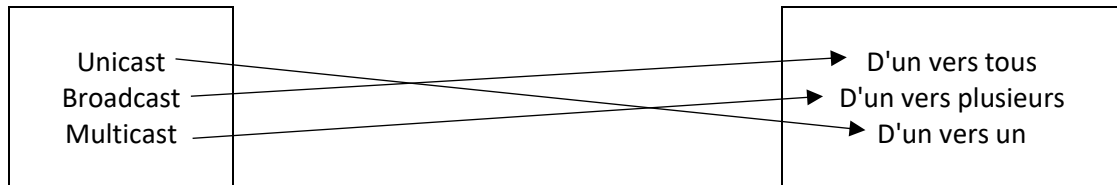


Examen : Intro Réseau Th Q2

- 1) Reliez les titres de transmission vers la bonne définition



- 2) Soit le réseau initial 172.16.0.0 /16 à scinder en sous-réseau. Connaissant, le nombre maximum de machines par sous réseau, donnez pour chaque sous réseau :

- a) Le masque idéal (Minimisant le gaspillage d'adresses IP = VLSM)

/20 → 255.255.240.0 car il y a 3600 machines et le masque /20 permet d'accueillir 4096 machines contre 2048 machines en /21

- b) L'adresse du sous réseau lui-même et son adresse de Broadcast

SR0	1000 machines max /22 → 255.255.252.0 → 1024 machines autorisées
SR1	2000 machines max /21 → 255.255.248.0 → 2048 machines autorisées
SR2	500 machines max /23 → 255.255.254.0 → 512 machines autorisées
SR3	100 machines max /25 → 255.255.255.128 → 128 machines autorisées

- 3) Un administrateur réalise un dépannage d'un réseau routé. Le message obtenu lors de son diagnostic lui indique « durée de vie du paquet expirée, TTL=0 ». Quelle est la cause la plus probable de cette panne ?

Un problème de routage créant une boucle infinie dans le réseau

- 4) Citer 3 rôles de la couche de liaison de données.

- 1) Permettre aux couches supérieures d'accéder aux supports
- 2) D'encapsuler les paquets de couches 3 dans des trames
- 3) De détecter les erreurs

- 5) Qu'elle est l'utilité du protocole ARP ? Répondez à cette question en expliquant son fonctionnement.

L'ARP est un protocole de couche 2 qui fait la liaison d'une adresse IPV4 (couche 3) avec une adresse MAC (couche 2)

- 6) Quelle différence faites-vous entre une topologie physique et une topologie logique. Pensez au 10 Base TX et HUB pour illustrer votre réponse.

- 7) L'adresse IPV4 fort utilisé aujourd'hui a atteint ses limites. On parle généralement de pénurie d'adressage IP. Expliquez) l'aide de valeur, comment l'IPV6 résout ce problème.

Les adresses IPv4 sont écrites sur 2^{32} bits ce qui fait un peu près 4 milliards d'adresses disponibles dans le monde.

Les adresses IPv6 sont écrites sur 2^{128} bits ce qui résout ce problème de manque d'adresses.

- 8) Comment est-ce que la couche liaison distingue les trames les unes des autres?

Grâce à la l'adresse MAC source et l'adresse MAC de destination.

- 9) De quoi est composée la couche liaison, et quelle sont les rôles de ces sous-couches ?

La couche liaison est composée des sous-couches MAC et LLC

Le rôle de la couche MAC est de contrôler l'accès au support

Le rôle de la couche LLC est de communiquer avec la couche réseau en plaçant dans la trame le protocole réseau utilisé pour celle-ci.

10) QCM:

	Questions	Réponses	
1	La 100baseT utilise:	1	La fibre optique
		2	Les câbles coaxial
		3	Les ondes radios
		4	Le câble UTP
2	Lequel de ces éléments sert à réduire la taille d'un domaine de broadcast	1	Hub
		2	Switch
		3	Routeur
		4	Splitter
3	Lequel de ces éléments sert à réduire la taille d'un domaine de collision	1	Hub
		2	Switch
		3	Routeur
		4	Splitter
4	La commande traceroute	1	Permet de dépanner un réseau
		2	Utilise ICMP
		3	Permet de trouver la route vers une destination
		4	Utilise TCP
5	Dans quel cas utilise-t-on un câble droit?	1	Entre un PC et un routeur
		2	Entre un PC et un switch
		3	Entre 2 routeurs
		4	Entre 2 hôtes
6	Dans un sous réseau qui doit contenir 32768 hôtes, le masque sera de	1	/14
		2	/15
		3	/16
		4	/17
7	La méthode utilisée en Ethernet pour gérer l'accès au média est	1	CSMA-CA
		2	802.11
		3	CSMA-CD
		4	Token Ring
8		1	32

	Une adresse MAC est composée de ... bits	2	48
		3	50
		4	128
9	Laquelle des technologies n'est pas une méthode d'accès au réseau?	1	Accès aléatoire
		2	Par ordre d'IP
		3	Média partagé
		4	Passage d'un jeton
10	Quel protocole permet aux hôtes de trouver l'adresse hardware des autres hôtes d'un LAN ?	1	MAC
		2	ARP
		3	IP
		4	CSMA