
Python Teorik Soruları ve Kod Örnekleri

1. Python'da bir sınıf (class) nasıl tanımlanır ve bir nesne (object) nasıl oluşturulur?

Sınıf (class): Bir sınıf, belirli özellikler (değişkenler) ve metotları olan yeniden kullanılabilen bir kod yapısıdır.

Nesne (object): Bir sınıfın örneğidir. Sınıfın tanımladığı özellik ve davranışları taşır.

Kod Örneği:

```
class Araba:
    def __init__(self, marka, model, yil):
        self.marka = marka
        self.model = model
        self.yil = yil

# Nesne oluşturma
arac = Araba("BMW", "M5", 2017)
print(arac.yil)
```

2. Encapsulation (Kapsülleme) nedir? Python'da nasıl uygulanır?

Encapsulation (Kapsülleme): Verilerin dış müdahalelerden korunmasıdır. Python'da değişkenleri "private" (__degisken) yaparak erişimi sınırlandırabiliriz..

Kod Örneği:

```
class YasHesaplama:
    def __init__(self, yas):
        self._yas = yas # Private değişkeni
```

3. Python'da init metodunun görevi nedir?

__init__ Metodu: Bu metod, constructor methodu "__init__" adıyla classın içinde tanımlanır ve amacı veri yapısını oluşturmaktır.

4. Inheritance (Kalıtım) nedir? Python'da nasıl kullanılır?

Inheritance (Kalıtım): Bir sınıfın başka bir sınıftan özelliklerini ve davranışlarını miras almasıdır. Bu sayede kod tekrarını önler ve yeniden kullanılabilirliği artırır.

Kod Örneği:

```
class Kisi:
    def __init__(self, ad, soyad):
        self.ad = ad
        self.soyad = soyad

class Ogrenci(Kisi):
    def __init__(self):
        super().__init__(ad="Ali", soyad="Veli")
        print("Öğrenci oluşturuldu.")

# Nesne oluşturma
s1 = Ogrenci()
print(s1.ad, s1.soyad)
```

5. Polymorphism (Çok Biçimlilik) nedir? Python'da nasıl uygulanır?

Polymorphism (Çok Biçimlilik): Aynı isimdeki metodların farklı sınıflarda farklı şekilde çalışmasıdır. Polymorphism, bir metodu alt sınıflarda farklı biçimlerde tanımlayarak, her alt sınıfın kendine özel bir şekilde çalışmasını sağlar.

Kod Örneği:

```
class Insan:
    def hareket_et(self):
        pass

class Kosmak(Insan):
    def hareket_et(self):
        print("İnsan koşar.")

class YemekYeme(Insan):
    def hareket_et(self):
        print("İnsan yemek yer.")

insanlar = [Kosmak(), YemekYeme()]

for insan in insanlar:
    insan.hareket_et()
```

6. Main.py kodları

1)

```
1  from product import Product
2  from customer import Customer
3  from cart import Cart
4  from order import Order
5
6
7  new *
8  def main():
9      products = [
10         Product("Laptop", 15000, 5),
11         Product("Telefon", 10000, 10),
12         Product("Kulaklık", 500, 20)
13     ]
14
15     name = input("Müşteri Adınızı ve Soyadınızı Girin: ")
16     email = input("E-posta adresinizi girin: ")
17     customer = Customer(name, email)
18
19     cart = Cart()
20
21     while True:
22         print("\n-----")
23         print("          ÜRÜNLER          ")
24         print("-----")
25         for i, product in enumerate(products):
26             print(f"{i + 1}. {product}")
27
28         print("\nYapmak istediğiniz işlemi Seçiniz:")
29         print("1. Ürün ekle")
30         print("2. Ürün çıkar")
31         print("3. Sepeti görüntüle")
```

2)

```
31     print("4. Siparişi Tamamla")
32     print("5. Çıkış")
33
34     choice = input("\nSeçiminizi Yapın: ")
35
36     if choice == "1":
37         product_index = int(input("Hangi ürünü eklemek istiyorsunuz? (Numara): ")) - 1
38         if 0 <= product_index < len(products):
39             quantity = int(input("Kaç adet eklemek istiyorsunuz?: "))
40             cart.add_product(products[product_index], quantity)
41         else:
42             print("Geçersiz ürün numarası!")
43
44     elif choice == "2":
45         product_name = input("Hangi ürünü çıkarmak istiyorsunuz? (İsim): ")
46         cart.remove_product(product_name)
47         print(f"{product_name} sepetten çıkarıldı.")
48
49     elif choice == "3":
50         print("\n-----")
51         print("          SEPETİNİZ          ")
52         print("-----")
53         if not cart.items:
54             print("Sepetiniz boş!")
55         else:
56             print(f"{'Ürün':<15} {'Adet':<5} {'Birim Fiyat':<12} {'Toplam Fiyat':<12}")
57             print("-" * 50)
58             for item in cart.items.values():
59                 product = item['product']
60                 quantity = item['quantity']
```

3)

```
61         total_price = product.price * quantity
62         print(f"product.name:<15> {quantity:<5> {product.price:<12> {total_price:<12>}")
63     print("-" * 50)
64     print(f"Toplam Tutar: {cart.get_total()} TL")
65
66     elif choice == "4":
67         if cart.get_total() > 0:
68             print("\n-----")
69             print("      SİPARİŞ ÖZETİ      ")
70             print("-----")
71             cart.display_cart()
72             print(f"\nToplam Tutar: {cart.get_total()} TL")
73
74             confirm = input("\nSiparişi onaylıyor musunuz? (E/H): ").strip().lower()
75             if confirm == "e":
76                 order = Order(customer, cart)
77                 order.place_order()
78                 print("\nSiparişiniz başarıyla oluşturuldu! Teşekkür ederiz.")
79                 print("\n-----")
80                 print("      FATURA      ")
81                 print("-----")
82                 print(f"Müşteri: {customer.name}")
83                 print(f"E-Posta: {customer.email}")
84                 print("\nSipariş Detayları:")
85                 cart.display_cart()
86                 print(f"\nÖdenecek Tutar: {cart.get_total()} TL")
87                 print("\n-----")
88                 print("Sipariş tamamlandı. Çıkış yapılıyor...")
89                 return
90             else:
```

4)

```
94         print("\nSepetiniz boş! Sipariş oluşturamazsınız.")
95
96     elif choice == "5":
97         print("Çıkış yapılıyor...")
98         return
99
100     else:
101         print("Seçiminiz yanlış, tekrar deneyiniz.")
102
103
104 if __name__ == "__main__":
105     main()
106
```