



APB2TAL

Sunday, May 26, 2022

# Índice

<b>Índice</b>	<b>2</b>
<b>Asignación de direcciones ip por adaptador</b>	<b>3</b>
<b>Configuración del DHCP</b>	<b>4</b>
<b>Asignación automática de ips</b>	<b>5</b>
<b>Configurado el Nat</b>	<b>6</b>
<b>Configuración del port forwarding</b>	<b>7</b>
<b>Exposicion del servicio</b>	<b>8</b>

## Asignación de direcciones ip por adaptador

Para que el servidor pueda tener acceso a todas las redes, se necesita configurar una dirección ip en cada adaptador de red del pfsense, de esta forma, los clientes que estén en la misma red puedan usar esa dirección como nat.

```
VirtualBox Virtual Machine - Netgate Device ID: 3b1e4195da7d3911deb8

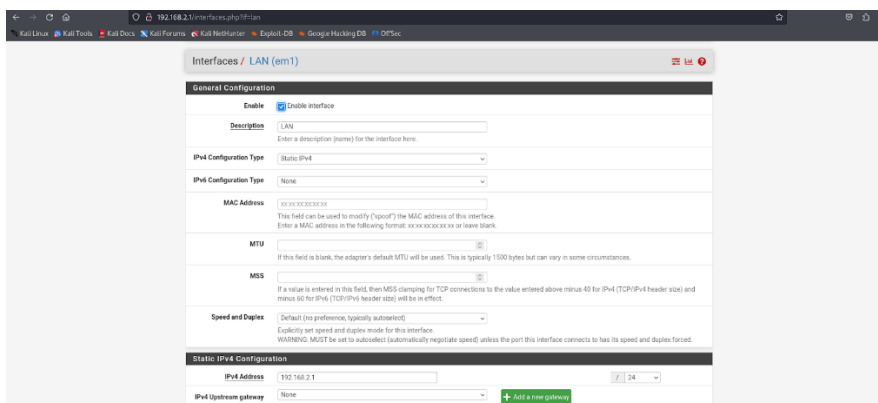
*** Welcome to pfSense 2.7.2-RELEASE (amd64) on pfSense ***

WAN (wan)      -> em0      -> v4/DHCP4: 192.168.1.160/24
LAN (lan)      -> em1      -> v4: 192.168.2.1/24
DMZ (opt1)     -> em2      -> v4: 192.168.3.1/24

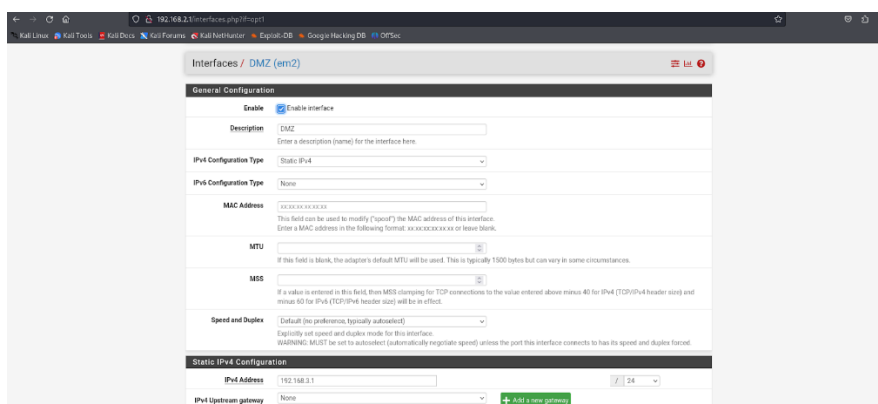
0) Logout (SSH only)          9) pfTop
1) Assign Interfaces          10) Filter Logs
2) Set interface(s) IP address 11) Restart webConfigurator
3) Reset webConfigurator password 12) PHP shell + pfSense tools
4) Reset to factory defaults  13) Update from console
5) Reboot system              14) Enable Secure Shell (sshd)
6) Halt system                 15) Restore recent configuration
7) Ping host                   16) Restart PHP-FPM
8) Shell

Enter an option: 
```

Como vemos en la siguiente imagen, después de instalar pfsense, hemos asignado una ip a cada adaptador de red.



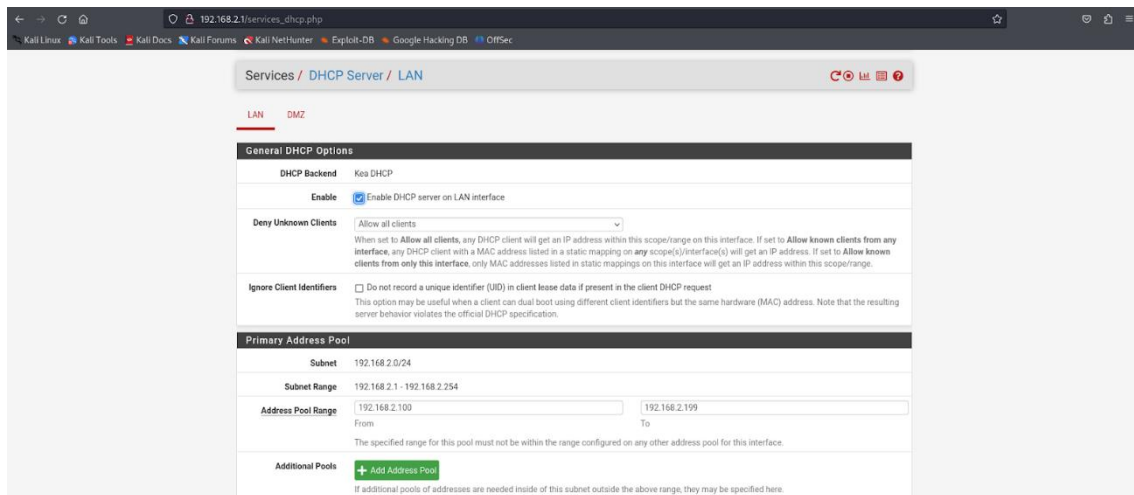
Como vemos en la siguiente imagen, al igual que la anterior la dirección ip del adaptador lan está configurada manualmente.



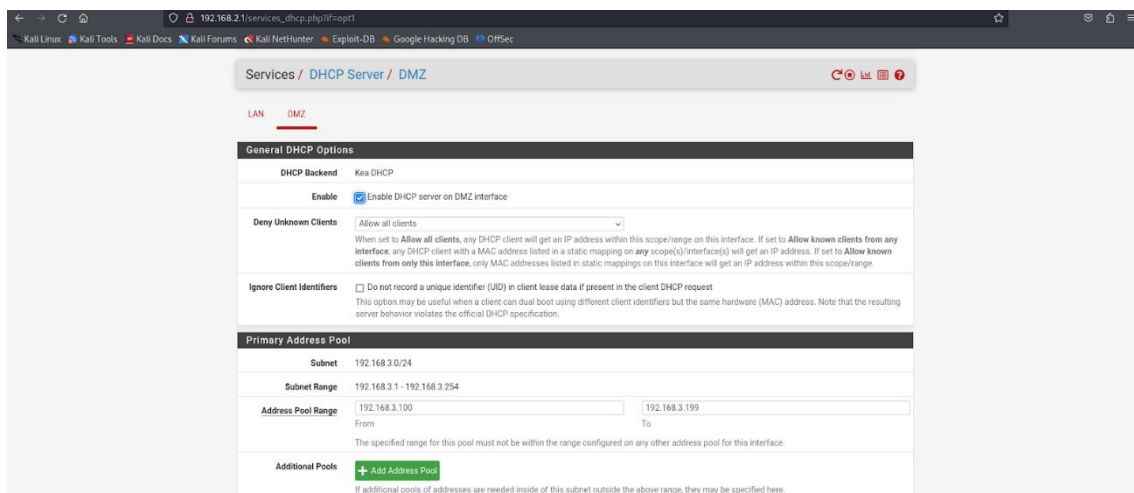
En esta captura de pantalla también podemos observar que el adaptador de red DMZ está configurado con una ip statica.

## Configuración del DHCP

Para poder dar direcciones ips a los dispositivos conectados a las redes que tienen adaptadores de red pfsense, hay que configurar un servidor DHCP por adaptador de red, de esta forma, en las imágenes siguientes podemos ver las configuraciones en esos adaptadores.



Como vemos en la siguiente imagen, hemos configurado un servidor DHCP en el adaptador de red lan con la ip 192.168.2.100 hasta la 192.168.2.199, de esta forma todas las maquinas que esten en esa red puedan tener direccionamiento ip, también añadimos que el gateway es la ip del adaptador de red de pfsense.



Como vemos en la siguiente imagen, hemos configurado un servidor DHCP en el adaptador de red dmz con la ip 192.168.3.100 hasta la 192.168.3.199, de esta forma todas las maquinas que esten en esa red puedan tener direccionamiento ip, también añadimos que el gateway es la ip del adaptador de red de pfsense.

## Asignación automática de ips

Después de la configuración de los servicios DHCP vamos a ver cómo los clientes automáticamente consiguieron obtener las direcciones ips asignadas por el servicio creado anteriormente.

```

kali@kali: ~
File Actions Edit View Help

(kali@kali)-[~]
$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group def
ault qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP g
roup default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:1e:36:4a brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.2.100/24 brd 192.168.2.255 scope global dynamic noprefixrout
e eth0
        valid_lft 5924sec preferred_lft 5924sec
    inet6 fe80::e18c:5bdb:957e:70fb/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever

(kali@kali)-[~]
$
  
```

Como podemos ver el cliente que está en la red lan, tiene asignada la dirección ip 192.168.2.100 que es la primera que reparte el servidor DHCP y también tiene la máscara de subred asignada correctamente

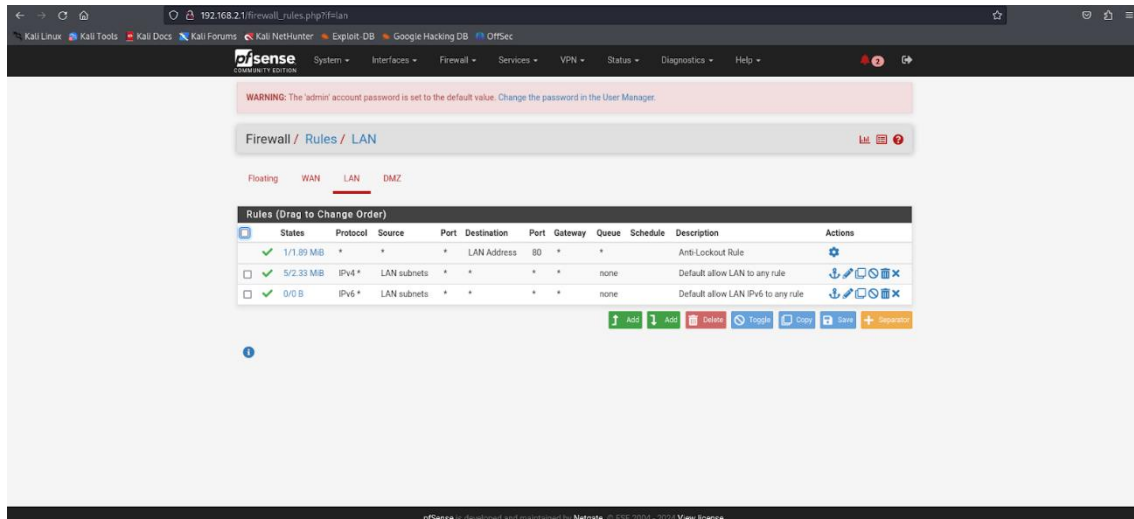
```

pasix@ubuntu: ~/Downloads/APB2TAL
pasix@ubuntu:~/Downloads/APB2TAL$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:4d:17:68 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.3.100/24 brd 192.168.3.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 6630sec preferred_lft 6630sec
    inet6 fe80::88aa:be07:bd90:2702/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
pasix@ubuntu:~/Downloads/APB2TAL$
  
```

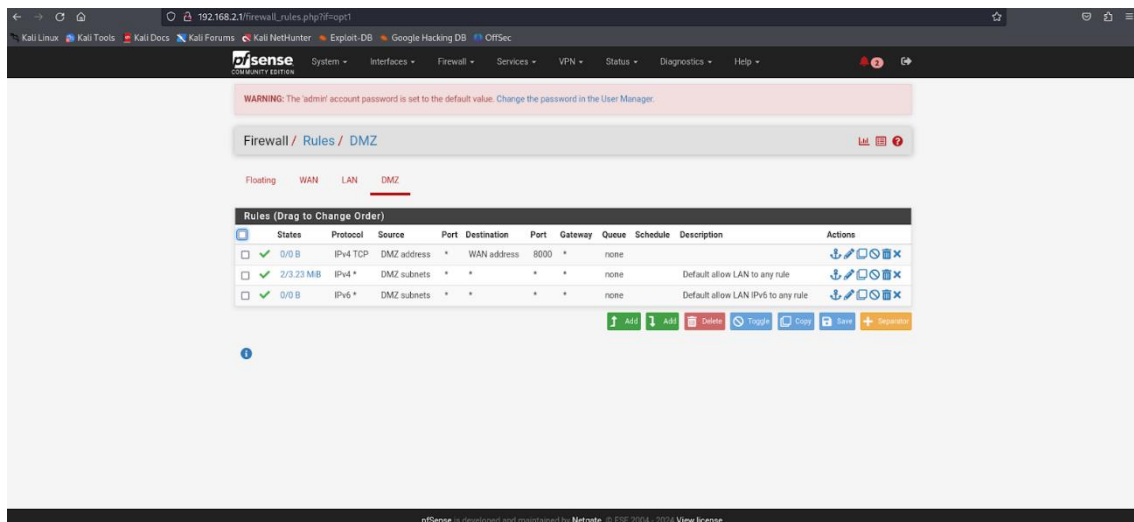
Como podemos ver el cliente que está en la red dmz, tiene asignada la dirección ip 192.168.3.100 que es la primera que reparte el servidor DHCP y también tiene la máscara de subred asignada correctamente

## Configurado el Nat

Esta parte de la configuración es la que tuvimos de dedicarle más tiempo ya que no entendíamos por qué no podíamos acceder a internet a través de la red dmz y resulta que aunque en lan ya viene configurado por defecto, en las redes que creemos no lo vienen, así que tuvimos que adaptarlo para que el adaptador de dmz permitirá las conexiones entrantes y salientes de la red wan.



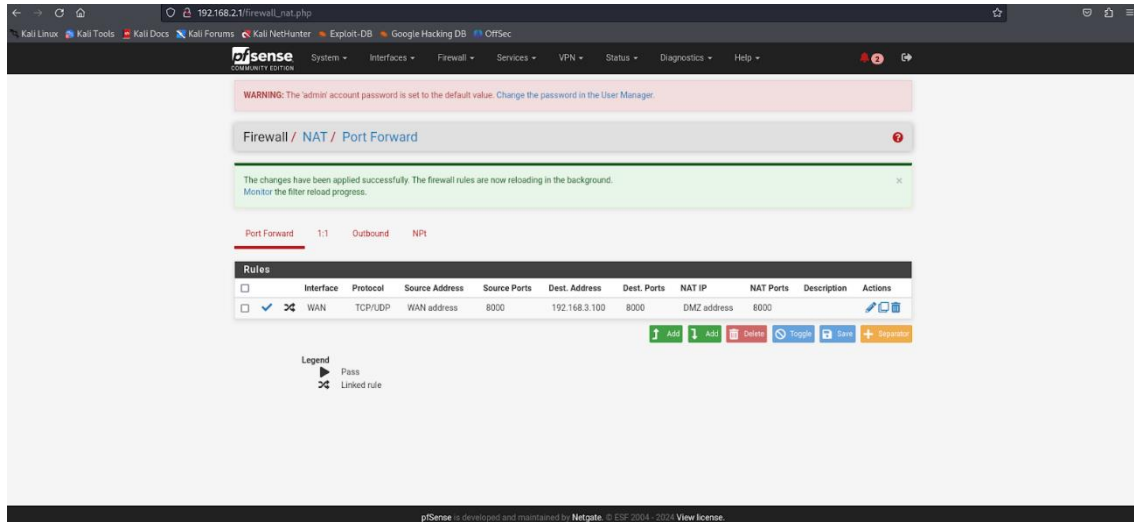
En esta configuración es la que venía por defecto en lan, así que después de mucho prueba y error la mejor solución fue copiar todas las configuraciones de la red lan y aplicarlas al dmz pero haciendo retoques para que funcionara perfectamente.



Como podemos ver en la siguiente imagen, la configuración de reglas del adaptador dmz al nat es muy parecida, gracias a esto, pudimos configurar todo perfectamente.

## Configuración del port forwarding

A Través del firewall del pfsense hemos indicado cual es la ip del server y que todas las conexiones del adaptador wan hacia el puerto 8000 tengan que ir al adaptador dmw y a la dirección ip del servidor donde alojamos nuestro servicio.



Por razones lógicas la ip que mostramos ya no está en el DHCP y la ip del servidor ahora es fija.

## Exposicion del servicio

Ahora con el pfsense configurado, vamos a exponer el servicio para que la red wan y lan pueda ver la aplicación corriendo y puedan acceder a ella.

```
pasix@ubuntu: ~/Downloads/APB2TAL
python3 manage.py runserver 0.0.0.0:8000
Performing system checks...

System check identified no issues (0 silenced).
May 25, 2024 - 20:43:05
Django version 4.1.13, using settings 'APB2TAL.settings'
Starting development server at http://0.0.0.0:8000/
Quit the server with CONTROL-C.
```

Levantamos el servicio indicando al final la ip 0.0.0.0:8000 para que lo exponga no solo en la red local sino también todos los dispositivos que visiten su ip de la red dmz



Como podemos ver los clientes pueden visitar el servicio estando en una red distinta.