les IDs de routeurs 10.10.1.1, 10.10.2.2 et 10.10.3.3.
- 1(c) - Empêchez la transmission des mises à jour du routage sur les interfaces LAN et les liaison avec l'extérieur.
- 1(d) - Effectuez toutes les configurations de routage OSPFv3 ou IPv6 nécessaires.

VI Network Adresse Translation (NAT)**Q.VI.1)** - Configurez les fonctions NAT/PAT sur R4 de telle sorte que tous les périphériques présents sur le LAN utilisent l'adresse IP de l'interface série 0/0/1 pour accéder à Internet.

- 1(a) - Utilisez une instruction unique dans la liste d'accès 1 pour définir les adresses qui participeront à la fonction NAT. Autorisez uniquement l'espace d'adressage 10.10.4.0/24.
- 1(b) - Activez NAT/PAT à l'aide de la liste d'accès.
- 1(c) - Configurez les interfaces appropriées en tant que NAT interne ou externe.
- 1(d) - Testez le NAT en testant l'accès sur Internet.pka depuis PC6.
- 1(e) - Sur R4 affichez les traductions d'adresses (`show ip nat translation`).

Q.VI.2) - Configurez la fonction NAT/PAT sur R1.

- 2(a) - Utilisez une instruction unique dans la liste d'accès standard nommée ACLNAT pour définir les adresses qui participeront à la fonction NAT. Autorisez uniquement l'espace d'adressage 10.10.0.0/16.
- 2(b) - Paramétrez un pool PoolR1 pour qu'il utilise les quatres adresses 64.102.139.4 à 7.
- 2(c) - Affectez la liste d'accès ACLNAT au pool PoolR1.
- 2(d) - Comment faire en sorte que plus de 4 machines accèdent à internet en même temps ?

2(e) - Configurez les interfaces appropriées en tant que NAT interne ou externe.

Q.VI.3 - Configurez la fonction NAT statique sur R1 pour l'accès à distance au serveur `Intranet.pka`.

3(a) - Utilisez une instruction NAT statique pour rediriger le trafic du port TCP 80 de `64.102.139.2` vers `10.10.10.10`.

3(b) - Utilisez une instruction NAT statique pour rediriger le trafic du port TCP 443 de `64.102.139.2` vers `10.10.10.10`.