



ERZURUM TEKNİK
ÜNİVERSİTESİ
2010

Bilgisayar Programlama

MATLAB

- **Dosya Yönetimi**

Prof. Dr. İrfan KAYMAZ

- Şu ana kadar bir programda hesaplanan veya elde edilen veriler RAM'de saklanacak şekilde tanımlanmıştı. Yani, bilgisayar kapatıldığında veya MATLAB programı sona erdirildiğinde verilerde kaybolmaktaydı.
- Oysa pek çok uygulamada elde edilen veriler daha sonra kullanılmak üzere saklanması gerekir. Bunun için verilerin bir dosyaya yazılması gerekmektedir.

Dosya açma: fopen

fopen komutu bilgi kaydetmek için veri dosyası açar veya oluşturur.
Yazım formatı:

İfade = fopen('dosya adı','izin')

Burada:

ifade-> dosya değişkeni

dosya adı->verilerin kaydedileceği dosyanın adı

izin-> dosyanın kullanım izni : r,w,..., vs.



Tipler	Açıklama
'r'	Dosyayı sadece okumaya açar (yazmaya izin vermez)
'r+'	Dosyayı yazmaya ve okumaya açar
'w'	Varolan bir veri dosyasının içindeki siler , dosya yoksa oluşturur ve dosyayı yazmaya açar
'w+'	Varolan bir veri dosyasını yazmak için açar, dosya yoksa oluşturur ve dosyayı okumaya ve yazmaya açar
'a'	Varolan bir veri dosyasını yazmak için açar, dosya yoksa oluşturur ve girilecek bilgileri dosya sonuna ekler
'a+'	Varolan bir veri dosyasını okumak ve yazmak için açar, dosya yoksa oluşturur ve girilecek bilgileri dosya sonuna ekler

Dosya yazma ve/veya okumaya açılan dosyanın MATLAB 'den ilişkisini kesmeye (dosyayı kapamaya) yarayan komuttur.

Kullanımı:

Sonuc=**fclose**(ifade)

Verilerin ekrana yazılmasında kullanılan **fprintf** fonksiyonu, aynı zamanda **fopen** komutuyla açılmış dosyaya yazmakta da kullanılır.

Kullanımı:

fprintf (ifade, '%format%format%format...%format',değişken1, değişken2,değişken3,)

Aşağıda verilen M dizisini (vektörünü) bir dosyaya kaydeden bir MATLAB programı yazınız

```
M=[1 2 3 4];  
a=fopen('veri.dat','w');  
fprintf (a,'%d %d %d %d',M);  
fclose(a);
```

For döngüsü ile:

```
M=[1 2 3 4];  
a=fopen('veri.dat','w');  
for i=1:4  
    fprintf(a,'%d ',M(i));  
end  
fclose(a);
```

Aşağıda verilen matrisi “veri.dat” dosyasına kaydeden bir MATLAB programı yazınız.

```
A=[1 5 11 ; 2 4 5];  
a=fopen('veri.dat','w+');  
for i=1:2  
    for j=1:3  
        fprintf(a,'%d ',A(i,j));  
    end  
end  
fclose(a);
```

→ veri.dat isimli dosyayı silmeden A dizisini bu sonuna eklemek için hangi ‘izin’ kullanılmalıdır?

fscanf: Formatlanmış verileri içeren dosyadan değerleri okuma komutudur ve yazılımı:

[değişken, sayi] = fscanf (ifade,'format',alan)

Burada;

değişken: okunan değerlerin atandığı değişken

sayi : okunan data sayısı

alan : inf ile verilerin tamamını okunması sağlanır



Aşağıda verilen vektörü bir dosyadan okuyup b değişkenine atayan MATLAB programı

veri.dat

```
1 5 11 2 4 5
```

```
clear all
clc
a=fopen ('veri.dat', 'r' );
[b,sayi]=fscanf(a,'%d ',inf);
fclose(a);
b
```

Bir Dosyadan belirli bir sayıdaki bilgilerin fscanf ile okutulması için fscanf komutu aşağıda verilen formatta kullanılır.

$$[A, \text{count}] = \text{fscanf}(\text{fid}, \text{format}, \text{size})$$

Örnek

Aşağıda verilen vektörün ilk iki elemanını bir dosyadan okuyup b değişkenine atayan MATLAB programı

veri.dat

```
1 5 11 2 4 5
```

```
clear all
clc
a=fopen('veri.dat','r');
for i=1:2
b(i)=fscanf(a,'%d',[1]);
end
fclose(a);
b
```

Yanda verilen formattaki bir dosyadan bilgilerin aynı formatta okunması için:

```
b=fopen(a,'veri.dat',[2 inf])
```

b aşağıda verilen matris formatına sahip olur:

1	3	4	5	6	7
10	12	14	15	16	18

Veri.dat
1 10
3 12
4 14
5 15
6 16
7 18

Satır vektörlerini farklı değişkenlere atamak için:

```
c=b(1,:)
```

```
d=b(2,:)
```

Dosyadan bilgilerin direkt olarak farklı değişkenlere okutmak için



```
a=fopen('veri.dat','r')
for i=1:6
    d(i)=fscanf(a,'%f',[1]);
    e(i)=fscanf(a,'%f',[1]);
end
fclose(a)
```

Bir data dosyasında verilen sayıları kullanarak aşağıdaki fonksiyonun değerini hesaplayıp sonucu ana programda yazdıran bir MATLAB programı yazınız.

$$F(x, y) = x^2 \cdot y + \sqrt{x \cdot y} + \frac{\ln(x) + 1}{\log_{10}(y)}$$

x	y
1	10
3	13
5	15
8	16
9	18