

ETTORI Bastien	BTS SIO 2 ^{ème} année
17 décembre 2015	Année scolaire : 2015/2016
Option : SISR	Version 1.1

DHCP DEBIAN

SOMMAIRE :

I)	Objectif.....	2
II)	Prérequis.....	2
III)	Définition.....	2
IV)	Installation du serveur DHCP.....	2-3
V)	Configuration du serveur DHCP.....	3-4
VI)	Test sur une machine cliente.....	5-6
VII)	Conclusion.....	6

ETTORI Bastien	BTS SIO 2 ^{ème} année
17 décembre 2015	Année scolaire : 2015/2016
Option : SISR	Version 1.1

I) Objectif

Ce tutoriel permet de mettre en œuvre un serveur **DHCP** sous **Linux Debian**.

II) Prérequis

Pour réaliser cette procédure, nous avons besoin des éléments suivants :

Nombre de machines	SE serveur	SE client	Nom serveur DHCP	IP serveur DHCP
2	Linux Debian 7.7	Windows 7	debianDHCP	192.168.1.108

Nom poste client	Nom de domaine	IP passerelle par défaut	IP serveur DNS primaire	IP serveur DNS secondaire
ettoriDHCP-PC	sio.local	192.168.1.254	192.168.1.49	192.168.1.50

Plage d'adresses IP définie sur le serveur DHCP
192.168.1.212 à 192.168.1.214

III) Définition

Le service **DHCP** (Dynamic Host Configuration Protocol) est un protocole qui attribue automatiquement au minimum 3 éléments : une adresse **IP**, un masque de sous-réseau et un bail **DHCP** (durée de vie de l'adresse **IP** attribuée).

IV) Installation du serveur DHCP

- D'abord, nous devons vérifier que la machine est bien configurée en saisissant la commande :

```
root@debianDHCP:~# ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:6b:d4:3c
          inet adr:192.168.1.108  Bcast:192.168.1.255  Masque:255.255.255.0
          adr inet6: fe80::a00:27ff:fe6b:d43c/64 Scope:Lien
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:160 errors:0 dropped:3 overruns:0 frame:0
          TX packets:34 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 lg file transmission:1000
          RX bytes:23232 (22.6 KiB)  TX bytes:2880 (2.8 KiB)
```

- Ensuite, nous devons mettre à jour les paquets en exécutant la commande :

```
root@debianDHCP:~# apt-get update
```

- Ensuite, nous devons installer le service **DHCP** en tapant la commande :

```
root@debianDHCP:~# apt-get install isc-dhcp-server
```

- Ensuite, pour visualiser l'état du **DHCP**, nous tapons la commande :

ETTORI Bastien	BTS SIO 2 ^{ème} année
17 décembre 2015	Année scolaire : 2015/2016
Option : SISR	Version 1.1

```
root@debianDHCP:~# service isc-dhcp-server status
Status of ISC DHCP server: dhcpd is not running.
root@debianDHCP:~# _
```

Ici, le serveur **DHCP** ne peut pas encore démarrer car le fichier de configuration du serveur **DHCP** n'est pas encore configuré.

- Pour démarrer le serveur **DHCP** et démontrer qu'il ne peut pas démarrer, nous devons exécuter la commande :

```
root@debianDHCP:~# service isc-dhcp-server start
[FAIL] Starting ISC DHCP server: dhcpd[....] che
ailed!
failed!
root@debianDHCP:~# _
```

Le serveur **DHCP** ne peut donc pas démarrer.

V) Configuration du serveur DHCP

- En premier lieu, nous devons nous rendre dans le dossier « **/etc/dhcp** » où se situe le fichier de configuration « **dhcpd.conf** » en exécutant la commande :

```
root@debianDHCP:~# cd /etc/dhcp/
root@debianDHCP:/etc/dhcp# _
```

- Ensuite, nous devons exécuter le fichier de configuration, nous tapons la commande :

```
root@debianDHCP:/etc/dhcp# nano dhcpd.conf
```

- D'abord, nous devons définir le nom de domaine et nous précisons les adresses IP des serveurs **DNS** (**primaire** et **secondaire**) :

```
# option definitions common to all supported networks...
option domain-name "sio.local";
option domain-name-servers 192.168.1.49, 192.168.1.50;

default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;
```

- Ensuite, nous précisons le réseau **IP**, le masque de sous-réseau, la plage d'adresses à distribuer et l'option « **option routers** » qui correspondent à la passerelle par défaut :

```
# This is a very basic subnet declaration.

subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {
range 192.168.1.212 192.168.1.214;
option routers 192.168.1.254;
}
```

- Ensuite, nous essayons à nouveau de démarrer le serveur **DHCP** en exécutant la commande :

ETTORI Bastien	BTS SIO 2 ^{ème} année
17 décembre 2015	Année scolaire : 2015/2016
Option : SISR	Version 1.1

```
root@debianDHCP:/etc/dhcp# service isc-dhcp-server start
[ ok ] Starting ISC DHCP server: dhcpd.
root@debianDHCP:/etc/dhcp# _
```

- Pour visualiser l'état du **DHCP**, nous tapons la commande :

```
root@debianDHCP:/etc/dhcp# service isc-dhcp-server status
Status of ISC DHCP server: dhcpd is running.
root@debianDHCP:/etc/dhcp# _
```

Donc, le serveur **DHCP** est bien démarré.

- Ensuite, nous pouvons vérifier le **bail (lease) DHCP** distribué sur le poste client dans le fichier « **dhcpd.leases** » dans le dossier « **/var/lib/dhcp** ». Pour ce faire, nous tapons la commande suivante :

```
root@debianDHCP:~# nano /var/lib/dhcp/dhcpd.leases_
```

- Ensuite, nous nous rendons en bas de ce fichier pour constater les configurations **TCP/IP** de la machine cliente :

```
lease 192.168.1.212 {
  starts 4 2015/12/17 08:36:49;
  ends 4 2015/12/17 08:46:49;
  cltt 4 2015/12/17 08:36:49;
  binding state active;
  next binding state free;
  rewind binding state free;
  hardware ethernet 08:00:27:b1:40:f1;
  uid "\001\010\000'\261@\361";
  client-hostname "ettoriDHCP-PC";
}
```

Donc, la machine cliente « **ettoriDHCP-PC** » a bien reçu un bail **DHCP** qui est « **192.168.1.212** ».

- Nous pouvons le vérifier dans les logs en tapant la commande :

```
root@debianDHCP:~# nano /var/log/syslog
```

- Nous allons à la fin du fichier et constater le résultat :

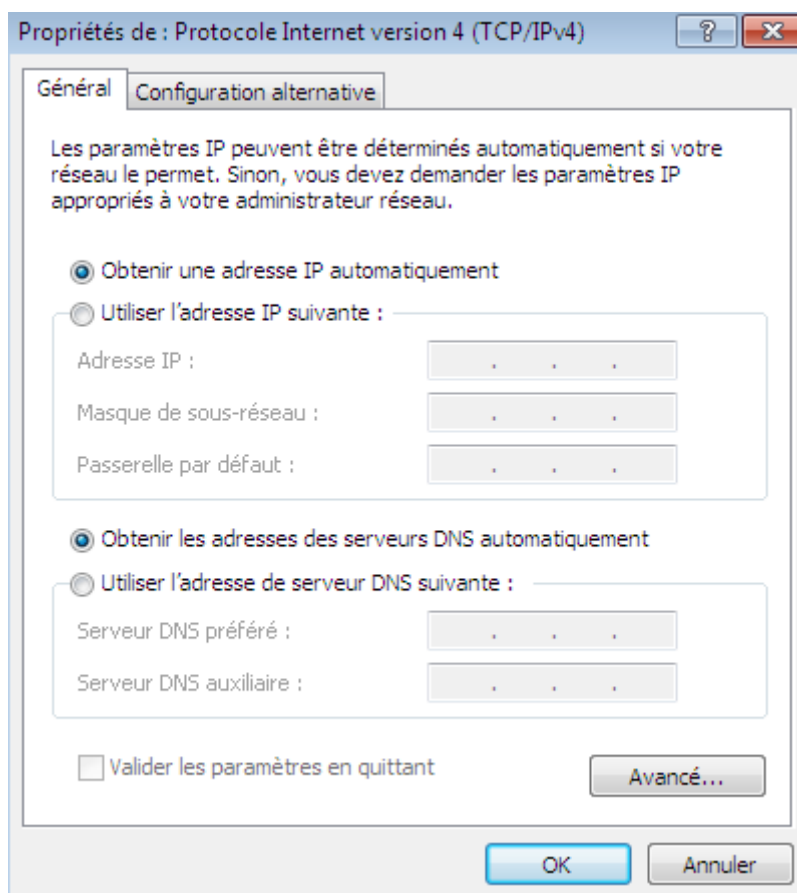
```
GNU nano 2.2.6      Fichier : /var/log/syslog
Dec 17 09:36:43 debianDHCP dhcpd: DHCPDISCOVER from 08:00:27:b1:40:f1 via eth0
Dec 17 09:36:44 debianDHCP dhcpd: DHCPOFFER on 192.168.1.212 to 08:00:27:b1:40:
Dec 17 09:36:49 debianDHCP dhcpd: DHCPDISCOVER from 08:00:27:b1:40:f1 (ettoriDH
Dec 17 09:36:49 debianDHCP dhcpd: DHCPOFFER on 192.168.1.212 to 08:00:27:b1:40:
Dec 17 09:36:49 debianDHCP dhcpd: DHCPREQUEST for 192.168.1.212 (192.168.1.108)
Dec 17 09:36:49 debianDHCP dhcpd: DHCPACK on 192.168.1.212 to 08:00:27:b1:40:f1
Dec 17 09:36:53 debianDHCP dhcpd: DHCPINFORM from 192.168.1.212 via eth0: not a
```

Donc, nous voyons qu'il n'y a pas d'erreurs dans les logs et que les paramètres **TCP/IP** automatiques au poste client ont bien été attribués.

ETTORI Bastien	BTS SIO 2 ^{ème} année
17 décembre 2015	Année scolaire : 2015/2016
Option : SISR	Version 1.1

V) Test sur une machine cliente

- D'abord, nous nous devons vérifier que la machine cliente est bien en mode **DHCP** :



- Ensuite, nous allons dans l'invite de commandes et nous tapons la commande « **ipconfig /all** » pour vérifier et visualiser la nouvelle configuration **TCP/IP** de la machine :

ETTORI Bastien	BTS SIO 2 ^{ème} année
17 décembre 2015	Année scolaire : 2015/2016
Option : SISR	Version 1.1

```
C:\Users\ettoriDHCP>ipconfig /all

Configuration IP de Windows

Nom de l'hôte . . . . . : ettoridHCP-PC
Suffixe DNS principal . . . . . :
Type de noeud . . . . . : Hybride
Routage IP activé . . . . . : Non
Proxy WINS activé . . . . . : Non
Liste de recherche du suffixe DNS.: sio.local

Carte Ethernet Connexion au réseau local :
Description . . . . . : Carte Intel(R) PRO/1000 MT pour
ion de travail
Adresse physique . . . . . : 08-00-27-B1-40-F1
DHCP activé . . . . . : Oui
Configuration automatique activée. . . : Oui
Adresse IPv6 . . . . . : fd23:6507:b29b:1:5441:4aee:4060
<préféré>
Adresse IPv6 temporaire . . . . . : fd23:6507:b29b:1:b857:635f:4465
<préféré>
Adresse IPv6 de liaison locale . . . . . : fe80::5441:4aee:4060:85d0%11<pr
>
Adresse IPv4 . . . . . : 192.168.1.212<préféré>
Masque de sous-réseau . . . . . : 255.255.255.0
Bail obtenu . . . . . : jeudi 17 décembre 2015 09:36:49
Bail expirant . . . . . : jeudi 17 décembre 2015 09:46:48
Passerelle par défaut . . . . . : 192.168.1.254
Serveur DHCP . . . . . : 192.168.1.108
Serveurs DNS . . . . . : 192.168.1.49
                          192.168.1.50
```

Donc, nous pouvons constater que le serveur **DHCP** est bien activé et que la machine cliente a bien reçu des paramètres IP automatiques selon la plage définie.

- Enfin, après qu'une machine cliente ait reçue une configuration **IP** automatiquement, il est conseillé d'arrêter le serveur **DHCP** pour éviter de trop surcharger le réseau **IP** en exécutant la commande :

```
root@debianDHCP:/etc/dhcp# service isc-dhcp-server stop
[ ok ] Stopping ISC DHCP server: dhcpd.
root@debianDHCP:/etc/dhcp# _
```

- Pour vérifier l'état du serveur **DHCP**, nous saisissons la commande :

```
root@debianDHCP:/etc/dhcp# service isc-dhcp-server status
Status of ISC DHCP server: dhcpd is not running.
root@debianDHCP:/etc/dhcp# _
```

Le serveur **DHCP** est éteint.

VI) Conclusion

En conclusion, nous pouvons dire que le serveur **DHCP** est opérationnel pour la configuration **TCP/IP** automatique sur chaque poste client du réseau.