

Mise en place d'un routage dynamique RIP v2 sous Debian (environnement virtualisé Proxmox)

MFR ST EGREVE



Table des matières

1. Cahier des charges – Expression des besoins	3
2. Analyse	3
3. Mise en place.....	3
4. Bilan.....	4

1. Cahier des charges – Expression des besoins

Dans le cadre des travaux pratiques en BTS SIO au sein de l'infrastructure virtualisée de la MFR, j'ai été amené à mettre en place un mécanisme de routage dynamique entre plusieurs réseaux interconnectés.

L'environnement reposait sur trois routeurs virtuels Debian déployés sous Proxmox, chacun reliant un réseau local distinct. L'objectif était d'assurer la communication entre les trois sous-réseaux sans utiliser de routes statiques, afin de simuler un environnement évolutif plus proche d'une architecture professionnelle.

Le besoin consistait donc à permettre l'échange automatique des informations de routage entre les routeurs, de manière dynamique, tout en conservant une configuration simple adaptée à un environnement pédagogique.

2. Analyse

Deux approches étaient possibles pour permettre l'interconnexion des réseaux : la configuration de routes statiques ou l'utilisation d'un protocole de routage dynamique.

Les routes statiques présentent l'avantage de la simplicité, mais elles nécessitent une modification manuelle à chaque évolution de la topologie. Dans un environnement comprenant plusieurs routeurs et susceptible d'évoluer, cette solution devient rapidement contraignante.

L'utilisation d'un protocole de routage dynamique permet aux équipements d'échanger automatiquement leurs tables de routage. Plusieurs protocoles existent, notamment OSPF, BGP ou RIP. Compte tenu de la taille réduite de la topologie et du cadre pédagogique, le protocole RIP v2 a été retenu. Il offre une configuration simple et une compréhension claire des mécanismes de diffusion de routes.

La solution choisie a donc été l'installation et la configuration du service FRR (Free Range Routing) afin d'implémenter RIP v2 sur les routeurs Debian.

3. Mise en place

Trois machines virtuelles Debian ont été configurées pour jouer le rôle de routeurs. Chaque routeur disposait de deux interfaces réseau : une interface connectée à son réseau local et une interface reliée au réseau inter-routeurs.

Après configuration des adresses IP sur chaque interface, le service FRR a été installé afin d'activer le démon RIP. La configuration a consisté à déclarer les réseaux directement connectés à chaque routeur, afin qu'ils soient annoncés aux autres équipements.

Une fois la configuration validée et enregistrée, les routeurs ont commencé à échanger automatiquement leurs informations de routage. Les tables de routage ont été consultées afin de vérifier l'apparition des routes distantes apprises dynamiquement.

Des tests de connectivité ont ensuite été réalisés entre les postes situés sur des réseaux différents. Les échanges ICMP ont confirmé que les paquets transitaient correctement par les différents routeurs.

4. Bilan

La mise en place de RIP v2 m'a permis de comprendre concrètement le fonctionnement d'un protocole de routage dynamique et la différence entre routage statique et routage distribué.

Cette situation m'a permis de travailler sur :

- la configuration d'interfaces réseau sous Linux ;
- l'installation et l'administration du service FRR ;
- la lecture et l'analyse de tables de routage ;
- la validation des flux réseau via des tests de connectivité.

Même dans un environnement virtualisé, cette configuration reproduit fidèlement les principes utilisés en entreprise pour assurer l'interconnexion de plusieurs segments réseau.

Cette expérience constitue une base essentielle pour l'étude de protocoles plus avancés et renforce ma compréhension globale de l'architecture réseau.