

ANR 413 Bilgisayar Programlama

Python

#8

Serdar ARITAN

Biyomekanik Araştırma Grubu,
Spor Bilimleri Fakültesi
Hacettepe Üniversitesi
Ankara



Programlama dillerinde sabit diske veri yazmak ve veriyi okumak verilerimizin kalıcılığı için önemlidir. Her ne kadar günümüzde veritabanına yazma/okuma ve hatta bulut üzerinde yazma/okuma popüler olsa da standart dosya işlemleri de en temel veri saklama yöntemidir. Python, dosyaları değiştirmek için gerekli temel fonksiyonları ve yöntemleri sağlar.

- **open()**, Bir dosyayı okuyabilmeniz veya yazabilmeniz için önce **open()** fonksiyonunu kullanarak açılması gerekir.
- **close()**, Bir dosya nesnesinin **close()** metodu dosya nesnesini kapatır bundan sonra daha fazla yazma veya okuma işlemi yapılamaz.

Dosya işlemleri yaparken sürekli yaşadığımız bir sıkıntı var. Biz bir dosyayı okumaya veya kaydetmeye başlamadan önce bu dosyayının nerede olduğu veya nereye yazılacağı konusunda bilgi edinmemiz gerekir. Bunun için öncelikle dosya ile ilgili işlemleri yaptığımız dizini öğrenmemiz gerekir. Bu işlem için `os` kütüphanesini kullanacağız.

```
import os
```

```
print(os.getcwd())
```

```
C:\Program Files\Python310
```

`os` modülünün `getcwd()` fonksiyonu bize o anda içinde bulunduğumuz dizinin adını verir:

```
os.chdir()
```

os modülünün `chdir()` fonksiyonu bize bir dizinden başka bir dizine geçme imkanı verir.

Örneğin Windows'ta masaüstü adlı dizine geçmek için;

```
print(os.getcwd())  
C:\Program Files\Python310  
os.chdir('C:\\Users\\SA-Lenovo\\Desktop')  
print(os.getcwd())  
C:\\Users\\SA-Lenovo\\Desktop
```

Dosya işlemine başlamadan önce düşünmemiz gereken diğer konuda dosya üzerinde yapacağımız işleme göre yapacağımız işlemleri belirtmemiz gerekir.

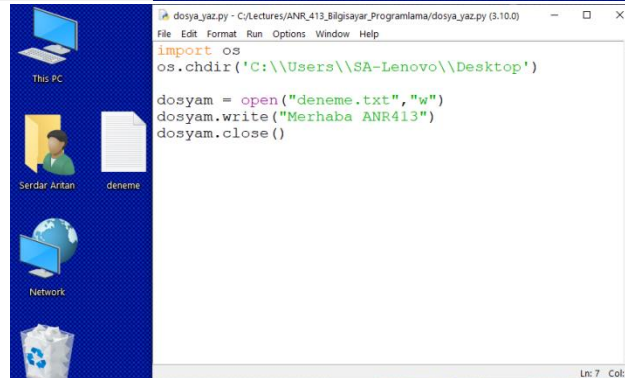
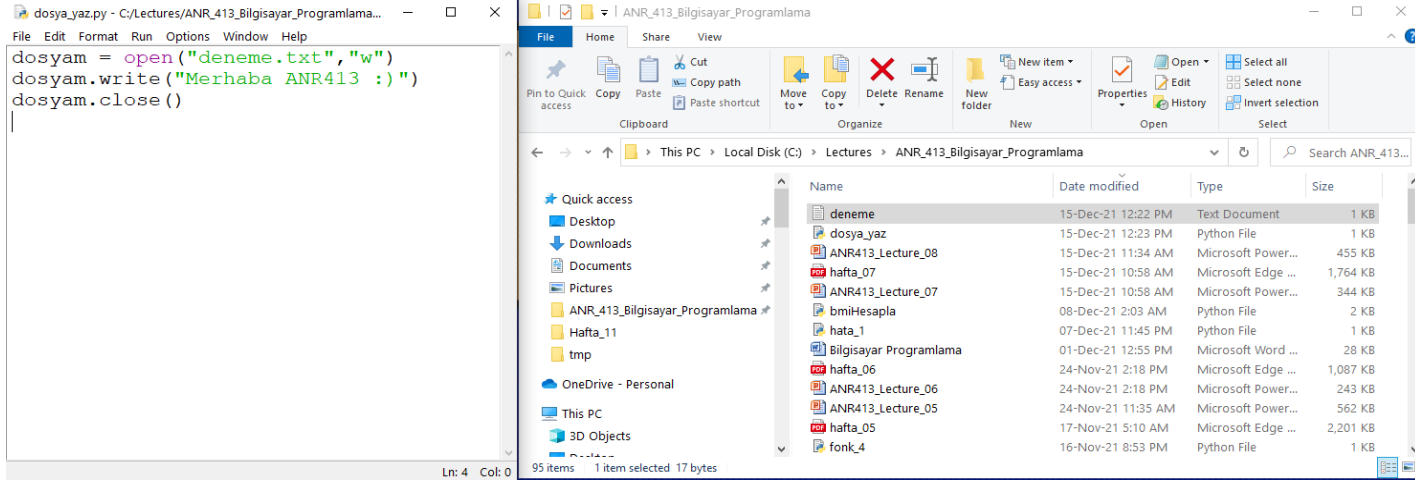
Dosya İşlemleri

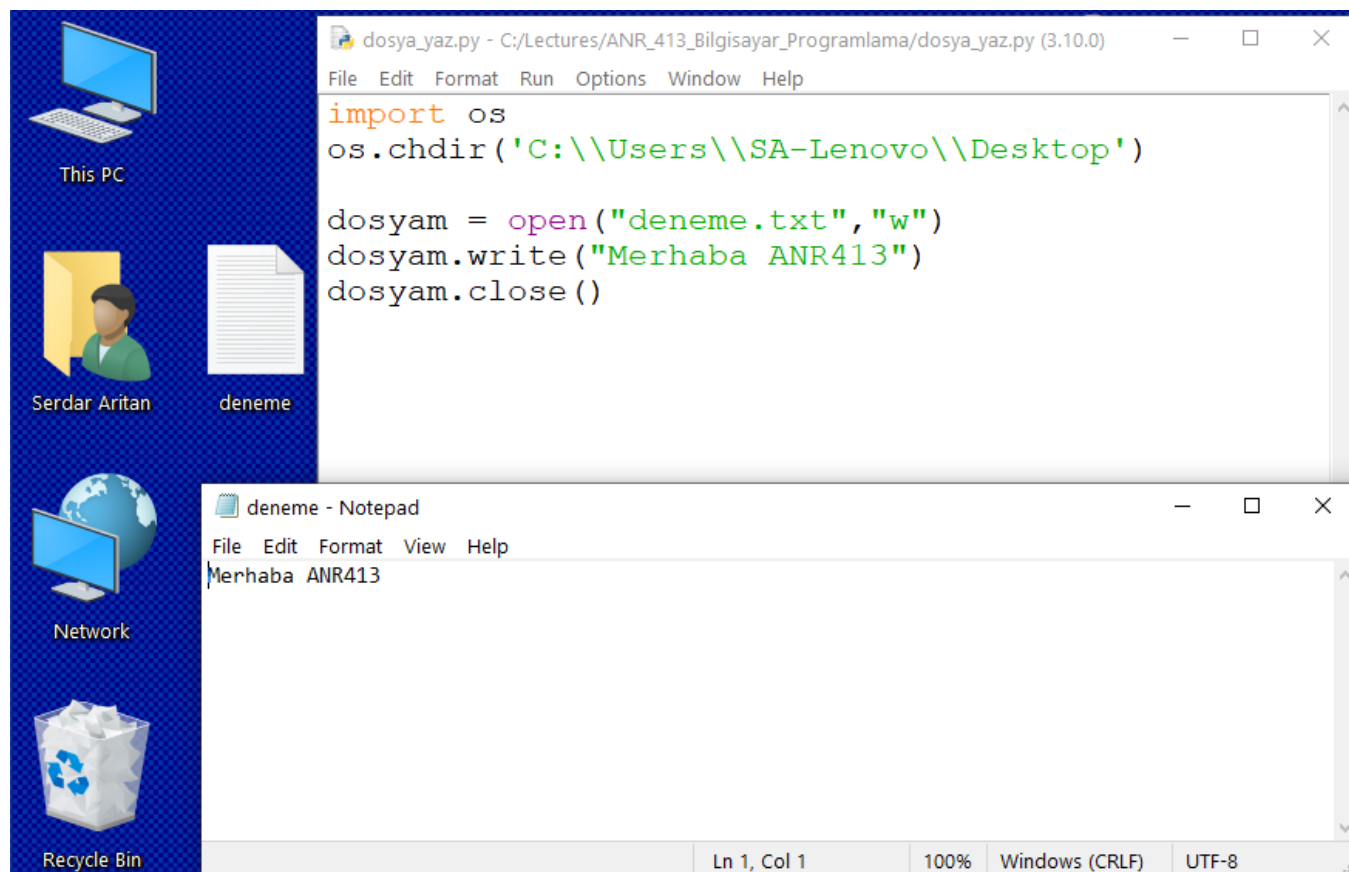
r	Sadece okumak için bir dosya açar. Dosya işaretçisi, dosyanın başına yerleştirilir. Bu, varsayılan moddur.
r+	Hem okuma hem de yazma için bir dosya açar. Dosya işaretçisi, dosyanın başına yerleştirilir.
w	Sadece yazmak için bir dosya açar. Dosya varsa, dosyanın üzerine yazar. Dosya yoksa yazmak için yeni bir dosya oluşturur.
w+	Yazma ve okuma için bir dosya açar. Dosya varsa var olan dosyanın üzerine yazar. Dosya yoksa okuma ve yazma için yeni bir dosya oluşturur.
a	Eklemek için bir dosya açar. Dosya işaretçisi dosya varsa, dosyanın sonundadır. Yani, dosya ekleme modunda dır. Dosya yoksa yazmak için yeni bir dosya oluşturur.
a+	Hem eklemek hem de okumak için bir dosya açar. Dosya işaretçisi dosya varsa, dosyanın sonundadır. Dosya ekleme modunda açılır. Dosya yoksa, okuma ve yazma için yeni bir dosya oluşturur.

```
dosyam = open("deneme.txt", "w")  
dosyam.write("Merhaba ANR413")  
dosyam.close()
```

```
import os
```

```
os.chdir('C:\\Users\\SA-Lenovo\\Desktop')  
dosyam = open("deneme.txt", "w")  
dosyam.write("Merhaba ANR413")  
dosyam.close()
```





```
import os
```

```
os.chdir('C:\\Users\\SA-Lenovo\\Desktop')  
dosyam = open("deneme.txt", "w")  
dosyam.write("Merhaba ANR413")  
dosyam.close()
```

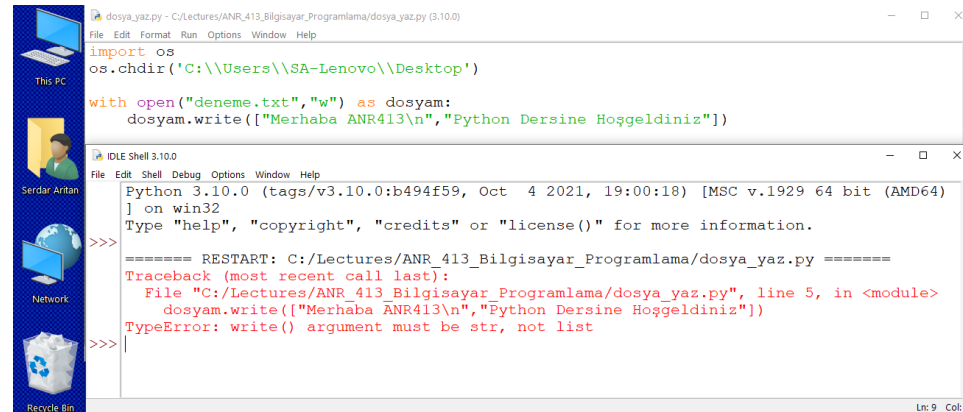
Otomatik Dosya Kapatma

```
import os
```

```
os.chdir('C:\\Users\\SA-Lenovo\\Desktop')  
with open("deneme.txt", "w") as dosyam:  
    dosyam.write("Merhaba ANR413")
```

Bir çok satır yazmak için;

```
import os  
os.chdir('C:\\Users\\SA-Lenovo\\Desktop')  
  
with open("deneme.txt", "w") as dosyam:  
    dosyam.write(["Merhaba ANR413\\n", "Python Dersine Hoşgeldiniz"])
```



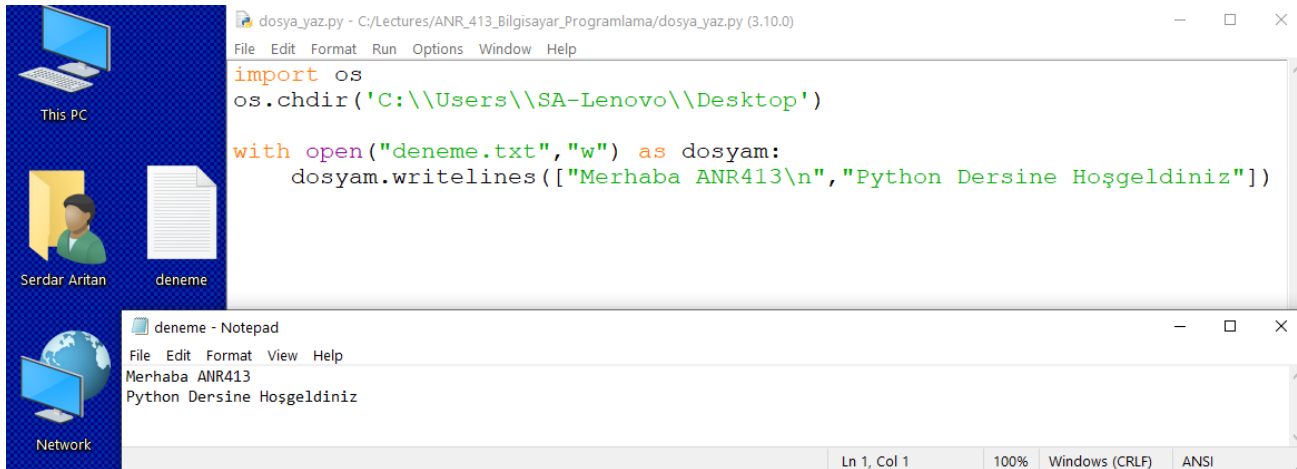
```
dosya_yaz.py - C:/Lectures/ANR_413_Bilgisayar_Programlama/dosya_yaz.py (3.10.0)  
File Edit Format Run Options Window Help  
import os  
os.chdir('C:\\Users\\SA-Lenovo\\Desktop')  
  
with open("deneme.txt", "w") as dosyam:  
    dosyam.write(["Merhaba ANR413\\n", "Python Dersine Hoşgeldiniz"])
```

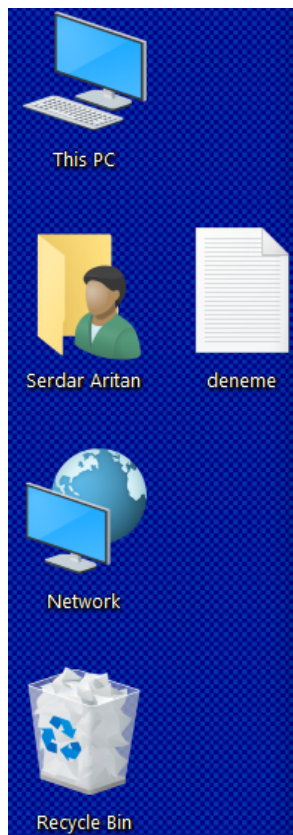
```
IDLE Shell 3.10.0  
File Edit Shell Debug Options Window Help  
Python 3.10.0 (tags/v3.10.0:b494f59, Oct 4 2021, 19:00:18) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)]  
on win32  
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.  
>>>  
===== RESTART: C:/Lectures/ANR_413_Bilgisayar_Programlama/dosya_yaz.py =====  
Traceback (most recent call last):  
  File "C:/Lectures/ANR_413_Bilgisayar_Programlama/dosya_yaz.py", line 5, in <module>  
    dosyam.write(["Merhaba ANR413\\n", "Python Dersine Hoşgeldiniz"])  
TypeError: write() argument must be str, not list  
>>>
```

Bir çok satır yazmak için;

```
import os
os.chdir('C:\\Users\\SA-Lenovo\\Desktop')

with open("deneme.txt", "w") as dosyam:
    dosyam.writelines(["Merhaba ANR413\n", "Python Dersine Hoşgeldiniz"])
```





```
dosya_yaz.py - C:\Lectures\ANR_413_Bilgisayar_Programlama\dosya_yaz.py (3.10.0)
File Edit Format Run Options Window Help

import os
os.chdir('C:\\Users\\SA-Lenovo\\Desktop')

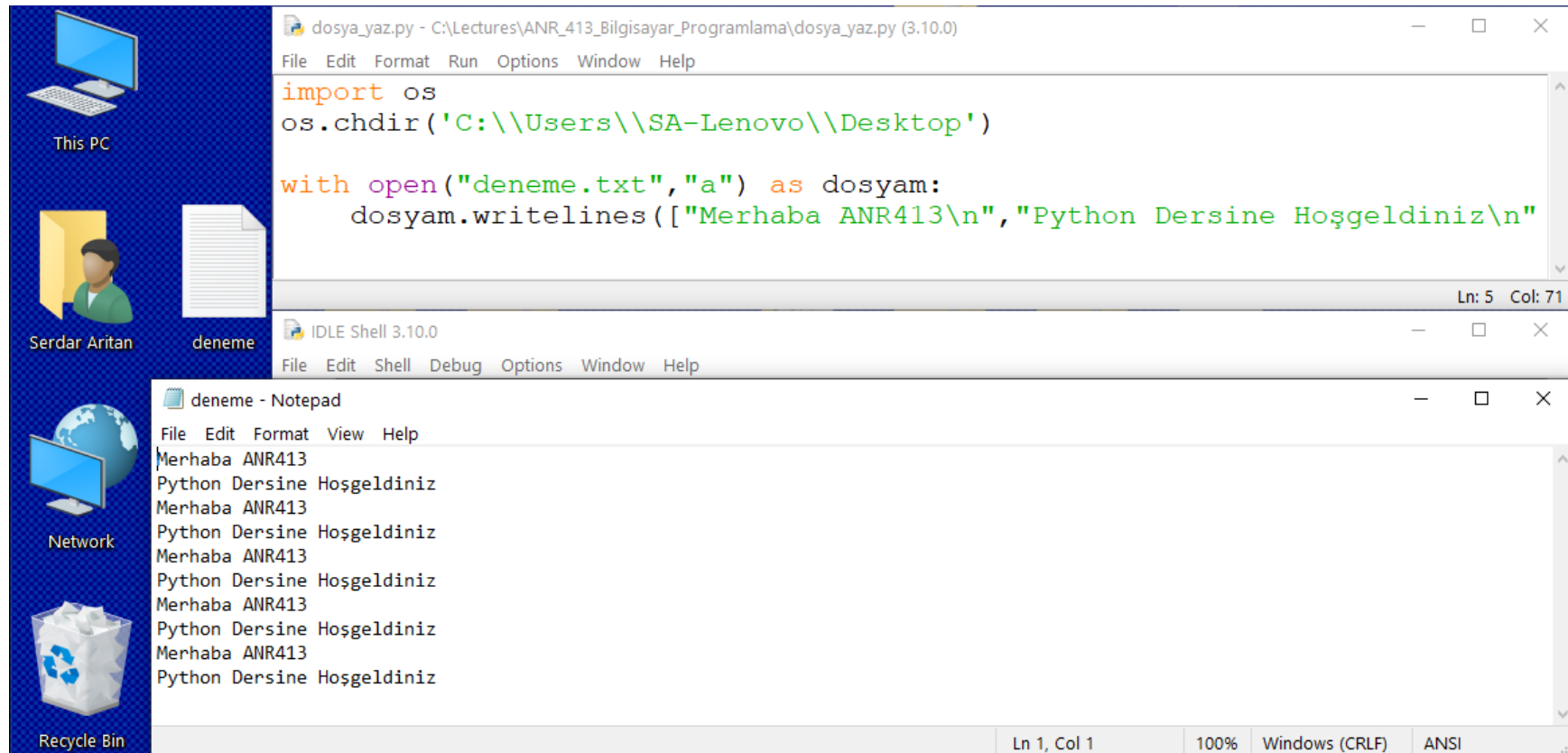
with open("deneme.txt", "a") as dosyam:
    dosyam.writelines(["Merhaba ANR413\\n", "Python Dersine Hoşgeldiniz\\n"])

Ln: 5 Col: 71

IDLE Shell 3.10.0
File Edit Shell Debug Options Window Help

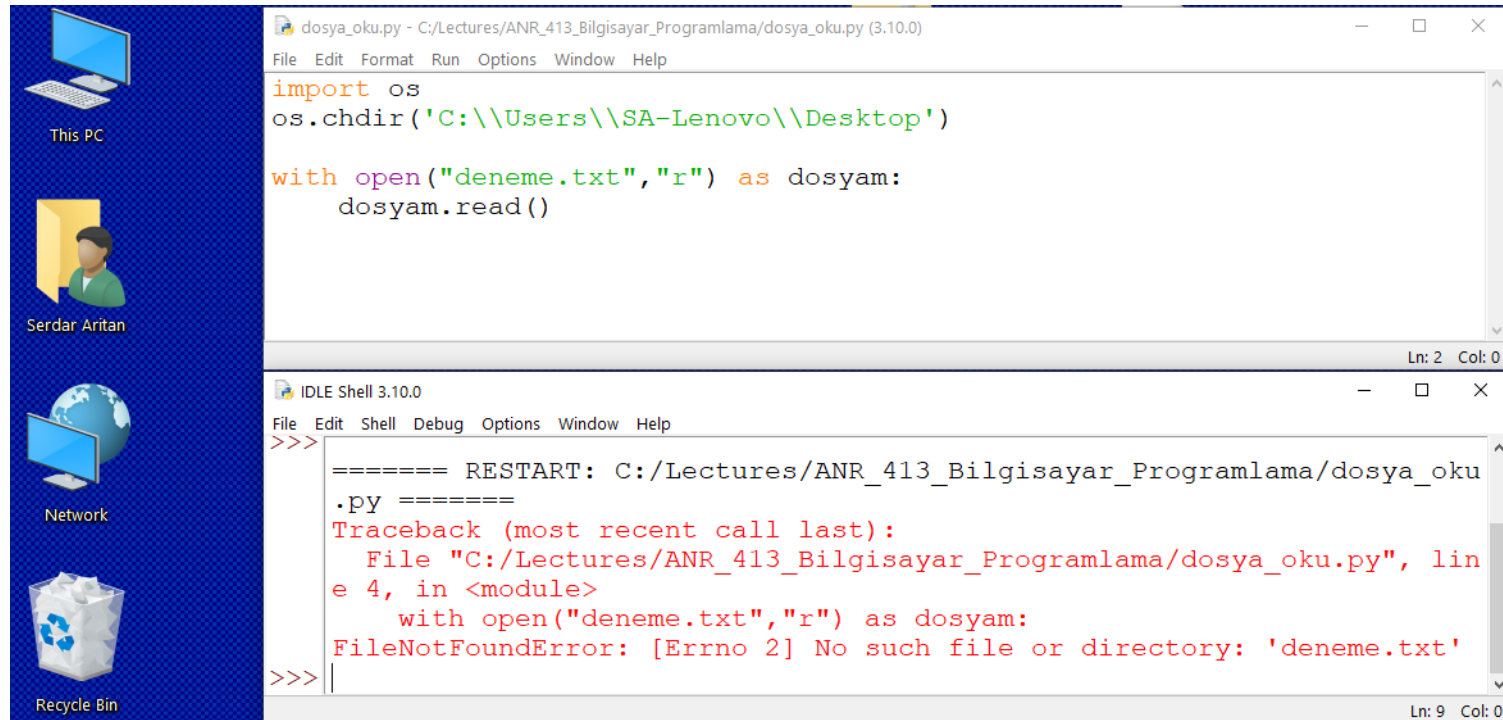
ion.
>>>
===== RESTART: C:\Lectures\ANR_413_Bilgisayar_Programlama\dosya_yaz.py =====
>>>
= RESTART: C:\Lectures\ANR_413_Bilgisayar_Programlama\dosya_yaz.py =
>>>
= RESTART: C:\Lectures\ANR_413_Bilgisayar_Programlama\dosya_yaz.py =
>>>
= RESTART: C:\Lectures\ANR_413_Bilgisayar_Programlama\dosya_yaz.py =
>>>
|

Ln: 11 Col: 0
```



Dosya Okuma

Az önce dosyaya yazma işlemini yaptık şimdi yazdığımız dosyayı okuyalım bunun için **read()** fonksiyonunu kullanıyoruz.



The screenshot shows a Windows desktop environment. On the left, there are icons for 'This PC', a user profile named 'Serdar Arıtan', 'Network', and a 'Recycle Bin'. The main window is the IDLE 3.10.0 Python IDE. The top pane shows a Python script named 'dosya_oku.py' with the following code:

```
import os
os.chdir('C:\\Users\\SA-Lenovo\\Desktop')

with open("deneme.txt", "r") as dosyam:
    dosyam.read()
```

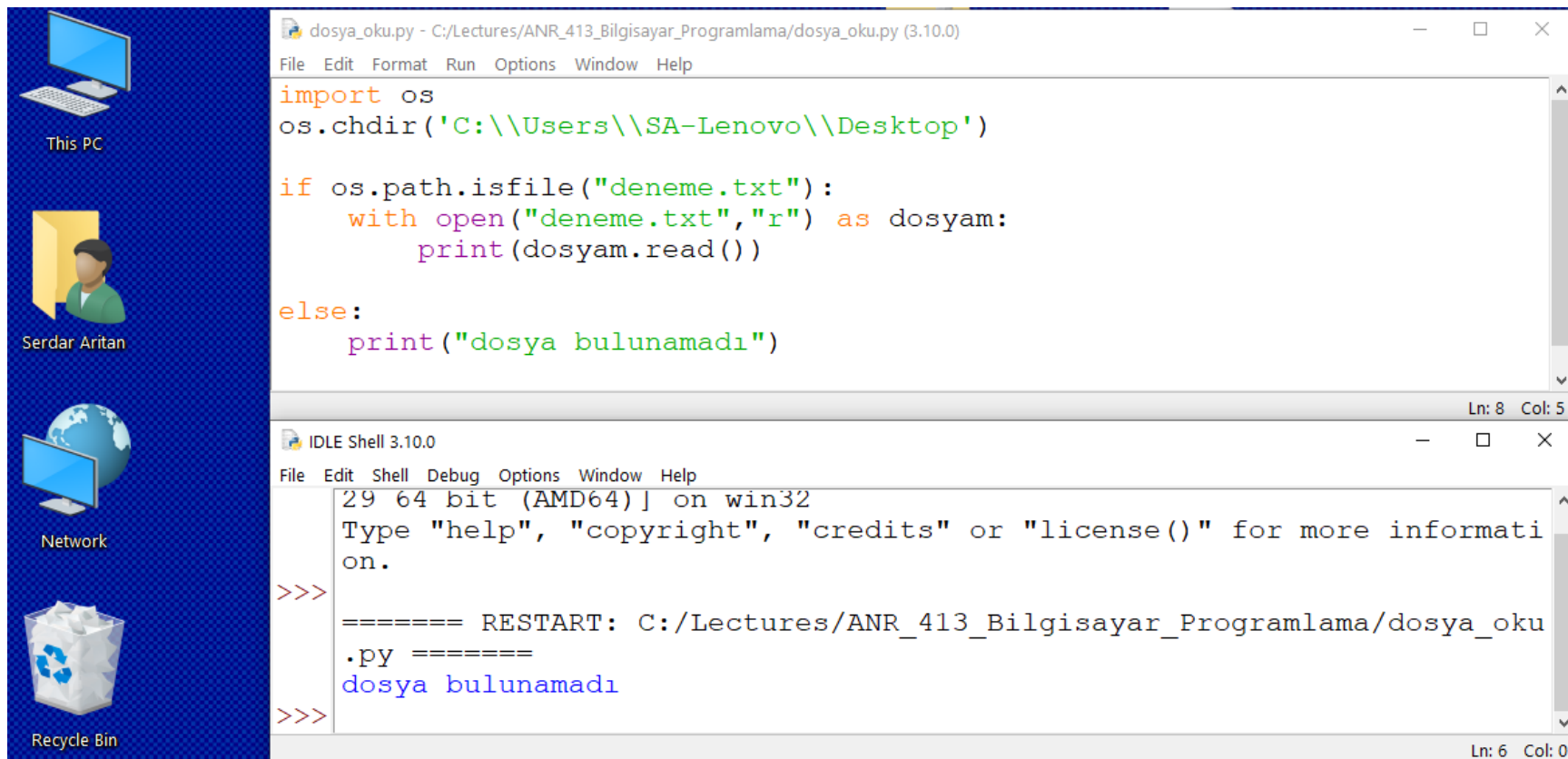
The bottom pane shows the IDLE Shell output, which includes a restart message and a traceback error:

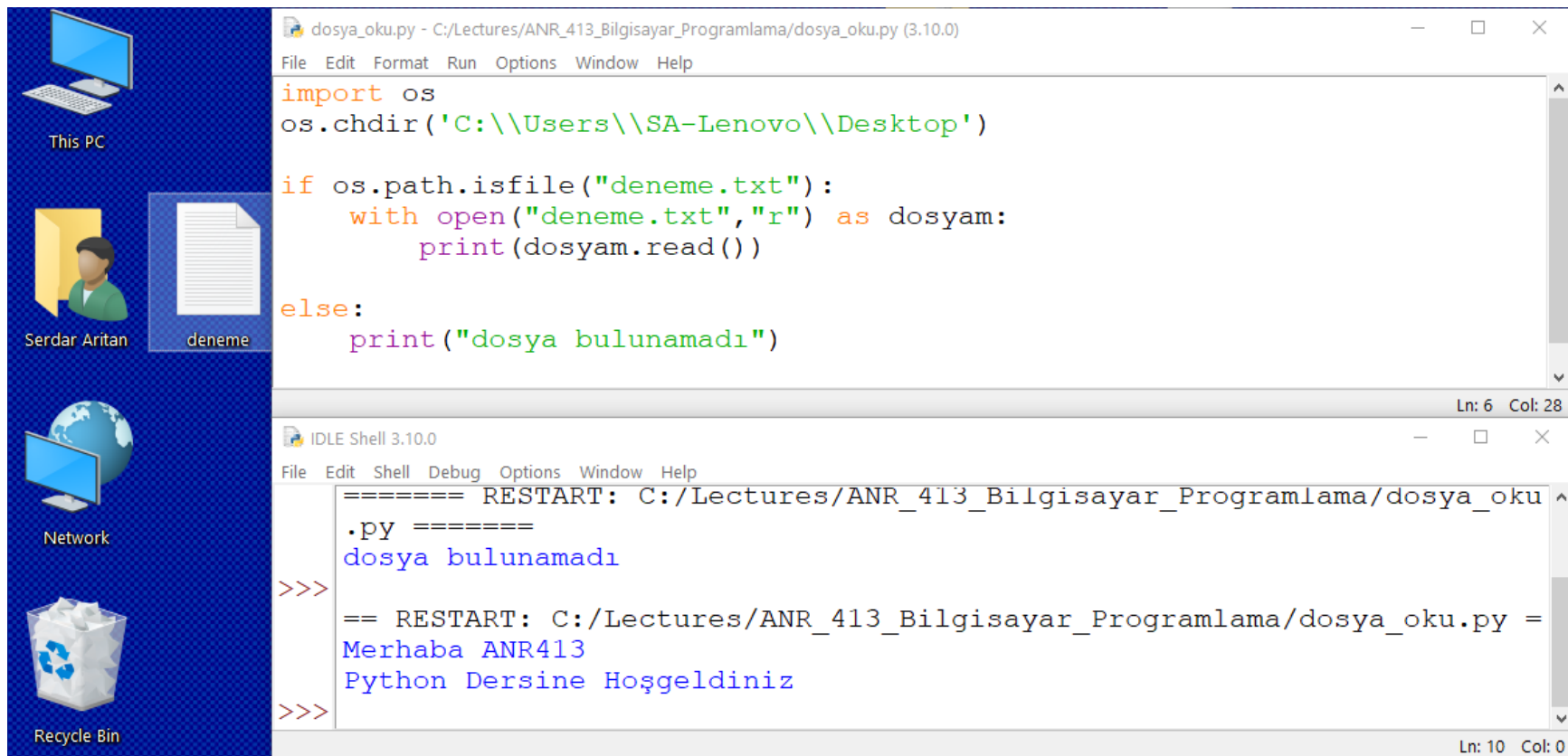
```
>>>
===== RESTART: C:/Lectures/ANR_413_Bilgisayar_Programlama/dosya_oku
.py =====
Traceback (most recent call last):
  File "C:/Lectures/ANR_413_Bilgisayar_Programlama/dosya_oku.py", lin
e 4, in <module>
    with open("deneme.txt", "r") as dosyam:
FileNotFoundError: [Errno 2] No such file or directory: 'deneme.txt'
>>>
```

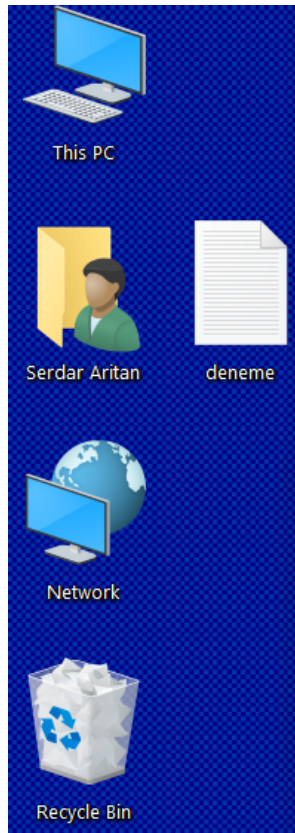
Dosya bulunamadı hatası. Bunun için dosyayı açmadan önce dosyamızın olup olmadığını kontrol etmeliyiz. Hemen şöyle yapalım eğer dosya varsa dosyayı okuyalım eğer dosya yoksa dosya bulunamadı şeklinde bir çıktı versin. Dosyanın olup olmadığını `isfile()` fonksiyonu ile kontrol ettik

```
import os
os.chdir('C:\\Users\\SA-Lenovo\\Desktop')

if os.path.isfile("deneme.txt"):
    with open("deneme.txt", "r") as dosyam:
        print(dosyam.read())
else:
    print("dosya bulunamadı")
```







dosya_oku.py - C:/Lectures/ANR_413_Bilgisayar_Programlama/dosya_oku.py (3.10.0)

File Edit Format Run Options Window Help

```
import os
os.chdir('C:\\Users\\SA-Lenovo\\Desktop')

if os.path.isfile("deneme.txt"):
    with open("deneme.txt", "r") as dosyam:
        print(dosyam.readlines())
else:
    print("dosya bulunamadı")
```

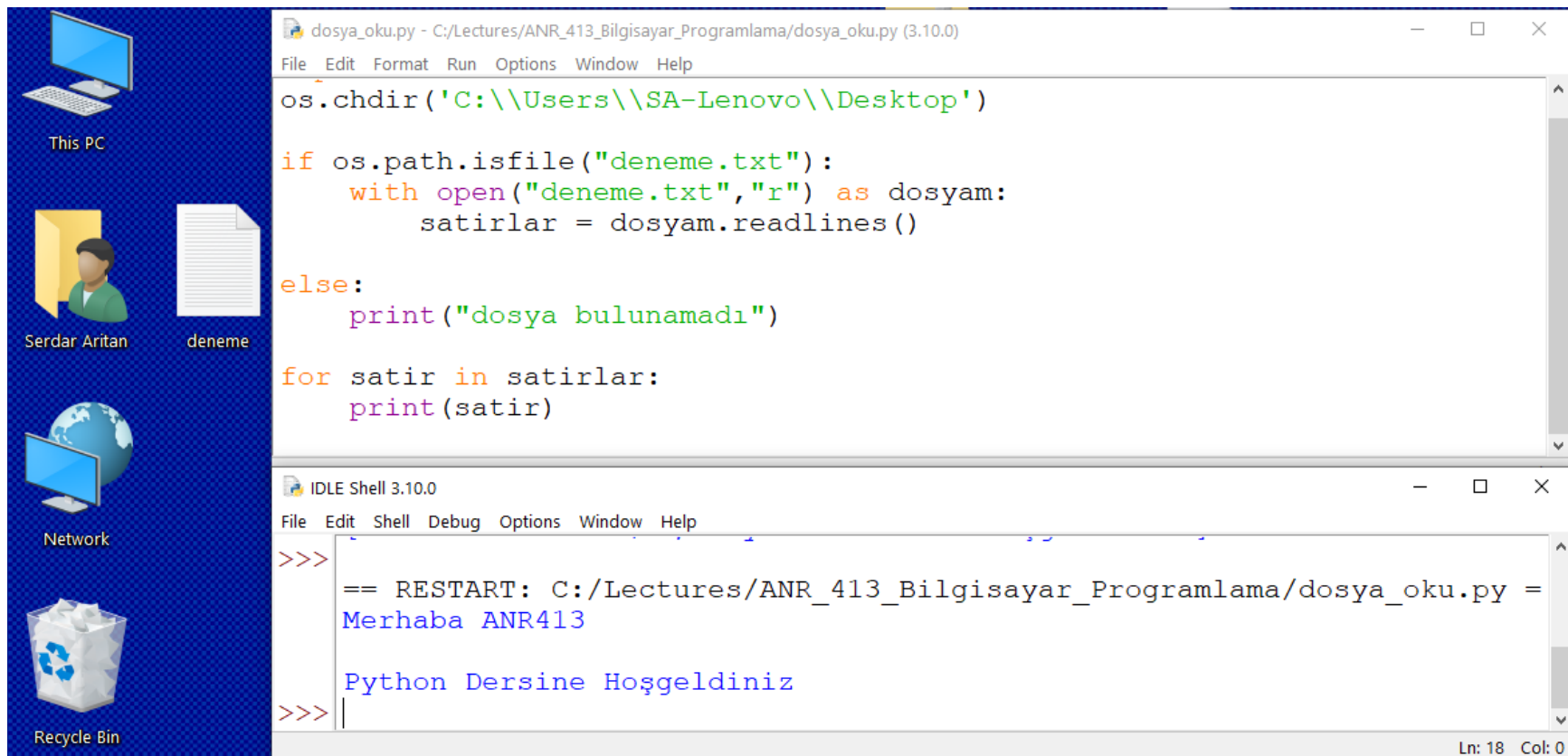
Ln: 8 Col: 5

IDLE Shell 3.10.0

File Edit Shell Debug Options Window Help

```
>>>
== RESTART: C:/Lectures/ANR_413_Bilgisayar_Programlama/dosya_oku.py =
Merhaba ANR413
Python Dersine Hoşgeldiniz
>>>
== RESTART: C:/Lectures/ANR_413_Bilgisayar_Programlama/dosya_oku.py =
['Merhaba ANR413\n', 'Python Dersine Hoşgeldiniz']
>>>
```

Ln: 13 Col: 0



Dosya silme

Dosya silme işlemini yapabilmek için daha önce kullandığımız bir kütüphane olan `os` kütüphanesi kullanacağız bunun için `remove()` fonksiyonunu kullanıyoruz.

```
import os  
os.remove("deneme.txt")
```

Bu işlemle bir dosyayı silmiş olacağız eğer bir klasörü silmek istersek o zaman `rmdir()` fonksiyonunu kullanacağız.

```
import os  
os.rmdir("Final_proje1")
```

Önceden yazmış olduğunuz VKİ hesabı yapan programın sonuçlarını hem ekran çıktısı hem de dosya çıktısı verecek şekilde değiştiriniz.

```
Lütfen Boy Uzunluğunuzu Giriniz [m]: 1.83
Lütfen Vücut Ağırlığınızı Giriniz [kg]: 104
Vücut kitle indeksiniz 31.05497327480665 ve siz ' Şişman ' kategorisindesiniz.
VKI.txt dosyasına kayıt yapıldı
Lütfen Boy Uzunluğunuzu Giriniz [m]: -1.83
Lütfen Vücut Ağırlığınızı Giriniz [kg]: 104
Lütfen negatif sayı girmeyiniz.
Lütfen Boy Uzunluğunuzu Giriniz [m]: 0
Lütfen Vücut Ağırlığınızı Giriniz [kg]: 10
Lütfen boy için sıfır girmeyiniz.
Lütfen Boy Uzunluğunuzu Giriniz [m]: 1.83
Lütfen Vücut Ağırlığınızı Giriniz [kg]: yüzdört
Lütfen sayısal bir karakter girin.
```