

TP 4 : interface Parallèle PIO-8255 du microprocesseur

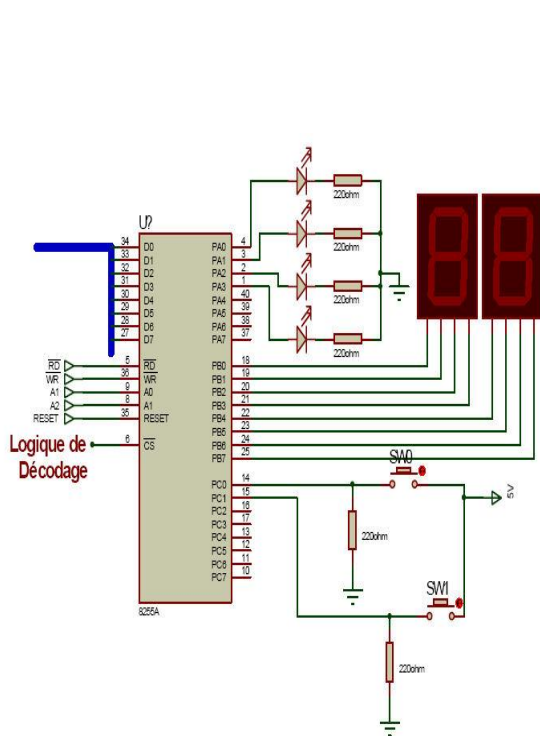
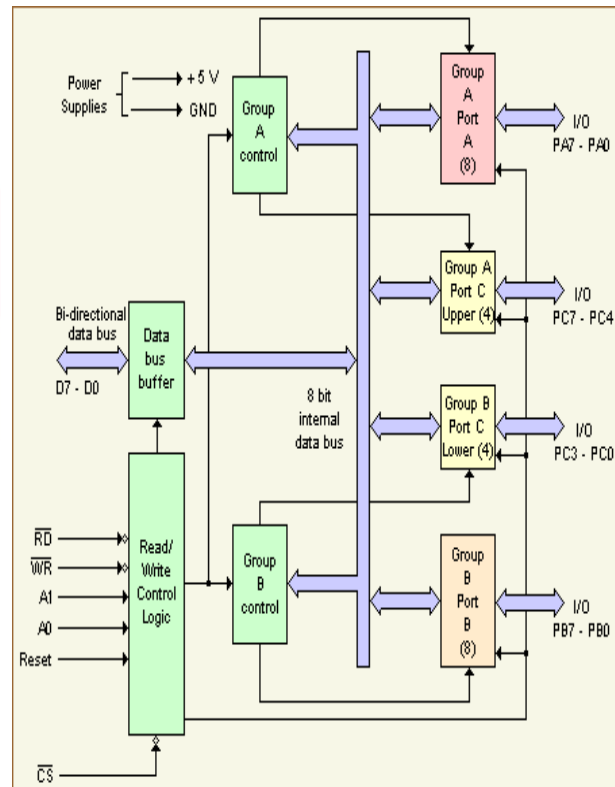


Figure 1



But du Travail : transfert de données entre microprocesseur et milieu extérieur. On utilise Le PIO-8255 de la carte SDK-8085de MIDICOM dont le Port A est relié au 8 LED et le Port B est relié au 8 Interrupteurs. Voir Annexe.

La touche 'IO' du clavier permet de lire et écrire sur l'interface parallèle :
 Exp : 'IO' + 50 + Data envoie data sur port 50
 'IO' + 51 lire data sur port 51 et range dans Ac.

Rappel : le PIO est interface parallèle avec le microprocesseur, il permet de simuler plusieurs capteurs et actionneur en parallèle.il contient 4 registres internes : registre de contrôle et 3 ports (A,B Cinf et Csup) programmables en entrée ou sortie.

Travail a Faire:

1) Tester les instructions In et Out,

Note : le PIO-1 du Kit SDK-8085 a comme adresse :

| | |
|-------------------|----|
| PORT A | 50 |
| PORT B | 51 |
| PORT C | 52 |
| Registre Contrôle | 53 |

Le port A est relié aux LEDs , Et le PORT B est relié aux Interrupteurs.

Exemple :

```
7000      MVI  A,82
7002      OUT  53
7004      MVI  A,ff
7006      OUT  50
7008      RST  1
```

Exemple 2:

```
7000      MVI  A,82
7002      OUT  53
7004      IN   51
7006      STA  8000
7009      RST  1
```

2) Ecrire un programme en ASM et Code machine qui lit un ensemble de données dans l'espace mémoire 8000-8009 et envoie ces données sur le port A (sur les LED pour visualisation) avec une fréquence de 500 ms.

Note : dans le système il y a un programme de temporisation de 1ms à l'adresse : OFFA

Pour avoir une temporisation supérieure il faut charger le registre pair DE par le nombre de milli-sec voulue.

Tempo=(DE)*1ms

Exemple : tempo d'une 1sec

```
LXI      D, 0400
```

```
CALL     OFFA
```

3) Ecrire un programme qui lit l'état des interrupteurs relié au port B du PIO et range les données dans l'espace mémoire 8010-801A.

Note : il faut trouver une solution pour synchroniser la saisie des données.