



ISSN:1306-3111
e-Journal of New World Sciences Academy
2009, Volume: 4, Number: 1, Article Number: 2A0003

TECHNOLOGICAL APPLIED SCIENCES

Received: July 2008
Accepted: January 2009
Series : 2A
ISSN : 1308-7223
© 2009 www.newwsa.com

Mustafa Burunkaya
Tufan Pars
University of Gazi
mburunkaya@gazi.edu.tr
Ankara-Turkiye

dsPIC30F4013 DENETLEYİCİSİ İÇİN DÜŞÜK MALİYETLİ DENEY SETİ TASARIMI VE GERÇEKLEŞTİRİLMESİ

ÖZET

Endüstride ihtiyaç duyulan modern, düşük maliyetli, hafif ve yerleşik (embedded) bir kontrol yöntemi olarak mikrodenetleyiciler ile kontrolün öğrenilmesi veya öğretilmesine büyük bir ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmada Microchip firmasının en yeni ürünlerinden olan ve mikrodenetleyici ile DSP (Digital Signal Processing: Dijital Sinyal İşleme) performansını birlikte sunan genel amaçlı 16 Bitlik dsPIC'lerden (Digital Signal Peripheral Interface Controller) dsPIC30F4013 için eğitim, araştırma, sinyal işleme veya kontrol amaçlı olarak proje geliştirmek için kullanılabilir bir deney seti gerçekleştirilmiştir. Öğretme ve öğrenme stratejisi olarak Problem Temelli Öğrenme (Problem Based Learning: PBL) Yaklaşım Modeli kullanılmış ve böylece etkin bir eğitim ortamı oluşturulmuştur. Yazılımlar MicroC for dsPIC IDE C derleyicisi kullanılarak geliştirilmiştir. Setin olanakları ve yetenekleri geliştirilen algoritmalar ve yazılan uygulamalı kodlarla test edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: dsPIC, dsPIC30F4013, dsPIC deney seti, PBL, MicroC, Eğitim

DESIGN AND CONSTRUCTION OF A LOW COST DEVELOPMENT SET FOR dsPIC30F4013 CONTROLLER

ABSTRACT

As a modern, low-cost, compact and embedded control method which is needed in industry, teaching or learning to control by microcontrollers is required. In this study, a development set for dsPIC30F4013, which is one of the Microchip's new products and both microcontroller and DSP (Digital Signal Processing) performance providing general purpose 16Bit dsPIC (Digital Signal Controller PIC), was designed for using to develop projects which were research, signal processing or control purposes. Problem Based Learning (PBL) Approach which was considered as a teaching and learning model provides very effective education conditions. Code examples were prepared by using MicroC for dsPIC IDE compiler. Capability and performance of the experiment set were tested by using developed algorithms and software.

Keywords: dsPIC, dsPIC30F4013, dsPIC development set, PBL, MicroC, Education