

Série de TD N° 2

Ex 01

Soit trois carte mères avec les caractéristiques suivantes :

- Carte mère à 8 bits avec un FSB 233 Khz
- Carte mère à 16 bits avec un FSB de 433 Mhz
- Carte mère à 32 bits avec un FSB de 2,4 Ghz

1. Calculer en méga byte la bande passante de chaque carte.
2. Quels est le temps nécessaire pour remplir une mémoire de 16KB, 2GB et 6GB sachant que la taille d'un mot mémoire est égale a 32bits.

Ex 02

On désire exécuter un jeu vidéo de 24Go dans un ordinateur avec une capacité mémoire maximale de 4Go aligné à l'octet. Le jeu a besoin de charger 11 Go de son contenu dans chaque cinq secondes.

- Quelle est la taille de la mémoire partagée pour une performance maximale.
- Quelles sont les configurations possibles pour le bon déroulement du jeu.
- Quel est le temps nécessaire pour le chargement complet du jeu.

Ex 03

On désire transférer 20 fichiers de taille identique égale à 150 Mo d'un disque dur SATA II à un autre disque dur SATA III sur un ordinateur avec une carte mère de 32 bits.

- Quel est le temps nécessaire pour terminer cette opération.

Ex 04

On considère qu'un ordinateur est composé d'un processeur de 3.2 GHz et d'une mémoire vive de 8 Go aligné à l'octet sur une carte mère MATSONIC avec un FSB de 1333 MHz et un disque dur SATA II de taille 160 Go.

- Quelle est la taille minimale du bus système requis pour indexer toute la mémoire ?
- Quelle est la bande passante de cet ordinateur ?
- Calculer le temps perdu du processeur pour le remplissage de la moitié de la mémoire.
- Quel est le temps nécessaire pour l'accomplissement d'un transfert de 16 Go de l'ordinateur vers une clé USB 3.0

Ex 05

On dispose d'un ordinateur avec un processeur de 2.8 GHz. Cet ordinateur est équipé d'une carte mère avec un FSB de 1600 MHz aligné à l'octet et d'un disque dur connecté sur un port PCI-E 16X. Il est équipé également deux ports USB 3.0 et un lecteur de DVD sur un port ATA133. L'ordinateur contient 4 slots pour RAM avec une capacité maximale de 4Go pour chaque slot.

- Quelle est la taille maximale de la RAM qu'on peut installer sur cet ordinateur ?
- Quelle est la taille minimale acceptable du Bus Système ?
- Quelle est la bande passante de cet ordinateur ?

On désire lire un film sur le lecteur DVD et transférer un dossier de l'ordinateur vers un flash Disk.

- Quel est le temps nécessaire pour le transfert du dossier sachant qu'il contient 10 fichiers de 50 Mo
- Quelle est la bande passante utilisée pour la lecture du Film.