

Öğrenci No:

Adı ve Soyadı:

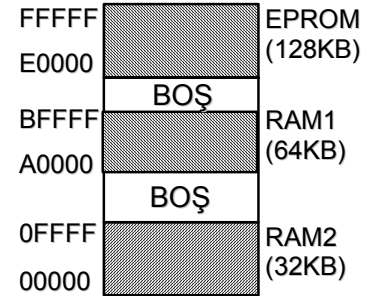
Y.T.Ü. ELEKTRONİK VE HAB. MÜH. BÖLÜMÜ
MİKROİŞLEMCİLİ SİSTEM TASARIMI

19 Kasım 2007 E4-Y1
Y.Doç.Dr.Tuncay UZUN

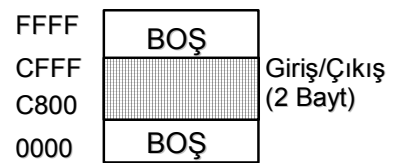
S1(50p). Yanda bellek ve giriş/çıkış haritası verilen minimum modda çalışan 8086 mikroişlemci temelli bir sistem tasarlanacaktır.

- a) 32p) Sistemin adres çözümü devresini en az sayıda kod çözücü tümeleşik devre kullanarak ayrıntılı olarak tasarlayınız. (Ek olarak yalnız NOT kapısı kullanılabilir)
- b) 18p) Sistemin blok diyagramını yol, ad ve genişliklerini belirterek çiziniz.

Bellek Haritası



Giriş/Çıkış Haritası



S2(50p).

- a) 26p) Aşağıda verilen 8086 mikroişlemci dilinde yazılmış programın eksiklerini, komutların makine dili kodlarını tamamlayınız. Her satırındaki komutun açıklamasını yanına yazınız ve çalışma süresini kısaca açıklayarak bulunuz.
- b) 24p) Program adım adım çalıştırıldığında aşağıda verilen başlangıç durumu için bütün yazmaçların ve bellek bölgesinin içeriği nasıl değişir? Aşağıdaki tabloyu kullanınız.

Yazmaçların ilk durumu:

AX=0010 BX=0020 CX=0030 DX=0040 SP=0247 BP=0000 SI=0203 DI=021E
DS=1540 ES=1542 SS=1540 CS=1540 IP=0100 NV UP EI PL NZ NA PO NC

Veri belleğinin ilk durumu(bütün değerler hex olarak verilmiştir!):

1540:0200	10	00	A7	00	BB	13	4C	0F	FF	00	98	03	B1	13	4C	0F
1540:0210	02	02	03	00	02	00	0E	02	40	07	0E	02	FF	03	0E	02
1540:0220	46	07	0E	02	EC	06	BD	0D	3A	00	98	03	54	00	98	03
1540:0230	6E	00	98	03	88	00	98	03	A2	00	98	03	FF	03	0E	02
1540:0240	A9	08	0E	02	A4	09	12	02	AA	09	0E	02	5D	04	0E	02
1540:0250	B0	09	0E	02	0D	02	DD	02	C4	09	0E	02	8B	05	0E	02

makina dili program(bütün değerler hex olarak verilmiştir!):

1540:0100 _____ MOV CX,12
1540:0103 _____ MOV DX,[SI]
1540:0105 _____ MOVSW
1540:0106 _____ ES:
1540:0107 _____ MOV AH,[DI+6]
1540:010A _____ MOV WORD PTR [BX+DI],23

Yazmaçlar

Değişen Bellek gözlerinin Adresi ve içeriği

IP	AX	CX	DX	SI	DI												

SÜRE: 60 dakika.

BAŞARILAR.