

Ödevimiz nesneye dayalı programlamayı destekleyen **herhangi bir programlama dili** kullanılarak **sınıf, kalıtım, kurucu, erişim denetleyicileri ve interface** kullanımını pekiştirmeye yöneliktir.

Aşağıda örnek senaryolar verilmektedir. Tercihe bağlı olarak **örnek ödevlerden birisi veya senaryonuzu yazarak kendi senaryonuzu** da programlayabilirsiniz. İsterseniz bu temel yapıları daha karmaşık senaryolarda kullanarak ödevi genişletebilirsiniz.

Ödev Notlandırmasını yukarıdaki isterler haricinde kod kalitesi (anlamlı değişken ve metod adları v.s) de önemlidir.

Ödevin sunum öncesi mutlaka sisteme yüklenmesi gerekmektedir. **SUNUM YAPILMAYAN ÖDEVLER DEĞERLENDİRMEYE ALINMAYACAKTIR. O yüzden ödeviniz eksik veya çalışmasa da ödevlerinizin sunulması önemlidir.** Ödevle alakalı herhangi bir rapor/doküman/sunum hazırlanmasına gerek yoktur. **Program üzerinden anlatım yapılacaktır.**

Randevu için öğrenci mail adresinizi kullanınız:

<https://docs.google.com/forms/d/1dCfDjeDDmazJb4cN0PqQi4HOs0JobjAnbiYs-TrSrO4>

ÖRNEK ÖDEV KONUSU 1: Bir Otomobil Kiralama Uygulaması

Ödev Açıklaması:

Bir otomobil kiralama uygulaması geliştirilmesi istenmektedir. Uygulamanın aşağıdaki özellikleri içermesi gerekmektedir:

- 1. Otomobil sınıfı:** Otomobilin markası, modeli, plakası, yılı ve günlük kira ücretini tutan bir sınıf oluşturulmalıdır.
- 2. Kullanıcı arayüzü:** Kullanıcıların otomobilleri listeleyebileceği, otomobil kiralayabileceği ve kiralanan otomobilleri iade edebileceği bir kullanıcı arayüzü tasarlanmalıdır. Kullanıcılar otomobilleri seçip kiralama işlemi yapmalı ve sonra iade işlemi gerçekleştirmelidir.
- 3. Kiralama işlemleri:** Kiralamalar, seçilen otomobilin müsaitlik durumuna göre takip edilmelidir. Otomobil kiralama ve iade işlemleri doğru şekilde kaydedilmelidir.
- 4. Ekstra fonksiyonlar:** Otomobil filtresi uygulaması, kullanıcıların kiralama geçmişini görüntüleme veya belirli bir tarihte müsait otomobilleri listeleme gibi ekstra işlevler ekleyebilirsiniz.

ÖRNEK ÖDEV KONUSU 2: Kütüphane Yönetim Sistemi

Bir kütüphane yönetim sistemi oluşturmanı istiyoruz. Bu sistemde aşağıdaki özellikleri içermesi gerekmektedir:

1. Kitap Sınıfı:

- Kitap adı
- Yazar adı
- Yayın yılı
- ISBN numarası gibi özellikleri içeren bir Kitap sınıfını tanımla.
- Erişim denetleyicilerini (public, private, protected) kullanarak sınıfın özelliklerine erişimi düzenle.

2. Kütüphane Sınıfı:

- Kütüphanedeki kitapları temsil eden bir Kutuphane sınıfı oluştur.
- Kütüphanede bulunan kitapları bir koleksiyon içinde depola (List, Dictionary vb.).
- Kitap ekleme, kitap silme ve mevcut kitapları listeleme gibi temel işlemleri gerçekleştirebilen metotları içermeli.
- Kütüphane sınıfı, Kitap sınıfından kalıtım almalı.

3. Üye Arayüzü (Interface):

- Kullanıcıya arayüz sağlamak için bir IKullaniciArayuzu interface'i oluştur.
- Bu interface, kütüphanede kitap arama, kitap ödünç alma ve ödünç alınan kitabı iade etme gibi temel işlemleri tanımlamalı.
- Kutuphane sınıfı, bu interface'i uygulamalı.

4. Ana Program:

- Ana programda bir kütüphane örneği oluşturun.
- Kullanıcıya kütüphane işlemleri yapabilmesi için bir menü sunun. (Örneğin: Kitap ekle, kitap sil, kitapları listele, kitap ara, ödünç al, iade et, çıkış gibi seçenekler olsun)

ÖRNEK ÖDEV KONUSU 3: Şirket Çalışan Yönetim Sistemi

Bir şirketin çalışanlarını yöneten bir program yazılması istenmektedir. Bu sistemde aşağıdaki özellikleri içermesi gerekmektedir:

1. Çalışan Sınıfı:

- Çalışanın adı, soyadı, ID numarası gibi özellikleri içeren bir Calisan sınıfını tanımla.
- Erişim denetleyicilerini (public, private, protected) kullanarak sınıfın özelliklerine erişimi düzenle.
- Çalışanların genel bilgilerini gösteren bir metot ekle.

2. Yönetici Sınıfı:

- Calisan sınıfından türetilen bir Yonetici sınıfı oluştur.
- Yöneticinin departmanı, altında çalışan personel sayısı gibi özellikleri içeren bir Yonetici sınıfı tanımla.
- Yönetici sınıfının metotları arasında, altındaki personeli yönetme yetenekleri bulunmalı.

3. Çalışan Yönetim Sistemi Sınıfı:

- Şirketteki tüm çalışanları bir koleksiyon içinde depolayan bir CalisanYonetimSistemi sınıfı oluştur.

- Çalışan ekleme, çalışan çıkarma ve mevcut çalışanları listeleme gibi temel işlemleri gerçekleştiren metotları içermeli.
 - Bu sınıf, çalışanlar arasında bir hiyerarşi oluşturmalıdır (örneğin, yöneticilerin altında çalışanlar).
4. **Çalışan Bilgi Arayüzü (Interface):**
- Kullanıcıya çalışanlar hakkında bilgi sağlamak için bir ICalisanBilgi interface'i oluştur.
 - Bu interface, çalışanların genel bilgilerini gösterme yeteneği gibi temel işlemleri tanımlamalı.
 - Calisan ve Yonetici sınıfları, bu interface'i uygulamalı.
5. **Ana Program:**
- Ana programda bir çalışan yönetim sistemi örneği oluşturun.
 - Kullanıcıya çalışan yönetimi işlemleri yapabilmesi için bir menü sunun. (Örneğin: Çalışan ekle, çalışan çıkar, çalışanları listele, çalışan ara, çıkış gibi seçenekler olsun)

ÖRNEK ÖDEV KONUSU 4: Otel Rezervasyon Sistemi

Bir otel rezervasyon sistemi oluşturulması istenmektedir. Bu sistemde aşağıdaki özellikleri içermesi gerekmektedir:

1. **Oda Sınıfı:**
 - Oda numarası, kapasite, fiyat gibi özellikleri içeren bir Oda sınıfını tanımla.
 - Erişim denetleyicilerini (public, private, protected) kullanarak sınıfın özelliklerine erişimi düzenle.
2. **Müşteri Sınıfı:**
 - Müşteri adı, soyadı, TC kimlik numarası gibi özellikleri içeren bir Musteri sınıfı oluştur.
 - Müşteri bilgilerini gösterme yetenekleri içeren metotları ekle.
3. **Rezervasyon Yönetim Sistemi Sınıfı:**
 - Oteldeki odaları bir koleksiyon içinde depolayan bir RezervasyonYonetimSistemi sınıfı oluştur.
 - Müşteriye oda rezervasyonu yapma, rezervasyonu iptal etme ve mevcut rezervasyonları listeleme gibi temel işlemleri gerçekleştirebilen metotları içermeli.
 - Bu sınıf, Oda sınıfından türetilen odaları ve Musteri sınıfından türetilen müşteri bilgilerini içermeli.
4. **Otel Bilgi Arayüzü (Interface):**
 - Kullanıcıya otel bilgilerini göstermek için bir IOtelBilgi interface'i oluştur.
 - Bu interface, odaları listeleme, rezervasyon bilgilerini görüntüleme gibi temel işlemleri tanımlamalı.
 - RezervasyonYonetimSistemi sınıfı, bu interface'i uygulamalı.
5. **Ana Program:**
 - Ana programda bir rezervasyon yönetim sistemi örneği oluşturun.
 - Kullanıcıya rezervasyon işlemleri yapabilmesi için bir menü sunun. (Örneğin: Oda rezerve et, rezervasyonu iptal et, mevcut rezervasyonları listele, çıkış gibi seçenekler olsun)