

Deney 5: Mikroişlemci Komut Kümesi

Deneyin Amacı : Mikroişlemci komutlarının çeşitliliği ve programların amaçlanan hedef doğrultusunda gerçekleştirilmesini sağlayan komutların incelenmesidir.

Deney Öncesi Yapılacak İşlemler:

Mikroişlemci komut kümesi (Ek 1) yazılımı geliştirme aracı olarak kullanılan çevirici (assembler) ve simülatör programları (Ek 2), ders kitabı, notlarından ve katalog bilgisi bulunarak incelenecek ve bilgisayar üzerinde çalıştırılarak kullanımı öğrenilecektir.

Deneyde Yapılacak İşlemler:

Ders kitabı veya ders notlarında **Bölüm 14 Mikroişlemci Programlama Teknikleri** bölümündeki **Bölüm 14.1 Programlamaya Giriş** kısmındaki aşağıda verilen programların analizi simülatör programı kullanılarak yapılacaktır.

1. Örnek Pr. 14-2'deki 0040h bellek adresi ile 0041h adresindeki 8-bit veriyi toplayan ve sonucu 0042h adresinde saklayan programı yazınız.

```
0000          CPU    "6800.TBL"
0000          HOF    "MOT8"
0040          ORG    0040H
0040 92 84    DFB    92H,84H
0020          ORG    0020H
0020 0C      BASLA: CLC
0021 96 40    LDAA   0040H
0023 99 41    ADCA   0041H
0025 97 42    STAA   0042H
0027 01      NOP
FFFE          ORG    0FFFEH
FFFE 00 20    DWM    BASLA    ;RES Reset,
0000          END
```

2. Örnek Pr. 14-3'deki 0040h bellek adresindeki 8-bit veriden 0041h adresindeki 8-bit veriyi çıkaran ve sonucu 0042h adresinde saklayan programı yazınız.

```
0000          CPU    "6800.TBL"
0000          HOF    "MOT8"
0040          ORG    0040H
0040 92 84    DFB    92H,84H
0020          ORG    0020H
0020 0C      BASLA: CLC
0021 96 40    LDAA   0040H
0023 92 41    SBCA   0041H
0025 97 42    STAA   0042H
0027 01      NOP
FFFE          ORG    0FFFEH
FFFE 00 20    DWM    BASLA    ;RES Reset,
0000          END
```

3. Örnek Pr. 14-1'deki 0040h bellek adresindeki 8-bit veriyi 0041h adresine transfer eden programı yazınız.

```
0000          CPU  "6800.TBL"
0000          HOF  "MOT8"
0000 96 40    BASLA: LDAA 0040H
0002 97 41    STAA 0041H
0004 01      NOP
0040          ORG  0040H
0040 92 00    DFB  92H,00H
FFFE          ORG  0FFFEH
FFFE 00 00    DWM  BASLA ;RES Reset
0000          END
```

4. Örnek Pr. 14-4'deki 0040h bellek adresindeki 8-bit veriyi 1-bit sola öteleyen ve sonucu 0041h adresinde saklayan programı yazınız.

```
0000          CPU  "6800.TBL"
0000          HOF  "MOT8"
0040          ORG  0040H
0040 92 84    DFB  92H,84H
0020          ORG  0020H
0020 96 40    BASLA: LDAA 0040H
0022 48      ASLA
0023 97 41    STAA 0041H
0025 01      NOP
FFFE          ORG  0FFFEH
FFFE 00 20    DWM  BASLA ;RES Reset,
0000          END
```

5. Örnek Pr.14-5'deki 0040h bellek adresindeki 8-bit verinin düşük ağırlıklı 4-bitini 0041h adresinde saklayan programı yazınız. 0041h bellek adresindeki 8-bit verinin yüksek ağırlıklı 4-bitini sıfırlayın.

```
0000          CPU  "6800.TBL"
0000          HOF  "MOT8"
0040          ORG  0040H
0040 92 84    DFB  92H,84H
0020          ORG  0020H
0020 96 40    BASLA: LDAA 0040H
0022 84 0F    ANDA  #00001111B
0024 97 41    STAA 0041H
0026 01      NOP
FFFE          ORG  0FFFEH
FFFE 00 20    DWM  BASLA ;RES Reset,
0000          END
```

Sorular:

1. 1240h bellek adresindeki 16-bit veriyi 0059h adresine transfer eden programı yazınız.
2. 45h bellek adresi ile 61h adresindeki 16-bit veriyi toplayan ve sonucu 72h adresinde saklayan programı yazınız
3. 42Eh bellek adresindeki 8-bit veriyi 1-bit sağa döndüren ve sonucu C9h adresinde saklayan programı yazınız
4. 40h bellek adresindeki 8-bit verinin düşük ağırlıklı 4-bitini ile yüksek ağırlıklı 4-bitini yer değiştirerek 41h adresinde saklayan programı yazınız.