

Abdulkadir Cesuroğlu

20231556014

Yapay zeka mühendisliği tezsiz yüksek lisans programı

Görev 1:

```
1 # A. Kullanıcının adını girdi olarak alır
2 kullanıcı_adi = input("Adınızı girin: ")
3
4 # B. Kullanıcıyı kişiselleştirilmiş bir mesajla karşılar
5 print(f"Merhaba, {kullanıcı_adi}! Hoş geldin.")
6
7 # C. Kullanıcıdan iki sayı girmesini ister
8 num1 = float(input("Birinci sayıyı girin: "))
9 num2 = float(input("İkinci sayıyı girin: "))
10
11 # D. İki sayının toplamını, farkını, çarpımını ve bölümünü hesaplar ve yazdırır
12 toplama_islemi = num1 + num2
13 fark_islemi = num1 - num2
14 carpma_islemi = num1 * num2
15
16 # D. Bölme işlemi için sıfıra bölme hatasını kontrol et
17 if num2 != 0:
18     bolme_islemi = num1 / num2
19     print(f"Toplam: {toplama_islemi}")
20     print(f"Fark: {fark_islemi}")
21     print(f"Çarpım: {carpma_islemi}")
22     print(f"Bölüm: {bolme_islemi}")
23 else:
24     print("Bir sayıyı sıfıra bölemezsiniz. Lütfen ikinci sayıyı sıfırdan farklı bir değer girin.")
25
```

Output:

```
PS C:\Users\3bd21\Desktop\ileri programlama> & C:/Users/3bd21/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "c:/Users/3bd21/Desktop/ileri programlama/vize0deviisoru.py"
Adınızı girin: Abdulkadir
Merhaba, Abdulkadir! Hoş geldin.
Birinci sayıyı girin: 123
İkinci sayıyı girin: 321
Toplam: 444.0
Fark: -198.0
Çarpım: 39483.0
Bölüm: 0.38317757009345793
```

## Görev 2:

```
1
2 #2.A kendime özel 5 sayıdan oluşan liste tanımladım. 3^n şeklinde
3 sayilistesi=[27,81,3,9,243]
4
5
6 #2.B litesyi yazdırmak için iki yöntem kullandım 1. birden yazdırma 2. for loop kullanarak
7
8 #1
9 print(sayilistesi)
10 #2
11 for i in sayilistesi:
12     print(i,end=" ")
13 print("\n")
14 #2.C Listedeki tüm öğelerin toplamını hesaplayın ve yazdırın.
15 listeElemanToplami=0
16
17 for i in sayilistesi:
18     listeElemanToplami+=i
19
20 print(f"listedeki elemanların toplamı= {listeElemanToplami}")
21
22
23 #2.D listeye yeni eleman eklemek.
24
25 sayilistesi.append(729)
26
27 #2.E listeyi artan düzende sıralayın, bunun için üç yöntem kullanacağım 1. hazır sort metodu, 2.sorted fonksiyonu, 3. kendi sorting algoritmamı yazacağım
28
29 #1
30 siralanmisliste1=sayilistesi
31 siralanmisliste1.sort()
32 print(f"sıralanmış liste= {siralanmisliste1}")
33
34 #2
35 siralanmisliste2=sorted(sayilistesi)
36 print(f"sıralanmış liste= {siralanmisliste2}")
37
38 #3
39
40 def quicksort(arr):
41     if len(arr) <= 1:
42         return arr
43     else:
44         pivot = arr[0]
45         less = [x for x in arr[1:] if x <= pivot]
46         greater = [x for x in arr[1:] if x > pivot]
47         return quicksort(less) + [pivot] + quicksort(greater)
48
49 siralanmisliste3= sayilistesi
50 siralanmisliste3 = quicksort(sayilistesi)
51 print(f"sıralanmış liste= {siralanmisliste3}")
52
53 #2.F Dizin 2'deki öğeyi kaldırın.
54
55 sayilistesi=siralanmisliste1
56
57 sayilistesi.pop(2)
58
59
60 #2.G Son listeyi yazdırın
61
62 print(f"son liste= {sayilistesi}")
```

## Output:

```
PS C:\Users\3bd21\Desktop\ileri programlama> & C:\Users\3bd21\AppData\Local\Programs\Python\Python310\python.exe "c:/Users/3bd21/Desktop/ileri programlama/vize0devi2soru.py"
[27, 81, 3, 9, 243]
27 81 3 9 243

listedeki elemanların toplamı= 363
sıralanmış liste= [3, 9, 27, 81, 243, 729]
sıralanmış liste= [3, 9, 27, 81, 243, 729]
sıralanmış liste= [3, 9, 27, 81, 243, 729]
son liste= [3, 9, 81, 243, 729]
```

### GÖREV 3:

```
1 # Dosyanın adı
2 input_dosyasi = "sample.txt"
3 output_dosyasi = "output.txt"
4
5 # 3.A. Dosyanın içeriğini açın ve okuyun.
6 with open(input_dosyasi, 'r', encoding='utf-8') as file:
7     dosya_icerik = file.read()
8
9 # 3.B. Dosyadaki satır sayısını sayın ve yazdırın.
10 satir_say = dosya_icerik.count('\n') + 1
11 print(f"Dosyadaki satır sayısı: {satir_say}")
12
13 # 4.C. Dosyadaki sözcük sayısını sayın ve yazdırın.
14 kelime_say = len(dosya_icerik.split())
15 print(f"Dosyadaki sözcük sayısı: {kelime_say}")
16
17 # 5.D. Yeni dosyayı oluşturun ve her satırın tersini bu dosyaya yazın.
18 with open(output_dosyasi, 'w', encoding='utf-8') as output_dosyasi:
19     satirlar = dosya_icerik.split('\n')
20     ters_satirlar = [satir[::-1] for satir in satirlar]
21     ters_icerik = '\n'.join(ters_satirlar)
22     output_dosyasi.write(ters_icerik)
23
24 print(f"Ters çevrilen satırlar {output_dosyasi} adlı dosyaya yazıldı.")
25
```

### Output:

```
PS C:\Users\3bd21\Desktop\ileri programlama> & C:/Users/3bd21/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "c:/Users/3bd21/Desktop/ileri programlama/vizeÖdevi3soru.py"
Dosyadaki satır sayısı: 20
Dosyadaki sözcük sayısı: 208
Ters çevrilen satırlar <_io.TextIOWrapper name='output.txt' mode='w' encoding='utf-8'> adlı dosyaya yazıldı.
```

#### Görev 4:

```
1 # 4.A. Fonksiyon tanımı: dikdörtgen_alani
2 def dikdortgen_alani(uzunluk, genislik):
3     # 4.B. Değerlerin pozitif olup olmadığını kontrol etme
4     if uzunluk <= 0 or genislik <= 0:
5         raise ValueError("Uzunluk ve genişlik pozitif olmalıdır.")
6
7     # 4.C. Dikdörtgenin alanını hesapla ve döndür
8     alan = uzunluk * genislik
9     return alan
10
11 # 4.D. Fonksiyonu kullanarak en az iki dikdörtgenin alanını bulma
12 try:
13     # İlk dikdörtgen
14     uzunluk1 = 5.4
15     genislik1 = 12.6
16     alan1 = dikdortgen_alani(uzunluk1, genislik1)
17     print(f"İlk dikdörtgenin alanı: {alan1}")
18
19     # İkinci dikdörtgen
20     uzunluk2 = 7
21     genislik2 = 15
22     alan2 = dikdortgen_alani(uzunluk2, genislik2)
23     print(f"İkinci dikdörtgenin alanı: {alan2}")
24
25     uzunluk3 = -15.5
26     genislik3 = 22.6
27     alan3 = dikdortgen_alani(uzunluk3, genislik3)
28     print(f"Üçüncü dikdörtgenin alanı: {alan3}")
29
30 except ValueError as e:
31     print(f"Hata: {e}")
32
```

Output:

```
PS C:\Users\3bd21\Desktop\ileri programlama> & C:/Users/3bd21/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe
İlk dikdörtgenin alanı: 68.04
İkinci dikdörtgenin alanı: 105
Hata: Uzunluk ve genişlik pozitif olmalıdır.
```

## Görev 5:

```
1 # 5.A. Kitap sınıfı tanımı
2 class Kitap:
3     def __init__(self, baslik, yazar, isbn):
4         self.baslik = baslik
5         self.yazar = yazar
6         self.isbn = isbn
7
8     # 5.C. Kitap ayrıntılarını görüntülemek için yöntem
9     def kitap_detaylari(self):
10         print(f"Başlık: {self.baslik}")
11         print(f"Yazar: {self.yazar}")
12         print(f"ISBN: {self.isbn}")
13         print()
14
15 # 5.B. Kitap sınıfının bir örneği
16 ornek_kitap = Kitap("Yeni Başlayanlar için java", "Bülent Çobanoğlu", "9786052263310")
17
18 # 5.C. Kitap ayrıntılarını görüntüleme
19 ornek_kitap.kitap_detaylari()
20
```

## Output:

```
PS C:\Users\3bd21\Desktop\ileri programlama> & C:/Users/3bd21/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe
Başlık: Yeni Başlayanlar için java
Yazar: Bülent Çobanoğlu
ISBN: 9786052263310
```

## Görev 6:

```
1 # 6.A. Kitap sınıfı tanımı
2 class Kitap:
3     def __init__(self, baslik, yazar, isbn):
4         self._baslik = baslik # Kapsülleme için underscore kullanımı
5         self._yazar = yazar
6         self._isbn = isbn
7
8     # 6.C. Kitap ayrıntılarını görüntülemek için yöntem
9     def kitap_detaylari(self):
10         print(f"Başlık: {self._baslik}")
11         print(f"Yazar: {self._yazar}")
12         print(f"ISBN: {self._isbn}")
13
14 # 6.B. EBook sınıfı tanımı (Kitap sınıfından miras alır)
15 class EBook(Kitap):
16     def __init__(self, baslik, yazar, isbn, dosya_boyutu):
17         super().__init__(baslik, yazar, isbn)
18         self._dosya_boyutu = dosya_boyutu
19
20     # 6.C. EBook ayrıntılarını görüntülemek için yöntem
21     def ebook_detaylari(self):
22         self.kitap_detaylari() # Kitap sınıfının kitap_detaylari metodunu çağırır
23         print(f"Dosya Boyutu: {self._dosya_boyutu} MB")
24
25 # Kütüphane örnekleri
26 kitap1 = Kitap("yeni başlayanlar için java", "Bülent Çobanoğlu", "9786052263310")
27 ebook1 = EBook("Machine Learning Algorithms", "Aman Kharwal", "9789356484832", 5)
28
29 # 6.C. Kitap ve EBook ayrıntılarını görüntüleme
30 kitap1.kitap_detaylari()
31 ebook1.ebook_detaylari()
32
```

Output:

```
PS C:\Users\3bd21\Desktop\ileri programlama> & C:/Users/3bd21/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe
Başlık: yeni başlayanlar için java
Yazar: Bülent Çobanoğlu
ISBN: 9786052263310
Başlık: Machine Learning Algorithms
Yazar: Aman Kharwal
ISBN: 9789356484832
Dosya Boyutu: 5 MB
```

## Görev 7:

```
1 class Kitap:
2     def __init__(self, baslik, yazar, isbn):
3         self._baslik = baslik
4         self._yazar = yazar
5         self._isbn = isbn
6
7     def kitap_detaylari(self):
8         print(f"Başlık: {self._baslik}")
9         print(f"Yazar: {self._yazar}")
10        print(f"ISBN: {self._isbn}")
11
12 class EBook(Kitap):
13     def __init__(self, baslik, yazar, isbn, dosya_boyutu):
14         super().__init__(baslik, yazar, isbn)
15         self._dosya_boyutu = dosya_boyutu
16
17     def kitap_detaylari(self):
18         super().kitap_detaylari()
19         print(f"Dosya Boyutu: {self._dosya_boyutu} MB")
20
21
22 # 7.A. Ortak bir arayüz sağlamak için kitap_detaylari metodunu kullanabiliriz
23 def kitap_detaylarini_goruntule(kitap):
24     kitap.kitap_detaylari()
25
26 # B. Kitap ve EBook örnekleri oluşturun
27 kitap1 = Kitap("yeni başlayanlar için java", "Bülent Çobanoğlu", "9786052263310")
28 ebook1 = EBook("Machine Learning Algorithms", "Aman Kharwal", "9789356484832", 5)
29
30 # 7.B. Polimorfizmi gösteren fonksiyonu kullanarak ayrıntıları görüntüleme
31 # kitap_detaylarini_goruntule(kitap1)
32 kitap_detaylarini_goruntule(ebook1)
33
```

Output:

```
PS C:\Users\3bd21\Desktop\ileri programlama> & C:/Users/3bd21/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe  
Başlık: yeni başlayanlar için java  
Yazar: Bülent Çobanoğlu  
ISBN: 9786052263310  
Başlık: Machine Learning Algorithms  
Yazar: Aman Kharwal  
ISBN: 9789356484832  
Dosya Boyutu: 5 MB
```

```
PS C:\Users\3bd21\Desktop\ileri programlama> & C:/Users/3bd21/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe  
Başlık: yeni başlayanlar için java  
Yazar: Bülent Çobanoğlu  
ISBN: 9786052263310  
Başlık: Machine Learning Algorithms  
Yazar: Aman Kharwal  
ISBN: 9789356484832  
Dosya Boyutu: 5 MB
```