

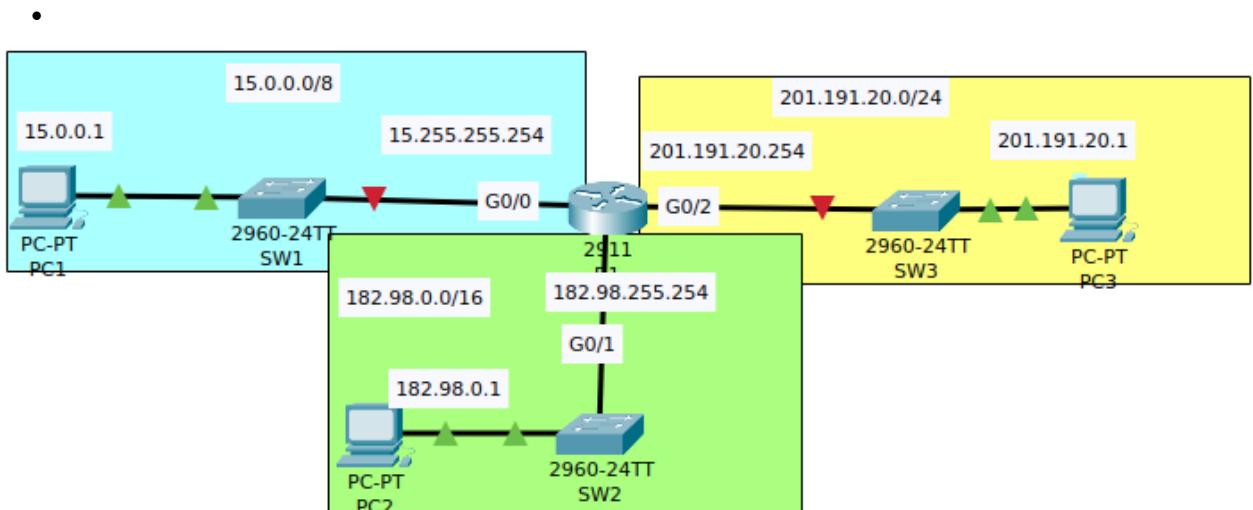
TP 01: Addressage IPv4/IPv6 et subnetting

Presentation :

Au cours de ce TP, vous allez pratiquer l'adressage IPv4/IPv6 ainsi que le découpage en sous-réseaux en utilisant VLSM.

A) Adressage IPv4 :

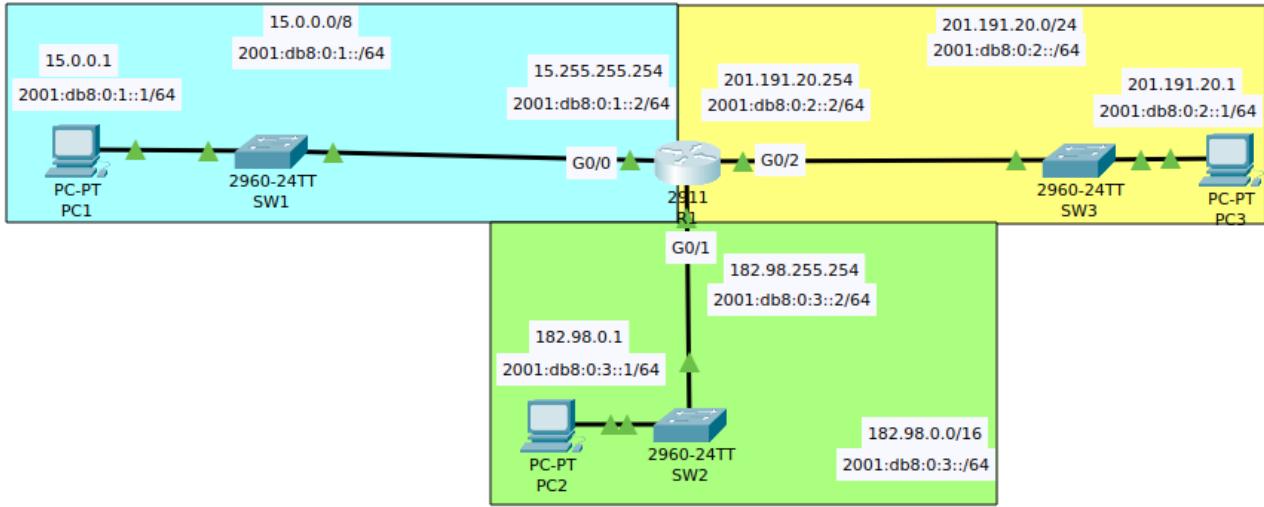
Considérons la topologie de réseau suivante :



- Reproduisez l'architecture du réseau.
- Configurez le nom d'hôte de R1
 - Utilisez une commande 'show' pour afficher une liste des interfaces de R1, leurs adresses IP, leur état, etc.
- Configurez les adresses IP appropriées sur les interfaces de R1, et activez les interfaces, et configurez les descriptions d'interface appropriées.
- Utilisez une commande 'show' pour vérifier à nouveau les interfaces de R1.
- Visualisez la configuration en cours pour confirmer les changements de configuration, puis enregistrez la configuration.
- Configurez les adresses IP de PC1, PC2 et PC3.
- Effectuer un Ping entre les PCs

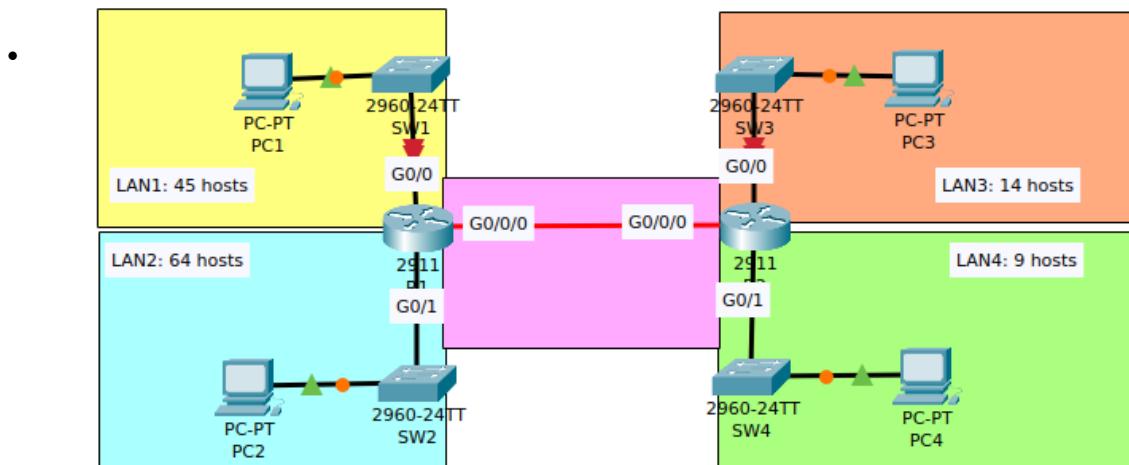
A) Addressage IPv6 :

- Quels sont les différents types d'adresses IPv6 ? Décrivez chaque type et donnez un exemple de sa représentation.
- Nous allons réutiliser la même topologie de réseau que pour la question A.



- Configurez les adresses IPv6 comme dans la topologie ci-dessus.
- Quelle commande devez-vous appliquer aux routeurs pour leur permettre d'utiliser les adresses IPv6 ?
- Essayez de faire un ping entre les différents PC.
- Calculez manuellement l'identifiant d'interface EUI-64.
- Sur le routeur, utilisez la commande `show` pour afficher les adresses IPv6 configurées sur chaque interface (G0/1, G0/2 et G0/3).
- Pourquoi y a-t-il deux adresses IPv6 ?
- Sur le routeur, utilisez la commande `show` pour afficher les adresses MAC des interfaces (G0/1, G0/2 et G0/3).
- Comparez la première adresse (en haut) de chaque interface avec son adresse MAC respective. Que remarquez-vous ?

A) **Subnetting:** Considérez la topologie de réseau suivante



Reproduisez le réseau à l'aide du traceur de paquets.

- Sous-réservez le réseau 192.168.5.0/24 afin de fournir un adressage suffisant pour chaque réseau local (réseau local 1-4, et la connexion point à point entre R1 et R2).
- Attribuez la première adresse utilisable au PC de chaque réseau local.

- Attribuez la dernière adresse utilisable à l'interface du routeur dans chaque réseau local.
- Ajoutez les commandes suivantes dans R1 et R2, et remplacez le texte en bleu par les valeurs correctes.
 - R1 (config)# ip route **Net @_ LAN3 Subnet_mask_LAN3 IP@_of_R2_G0/0/0**
 - R1 (config)# ip route **Net @_ LAN4 Subnet_mask_LAN4 IP@_of_R2_G0/0/0**
 - R1 (config)# no shutdown
 - R2 (config)# ip route **Net @_ LAN1 Subnet_mask_LAN1 IP@_of_R1_G0/0/0**
 - R2 (config)# ip route **Net @_ LAN2 Subnet_mask_LAN2 IP@_of_R1_G0/0/0**
 - R2 (config)# no shutdown
- Effectuer un Ping entre les PCs