

Routage Statique-Dynamique

hamza.mranialaoui

November 2024

1 Routage

Le routage statique et le routage dynamique sont deux méthodes utilisées pour déterminer les chemins possibles pour les données dans un réseau.

Commençons par le routage statique, qui peut être configuré manuellement. Il est plus simple à mettre en place dans les petits réseaux. En ce qui concerne la maintenance, il devient plus difficile à gérer dans les grands réseaux, car chaque modification de la topologie nécessite une mise à jour manuelle des routes.(exemple page 2/3/4/5)

Par contre, le routage dynamique est configuré automatiquement par des protocoles comme RIP, OSPF, etc., qui permettent aux routeurs d'échanger des informations sur les chemins disponibles. Ce type de routage est préféré dans les grands réseaux car il est adaptatif et plus complexe.(exemple pages 6/7/8)

En résumé, le routage statique est simple, stable, mais rigide, tandis que le routage dynamique est plus complexe, adaptatif, et adapté aux réseaux de grande taille.

2 Routage Statique

2.1 Outils

Dans cet exemple on est besoin de : 8 PCs , 12 routeurs , 6 Switchs.

2.2 Réalisation de routage statique

Notre objectif c'est de réaliser un routage statique dans 8 batiments . Mais maintenant en doit réaliser un seul batiment et le configurer .

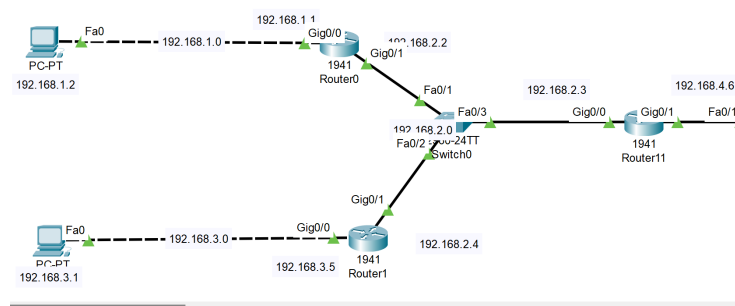


Figure 1: Batiment 1

PC0 : Comme vous voyez , nous sommes configuré le PC0 avec une address de class C (192.168.1.2) avec une address mask (255.255.255.0) et son GateWay (192.168.1.1) .

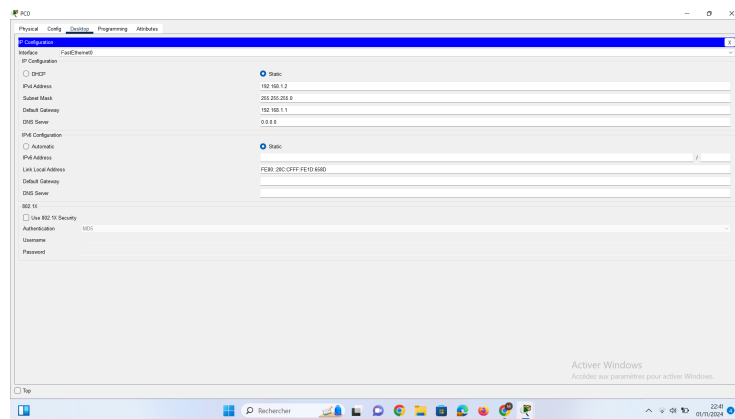


Figure 2: Configuration du PC0

R0 : Nous sommes dans le terminal du routeur0(R0) , pour ajouter les adresses dans chaque interface (Gig0/0 et Gig0/1) , les réseaux et GateWay. Pour l'interface Gig0/0 on la donne (192.168.1.1) , car nous sommes dans le réseau (192.168.1.0) et pour l'interface Gig0/1 (192.168.2.1) , car nous sommes dans le réseau (192.168.2.0) . Et par rapport le GateWay on l'affecte (192.168.2.4) pour accéder au réseau (192.168.3.0) .

NOTE : dans cette étape j'ai travaillé juste sur la GateWay du réseau (192.168.3.0) pour les autres GateWay du bâtiment(2,3,4,5,6,7,8) On va les configurer après.

```
Router>en
Router#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#inter g0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
Router(config)#inter g0/1
Router(config-if)#ip address 192.168.2.2 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
Router(config)#ip route 192.168.3.0 255.255.255.0 192.168.2.4
Router(config)#exit
Router#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

Figure 3: Terminal du R0

PC1 : Nous sommes configuré le PC0 avec une adresse de class C (192.168.3.1) avec une address mask (255.255.255.0) et son GateWay (192.168.3.5) .

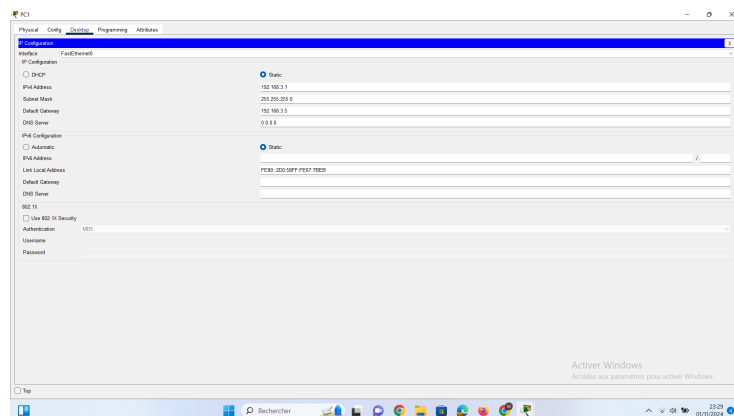


Figure 4: Terminal du PC1

R1 : Nous sommes dans le terminal du routeur0(R0) , pour ajouter les ad-dress dans chaque interface (Gig0/0 et Gig0/1) , les reseaux et GateWay. Pour l'interface Gig0/0 on la donne (192.168.3.5) , car nous sommes dans le reseau (192.168.3.0) et pour l'interface Gig0/1 (192.168.2.1) , car nous sommes dans le reseau (192.168.2.0) . Et par rapport le GateWay on l'affecte (192.168.2.4) pour accéfer au réseau (192.168.2.2) .

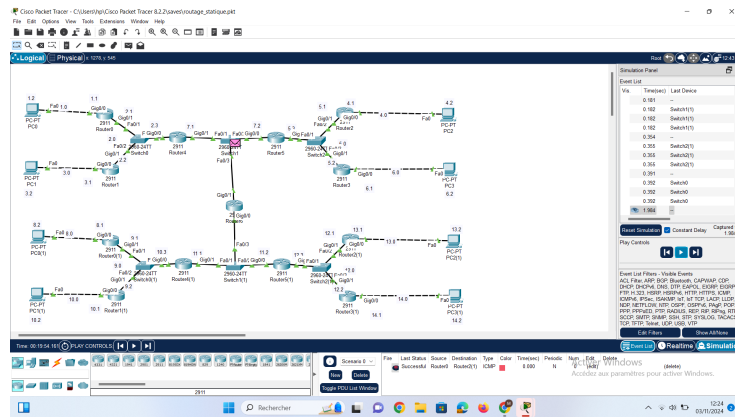
NOTE : dans cette étape j'ai travaillé juste sur la GateWay du réseau (192.168.1.0) pour les autres GateWay du batiment(2,3,4,5,6,7,8) On va les configurer après.

```
Router>en
Router#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)#inter g0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.3.5 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
Router(config)#inter g0/1
Router(config-if)#ip address 192.168.2.4 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
Router(config)#ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 192.168.2.2
Router(config)#exit
Router#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
|
```

Figure 5: Terminal du R1

NOTE:

On donne 11 routes à routeur 1 pour qu'il soit être capable connecter avec les autres réseaux et on fait la même chose pour les autres routeurs , Pour obtenir ça .



3 Routage Dynamique

3.1 Outils

Dans cet exemple on est besoin de : 2 PCs et 3 routeurs.

3.2 Réalisation de routage Dynamique(RIP)

Notre objectif c'est de connecter entre les trois routeurs utilisons les commandes de RIP dans le terminal.

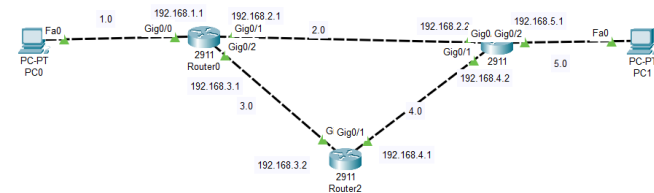


Figure 7: 4 bâtiment

R0 :Configurons le routeur R0

R0 :Configurons le routeur R0

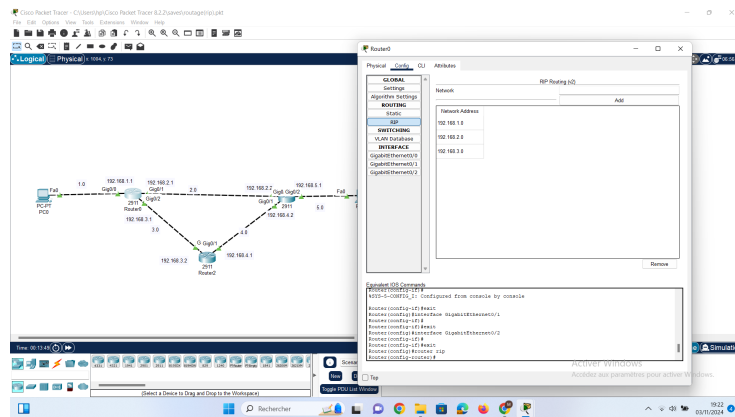


Figure 8: R0

R2 :Configurons le routeur R1

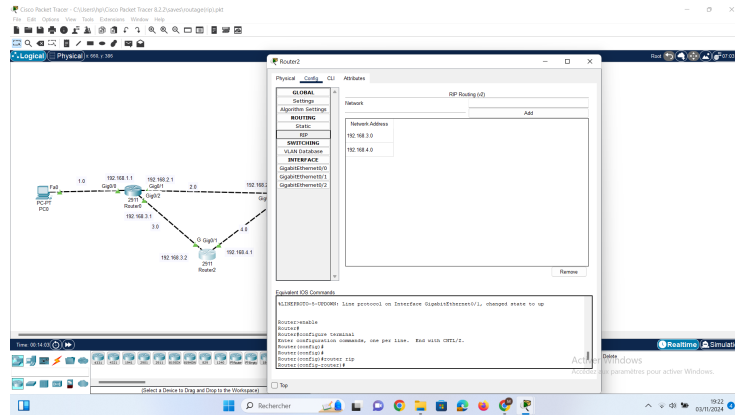


Figure 9: R2

R1 :Configurons le routeur R2

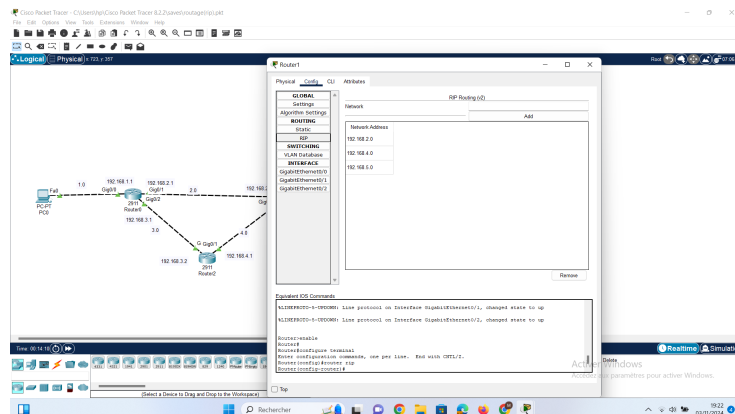


Figure 10: R1