

SAYISAL SİNYAL İŞLEME UYGULAMALARI 3 - DÖNGÜLER



Öğr. Gör. Dr. Uğur TAŞKIRAN

Arş. Gör. Esra KAYA

Teknoloji Fakültesi

Elektrik - Elektronik Mühendisliği

DÖNGÜLER



2

%% IF KOŞULLARI

```
limit = 0.75;
A = rand(10,1);
if any(A > limit)
    disp('Limitin üstünde en az bir değer var.')
    B=find(A > limit);
    Buyuk = A(B)
elseif(A==limit)
    disp('Limit değerine eşittir.')
else
    disp('Bütün değerler limitin altındadır.')
end
% Command Window Gösterimi
Limitin üstünde en az bir değer var.
Buyuk =
```

```
0.9706
0.9572
0.8003
0.9157
0.7922
0.9595
```

%% For Döngüsü

```
sm=0;
for indx=1:2:9
    indx
    sm=sm+indx
end

disp(['1-9 arası tek sayıların toplamı ', num2str(sm),...
    "'e eşit olmaktadır.'])
%... koyduktan sonra satıra sığmayan komut alt satıra indirilir
% Command Window Gösterimi
indx =

    9
sm =

    25
1-9 arası tek sayıların toplamı 25'e eşit olmaktadır.
```

%% For Döngüsü

%İlk Döngü

```
indx = 1, sm =1
```

%İkinci Döngü

```
indx = 3, sm =4
```

%Üçüncü Döngü

```
indx = 5, sm =9
```

%Dördüncü Döngü

```
indx = 7, sm =16
```

%Son Döngü

```
indx = 9, sm =25
```


DÖNGÜLER



3

%% While Döngüsü

```
x1=[];  
n=input('Bir pozitif sayı giriniz: ');  
while (n>0)  
    x1=[x1 n]; % Aynı satıra ekle  
    % ya da x1=[x;n];  
    n=input('Bir pozitif sayı giriniz: ');  
end  
disp(x1)
```

%% While Döngüsü

% Command Window Gösterimi

```
Bir pozitif sayı giriniz: 5  
Bir pozitif sayı giriniz: 4  
Bir pozitif sayı giriniz: 9  
Bir pozitif sayı giriniz: 0  
    5    4    9
```

% Döngü Döngü Değişim

% İlk döngüde x1 = [5]

% İkinci döngüde x1 = [5 4]

% Son döngüde x1 = [5 4 9]

DÖNGÜLER



4

%% tic-toc Zaman Ölçümü
% Kod parçasının ne kadar sürdüğünü
hesaplama

```
tic;  
indx=0;  
for t=0:0.01:100  
    indx=indx+1;  
    y1(indx)=cos(t); % Kosinüs sinyali  
%oluşturuyor  
end  
toc;  
% Command Window Gösterim  
Elapsed time is 0.005959 seconds.
```

%% tic-toc Zaman Ölçümü
% Kod parçasının ne kadar sürdüğünü
hesaplama

```
tic;  
indx=0;  
for t=0:0.01:100  
    indx=indx+1;  
    y1(indx)=cos(t); % Kosinüs sinyali  
%oluşturuyor  
end  
sure = toc;  
%Geçen süreyi bir değişkende de  
saklayabiliriz.
```


DÖNGÜLER



5

ÖDEV: 10 döngüde rastgele 5 integerden oluşan vektörleri satır olarak ekleyip A matrisini oluşturan ve sütun olarak ekleyip B matrisini oluşturan ve A , B matrislerinin ortalama, standart sapma ve varyans özelliklerini çıkış olarak veren bir fonksiyon yazınız.

NOT: Ödevleri **matlab** uzantılı **ahafhshfa.m** şeklinde kaydedip sıkıştırılmış olarak **Ad_Soyad_ÖdevNo.rar** veya **Ad_Soyad_ÖdevNo.zip** şeklinde sisteme yükleyiniz.

KAYNAKLAR

- Gazi, O., Çatmakaş, Ö.K., 2017, Matlab Uygulamalı Sayısal Sinyal İşleme, 1. Baskı, 9789750244674
- <https://www.mathworks.com/help.html>
- <https://www.mathworks.com/help/signal/examples.html>