Exercice Recherche d’informations sur les CPU

Objectifs :

1. Application de quelques notions vues en classe
2. Utiliser l’outil de comparaison d’Intel (ark.intel.com)
3. En utilisant l’outil de comparaison , faire ressortir les différences entre les Core i7, i5 et i3 en complétant le tableau suivant :

(prendre le core i7-10700, le core i5-10500 et le core i3-10320 pour la comparaison)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Core i7 (i7-10700) | Core i5 (i5-10500) | Core i3 (i3-10320) |
| Nombes de cœurs (cores) | 8 | 6 | 4 |
| Supporte le multithreading ?  Si oui, nombre de fils | Oui 16 | Oui 12 | Oui 8 |
| Vitesse du CPU | 2.90 GHz | 3.10 GHz | 3.80 GHz |
| Supporte le Turbo boost ?  Si oui, fréquence max | Oui 4.80 GHz | Oui 4.50 GHz | Oui 4.60 GHz |
| Quantité de cache | 16 Mb L3 | 12 Mb L3 | 8 Mb L3 |
| Contrôleur de RAM  intégré au CPU ? | Oui | Oui | Oui |
| Quantité maximale de RAM supportée | 128 | 128 | 128 |
| Vitesse de RAM supportée | 2933 MHz | 2666 MHz | 2666 MHz |
| Nombre de canaux (RAM) | 2 | 2 | 2 |
| Taux de transfert (RAM) | 45.8 GB/s | 41.6 GB/s | 41.6 GB/s |
| Lithographie (taille de la gravure en nm) | 14 nm | 14 nm | 14 nm |
| Taille de la gravure en microns | 0,014 microns | 0,014 microns | 0,014 microns |
| Pouvez-vous déduire la vitesse de l’horloge ? | 2933 MHz | 2666 MHz | 2666 MHz |

1. Avec l’outil de comparaison, faire ressortir les différences entre le Core i7-10700 et le Xeon D-2191 (nb de cœurs, cache, quantité max de RAM, nb de canaux)

Fréquence : 2.90 GHz vs 1.60 GHz

Nb cœurs : 8 vs 18

Cache : 16 Mb vs 24.75 Mb

Quantité max de RAM : 128 vs 512

Nb de canaux : 2 vs 4

1. Le taux de transfert maximum de la RAM qui peut être utilisée avec le core i5-10500 est 41.6 Go/s. En vous aidant de la documentation sur le site Intel, indiquer comment on peut arriver à ce résultat.

2666 MHz \* 8 octets = 20.83 Go/s mais puisque 2 canaux 41.65 Go/s

1. a) Un ami vous dit qu’il possède un ordinateur HP Pavilion x360. Lorsqu’il l’a acheté, il avait 4Go de RAM. Il se demande s’il peut ajouter de la RAM à son ordinateur. Qu’en pensez-vous ?

Oui il peut le faire

b) Le CPU dans l’ordinateur HP Pavilion peut-il travailler en *Multithreading* ?

Oui il peut

1. Le type de RAM utilisé dans le HP Pavilion est de la DDR3L. Quelle est la différence avec la DDR3 ?

Elle est fait dans un plus petit format pour que celle-ci puisse être insérer dans un ordinateur portable.