

## BLM2012 Object Oriented Programming Course Project: Multiplication Table Practice

Due 01.06.2023, Thursday, 23:59 PM

**Tanım:** Bu projede ilkokul çocuklarının çarpım tablosu ezberlemesine yardımcı olacak bir proje yapmanız ve projenizin bir arayüzünün (GUI'sinin) olması beklenmektedir. Sadece komut satırında çalışan projeler değerlendirmeye alınmayacaktır. Ödevinizde olması istenilen özellikler aşağıda maddeler halinde verilmiştir:

- Oyun açıldığında kullanıcının ilk olarak login olmasını istemelidir. Programın bir ebeveyn ve birden fazla çocuk kullanıcısı olmalıdır. Ebeveyn kullanıcısı aynı zamanda yönetici kullanıcı (admin) olacaktır ve her türlü ayarlamaları yapabilmelidir.
- Varsayılan alıştırmaya modu  $a \times b$  ( $a:1..10, b:1..10$  arası) şeklinde tüm olası çarpımların rastgele sorulacağı  $N$  adet sorudan oluşacaktır. Ebeveyn  $a, b, N$  aralıklarını değiştirerek istediği kadar alıştırmaya tanımlayabilmelidir.
- Bir çocuk bir alıştırmaya başladığında ekranda görünür biçimde zamanlama (timer) da tutulmalıdır. Hangi çocuğun hangi alıştırmaya ne zaman başladığı, o alıştırmayı ne kadar zamanda bitirdiği, o alıştırmada hangi çarpım sorularının sorulduğu, hangi sorunun kaç sn'de cevaplandığı, hangi soruların doğru hangi soruların yanlış cevaplandığı bilgilerinin güncesi tutulmalıdır.
  - Alıştırma sonuçlarından bir hız ve bir doğruluk skoru oluşturulup, alıştırmaya sonunda hem güncel olarak eklenmeli hem de çocuğa bildirilmelidir. Bu skorlar o alıştırmaya "yüksek skor" tablosunda tutulmalıdır.
- Tutulan güncelerin ebeveynlere gösterildiği bir raporlama ekranı bulunmalıdır. Raporun grafiksel olması bonus puan olacaktır. Raporlar Excel'de açılabilir şekilde sekmelerle ayrılmış bir metin dosyası olarak kayıt edilebilmelidir.
- Programdaki tüm ayarlar, tanımlı kullanıcılar, tanımlı alıştırmalar, vb. serileştirme yöntemi kullanılarak oluşturulacak bir dosyada saklanabilmelidir.

### Ödev Kuralları/Bilgilendirme (Tümünü çok dikkatli okuyunuz):

- Ödevler bireysel olarak yapılacaktır ve Google Classroom sistemi üzerinden yüklenecektir.
  - **Google Classroom'a yüklediğini projenizin son hali olmasına muhakkak dikkat ediniz. Emin olduktan sonra yükleyiniz.**
    - **Çünkü eğer birden fazla yükleme yaparsanız sistem tüm versiyonları tutuyor ve hangi versiyonun son versiyon olduğu ayırt edilemeyebiliyor.**
  - Proje kaynak kodlarını birim sınavlarla birlikte içeren tek bir zip dosyası hazırlayınız. Zip dosyasını ÖğrenciNumaranız ile isimlendiriniz.
    - Örnek "07011017.zip"
  - Projenizin çalıştırılabilir olarak ürettiğiniz .jar uzantılı dosyayı ÖğrenciNumaranız ile isimlendiriniz.
    - Örnek "07011017.jar"
  - .zip ve .jar uzantılı dosyalarınızı **ÖğrenciNumaranız\_NYP\_Proje** olarak isimlendirdiğiniz bir klasörü yerleştiriniz.
    - Örnek "07011017\_NYP\_Proje"
  - Bir önceki başlıkta isimlendirdiğiniz klasörü ZIP formatında sıkıştırınız ve proje teslim dosyasının son halini oluşturunuz.
    - **Sıkıştırırken dokümanı şifreleyiniz ve şifre olarak öğrenci numaranızı kullanınız.**
      - *JAR dosyaları Google Drive'nin güvenlik engeline takılmasın diye !!!*
    - Örnek "07011017\_NYP\_Proje.zip"
  - Projeniz ürettiğiniz yüklenen iki dosyası da değerlendirilecektir, birini yükleyip diğerini yüklemeyen projeler değerlendirmeye alınmayacaktır.
  - Açık kaynak kütüphaneler kullandıysanız programınız değerlendirilirken bunların ayrıca indirilmeye ve kurulmaya gerek duyulmaması, hem .zip hem .jar dosyalarında yer almaları gereklidir. Bu kurala uymayan projeler değerlendirmeye alınmayacaktır.

- Proje ödevinin kaynak kodu içerisinde jUnit birim sınamaları da yer almalıdır. Her öğrencinin en az dört birim sınaması kodlaması beklenmektedir. Birim sınaması içermeyen ödevler de başarısız olarak nitelendirilecektir.
- Ödevlerle ilgili hazırlanan tüm kaynak kodlar otomatik kopya kontrolü programından geçirilecek ve kopya tespit edilen tüm ödevler, ilgili yönetmelik uyarınca en ağır şekilde cezalandırılacaktır.
- Yazdığınız kodların anlamlı bütünlerinde (gerekli olduğu durumlarda satır satır) yapmak istediklerinizi yorum satırı kullanarak açıklayınız.
- Projelerin Google Classroom sistemine yüklenmiş halleri daha sonra duyurulacak araştırma görevlilerine yine tüm ayrıntıları daha sonra duyurulacak şekilde alınacak randevular üzerinden öğrenciler tarafından uygulamalı olarak gösterilecektir.
- **Proje ilk teslim tarihi: 01.06.2023 00:00 (TSİ ile)**
- **Proje son teslim tarihi: 01.06.2023 23:59 (TSİ ile)**
- **Teslim şekli: Google Classroom (txgc2fe)**