

PROTOCOLE RIP (RFC 1058 et RFC 2453)

Généralités

RIP (**R**outing **I**nformation **P**rotocol) est un protocole de *routage dynamique*. La fonction du routage est de déterminer des chemins à travers un réseau et des les inscrire dans une table de routage.

Cette table est utilisée par le protocole IP pour acheminer les datagrammes.

Lorsque les tables de routage sont remplies manuellement par l'administrateur, on parle du routage statique.

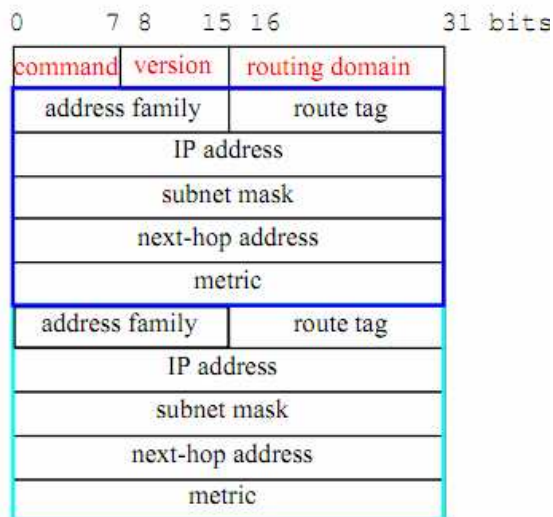
Le routage dynamique met en place des mécanismes d'échange d'informations entre les routeurs afin que la topologie et les changements de cette dernière, soient connus de tous les routeurs automatiquement.

Cette manipulation a comme but d'observer ces échanges de messages, de comprendre les mécanismes d'apprentissage, de découverte de la topologie et de construction des tables de routage.

Deux versions de RIP sont utilisées en pratique, RIPv1 (RFC1058) et RIPv2 (RFC2453). Les deux utilisent le même algorithme de routage, mais RIPv2 apporte une amélioration importante.

Le protocole RIPv1 est basé sur les classes d'adresses (A,B,C). RIPv1 déduit le masque de sous-réseau d'une adresse directement de la classe d'adresse. Ainsi, RIPv1 n'est pas capable de gérer des sous-réseaux. RIPv2 est capable d'associer des masques de sous-réseau différents aux adresses ce qui permet la définition de sous-réseaux.

Datagramme



Command :

1 : demande d'information

2 : réponse

Version :

1 RIPv1

2 RIPv2

Routing Domain : 0 par défaut et obligatoire pour RIPv1

Address Family : code la taille des adresses. Egal à 2 en IP (32 bits)

Route Tag : transmet des informations utilisés par le routage interdomaine. Egal à 0 pour RIPv1

IP address : adresse de destination

Subnet mask : masque de sous réseau : 0 pour RIPv1

Next-hop address : contient l'adresse du prochain

routeur. Egal à 0 pour RIPv1.

Metric : distance en nombre de "hops" entre la destination spécifiée et le prochain routeur spécifié. soit par "next-hop address" (RIP-2), soit par l'adresse de l'émetteur du message (RIP-1).

[1-15] : distance normale

16 = distance infinie (destination inaccessible)