

Adı: Malek

Soyadı: Alismail No: 20253833

Pamukkale Üniversitesi

08/06/2022

Mühendislik Fakültesi

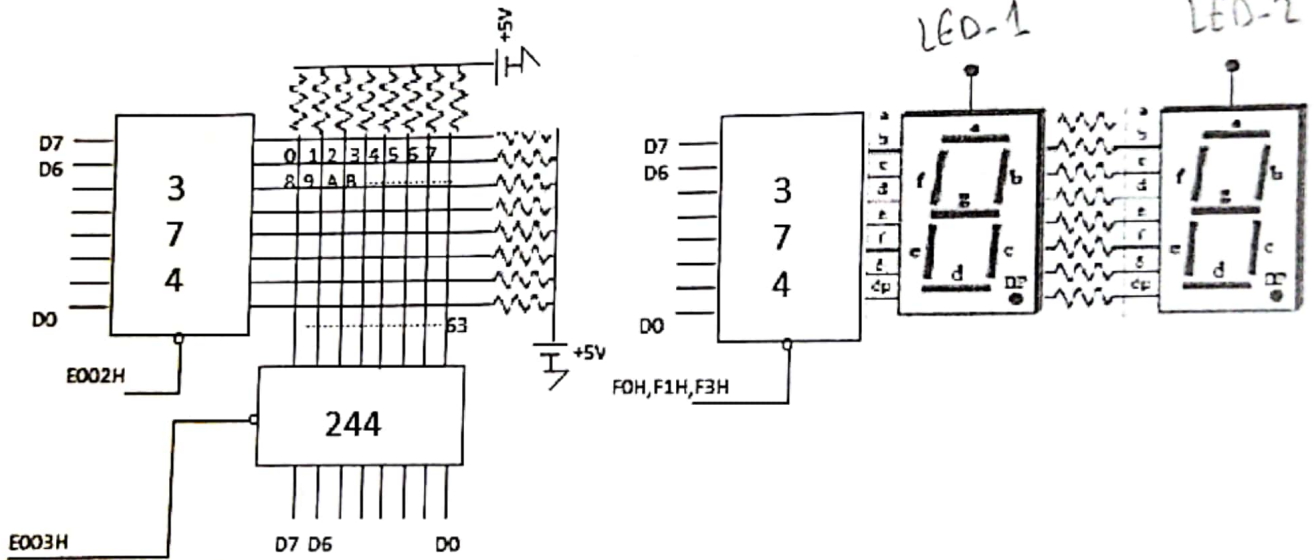
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Mikroişlemciler ve Mikrobilgisayarlar

Final Sınavı

Top:100p

1. Aşağıda verilen şekilde 64 adet tuş takımından oluşan klavyenin blok şeması verilmiştir. Buna göre basılan tuşun tuş numarasını algılayıp, şekilde görülen çıkış birimine bağlı adresler üzerinden tuş numarasını LED_1 ve LED_2 üzerine yazdıran sistem yazılımını 8086 mikroişlemci sistemin komut kümelerini kullanarak yazınız. Basılan tuşun tuş numarasının hafızadan çekilmesi, alt prosedür programı çağırma tekniği ile geliştirilecektir. Hafızadan ilgili tuş numarasının çekilip 7 segmanlı ledlere yazdırılacak sayı kodları A000H adresinden başlamak üzere önceden hafızaya yüklenmiştir. (44p)



2. Yukarıdaki şekilde görülen, ledlerin bağlı bulunduğu çıkış biriminin tetiklendiği fiziksel adresleri çözümleyen dijital devreyi aşağıda verilen boş alana çizerek tasarlayınız. (24p)

3. Aşağıdaki şıklarda verilen her bir komutun fiziksel adreslerini hesaplayıp, hedef kaynak ilişkisini gösteren blok çizimini çizin. (16p)

BX: 1000H BP: ABCDH AX: 0020H SI: 1000H IP: CFFFH SP: B000H
DS: 2000H SS: 8000H CS: 0000H ES: EA00H ARRAY: 1AFOH SUM: DDH

- a) MOV ARRAY[SI+18FH], BX
b) MOV DX, SUM[SP+FFFH]

$DS \times 10H + ARRAY + SI + 18FH$
 $SS \times 10H + SUM + SP$

72C7F

8C0DC

4. Aşağıda verilen mantıksal denklemin sonucunu FFFFH adresine yükleyen 8086 komut kümelerinin bir kısmı verilmiştir. Boşlukları tamamlayınız. (16p)

$$[SONUC] = [(AX' + 20H)' * (AX + BX + 30H)]$$

1. MOV DS, F000H

MOV DX, AX

2. NOT AX

OR AX, 20H

NOT AX

OR DX, BX

OR DX, 30H

AND AX, DX

3. MOV CFFFFH, AX

4. HLT