

BTS SN IR 1	TP2	TP - WIN
	CARTE D'ENTREES / SORTIES SUR BUS USB	

Objectif : Mise en œuvre de fonctions d'entrées / sorties parallèles.




Vous disposez de :

- Un kit VELLEMAN K8055.
- Une présentation du kit K8055.
- Un PC avec l'IDE Builder C++ 6.



A. Compte-Rendu

Le travail relatif à ce TP donnera lieu à la rédaction d'un compte-rendu par étudiant contenant :

-  les Réponses aux différentes questions.
-  les Tests et leurs résultats
-  les Programmes : *tous les listings seront présentés avec :*

- *En-tête normalisée*
- *Indentation*
- *Commentaires*

B. Rappel Langage C

☞ Boucle infinie : FOR (; ;) ou WHILE (1)

☞ Arrêt du déroulement du programme :

system ("PAUSE")	avec	#include < stdlib.h >
getch () ou getc(stdin)	avec	#include < conio.h >
while (! kbhit ())	avec	#include < conio.h >

C. Mise en œuvre de sorties parallèles

Cahier des charges :

**On désire réaliser un chenillard* avec les diodes LED connectées aux sorties parallèles.
L'arrêt se fera par un appui sur une touche du clavier.**

* chenillard : les diodes s'éclairent l'une après l'autre, de la première à la dernière.

ANALYSE des besoins :

Q.1. Avez-vous besoin d'entrées sur le Kit ? Si oui de quel type (Analogique, Logique, Numérique) ?

.....

Q.2. Avez-vous besoin de sorties ? Si oui de quel type (Analogique, Logique, Numérique) ?

.....

Q.3. Quelle procédure de la librairie K8055.DLL allez-vous utiliser pour établir la connexion avec le Kit8055 ?

.....

Q.4. Quelle procédure de la librairie K8055.DLL allez-vous utiliser pour allumer et éteindre les LEDs ?
Justifier votre réponse.

.....

Q.5. Quelle structure algorithmique allez-vous utiliser pour ce programme (FOR, WHILE, DO WHILE) ?
Justifier votre réponse.

.....

Q.6. Après avoir fait un choix, en le justifiant, réaliser le programme avec BUILDER6 (application CONSOLE).
Nom de l'application : TP1_A

N'oubliez pas de fermer la connexion avec le Kit en fin de programme (CloseDevice()).

Q.7. Après compilation correcte, valider le fonctionnement par un essai sur la maquette.

D. Mise en œuvre d'entrées parallèles

Complément au cahier des charges :

On désire démarrer le chenillard après appui sur un bouton d'entrée et l'arrêter après un appui sur un autre bouton.

Puis, ensuite refaire avec l'utilisation d'un seul bouton.

On veillera à optimiser au maximum la sortie du chenillard après un appui sans attendre la fin de la boucle.

Q.1. Avez-vous besoin d'entrées sur le Kit ? Si oui de quel type (Analogique, Logique, Numérique) ?
Lesquelles ?

.....

Q.2. Quelle fonction de la librairie K8055.DLL allez-vous utiliser pour acquérir l'information « appui sur un bouton » ?
Justifier votre réponse.

.....

Q.3. Quelle structure algorithmique allez-vous utiliser pour ce programme (FOR, WHILE, DO WHILE) ?
Justifier votre réponse.

.....

Q.4. Après avoir fait un choix, en le justifiant, réaliser le programme avec BUILDER6 (application CONSOLE).
Nom de l'application : TP2_B

N'oubliez pas de fermer la connexion avec le Kit en fin de programme (CloseDevice()).

Q.5. Après compilation correcte, valider le fonctionnement par un essai sur la maquette.

E. Compléments

Complément au CdC précédent :

Réalisation d'une fonction Ouvrir_canal()

On désire fournir à l'utilisateur une fonction universelle d'ouverture du canal de communication avec la carte USB

Prototype : int Ouvrir_Canal()

Description : Cette fonction doit ouvrir la communication avec une carte USB, et cela quelque soit son adresse. Cette fonction doit bien évidemment utiliser la fonction Open_Device de la DLL.

Entrée : _

Sortie : entier dont la valeur est -1 si aucune carte trouvée, si non valeur correspondant à l'adresse de la carte trouvée.

Q.1. Étudiez et donner un algorithme de la fonction.

Q.2. Coder cette fonction et l'insérer dans le programme précédent.

Q.3. Valider l'ensemble par essai sur la maquette.

Q.4. On procédera à plusieurs essais en enlevant puis remplaçant les switches avant lancement et pendant l'exécution.

Q.5. Conclusion.

ANNEXE : CARTOUCHE D'UN FICHIER

```
/******  
* NOM      : <chemin>\<nom>.c  
* TYPE     : APPLICATION ou ENTETE  
* SUJET    : <descr. sommaire de la fonction de l'appli>  
* AUTEUR   : <nom de (des) l'auteur(s)>  
* CREATION : <date de création>  
*****/
```