Mathieu BIVERT, Sophie VALENTIN

Configuration et sécurisation de services réseaux
3 février 2013

Professeur : Bruno MARTIN

Table des matières

1 Topologie

2 Mise en place d'une passerelle et accès à Internet

Une passerelle (gateway) est un homme du milieu reliant deux réseaux distincts. Dans le cas présent, la machine *passerelle* doit faire communiquer les deux réseaux SLAN (192.168.1.0/24) et LAN Travaux Pratiques (192.168.2.0/24).

La passerelle doit être capable de transmettre des paquets IP :

```
(passerelle)# echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
```

Afin de maintenir l'*IP forwarding* après un reboot de la machine *passerelle*, on décommente dans le fichier */etc/sysctl.conf* la ligne suivante :

```
#net.ipv4.ip_forward=1
```

L'IP Masquerade (Network Address Translation) doit être activée. Cette fonctionnalité modifie les entêtes IPs du trafic passant par *passerelle* afin de rendre invisibles, au niveau IP, les machines de LAN Travaux Pratiques depuis l'extérieur. Ici on utilise du NAT dit de source utilisant la chaîne *POSTROUTING* puisqu'on modifie les adresses sources du paquet.

```
(passerelle)# iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth0 -s 192.168.2.0/24 -j MASQUERADE
```

Note : L'interface *eth0* est connectée au réseau SLAN.

Enfin, syslogd doit être activé afin de logger les activités d'iptables

```
(passerelle)# apt-get install inetutils-syslogd
(passerelle)# edit /etc/syslog.conf # logs dans /var/log/kernel.log
(passerelle)# services syslog
```

2.1 Tests

On choisit un client, par exemple *client-bsd*. On lui retire l'interface réseau connectée à SLAN *em0*, et on s'assure que la machine est bien connectée sur LAN Travaux Pratiques via *em1*, et qu'elle peut communiquer avec la passerelle.

```
(client-bsd)# ifconfig em0 down
(client-bsd)# ifconfig em1
(client-bsd)# ping passerelle.cs.sr
```

Puis, on configure la table de routage du client afin que la route par défaut passe par *passerelle* et on vérifie :

```
(client-bsd)# netstat -r
```

```
Internet:
Destination        Gateway            Flags    Refs      Use  Netif Expire
default            192.168.2.1        UGS         0        4    em1
localhost          link#4             UH          0      160    lo0
192.168.1.3        link#1             UHS         0        0    lo0
192.168.2.0        link#2             U           0        7    em1
obsd.localdomain   link#2             UHS         0        0    lo0
```

FIGURE 1 – Table de routage de *client-bsd*

Enfin, on s'assure qu'il est possible de contacter le serveur et d'atteindre Internet.

```
(client-bsd)# ping -c3 google.fr
```

On vérifie les logs sur la passerelle :

```
(passerelle)# tail -f /var/log/kernel.log
```

nmap ? Faire peut-être une partie "outils d'attaque et... d'audit" où on explique l'utilisation de nmap, metasploit, vas (TP de demain) et en quoi ils nous aident à sécu notre propre réseau.

3 Mise à disposition d'un accès distant sur la machine et sécurisation

Telnet, SSH, VPN Expliquer comment mettre en place TCP Wrapper avec Telnet mais pas sécurisé. essai ssh avec mitm ? (normalement il affiche un message du genre "SOMEONE MAY BE ON THE CABLE !")

4 Configuration du serveur web

4.1 Tests

5 Configuration serveur (smtp+imaps) et client (gpg) email

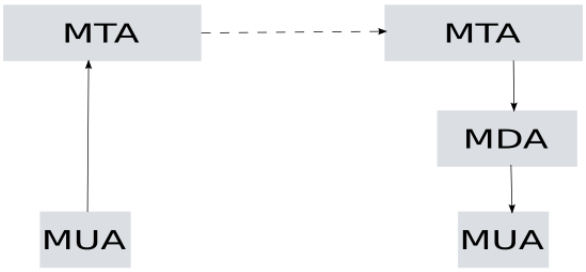

FIGURE 2 – Un MUA envoie un email à un MTA, qui le forward jusqu'à un MTA final, qui le transmet à un MDA. Enfin, le MUA du destinataire récupère l'email depuis ce MDA

La figure 2 donne un exemple simple de routage d'email, faisant intervenir 3 pièces logicielles :

MTA Mail Transfer Agent (eg. serveur SMTP), qui route les emails de domaines en domaines jusqu'à arriver à bonne destination ;

MDA Mail Delivery Agent (eg. serveur IMAP(s)), qui délivre les emails aux MUAs qui lui demandent ;

MUA Mail User Agent c'est le client email, dont le rôle principal est de récupérer les emails depuis un MDA, et d'en envoyer à un MTA ;

D'autres agents optionnels peuvent venir s'y greffer.

En pratique, on installe et configure postfix sur *passerelle*.