

1. Qu'est-ce que l'énumération dans un contexte USB?

Solution: Il s'agit de la lecture, par l'hôte, des descripteurs d'un appareil USB lorsque celui-ci est détecté.

2. Vrai ou faux sur l'encodage des bits en USB.

(a) La ligne D+ dit s'il s'agit d'un 0 ou d'un 1. La ligne D- sert d'horloge.

Solution: Faux

(b) Pour le USB, un 0 est détecté lorsque les lignes électriques du bus indiquent un changement d'état.

Solution: Vrai

(c) On dit que les bits sont encodés de façon différentielle parce qu'une différence positive entre D+ et D- sera vue comme un 1 logique et une différence négative sera vue comme un 0 logique

Solution: Faux

3. Comment sont détectées les interruptions sur le bus USB?

Solution: Par polling, dans les transferts par interruption.

4. Qu'est qu'une terminaison (end point)?

Solution: Il s'agit d'un port de communication logique d'un appareil connecté sur le bus USB. Par exemple, si un appareil pleine vitesse requiert des transferts par interruptions, des transferts de contrôle et des transferts asynchrones, il pourra avoir jusqu'à trois terminaisons. Si ce même appareil a plusieurs interfaces logiques (plusieurs fonctionnalités), il également pourra avoir plusieurs terminaisons.

5. Pourquoi les transactions des périphériques vers l'hôte commencent-elles par un paquet IN transmis par l'hôte? Le jeton IN contient-il des données?

Solution: Dans USB, l'hôte initie toujours les communications. Non, le jeton IN ne contient pas de données. Il sera toujours suivi d'un paquet DATA0 ou DATA1.

6. Pourquoi une adresse USB est-elle sur 7 bits?

Solution: Parce qu'il peut y avoir jusqu'à 127 appareils connectés sur l'USB : $2^7 = 128$.

7. Pourquoi le protocole USB découpe-t-il le temps en trames?

Solution: Pour gérer les communications isochrones et les interruptions : l'USB doit effectuer les transferts isochrones à intervalles réguliers et doit vérifier périodiquement s'il y a des interruptions sans prendre la totalité du temps pour ces deux tâches seulement.