

EEM 332 – Mikroişlemciler

Deney Numarası: 3

Deney Adı: Aritmetik ve Mantık İşlemleri

Deneyisel Çalışma

Deneyisel çalışmanın sonuçları **.doc** uzantılı bir belgeye kaydedilip laboratuvar asistanlarına e-posta ile gönderilecektir. Verileri kaybetmemeniz için her bir adımda elde ettiğiniz değerleri bekletmeden kaydetmeniz önerilir.

Bu çalışmadaki tüm sorular çevirici dili komutları kullanılarak yapılacaktır. Ancak yaptığınız işlemlerin çalışmasını göstermek amacıyla debug ortamında YAZMAÇ (REGISTER), İZLEME (TRACE)... gibi komutları kullanabilirsiniz.

1. DS:0300 adresine AB_{16} , DS:0400 adresine AC_{16} değerlerini yükleyiniz. Bu değerlerin belirtilen adreslere kaydedilmesinde AL, AH... gibi yazmaç parçaları üzerinden işlem yapabilirsiniz. DS:0300 ve DS:0400 adreslerinde kayıtlı değerlerin birbirleri ile değişimini gerçekleştiriniz. Bu adreslerdeki verilerin transferi için de BH, BL... gibi yazmaç parçalarını kullanabilirsiniz.

2. AX yazmacının değerini 0023_{16} , BX yazmacının değerini $012B_{16}$ olarak ayarlayınız. AX ve BX yazmaçlarının içeriklerinin tek bir komut satırı ile değiştirilmesini sağlayınız.

3. BX yazmacına 0098_{16} değerini yükleyiniz. **NEG BX** komutunu çalıştırıp BX yazmacının yeni değerini gözleyiniz.

4. **$Z=A-B*(C+D)$** işleminin gerçekleşmesini sağlayan çevirici (assembly) dilindeki kodları yazınız.

Not: A, B, C, D ve Z değişkenleri 8 bitlik değerlerdir. Bu değişkenlere istediğiniz değerleri yükleyiniz. Yazdığımız kodu çalıştırıp sonuçları gözleyiniz.

5. AX yazmacının değerini 0023_{16} , BX yazmacının değerini $012B_{16}$ olarak ayarlayınız. Elde bayrağının (carry flag) değerini 1 yapınız. **ADC AX,BX** kodunu çalıştırıp sonucu gözleyiniz.

6. AX yazmacının değerini 0023_{16} , BX yazmacının değerini $012B_{16}$ olarak ayarlayınız. Elde bayrağının (carry flag) değerini 0 yapınız. **ADC AX,BX** kodunu çalıştırıp sonucu gözleyiniz.

7. İkinci soruda yaptığınız işlemi **MOV** komutunu kullanarak gerçekleştiriniz. Tampon yazmaç olarak CX yazmacını kullanınız.