

Le serveur envoie une diffusion et quand elle est envoyée elle est reçue par le switch. Celui-ci va mettre à jour sa table MAC de l'émetteur. Ensuite il va regarder si il connaît l'adresse mac de destination (FFFFFFF, adresse mac de diffusion) puis l'envoie à tout le monde. Dans un montage en boucle, deux switch, plusieurs poste clients / serveurs, on obtient une **tempête de diffusion** c'est à dire que la trame ne s'arrête pas à un poste, elle va d'un switch à l'autre et vise vers ça. → création d'une boucle inter-switch. La tempête de diffusion est l'un des problèmes connus dans les boucles.

Les informations dans une table MAC sont à un moment donné, enlevé donc on vérifie le TTL (Time To Live, temps de vie de l'information). Ensuite on met à jour le destinataire. Le second switch va faire de même. Le destinataire risque de **recevoir plusieurs fois la même trame en boucle**.

Pour supprimer une boucle il suffit juste de couper un lien qui créait la boucle. Il faut créer un « arbre » pour connecter les switches. Pour trouver la boucle il faut utiliser l'algorithme par défaut des Switch pour détecter un circuit ou une boucle pour désactiver les liens qu'il faut. En cas de panne, l'autre lien peut se réactiver pour que le réseau fonctionne normalement. Cet algorithme fait à la fois détection de boucle et en cas de panne. **Protocole STP → Spanning Tree Protocol.** Parmi tous les switches ils vont élire un switch racine et l'algorithme dit qu'une fois cette élection faite, il va avoir tout ses liens à l'état actif (forward). Tous les autres switch sont forcément à l'état actif. Ensuite on a le cas où aucun switch n'est racine, il y a donc un des deux liens qui va se mettre à l'état actif et l'autre forward. Pour résumer, tous les liens vers le switch racine doivent être possible en passant par un chemin, qu'importe, et tous les liens autour du switch racine sont actifs. Pour l'élire, ils ont un identifiant et le plus petit d'entre eux est le switch racine. Cet algorithme est répété et régulièrement pour éviter les problèmes précédents. On voit ce protocole quand on doit mettre un switch avec le pc, on a normalement des liens qui vont se mettre automatiquement à l'état orange, le STP va désactiver les liens.

Questions :

Quel est le rôle du protocole spanning tree → éviter les boucles

le spanning tree le désactive pour éviter les boucles.

Quand A va envoyer une trame pour noter son adresse MAC

il envoie à tout le monde pour savoir où se situe l'adresse DHCP (DHCP discover)

à tout le monde car B n'a pas envoyé de trame.

Le STP s'est mis en route en désactivant les ports il a élu un switch racine qui est le 1.

Le Routeur CISCO

Non Volatile RAM → super flash, running config.
cette mémoire vive non volatile, CISCO l'appelle la « startup ».
La RAM c'est Running et est la volatile.

Si j'éteins mon routeur je perds en running et en startup je le garde. Là dedans, dans la mémoire flash, c'est là qu'on va mettre l'OS de CISCO.

Il est important de savoir ça car au démarrage du routeur on a lecture de la flash en mémoire et ensuite la configuration qui se trouve dans la NVRAM est copiée dans la running. Ce que j'ai dans la NVRAM est mis dans la RAM pour être disponible à l'utilisateur.

Toutes les modifications faites sont stockées dans la running. Ça veut dire que lorsqu'on configure le routeur il faut faire régulièrement une copie du running dans la startup-config. Cette commande doit être faite régulièrement.

Copy run start

Tout commence par la flash, on va lire le fichier qui contient l'os de notre dispositif (.bin), en fonction de la version l'os on va avoir des fonctions actives ou non, il est ensuite chargé dans la mémoire vive après on se base dessus pour copier la NVRAM vers la running config et à ce moment là on peut travailler sur la configuration.

Routeur> enable

Routeur# show / sh

Routeur# configuration terminal / conf t

Routeur(config)# interface (nom de l'interface)

on tape enable, configuration terminal. Pour remonter d'un niveau « exit » et pour aller directement au mode privilégié on tape « end ».

La route par défaut est utilisée en dernier et prise si il y a rien à prendre. Elle se note 0,0,0,0/0 en passerelle le prochain routeur

pour delete un ip route → revenir sur la même instruction avec no devant

Ip → protocole routable :

permet de sortir du réseau avec une partie réseau et une partie poste.

Dans une adresse mac elle n'a d'existence uniquement dans un réseau local.

Le routeur agit au niveau de la couche 3 pour interconnecter les dispositifs chaque interface = une adresse ip différente.

Ip/PCA → vérification du masque de PCC est la même que la sienne

envoie du paquet à la passerelle par défaut .

Il va regarder sa table de routage et va passer par une interface ip du routeurA pour checker si le réseau de destination est une interface connecté au dernier. Le routeur A fait un protocole ARP pour envoyer le paquet au pc A.

Le routeur A pour envoyer à pcB la seule chose qu'il connaît c'est le prochain saut en envoyant au Routeur C.

je fais appel à mon routeur pour changer de réseau

table de routage :

desti | envoyeur | passerelle du prochain routeur | interface à toucher

