

TP7: Route statique résumée et route par défaut

Sommaire

1. Examen des routes statiques.....	1
Etape 1 : consultation de la configuration.....	1
Etape 2 : vérification de la connectivité.....	2
2. Résumé des routes statiques (routeur R3).....	4
Etape 1 : remplacement des routes statiques existantes par une route résumée (agrégée).....	4
Etape 2 : enregistrement des configurations mises à jour.....	5
Etape 3 : consultation de la configuration.....	5
Etape 4 : vérification de la connectivité.....	5
3. Configuration d'un réseau d'extrémité (routeur R1).....	6
Etape 1 : remplacement des routes statiques existantes par une route par défaut.....	6
Etape 2 : enregistrement des configurations mises à jour.....	7
Etape 3 : consultation de la configuration.....	7
Etape 4 : vérification de la connectivité.....	8

1. Examen des routes statiques.

Dans cette partie, nous allons la diviser en deux étapes :

Etape 1 : consultation de la configuration.

Premièrement, on se connecte au routeur en utilisant le mot de passe « cisco ».

Puis on passe en mode d'exécution privilégié (commande enable ou en) en utilisant le mot de passe « class »

On entre la commande show running-config (sh run) pour consulter la configuration actuelle du routage statique (capture d'écran des routes configurées à réaliser).

Pour finir, on entre la commande show ip route pour afficher la table de routage (capture d'écran).

```

User Access Verification

Password:

R2>en
Password:
R2#sh run
Building configuration...

Current configuration : 941 bytes
!
version 12.3
no service timestamps log datetime msec
no service timestamps debug datetime msec
no service password-encryption
!
hostname R2
!
!
!
enable secret 5 $1$PCsi$wSNWHdMCJ/OFjFulaGztP0
!
!
!
!
!
!
ip cef
no ipv6 cef
--More--

```

```

R2#show ip route
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
       * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
       P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

    172.16.0.0/24 is subnetted, 3 subnets
C       172.16.1.0 is directly connected, FastEthernet0/0
C       172.16.2.0 is directly connected, Serial0/0/0
S       172.16.3.0 is directly connected, Serial0/0/0
C       192.168.1.0/24 is directly connected, Serial0/0/1
S       192.168.2.0/24 is directly connected, Serial0/0/1

```

Etape 2 : vérification de la connectivité

A partir de l'invite de commandes sur les trois ordinateurs, on effectue un test ping des deux autres ordinateurs (capture d'écran).

Premièrement, on effectue les pings sur le PC3 :

```
C:\>ping 172.16.1.10

Pinging 172.16.1.10 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 172.16.1.10: bytes=32 time=4ms TTL=126
Reply from 172.16.1.10: bytes=32 time=5ms TTL=126
Reply from 172.16.1.10: bytes=32 time=5ms TTL=126
```

On ping le PC2

```
C:\>ping 172.16.3.10

Pinging 172.16.3.10 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 172.16.3.10: bytes=32 time=14ms TTL=125
Reply from 172.16.3.10: bytes=32 time=7ms TTL=125
Reply from 172.16.3.10: bytes=32 time=10ms TTL=125

Ping statistics for 172.16.3.10:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 7ms, Maximum = 14ms, Average = 10ms
```

Puis PC1

Deuxièmement, on effectue les ping depuis PC2

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 172.16.3.10

Pinging 172.16.3.10 with 32 bytes of data:

Reply from 172.16.3.10: bytes=32 time=6ms TTL=126
Reply from 172.16.3.10: bytes=32 time=5ms TTL=126
Reply from 172.16.3.10: bytes=32 time=5ms TTL=126
Reply from 172.16.3.10: bytes=32 time=7ms TTL=126

Ping statistics for 172.16.3.10:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 5ms, Maximum = 7ms, Average = 5ms
```

On ping le PC1

```
C:\>ping 192.168.2.10

Pinging 192.168.2.10 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.2.10: bytes=32 time=8ms TTL=126
Reply from 192.168.2.10: bytes=32 time=7ms TTL=126
Reply from 192.168.2.10: bytes=32 time=7ms TTL=126
Reply from 192.168.2.10: bytes=32 time=6ms TTL=126

Ping statistics for 192.168.2.10:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 6ms, Maximum = 8ms, Average = 7ms
```

Puis le PC3

Pour finir, sur le PC1 :

```

C:\>ping 172.16.1.10

Pinging 172.16.1.10 with 32 bytes of data:

Reply from 172.16.1.10: bytes=32 time=7ms TTL=126
Reply from 172.16.1.10: bytes=32 time=7ms TTL=126
Reply from 172.16.1.10: bytes=32 time=5ms TTL=126
Reply from 172.16.1.10: bytes=32 time=6ms TTL=126

```

Ping sur le PC2

```

C:\>ping 192.168.2.10

Pinging 192.168.2.10 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.2.10: bytes=32 time=7ms TTL=125
Reply from 192.168.2.10: bytes=32 time=7ms TTL=125
Reply from 192.168.2.10: bytes=32 time=9ms TTL=125
Reply from 192.168.2.10: bytes=32 time=9ms TTL=125

```

Puis sur le PC3

2. Résumé des routes statiques (routeur R3).

Etape 1 : remplacement des routes statiques existantes par une route résumée (agrégée)

On passe en mode **configuration globale** sur le routeur R3 et on entre les commandes suivantes :

- R3(config)#no ip route 172.16.1.0 255.255.255.0 192.168.1.2
- R3(config)#no ip route 172.16.2.0 255.255.255.0 192.168.1.2
- R3(config)#no ip route 172.16.3.0 255.255.255.0 192.168.1.2
- R3(config)#ip route 172.16.0.0 255.255.252.0 192.168.1.2

Comme dans la capture ci-dessous :

```

R3>en
Password:
R3#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R3(config)#no ip route 172.16.1.0 255.255.255.0 192.168.1.2
R3(config)#no ip route 172.16.2.0 255.255.255.0 192.168.1.2
R3(config)#no ip route 172.16.3.0 255.255.255.0 192.168.1.2
R3(config)#ip route 172.16.0.0 255.255.252.0 192.168.1.2

```

Etape 2 : enregistrement des configurations mises à jour

On enregistre les configurations à l'aide de la commande « copy run start » :

```
R3#copy run start
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
R3#
```

Etape 3 : consultation de la configuration

Toujours sur le routeur R3 :

- On entre la commande sh run (show running-config) pour vérifier la nouvelle configuration du routage statique.

```
ip classless
ip route 172.16.0.0 255.255.252.0 192.168.1.2
.
```

- On entre la commande show ip route pour afficher la table de routage modifiée. Une seule route statique accède à chaque réseau distant.

```
R3#show ip route
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
       * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
       P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
S    172.16.0.0 [1/0] via 192.168.1.2
C    192.168.1.0/24 is directly connected, Serial0/0/1
C    192.168.2.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
```

Etape 4 : vérification de la connectivité

A partir de l'invite de commandes sur PC3, on doit effectuer un test ping sur les deux autres ordinateurs.

```
C:\>ping 172.16.1.10

Pinging 172.16.1.10 with 32 bytes of data:

Reply from 172.16.1.10: bytes=32 time=9ms TTL=126
Reply from 172.16.1.10: bytes=32 time=4ms TTL=126
Reply from 172.16.1.10: bytes=32 time=5ms TTL=126
Reply from 172.16.1.10: bytes=32 time=5ms TTL=126

Ping statistics for 172.16.1.10:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 4ms, Maximum = 9ms, Average = 5ms

C:\>ping 172.16.3.10

Pinging 172.16.3.10 with 32 bytes of data:

Reply from 172.16.3.10: bytes=32 time=9ms TTL=125
Reply from 172.16.3.10: bytes=32 time=10ms TTL=125
Reply from 172.16.3.10: bytes=32 time=8ms TTL=125
Reply from 172.16.3.10: bytes=32 time=14ms TTL=125

Ping statistics for 172.16.3.10:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 8ms, Maximum = 14ms, Average = 10ms
```

3. Configuration d'un réseau d'extrémité (routeur R1).

Etape 1 : remplacement des routes statiques existantes par une route par défaut

On passe en mode de configuration globale sur le routeur R1 et on entre les commandes suivantes :

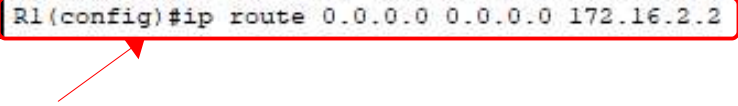
- R1(config)#no ip route 172.16.1.0 255.255.255.0 172.16.2.2
- R1(config)#no ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 172.16.2.2
- R1(config)#no ip route 192.168.2.0 255.255.255.0 172.16.2.2
- R1(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.16.2.2

Comme ci-dessous :

```

R1>en
Password:
R1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#no ip route 172.16.1.0 255.255.255.0 172.16.2.2
R1(config)#no ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 172.16.2.2
R1(config)#no ip route 192.168.2.0 255.255.255.0 172.16.2.2
R1(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.16.2.2

```



C'est une route par défaut.

Etape 2 : enregistrement des configurations mises à jour

```

R1#copy run start
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]

```

Etape 3 : consultation de la configuration.

Sur le routeur R1 :

- On entre la commande show running-config pour vérifier la nouvelle configuration du routage statique.
- Puis on entre la commande show ip route pour afficher la table de routage modifiée. Une seule route statique par défaut accède à chaque réseau distant.

```

R1#show run
Building configuration...

Current configuration : 824 bytes
!
version 12.3
no service timestamps log datetime msec
no service timestamps debug datetime msec
no service password-encryption
!
hostname R1
!
!
!
enable secret 5 $1$.3RO$VLUOdBF2OqNBn0EjQBvR./
!
!
!
.

```

```
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.16.2.2
!
```

```
R1#show ip route
```

```
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
        D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
        N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
        E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
        i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
        * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
        P - periodic downloaded static route
```

```
Gateway of last resort is 172.16.2.2 to network 0.0.0.0
```

```
172.16.0.0/24 is subnetted, 2 subnets
```

```
C       172.16.2.0 is directly connected, Serial0/0/0
```

```
C       172.16.3.0 is directly connected, FastEthernet0/0
```

```
S* 0.0.0.0/0 [1/0] via 172.16.2.2
```

« S » signifie que c'est une route statique (entrée à la main), le « * » signifie que c'est une route par défaut. Donc c'est une route par défaut statique.

Etape 4 : vérification de la connectivité

A partir de l'invite de commandes sur PC1, on doit effectuer un test ping des deux autres ordinateurs. En principe, tous les tests ping doivent aboutir.

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 172.16.3.10

Pinging 172.16.3.10 with 32 bytes of data:

Reply from 172.16.3.10: bytes=32 time=2ms TTL=128
Reply from 172.16.3.10: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.16.3.10: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 172.16.3.10: bytes=32 time=4ms TTL=128

Ping statistics for 172.16.3.10:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss)
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 4ms, Average = 1ms

C:\>ping 192.168.2.10

Pinging 192.168.2.10 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 192.168.2.10: bytes=32 time=8ms TTL=125
Reply from 192.168.2.10: bytes=32 time=10ms TTL=125
Reply from 192.168.2.10: bytes=32 time=8ms TTL=125

Ping statistics for 192.168.2.10:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss)
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 8ms, Maximum = 10ms, Average = 8ms
```