

Instalar el servidor DHCP

Por defecto, el paquete del servidor DHCP está incluido en el repositorio por defecto de Ubuntu. Puedes instalarlo con el siguiente comando:

```
apt-get install isc-dhcp-server -y
```

Una vez completada la instalación, inicia el servicio DHCP y habilítalo para que se inicie al reiniciar el sistema con el siguiente comando:

```
systemctl start isc-dhcp-server
```

```
systemctl enable isc-dhcp-server
```

Configurar el servicio DHCP

El archivo de configuración por defecto del servidor DHCP se encuentra en `/etc/default/isc-dhcp-server`. Tendrás que editarlo y definir tu interfaz de red.

Puedes editarlo con el siguiente comando:

```
nano /etc/default/isc-dhcp-server
```

Define tu interfaz de red como se muestra a continuación:

```
INTERFACESv4="eth0"
```

Guarda y cierra el archivo cuando hayas terminado y luego edita el archivo `/etc/dhcp/dhcpd.conf` y define el arrendamiento DHCP:

```
nano /etc/dhcp/dhcpd.conf
```

Descomenta la siguiente línea:

```
authoritative;
```

A continuación, cambia las siguientes líneas:

```
default-lease-time 660;
```

```
max-lease-time 6300;
```

```
# range of subnet
range 192.168.0.2 192.168.0.20;

# gateway address
option routers 192.168.0.1;

# DNS server address
option domain-name-servers 8.8.8.8, 8.8.4.4;
}
```

Guarda y cierra el archivo cuando hayas terminado.

Configurar el servidor DHCP para asignar una IP estática al cliente

Por defecto, el servidor DHCP está configurado para asignar una dirección IP dinámica a todos los clientes. En esta sección, configuraremos el servidor DHCP para que asigne una dirección IP fija basada en la dirección Mac del Cliente.

Por ejemplo, vamos a asignar la dirección IP 192.168.0.5 a un cliente con dirección MAC 4c:bb:58:9c:f5:55.

Para ello, edita el archivo `/etc/dhcp/dhcpd.conf` con el siguiente comando:

```
nano /etc/dhcp/dhcpd.conf
```

Añade las siguientes líneas:

```
host client1 {

hardware ethernet 4c:bb:58:9c:f5:55;
```

```
fixed-address 192.168.0.5;
```

```
}
```

Guarda y cierra el archivo cuando hayas terminado y reinicia el servicio DHCP para aplicar los cambios:

```
systemctl restart isc-dhcp-server
```

Ahora, verifica el estado del servicio DHCP con el siguiente comando:

```
systemctl status isc-dhcp-server
```

Configurar el cliente DHCP para obtener una dirección IP estática

A continuación, tendrás que configurar tu máquina cliente para que obtenga una dirección IP estática del servidor DHCP.

Ve a la máquina cliente con la dirección Mac 4c:bb:58:9c:f5:55 y edita el archivo de la interfaz de red con el siguiente comando

```
nano /etc/network/interfaces
```

Elimina las líneas por defecto y añade las siguientes:

```
auto eth0
```

```
iface ens33 inet eth0
```

Guarda y cierra el archivo y luego reinicia el servicio de Network Manager para aplicar los cambios:

```
systemctl restart network-manager
```

Ahora, ejecuta el siguiente comando para verificar la dirección IP de la máquina cliente:

```
ifconfig
```

Deberías obtener la siguiente salida:

```
eth0    Link encap:Ethernet  HWaddr 4c:bb:58:9c:f5:55
        inet addr:192.168.0.5  Bcast:192.168.0.255  Mask:255.255.0.0
        inet6 addr: 2401:4900:1955:16a2:1d:1e7:518d:6481/64 Scope:Global
        inet6 addr: fe80::4ebb:58ff:fe9c:f555/64 Scope:Link
        inet6 addr: 2401:4900:1955:16a2:4ebb:58ff:fe9c:f555/64 Scope:Global
        UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
        RX packets:280316 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
        TX packets:179641 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:1000
        RX bytes:321303950 (321.3 MB)  TX bytes:36083350 (36.0 MB)
```

Si no obtienes ninguna dirección IP del servidor DHCP, ejecuta el siguiente comando para liberar/renovar la dirección IP:

```
dhclient -r -v
```

```
dhclient -v
```

Ahora, ejecuta de nuevo el comando `ifconfig` para verificar la dirección IP del cliente.

Configurar el cliente DHCP para obtener una dirección IP dinámica

A continuación, ve a la otra máquina cliente y configúrala para que obtenga la dirección IP automáticamente del servidor DHCP.

Para ello, edita el archivo de la interfaz de red con el siguiente comando:

```
nano /etc/network/interfaces
```

Añade las siguientes líneas:

```
auto eth0
```

```
iface eth0 inet dhcp
```

Guarda y cierra el archivo y luego reinicia el servicio Network Manager para aplicar los cambios:

```
systemctl restart network-manager
```

A continuación, ejecuta el siguiente comando para verificar la dirección IP asignada por el servidor DHCP:

```
ifconfig
```

Deberías obtener la siguiente salida:

```
eth0    Link encap:Ethernet  HWaddr 56:84:7a:fe:97:99
        inet addr:192.168.0.11  Bcast:192.168.0.255  Mask:255.255.0.0
        UP BROADCAST MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
        RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
        TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:1000
        RX bytes:561189 (561.1 KB)  TX bytes:561189 (561.1 KB)
```