

# MİKROİŞLEMCİ UYGULAMALARI LABORATUVARI

## DENEY V RAPORU

### Dokunmatik Ekran Üzerinde ADC / DAC Uygulaması

**Hazırlayan** : Beycan Kahraman  
**No** : 040020337  
**Grup No** : 3  
**Deney Adı** : Dokunmatik Ekran Üzerinde ADC /  
DAC Uygulaması  
**Deney Tarihi** : 03.05.2006  
**Teslim Tarihi** : 10.05.2006  
**Öğretim Görevlisi** : A. Çağatay Talay

## I. AMAÇ:

Dokunmatik ekranlarda basınç uygulanması sonucu oluşan iletim halinden yararlanarak, bir ADÇ yardımı ile bulunulan koordinatı hesaplamak.

## II. DENEYİN YAPILIŞI:

Deneyin ilk bölümünü aşağıdaki kod yardımı ile gerçekledik. Gerçekleştirilen deneyin önceki deneylerden tek farkı kullanılacak olan WR, RD ve BSY çıkışları hakkında ek bilgi edinmemiz olmuştur.

```
UMODEREG EQU 86H ; Mode Saklayıcısı
UPORT1CTL EQU 88H ; Port 1 Komut Saklayıcısı
UPORT1 EQU 90H ; Port 1
UPORT2 EQU 92H ; Port 2

ORG 300H
MOV AL,00H ; Port 2 --> Giriş
OUT UMODEREG,AL
MOV AL,0AH ; WR,RD --> Çıkış, BSY --> Giriş
OUT UPORT1CTL,AL

TEKRAR: MOV AL,0AH ; Çalışmayı Başlat
OUT UPORT1,AL
MOV AL,08H
OUT UPORT1,AL
MOV AL,0AH
OUT UPORT1,AL

GERI: IN AL,UPORT1 ; ADÇ'den OKU
AND AL,04H
JE GERI
MOV AL,02H
OUT UPORT1,AL
IN AL,UPORT2
MOV BL,AL
MOV AL,0AH
OUT UPORT1,AL

MOV AH,09H ; ToAdec Fonksiyon Çağrısı
MOV CX,8
MOV DI,2000H
INT 28H

MOV AH,03H ; Writeln Fonksiyon Çağrısı
MOV BL,03H
MOV CX,8
MOV DI,2000H
INT 28H

MOV CX,3A98H
GECIK: LOOP GECIK ; 30 ms'lik Gecikme
JMP TEKRAR
```

Deneyin ikinci bölümünde ise ekrana bulunulan koordinat yerine, ADÇ'den okunan gerilim değerleri yazdırılmamış, son deneyde bu işlem zaten gerçekleştirildiğinden ikinci ve üçüncü kısımda tek bir yazılımla sonuca ulaşılmıştır.

Kod olarak tüm deneylerimizin büyük oranda ortak kısımlarının olması işimizi oldukça kolaylaştırmaktadır. (ADÇ'den veri okuma, ekrana yazma, ...)

```
UMODEREG EQU 86H ; Mode Saklayıcısı
UPORT1CTL EQU 88H ; Port 1 Komut Saklayıcısı
UPORT1 EQU 90H ; Port 1
UPORT2 EQU 92H ; Port 2

ORG 300H

MOV DS:1000H,62 ; ADÇ'den Okunacak Farklı
MOV DS:1001H,90 ; Değerleri Gruplara Ayırdık
MOV DS:1002H,115
MOV DS:1003H,140
MOV DS:1004H,163
MOV DS:1005H,190

MOV AL,00H ; Gerekli Koşullamalar
OUT UMODEREG,AL
MOV AL,0AH
OUT UPORT1CTL,AL

TEKRAR: MOV AL,0AH ; Gerekli Başlatma İşlemleri
OUT UPORT1,AL
MOV AL,08H
OUT UPORT1,AL
MOV AL,0AH
OUT UPORT1,AL

GERI: IN AL,UPORT1 ; ADÇ'den OKU
AND AL,04H
JE GERI
MOV AL,02H
OUT UPORT1,AL
IN AL,UPORT2
MOV BL,AL
MOV AL,0AH
OUT UPORT1,AL

MOV CX,0000H ; Alınan Değer Hangi Aralıkta
INC CL
CMP BL,BYTE PER DS:1000H
JBE BITTI
INC CL
CMP BL,BYTE PER DS:1001H
JBE BITTI
INC CL
CMP BL,BYTE PER DS:1002H
JBE BITTI
INC CL
CMP BL,BYTE PER DS:1003H
JBE BITTI
INC CL
CMP BL,BYTE PER DS:1004H
JBE BITTI
INC CL
CMP BL,BYTE PER DS:1005H
JBE BITTI
INC CL
BITTI: MOV BX,CX
```

```
MOV AH,09H ; ToAdec Fonksiyon Çağrısı
MOV CX,8
MOV DI,2000H
INT 28H

MOV AH,03H ; Writeln Fonksiyon Çağrısı
MOV BL,03H
MOV CX,8
MOV DI,2000H
INT 28H

MOV CX,3A98H
GECIK: LOOP GECIK ; 30ms'lik Gecikme
JMP TEKRAR
```

Yukarıdaki kodu merlin editöründe yazıp derledikten sonra, 0 – 6 arasında değişen istenen değerlerin ekranda gerçekten de çıktığını gördük.

### III. SONUÇ:

Yukarıdaki deneylerle deney foyünde istenen üç şartı da gerçekleştirmiş olduk. Oldukça kolay bir deney olmasına rağmen, günümüz teknolojisiyle yakından ilgili bir içeriğinin olması, deneyi daha da zevkli bir hale getirmiştir.