

NOM:.....

Année Universitaire 2019-2020

Niveau : Master 1, Commande électrique, Réseaux électrique

EXAMEN S2 Informatique industriel

Durée 1 Heure

1) Quels sont les composants logiciels principaux d'un system à microprocesseur?

- Les programmes de démarrage
- Le système d'exploitation
- Les compilateurs (interpréteurs)
- Les mémoires de stockage

2) Quels sont les composants matériels principaux d'un system à microprocesseur?

- les mémoires RAM et ROM
- Les interfaces et les bus (Donnés, Adresses, Commandes)
- Disque dur
- Le microprocesseur

3) Une mémoire EPROM est une mémoire:

- Lecture seul
- Lecture/Ecriture
- Programmable
- Effaçable

4) Les mémoires utilisées pour sauvegardée les données de l'utilisateur sont:

- Data bus
- RAM
- Les mémoires secondaires
- ROM

5) Quelles sont les avantages de l'adressage par sélection linéaire?

- Adressage simple
- Ne nécessite pas des composants supplémentaires
- Multiplier le nombre des périphériques a ajouter au système
- Réduire les opérations arithmétiques d'un microprocesseur

6) Quelles sont les avantages de l'adressage par décodage?

- Adressage simple
- Ne nécessite pas des composants supplémentaires
- Multiplier le nombre des périphériques a ajouter au système
- Réduire les opérations arithmétiques d'un microprocesseur

7) On veut connecter un microprocesseur (Bus d'adresse (16 bits), Bus de donnée (8 bits) et Bus de commande L/E). Et un bloc ROM 512X8 bits, un bloc RAM 8192 bits et des périphériques (P_i) de taille 256X8 bits.

Donnez la taille du bus d'adresse de chaque mémoire et de chaque périphérique.

RAM:

ROM:

Périphériques (P_i):

Quel est le nombre de bit d'adresse utilisé pour la sélection des composantes.

-

Quel sont les bits d'adresses utilisés pour la sélection des composantes

Quel est le nombre maximal des périphériques(P_i) que en peut les ajouter:

a) Pour un adressage par sélection linéaire

b) Pour un adressage par décodage

Correction

- 1) Quels sont les composants logiciels principaux d'un system à microprocesseur?
 - Les programmes de démarrage
 - Le système d'exploitation
 - Les compilateurs (interpréteurs)
 - Les mémoires de stockage
- 2) Quels sont les composants matériels principaux d'un system à microprocesseur?
 - Les mémoires RAM et ROM
 - Les interfaces et les bus (Donnés, Adresses, Commandes)
 - Disque dur
 - Le microprocesseur
- 3) Une mémoire EPROM est une mémoire:
 - Lecture seul
 - Lecture/Ecriture
 - Programmable
 - Effaçable
- 4) Les mémoires utilisées pour sauvegardée les données de l'utilisateur sont:
 - Data bus
 - RAM
 - Les mémoires secondaires
 - ROM
- 5) Quelles sont les avantages de l'adressage par sélection linéaire?
 - Adressage simple
 - Ne nécessite pas des composants supplémentaires
 - Multiplier le nombre des périphériques a ajouter au système
 - Réduire les opérations arithmétiques d'un microprocesseur
- 6) Quelles sont les avantages de l'adressage par décodage?
 - Adressage simple
 - Ne nécessite pas des composants supplémentaires
 - Multiplier le nombre des périphériques a ajouter au système
 - Réduire les opérations arithmétiques d'un microprocesseur
- 7) On veut connecter un microprocesseur (Bus d'adresse (16 bits), Bus de donnée (8 bits) et Bus de commande L/E). Et un bloc ROM 512X8 bits, un bloc RAM 8192 bits et des périphériques (Pi) de taille 256X8 bits.

Donnez la taille du bus d'adresse de chaque mémoire et de chaque périphérique.

ROM: $512 \times 8 = 2^9 \times 8$ donc 9 fils d'adresses.

RAM: $8192 = 1024 \times 8 = 2^{10} \times 8$ donc 10 fils d'adresses.

Pi: $256 \times 8 = 2^8 \times 8$ donc 8 fils d'adresses.

Quel est le nombre de bits d'adresse utilisé pour la sélection des composantes.

Nombre de bits de sélection= Bus d'adresse- Bus d'adresse de plus grand composant
A.N: Nombre de bits de sélection=16-10=6 bits de sélection

Quel sont les bits d'adresse utilisé pour la sélection des composantes

Les bits d'adresses utilisés pour la sélection des composantes sont les 6 bits de poids fort A10, A11; A12; A13, A14 et A15.

Quel est le nombre maximal des périphériques (P_i) que en peut les ajouter:

c) Pour un adressage par sélection linéaire

Un bit de sélection par composant donc 6 composants.

Le nombre maximal des périphériques= $6-2(RAM+ROM)=4$

d) Pour un adressage par décodage

On a 6 bits de sélection donc $2^6=64$ composants

e) Le nombre maximal des périphériques= $64-2(RAM+ROM)=62$