

## “PYTHON OOP(NESNE YÖNELİMLİ PROGRAMLAMA) ÖDEVİ:

1.SORU: Python’da bir sınıf(class) nasıl tanımlanır ve bir nesne(object) nasıl oluşturulur? Kod örneği ile açıklayın.

CEVAP: Python’da bir sınıf, class anahtar kelimesi ile tanımlanır. Sınıfın içinde, nesnelerin özelliklerini ve davranışlarını tanımlayan metotlar bulunur. Bir nesne, sınıftan oluşturulan bir örnektir. Nesne oluşturmak için sınıfın adı ve yapıcı metot parametreleri kullanılır.

Kod örneği:

class Person:

```
def __init__(self, name, age):
```

```
    self.name = name
```

```
    self.age = age
```

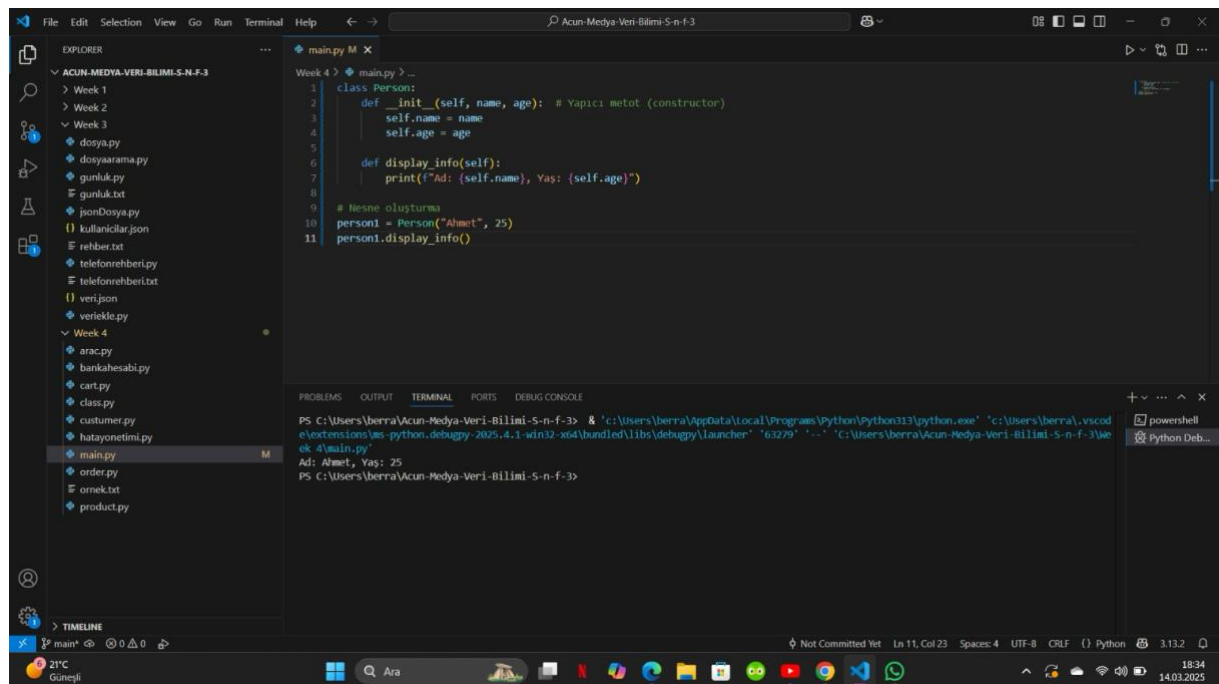
```
def display_info(self):
```

```
    print(f"Ad: {self.name}, Yaş: {self.age}")
```

# Nesne oluşturma

```
person1 = Person("Ahmet", 25)
```

```
person1.display_info()
```



2. Soru: Encapsulation (Kapsülleme) nedir? Python'da nasıl uygulanır? Kod örneği ile açıklayın.

Cevap:

Kapsülleme, bir nesnenin özelliklerini ve metotlarını bir arada tutma ve dışarıdan erişimi kontrol etme prensibidir. Python'da kapsülleme, özelliklere ve metotlara erişim belirleyicileri (access modifiers) kullanarak uygulanır. Python'da varsayılan olarak tüm özellikler ve metotlar geneldir (public). Ancak, özel (private) özellikler ve metotlar tanımlamak için isimlerinin önüne çift alt çizgi ( ) eklenir.

Kod Örneği:

```
class BankAccount:
```

```
    def __init__(self, account_number, balance):
```

```
        self.__account_number = account_number # Özel özellik
```

```
        self.__balance = balance # Özel özellik
```

```
    def deposit(self, amount):
```

```
        if amount > 0:
```

```
            self.__balance += amount
```

```
    def withdraw(self, amount):
```

```
        if amount > 0 and amount <= self.__balance:
```

```
            self.__balance -= amount
```

```
    def get_balance(self):
```

```
        return self.__balance
```

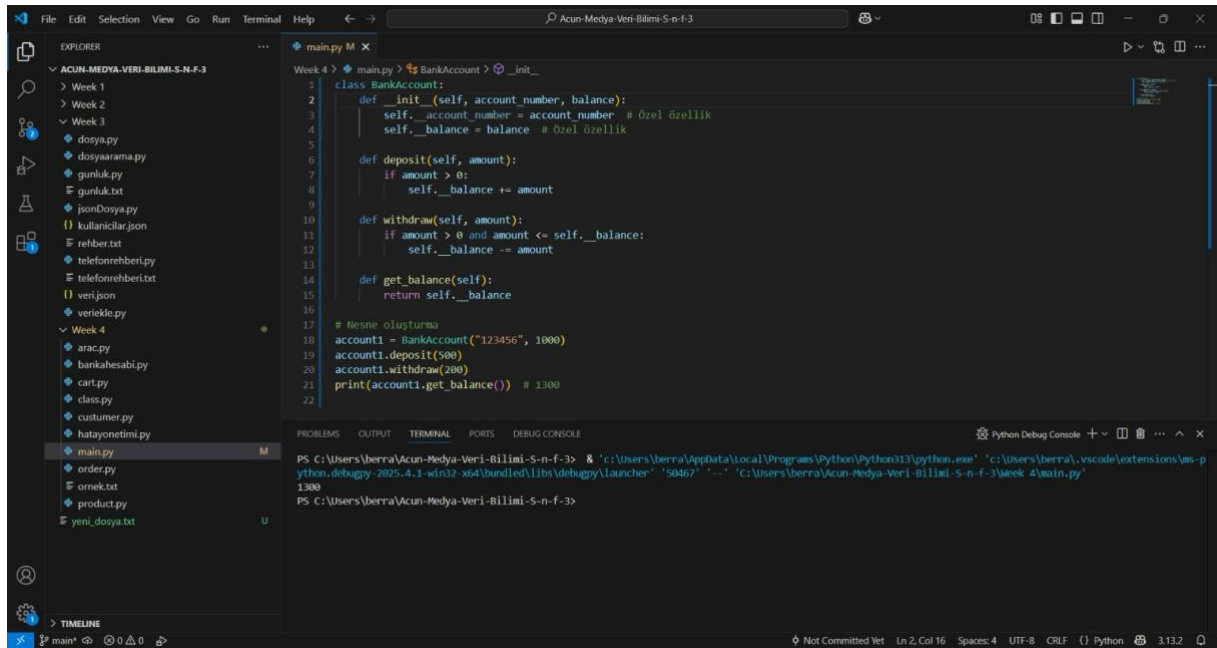
```
# Nesne oluşturma
```

```
account1 = BankAccount("123456", 1000)
```

```
account1.deposit(500)
```

```
account1.withdraw(200)
```

```
print(account1.get_balance()) # 1300
```



3. Soru: Python'da init metodunun görevi nedir?

Cevap:

init metodu, bir sınıftan yeni bir nesne oluşturulduğunda otomatik olarak çağrılan yapıcı metottur (constructor). Nesnenin başlangıç durumunu ayarlamak için kullanılır. Nesnenin özelliklerini başlatmak ve gerekli atamaları yapmak için kullanılır.

Örnek: Person sınıfındaki \_\_init\_\_ metodu, name ve age özelliklerini başlatır.

4. Soru: Inheritance (Kalıtım) nedir? Python'da nasıl kullanılır? Kod örneği ile açıklayın.

Cevap:

Kalıtım, bir sınıfın (alt sınıf) başka bir sınıftan (üst sınıf) özelliklerini ve metotlarını miras almasıdır. Python'da kalıtım, alt sınıfın tanımında üst sınıfın adını belirtilerek kullanılır.

Kod Örneği:

class Student(Person): # Student sınıfı Person sınıfından kalıtım alır

def \_\_init\_\_(self, name, age, student\_id):

super().\_\_init\_\_(name, age) # Üst sınıfın yapıcı metodu çağrılır

self.student\_id = student\_id

def display\_info(self): # Üst sınıfın metodu geçersiz kılınır (override)

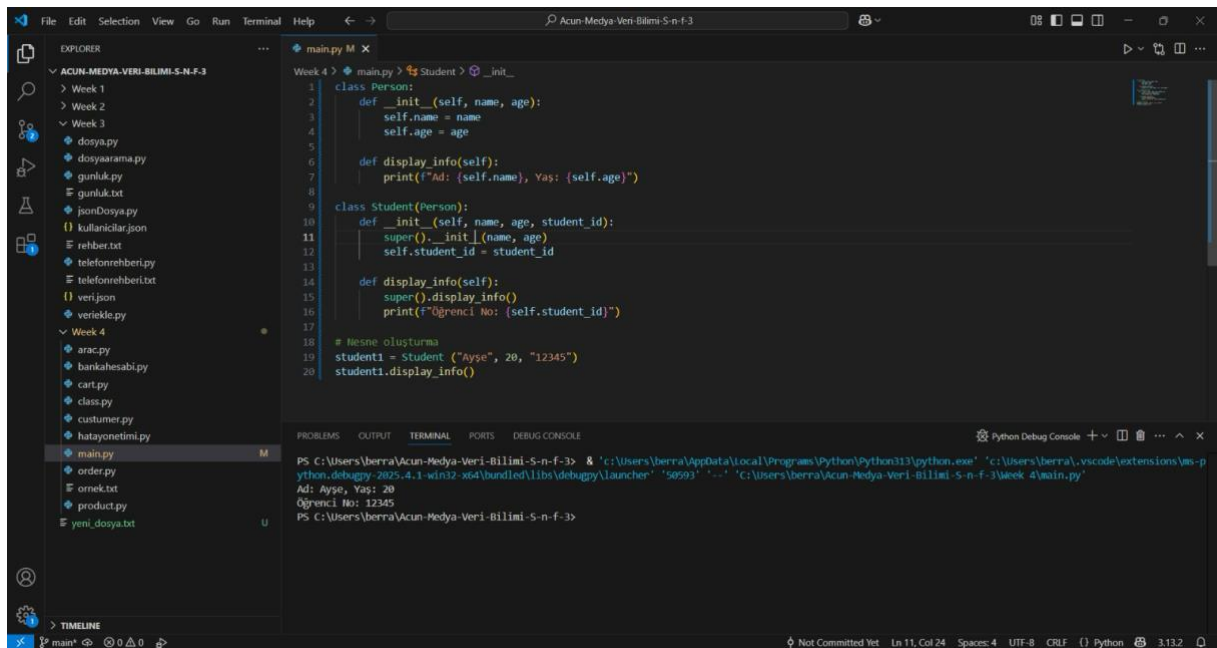
```
super().display_info()

print(f"Öğrenci No: {self.student_id}")
```

# Nesne oluşturma

```
student1 = Student("Ayşe", 20, "12345")
```

```
student1.display_info()
```



```
1 class Person:
2     def __init__(self, name, age):
3         self.name = name
4         self.age = age
5
6     def display_info(self):
7         print(f"Ad: {self.name}, Yaş: {self.age}")
8
9 class Student(Person):
10     def __init__(self, name, age, student_id):
11         super().__init__(name, age)
12         self.student_id = student_id
13
14     def display_info(self):
15         super().display_info()
16         print(f"Öğrenci No: {self.student_id}")
17
18 # Nesne oluşturma
19 student1 = Student("Ayşe", 20, "12345")
20 student1.display_info()
```

```
PS C:\Users\bera\Acun-Medya-Veri-Bilimi-S-n-f-3> & 'c:\Users\bera\AppData\Local\Programs\Python\Python11\python.exe' 'c:\Users\bera\.vscode\extensions\ms-p
ython.debugpy-2025.4.1-win32-x64\bundle\libs\debugpy\launcher' '56593' '-' 'c:\Users\bera\Acun-Medya-Veri-Bilimi-S-n-f-3\Week 4\main.py'
Ad: Ayşe, Yaş: 20
Öğrenci No: 12345
PS C:\Users\bera\Acun-Medya-Veri-Bilimi-S-n-f-3>
```

5. Soru: Polymorphism (Çok Biçimlilik) nedir? Python'da nasıl uygulanır? Kod örneği ile açıklayın.

Cevap:

Çok biçimlilik, farklı nesnelerin aynı metoda farklı şekillerde yanıt verebilmesidir. Python'da çok biçimlilik, aynı ada sahip metotların farklı sınıflarda farklı şekillerde uygulanmasıyla sağlanır.

Kod Örneği:

```
class Animal:
```

```
    def speak(self):
```

```
        print("Hayvan sesi")
```

```
class Dog(Animal):  
    def speak(self):  
        print("Hav hav")
```

```
class Cat(Animal):  
    def speak(self):  
        print("Miyav")
```

```
# Nesne oluşturma
```

```
animal1 = Animal()
```

```
dog1 = Dog()
```

```
cat1 = Cat()
```

```
# Çok biçimlilik
```

```
animal1.speak() # Hayvan sesi
```

```
dog1.speak() # Hav hav
```

```
cat1.speak() # Miyav
```

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
Acun-Medya-Veri-Bilimi-S-n-f-3

EXPLORER
ACUN-MEDYA-VERI-BILIMI-S-N-F-3
Week 1
Week 2
Week 3
dosya.py
dosyaarama.py
gunluk.py
gunluk.txt
jsonDosya.py
kullanicilar.json
rehber.txt
telefonrehberi.py
telefonrehberi.txt
veri.json
veride.py
Week 4
arac.py
bankahesabi.py
cart.py
class.py
customer.py
hatayonetimi.py
main.py
order.py
ornek.txt
product.py
yeni_dosya.txt

main.py M X
1 class Animal:
2     def speak(self):
3         print("Hayvan sesi")
4
5 class Dog(Animal):
6     def speak(self):
7         print("Hav hav")
8
9 class Cat(Animal):
10    def speak(self):
11        print("Miyav")
12
13 # Mesne olusturma
14 animal1 = Animal()
15 dog1 = Dog()
16 cat1 = Cat()
17
18 # Cok bicimlilik
19 animal1.speak() # Hayvan sesi
20 dog1.speak() # Hav hav
21 cat1.speak() # Miyav

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL PORTS DEBUG CONSOLE
Python Debug Console
PS C:\Users\bera\Acun-Medya-Veri-Bilimi-S-n-f-3> & 'c:\Users\bera\AppData\Local\Programs\Python\Python313\python.exe' 'c:\Users\bera\.vscode\extensions\ms-python.debugpy-2025.4.1-win32-x64\bundle\libs\debugpy\launcher' '50593' '-' 'c:\Users\bera\Acun-Medya-Veri-Bilimi-S-n-f-3\Week 4\main.py'
Ad: Ayşe, Yaş: 20
Öğrenci No: 12345
PS C:\Users\bera\Acun-Medya-Veri-Bilimi-S-n-f-3> ^C
PS C:\Users\bera\Acun-Medya-Veri-Bilimi-S-n-f-3> c;; cd 'c:\Users\bera\Acun-Medya-Veri-Bilimi-S-n-f-3'; & 'c:\Users\bera\AppData\Local\Programs\Python\Python313\python.exe' 'c:\Users\bera\.vscode\extensions\ms-python.debugpy-2025.4.1-win32-x64\bundle\libs\debugpy\launcher' '50630' '-' 'c:\Users\bera\Acun-Medya-Veri-Bilimi-S-n-f-3\Week 4\main.py'
Hayvan sesi
Hav hav
Miyav
PS C:\Users\bera\Acun-Medya-Veri-Bilimi-S-n-f-3>
```

<https://github.com/ahmetKaya00/Acun-Medya-Veri-Bilimi-S-n-f-3>

Berra Güven