

Öğrenci No:

Adı ve Soyadı:

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

4/12/2006 E4-Y1

Y.Doç.Dr.Tuncay UZUN

1

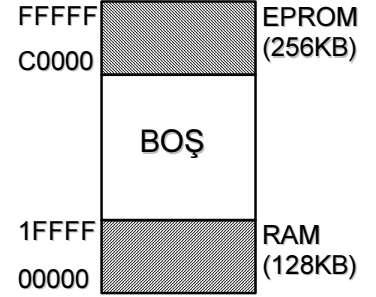
2

T

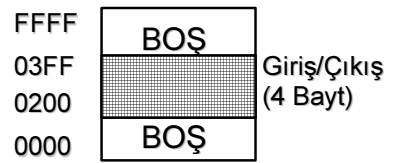
S1(50p). Yanda bellek ve giriş/çıkış haritası verilen minimum modda çalışan 8086 mikroişlemci temelli bir sistem tasarlanacaktır.

- a) 25p) Sistemin adres çözümü devresini en az sayıda kod çözücü tümeleşik devre kullanarak ayrıntılı olarak tasarlayınız. (Ek olarak yalnız NOT kapısı kullanılabilir)
- b) 25p) Sistemin blok diyagramını yol, ad ve genişliklerini belirterek çiziniz.

Bellek Haritası



Giriş/Çıkış Haritası



S2(50p). a) 25p) Aşağıda verilen 8086 mikroişlemci dilinde yazılmış programın eksiklerini, komutların makine dili kodlarını tamamlayınız. Her satırdaki komutun açıklamasını yanına yazınız ve çalışma süresini kısaca açıklayarak bulunuz.

b) 25p) Altprogram adım adım çalıştırıldığında aşağıda verilen başlangıç durumu için bütün yazmaçların ve bellek bölgesinin içeriği nasıl değişir?

Yazmaçların ilk durumu:

AX=0001 BX=0002 CX=0003 DX=0004 SP=0247 BP=0000 SI=0200 DI=0003
DS=153C ES=153C SS=153C CS=153C IP=0100 NV UP EI PL NZ NA PO NC

Veri belleğinin ilk durumu:

153C:0200	10	00	A7	00	BB	13	4C	0F	FF	00	98	03	B1	13	4C	0F
153C:0210	02	02	03	00	02	00	0E	02	40	07	0E	02	FF	03	0E	02
153C:0220	46	07	0E	02	EC	06	BD	0D	3A	00	98	03	54	00	98	03
153C:0230	6E	00	98	03	88	00	98	03	A2	00	98	03	FF	03	0E	02
153C:0240	A9	08	0E	02	A4	09	0E	02	AA	09	0E	02	5D	04	0E	02
153C:0250	B0	09	0E	02	0D	02	DD	02	C4	09	0E	02	8B	05	0E	02

makina dili program:

153C:0100 _____ MOV CX,0002
153C:0103 8B1C MOV BX,[SI]
153C:0105 _____ MOV DI,[BX+SI]
153C:0107 8A4506 MOV AL,[DI+06]
153C:010A _____ L1: MOV [BX+DI],AL
153C:010C 47 INC DI
153C:010D _____ LOOP L1
153C:010F _____ RETF
153C:0110 90 NOP

SÜRE: 60 dakika.

BAŞARILAR.