NSI · PREMIÈRE / EXERCICES CORRIGÉS

Les réseaux et leurs protocoles

Astrolab Cours · astrolabcours.fr

Ex. 1 Même réseau ? ●○○ Application

Les machines `192.168.1.17/24` et `192.168.1.200/24` sont-elles sur le même réseau ? Et `192.168.2.5/24` ?

Indice

Comparer les 3 premiers octets.

Les deux premières

Partie réseau 192.168.1 pour les deux : même réseau.

La troisième

192.168.2 : réseau différent, il faut passer par un routeur.

Ex. 2 Nombre d'adresses ●●○ Méthode

Combien de machines peut-on adresser dans un réseau `/24` ? Dans un `/16` ?

Indice

Il reste 32 − masque bits pour les machines ; deux adresses sont réservées.

/24

8 bits : $2^8 = 256$ adresses, moins l'adresse du réseau et celle de diffusion : 254.

/16

16 bits : $2^{16} - 2 = 65\,534$ machines.

Ex. 3 IP fiable ? ●●○ Piège

« Grâce au protocole IP, tous les paquets d'une vidéo arrivent dans l'ordre. » Corriger.

Indice

Quel protocole gère l'ordre et les pertes ?

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/nsi/premiere/reseaux/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits

L'erreur

IP achemine les paquets indépendamment, sans garantie d'arrivée ni d'ordre.

La correction

C'est TCP qui numérote les paquets, les remet en ordre et fait renvoyer ceux qui sont perdus.

Ex. 4 Le bit alterné ●●● Type bac

Avec le protocole du bit alterné, l'expéditeur envoie M1 (bit 0). L'accusé de réception est perdu. Décrire la suite et expliquer comment le destinataire évite d'enregistrer M1 deux fois.

Indice

Que fait l'expéditeur sans accusé ? Que voit le destinataire ?

L'expéditeur

Sans accusé au bout du délai, il renvoie M1 avec le bit 0.

Le destinataire

Il a déjà reçu un message de bit 0 et attend maintenant un bit 1 : il reconnaît un doublon, l'ignore, mais renvoie l'accusé 0.

La suite

L'expéditeur reçoit l'accusé 0 et envoie M2 avec le bit 1.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/nsi/premiere/reseaux/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits