

EEM332-MİKROİŞLEMCİLER

Deney Numarası: 2

Deney Adı: Temel DEBUG ve Çevirici(Assembly) Komutları

ÖNÇALIŞMA

1-) Parça (Segment) yazmaçlarının ve Komut Göstericisinin (IP) nasıl kullanıldığını açıklayınız.

8086 işlemcisinde 20 adres bacağı olmasına rağmen en büyük yazmacı 16 bittir. Bir tek yazmaç üzerindeki değer ile ancak 64 KB'lık bir alanı adresleyebilmektedir. Bu durumda 20 adres bacağı ile adresleyebilmesi mümkün olan 1 MB'lık bellekten yararlanabilmek için parça bellek erişim yapısı ortaya atılmıştır.

8086 ailesi de ana bellek her bir çift adresten başlamak üzere 64 KB'lık alanlara ayrılmıştır. Temel olarak 4 tane kesim çeşidi vardır. Herhangi bir kesime erişmek için ancak o alanın kesim yazmacını kullanmakla mümkündür. Bu temel kesim yazmaçları ise **CS, SS, DS** ve **ES** olarak adlandırılır. Kesim içerisindeki verilere ise kesim içi **işaretçilerle** ulaşılmaktadır. **(IP)** Kesim içi işaretçiler görelî konum olarak adlandırılan, kesimin başlangıcından olan uzaklığı belirleyen değerdir.

2-) Deneysel çalışma kısmında gördüğünüz, BÜYÜK harflerle yazılmış DEBUG komutlarını açıklayınız.

a-) **YAZMAÇ(REGISTER)** Komutu: Bu komut o andaki register değerlerini ve bayrakların durumunu belirlemekte kullanılır. Bu komut yardımı ile register'lara istenilen değerler (hexadecimal olmak şartıyla) verilebilir.

b-) **DOLDUR(FILL)** Komutu : Bellek başlangıç ve bitiş adresleri belirlenen bir alanı belirlenen bir sayı ile doldurmak amacıyla kullanılır.

c-) **DÖKÜM(DUMP)** Komutu : Bu komut ile belleğin istediğimiz segment'inin istediğimiz offset'inden itibaren bilgileri görebiliriz. İstersek görmek istediğimiz alanı sınırlama imkanına da sahibiz. D komutunun yanına gösterilmesi istenen aralığın adresi verilecek olursa sadece belirlenen adres aralığındaki değerler ekranda görüntülenecektir.

d-) **TAŞI(MOVE)** Komutu : Bir yerdeki bir blok bilgiyi başka bir yere taşımak için kullanılır

e-) **ARAMA(SEARCH)** Komutu :

f-) **KARŞILAŞTIR(COMPARE)** Komutu : Belirlenen aralıktaki bilgileri karşılaştırmak amacıyla kullanılan bir komuttur. farklı segment'ler üzerindeki bilgiler de karşılaştırılabilmektedir.

g-) **ÇEVİR(ASSEMBLE)** Komutu : Bu komut Debug yardımıyla basit programlar yazmayı sağlar. Debug içinde yazılan programlar COM uzantılı programlarda olduğu gibi 100H offset adresinden başlarlar. Bu neden ile program çalıştırılacağı zaman mutlaka IP register'ının değerinin **R** komutu ile 100H e getirilmesi gerekmektedir.

h-) **GERİÇEVİR(UNASSEMBLE)** Komutu : CS'de yazılı olan makine kodunu kullanıcının anlayacağı formdaki mnemonic'lere çevirmek için kullanılan bir komuttur. Her çağırılışında 32 byte uzunluğunda makine kodunun mnemonic'lerini kullanıcıya gösterir.

ı-) **İZLEME(TRACE)** Komutu : Yazılmış olan assembly komutları teker teker çalıştırılarak işlem sonunda register ve bayrakların aldıkları değerleri ekranda gösterir. T komutu çalışmaya IP nin gösterdiği noktadan itibaren başlar ve her komut işlendikten sonra durur. Eğer kullanıcı ister ise T komutunun yanına bir sayı da verebilir. Bu durumda verilen sayı kadar komut satırı arka arkaya çalıştırılır, her seferinde register ve flag değerleri ekrana yazılır.