

Configuration

Afin d'émettre des configurations IP fonctionnelles aux clients DHCP d'un réseau, un serveur doit savoir sur quelle interface écouter des demandes, quelles adresses le serveur peut attribuer ainsi que les options à spécifier aux clients. Ces options sont spécifiées en fonction de l'adresse qui sera offerte/attribuée. Chaque système a des particularités et certains systèmes automatisent certaines parties de la configuration.

Interface(s)

Dans le cas d'un réseau simple, le routeur est généralement l'appareil responsable d'émettre des adresses IP en DHCP aux clients mais dans un réseau de plus grande envergure, il est souvent coutume qu'un seul serveur centralise l'attribution des adresses pour tous les réseaux d'une entreprise. Dans la majorité des réseaux simples, un serveur DHCP attribue des adresses englobée dans le même réseau IP que celui configuré sur l'interface étant à l'écoute des requêtes DHCP. Avec ce type de configuration, l'appareil exécutant le serveur DHCP devra être directement branché dans chaque réseau qu'il devra servir. Dans des topologies réseau plus complexes, des relais seront utilisés dans les autres domaines de diffusion pour acheminer les requêtes au serveur puisque ces requêtes restent à l'intérieur du domaine de broadcast dans lequel elles ont été émises.

Étendues

Puisque dans tous les réseaux IP, certaines adresses doivent être statiques comme celle du routeur et certaines adresses ne doivent pas être utilisées comme l'adresse de broadcast et l'adresse réseau, il est nécessaire de configurer des étendues ou plages d'adresses IP (souvent appelés "pools") pouvant être attribuées aux clients du réseau. Ces étendues sont représentées par une adresse IP de départ et une adresse IP de fin, nous permettant ainsi d'attribuer seulement les adresses qui seront spécifiées pour se réserver des plages d'adresses pouvant être attribuées manuellement à certains appareils tels qu'une imprimante ou un serveur de partage de fichiers.

Options

Les options qui seront spécifiées aux clients sont généralement associées à un ou une liste de sous-réseaux IP et options correspondantes configurées dans le serveur. La liste suivante décrit les options les plus communément configurées.

Adresse IP

L'adresse IP attribuée n'est pas une option, elle est située dans la réponse à l'extérieur de la section "options".

Masque de sous-réseau (option 1)

L'option 1 spécifie au client le masque de sous-réseau à associer à son adresse IP indiquant au client quelles adresses seront directement accessibles à partir de son interface. Ceci est utilisé pour configurer la route directement connectée dans sa table de routage.

La règle suivante sera configurée par cette option dans la table de routage du client :

```
IPv4 Route Table
=====
Active Routes:
Network Destination          Netmask          Gateway          Interface        Metric
          10.60.9.0            255.255.255.0    0n-link          10.60.9.69       281
```

Advenant le cas où cette option ne serait pas mentionnée, le résultat serait l'équivalent de configurer une adresse IP avec un masque de sous-réseau /32. Aucune route directement connectée ne serait configurée et l'interface serait incapable de contacter tout autre appareil, incluant son routeur.

Routeur (option 3)

L'option 3 spécifie au client quelle adresse utiliser comme destination pour sa route par défaut/sa passerelle par défaut.

La règle suivante sera configurée par cette option dans la table de routage du client :

```
IPv4 Route Table
=====
Active Routes:
Network Destination          Netmask          Gateway          Interface        Metric
          0.0.0.0              0.0.0.0          10.60.9.1        10.60.9.69       281
```

Sans cette option, le client ne pourra pas contacter d'autres réseaux.

Serveur de temps (option 4)

L'option 3 spécifie au client à quel serveur se référer pour synchroniser son horloge. Certains systèmes ignorent cette option au profit de celle configurée dans leurs paramètres.

Serveur de noms de domaine (option 6)

L'option 6 spécifie au client à quel serveur DNS se référer pour traduire des noms de domaines en adresses IP et vice-versa. Cette option est parfois ignorée au profit d'une configuration statique

pour contourner ou bénéficier de règles de filtrage web par DNS et par souci de sécurité.

Serveur de journalisation (option 7)

L'option 7 spécifie au client à quel serveur faire parvenir une copie de ses journaux ou "logs". Ce paramètre est utilisé pour automatiser la configuration d'une surveillance et journalisation centralisée d'une infrastructure informatique.

Nom d'hôte (option 12)

L'option 12 peut attribuer un nom d'hôte à un appareil n'ayant pas été configuré tel qu'une imprimante, un chromecast, apple tv, etc.

Nom de domaine et domaine de recherche (options 15 et 119)

L'option 15 permet d'attribuer un nom de domaine en plus du nom d'hôte à un appareil. Ce nom de domaine est utilisé comme "domaine de recherche", ce domaine sera ajouté aux requêtes DNS de l'appareil si un domaine n'est pas mentionné lors d'une tentative de connexion à cette adresse. Supposons qu'un appareil utilise son routeur comme serveur DNS et que ce serveur connaît quelques adresses se terminant par "laboratoire.local", si cet appareil tente de rejoindre "routeur", la requête se complètera avec le domaine de recherche devenant ainsi "routeur.laboratoire.local".

Routes statiques (option 33)

Au delà de l'option de routeur spécifiant la passerelle par défaut à emprunter, l'option 33 permet de spécifier des routes supplémentaires à installer dans la table de routage du client DHCP.

Il est aussi possible avec cette option d'installer une ou plusieurs routes par défaut mais l'option 3 devrait être priorisée pour ce paramètre.

Serveur TFTP et fichier de démarrage (options 66 et 67)

Ces options sont utilisées pour spécifier à quel serveur se référer et quel fichier demander pour démarrer à partir d'un serveur sur un réseau plutôt que de démarrer à partir de son propre stockage.

Fuseau horaire (options 100 et 101)

Ces options sont utilisées pour spécifier le fuseau horaire dans lequel le client DHCP se situe.

Portail captif (option 114)

Cette option est utilisée pour mentionner au client à quelle page web se référer pour accéder au portail captif d'un réseau. C'est le paramètre que vos appareils utilisent pour vous afficher la page de connexion à des réseaux commerciaux public comme ceux de cafés internet, restaurants, etc.

Une panoplie d'autres options propriétaires existent pour mentionner des paramètres spécifiques aux vendeurs/manufacturiers telles que l'adresse du serveur auquel se référer pour récupérer une configuration dans le cas d'un point d'accès sans-fil ou d'un commutateur géré par un système centralisé

Revision #7

Created 2024-11-26 02:04:19 UTC by Alexandre Arsenault-Jetté

Updated 2024-12-08 08:51:30 UTC by Alexandre Arsenault-Jetté