

**Ödevi Sisteme Yükleme için Son Tarih ve Saat = 01/12/2025 Pazartesi 23:00**

**Geç gönderimler ve aşağıdaki kurallara uymayan gönderimler KESİNLİKLE kabul edilmeyecektir! Tüm kuralları dikkatli bir şekilde okuyunuz.**

**Kurallar:**

- Her öğrenci ödevi kendisi yapmalıdır. Birlikte yapılan ödevler veya internetten alınan hazır kodlar (yapay zeka araçları dahil) **kopya** olarak değerlendirilecektir. Kontrol sonucu **kopya** tespit edilen ödevlere ödev notu olarak 0 verilecektir. Dersin öğretim elemanları kopya ödev gönderen öğrenciler hakkında **disiplin sürecini** başlatma hakkını saklı tutar.
- Dersin öğretim elemanları ödevi gönderen öğrencileri çağırıp (veya zoom üzerinden) çözümleri hakkında soru sorma ve anlattırma hakkını saklı tutar.
- Ödevler, UBYS BSM301 Bilgisayar Mimarisi ve Organizasyonu sayfasındaki Ödevler sekmesinden sisteme yüklenmelidir. Mail yolu ile gönderilen ödevler kabul edilmeyecektir ve değerlendirmeye alınmaz.
- Uygulamanızın çalışıp çalışmadığı ve uygulamanızdaki eksik kısımlar vb. hakkında bilgi veren 1-2 satırlık kısa bir açıklama içeren .txt uzantılı metin dosyası (**açıklama.txt**) oluşturup, bunu proje klasörü ile birlikte sisteme yüklemeniz gerekmektedir.
- Proje klasörünü (açıklama içeren “açıklama.txt” dosyasıyla birlikte) sıkıştırıp (\*.zip) uzantılı tek bir dosya sisteme yükleyiniz. ( ( \*.rar) uzantılı dosyaların sisteme yüklenmesinde sıkıntı yaşanmaktadır ve ödeviniz değerlendirmeye alınmaz!)
- Projenizi “\_ÖğrenciNo\_Ad\_Soyad” (örn. \_2013510001\_Ali\_Bilir) şeklinde isimlendiriniz. Birden fazla ismi olan öğrenciler sadece ilk ismini yazmalıdır.
- Projenizde **sadece 1 tane java dosyası** olmalıdır ve bu java dosyası “\_ÖğrenciNo\_Ad\_Soyad” (örn. \_2013510001\_Ali\_Bilir) şeklinde isimlendirilmelidir. Bütün sınıflar ve main() fonksiyonu bu java dosyasının içerisinde tanımlanmalıdır.
- Proje klasörü yerine, sisteme tek bir class dosyası, tek bir java dosyası vb. farklı şekillerde yükleme yapanların ödevleri değerlendirilmeyecek ve 0 ile notlandırılacaktır.
- Kodunuza KESİNLİKLE **yorum satırları eklemeyiniz**.
- Son teslim tarihi ve saatine kadar ödevini sisteme yüklemeyenlerin ödevleri değerlendirmeye alınmayacaktır ve 0 ile notlandırılacaktır.

**Başarılar.**

**Ödev Açıklaması:**

Bu ödevde, Eclipse (Netbeans DEĞİL!) ve Java dilini kullanarak, Temel Bilgisayar'ın komut (buyruk) kümesine ilişkin basit bir derleyici (assembler) tasarlamamız beklenmektedir. Derleyici **dinamik** bir **konsol uygulaması** şeklinde olacaktır ve aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:

1. Uygulamanız temel bilgisayarın sahip olduğu 25 buyruğun tamamını desteklemelidir.
2. Uygulama çalıştığında ilk olarak “Program.txt” adındaki dosyayı okumalıdır. “Program.txt” dosyasında temel bilgisayara yönelik sembolik işlem kodlarıyla yazılmış herhangi bir program bulunmaktadır.
3. Ödevle birlikte örnek bir dosya sisteme yüklenecektir. Kendinizin de formata uygun farklı dosyalar oluşturup uygulamanızı test etmeniz yarar vardır. Dosyanın her bir satırında adresle birlikte buyruk veya veri yer almaktadır. Dosyadaki satırlar 2, 3 veya 4 alandan oluşabilir ve bu alanlar birbirinden boşluk karakteriyle ayrılmıştır. Satır formatının detayları şu şekildedir:

1. Alan	2. Alan	3. Alan	4. Alan
Adrestir. 3 tane hexadecimal rakam içerir. (Örn., 00A)	Buyruk veya veri olabilir. Veriler 4 tane hexadecimal rakam içerir. (Örnek bir veri: FFE9)	Bellek adreslemeli bir buyruğun adres alanıdır. Bu alan sadece bellek adreslemeli buyruklarda olur. 3 tane hexadecimal rakam içerir. (Örn., 00A)	Bellek adreslemeli bir buyruğun dolaylı adresleme modunda olduğunu gösterir. Bu alan sadece bellek adreslemeli buyruklarda olur ve 'I' karakterini içerir.

Örnek bir dosyanın ekran görüntüsü aşağıda yer almaktadır.

- Uygulamanız "Program.txt" dosyasını okuduktan sonra, sembolik işlem kodlarıyla yazılmış olan programı makine koduna dönüştürmeli ve sonuçları ekrana yazmalıdır. Makine kodu hem ikili (binary) hem de onaltılık (hexadecimal) sayı sisteminde ekrana yazılmalıdır. Bu kapsamda, örnek bir ekran görüntüsü aşağıda verilmiştir. Sonuçlar, örnek ekran görüntüsündeki formata uygun şekilde ekrana yazılmalıdır.
- Projenizi yaparken nesneye yönelik programlama tekniğini göz önünde bulundurunuz. Dolayısıyla, projenizde belirli sayıda ve uygun şekilde sınıflar ve metotlar tanımlanmalıdır.

**Örnek bir ekran görüntüsü aşağıda verilmiştir:**

Program.txt dosyası okundu.

```

000 0010 0000 0000 0100 (2004)
001 0001 0000 0000 0101 (1005)
002 0011 0000 0000 0110 (3006)
003 0111 0000 0000 0001 (7001)
004 0000 0000 0101 0011 (0053)
005 1111 1111 1110 1001 (FFE9)
006 0000 0000 0000 0000 (0000)

```

**Örnek bir Program.txt dosyasının ekran görüntüsü aşağıda verilmiştir:**

