

Galatasaray Üniversitesi
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
INF340 - Mikroişlemciler

21 Mart 2022

Dikkat!

- Gerekli açıklamalar yapılmadan gönderilen kodlar notlandırılmayacaktır. Soruda sizden açıklama veya yorum yapmanız bekleniyorsa laf kalabalığı yapmadan, cümle kurarak gerekli ayrıntıları paylaşın.
 - Açıklamalarınızı yorum satırı olarak .asm uzantılı dosyalara ekleyebilir veya herhangi bir text editörde yazıp gönderebilirsiniz.
 - En fazla 2 kişiden oluşan lab grubunuzda yer alan öğrencilerin isimlerini teslim ettiğiniz dosyanın herhangi bir yerine eklemeyi unutmayın.
 - Kopya durumunda başınıza ne geleceğine dair uyarı yapmama gerek yoktur herhalde...
-

Ex 1.

Aşağıdaki programın PORT1 girişinden sırasıyla 19, 20, 55, 64, 8F, D8, F2 değerlerini okuduğunu varsayalım, program bu değerlerden hangilerini okuduğunda ACCEPT adresine atlama yapar? Hangi aralıktaki değerler programın INVALID adresine atlamasına sebep olur? Nedenlerini açıklayın.

```
IN PORT1
MVI B,8FH
CMP B
JC REJECT
JM REJECT
STA 2070H
JMP ACCEPT
REJECT: JMP INVALID
```

Ex 2.

(a) Aşağıdaki döngü kaç iterasyon sürer? Açıklayın.

```
LXI B,000BH
LOOP: DCX B
      JNZ LOOP
```

(b) Aşağıdaki döngü kaç iterasyon sürer? Açıklayın.

```
LXI B,000BH
LOOP: DCX B
      MOV A,B
      ORA C
      JNZ LOOP
```

Ex 3.

(a) Aşağıda size verilmiş olan programın ne işe yaradığını yorum satırı olarak (b) şıkkı için yazacağınız koda ekleyin.

```
#ORG C000H
#BEGIN C000H

START:    LXI H,F120
          LXI D,F220
          MVI C,04

LOOP:     MOV A,M
          STAX D
          OUT FF
          INX H
          INX D
          DCR C
          JNZ LOOP
          JMP START

#ORG F120H
#DB 03H,02H,01H
```

(b) Yukarıda verilen koddan faydalanarak bellekte birbiriyle çakışan iki blok arasında kopyalama işlemi yapan programın assembly kodunu yazın. Kopyalacağınız verilerin kaynak adresleri ve kopyalama işlemi sonrası hedef adresler ve değerleri aşağıdaki gibi olmalıdır:

Kaynak Adres	Data	Hedef Adres	Data
C050	01	C055	01
C051	02	C056	02
C052	03	C057	03
C053	04	C058	04
C054	05	C059	05
C055	06	C05A	06
C056	07	C05B	07
C057	08	C05C	08
C058	09	C05D	09
C059	0A	C05E	0A

Ex 4.

C050H adresinden başlayarak aşağıdaki verileri yerleştirin:

Data: 32, 52, F2, A5, 77, 02, FF

En sonda yer alan FF, bu sayı dizisinin sonunu temsil etmek için kullanılan bir karakterdir. Bu bilgiyi kullanarak FF'e kadar olan tüm sayıları toplayan programın kodunu yazın (FF'e gelince duracak, onu toplama eklemeyecek). Yazdığınız program hesapladığı toplamı çıkış portlarına göndermelidir. Toplamın sonucu 1 byte'ı geçebilir, toplamın sonucunu yüksek anlamlı - düşük anlamlı byte sırasıyla istediğiniz output port ikilisinden verebilirsiniz.