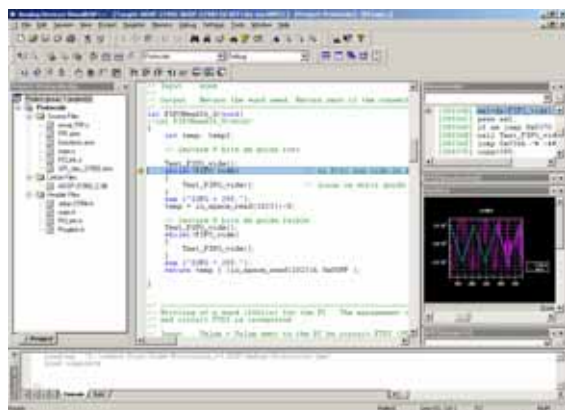


Plateforme générique DSP pour applications en mécatronique

Description

Le but de ce travail est de réaliser une plateforme générique autour d'un DSP conçu pour des applications en mécatronique tel que le contrôle de moteurs, l'acquisition et traitement du signal, l'interfaçage de codeurs optiques et magnétiques,...

Cette plateforme doit contenir l'ensemble des fonctionnalités de ce type de DSP ainsi qu'une interface USB compatible VisualDSP++3.5 (debugger).



VisualDSP++3.5

Carte Générique ADSP 21992

La carte générique ADSP21992, dont l'hardware a été développé lors du travail de semestre, est réalisée autour d'un DSP (ADSP21992) 16 bits, virgule fixe, pourvu d'une puissance de calcul importante (160 MIPS).

La figure suivante illustre la carte.



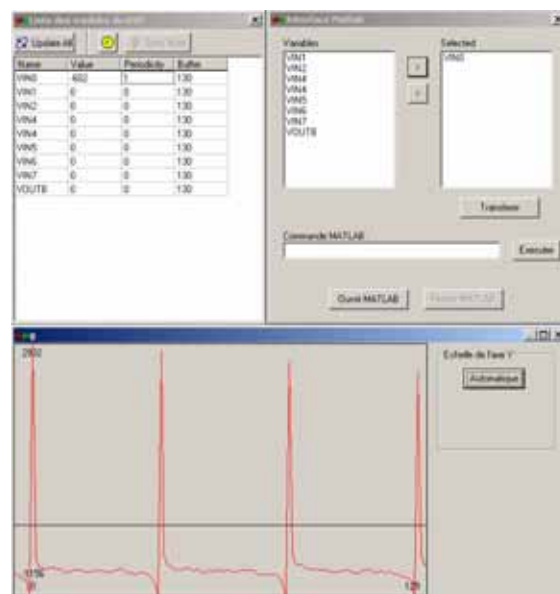
carte générique ADSP21992

Cette carte dispose notamment de chaînes d'acquisition de signaux analogiques permettant l'acquisition simultanée de 8 signaux; d'une interface pour bus CAN ; d'une interface USB utilisable soit en mode debugger, permettant ainsi l'emploi de l'outil de développement et de *debugging*, VisualDSP++, soit en mode utilisateur d'applications particulières ; ...

La carte dispose de connecteurs d'extension pour permettre une utilisation spécifique de cette dernière.

Interface graphique

L'interface graphique permet à l'utilisateur d'observer ou modifier, depuis le PC, une liste de variables définie au niveau du DSP.



Interface utilisateur

Les différents signaux peuvent être soit observés en continu, avec des fréquences d'échantillonnage définies depuis l'interface, soit enregistrés dans des tableaux de valeurs, avec la possibilité de les transférer et les visualiser sous *Matlab*, directement depuis l'interface.

Auteur: Dias Frédéric
Répondant externe: Mozzon Jean-Marie
Prof. responsable: Correvon Marc
Sujet proposé par: EIVD