

# BLM19103

## Bilgisayar Programlama 1

Dr. Öğr. Üyesi Musa Aydın  
Arş. Gör. Muhammet Alkan  
Arş. Gör. Zeki Kuş

# Soru 1

- Şekil sınıfını oluşturunuz.
- Şekil sınıfı ad ve renk özelliğine sahiptir.
- Aynı zamanda Şekil sınıfı alanHesapla() metoduna da sahiptir.
- Şekil sınıfından kalıtım alan Daire ve Dikdörtgen sınıflarını oluşturunuz.
- Daire sınıfı renk ve yarıçap özelliklerine sahiptir.
- Dikdörtgen sınıfı renk, kısakenar ve uzunkenar olmak üzere 3 farklı özelliğe sahiptir.
- Bu sınıflar için gerekli olan alanHesapla metotlarını doldurunuz.

# Soru 2

1921221013

NESLİHAN

YILDIRIM (g1)

1921221360

BASHAR KHOUJAH(g2)

- Personel sınıfı oluşturunuz.
- Personel sınıfı id, adSoyad, maas, calismaYili, unvan özelliklerine sahiptir.
- Personel sınıfı **zamYap()** metoduna sahiptir. Bu metot personelin maaşına %15 zam yapar.
- Personel sınıfı aynı zamanda **bilgiVer()** metoduna sahiptir. Bu metod personelin tüm özelliklerini ekrana bastırır.
- Personel sınıfından kalıtım alan **Muhendis**, **Isci** ve **Stajyer** sınıflarını oluşturunuz.
- **Muhendis** sınıfında **zamYap** metodu çağırıldığında maaşa %20 zam yapılır, **Isci** sınıfında %15 ve **Stajyer** sınıfında hiç zam yapılmaz.
- Bu sınıflar için gerekli olan **zamYap** metotlarını doldurunuz.

# Soru 2 - Devam

- **Fabrika** sınıfı oluşturunuz.
- **Fabrika** sınıfı id, ad, personelListesi( Personel sınıfı tipindeki nesneleri kabul eden object list)
- Fabrika sınıfı **personelEkle** metoduna sahiptir. Bu metot parametre olarak Personel sınıfından türeyen bir nesne alır ve personelListesine ekler.
- **Fabrika** sınıfı **yillikZamYap** metoduna sahiptir. Bu metot çağrıldığında personelListesindeki tüm personellerin **zamYap** metodu çağrılır.
- **Fabrika** sınıfı **bilgileriYazdir** metoduna sahiptir. Bu metot çağrıldığında personelListesindeki tüm personellerin **bilgiVer** metodu çağrılır.
- Fabrika sınıfı **personelSay** metoduna sahiptir. Bu metot çağrıldığında personelListesinde kaç adet Mühendis, İşçi ve Stajyer olduğu bir arrayListe yazılıp geriye döndürülür (instanceof kullanınız).

# Soru 3

1921221017

MERVE ÇELİK(g1)

2021221004

İSMAİL SAİD

SARI (g2)

- Canlı sınıfı oluşturunuz.
- Canlı sınıfı isim ve tür özelliklerine sahiptir.
- Canlı sınıfı **bilgiVer()** metoduna sahiptir. Bu metod Canlı sınıfına ait özellikleri ekrana yazdırır.
- Canlı sınıftan kalıtım alan **Bitki** ve **Hayvan** sınıflarını oluşturunuz.
- Hayvan sınıfı beslenmeListesi (**Canlı** sınıfı tipindeki nesneleri kabul eden object list) özelliğine sahiptir.
- **Hayvan** sınıfı **beslen** metoduna sahiptir. Bu metod parametre olarak **Canlı** sınıfı tipinde bir nesne alır ve onu beslenmeListesine ekler. Ekrana “X ile beslenildi” şeklinde bir mesaj yazar.

# Soru 3 - Devam

- Hayvan sınıfından kalıtım alan **Etcil**, **Otcul** ve **Hemcil** sınıflarını oluşturunuz.
- **Etcil** sınıfında, Hayvan sınıfından gelen beslen metodu **override** edilir. Bu sınıftaki metot parametre olarak gelen canlı **Hayvan** ise (instanceof ile kontrol edilmeli) beslenmeListesine ekler aksi halde ekrana; “Sadece et ile beslenebilir” yazılmalıdır.
- **Otcul** sınıfında, Hayvan sınıfından gelen beslen metodu **override** edilir. Bu sınıftaki metot parametre olarak gelen canlı **Bitki** ise (instanceof ile kontrol edilmeli) beslenmeListesine ekler aksi halde ekrana; “Sadece ot ile beslenebilir” yazılmalıdır.
- **Hemcil** sınıfında, Hayvan sınıfından gelen beslen metodu **override** edilir. Bu sınıftaki metot parametre olarak gelen canlı **Hayvan** veya **Bitki** ise (instanceof ile kontrol edilmeli) beslenmeListesine ekler aksi halde ekrana; “Sadece et ve ot ile beslenebilir” yazılmalıdır.
- Test sınıfı oluşturunuz. Yazılan her bir metodu test ediniz. **Hemcil** sınıfından türeyen bir nesnenin **beslenmeListesinde**, kaç adet **Hayvan**, kaç adet **Bitki** olduğunu da ekrana yazdırınız.

# Soru 4

1921221014

MELİKE KEÇELİOĞLU (g1)

2021221011

FARUK KEREM

BEDİR (g2)

- Kullanıcı sınıfı oluşturunuz.
- Kullanıcı sınıfı adSoyad, yaş, tcNo, bakiye özelliklerine sahiptir.
- Kullanıcı sınıfı **bilgiVer()** metoduna sahiptir. Bu metot Kullanıcı sınıfına ait özellikleri ekrana yazdırır.
- Kullanıcı sınıfından kalıtım alan **Oğrenci** ve **Emekli** sınıflarını oluşturunuz.
- Kullanıcı sınıfı seansListesi (**Seans** sınıfı tipindeki nesneleri kabul eden object list) özelliğine sahiptir.
- **Kullanıcı** sınıfı **biletSatinAl** metoduna sahiptir. Bu metot parametre olarak **Seans** sınıfı tipinde bir nesne alır ve onu seansListesine ekler (Kullanıcı yeterli bakiyeye sahipse). Ekrana “X filmi eklendi” şeklinde bir mesaj yazar.
- **Oğrenci** sınıfında ve **Emekli** sınıfında **biletSatinAl** metodu override edilir. Her iki sınıfta da sınıfı tipinde bir nesne alır ve onu seansListesine ekler (Kullanıcı yeterli bakiyeye sahipse). **Oğrenci** için bilet fiyatına %20 indirim uygulanır, bu fiyattan bakiyeden düşülür ve “X filmi eklendi” şeklinde bir mesaj yazdırılır. **Emekli** sınıfında ise %15 indirim uygulanır, bu fiyattan bakiyeden düşülür ve “X filmi eklendi” şeklinde bir mesaj yazdırılır.

# Soru 4 - Devam

- **Film** sınıfı oluşturunuz.
- Film sınıfı id, ad, tur, ucret özelliklerine sahiptir.
- **Seans** sınıfı oluşturunuz.
- **Seans** sınıfı id, film (**Film** sınıfı tipinde nesne), seans\_saati (integer olabilir) özelliklerine sahiptir.
- **Sinema** sınıfı oluşturunuz.
- Bu sınıf ad ve seansListesi (**Seans** sınıfı tipindeki nesneleri kabul eden object list)
- **Sinema** sınıfı **seansEkle** metoduna sahiptir. Bu metot parametre olarak **Seans** sınıfı tipinde bir nesne alır ve onu seansListesine ekler.
- Sinema sınıfı **biletSat** metoduna sahiptir. Parametre olarak **Kullanici** ve **Seans** olmak üzere iki parametre alır. Bilet satın alan kullanıcı tipi **Emekli** ise (**instanceof kullanilmali**) ve satın alınmak istenen seans\_saati 16'dan büyük ise "16'dan sonra Emeklilere bilet satışı yapılamaz" şeklinde bir mesaj yazmalıdır. Seans saati 16'dan küçük ise kullanıcının **biletSatinAl** metodu çalıştırılmalıdır. **Kullanici** tipi **Ogrenci** ise (**instanceof kullanilmali**) herhangi bir control gerçekleştirilmeden biletSatinAl metodu çalıştırılmalıdır.
- Test sınıfı oluşturunuz. Yazılan her bir metodu test ediniz.



# Soru 5

1921221015	EBRAR	DERİNDAG (g1)
2021221015	BERAT	ALKIN (g2)

- Kullanıcı sınıfı oluşturunuz.
- Kullanıcı sınıfı adSoyad, aracListesi (**Otomobil** sınıfı tipindeki nesneleri kabul eden object list) özelliklerine sahiptir.
- Kullanıcı sınıfı **aracListele()** metoduna sahiptir. Bu metot aracListesindeki otomobillere ait özellikleri ekrana yazdırır.
- Otomobil sınıfı oluşturunuz.
- Otomobil sınıfı marka, model, beygirGucu, satisFiyati ve kullanici (Kullanıcı sınıfı tipinde nesne) özelliklerine sahiptir.
- Otomobil sınıfı **satisFiyatiHesapla()** isminde bir metoda sahiptir. Bu metot arabanın beygirGucune bağlı olarak satış fiyatını belirler.
- Otomobil sınıfından kalıtım alan **Suv** ve **Sedan** sınıflarını oluşturunuz.
- **Sedan** sınıfı, **Otomobil** ile aynı özelliklere sahipken **Suv** sınıfı ekstra olarak cekisGucu özelliğine sahiptir.
- Suv ve Sedan sınıfı Otomobil sınıfından kalıtım aldıkları **satisFiyatiHesapla** metodunu override eder.

# Soru 5 - Devam

- **Suv** ve **Sedan** sınıflarında bulunan **satisFiyatiHesapla** metodlarını  $\text{fiyat} * \text{vergi\_bedeli} + (4 * \text{beygirGucu})$  hesaplamasını yapıp ilgili sınıfın **satisFiyatını** güncelleyecek şekilde kodlayınız. (Suv sınıfı için  $\text{vergi\_bedeli} = 0.20$ , Sedan sınıfı için  $\text{vergi\_bedeli} = 0.15$ )
- id, kurulusYili, otoListesi (**Otomobil** sınıfı tipindeki nesneleri kabul eden object list) özelliklerine sahip **Fabrika** sınıfını oluşturunuz.
- **Fabrika** sınıfında **otoUret ()** metodu vardır ve bu metot çağırıldığında yeni bir **Otomobil** nesnesi (marka ve model bilgilerini parametre olarak alan bir yapılandırıcıya sahip olacak) oluşturulup **Fabrika** sınıfındaki **otoListesi** isimli listeye eklenir (Üretilcek otomobil Suv veya Sedan olabilir). Yeni bir otomobil nesnesi üretilirken Otomobil sınıfının yapılandırıcısında **satisFiyatıHesapla()** metodu çalıştırılmalıdır. Bu sayede arabanın fabrika çıkış fiyatı belirlenir.
- **Fabrika** sınıfında **otoSat(Kullanıcı, Otomobil)** metodu vardır ve bu metot çağırıldığında **otoListesi'**nden, parametre olarak verilen **Otomobil** silinir ve parametre olarak gönderilen Kullanıcının **aracListesine** bu otomobil eklenir.
- Test sınıfı yazınız ve tüm metotları test ediniz. Fabrika sınıfının **otoListesinde** kaç adet Suv, kaç adet Sedan araba olduğunu ekrana yazdırınız.

# Soru 6

1921221016      BEYZA      ŞAHİNGÖZ (g1)  
2021221022      YUSUF      KAYA (g2)

- Kullanıcı sınıfı oluşturunuz.
- Kullanıcı sınıfı adSoyad, urunListesi (**Urun** sınıfı tipindeki nesneleri kabul eden object list) özelliklerine sahiptir.
- Kullanıcı sınıfı **urunListele()** metoduna sahiptir. Bu metot urunListesindeki otomobillere ait özellikleri ekrana yazdırır.
- Sepet sınıfı oluşturunuz.
- Sepet sınıfı sepetSahibi (**Kullanıcı** sınıfı tipinde nesne), urunListesi (**Urun** sınıfı tipindeki nesneleri kabul eden object list) özelliklerine sahiptir.
- *Sepet* sınıfı **urunEkle()** metoduna sahiptir. Bu metot çağırıldığında **Sepet** sınıfının **urunListesine** parametre olarak gönderilen **Urun** eklenir.
- *Sepet* sınıfı **satınAl()** metoduna sahiptir. Bu metot çağırıldığında **Sepet** sınıfının **urunListesindeki** urunler, **sepetSahibinin urunListesine** eklenir ve Sepet sınıfındaki urunListesi boşaltılır.
- ad, kategori ve fiyat özelliklerine sahip **Urun** sınıfı oluşturunuz.
- **Urun** sınıfı **indirimUygula** isminde bir metoda sahiptir ve bu metod çağırıldığında urunun fiyatına %5 indirim uygulanır.

# Soru 6 - Devam

- **Urun** sınıfından kalıtım alan **Telefon** ve **Bilgisayar** sınıflarını oluşturunuz.
- **Bilgisayar** sınıfı, **Urun** ile aynı özelliklere sahipken **Telefon** sınıfı ekstra olarak **hatSayisi** özelliğine sahiptir.
- **Bilgisayar** ve **Telefon** sınıfı **Urun** sınıfından kalıtım aldıkları **indirimUygula** metodunu şu şekilde override eder:
  - **Bilgisayar**: Ürünün fiyatına %20 indirim uygular ve urun fiyatını günceller.
  - **Telefon**: Ürünün fiyatına %10 indirim uygular. Telefonun hat sayısı 1'den fazla ise ekstra %5 indirim daha uygular ve urun fiyatı günceller.
- Test sınıfı yazınız ve tüm metotları test ediniz. Her bir kullanıcının **urunListesinde** kaç adet Bilgisayar, kaç adet Telefon olduğunu ekrana yazdırınız.

# Soru 7

1921221039

KEVSER PADO

- Kullanıcı sınıfı oluşturunuz.
- Kullanıcı sınıfı adSoyad, kullanici\_adi, gazete (**Gazete** sınıfı tipinde nesne) özelliklerine sahiptir.
- Kullanıcı sınıfı **haberEkle** metoduna sahiptir. Bu metot parametre olarak gelen haberi (**Haber** sınıfı tipinde nesne) **Gazete** sınıfındaki **haberListesine** ekler.
- **Kullanıcı** sınıfından kalıtım alan **Admin** ve **Yazar** sınıflarını oluşturunuz.
- **Admin** ve **Yazar** sınıfı **Kullanıcı** sınıfından kalıtım aldıkları **haberEkle** metodunu şu şekilde override eder:
  - **Admin:** Parametre olarak gelen haber nesnesini haberin yazarı varsa haberListesine ekler.
  - **Yazar:** Parametre olarak gelen haber nesnesinin yazar değişkenini (**Yazar** sınıfı tipinde nesne) bu yazar olarak set eder.
- haberNo, baslik, aciklama ve Yazar (**Yazar** sınıfı tipinde nesne) özelliklerine sahip **Haber** sınıfı oluşturunuz.
- **Haber** sınıfı **bilgiVer** isminde bir metoda sahiptir. Bu metod haber sınıfının tüm özelliklerini ekrana yazar.

# Soru 7 - Devam

1921221039

KEVSER PADO

- ad, kurulus\_yil, kullanıcıListesi (**Kullanıcı** sınıfı tipindeki nesneleri kabul eden object list), haberListesi (**Haber** sınıfı tipindeki nesneleri kabul eden object list) özelliklerine sahip **Gazete** adında bir sınıf oluşturunuz.
- **Gazete** sınıfı **yazarEkle** metoduna sahiptir. Bu metot parametre olarak gelen kullanıcı nesnesini kullanıcıListesine ekler.
- **Gazete** sınıfı **yazarListele** metoduna sahiptir. Bu metot **kullanıcıListesindeki** kullanıcıların tüm bilgilerini listeler.
- **Gazete** sınıfı **haberListele** metoduna sahiptir. Bu metot **haberListesindeki** haberlerin tüm bilgilerini listeler.
- Test sınıfı yazınız ve tüm metotları test ediniz. Gazete kaç adet admin, kaç adet yazar olduğunu ekrana bastırınız.

Sorular?