

Öğrenci No: 171110001

Adı Soyadı: CAN AHMET ACAR

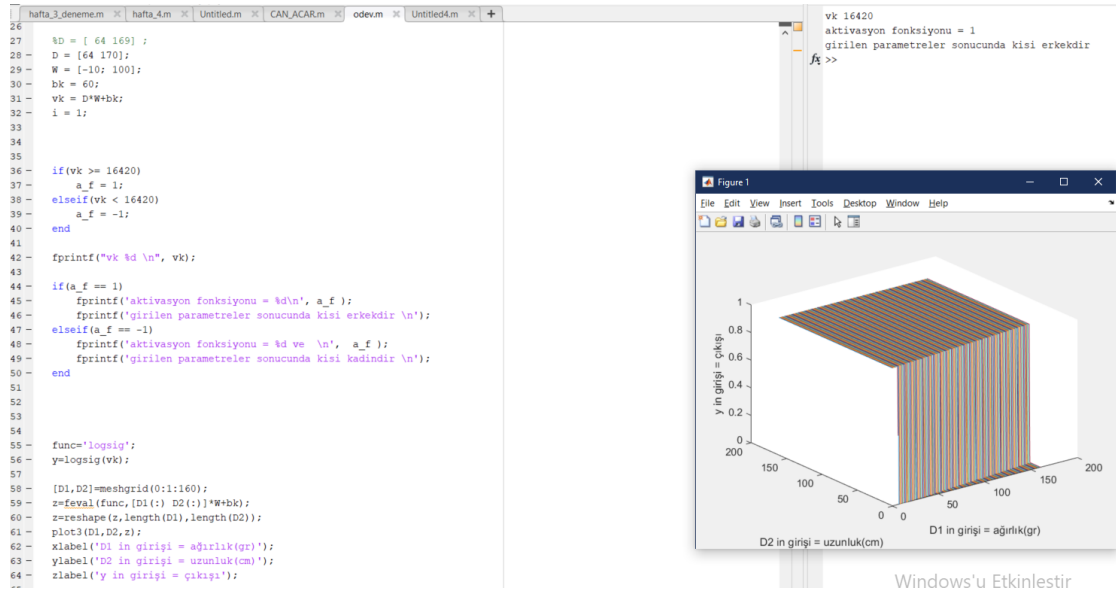
2021/2022 Güz Dönemi EEE485 Dersi 5.Hafta Ödevi

1-) Türkiye için ortalama boy - kilo erkeklerde 170cm - 185cm ve 64kg - 80kg,kadınlarda ise 150cm - 170cm 50kg - 64kg dir. Bu aralıkta ki değerler dikkate alınarak hesaplama işlemi gerçekleştirilecektir. 2 girişli ve tek çekişli bir sinir hücre modelinin; giriş parametreleri bir insanın kg cinsinden ve cm cinsinden boyunu ifade etmektedir. Bu hücre modeli ile birlikte verilen sinaptik ağırlıklar, bias ve aktivasyon fonksiyonu ile; girişte verilen parametreler doğrultusunda erkek veya kadın olma durumları analiz edilmiştir.kg cinsinden ağırlık için 1. giriş parametresine karşılık gelen sinaptik ağırlık $w1 = -10$ cm cinsinden uzunluk için 2. giriş parametresine karşılık gelen sinaptik ağırlık $w2 = 100$ ve dış parametreye karşılık gelen sinaptik ağırlık $w0 = 60$, giriş = +1, esik değeri $b_k = 60$ dir.

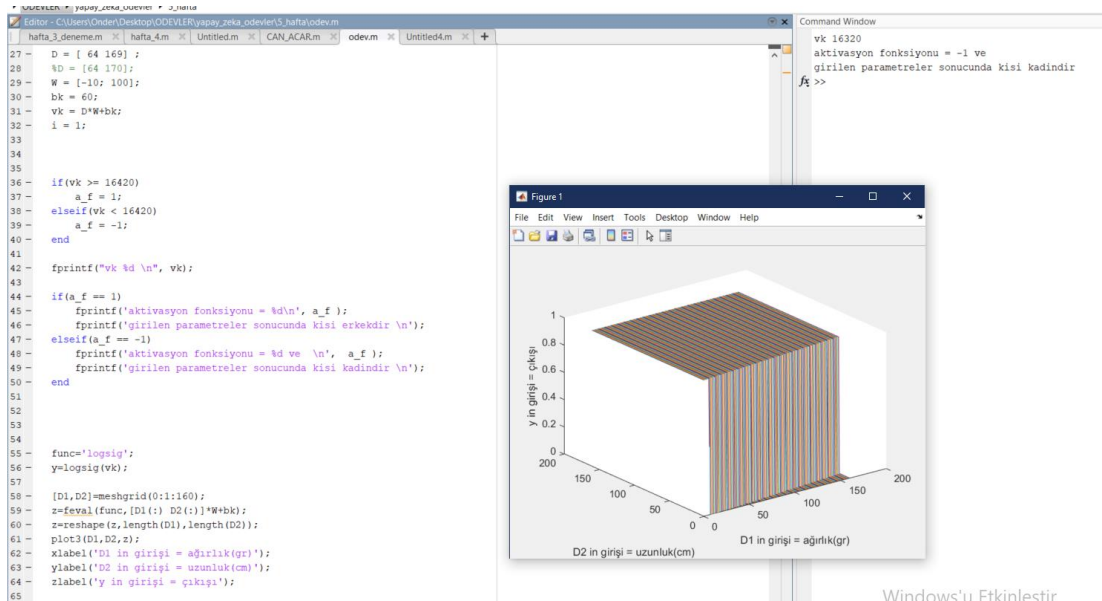
aktivasyon fonksiyonu $vk \geq 16420$ ise 1 erkek

aktivasyon fonksiyonu $vk < 16420$ ise -1 kadın

1



2



Öğrenci No: 171110001

Adı Soyadı: CAN AHMET ACAR

KOD

```
clc;
clear;
clear all;
% soru
%-----
% Turkiye için ortalama boy - kilo erkeklerde 170cm - 185cm ve 64kg - 80kg,
% kadınlarda ise 150cm - 170cm 50kg - 64kg dir. Bu aralıkta ki degerler
% dikkate alınarak hesablama islemi gerceklestirilecektir.
% 2 girisli ve tek cikisli bir sinir hücre modelinin; giris parametreleri
% bir insanin kg cinsinden ve cm cinsinden boyunu ifade etmektedir. Bu
% hücre modeli ile birlikte verilen sinaptik agirliklar, bias ve aktivasyon
% fonksiyonu ile; girişte verilen parametreler dogrultusunda erkek veya
% kadın olma durumları analiz edilmiştir.
% kg cinsinden agirlik için 1. giris parameteresine karsilik gelen sinaptik
% agirlik w1 = 10
% cm cinsinden uzunluk için 2. giris parameteresine karsilik gelen sinaptik
% agirlik w2 = 100
% dış parametereye karsilik gelen sinaptik agirlik w0 = 60, giris = +1,
% esik degeri bk = 60 dir.
% ogrenme parametresi fi = 0.01
% aktivasyon fonksiyonu vk >= 8220 ise 1 erkek
% aktivasyon fonksiyonu vk < 8220 ise -1 kadın
% durumların tanitilmesi
%-----

%D = [ 64 169] ;
D = [64 170];
W = [-10; 100];
bk = 60;
vk = D*W+bk;

if(vk >= 16420)
    a_f = 1;
elseif(vk < 16420)
    a_f = -1;
end

fprintf("vk %d \n", vk);

if(a_f == 1)
    fprintf('aktivasyon fonksiyonu = %d\n', a_f);
    fprintf('girilen parametreler sonucunda kisi erkektir \n');
elseif(a_f == -1)
    fprintf('aktivasyon fonksiyonu = %d ve \n', a_f);
    fprintf('girilen parametreler sonucunda kisi kadindir \n');
end

func='logsig';
y=logsig(vk);

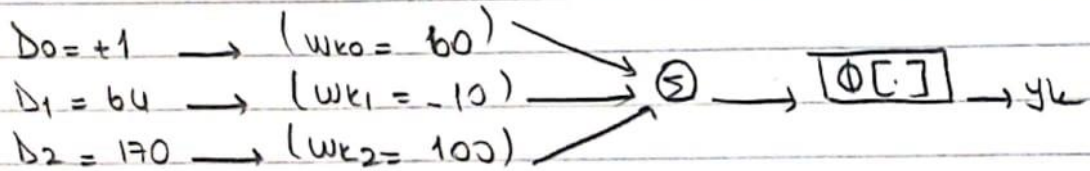
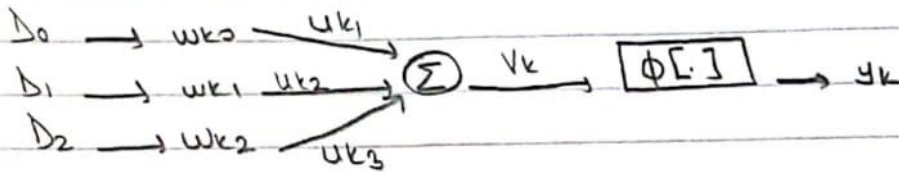
[D1,D2]=meshgrid(0:1:160);
z=feval(func,[D1(:) D2(:)]*W+bk);
z=reshape(z,length(D1),length(D2));
plot3(D1,D2,z);
xlabel('D1 in girişi = ağırlık(gr)');
ylabel('D2 in girişi = uzunluk(cm)');
zlabel('y in girişi = çıkışı');
```

$$D = [64 \ 170]$$

$$W = [-10; 100]$$

$$b_k = 60$$

$$v_k = D \times W + b_k$$



$$\Phi[v_k] = \begin{cases} v_k \geq 16420 & \text{ise } 1 \text{ erket} \\ v_k < 16420 & \text{ise } -1 \text{ kodu} \end{cases}$$

$$m = 2$$

$$v_k = \sum_{j=0}^2 D_j w_{kj} = D_0 w_{k0} + D_1 w_{k1} + D_2 w_{k2}$$

$$= (1 \times 60) + (-10 \times 64) + (170 \times 100)$$

$$v_k = 16420 > 16420 \rightarrow 1 \text{ erket}$$

$$y_k = \Phi[v_k] = 1 \text{ (erkek)}$$