

Agent-Relais

Mourad Jaadar

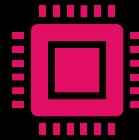
Sommaire

- Présentation de la mission
- Objectifs
- Contrainte
- DHCP
- Agent Relais
- Démarche
- Test
- Bilan

Présentation du Projet



Configuration du serveur
DHCP



Configuration routeur



Obtention d'une adresse IP
pour l'ensemble du LAN

Objectif

- Savoir configurer un adressage dynamique à plusieurs réseaux différents
- Mise en place de plusieurs pools d'adresse IP sur un serveur DHCP
- Paramétrer la fonction agent relais sur un routeur.

Contrainte

Utilisation
routeur Cisco

Utilisation de
Windows
Serveur 2012 ou
2016

Utilisation de la
fonction Agent-
Relais

Configuration de
l'agent Relais

Analyse des trames

DHCP

DISCOVER

OFFER

REQUEST

ACKNOWLEDGEMENT

Agent Relais



Démarche

Configuration de l'agent Relais

Sur le routeur :

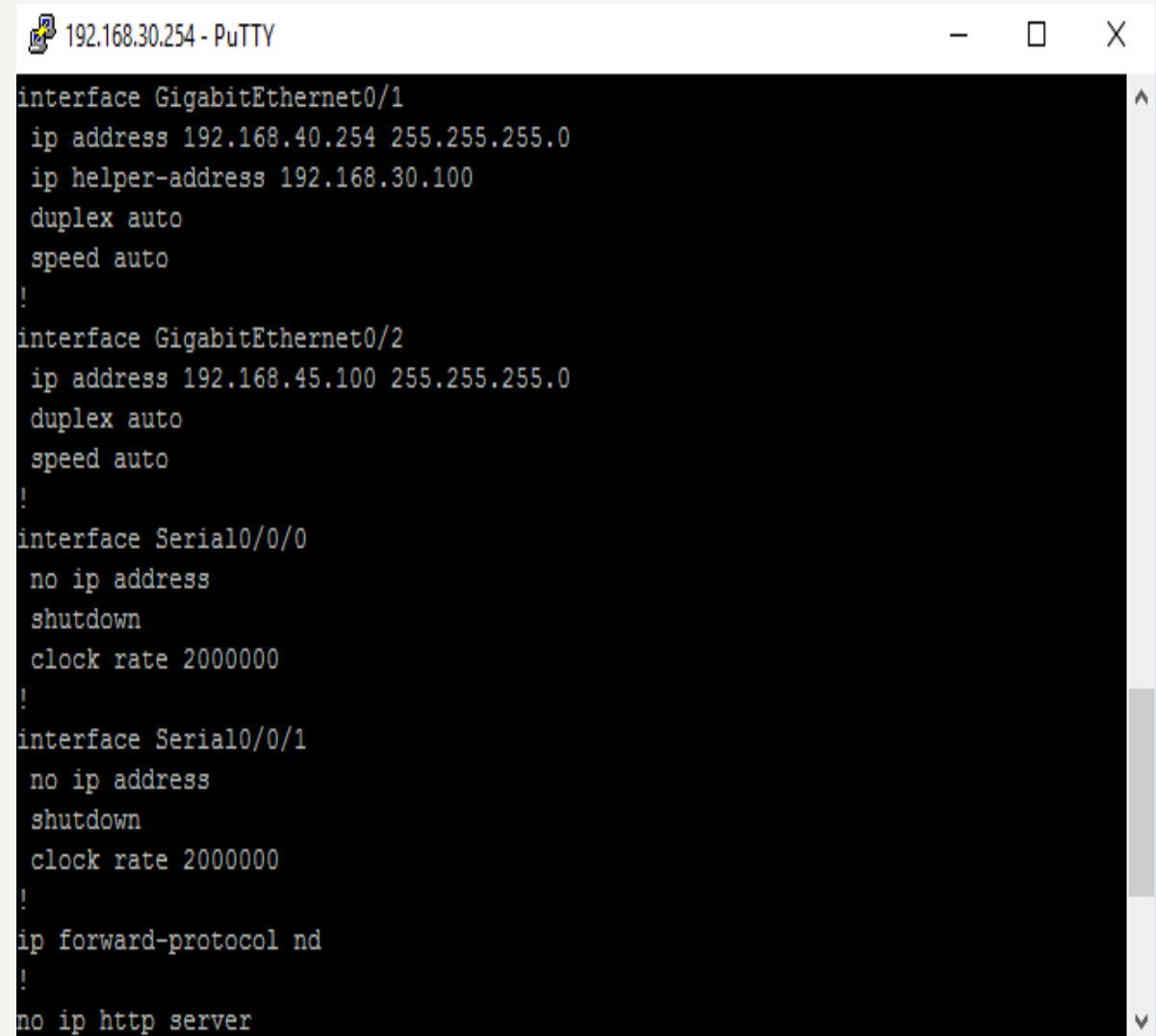
Configuration de la commande IP-HELPER sur le routeur

Sur le serveur DHCP :

Configuration de plusieurs POOL DHCP pour les différents réseaux

Test

- Verification de l'ajout de la Commande IP-helper



```
192.168.30.254 - PuTTY
interface GigabitEthernet0/1
ip address 192.168.40.254 255.255.255.0
ip helper-address 192.168.30.100
duplex auto
speed auto
!
interface GigabitEthernet0/2
ip address 192.168.45.100 255.255.255.0
duplex auto
speed auto
!
interface Serial0/0/0
no ip address
shutdown
clock rate 2000000
!
interface Serial0/0/1
no ip address
shutdown
clock rate 2000000
!
ip forward-protocol nd
!
no ip http server
```

Test

```

C:\> Invite de commandes

Microsoft Windows [version 10.0.17763.973]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\mourad>ipconfig

Configuration IP de Windows

Carte Ethernet Ethernet 2 :

    Statut du média. . . . . : Média déconnecté
    Suffixe DNS propre à la connexion. . . :

Carte Ethernet Ethernet :

    Suffixe DNS propre à la connexion. . . :
    Adresse IPv4. . . . . : 192.168.30.1
    Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
    Passerelle par défaut. . . . . : 192.168.30.254

Carte Ethernet VMware Network Adapter VMnet1 :

    Suffixe DNS propre à la connexion. . . :
    Adresse IPv6 de liaison locale. . . . : fe80::6164:264f:e143:faf3%3
    Adresse IPv4. . . . . : 192.168.5.1
    Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
    Passerelle par défaut. . . . . :

Carte Ethernet VMware Network Adapter VMnet8 :
```

Test

```

C:\> ipconfig /all

Carte Ethernet Ethernet 2 :

    Statut du média. . . . . : Média déconnecté
    Suffixe DNS propre à la connexion. . . :

Carte Ethernet Ethernet :

    Suffixe DNS propre à la connexion. . . :
    Adresse IPv4. . . . . : 192.168.40.1
    Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
    Passerelle par défaut. . . . . : 192.168.40.254

Carte Ethernet VMware Network Adapter VMnet1 :

    Suffixe DNS propre à la connexion. . . :
    Adresse IPv6 de liaison locale. . . . : fe80::6164:264f:e143:faf3%3
    Adresse IPv4. . . . . : 192.168.5.1
    Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
    Passerelle par défaut. . . . . :

Carte Ethernet VMware Network Adapter VMnet8 :

    Suffixe DNS propre à la connexion. . . :
    Adresse IPv6 de liaison locale. . . . : fe80::6414:2f55:18cb:3ec2%17
    Adresse IPv4. . . . . : 192.168.181.1
    Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
    Passerelle par défaut. . . . . :

C:\Users\mourad>
```

Test

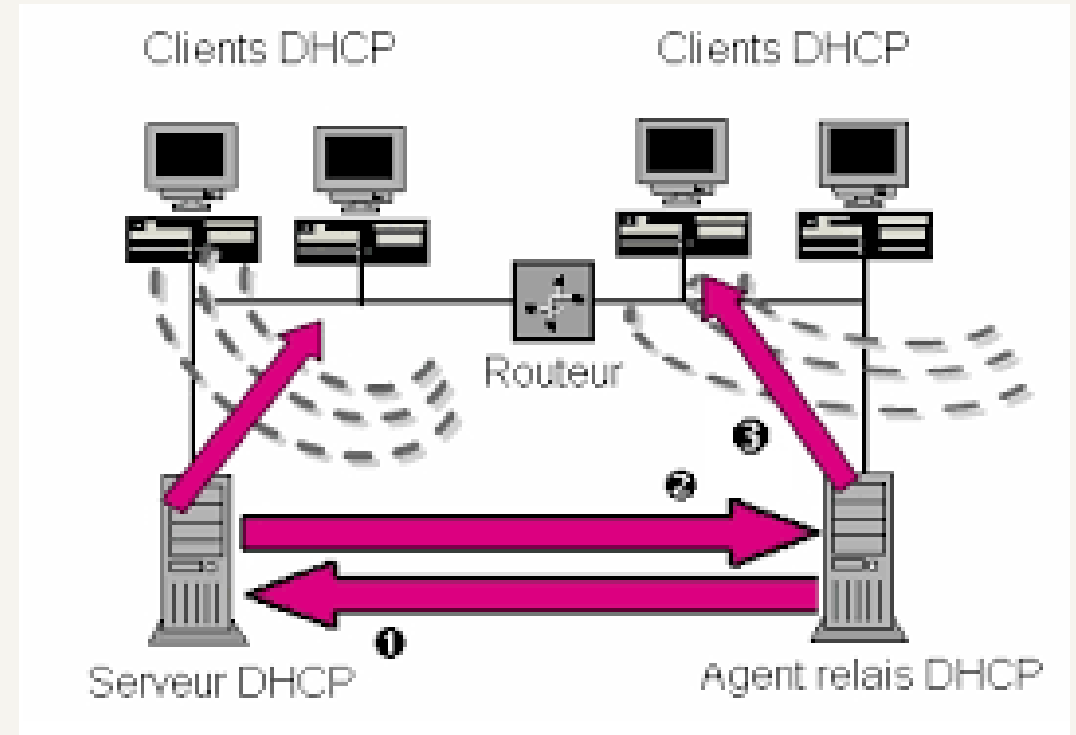
Capture en cours de Ethernet0						
Fichier Editer Vue Aller Capture Analyser Statistiques Telephonie Wireless Outils Aide						
Apply a display filter ... <Ctrl-/>						
No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
526	448.089235	Cisco_c4:4f:81	CDP/VTP/DTP/PAgP/UD...	DTP	90	Dynamic Trunk Protocol
527	449.029641	VMware_3f:b2:e7	Broadcast	ARP	42	Who has 192.168.30.254? Tell 192.168.30.100
528	449.030615	Cisco_18:ee:60	VMware_3f:b2:e7	ARP	60	192.168.30.254 is at f0:f7:55:18:ee:60
529	449.030627	192.168.30.100	192.168.45.110	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x0001, seq=40/10240, ttl=128 (reply in 530)
530	449.032601	192.168.45.110	192.168.30.100	ICMP	74	Echo (ping) reply id=0x0001, seq=40/10240, ttl=127 (request in 529)
531	449.108502	Cisco_c4:4f:81	Spanning-tree-(for-...	STP	60	Conf. Root = 32768/1/a4:56:30:c4:4f:80 Cost = 0 Port = 0x8001
532	449.238043	Cisco_c4:4f:81	Cisco_c4:4f:81	LOOP	60	Reply
533	450.039175	192.168.30.100	192.168.45.110	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x0001, seq=41/10496, ttl=128 (reply in 534)
534	450.040541	192.168.45.110	192.168.30.100	ICMP	74	Echo (ping) reply id=0x0001, seq=41/10496, ttl=127 (request in 533)
535	451.054976	192.168.30.100	192.168.45.110	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x0001, seq=42/10752, ttl=128 (reply in 536)
536	451.056337	192.168.45.110	192.168.30.100	ICMP	74	Echo (ping) reply id=0x0001, seq=42/10752, ttl=127 (request in 535)
537	451.113354	Cisco_c4:4f:81	Spanning-tree-(for-...	STP	60	Conf. Root = 32768/1/a4:56:30:c4:4f:80 Cost = 0 Port = 0x8001
538	452.070986	192.168.30.100	192.168.45.110	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x0001, seq=43/11008, ttl=128 (reply in 539)
539	452.072793	192.168.45.110	192.168.30.100	ICMP	74	Echo (ping) reply id=0x0001, seq=43/11008, ttl=127 (request in 538)
540	452.962169	Tp-LinkT_10:58:9f	Broadcast	ARP	60	Who has 172.22.0.125? Tell 172.22.0.54
541	453.113481	Cisco_c4:4f:81	Spanning-tree-(for-...	STP	60	Conf. Root = 32768/1/a4:56:30:c4:4f:80 Cost = 0 Port = 0x8001
542	453.774020	Tp-LinkT_10:58:9f	Broadcast	ARP	60	Who has 172.22.0.125? Tell 172.22.0.54

Test

Capture en cours de Ethernet0						
Fichier Editer Vue Aller Capture Analyser Statistiques Telephonie Wireless Outils Aide						
Apply a display filter ... <Ctrl-/>						
No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
390	344.846740	Cisco_c4:4f:81	Spanning-tree-(for...	STP	60	Conf. Root = 32768/1/a4:56:30:c4:4f:80 Cost = 0 Port = 0x8001
391	345.114579	VMware_3f:b2:e7	Broadcast	ARP	42	Who has 192.168.30.254? Tell 192.168.30.100
392	345.115501	Cisco_18:ee:60	VMware_3f:b2:e7	ARP	60	192.168.30.254 is at f0:f7:55:18:ee:60
→ 393	345.115514	192.168.30.100	192.168.40.1	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x0001, seq=36/9216, ttl=128 (reply in 394)
← 394	345.117038	192.168.40.1	192.168.30.100	ICMP	74	Echo (ping) reply id=0x0001, seq=36/9216, ttl=127 (request in 393)
395	346.134481	192.168.30.100	192.168.40.1	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x0001, seq=37/9472, ttl=128 (reply in 396)
396	346.135365	192.168.40.1	192.168.30.100	ICMP	74	Echo (ping) reply id=0x0001, seq=37/9472, ttl=127 (request in 395)
397	346.851645	Cisco_c4:4f:81	Spanning-tree-(for...	STP	60	Conf. Root = 32768/1/a4:56:30:c4:4f:80 Cost = 0 Port = 0x8001
398	347.143091	192.168.30.100	192.168.40.1	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x0001, seq=38/9728, ttl=128 (reply in 399)
399	347.144133	192.168.40.1	192.168.30.100	ICMP	74	Echo (ping) reply id=0x0001, seq=38/9728, ttl=127 (request in 398)
400	347.964749	Tp-LinkT_10:58:9f	Broadcast	ARP	60	Who has 172.22.0.125? Tell 172.22.0.54
401	348.167464	192.168.30.100	192.168.40.1	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x0001, seq=39/9984, ttl=128 (reply in 402)
402	348.168374	192.168.40.1	192.168.30.100	ICMP	74	Echo (ping) reply id=0x0001, seq=39/9984, ttl=127 (request in 401)
403	348.777193	Tp-LinkT_10:58:9f	Broadcast	ARP	60	Who has 172.22.0.125? Tell 172.22.0.54
404	348.856265	Cisco_c4:4f:81	Spanning-tree-(for...	STP	60	Conf. Root = 32768/1/a4:56:30:c4:4f:80 Cost = 0 Port = 0x8001
405	349.175182	Cisco_c4:4f:81	Cisco_c4:4f:81	LOOP	60	Reply
406	349.461109	fe80::355e:4456:895	ff02::1:2	DHCPv6	151	Solicit XTD: 0x312fd8 CTD: 0001000125ba1825000c299a9057

intercepter les requêtes en broadcast et les transmettre à un serveur DHCP connu de cet agent. 61

Transforme les requêtes broadcast en unicast.



Bilan