

GIF-1001 Ordinateurs: Structure et Applications
Solutions: Composantes principales des ordinateurs

1. De quel type de mémoire est habituellement constituée la cache L1 ? La mémoire vive ? Un disque dur ?

Solution: Cache L1 : SRAM
Mémoire vive : DRAM, DDR, DDR2, DDR3, DDRx
Disque dur : bande magnétique

2. Comment sont identifiés les périphériques dans les instructions qu'exécute le microprocesseur dans une architecture de type "memory-mapped I-O" ?

Solution: Chaque périphérique est identifié par une plage d'adresses, comme chaque mémoire. Un microprocesseur ne sait pas ce que c'est qu'un périphérique. Il ne fait que lire et exécuter des instructions qui lui disent avec quelle adresse/périphérique communiquer des informations.

3. Pourquoi une mémoire non-volatile n'est-elle jamais dynamique?

Solution: Par définition, une mémoire non-volatile ne s'efface pas lorsqu'elle n'est plus alimentée et une mémoire dynamique est une mémoire qui s'efface à moins d'être rafraîchie. Or, une mémoire qui n'est plus alimentée ne peut pas être rafraîchie.

4. Associez les éléments du premier groupe à deux caractéristiques du deuxième groupe. Il doit y avoir deux caractéristiques pour chaque élément. Certaines caractéristiques peuvent servir plus d'une fois, d'autres pas du tout.

Premier groupe:

- A PROM
- B SRAM
- C DRAM
- D EEPROM

Caractéristiques:

- 1. Nécessite un rafraîchissement
- 2. Ne se programme qu'une seule fois
- 3. Peut s'effacer avec une lampe ultra-violet
- 4. S'efface électriquement avec une tension différente de celle de l'alimentation.

5. Perd son contenu lorsqu'il n'est plus alimenté
6. Garde son contenu même lorsqu'il n'est plus alimenté
7. Est utilisé pour la mémoire cache

Solution: A: 2, 6 — B: 5, 7 — C: 1, 5 — D: 4, 6