



Bilgisayar Programlama 2

Ders Notu: 8

Text Dosyaları

- İnternette metin dosyalarında saklanmış çok sayıda ilginç veri bulunmaktadır. Bu bölümde, metin dosyalarında saklanan verilerle nasıl çalışacağımızı öğreneceğiz.
- **Dosyalardan okuma**
- Aşağıda içeriği gösterilen example.txt adlı bir metin dosyamız olduğunu ve içeriğini Python'da okumak istediğimizi varsayalım. Bunu yapmanın birkaç yolu vardır.

```
Hello.  
This is a text file.  
Bye!
```

- **1. Metin dosyasını okumanın ilk yolu, dosyayı satır satır bir listeye yüklemektir:**

```
1  lines = []  
2  
3  dosya = open('example.txt')  
4  
5  for line in dosya:  
6      temiz_satir = line.strip() #satırın başındaki ve sonundaki boşlukları temizler  
7      lines.append(temiz_satir)  
8  
9  dosya.close()  
10 print(lines)
```

- 'strip' string metodu, bir stringin başından ve sonundan tüm boşluk karakterlerini ('\n') kaldırır. Bunu kullanmasaydık, her satırın sonunda bir satır sonu karakteri olurdu. Bu genellikle istediğimiz şey değildir.

Text Dosyaları

- 2. Metin dosyasını okumanın ikinci yolu, dosyanın tamamını bir string'e yükler:

```
1 s = open('example.txt').read()
2 print(s)
```

- Dosyadaki tüm metin s değişkenine atanır.

- **Dosya Yolu**

- Dosyanın, yukarıdaki örnekte programınızın bulunduğu dizinde olduğu varsayılmaktadır. Eğer farklı bir dizindeyse, aşağıdaki gibi belirtmeniz gerekir:

```
1 s = open('C:/Users/yasin/Desktop/Python Test/example.txt').read()
2 print(s)
```

- **Dosyalara yazma**

- Dosyalara yazmanın da çeşitli yolları vardır. example.txt adlı bir dosyaya yazma:

```
1  f = open('example.txt', 'w')
2  print('This is line 1.', file=f)
3  print('This is line 2.', file=f)
4  f.close()
```

- Öncelikle dosyayı açmamız gerekiyor. İlk satır bunu yapıyor ve 'w' harfi dosyaya yazma istediğimizi gösteriyor. Python, dosyayı temsil etmek için dosya nesnesi adı verilen bir nesne oluşturuyor ve biz bu nesneye f adını veriyoruz. Dosyaya bu adı kullanarak atıfta bulunuyoruz. Dosyaya yazmak için, yazılacak dosyayı belirten isteğe bağlı `file` argümanı ile birlikte `print` ifadesini kullanıyoruz. Yazma işlemi bittiğinde, tüm değişikliklerimizin geçerli olduğundan emin olmak için dosyayı kapatmalıyız. Burada dikkatli olun çünkü eğer `example.txt` dosyası zaten varsa, içeriği üzerine yazılacaktır.

Örnekler

- **Örnek 1:** *numbers.txt* adlı dosyada bulunan sayıları okuyup, her sayının karesini hesaplayan ve sonuçları *squares.txt* adlı dosyaya yazan bir program yazın.

```
1  infile = open('numbers.txt', 'r')
2  outfile = open('squares.txt', 'w')
3
4  for line in infile:
5      |   sayi = int(line.strip())
6      |   kare = sayi * sayi
7      |   print(kare, file=outfile)
8
9  infile.close()
10 outfile.close()
```

- **Örnek 2:** Soruları (questions.txt) ve cevapları (answers.txt) dosyadan okuyan basit quiz programını yazınız.

☰ questions.txt

```
1 Fransa'nın başkenti neresidir?  
2 9*10 sonucu kaçtır?  
3 Hangi eyaletin sadece bir komşusu var?
```

☰ answers.txt

```
1 paris  
2 90  
3 maine
```

```
1 questions = []  
2 answers = []  
3  
4 qfile = open('questions.txt', 'r')  
5 afile = open('answers.txt', 'r')  
6  
7 for line in qfile:  
8     questions.append(line.strip())  
9  
10 for line in afile:  
11     answers.append(line.strip())  
12  
13 qfile.close()  
14 afile.close()  
15  
16 toplam_dogru = 0  
17  
18 for i in range(len(questions)):  
19     tahmin = input(questions[i] + ' ')  
20     if tahmin.lower() == answers[i].lower():  
21         print('Dogru!')  
22         toplam_dogru = toplam_dogru + 1  
23     else:  
24         print('Yanlis. Cevap:', answers[i])  
25  
26 print('Toplam dogru cevap:', toplam_dogru)
```

Sorular

- **Soru 1:** Size *sinif_notlari.txt* adlı bir dosya veriliyor; dosyanın her satırında, aşağıdaki gibi, boşluklarla ayrılmış tek kelimelik bir kullanıcı adı ve bir sınav puanı bulunuyor:

AYılmaz 83

YKaplan 86

ZÇetin 56

- Dosyayı tarayan, her test puanına 5 puan ekleyen ve kullanıcı adlarını ve yeni test puanlarını *sinif_notlari2.txt* adlı yeni bir dosyaya yazdıran bir kod yazın.

```
1  giris_dosyasi = open("sinif_notlari.txt", "r")
2  cikis_dosyasi = open("sinif_notlari2.txt", "w")
3
4  for satir in giris_dosyasi:
5      parcalar = satir.split()          # kullanıcı adı ve notu ayır
6      kullanıcı_adi = parcalar[0]
7      notu = int(parcalar[1])
8
9      yeni_not = notu + 5
10
11     cikis_dosyasi.write(kullanıcı_adi + " " + str(yeni_not) + "\n")
12
13 giris_dosyasi.close()
14 cikis_dosyasi.close()
```

- **Soru 2:** Size notlar.txt adlı bir dosya veriliyor; dosyanın her satırında tek kelimelik öğrenci kullanıcı adı ve aralarında boşluk bulunan üç sınav puanı yer alıyor, aşağıdaki gibi:

AYılmaz 83 77 54

YKaplan 86 69 90

ZÇetin 56 70 45

- Dosyayı tarayan ve üç sınavın hepsinden kaç öğrencinin geçtiğini belirleyen bir kod yazın.
- Dersi geçmek için her notun 50 ve üzeri olduğunu varsayılır.

```
1  gecen_sayisi = 0
2
3  dosya = open("notlar.txt", "r")
4
5  for satir in dosya:
6      parcalar = satir.split()
7
8      kullanıcı_adi = parcalar[0]
9      not1 = int(parcalar[1])
10     not2 = int(parcalar[2])
11     not3 = int(parcalar[3])
12
13     if not1 >= 50 and not2 >= 50 and not3 >= 50:
14         gecen_sayisi = gecen_sayisi + 1
15
16 dosya.close()
17
18 print("Üç sınavın hepsinden geçen öğrenci sayısı:", gecen_sayisi)
```

- **Soru 3:** Bir okulun turnike sistemine ait *giris_cikis.txt* adlı bir dosya veriliyor. Dosyanın her satırında bir öğrencinin adı, okula giriş saati ve okuldan çıkış saati bulunmaktadır. Dosyayı tarayan ve okulda en az 1 saat kalan öğrencilerin adlarını ekrana yazdıran bir Python programı yazın.
- Dosyada satırlar şu şekilde görünmektedir:

Ahmet, 08:30, 09:45

Ayşe, 09:10, 09:50

Mehmet, 10:00, 11:15

```
1  dosya = open("giris_cikis.txt", "r")
2
3  for satir in dosya:
4      parcalar = satir.strip().split(",")
5      # strip ile satırın başındaki ve sonundaki boşlukları kaldırıyoruz
6      # split ile de virgül ile ayırarak parçalayarak bir liste oluşturuyoruz
7
8      ogrenci_adi = parcalar[0].strip()
9      giris = parcalar[1].strip()
10     cikis = parcalar[2].strip()
11
12     giris_parcalari = giris.split(":")
13     giris_saat = int(giris_parcalari[0])
14     giris_dakika = int(giris_parcalari[1])
15
16     cikis_parcalari = cikis.split(":")
17     cikis_saat = int(cikis_parcalari[0])
18     cikis_dakika = int(cikis_parcalari[1])
19
20     giris_toplam = giris_saat * 60 + giris_dakika
21     cikis_toplam = cikis_saat * 60 + cikis_dakika
22
23     if cikis_toplam - giris_toplam >= 60:
24         print(ogrenci_adi)
25
26 dosya.close()
```