

Projet Professionnel 6

Installation et configuration d'un PfSense

Avec la collaboration de Axel Castaner, Gilles Guedon et Léopold Cheval

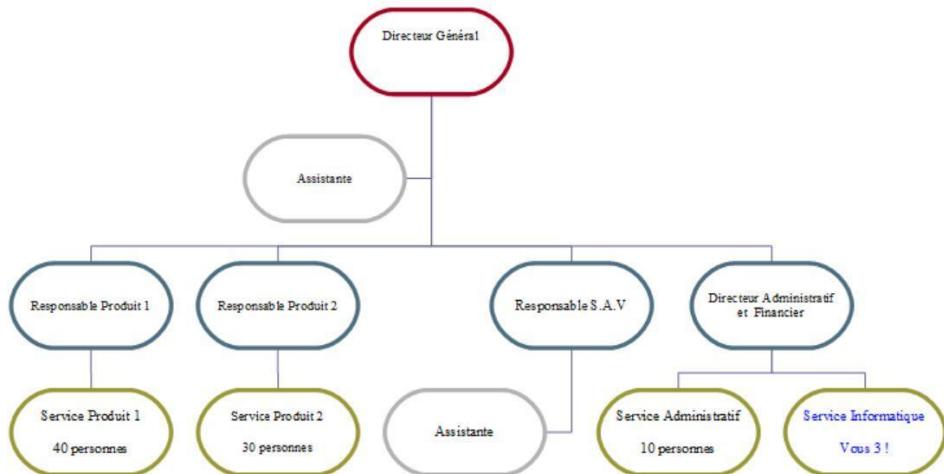
Sommaire

2	----- Contexte
2	----- Rôle dans l'entreprise
3	----- Principaux Projets
3	----- Mission
3	----- Objet de la mission
3	----- Prérequis
4	----- Planification de la mission
4	----- Bilan
5	----- Documentation

Contexte

Votre entreprise vient d'acquérir un nouveau site, en vue d'un prochain déménagement, composé de 3 bâtiments (voir ci-dessous)

Vous êtes 90 salariés dans cette entreprise. Voici l'organigramme de l'entreprise :



L'entreprise One Project est une centrale d'achat pour un regroupement de franchisés.

L'entreprise est chargée de négocier 2 lignes de produits pour les fournir aux franchisés.

Le service administratif externalise la comptabilité, la paie. Il s'occupe surtout de la gestion, et du suivi des ressources humaines.

Rôle dans l'entreprise

Vous travaillez dans le service informatique de l'entreprise : « One Project » avec 4 autres personnes. Vous venez d'être embauché au poste de technicien.

Votre rôle sera la mise en place de divers outils et technologies qui auront pour objectif d'accroître la productivité de l'entreprise.

Principaux projets

Les principaux projets effectués par votre équipe de techniciens sont :

- Déploiement de stratégies de groupes
- Mise en place d'un serveur DFS
- Mise en place d'un serveur TSE
- Mise en place d'un serveur FTP
- Installation et configuration d'un hyperviseur Proxmox
- Installation et configuration d'un PfSense

Mission : PfSense

La mission consiste à déployer un routeur/pare-feu pour permettre un accès sécurisé au système d'information. Les administrateurs y auront accès depuis un client léger leurs permettant de créer, configurer et surveiller l'état des règles de pare-feu et de NAT.

Objet de la mission

Installer l'image disque contenant le système d'exploitation de PfSense.

Assigner et configurer les interfaces WAN et LAN.

Accéder à l'interface Web depuis un navigateur.

Créer et paramétriser une règles de pare-feu.

Vérifier le bon fonctionnement du filtrage.

Prérequis

Image disque d'installation de PfSense.

Un serveur accueillant le système d'exploitation PfSense.

Planification de la mission

Tâche	Affectation	Date d'échéance

1 - Installation de Pfsense	Axel Castaner	12/12/2018
2 - Configuration des interfaces LAN et WAN.	Gilles Guedon	13/12/2018
3 - Vérifier le bon fonctionnement de l'interface Web	Léopold Cheval	13/12/2018
4 - Paramétrage d'une règle Pfsense.	Léopold Cheval	14/12/2018
5 - Vérification du bon fonctionnement de la solution.	Axel Castaner	14/12/2018

Bilan

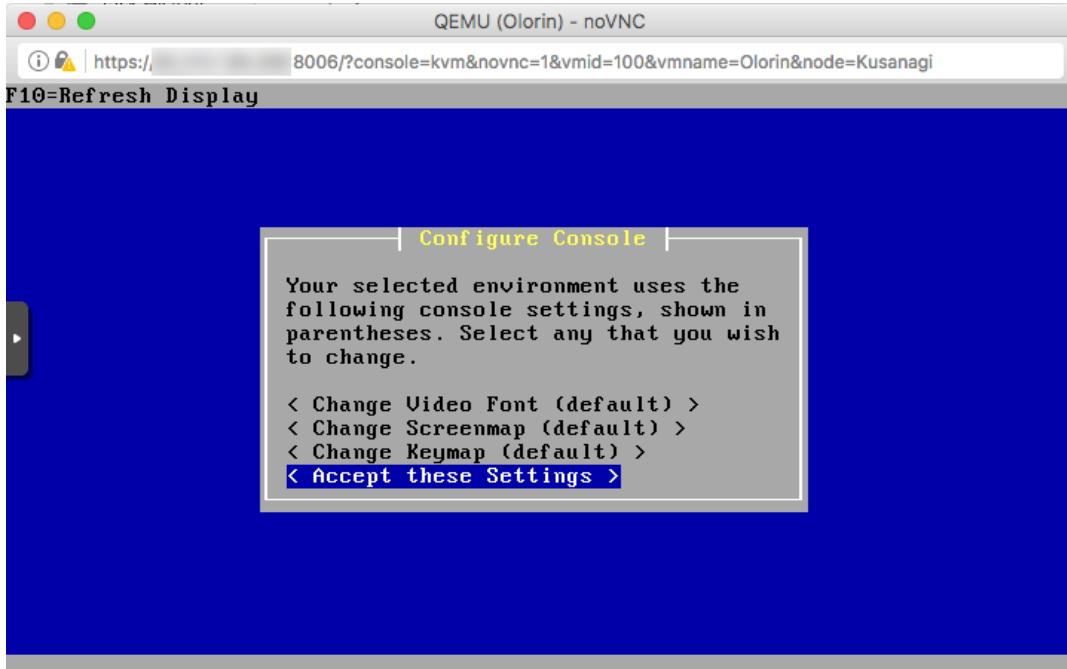
L'intégration d'un Pfsense au sein d'une entreprise permet d'apporter une couche de sécurité et une gestion affinée du trafic réseau. Il permet également la redirection de port (Port 22 SSH vers 22001 par exemple). De plus, il intègre un module OpenVPN permettant le déploiement de client VPN.

Documentations

Installation de l'OS

- Démarrer la VM via le bouton « Start »
- Ouvrir une console VNC avec le bouton « Console »

Laisser le boot se terminer, si ce n'est pas encore fait, jusqu'à voir s'afficher le premier écran de l'installateur :



Libre à vous de choisir les réglages qui vous conviennent, valider avec le dernier choix du menu.

- Choisir « Quick/easy Install »



- Valider à nouveau et l'installation se lance
- Sélectionner le choix par défaut “Standard Kernel”
- Autoriser le reboot

Vérifiez le boot order de la VM pour bien démarrer sur le disque local, vous pouvez également éjecter l'ISO.

Configuration des interfaces

Une fois la VM redémarrée, vous arrivez sur le menu principal de la console de PFSense :

```
Generating RRD graphs...done.
Starting syslog...done.
Starting CRON... done.
pfSense (pfSense) 2.3.4-RELEASE amd64 Wed May 03 15:13:29 CDT 2017
Bootup complete

FreeBSD/amd64 (pfSense.localdomain) (ttyv0)

*** Welcome to pfSense 2.3.4-RELEASE (amd64 full-install) on pfSense ***

WAN (wan)      -> em0      ->
LAN (lan)      -> em1      -> v4: 192.168.1.1/24

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: 1
```

- Taper « 1 » pour assigner les interfaces, puis configurer comme suit :

```
</>
- Paramétrage des VLANs : Non (n)
- WAN interface name : em0
- LAN interface name : em1
- Optional 1 interface name : Aucun (appuyer sur entrée)
- Valider (avec y) si :
  WAN -> em0
  LAN -> em1
```

- De retour dans menu général taper « 2 » pour configurer l'adresses IP de l'interface WAN.

```
</>
Taper "1" pour le WAN (em0 - static)
- DHCP : Non (n)
- @IP : 10.0.0.2
- Masque : 30
- Gateway : 10.0.0.1
- DHCP6 : Non (n)
- WAN IPv6 address : Aucune (appuyer sur entrée)
- HTTP revert : Non (n)
- Valider (avec entrée) si :
IPv4 WAN address => 10.0.0.2/30
```

- A nouveau « 2 » pour configurer les adresses IP de l'interface LAN.

```
< / >
Taper "2" pour le LAN (em1 - static)
- @IP : 192.168.9.254
- Masque : 24
- Gateway : Aucune (appuyer sur entrée)
- @IPv6 : Aucune (appuyer sur entrée)
- DHCP server : No (n)
- HTTP revert : No (n)
- Valider (avec entrée) si :
IPv4 LAN address => 192.168.9.254/24
```

- Rebooter la VM en tapant « 5 » puis « Y »

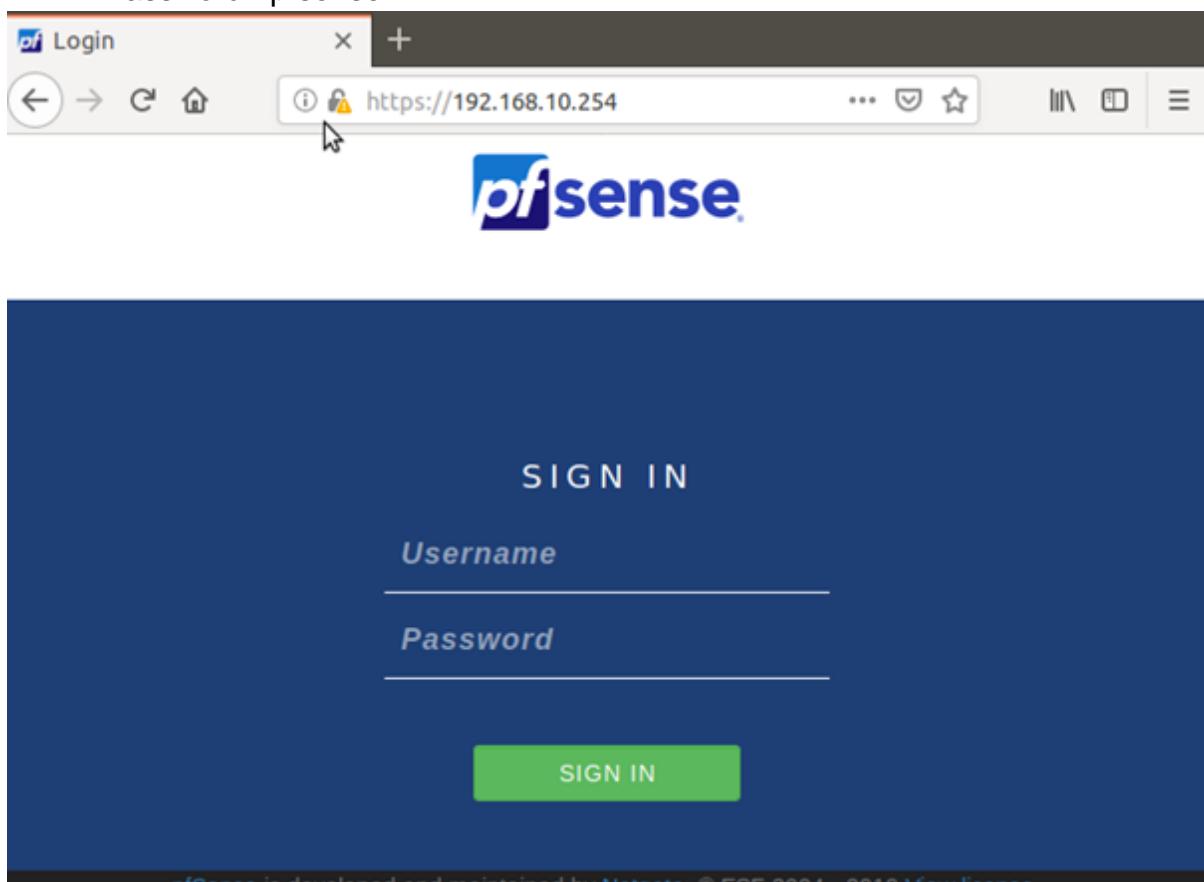
Finalisation via l'interface WEB

- Se connecter à l'interface web via un navigateur à l'adresse:

https://192.168.9.254

Username : admin

Password : pfsense



Dans un contexte de production, il est important de changer le mot de passe par défaut du PfSense.

Création d'une règle

- Choisir un hostname (ici fw-pfsense01)
- Vérifier la configuration de l'interface **WAN**
- Vérifier la configuration de l'interface **LAN**
- Changer le mot de passe administrateur
- Recharger la configuration et l'accueil du dashboard s'affiche

The screenshot shows the pfSense Status / Dashboard interface. The top navigation bar includes links for System, Interfaces, Firewall, Services, VPN, Status, Diagnostics, Gold, and Help. The main content area has two sections: 'System Information' and 'Interfaces'.
System Information:

Name	Olorin.localdomain
System	pfSense
BIOS	Vendor: SeaBIOS Version: rel-1.10.2-0-g5f4c7b1-prebuilt.qemu-project.org Release Date: 04/01/2014
Version	2.3.4-RELEASE (amd64) built on Wed May 03 15:13:29 CDT 2017 FreeBSD 10.3-RELEASE-p19 The system is on the latest version.
Platform	pfSense
CPU Type	Common KVM processor 2 CPUs: 1 package(s) x 2 core(s)
Uptime	05 Hours 10 Minutes 59 Seconds

Interfaces:

WAN	1000baseT <full-duplex>	10.0.0.2
LAN	1000baseT <full-duplex>	192.168.9.254

- Ici, la création d'une règle qui autorise le trafic entrant sur l'interface **WAN**.
- Elle autorise le trafic IPv4 , n'importe quel protocole en provenance du réseau WAN vers n'importe quelle adresse du LAN. Il serait bon d'affiner le filtrage au fur et à mesure.
- Une fois la règle définie, il faut sauvegarder la configuration en cliquant sur "Save".

Edit Firewall Rule

Action	<input type="button" value="Pass"/>	Choose what to do with packets that match the criteria specified below. Hint: the difference between block and reject is that with reject, a packet (TCP RST or ICMP port unreachable for UDP) is returned to the sender, whereas with block the packet is dropped silently. In either case, the original packet is discarded.
Disabled	<input type="checkbox"/> Disable this rule	Set this option to disable this rule without removing it from the list.
Interface	<input type="button" value="WAN"/>	Choose the interface from which packets must come to match this rule.
Address Family	<input type="button" value="IPv4"/>	Select the Internet Protocol version this rule applies to.
Protocol	<input type="button" value="Any"/>	Choose which IP protocol this rule should match.
Source		
Source	<input type="checkbox"/> Invert match.	<input type="button" value="WAN net"/> Source Address /
Destination		
Destination	<input type="checkbox"/> Invert match.	<input type="button" value="any"/> Destination Address /
Extra Options		
Log	<input type="checkbox"/> Log packets that are handled by this rule	Hint: the firewall has limited local log space. Don't turn on logging for everything. If doing a lot of logging, consider using a remote syslog server (see the Status: System Logs: Settings page).
Description	<input type="text"/>	
A description may be entered here for administrative reference. A maximum of 52 characters will be used in the ruleset and displayed in the firewall log.		
Advanced Options	<input type="button" value="Display Advanced"/>	
Rule Information		

PfSense

PfSense est un routeur/pare-feu open source basé sur le système d'exploitation FreeBSD. Il utilise le pare-feu à états Packet Filter, des fonctions de routage et de NAT lui permettant de connecter plusieurs réseaux informatiques. Il comporte l'équivalent libre des outils et services utilisés habituellement sur des routeurs professionnels propriétaires. PfSense convient pour la sécurisation d'un réseau domestique ou de petite entreprise.

Après une brève installation manuelle pour assigner les interfaces réseaux, il s'administre ensuite à distance depuis l'interface web et gère nativement les VLAN (802.1q).

Réalisé par Axel Castaner, Gilles Guedon et Léopold Cheval.