



Formation FUTE

Travaux dirigés numéro 2 de Réseaux informatiques

Les réseaux locaux

Question 1 : Quel est le rôle de la sous-couche Mac ? Celui de la sous-couche LLC ? Justifiez inutilisation de la sous-couche LLC lorsqu'un datagramme IP utilise Ethernet. Comment peut-on s'en apercevoir ?

Question 2 : Discutez de la technique de multiplexage mis en oeuvre par les réseau locaux.

Ethernet

Question 3 : Quel est le code de transmission utilisé par Ethernet ? Comparez-le au code NRZ.

Question 4 : Rappelez le format d'adresse utilisé par Ethernet.

Question 5 : Pourquoi peut-on affirmer que l'adressage Ethernet est global alors que l'on sait qu'il possède plusieurs champs (lesquels ?) et qu'on peut distinguer un identificateur de constructeur au sein de l'adresse ?

Question 6 : Décrivez l'algorithme qui permet d'extraire le champ de données de la trame quelquesoit l'interprétation du champ "type/longueur". Idem pour la partie utile des données.

Question 7 : Qu'est-ce qui distingue un brin (ou segment) Ethernet d'un réseau local Ethernet ?

Question 8 : Calculez le délai moyen écoulé entre la première tentative d'émission et la dernière lorsqu'une transmission de trame Eternet aborte ?

Question 9 : Pourquoi est-il possible que le récepteur d'une trame Ethernet reçoivent moins d'octets que n'en a envoyé l'émetteur ?

Question 10 : Rappelez le mécanisme du BEB ?

Question 11 : Décrivez le mécanisme de protection contre les erreurs d'Ethernet. Vous vous attacherez à distinguer tentative d'émission et mécanisme de récupération d'erreur.

Question 12 : Quels sont les champs couverts par la protection contre les erreurs ?

Question 13 : Pourquoi lorsque le débit nominal de la liaison s'accroît peut-on être amené à modifier la longueur minimale des trames ?

Empilement

Un utilisateur veut envoyer un message d'un octet (puis de 256 octets) entre deux stations connectées à un réseau local Ethernet en utilisant le protocole UDP.

Question 14 : Calculez le nombre d'octets réellement transmis sur la liaison pour chacun des deux cas. Précisez les hypothèses que vous faites.

Question 15 : Au sein d'un réseau local Ethernet peut-on acheminer des paquets provenant de différents protocoles de niveau supérieur (par ex. IP et IPX) ?

