

## 2022-2023 GÜZ YARIYILI NESNEYE YÖNELİK PROGRAMLAMA DERSİ

### 1. ÖDEV

Bir Ar-Ge firmasının departmanları, departmanlarda görev yapan personelleri ve departmanlarda yapılan projelerin bir kısmını temsil eden otomasyon aşağıdaki gibidir. Ödevde firmada yer alan departmanlar, bu departmanlarda görev yapan personeller ve yapılan proje bilgilerinin yer aldığı bir otomasyon yapılması istenmektedir. Firmada birden fazla departman, her departmanda görev yapan birden fazla personel ve her departmanda yürütülen birden fazla proje bulunmaktadır. Ödev *main* fonksiyonun olduğu *AnaSayfa* class'ı dışında aşağıda özellikleri listelenen 3 class'ı içermelidir.

| Departman  | Personel  | Proje   |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• depNo (int)</li><li>• depAd (String)</li><li>• personeller[] (Personel)</li><li>• projeler[] (Proje)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• depNo (int)</li><li>• perID (int)</li><li>• perAd (String)</li><li>• perSoyad (String)</li><li>• perYas (int)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• depNo (int)</li><li>• projeID (int)</li><li>• projeAd (String)</li><li>• projeSure (int)</li><li>• projeMaliyet (int)</li></ul> |

Yukarıdan belirtilen class'lar *Kapsülleme* (Encapsulation – sınıf özellikleri private olmalı, Departman sınıfında yer alan personeller ve projeler dizisini public yapabilirsiniz) özelliklerini sağlamalıdır. *perID*, her personel oluşturulduğunda otomatik olarak artırılıp atanacaktır. Aynı şekilde *projeID*, her proje oluşturulduğunda otomatik olarak artırılıp atanacaktır. Class'lar oluşturulduktan sonra aşağıdaki işlemler sırasıyla yapılmalıdır.

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

2. Her bir departman bilgileri kullanıcıdan alınarak Departman dizisi bilgileri doldurulacaktır. Departman bilgileri alınırken:

a. Öncelikle departman no ve ad bilgileri alınacaktır.

b. Daha sonra kaydı alınan departman için kaç personel olduğu bilgisi sorulacak ve girilen adet kadar personel bilgilerini tutacak olan personeller dizisi boyutlandırılacaktır. Daha sonra yine bir döngü ile bu bölüme ait tüm personellerin bilgileri kullanıcı tarafından girilecektir. Personel sınıfında yer alan depNo özelliği ait olduğu departmandan alınıp otomatik olarak atanacaktır, kullanıcıdan giriş istenmeyecektir.

c. Daha sonra kaydı alınan departman için yürütülen kaç proje olduğu bilgisi sorulacak ve girilen adet kadar proje bilgilerini tutacak olan projeler dizisi boyutlandırılacaktır. Daha sonra yine bir döngü ile bu departmana ait tüm projelerin bilgileri kullanıcı tarafından girilecektir. Proje sınıfında yer alan depNo özelliği ait olduğu departmandan alınıp otomatik olarak atanacaktır, kullanıcıdan giriş istenmeyecektir. Proje süresi ay cinsinde ve maliyet TL cinsindedir.

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

- 1- Tüm Departmanların Bilgilerini Listele
  - 2- Departman Adına Göre Arama Yap
  - 3- Personel Adına Göre Arama Yap
  - 4- Proje Adına Göre Arama Yap
  - 5- Yaş Bilgisine Göre Personelleri Bul
  - 6- Yaş Bilgisine Göre Personelleri Analiz Et
  - 7- Proje Süresine Göre Projeleri Bul
  - 8- Proje Maliyetine Göre Projeleri Bul
  - 9- Proje Maliyetine Göre Projeleri Analiz Et
  - 10- Çıkış
- Menü açıklamaları;

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

Departman No: 10 Departman Ad: Yazılım

Personeller:

1. Personel: 20 Ali Kara 30
2. Personel: 21 Seda Ada 40
3. Personel: 22 Selim Ak 29
4. Personel: 23 Firdevs Tuta 33
5. Personel: 24 Fatma Kılınç 24
6. Personel: 25 Buğra Kaya 21
7. Personel: 26 Nehir Türkoğlu 25

Projeler:

1. Proje: 10 Hastane Otomasyon Sistemi 15 500.000
2. Proje: 11 İHA 25 200.000
3. Proje: 12 Animasyon Projesi 18 140.000

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

**3- Personel Adına Göre Arama Yap:** seçildiğinde kullanıcıdan aranacak isim istenecek ve bu isme sahip personel/personellerin bilgileri ekrana yazdırılacaktır. Personel bilgileri yazdırılırken bu personelin hangi departmanda çalıştığı bilgisi de yer almalıdır. Personel bulunamazsa bulunamadı şeklinde mesaj yazdırılacaktır.

**4- Proje Adına Göre Arama Yap:** seçildiğinde kullanıcıdan aranacak proje adı istenecek ve bu proje adına sahip proje/projelerin bilgileri ekrana yazdırılacaktır. Proje bilgileri yazdırılırken bu projenin hangi departmanda yürütüldüğü bilgisi de yer almalıdır. Proje bulunamazsa bulunamadı şeklinde mesaj yazdırılacaktır.

**5- Yaş Bilgisine Göre Personelleri Bul:** seçildiğinde kullanıcıdan hangi yaşa sahip personelleri listelenmesi istendiği sorulacak ve kullanıcıdan alınan yaş bilgisine göre o yaştaki tüm personellerin bilgileri ekrana yazdırılacaktır. Personel bilgileri yazdırılırken personelin hangi departmanda çalıştığı bilgisi de yer almalıdır.

**6- Yaş Bilgisine Göre Personelleri Analiz Et:** seçildiğinde personellerin yaş analizi yapılacaktır. 20-30 yaş aralığında, 31-40 yaş aralığında, 41-50 yaş aralığında ve 50'den büyük yaşa sahip personellerin sayısı ve tüm personellerin yaş ortalaması bilgileri aşağıdaki gibi verilmelidir.

20-30 Yaş Aralığındaki Personel Sayısı: 15

31-40 Yaş Aralığındaki Personel Sayısı: 8

41-50 Yaş Aralığındaki Personel Sayısı: 5

>50 Yaş Personel Sayısı: 3

---

Tüm Personellerin Yaş Ortalaması: 33

**7- Proje Süresine Göre Projeleri Bul:** seçildiğinde kullanıcıdan proje süresi alınacak ve kullanıcıdan alınan süre bilgisine göre o süreye sahip olan proje/projelerin bilgileri ekrana yazdırılacaktır. Proje bilgileri yazdırılırken projenin hangi departmanda yürütüldüğü bilgisi de yer almalıdır.

**8- Proje Maliyetine Göre Projeleri Bul:** seçildiğinde kullanıcıdan proje maliyeti alınacak ve alınan maliyet bilgisine göre o maliyete sahip olan projelerin bilgileri ekrana yazdırılacaktır. Proje bilgileri yazdırılırken projenin hangi departmanda yürütüldüğü bilgisi de yer almalıdır.

**9- Proje Maliyetine Göre Projeleri Analiz Et:** seçildiğinde projelerin maliyet analizi yapılacaktır. En yüksek ve en düşük maliyetli proje bilgileri verilecektir. Ayrıca tüm projelerin maliyetlerinin ortalaması da aşağıdaki gibi verilecektir.

En Yüksek Maliyetli Proje: Hastane Otomasyon Sistemi 500.000

En Düşük Maliyetli Proje: Animasyon Projesi 140.000

---

Tüm Projelerin Ortalama Maliyeti: 750.000

**10- 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: *Departman.java*, *Personel.java*, *Proje.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 Departman, Personel, Proje, Anasayfa sınıflarının içeriklerini arka arkaya kopyalamanız gerekmektedir. Benzerlik kontrolü için gerekli bir dosyadır. Her birinizin mutlaka göndermesi gerekmektedir. Gönderip göndermediğiniz ve içerikleri kontrol edilecektir.

2) Son Gönderim Tarihi: **11.12.2022 23:55**

**NOT: ZAMANINDA GÖNDERİLMİYEN, EKSİK GÖNDERİLEN, FORMAT DIŞINDA GÖNDERİLEN ÖDEVLER DEĞERLENDİRMeye ALINMAYACAKTIR. ÖDEVLER BENZERLİK PROGRAMINA TABİİ TUTULUP, KOPYA OLDUĞU TESPİT EDİLEN ÖDEVLER KESİNLİKLE DEĞERLENDİRMeye ALINMAYACAKTIR.**