

TD 1 : Tcp/ip, Entêtes et Arp

Exercice 1

Pouvez-vous décrire le rôle des niveaux 2, 3 et 4 du modèle OSI ?

Exercice 2

Citez deux protocoles du N2 et N3 du modèle OSI.

Exercice 3

Expliquer la méthode d'accès CSMA-CD ? À quel niveau se situe-t-elle?

Exercice 4

Selon vous IP est-il un protocole fiable ? Détaillez votre réponse.

Exercice 5

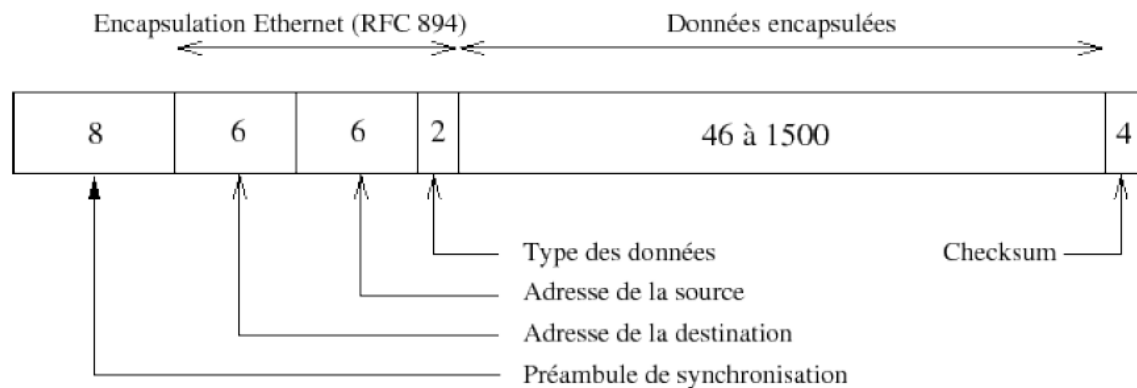
Voici une trame issue du logiciel de capture Wireshark :

0000	ff	ff	ff	ff	ff	ff	00	0e	0c	70	f1	99	08	06	00	01
0010	08	00	06	04	00	01	00	0e	0c	70	f1	99	a3	09	02	03
0020	00	00	00	00	00	00	a3	09	02	02	00	00	00	00	00	00
0030	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00

Veuillez analyser et expliquer cette trame.

Pour information, la trame est codée en hexadécimale (de 0 à F), un octet est égal à un bloc hexadécimal.

Ethernet



type de données : 0800=IP; 0806=ARP; 0835=RARP; 6000=DEC; 6009=DEC; 8019=Domain

Arp

Cas général

+	Bits 0 - 7	8 - 15	16 - 31
0	Hardware type		Protocol type
32	Hardware Address Length	Protocol Address Length	Operation
64	Sender Hardware Address		
?	Sender Protocol Address		
?	Target Hardware Address		
?	Target Protocol Address		

Type de matériel : 0031 Isec, 0015 framerelay, 0001 Ethernet

Type protocole : 0800 IP

Longueur adresse physique : 01 Token ring, 06 Ethernet

Longueur adresse protocole : 04 ipv4, 16 ipv6

Opération : 0001 request, 0002 Reply

Exercice 6

Suite à l'analyse de la trame, veuillez écrire la requête de réponse sachant que l'adresse mac de la machine dont la Mac Address est recherchée est 04 FA 38 D3 1E A3 :

Exercice 7

TCP permet d'assurer le transfert des données de façon fiable. Veuillez schématiser le mécanisme « three ways handshake ».

Exercice 8

Quelle est la différence entre TCP et UDP ? Veuillez expliquer dans quel(s) cas nous pourrions utiliser UDP.