

Epreuve de synthese

Exercice 1 :

- 1- Le passage de paramètre peut se faire en utilisant une zone mémoire, les registres ou la pile .
 - Quel est la méthode la plus efficace.
 - Quel es la méthode la plus flexible.(Justifier vos réponses)
- 2- Discuter les avntages et les inconvénients de chacune des deux méthodes de microprogrammation : horizontale et verticale.
- 3- Dans les machines 80x86 d'Intel, quel est le meilleur support de l'instruction FOR du langage PASCAL, justifier votre réponse par un exemple.
- 4- Décrire, à l'aide d'un exemple et des schéma explicatifs, le principe de passage de paramètre dans les machines 80x86.

Exercice 2 :

On veut concevoir un système, à base d'un PIC, qui recoit huit demande d'interruptions extèrne. A chaque demande est associée une tâche bien précise.

Sachant que :

- Toutes les tâches ont un même niveau de priorité.
 - Les vecteurs d'interruptions doivent être rangés à partir de la seizième entrée dans la table.
- 1- Initialiser le PIC.
 - 2- Si le concepteur veut modifier, d'une facon dynamique, les priorités, quel sera la nouvelle initialisation.

Exercice 3 :

Soit un système a mémoire virtuelle (multiniveau), ou l'adresse virtuelle occupe 32bits et découpée, au maximum, en cinq champs.

$Adr_virtuelle = (V1, V2, V3, V4, D)$ où D désigne le déplacement

La taille (nombre de bits) de chaque champs est programmable via un registre spécialisé (RS), dont la forme est :

| | | | | |
|-----------|------------|------------|------------|------------|
| TD | TV1 | TV2 | TV3 | TV4 |
|-----------|------------|------------|------------|------------|

- **TD** : Occupe quatre bit, il fixe la taille du champ D.
- **TVi** : Chauqe TVi occupe quatre bit, Chacun fixe la taille du Vi correspondant.

- 1- Donner le schéma de principe de fonctionnement.
- 2- Quelles contraintes (sur les valeurs) a respecter avant de charger le RS par une valeurs.
- 3- On veut programmer le RS pour que le système fonctionne avec une mémoire paginée (un niveau), avec un maximum de mémoire virtuelle possible et une taille de page de 32 Ko.
 - Programmer le RS.
 - Quelle est la taille de la mémoire obtenue en page.
- 4- Même question que (2), avec une segmenation paginée (deux niveaux).
- 5- Maintenant, on veut programmer le RS de tel sorte que :
 - La taille de la page soit 256 Octet.
 - Les TVi doivent avoir la même taille.

Bonne chance !