

**İ.T.Ü.  
Elektrik-Elektronik Fakültesi  
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü**

**MİKROBİLGİSAYAR  
LABORATUVARI  
DENEY RAPORU**

**Deney No: 8**  
**Deney Adı:**  
**Deney Tarihi:**  
**Grup:**  
**Deneyi Yapanlar:**

**Deneyi Yaptıran Öğretim Elemanı: Araş. Gör. Derin Harmacı**

**Deney Adı:** Kesme Uygulamaları

**Deney Amacı:** Kesme hizmet programı geliştirme ve kesme ile ilgili olan; kesme, kesme isteği ve yazılım kesmesi gibi kavramların incelenmesi.

## 1. Tasarlanan Donanım:

İstenen işlemi gerçekleştiren kesme donanımı şu şekilde kurulmuştur.

Burada titreşimsiz anahtar yardımı ile 6821'de bulunan A ve B PİA'larının hazır girişleri 0-1 değerleri arasında değiştirilmektedir. CA1 0'dan 1'e çıktığında ve CA2 1'den 0'a indiğinde PİA'lar kesme üretecektir.

## 2. Yazılım:

Öncelikle kesme hizmet programının ne iş yapacağına karar verilmelidir. Burada iki durum söz konusudur. Birincisi; kesme hizmet programının içinde LED'leri yakma işlemi gerçekleştirilmesidir. Fakat bu durumda kesme hizmet programı sürekli çalışması gerekeceğinden bu durum geçerli bir çözüm değildir.

İkinci durumda ise kesme hizmet programı bellekte, ana program tarafından sürekli kontrol edilen herhangi bir göze, PİA'lara bağlı olan LED'lerin nasıl yanması gerektiğini bildiren bir değer yazmaktadır. Bu durumda ana program kendi içinde sürekli dönen ve PİA'ya bağlı LED'lerin yanmasını sağlayan bir program olmalıdır. Bu program aynı zamanda her döngüde belirli bir bellek gözüne bakarak kesme sonucunda nasıl hareket etmesi gerektiğini öğrenir ve ona göre durum değiştirir. Bu açıklamalara göre kesme hizmet programı ve ana program şu şekilde olmalıdır;

**Kesme Hizmet Programı:**

<u>PS</u>	<u>M. Dili</u>	<u>Simgesel Dil</u>	<u>Açıklama</u>
0000	B6 83 01	BASLA ▶LDAA	\$8301
0003	84 80	ANDA	#\$80
0005	27 05	BEQ	ILERI
0007	86 AA	LDAA	#\$AA
0009	B7 45 00	STAA	\$4500
000C	B6 83 03	ILERI LDAA	\$8303
000F	84 80	ANDA	#\$80
0011	27 05	BEQ	ILERI2
0013	86 BB	LDAA	#\$BB
0015	B7 45 00	STAA	\$4500
0018	3B	ILERI2 RTI	

**Ana Program:**

<u>PS</u>	<u>M. Dili</u>	<u>Simgesel Dil</u>	<u>Açıklama</u>
0000	86 00	BASLA ▶LDAA	#\$00
0002	B7 83 01	STAA	\$8301
0005	B7 83 03	STAA	\$8303
0008	86 FF	LDAA	#\$FF
000A	B7 83 00	STAA	\$8300
000D	B7 83 02	STAA	\$8302
0010	86 07	LDAA	#\$07
0012	B7 83 01	STAA	\$8301
0015	86 06	LDAA	#\$06
0017	B7 83 03	STAA	\$8303
001A	86 FF	LDAA	#\$FF
001C	B7 83 00	STAA	\$8300
001F	86 CC	LDAA	#\$CC
0021	B7 45 00	STAA	\$4500
0024	B6 45 00	GERI LDAA	\$4500
0027	81 AA	COMPA	#\$AA
0029	27 06	BEQ	CA
002B	81 BB	COMPA	#\$BB
002D	27 13	BEQ	CB
002F	20 F3	BRA	GERI
0031			
0031	86 FF	CA LDAA	#\$FF
0033	B7 83 00	STAA	\$8300
0036	BD 00 53	JSR	GECIK
0039	43	COMA	
003A	B7 83 00	STAA	\$8300
003D	BD 00 53	JSR	GECIK
0040	20 E2	BRA	GERI
0042	86 AA	CB LDAA	#\$AA
0044	B7 83 00	STAA	\$8300
0047	BD 00 53	JSR	GECIK
004A	43	COMA	
004B	B7 83 00	STAA	\$8300
004E	BD 00 53	JSR	GECIK
0051	20 D1	BRA	GERI
0053	8E 40 00	GECIK LDS	#\$4000
0056	C6 67	G2 LDAB	#\$67
0058	5A	G1 DECB	
0059	26 FD	BNE	G1
005B	34	DES	
005C	26 F8	BNE	G2
005E	39	RTS	