

Proxmox

Przykładowy log z instalacji: [Log](#)

Wstęp

Instalujemy minimalną wersję Debiana - czyli: podstawowe narzędzia oraz SSH.

Użytkownik

Usuwanie użytkownika, którego założyliśmy podczas instalacji:

```
userdel -r -f devel
```

Instalacja

Podstawowe narzędzia

```
aptitude install bzip2 unzip p7zip-full mc subversion subversion-tools  
iptables-persistent telnet tcpdump unzip openvpn zip hdparm smartmontools  
git rsync
```

Repozytoria

```
echo "deb http://download.proxmox.com/debian wheezy pve" >>  
/etc/apt/sources.list  
wget -O- "http://download.proxmox.com/debian/key.asc" | apt-key add -
```

Uaktualnienie systemu

```
aptitude update && aptitude full-upgrade
```

Instalacja kernela

```
aptitude install pve-firmware pve-kernel-2.6.32-26-pve
```

Usuwanie stary kernel i aktualizujemy konfigurację Gruba:

```
apt-get remove linux-image-amd64 linux-image-3.2.0-4-amd64 linux-base
```

Po tej zmianie należy uruchomić ponownie serwer i sprawdzić czy jest uruchomiony na kernelu

Proxmoxa:

```
root@proxmox:~# uname -r
2.6.32-26-pve
```

Instalacja Proxmoxa

```
aptitude install pve-headers-2.6.32-26-pve proxmox-ve-2.6.32 ntp lvm2
postfix ksm-control-daemon vzprocps open-iscsi bootlogd
```

Konfiguracja

Forwarding

Włączamy forwarding pakietów:

```
echo "ip_nat_ftp" >> /etc/modules
echo "ip_conntrack_ftp" >> /etc/modules
cat /etc/sysctl.conf | sed
"s/\#net.ipv4.ip_forward=1/net.ipv4.ip_forward=1/g" > /etc/sysctl.conf.bak
mv /etc/sysctl.conf.bak /etc/sysctl.conf
sysctl -p
```

Konfigurujemy dodatkowe adresy IP - plik: /etc/network/interfaces.

SMART

Włączamy monitoring dysków:

```
cat /etc/default/smartmontools | sed "s/\#enable_smart=\\""/dev/hda\
/dev/hdb\"/enable_smart=\\""/dev/sda\ /dev/sdb\"/g" >
/etc/default/smartmontools.bak
cat /etc/default/smartmontools.bak | sed
"s/\#start_smartd=yes/start_smartd=yes/g" > /etc/default/smartmontools
cat /etc/default/smartmontools | sed "s/\#smartd_opts=\\""-
interval=1800\"/smartd_opts=\\""-interval=1800\"/g" >
/etc/default/smartmontools.bak
mv /etc/default/smartmontools.bak /etc/default/smartmontools
cat /etc/smartd.conf | sed "s/DEVICESCAN\ -d\ removable\ -n\ standby\ -m\
root\ -M\ exec\ \usr/share/smartmontools/smartd-runner/DEVICESCAN\ -d\
removable\ -n\ standby\ -m\ admin@domain.ltd\ -M\ exec\
\usr/share/smartmontools/smartd-runner/g" > /etc/smartd.conf.bak
mv /etc/smartd.conf.bak /etc/smartd.conf
```

MDADM

Włączamy monitoring macierzy RAID:

```
cat /etc/mdadm/mdadm.conf | sed "s/MAILADDR\ root/MAILADDR\
admin@domain.ltd/g" > /etc/mdadm/mdadm.conf.bak
mv /etc/mdadm/mdadm.conf.bak /etc/mdadm/mdadm.conf
```

Reboot

Uruchamiamy ponownie serwer i sprawdzamy czy SMART i MDADM wstały, czy forwarding jest włączony i sieć poprawnie skonfigurowana.

```
/etc/init.d/smartmontools status
/etc/init.d/mdadm status
cat /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
ip add
```

Bezpieczeństwo

Zmieniamy domyślny port SSH:

```
nano /etc/ssh/sshd_config
/etc/init.d/ssh restart
```

Zmieniamy hasło na root'a jeśli mamy proste na bardziej skomplikowane:

```
passwd
```

Dopisujemy swoje klucze do pliku /root/.ssh/authorized_keys.

Firewall

Tu w zależności od sieci. Przykładowy plik:

```
#!/bin/bash

### VARS

ethNet="eth0"
ethLan="vmbr0"
ethVpn="tap0"

netLan="10.1.2.0/24"
netVpn="10.1.3.0/24"
```

```
IPHE1="10.2.2.168"
IPHE2="10.2.2.106"

IPALLOW="192.1.1.0/24"

serverVirt="10.1.2.101"

if [ "$1" = "start" ]; then
    echo "Starting router firewall..."

### POLICY

POLICY="DROP"
iptables -P OUTPUT ACCEPT
iptables -P INPUT $POLICY
iptables -P FORWARD $POLICY

### DROP

# Block spoof address localhost other interfaces with the exception lo
iptables -A INPUT -t filter ! -i lo -s 127.0.0.0/8 -j DROP

# Block spoof address private networks in wan interface
iptables -A INPUT -i $ethNet -s 10.0.0.0/8 -j DROP
iptables -A INPUT -i $ethNet -s 172.16.0.0/12 -j DROP
iptables -A INPUT -i $ethNet -s 192.168.0.0/16 -j DROP

# Flood protection
iptables -A INPUT -m limit --limit 1/hour -j LOG
iptables -A INPUT -i $ethNet -p icmp --icmp-type echo-request -m limit --
limit 1/s -j ACCEPT      # ping of death

#Block invalid packet
iptables -A INPUT -i $ethNet -p tcp -m state --state INVALID -j DROP

### ACCEPT

# Accept all packets in localhost
iptables -A INPUT -t filter -i lo -j ACCEPT
iptables -A OUTPUT -t filter -o lo -j ACCEPT
iptables -A FORWARD -t filter -o lo -j ACCEPT

# Accept established and related connection
iptables -A INPUT -i $ethNet -m state --state ESTABLISHED,RELATED -j
ACCEPT
iptables -A INPUT -i $ethLan -m state --state ESTABLISHED,RELATED -j
ACCEPT
iptables -A INPUT -i $ethVpn -m state --state ESTABLISHED,RELATED -j
ACCEPT

# Accept ping
```

```
iptables -A INPUT -p icmp -j ACCEPT
iptables -A FORWARD -p icmp -j ACCEPT
# Accept output connection
iptables -A OUTPUT -o $ethNet -j ACCEPT

iptables -A OUTPUT -o $ethLan -j ACCEPT
iptables -A INPUT -i $ethLan -j ACCEPT

# VPN
iptables -A OUTPUT -o $ethVpn -j ACCEPT
iptables -A INPUT -i $ethVpn -j ACCEPT

# IP ALLOW
for ipa in $IPALLOW
do
    iptables -A INPUT -s $ipa -j ACCEPT
done

## Services

# SSH
iptables -A INPUT -p tcp --dport 12345 -j ACCEPT
# HTTP
iptables -A INPUT -p tcp --dport 80 -j ACCEPT
# HTTPS
iptables -A INPUT -p tcp --dport 443 -j ACCEPT
# VPN
#iptables -A INPUT -p udp --dport 1144 -j ACCEPT
#iptables -A INPUT -p tcp --dport 1144 -j ACCEPT

## FORWARD

# Forward new connection to Lan network
iptables -A FORWARD -d $netLan -p tcp -m state --state NEW -j ACCEPT

# Forward established and related connection
iptables -A FORWARD -t filter -p tcp -m state --state ESTABLISHED,RELATED
-j ACCEPT
iptables -A FORWARD -t filter -p udp -m state --state ESTABLISHED,RELATED
-j ACCEPT
iptables -A FORWARD -t filter -p icmp -m state --state ESTABLISHED,RELATED
-j ACCEPT

# Forward from Lan network
iptables -A FORWARD -s $netLan -j ACCEPT
iptables -A FORWARD -s $netVpn -j ACCEPT
iptables -A FORWARD -s 192.1.1.0/24 -j ACCEPT

### DNAT (services in Lan)

# server virt
```

```
iptables -t nat -A PREROUTING --dst $IPHE2 -p tcp --dport 443 -j DNAT --
to-destination $serverVirt:8443

### SNAT (maskarada)

# Set address for server Srutex
iptables -t nat -A POSTROUTING -o $ethNet -s $serverVirt -j SNAT --to
$IPHE2
# Set address for Lan
iptables -t nat -A POSTROUTING -o $ethNet -s $netLan -j SNAT --to $IPHE1
# Other in LAN

iptables-save > /etc/iptables/rules.v4

fi

if [ "$1" = "stop" ]; then
echo "Stopping router firewall..."

iptables -F INPUT
iptables -F OUTPUT
iptables -F FORWARD
iptables -t nat -F
iptables -t nat -F POSTROUTING
iptables -t nat -F PREROUTING
iptables -t mangle -F
iptables -t mangle -F POSTROUTING
iptables -t mangle -F PREROUTING

# Flush firewall rules (-F before -X)
iptables -t filter -F
iptables -t nat -F
iptables -t mangle -F

# Delete firewall chains
iptables -t filter -X
iptables -t nat -X
iptables -t mangle -X

# Set counter to zero
iptables -t filter -Z
iptables -t nat -Z
iptables -t mangle -Z

# Default policy
iptables -P INPUT ACCEPT
iptables -P OUTPUT ACCEPT
iptables -P FORWARD ACCEPT

fi
```

```
if [ "$1" = "restart" ]; then
    $0 stop
    $0 start
fi

if [ "$1" = "" ]; then
    echo "Usage: $0 [start|stop|restart]"
fi
```

zapisujemy do /root/firewall.sh i nadajemy odpowiednie uprawnienia:

```
chmod 700 /root/firewall.sh
```

Wykonujemy:

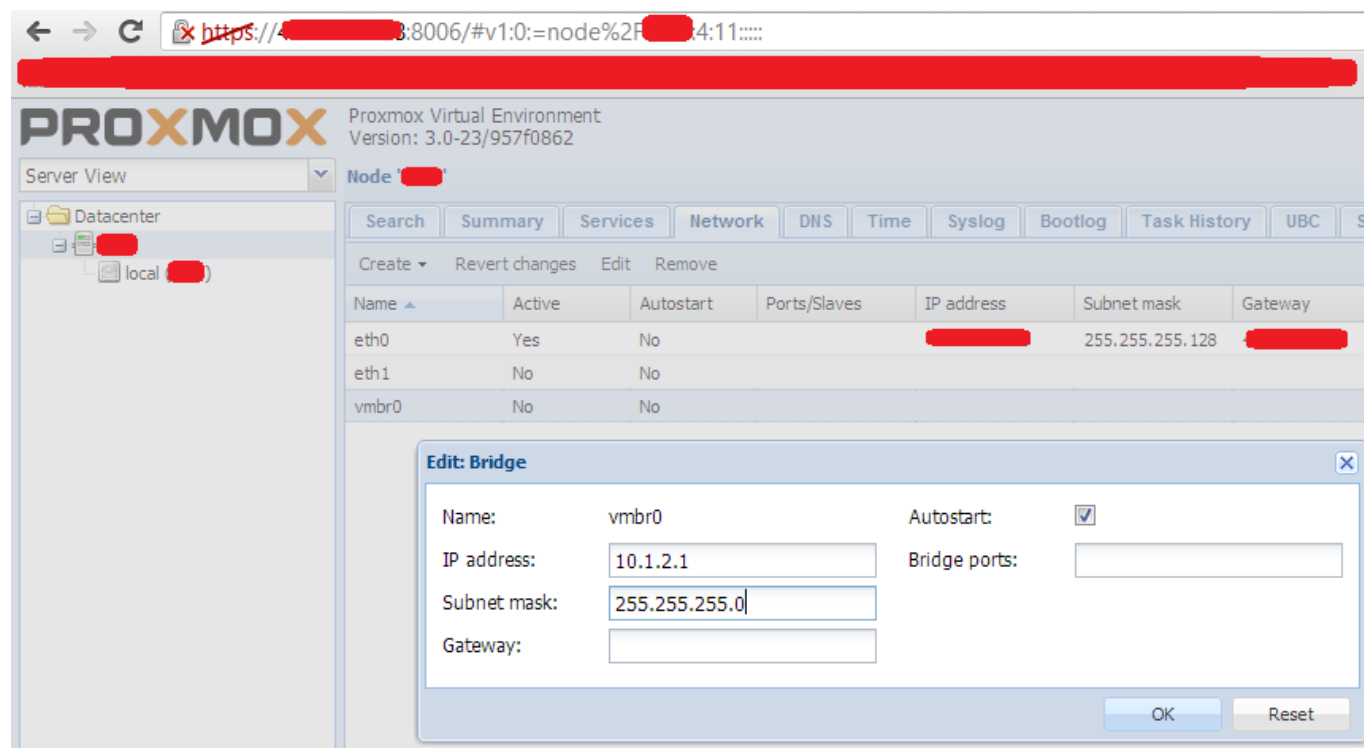
```
/root/firewall.sh restart
```

Wykonujemy restart serwera i sprawdzamy czy firewall jest ustawiony:

```
iptables -n -L
```

Sieć wirtualna

Należy stworzyć podsieć na potrzeby komunikacji z serwerami wirtualnymi, ja wykorzystuję podsieć z puli prywatnych - tą, która podałem w firewallu. Klikamy wg poniższego zrzutu ekranu:



Po kliknięciu OK należy wykonać restart serwera, ale uwaga! W moim przypadku Proxmox usunął z konfiguracji sieci wpis:

allow-hotplug eth0

Należy edytować plik `/etc/network/interfaces.new` i dopisać w/w wpis bezpośrednio przed:

```
iface eth0 inet static
```

Po upewnieniu się, że konfiguracja jest poprawna należy wykonać restart serwera.

Komunikat o subskrypcji

Jeśli irytuje nas komunikat o nie wykupionej subskrypcji to możemy go wyłączyć modyfikując kod:

```
cp /usr/share/pve-manager/ext4/pvmanagerlib.js /usr/share/pve-  
manager/ext4/pvmanagerlib.js.bak  
export test0="data.status != 'Active'"  
cat /usr/share/pve-manager/ext4/pvmanagerlib.js | sed "s/${test0}/false/g"  
> /usr/share/pve-manager/ext4/pvmanagerlib.js.new  
mv /usr/share/pve-manager/ext4/pvmanagerlib.js.new /usr/share/pve-  
manager/ext4/pvmanagerlib.js
```

Wirtualki

Dodawanie

Klikamy:

- Create VM,
- podajemy nazwę wirtualnej maszyny - nazwa musi być zgodna z domeną - czyli najlepiej same litery, znaki i ew „-”,
- zaznaczamy odpowiedni system operacyjny, w przypadku Debiana będzie to Linux 3.x/2.6.x Kernel,
- aby zainstalować system należy podmontować obraz iso do wirtualnej maszyny, w tym celu należy wybrać obraz iso, lista wyboru obrazów jest zależna od tego co się znajduje w katalogu `/var/lib/vz/template/iso` na maszynie fizycznej,
- dysk twardy, ja zalecam wybieranie Bus/Device: Virtio i Format: RAW,
- CPU: jeśli jest to Linuks to zazwyczaj wybieram maszyny 64bitowe - czyli domyślnie kvm64, w przypadku Windowsów w zależności od posiadanej wersji: kvm32 lub kvm64,
- Network: jeśli na wirtualnej maszynie będzie Linuks to wybieramy e1000 lub VirtIO, w przypadku Windowsów E1000.
- klikamy na Finish.

Po stworzeniu wirtualnej maszyny klikamy na nią oraz wybieramy Console - maszyna nie jest jeszcze włączona. Po otwarciu się nowego okienka w przeglądarce uruchomi się konsola, która wymaga Javy! Aplet Javy połączy się za pomocą przeglądarki (z naszego komputera) do maszyny fizycznej - i tu mała uwaga będzie się łączył na porty 5900-n - gdzie n to ilość otartych konsol na serwerze - te porty należy odblokować dla naszych IP, z których będziemy się łączyć. Po uruchomieniu się konsoli oraz apletu Javy należy kliknąć na Start.

Forwardowanie ruchu

Forwardować ruch możemy na dwa sposoby, za pomocą firewall'a - sekcja DNAT lub za pomocą Nginx'a w trybie revProxy - w przypadku ruchu HTTP.

Regułka dla firewalla:

```
iptables -t nat -A PREROUTING --dst $IPZEW -p tcp --dport $PORT_NA_IP_ZEW -j DNAT --to-destination $IPWEW_WIRTUALKI:$PORT_WIRTUALKI
```

Nginx - przykładowy Vhost:

```
server {
    listen 443;
    server_name vhostname.domain.ltd;

    ssl on;
    ssl_certificate cert.crt;
    ssl_certificate_key cert.key;

    ssl_session_timeout 5m;

    ssl_protocols SSLv3 TLSv1;
    ssl_ciphers
ALL:!ADH:!EXPORT56:RC4+RSA:+HIGH:+MEDIUM:+LOW:+SSLv3:+EXP;
    ssl_prefer_server_ciphers on;

    location / {
        proxy_pass http://10.1.2.101:80;
        proxy_next_upstream error timeout invalid_header http_500 http_502
http_503 http_504;
        proxy_redirect off;
        proxy_buffering off;
        proxy_set_header    Host                $host;
        proxy_set_header    X-Real-IP           $remote_addr;
        proxy_set_header    X-Forwarded-For    $proxy_add_x_forwarded_for;
    }
}
```

W przypadku Nginx'a należy najpierw zainstalować oraz odblokować porty, na których będzie nasłuchiwał:

```
aptitude install nginx
```

Przenoszenie na innego Proxmoxa

Przy przenoszeniu należy wyłączyć maszynę wirtualną, zarchiwizować plik RAW, który znajduje się w /var/lib/vz/images/101/vm-101-disk-1.raw ← gdzie 101 to ID maszyny z panelu Proxmoxa, archiwizacja:

```
tar czf /var/lib/vz/images/101/vm-101-disk-1.raw.tgz  
/var/lib/vz/images/101/vm-101-disk-1.raw
```

Po spakowaniu należy skopiować plik tgz na nowy serwer. Na nowym serwerze należy stworzyć wirtualną maszynę z uwzględnieniem ustawień maszyny na starym Proxmoksie, czyli:

- typ systemu operacyjnego,
- typ kontrolera,
- format dysku wirtualnego,
- typ karty sieciowej oraz mac address.

Należy wypakować plik tgz i podmienić go z nowo stworzonym plikiem nowej wirtualki.

From:

<https://kamil.orchia.pl/> - **kamil.orchia.pl**

Permanent link:

<https://kamil.orchia.pl/doku.php?id=proxmox>

Last update: **2018/07/16 11:47**

