

Examen En Ligne de CRI - partie 2 – 30min

Exercice 2 (12 points):

On désire réaliser un circuit qui permet de donner une classe à un ordinateur par rapport aux caractéristiques suivantes :

- Microprocesseur (CPU) de types : I7, I5, I3 ou inferieur ;
- La mémoire centrale (RAM) de tailles 16Gb, 8Gb, 4Gb ou <4Gb ;
- La carte graphique (GPU) de taille : 8Gb, 4Gb, 2Gb ou < 2Gb ;

On peut distinguer trois classes :

- 1- La classe A = 1 si le CPU est un I7 ou plus, La RAM possède 16Gb ou plus et le GPU possède 4Gb ou plus.
- 2- La classe B = 1 si elle est différent de A et l'ordinateur possède un CPU I5 ou plus et une RAM de taille 8Gb ou plus et un GPU de taille 4Gb ou plus.
- 3- La classe C = 1 si elle est différent de A et B et l'ordinateur possède un CPU I3 ou plus et une RAM de taille 8Gb ou plus et un GPU de taille 2Gb ou plus.

Q1. Donner les fonctions simplifiées de A,B et C;

Q2. Réaliser la fonction C à l'aide d'un Dec 4x16 et des portes logiques ;

Q3. Réaliser la fonction B à l'aide d'un seul Mux 8x1 et un minimum des Mux 4x1.

Q4. Basant sur Q2 et Q3, réaliser le circuit.