

PROLI 2012

Q1. Quelle est la différence principale entre les protocoles HDLC et PPP ?

La trame PPP inclut un champ Protocole permettant d'identifier le protocole encapsulé dans le champ Information, ce qui n'est pas le cas de HDLC.

Autres différences :

- PPP fournit des mécanismes d'authentification
- PPP supporte la compression
- PPP fonctionne à la fois sur des liaisons synchrones et asynchrones

Q2. Quelle est la différence principale entre les protocoles PPP et PPTP ?

Le protocole PPTP encapsule des trames PPP pour implémenter des réseaux virtuels privés.

Q3. Comment est gérée la transparence des données dans le protocole PPP ?

Transparence : le protocole PPP ne doit pas placer de contraintes sur les données qu'il encapsule. Par exemple, il ne peut pas interdire certains patterns de bit comme le flag (01111110), ce qui pose évidemment problème puisque ce flag peut indiquer la fin de la trame PPP.

Pour résoudre ce problème, on utilise le stuffing, qui consiste à rajouter des données "spéciales" dans le champ Information de la trame :

- dans le cas d'une liaison synchrone, on fait du bit stuffing : si on rencontre une séquence de cinq '1' à la suite, on insère un '0' pour éviter de reproduire le pattern du flag.
- dans le cas d'une liaison asynchrone, on insère un octet d'échappement avant l'octet fautif, pour indiquer qu'il s'agit de données et pas du flag de fin de trame

Q4. Quelle est la taille maximale de la fenêtre d'anticipation du protocole HDLC ?

8 trames (128 en mode étendu)

Q5. À quoi servent les trames non numérotées ?

À configurer le mode de fonctionnement de la liaison.

Q6. À quoi servent les trames de supervision ?

Contrôle du flux et des erreurs.

Q7. Dans quel état doit se mettre un récepteur d'une trame RNR ?

RNR : Receiver Not Ready, le destinataire ne peut plus recevoir de trames (pour une raison quelconque.)
Le récepteur de la trame RNR doit temporairement arrêter d'envoyer des données.