

Vidéo - Tables d'adresses MAC sur des commutateurs connectés (3 min)

Dans cette vidéo, le PC A va envoyer une trame Ethernet au PC B et vice versa. Nous allons voir comment les commutateurs S1 et S2 créent leur table d'adresses MAC et transmettent des trames en fonction des informations contenues dans ces tables. Le PC A cherche à envoyer une trame Ethernet au PC B. L'adresse MAC source de la trame est 00-0A et son adresse MAC de destination est 00-0B. La trame Ethernet est envoyée au commutateur S1. S1 reçoit la trame Ethernet, vérifie l'adresse MAC source et constate que cette adresse MAC n'est pas dans sa table d'adresses MAC. Il l'ajoute donc, ainsi que le numéro du port entrant.

S1 vérifie ensuite l'adresse MAC de destination et constate qu'elle ne figure pas non plus dans sa table. Il l'envoie par tous les ports. Le PC B reçoit la trame Ethernet, compare l'adresse MAC de destination à sa propre adresse MAC et constate qu'elles correspondent. Il reçoit le reste de la trame. La trame Ethernet est ensuite transmise au commutateur S2. S2 vérifie l'adresse MAC source de la trame et constate qu'elle ne figure pas dans sa table d'adresses MAC. Il l'ajoute, ainsi que le numéro du port entrant, à sa table d'adresses MAC.

S2 vérifie ensuite l'adresse MAC de destination et constate qu'elle ne figure pas dans sa table d'adresses MAC. Il l'envoie par tous les ports. Le PC C reçoit la trame Ethernet. Son adresse MAC ne correspond pas à l'adresse MAC de destination de la trame Ethernet. Il n'accepte donc pas le reste de la trame. Le routeur reçoit la trame Ethernet, compare l'adresse MAC de destination à sa propre adresse MAC et constate qu'elles ne correspondent pas. Il ne reçoit donc pas le reste de la trame. Demandons maintenant au PC B de renvoyer la trame au PC A. L'adresse MAC source de la trame est 00-0B et son adresse MAC de destination est 00-0A. Le PC B l'envoie à S1. S1 constate que l'adresse MAC source n'est pas dans sa table d'adresses MAC. Il l'ajoute donc, ainsi que le numéro du port entrant. S1 vérifie ensuite l'adresse MAC de destination et constate qu'elle figure dans sa table d'adresses MAC. Il l'envoie par le port 1. Le PC A reçoit la trame Ethernet, compare l'adresse MAC de destination à sa propre adresse MAC et constate qu'elles correspondent. Il reçoit donc le reste de la trame.