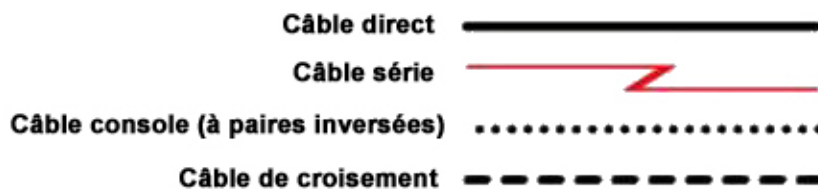
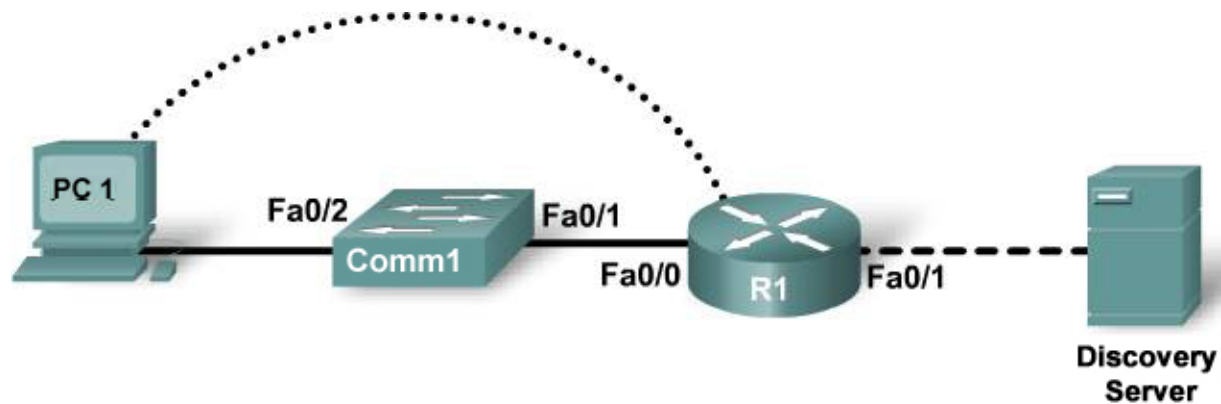


Travaux pratiques 4.5.1 Identification des flux de trafic



Désignation du périphérique	Nom du périphérique	Adresse	Masque de sous-réseau
Serveur Discovery	Services professionnels	172.17.1.1	255.255.0.0
R1	FC-CPE-1	Fa0/1 172.17.0.1 Fa0/0 10.0.0.1	255.255.0.0 255.255.255.0
Comm1	FC-ASW-1	—	—
PC1	Hôte 1	10.0.0.200	255.255.255.0

Objectif

- Décrire les notions que renferme le terme flux de trafic d'applications

Objectif d'examen CCNA 640-802

Ces travaux pratiques permettent d'acquérir des compétences liées à l'objectif d'examen CCNA suivant :

- Utiliser les modèles OSI et TCP/IP et leurs protocoles associés pour expliquer le flux des données dans un réseau

Résultats attendus et critères de réussite

Avant de démarrer ces travaux pratiques, prenez connaissance des tâches que vous devrez effectuer. Selon vous, quel sera le résultat de l'exécution de ces tâches ?

Quelle est l'utilité de comprendre le flux du trafic dans une administration de réseau ?

Comment un administrateur réseau peut-il savoir si les périphériques réseau peuvent traiter la quantité de trafic ?

Contexte / Préparation

FilmCompany est une petite agence de publicité en expansion qui se lance dans le média publicitaire interactif, y compris les présentations vidéo. La société vient de remporter un important contrat vidéo avec StadiumCompany. Grâce à ce nouveau contrat, FilmCompany s'attend à une croissance d'environ 70 %.

Pour supporter cette croissance, l'état du flux de données dans le réseau actuel doit être établi afin de planifier et de mettre en œuvre une mise à niveau du réseau.

Dans ces travaux pratiques, vous allez utiliser les informations de capture et de visualisation des données de la fonction IOS NetFlow des routeurs Cisco.

Étape 1 : câblage et configuration du réseau actuel

REMARQUE : si les PC utilisés dans ces travaux pratiques sont également connectés au réseau local de votre établissement ou à Internet, assurez-vous d'enregistrer les connexions de câble et les paramètres TCP/IP afin de pouvoir les rétablir à la fin des travaux pratiques.

- En vous référant au schéma de topologie, connectez le câble console (inversé) au port console du routeur et l'autre extrémité du câble à l'ordinateur hôte avec un adaptateur DB-9 ou DB-25 connecté au port COM 1. Assurez-vous que l'ordinateur hôte et le routeur sont sous tension.
- Établissez un programme HyperTerminal ou un autre programme d'émulation de terminal sur le routeur.

REMARQUE : votre formateur peut remplacer le serveur Discovery par un serveur équivalent dans ces travaux pratiques.

- Dans l'invite de commande de l'Hôte 1, exécutez une requête ping entre l'Hôte 1 et le serveur Discovery pour confirmer la connectivité du réseau. Dépannez la connectivité, puis établissez-la si la requête ping a échoué.

Étape 2 : configuration de NetFlow sur les interfaces

En mode de configuration globale, émettez les commandes suivantes pour configurer NetFlow :

```
FC-CPE-1(config)#interface fastethernet 0/0
FC-CPE-1(config-if)#ip flow egress
FC-CPE-1(config-if)#ip flow ingress
FC-CPE-1(config-if)#interface fastethernet 0/1
FC-CPE-1(config-if)#ip flow ingress
FC-CPE-1(config-if)#ip flow egress
```

Étape 3 : vérification de la configuration de NetFlow

- a. En mode d'exécution privilégié, émettez la commande **show ip flow interface**.

```
FC-CPE-1#show ip flow interface
FastEthernet0/0
  ip flow ingress
  ip flow egress
FastEthernet0/1
  ip flow ingress
  ip flow egress
```

Confirmez que le résultat ci-dessus s'affiche. Dépannez la configuration si ce résultat ne s'affiche pas.

- b. En mode d'exécution privilégié, émettez la commande suivante pour vous assurer que les statistiques de mémoire cache du flux sont réinitialisées.

```
FC-CPE-1#clear ip flow stats
```

Étape 4 : création d'un trafic de données réseau

Une plage de flux de données d'applications de réseau doit être générée et capturée. Générez autant de données que possible dans vos travaux pratiques, comme illustré ci-dessous. Le formateur vous indiquera les applications particulières disponibles qui peuvent être utilisées dans ces travaux pratiques.

- a. Exécutez une requête ping sur le serveur Discovery à partir de l'Hôte 1 pour générer un flux de données.

Dans la ligne de commande de l'Hôte 1, lancez la commande **ping 172.17.1.1 -n 200**

- b. Établissez une session Telnet avec le serveur Discovery à partir de l'Hôte 1.

Si le serveur Discovery est en cours d'utilisation, émettez la commande **telnet server.discovery.ccna** à partir de l'invite de commande de l'Hôte 1.

Si le serveur Discovery n'est pas en cours d'utilisation, le DNS n'est pas configuré. Si un programme de terminal tel que HyperTerminal ou TeraTerm est en cours d'utilisation, établissez une session Telnet à partir de l'Hôte 1 à l'adresse 172.17.1.1.

- c. Sur l'Hôte 1, ouvrez une fenêtre de navigateur et entrez l'URL **http://server.discovery.ccna**.

Si le serveur Discovery n'est pas en cours d'utilisation ou que le DNS n'est pas configuré, utilisez l'adresse **http://172.17.1.1** pour accéder aux services Web configurés sur ce serveur.

- d. Utilisez le protocole FTP pour télécharger un fichier.

Sur l'Hôte 1, ouvrez une nouvelle fenêtre de navigateur et entrez l'URL **ftp://server.discovery.ccna**, ou entrez **ftp server.discovery.ccna** dans la ligne de commande. Si le DNS n'est pas configuré, utilisez l'adresse IP 172.17.1.1 au lieu du nom de domaine.

Téléchargez un fichier depuis le serveur.

REMARQUE : si le programme de client de messagerie n'est pas installé sur l'Hôte 1, téléchargez-le afin de l'utiliser dans la prochaine étape.

- e. Si des comptes de messagerie ont été configurés à l'aide des services POP3 et SMTP sur le serveur Discovery, envoyez un courriel via l'un de ces comptes.

Étape 5 : affichage des flux de données

À la fin du flux de données, affichez les détails. Pour ce faire, émettez la commande **show ip cache flow** en mode d'exécution privilégié.

```
FC-CPE-1#show ip cache flow
```

Un résultat similaire à ce qui suit doit s'afficher.

```
IP packet size distribution (3969 total packets):
 1-32   64   96  128  160  192  224  256  288  320  352  384  416  448  480
 .000 .351 .395 .004 .011 .001 .005 .009 .001 .002 .005 .001 .000 .000 .000

    512   544   576 1024 1536 2048 2560 3072 3584 4096 4608
 .000 .000 .013 .000 .195 .000 .000 .000 .000 .000 .000 .000

IP Flow Switching Cache, 278544 bytes
 2 active, 4094 inactive, 1368 added
22316 age polls, 0 flow alloc failures
Active flows timeout in 30 minutes
Inactive flows timeout in 15 seconds
IP Sub Flow Cache, 17416 bytes
 0 active, 1024 inactive, 0 added, 0 added to flow
 0 alloc failures, 0 force free
 1 chunk, 0 chunks added
last clearing of statistics 02:50:15
Protocol      Total      Flows      Packets Bytes  Packets Active(Sec) Idle(Sec)
-----      -
Flows        /Sec      /Flow  /Pkt    /Sec      /Flow      /Flow
TCP-Telnet      9        0.0        13     47      0.0        5.2       10.8
TCP-FTP         28        0.0         7     62      0.0         0.8       10.4
TCP-WWW         64        0.0         7    138      0.0         0.3        2.1
TCP-other       16        0.0        75    840      0.1         0.0        4.1
UDP-DNS        878        0.0         1     72      0.0         0.0       15.4
UDP-other      347        0.0         3     88      0.1         4.5       15.5
ICMP           26        0.0         1     70      0.0         0.8       15.4
Total:        1368        0.1         2    318      0.3         1.2       14.6
<output omitted>
```

À partir des résultats, répertoriez le nom de chaque protocole et le nombre de flux associés.

Quel est le nombre total de paquets générés ? _____

Quel protocole a généré le plus grand nombre de paquets ? _____

Quel protocole a généré le plus grand nombre d'octets par flux ? _____

Quels flux de protocole sont restés le plus longtemps sur le réseau ? _____

Quel protocole a utilisé la plus grande quantité de temps réseau ? _____

Étape 6 : remise en état

Effacez les configurations et rechargez les routeurs et les commutateurs. Déconnectez le câblage et stockez-le dans un endroit sécurisé. Reconnectez le câblage souhaité et restaurez les paramètres TCP/IP pour les hôtes PC connectés habituellement aux autres réseaux (réseau local de l'établissement ou Internet).

Étape 7 : remarques générales

Créez un document d'applications répertoriant les applications utilisées par le réseau.

Type d'application	Application	Protocole	Priorité	Commentaires