Fichier **www.didel.com/pic/Graph-Z-LCD18.pdf**

- Informations sur le contenu de l'archive www.didel.com/pic/Graph_Z-LCD18.zip

Cette archive contient des fichiers utiles à la mise en oeuvre du " microdule Z-LCD" en langage Assembleur CALM www.didel.com/pic/ dans l'environnement SmileNG. http://sourceforge.net/projects/calm/ et avec le PicKit 2 de Microchip.

Ce microdule, développé par Rolf Ziegler http://www.z-control.ch/index.php/projects/-picstar-lcd-rf-board pour la carte PicStar, est compatible au niveau connectique avec la série des Microdules DIDEL pour être utilisé avec les diverses cartes de développement de PIC http://www.didel.com/08micro/Microdules.pdf. L'interfaçage se fait avec un SPI simulé pour être compatible. Il est unidirectionnel pour le contrôleur d'écran Philips pdc8544.

Toutes les fonctionnalités du code sont utilisables avec la carte M2840 équipée d'un PIC 16F877A mais un "module" RS232 est nécessaire pour aller sur un terminal (p. ex. Hyperterminal). L'ancienne carte WDPicDev2, déjà équipée d'une vraie interface RS232 convient également. Le terminal du PicKit-2 n'est pas très pratique. Il est aussi possible de transposer le tout sur un autre processeur, si on l'initialise correctement. La première version tournait sur un 16F819.

Le microdule Z-LCD utilise un écran de téléphone mobile NOKIA, soit récupéré soit acheté sur e-bay (~ 10.- €uros en achat immédiat). Une recherche Google "Nokia display 3310" donne plus de 400'000 occurrences et sur e-bay une vingtaine.

L'écran du NOKIA 3310 a une matrice de 84x48 pixels, le 3410 a une matrice de 96x64, mais ont le même contrôleur intégré. La gestion est donc la même et un paramètre d'assemblage permet de passer de l'un à l'autre. Mais au vu de la faible dimension 36x24 mm, le 3410 donne de très petits caractères.

L'application "Graph_LCD_V1-8_Z.ASM" utilise un pseudo graphique pour représenter des Bar-Graph pour les 8 canaux analogiques du 16F877A.
Une idée était de représenter les températures d'entrées et de sorties de 4 compresseurs d'une pompe à chaleur, mais il peut convenir à représenter toutes autres grandeurs physiques.

Le générateur de caractères a été "fabriqué" avec un "cut & paste" depuis le fichier Gencar.XLS. Il peut être modifié à souhait. La version "14 bits" en préparation permet de mettre 2,5 fois plus de caractères dans le même espace mémoire, au détriment d'un petite routine supplémentaire pour décortiquer l'arrangement!

La conversion AD est limitée à 6 bits pour le graphique, à 8 bits pour les valeurs affichées numériquement, mais rien n'empêche de monter à 10 bits si toutefois la réalisation du hardware rempli les conditions.

Une extension avec une mémoire série permettrait d'en faire un "Datalogger". L'horloge devrait alors se baser sur un quartz 32.768 kHz pour être plus précis. La liaison avec le terminal permet de mettre l'horloge à l'heure et pourrait permettre de relire ou downloader ce "Datalogger" !

Le Port_B affiche la valeur numérique 8 bits du canal sélectionné via le terminal et le Port_C (mis à part le RS232) est dédié à des strobes de mesures utiles à la mise au point. Ces fonctions peuvent aisément être modifiées au profit d'autres ou supprimées pour passer sur un plus petit processeur. Laisser aller votre imagination et prenez ce qu'il y a d'utile pour faire mieux…
… et si jamais vous avez une question, alain.tornare@bluewin.ch
A+

Lies 12 fichiers de l'archive: **www.didel.com/pic/Graph_Z-LCD18.zip**

- Readme.doc - ce texte
- *Graph_LCD_V1-8_Zp.ASM - le source
- *BASE.ASI - macros-instructions "de Base", de Jean-Daniel Nicoud
- *GenCarFL-B0.aASM - un générateur de caractère

  * ces 3 fichiers doivent être dans le même répertoire pour l'assemblage

- GenCar.xls - "constructeur" du générateur de caractère
- Graf.pdf - explications du pseudo-graphique
- EcranLCD_pcd8544.pdf - datasheet de l'écran et de son contrôleur
- Graph_LCD_V16EF.jpg - vue d'un affichage (autre version, mais sans différence)
- Graph_TermV16EF.jpg - vue de l'interface PC (Hyperterminal, PicKit2)
- RS232_Print.jpg - mon interface TTL-RS232
- RS232_schema.jpg - le schéma ou plutôt une aide pour le montage
- ClubPICMai2010.pdf - les coordonnées d'une équipe qui accueil volontiers d'autres intéressés !