

Résumé : Firewall & virtualisation

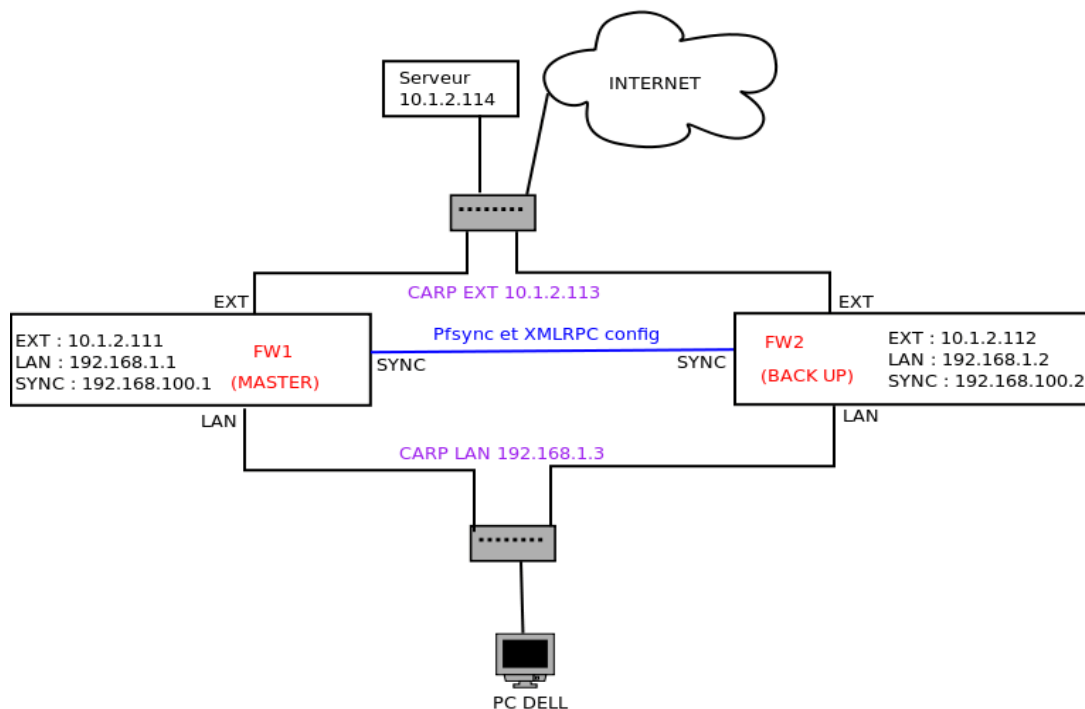
Dans le cadre de mon projet de Bachelor j'a évalué la solution Pfsense afin de proposer des scénarios pédagogiques pour le laboratoire. Pfsense est un routeur / firewall basé sur un système d'exploitation open source FreeBSD.

Dans un premier temps, j'ai passé du temps à me documenter pour analyser les différents mécanismes sous jacents à pfsense, notamment :

- Analyse de la table d'état qui permet d'observer les connexions transitant par le firewall.
- Etude du fonctionnement des protocoles CARP (Common address redundant protocol) et pfsync pour la mise en place de groupes de redondance (haute disponibilité).
- Prise en main de l'interface web et des fonctionnalités de base (configuration, règles, VLAN, etc...).

Dans un deuxième temps, j'ai proposé différents scénarios à but pédagogique :

1. Préparation du futur laboratoire pour étudiants sur la défense périmétrique avec un firewall avec deux interfaces physiques .
2. Mise en oeuvre d'un filtrage par VLAN (802.1Q) sur l'interface LAN du firewall.
3. Mise en oeuvre d'un failover de l'accès internet (connexion Uni Dufour et nouvelle connexion VDSL CTI).
4. Mise en place d'une configuration basé sur deux firewalls pour accroître la disponibilité du service (en utilisant les protocoles CARP et Pfsync). (figure ci-dessous)
5. Virtualisation d'un firewall avec une architecture QEMU/KVM, et supervision avec Shinken.



En définitive Pfsense est pour moi une solution robuste et puissante adaptée pour les particuliers comme pour les entreprises (de toute tailles) proposant de nombreux services à moindre coût.

M GOLLIER MICHAËL

Classe : IN3

Filière d'études : Informatique

Ingénierie des Technologies de l'information

