

cours et réalisation de Vlan sur packet tracer

fonctionnement d'un switch

Un switch (classique L2) est un équipement de couche 2 (le modèle OSI tout ça...) qui commutateur donc les trames en fonction des adresses MAC de destination grâce à la table CAM . Le switch se différencie d'un HUB par Mode de fonctionnement : Un hub fonctionne en mode **half-duplex**, ce qui signifie qu'il ne peut pas envoyer et recevoir des données simultanément sur un même port. En revanche, un switch peut fonctionner en mode full-duplex, permettant ainsi des communications bidirectionnelles simultanées sur chaque port. Traitement des données.

Hub transmet les données à tous les ports, ce qui signifie que les données sont envoyées à tous les appareils connectés, même si le destinataire final se trouve sur un seul port. En revanche, un switch examine **l'adresse MAC des paquets de données et ne les transmet qu'au port approprié où se trouve le destinataire, ce qui réduit la congestion du réseau et améliore les performances**. les hubs sont des dispositifs de réseau simples qui transmettent les données à tous les ports, les switchs offrent des performances supérieures, une meilleure sécurité et une gestion plus efficace du trafic en dirigeant les données uniquement vers les ports appropriés.

La commande "**show mac address-table**" est utilisée pour afficher la table d'adresses MAC d'un switch. Cette table est une base de données interne qui associe les adresses MAC des appareils connectés aux ports physiques du switch. NB; La table CAM se remplit de manière automatique (DYNAMIC) ,cependant il est possible de configurer un switch pour attribuer une adresse MAC à un port de manière statique

VLAN (virtual local area network)

Quelques insuffisances de la segmentation physique

- l'architecture d'un réseau est fortement dépendante du câblage,
- • pose des problèmes d'évolutivité (dépendance entre les couches physique/services logiques)
- • schémas de câblage redondants (=> augmentation des coûts infra-structure et maintenance) ;
- • exploitation et maintenance trop lourde (brassage)

Objectifs du vlan : une segmentation logique d'un réseau physique en plusieurs réseaux virtuels.

- • Réduire les domaines de diffusion,
- • Améliorer les performances,
- • Mise en œuvre simple,
- • Administration simplifiée,
- • Sécurité et confidentialité par séparation des flux.

si il n'y a pas de switch, il n'a pas de vlan .

L'apologie des VLANs examine trois techniques courantes de construction :

Par port (niveau 1) : Chaque port physique du commutateur est associé à un VLAN. Cette méthode est simple mais manque de flexibilité, nécessitant une réaffectation manuelle en cas de déplacement de machines.

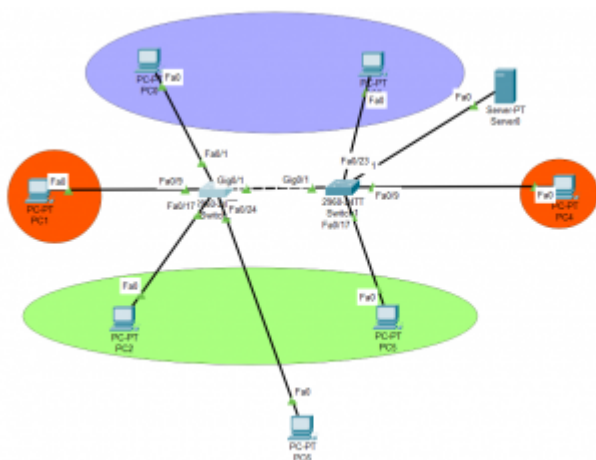
Par adresse MAC (niveau 2) : Les adresses MAC des clients sont associées à des VLANs, permettant un déplacement plus aisé des machines. Cependant, la gestion des correspondances entre VLANs et adresses MAC peut être complexe.

Par protocole (niveau 3) : Un protocole de niveau 3 est associé à un VLAN ou à un sous-réseau IP, offrant une administration plus simple et potentiellement dynamique. Cependant, cela peut poser des problèmes de sécurité si une machine change de VLAN en modifiant son adresse IP. Dans la typologie par port, un port peut être affecté à un seul VLAN en mode access, ou plusieurs VLANs **en mode trunk**, permettant le passage de plusieurs VLANs sur un même lien physique. **La norme 802.1q** permet d'inclure un TAG dans les en-têtes Ethernet pour identifier à quel VLAN appartient une trame.

Concernant les bonnes pratiques, il est recommandé de :

1. Éteindre les ports inutilisés.
2. Changer les ports du VLAN 1 vers un autre VLAN.
3. Utiliser un VLAN dédié à la gestion.
4. Ne pas utiliser le VLAN 1 par défaut pour la gestion.
5. Limiter l'accès aux équipements depuis le VLAN de gestion.
6. Privilégier SSH à Telnet.
7. Désactiver l'auto-négociation des ports trunk (DTP).
8. Désactiver ou protéger VTP.
9. Désactiver CDP.

réalisation de Vlan et mise en place d'un accès ssh[vlan](#)



From:

<https://sisr2.beaupeyrat.com/> - Documentations SIO2 option SISR

Permanent link:

<https://sisr2.beaupeyrat.com/doku.php?id=sisr1-g6:vlan>

Last update: **2024/03/31 13:38**

