***OBJECTIF:***

Concevoir une carte de développement à base d’un pic

***Presentation:***

une carte de développement à base d’un pic 18F2550 .La carte a été organisée de manière à pouvoir disposer, sur un bord de la carte, de toutes les E/S analogiques et numériques ; sur les autres bords de la carte, on trouve des sorties spécifiques pour la programmation du pic (Prog. ICSP), RS232, I2C,USB) et des connecteurs empilables permettant de connecter le module d’interface à tester.

***REALISE PAR***:

azer khaled

aymen ferchichi

achref labaith

mayssa snoussi

othman trabelsi

***I- étude sur le choix:***

***1- pour quoi le microcontrolleur 18F2550 ? :***

Endurance de la mémoire: les cellules Flash améliorées

pour la mémoire programme et les données EEPROM sont

classé pour durer plusieurs milliers d'effacer / écrire

cycles - jusqu'à 100 000 pour la mémoire de programme et

1 000 000 pour EEPROM. Conservation des données sans

rafraîchir est estimé de manière conservatrice pour être plus grande

plus de 40 ans.

• Programmation automatique: ces périphériques peuvent écrire sur

leurs propres espaces de mémoire de programme sous interne

contrôle du logiciel. En utilisant une routine bootloader,

situé dans le Boot Block protégé en haut de

programme mémoire, il devient possible de créer un

application qui peut se mettre à jour sur le terrain.

• Jeu d’instructions étendues: le

La famille PIC18F2455 / 2550/4455/4550 présente

une extension optionnelle au jeu d'instructions PIC18,

qui ajoute 8 nouvelles instructions et un indexé

Mode d'adressage de décalage littéral. Cette extension,

activé en tant qu'option de configuration de périphérique,

été spécialement conçu pour optimiser les re-entrants

code d'application développé à l'origine en haut niveau

des langues telles que C.

• Module CCP amélioré: en mode PWM, cette

module fournit 1, 2 ou 4 sorties modulées pour

contrôler les pilotes de demi-pont et de pont complet.

Les autres caractéristiques incluent l’arrêt automatique pour

désactiver les sorties PWM sur interruption ou autre sélection

conditions et redémarrage automatique pour réactiver les sorties

une fois la condition résolue.

• USART adressable amélioré: ce port série

module de communication est capable de standard

Fonctionnement RS-232 et fournit un soutien pour le LIN

protocole de bus. D'autres améliorations comprennent

Détection automatique du débit en bauds et un baud en 16 bits

Générateur de taux pour une résolution améliorée. Quand le

microcontrôleur utilise l'oscillateur interne

bloc, l’EUSART assure un fonctionnement stable

applications qui parlent au monde extérieur sans

utilisant un cristal externe (ou son cristal

Puissance requise).

• Convertisseur A / N 10 bits: ce module intègre

temps d’acquisition programmable, permettant une

canal à sélectionner et une conversion à être

initié, sans attendre une période d'échantillonnage et

ainsi, réduire la surcharge de code.

• Port ICD / ICSP dédié: ces périphériques

introduire l'utilisation du débogueur et de la programmation

des broches qui ne sont pas multiplexées avec d'autres fonctionnalités du microcontrôleur. Offert en option dans une sélection

forfaits, cette fonctionnalité permet aux utilisateurs de développer des E / S

applications intensives tout en conservant la capacité de

programme et débogage dans le circuit.