

Práctica 1

Raúl Sánchez Fernández

Virtualización e instalación

Para esta primera práctica se ha utilizado la 18.04 de Ubuntu Server. Se ha virtualizado sobre VMWare ya que facilita mucho más la configuración de red en NAT.

La primera máquina instalada se ha configurado con el nombre de m1 y el usuario m1. Tras la instalación se ha clonado la máquina usando ovftools y se ha cambiado el nombre del equipo y del usuario a m2 para ambos. De esta forma tenemos dos máquinas recién instaladas ahorrando el tiempo de instalación de una de ellas.

Ambas máquinas están configuradas en NAT. VMware utiliza la misma NAT por defecto para las máquinas que usan esta configuración y además crea una interfaz virtual en el host que actúa como gateway. De esta forma no se necesita configuración adicional ni en el host ni en las máquinas virtuales, teniendo ping desde el principio.

Podemos ver que ambas máquinas se encuentran en la misma subred:

```
m1@m1:~$ ifconfig
ens33: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>  mtu 1500
    inet 192.168.217.129  netmask 255.255.255.0  broadcast 192.168.217.255
    inet6 fe80::20c:29ff:feeb:8170  prefixlen 64  scopeid 0x20<link>
    ether 00:0c:29:eb:81:70  txqueuelen 1000  (Ethernet)
    RX packets 2944  bytes 4238032 (4.2 MB)
    RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
    TX packets 652  bytes 53134 (53.1 KB)
    TX errors 0  dropped 0 overruns 0  carrier 0  collisions 0

m2@m2:~$ ifconfig
ens33: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>  mtu 1500
    inet 192.168.217.128  netmask 255.255.255.0  broadcast 192.168.217.255
    inet6 fe80::20c:29ff:fee3:a968  prefixlen 64  scopeid 0x20<link>
    ether 00:0c:29:e3:a9:68  txqueuelen 1000  (Ethernet)
    RX packets 2963  bytes 4235661 (4.2 MB)
    RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
    TX packets 1350  bytes 93593 (93.5 KB)
    TX errors 0  dropped 0 overruns 0  carrier 0  collisions 0
```

Además, podemos ver cómo el host tiene interfaz virtual que corresponde al gateway:

```

Adaptador de Ethernet VMware Network Adapter VMnet8:

Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
Vínculo: dirección IPv6 local. . . . : fe80::d03c:d272:fe1f:7966%10
Dirección IPv4. . . . . : 192.168.217.1
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada . . . . . :

```

network_host.JPG

Instalación de LAMP stack

Para instalar LAMP se ha usado en las dos máquinas

```
sudo apt install apache2 mysql-server mysql-client
```

Aunque apache2 ya está instalado por defecto en esta release de Ubuntu server. De hecho, el servicio se levanta automáticamente por defecto. Podemos comprobar que funciona:

```

m2@m2:~$ service apache2 status
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Drop-In: /lib/systemd/system/apache2.service.d
            └─apache2-systemd.conf
   Active: active (running) since Sun 2020-03-15 10:22:13 UTC; 27min ago
     Main PID: 1149 (apache2)
       Tasks: 6 (limit: 2290)
    CGroup: /system.slice/apache2.service
            └─1149 /usr/sbin/apache2 -k start
               1152 /usr/sbin/apache2 -k start
               1153 /usr/sbin/apache2 -k start
               1154 /usr/sbin/apache2 -k start
               1155 /usr/sbin/apache2 -k start
               1159 /usr/sbin/apache2 -k start

Mar 15 10:22:12 m2 systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
Mar 15 10:22:13 m2 apache2[1149]: AH00558: apache2: could not reliably determine the server's fully qualified domain name: [192.168.217.1]
Mar 15 10:22:13 m2 systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
lines 1-18/18 (END)

m1@m1:~$ service apache2 status
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Drop-In: /lib/systemd/system/apache2.service.d
            └─apache2-systemd.conf
   Active: active (running) since Sun 2020-03-15 10:27:03 UTC; 22min ago
     Main PID: 1136 (apache2)
       Tasks: 6 (limit: 2290)
    CGroup: /system.slice/apache2.service
            └─1136 /usr/sbin/apache2 -k start
               1154 /usr/sbin/apache2 -k start
               1155 /usr/sbin/apache2 -k start
               1156 /usr/sbin/apache2 -k start
               1157 /usr/sbin/apache2 -k start
               1159 /usr/sbin/apache2 -k start

Mar 15 10:27:02 m1 systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
Mar 15 10:27:03 m1 apache2[1136]: AH00558: apache2: could not reliably determine the server's fully qualified domain name: [192.168.217.1]
Mar 15 10:27:03 m1 systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
lines 1-18/18 (END)

```

apache2_running.JPG

Además, podemos probar a hacer curl de una máquina a otra.

De m1 a m2:

```

m1@m1:~$ curl -I http://192.168.217.128
HTTP/1.1 200 OK
Date: Sun, 15 Mar 2020 11:10:31 GMT
Server: Apache/2.4.29 (Ubuntu)
Last-Modified: Tue, 10 Mar 2020 17:13:26 GMT
ETag: "2aa6-5a0833ce13d74"
Accept-Ranges: bytes
Content-Length: 10918
Vary: Accept-Encoding
Content-Type: text/html

```

m1tom2curl.JPG

De m2 a m1:

```
m2@m2:~$ curl -I http://192.168.217.129
HTTP/1.1 200 OK
Date: Sun, 15 Mar 2020 11:11:07 GMT
Server: Apache/2.4.29 (Ubuntu)
Last-Modified: Tue, 10 Mar 2020 17:13:02 GMT
ETag: "2aa6-5a0833b71b425"
Accept-Ranges: bytes
Content-Length: 10918
Vary: Accept-Encoding
Content-Type: text/html
```

m2tom1curl.JPG

Conexión por SSH

El servidor SSH viene configurado por defecto para poder acceder por contraseña, por lo tanto se puede utilizar por defecto sin tener que configurar nada más. Lo podemos comprobar:

De m1 a m2:

```
m1@m1:~$ ssh m2@192.168.217.128
m2@192.168.217.128's password:
Welcome to Ubuntu 18.04.4 LTS (GNU/Linux 4.15.0-88-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

System information as of Sun Mar 15 11:07:26 UTC 2020

System load:  0.01               Processes:            160
Usage of /:   43.9% of 9.78GB    Users logged in:     1
Memory usage: 21%               IP address for ens33: 192.168.217.128
Swap usage:   0%

 * Latest Kubernetes 1.18 beta is now available for your laptop, NUC, cloud
   instance or Raspberry Pi, with automatic updates to the final GA release.

   sudo snap install microk8s --channel=1.18/beta --classic

 * Multipass 1.1 adds proxy support for developers behind enterprise
   firewalls. Rapid prototyping for cloud operations just got easier.

   https://multipass.run/

14 packages can be updated.
0 updates are security updates.

Last login: Sun Mar 15 11:05:26 2020 from 192.168.217.129
m2@m2:~$
```

m1tom2ssh.JPG

De m2 a m1:

```
m2@m2:~$ ssh m1@192.168.217.129
m1@192.168.217.129's password:
Welcome to Ubuntu 18.04.4 LTS (GNU/Linux 4.15.0-88-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

System information as of Sun Mar 15 11:06:53 UTC 2020

System load:  0.01               Processes:            159
Usage of /:   43.9% of 9.78GB    Users logged in:     1
Memory usage: 21%               IP address for ens33: 192.168.217.129
Swap usage:   0%

 * Latest Kubernetes 1.18 beta is now available for your laptop, NUC, cloud
   instance or Raspberry Pi, with automatic updates to the final GA release.

   sudo snap install microk8s --channel=1.18/beta --classic

 * Multipass 1.1 adds proxy support for developers behind enterprise
   firewalls. Rapid prototyping for cloud operations just got easier.

   https://multipass.run/

14 packages can be updated.
0 updates are security updates.

Last login: Sun Mar 15 11:04:34 2020 from 192.168.217.128
m1@m1:~$ _
```

m2tom1ssh.JPG