S1 — D’où vient l’adresse de ce poste ?

1CIEL · 1C_NET_05 · 2 h · B12 · binôme puis vérification individuelle

Nom : _____ Groupe / binôme : _____

Poste : _____ Date : ___ / ___ / ____

Ta mission

Le cabinet infirmier Les Filaos a trois postes et une imprimante. Personne ne tape d’adresse IP : un serveur les distribue. Ce matin, l’infirmière demande : « Mon poste a bien la bonne adresse ? Qui la lui a donnée ? »

Tu dois répondre avec des preuves, pas avec une impression.

Tu apprends à — lire ce qu’un serveur DHCP a fourni à un poste, et retrouver la trace de ce prêt côté serveur.

Tu dois montrer — l’adresse, le masque, la passerelle et le DNS reçus par le poste, puis la ligne du journal serveur qui prouve ce bail.

> **TON LABO**
>
> Deux machines virtuelles reliées par un réseau interne isolé : SRV-FILAOS (serveur Linux, 192.168.50.1, service DHCP dnsmasq) et PC-ACCUEIL (poste Ubuntu du cabinet). Aucun lien avec le réseau du lycée.
>
> Avant chaque commande, regarde l’invite : `…@srv-filaos` = serveur, `…@pc-accueil` = poste client.
>
> Si une modification ou un journal est refusé, arrête et appelle le professeur. Son intervention autorisée est notée ; son geste n’est pas attribué à l’élève.

> **RÈGLE D’OR**
>
> Un serveur DHCP ne se lance jamais sur le réseau du lycée : il risquerait de distribuer des paramètres erronés aux postes de ce réseau. Ta VM serveur n’a qu’une carte, sur le réseau interne du labo.

1. Commence ici : que dit cette sortie ?

Voici un extrait d’un autre poste du cabinet (exemple fictif). Ici, /24 écrit le masque 255.255.255.0. Surligne ce qui a été fourni automatiquement ; ton poste pourra recevoir une autre adresse.

Exemple fictif — pas ton poste

```
enp0s3 UP 192.168.50.117/24
default via 192.168.50.1 dev enp0s3 proto dhcp
DHCP4.OPTION[4]: dhcp_server_identifier = 192.168.50.1
DHCP4.OPTION[5]: domain_name_servers = 192.168.50.1
DHCP4.OPTION[6]: dhcp_lease_time = 3600
```

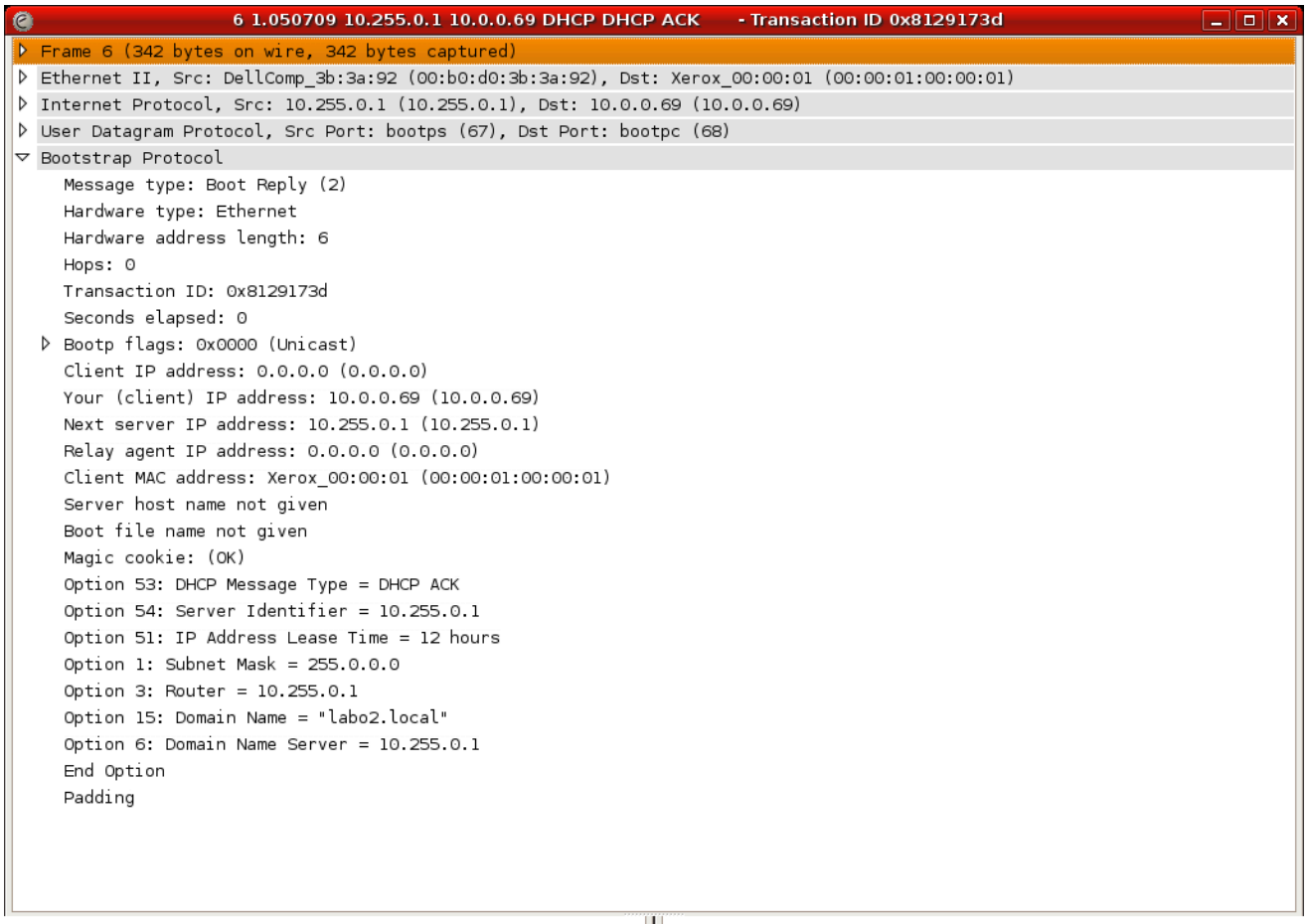
Information	Valeur lue	À quoi elle sert pour le poste ?
Adresse IPv4 et masque		
Passerelle		
Serveur DNS		
Serveur qui a prêté l'adresse		
Durée du bail		

> À SAVOIR — juste ce qu'il faut
>
> DHCP prête une configuration réseau à un poste, pour une durée limitée : c'est un bail. L'étendue est l'ensemble des adresses que le serveur a le droit de prêter.
>
> DNS est un autre service : il traduit un nom en adresse. Le serveur DHCP indique seulement quel serveur DNS utiliser.

Compare deux informations de ton tableau avec la capture qui suit : le serveur DHCP et la durée du bail. Note les valeurs de chaque source ; la capture historique ne représente pas ton labo.

Serveur DHCP — tableau : _____ ; capture : _____. Durée du bail — tableau : _____ ; capture : _____.

Un acquittement DHCP authentique



Capture historique d'Ethereal (ancêtre de Wireshark), publiée en 2006. Les adresses appartiennent à cet exemple ; ce n'est pas le labo B12. Repères de lecture : l'option 53 indique DHCP ACK ; l'option 54 donne le serveur 10.255.0.1 ; l'option 51 indique un bail de 12 heures. Retrouve ces trois lignes dans la capture. Ces valeurs appartiennent uniquement à cet exemple historique.

Source : Joost Ringoot, capture Ronny Creygelman/CVO-Aalst · Wikimedia Commons · GPL 2 ou ultérieure.

2. Relever ton poste (sur PC-ACCUEIL)

Poste Ubuntu : remplace enp0s3 dans les commandes par le nom réel de la carte du labo, relevé avec ip -br a.

ip -br a # adresse et masque (/24)
ip route # ligne « default via » = passerelle
nmcli -f DHCP4 device show enp0s3 # ce que le serveur DHCP a fourni
nmcli device disconnect enp0s3 ; nmcli device connect enp0s3 # redemander un bail

1. Relève la configuration de ton poste avec les trois premières commandes.

2. Après accord du professeur, utilise la quatrième commande, puis relève l'adresse. A-t-elle changé ? _____ En cas de refus d'autorisation, arrête et appelle le professeur ; n'ajoute pas sudo.

3. Sur PC-ACCUEIL, tape ip a. Dans la ligne link/ether de la carte du labo, relève son adresse MAC : _____

Information	Mon poste
Adresse / masque	
Passerelle	
DNS	
Serveur DHCP	

3. Trouver la preuve côté serveur (sur SRV-FILAOS)

Serveur SRV-FILAOS

systemctl status dnsmasq # le service tourne-t-il ?

journalctl -u dnsmasq -n 30 # journal : DHCPDISCOVER, OFFER, REQUEST, ACK

cat /var/lib/misc/dnsmasq.leases # baux accordés : fin, MAC, adresse, nom

1. Si l'accès au journal ou aux baux est refusé, demande une trace au professeur et note « trace fournie ». Dans le journal, repère les messages réellement présents et choisis un DHCPACK récent pour la MAC de ton poste. Dans les deux lignes ci-dessous : ligne 1, recopie la ligne complète avec la date, l'heure, l'adresse IPv4 et la MAC ; ligne 2, explique le lien avec les valeurs relevées sur PC-ACCUEIL. Après une reconnexion, REQUEST/ACK peut suffire : n'invente pas les messages absents.

2. Dans le fichier des baux, retrouve la ligne de ton poste. Quelle information te permet d'être sûr que c'est bien le tien ? _____

Question 1. Pour une première attribution complète, remets les 4 messages dans l'ordre et indique l'émetteur : DHCPREQUEST · DHCPOFFER · DHCPACK · DHCPDISCOVER

Ta réponse :

Question 2. Un camarade dit : « Mon poste a une adresse, donc le DNS marche. » Qu'en penses-tu ?

Ta réponse :

> AIDES GRADUÉES — après 10 minutes d'essai ; entoure celles que tu lis.
>
> Aide 1. Le journal est long ? Filtre : journalctl -u dnsmasq | grep DHCPACK.
>
> Aide 2. Pour relier client et serveur, compare l'adresse MAC : elle apparaît des deux côtés.
>
> Aide 3. Aucune adresse sur le poste ? Vérifie que les deux VM sont sur le même réseau interne, puis préviens le professeur.

Avant le retour — relire mon travail

Coche chaque action que tu peux montrer. Garde les autres cases vides.

Action à montrer	Je peux montrer
Relier un bail à sa trace Je montre : je lis ce que le poste a reçu et je le relie à la ligne du journal qui le prouve (même MAC, même adresse).	☐

Validation professeur — fin de partie

Critère observé / Ce que je montre	À construire	Partiel	Conforme	Consolidé
C04 — Les indicateurs de fonctionnement sont interprétés Ce que je montre : Je relie les paramètres de PC-ACCUEIL au DHCPACK du même poste : IPv4 et MAC concordantes, date et heure citées. J'explique ce que cette trace prouve.	☐	☐	☐	☐

APPEL PROFESSEUR — OBSERVATION (individuel, 3 min)

Avant l'appel : ☐ tableau de l'étape 2 rempli, MAC relevée et DHCPACK récent repéré.

Montre : le professeur fait redemander un bail à ton poste ; tu montres l'adresse reçue puis la ligne DHCPACK correspondante dans le journal.

Explique : ce que signifient l'adresse, la passerelle et le DNS reçus, et comment tu relies le poste au journal.

Élève interrogé : chacun, séparément ; le binôme ne souffle pas.

Pendant l'attente : relis ta première trace et prépare une question. Le nouvel item commence seulement après le retour individuel du professeur.

Le professeur consigne son constat séparément dans le suivi existant. Ton auto-évaluation ne vaut pas validation.

Après son retour, corrige ou complète sans effacer ton premier essai, puis réalise seul le nouvel item prévu.

Retour / réessai ciblé :

_____

_____

Date : _____ Visa du professeur : _____

À RETENIR

Un bail DHCP = une configuration prêtée pour une durée. On le prouve des deux côtés : le poste (ce qu'il a reçu) et le serveur (journal DHCPACK, fichier des baux).

L'adresse MAC relie les deux preuves. DHCP n'est pas DNS : il indique seulement quel DNS utiliser.

4. Je réessaie seul

Sortie fictive d’un poste Windows du cabinet :

Exemple fictif

```
Adresse IPv4. . . . . . . . . . : 192.168.50.123(préféré)
Masque de sous-réseau . . . . : 255.255.255.0
Bail obtenu . . . . . . . . . . : vendredi 25 septembre 2026 08:02:11
Passerelle par défaut . . . . : 192.168.50.1
Serveur DHCP . . . . . . . . . . : 192.168.50.1
Serveurs DNS. . . . . . . . . . : 192.168.50.1
```

Quelle ligne du journal serveur t’attends-tu à trouver pour ce poste ? Quelle information te manque pour être sûr que c’est lui ?

Ta réponse :