

Öğrenci No:

Adı ve Soyadı:

1

Y.T.Ü. ELEKTRONİK VE HAB. MÜH. BÖLÜMÜ

19/12/2005 E4-V2

2

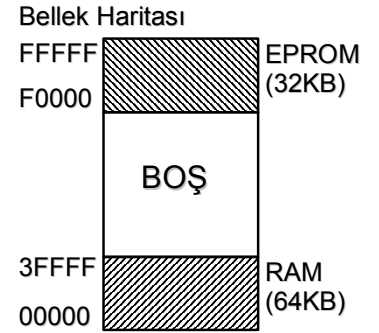
MİKROİŞLEMCİLİ SİSTEM TASARIMI

Yrd.Doç.Dr.Tuncay UZUN

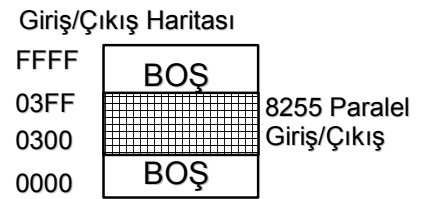
T

S1(60p). Yanda bellek haritası ve giriş/çıkış haritası verilen minimum modda çalışan 8086 mikroişlemci temelli sistemin giriş/çıkış birimi tasarlanacaktır.

- a) 20p) Giriş/çıkış biriminin adres çözümü devresini en az sayıda kod çözücü tümleşik devre kullanarak ayrıntılı olarak tasarlayınız. (Ek olarak yalnız NOT kapısı kullanılabilir).
- b) 40p) Bu sistemi kullanarak F1234h fiziksel adresinden başlayarak yerleştirilmiş olan beş tane 16-bitlik veri 8255 paralel G/Ç birimi kullanarak oluşturulan 16-bitlik bir çıkış portuna 10ms aralıklarla yazılacaktır. Giriş/Çıkış birimi donanımını, blok diyagramını çizerek tasarlayınız. Yazılımını yazarak kısaca açıklayınız.



S2(40p). Aşağıda verilen 8086 mikroişlemci dilinde yazılmış olan 8086 temelli sistemde ana programdan çağrılan bir alt programın analizi yapılacaktır. Programın analizini, kullanılan bellek gözleri, yazmaçlar ve durum yazmacının etkilenen bayrakları üzerinde yapınız.



Yazmaçların ilk durumu:

AX=0000 BX=0000 CX=0000 DX=0000 SP=013C BP=0000 SI=0000 DI=0003

DS=1573 ES=1573 SS=1573 CS=1573 IP=0100 NV UP EI PL NZ NA PO NC

Veri belleğinin ilk durumu:

1573:0120 40 92 41 41 32 19 23 88 14 19 19 23 78 00 62 00
1573:0130 65 43 1A D4 BA FF FF B8 00 AE CD 2F 3C 02 20 01
1573:0140 87 42 0A C0 74 09 56 57 E8 2A 21 5F 5E 73 77 04

makina dili program:

```
ORG 100H
MOV CX,0003
MOV SI,0000
MOV BX,0121
L1: MOV AX,[BX+SI]
CMP AX,8000
JNS L2
MOV DI,CX
MOV [012B],AX
L2: INC SI
INC SI
LOOP 0109
MOV [012B],AX
MOV [012D],DI
RET
```

SÜRE: 90 dakika.

BAŞARILAR.