

## 2021-2022 GÜZ YARIYILI NESNEYE YÖNELİK PROGRAMLAMA DERSİ

### VİZE ÖDEVİ

Bir üniversitenin bölüm, bölümün öğrencileri ve bölümde açılan derslerin bir kısmını temsil eden otomasyon aşağıdaki gibidir. Ödevde üniversitede yer alan bölümler, bu bölümlerde öğrenim gören öğrenciler ve bu bölümlerde açılan ders bilgilerinin yer aldığı bir otomasyon yapılması istenmektedir. Üniversitede birden fazla bölüm, her bölümde öğrenim gören birden fazla öğrenci ve her bölümde açılan birden fazla ders bulunmaktadır. Ödev **main** fonksiyonun olduğu **AnaSayfa** class'ı dışında aşağıda özellikleri listelenen 3 class'ı içermelidir.

Bolum	Ogrenci	Ders
<ul style="list-style-type: none"><li>• bolNo (int)</li><li>• bolAd (String)</li><li>• ogrenciler[] (Ogrenci)</li><li>• dersler[] (Ders)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• bolNo (int)</li><li>• ogrID (int)</li><li>• ogrAd (String)</li><li>• ogrSoyad (String)</li><li>• ogrSinif (int)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• bolNo (int)</li><li>• dersID (int)</li><li>• dersAd (String)</li><li>• dersKredi (int)</li></ul>

Yukarıdan belirtilen class'lar **Kapsülleme** (Encapsulation – sınıf özellikleri private olmalı, Bolum sınıfında yer alan ogrenciler ve dersler dizisini public yapabilirsiniz) özelliklerini sağlamalıdır. **ogrID**, her öğrenci oluşturulduğunda otomatik olarak artırılıp atanacaktır. **dersID**, her servis oluşturulduğunda otomatik olarak artırılıp atanacaktır. Class'lar oluşturulduktan sonra aşağıdaki işlemler sırasıyla yapılmalıdır.

1. Kullanıcıdan kaç tane bölüm olacağı bilgisi istenecektir ve girilen sayı adedince bölüm bilgilerini tutacak bir Bolum dizisi oluşturulacaktır.

2. Her bir bölüm bilgileri kullanıcıdan alınarak Bolum dizisi bilgileri doldurulacaktır. Bölüm bilgileri alınırken:

a. Öncelikle bölüm no ve ad bilgileri alınacaktır.

b. Daha sonra kaydı alınan bölüm için kaç öğrenci olduğu bilgisi sorulacak ve girilen adet kadar öğrenci bilgilerini tutacak olan ogrenciler dizisi boyutlandırılacaktır. Daha sonra gene bir döngü ile bu bölüme ait tüm öğrencilerin bilgileri kullanıcı tarafından girilecektir. Ogrenci sınıfında yer alan bolNo özelliği ait olduğu bölümden alınıp otomatik olarak atanacaktır, kullanıcıdan giriş istenmeyecektir.

c. Daha sonra kaydı alınan bölüm için açılan kaç dersinin olduğu bilgisi sorulacak ve girilen adet kadar ders bilgilerini tutacak olan dersler dizisi boyutlandırılacaktır. Daha sonra gene bir döngü ile bu bölüme ait tüm derslerin bilgileri kullanıcı tarafından girilecektir. Ders sınıfında yer alan bolNo özelliği ait olduğu bölümden alınıp otomatik olarak atanacaktır, kullanıcıdan giriş istenmeyecektir.

**3. Bilgi alma işlemi sona erdikten sonra kullanıcıya aşağıda gösterilen şekilde bir menü sunulacaktır:**

- 1- Tüm Bölümlerin Bilgilerini Listele
- 2- Bölüm Adına Göre Arama Yap
- 3- Öğrenci Adına Göre Arama Yap
- 4- Ders Adına Göre Arama Yap
- 5- Sınıf Bilgisine Göre Öğrencileri Bul
- 6- Ders Kredisine Göre Dersleri Bul
- 7- Çıkış

Menü açıklamaları;

**1- Tüm Bölümlerin Bilgilerini Listele:** seçildiğinde tüm bölümlerin bilgileri ekrana yazılacaktır. Bir bölüm için örnek yazdırma şekli aşağıdaki gibidir.

Bölüm No: 10 Bölüm Ad: Bilgisayar Mühendisliği  
Öğrenciler:

1. Öğrenci: 20 Ali Kara 3
2. Öğrenci: 21 Seda Adacı 1
3. Öğrenci: 22 Fatma Kılınç 4
4. Öğrenci: 23 Buğra Kaya 2
5. Öğrenci: 24 Selim Ak 2
6. Öğrenci: 25 Firdevs Tutar 1

Dersler:

1. Ders: 10 Algoritma ve Programlama 5
2. Ders: 11 Matematik 3
3. Ders: 12 Fizik 3
4. Ders: 13 Nesne Yönelimli Programlama 5
5. Ders: 14 Mobil Programlama 4

**2- Bölüm Adına Göre Arama Yap:** seçildiğinde kullanıcıdan aranacak isim istenecek ve bu isme sahip bölüm bilgileri yukarıdaki (1. seçenekteki) formatta ekrana yazdırılacaktır. Bölüm bulunamazsa bulunamadı şeklinde mesaj yazdırılacaktır.

**3- Öğrenci Adına Göre Arama Yap:** seçildiğinde kullanıcıdan aranacak isim istenecek ve bu isme sahip öğrenci/öğrencilerin bilgileri ekrana yazdırılacaktır. Öğrenci bilgileri

yazdırılırken bu öğrencinin hangi bölüme ait olduğu bilgisi de yer almalıdır. Öğrenci bulunamazsa bulunamadı şeklinde mesaj yazdırılacaktır.

**4- Ders Adına Göre Arama Yap:** seçildiğinde kullanıcıdan aranacak ders adı istenecek ve bu ders adına sahip ders/derslerin bilgileri ekrana yazdırılacaktır. Ders bilgileri yazdırılırken bu dersin hangi bölüme ait olduğu bilgisi de yer almalıdır. Ders bulunamazsa bulunamadı şeklinde mesaj yazdırılacaktır.

**5- Sınıf Bilgisine Göre Öğrencileri Bul:** seçildiğinde kullanıcıdan hangi sınıfa ait öğrencileri listelenmesi istendiği sorulacak ve kullanıcıdan alınan sınıf bilgisine göre o sınıf olan öğrencilerin bilgileri ekrana yazdırılacaktır. Öğrenci bilgileri yazdırılırken öğrencinin hangi bölüme ait olduğu bilgisi de yer almalıdır.

**6- Ders Kredisine Göre Dersleri Bul:** seçildiğinde kullanıcıdan hangi ders kredisine göre derslerin listelenmesi istendiği sorulacak ve kullanıcıdan alınan kredi bilgisine göre o krediye sahip olan derslerin bilgileri ekrana yazdırılacaktır. Ders bilgileri yazdırılırken dersin hangi bölüme ait olduğu bilgisi de yer almalıdır.

**7- Çıkış:** seçildiğinde program sonlanacaktır.

**Not:** Çıkış Yap seçeneği seçilene kadar menü her seçimden sonra tekrar seçim yapılmasını sağlamak zorundadır.

### **Ödev Gönderim Formatı:**

1) Gönderilecek Dosya: *Bolum.java*, *Ogrenci.java*, *Ders.java*, *AnaSayfa.java* ve *Tum.java* dosyalarını **OgrenciNumaranız** olarak isimlendirilen bir klasöre attıktan sonra bu klasörü (rar/zip/vs...) sıkıştırıp gönderilecektir. Tum.java bir sınıf değildir. Bu dosyaya Bolum, Ogrenci, Ders, Anasayfa sınıflarının içeriklerini arka arkaya kopyalamanız gerekmektedir. Benzerlik kontrolü için gerekli bir dosyadır. Her birinizin mutlaka göndermesi gerekmektedir.

2) Son Gönderim Tarihi: **16.12.2021**

**NOT: ZAMANINDA GÖNDERİLMİYEN, EKSİK GÖNDERİLEN, FORMAT DIŞINDA GÖNDERİLEN ÖDEVLER DEĞERLENDİRMEYE ALINMAYACAKTIR. ÖDEVLER BENZERLİK PROGRAMINA TABİİ TUTULUP, KOPYA OLDUĞU TESPİT EDİLEN ÖDEVLER KESİNLİKLE DEĞERLENDİRMEYE ALINMAYACAKTIR. 1'DEN FAZLA GÖNDERİLEN ÖDEVLERDE İLK GÖNDERİLEN ÖDEV DEĞERLENDİRMEYE ALINACAKTIR, ÖDEVİNİZİN BİTTİĞİNDEN EMİN OLDUĞUNUZDA GÖNDERİNİZ, TEKRAR TEKRAR GÖNDERMEYİNİZ.**