

Travaux pratiques – Détermination de l'adresse MAC d'un hôte

Topologie



Table d'adressage

Appareil	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau
PC	VLAN 1	192.168.1.2	255.255.255.0

Objectifs

- Déterminer l'adresse MAC d'un ordinateur Windows sur un réseau Ethernet à l'aide de la commande **ipconfig /all**.
- Déterminer le fabricant d'un ordinateur à partir de son adresse MAC.

Contexte/scénario

Chaque ordinateur d'un réseau local Ethernet dispose d'une adresse MAC (Media Access Control) stockée sur la carte réseau. Les adresses MAC des ordinateurs se présentent généralement sous la forme d'une combinaison de 6 fois 2 caractères hexadécimaux séparés par des tirets ou des signes deux-points (par exemple : 15-EF-A3-45-9B-57). La commande **ipconfig /all** affiche l'adresse MAC de l'ordinateur. Vous pouvez travailler seul ou en groupe.

Ressources requises

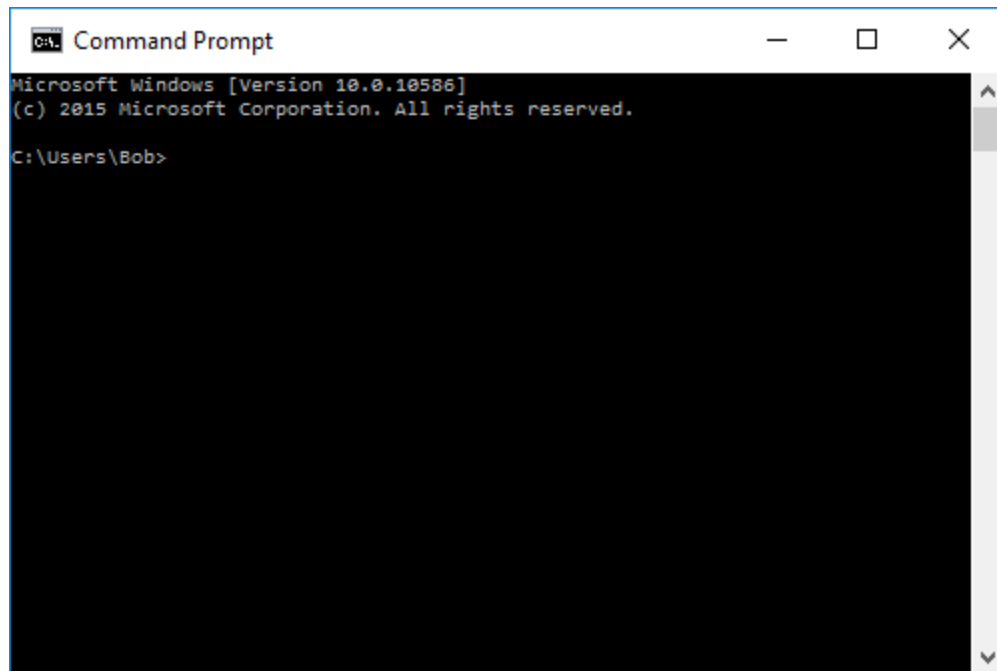
- PC s'exécutant sous Windows 10 avec au moins une carte réseau Ethernet
- Connectivité à Internet

Partie 1 : Repérer l'adresse MAC sur un ordinateur

Dans cette partie des travaux pratiques, vous déterminerez l'adresse MAC d'un ordinateur à l'aide de la commande Windows **ipconfig**.

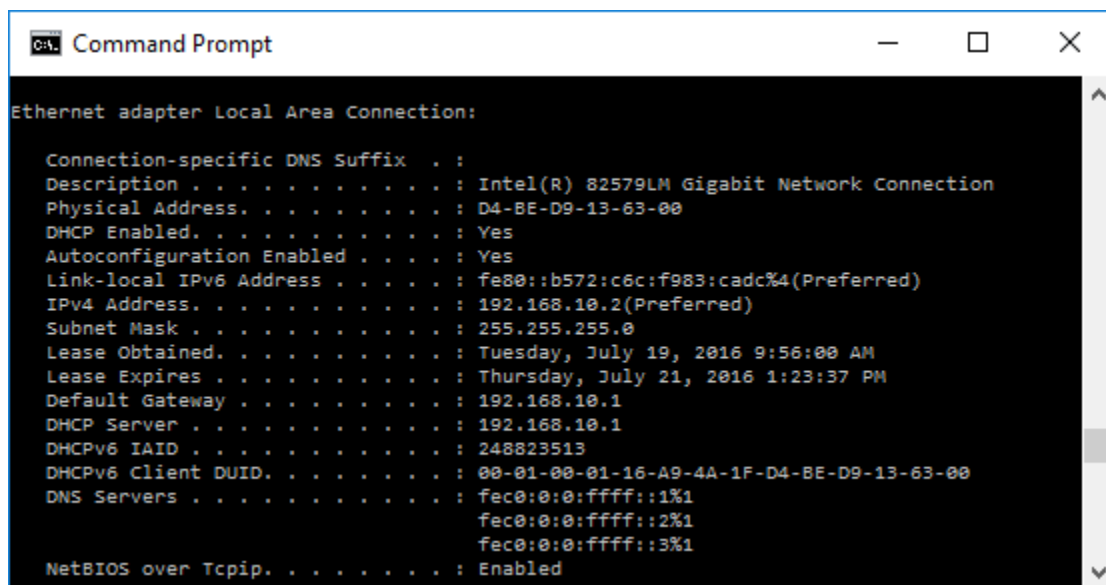
Étape 1 : Ouvrez une fenêtre d'invite de commandes Windows.

Faites un clic droit sur le bouton **Démarrer** et sélectionnez **Invite de commandes**.



Étape 2 : Utilisez la commande ipconfig /all.

Saisissez la commande **ipconfig /all** à l'invite de commandes. Appuyez sur Entrée. (La figure ci-dessous illustre les résultats tels qu'ils se présentent généralement, mais votre ordinateur peut afficher d'autres informations.)



Étape 3 : Recherchez des adresses MAC (physiques) dans la fenêtre de résultats de la commande *ipconfig /all*.

Dans le tableau ci-dessous, indiquez la description de la carte Ethernet et l'adresse physique (MAC) :

Description	Adresse physique

Combien d'adresses MAC avez-vous trouvées sur votre ordinateur ? _____

Partie 2 : Analyse des différentes parties composant une adresse MAC

Chaque interface réseau Ethernet est dotée d'une adresse physique qui lui est attribuée lors de sa fabrication. Ces adresses comportent 48 bits (6 octets) et sont présentées sous la forme hexadécimale. Les adresses MAC se décomposent en deux parties. La première, composée des 3 premiers octets, correspond au fournisseur qui a fabriqué l'interface réseau. Cette partie est appelée OUI (Organizationally Unique Identifier). Tout fournisseur souhaitant fabriquer et vendre des interfaces réseau Ethernet doit s'enregistrer auprès de l'IEEE afin de recevoir un OUI.

La deuxième partie de l'adresse, les 3 octets restants, correspond à l'ID unique associé à l'interface. Toutes les adresses MAC qui commencent par le même OUI doivent avoir un ID différent.

Dans l'exemple utilisé pour les travaux pratiques, l'adresse MAC physique pour l'interface LAN Ethernet est D4-BE-D9-13-63-00.

OUI du fabricant	Identifiant unique pour l'interface	Nom du fabricant
D4-BE-D9	13-63-00	Dell Incorporated

Étape 1 : Faites une liste des adresses MAC que vous et vos camarades avez trouvées à l'étape 3a de la partie 1.

Faites une liste des OUI des fabricants à 3 octets et des identifiants d'interface uniques à 3 octets. À l'étape 2, vous devrez renseigner le nom du fabricant.

OUI du fabricant	Identifiant unique pour l'interface	Nom du fabricant
D4-BE-D9	13-63-00	Dell Incorporated

Étape 2 : Cherchez à quels fabricants appartiennent les OUI que vous avez inscrits dans le tableau.

- a. Pour ce faire, utilisez l'outil de recherche très simple fourni par Wireshark.org sur <https://www.wireshark.org/tools/oui-lookup.html>. Ou alors, trouvez d'autres façons d'identifier un OUI en cherchant sur Internet.

WIRESHARK NEWS Get Acquainted ▼ Get He

OUI Lookup Tool

The Wireshark OUI lookup tool provides an easy way to look up OUIs and other MAC address prefixes. It uses the [Wireshark manufacturer database](#), which is a list of OUIs and MAC addresses compiled from a number of sources.

Directions:
Type or paste in a list of OUIs, MAC addresses, or descriptions below. OUIs and MAC addresses may be colon-, hyphen-, or period-separated.

Examples:
0000.0c
08:00:20
01-00-0C-CC-CC-CC
missouri

OUI search

Find

Results

No matches

Wireshark and the "fin" logo are registered trademarks of the Wireshark Foundation

- b. À partir des informations récoltées, mettez à jour la colonne fabricant dans le tableau à l'étape 1a. Combien de fabricants différents avez-vous trouvés ? _____

Observations

1. Pourquoi un ordinateur peut-il avoir plusieurs adresses MAC ?

2. L'exemple de fenêtre de résultats de la commande **ipconfig /all** illustrée plus haut ne contenait qu'une seule adresse MAC. Imaginons que cette fenêtre de résultats ait été celle d'un autre ordinateur également équipé d'une carte réseau Ethernet sans fil. En quoi aurait-elle été différente ?

3. Essayez de brancher le ou les câbles réseau sur la ou des cartes réseau et de les débrancher, puis exécutez une nouvelle fois la commande **ipconfig /all**. Quelles modifications remarquez-vous ? L'adresse MAC s'affiche-t-elle encore ? Peut-elle changer ?

4. Quels autres noms peuvent désigner l'adresse MAC ?
