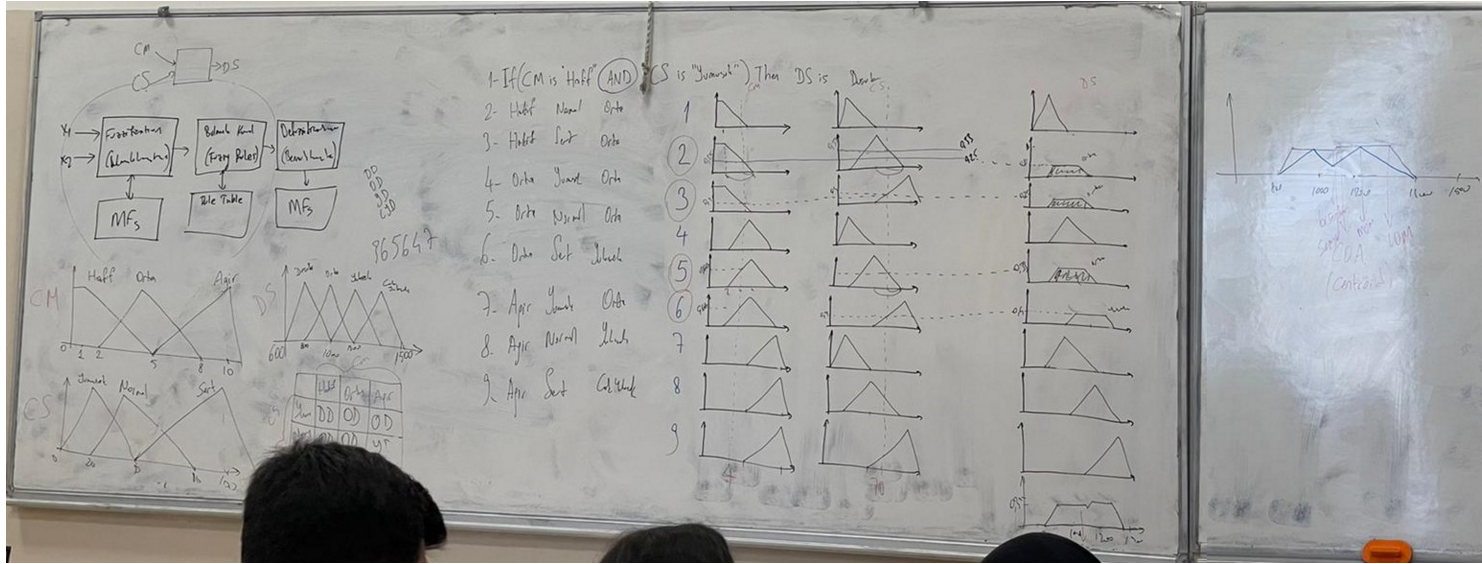
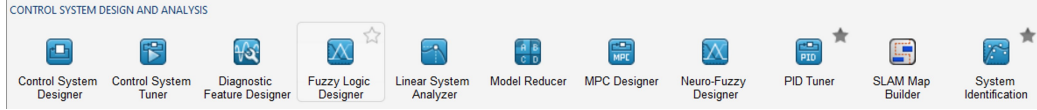


Çamaşır Örneği

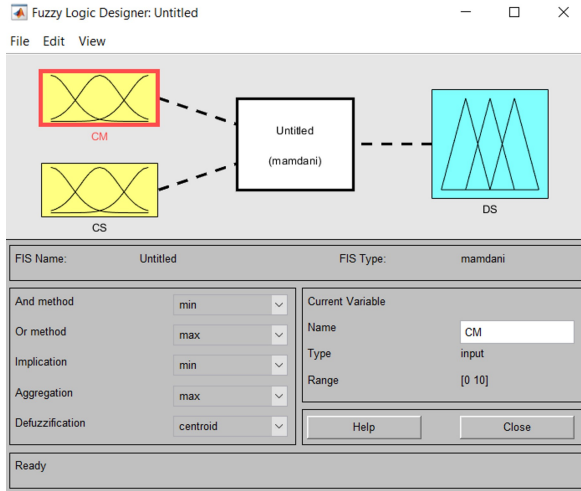
24 Mart 2022 Perşembe 13:34



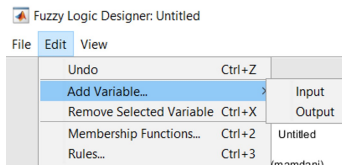
- Fuzzy Logic Designer seçimi yapılır.



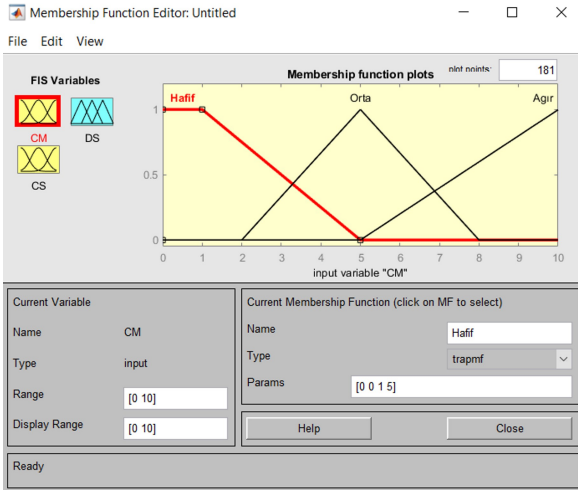
- Command Window kısmında fuzzy yazarakta açabiliriz.
- Bu kısımda giriş ve çıkış isimleri yazılır.



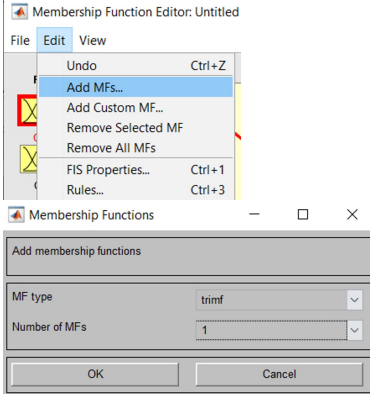
- Giriş ve çıkış eklemek için Edit penceresinden Add Variable kısmından eklemek istediğimize tıklarız.



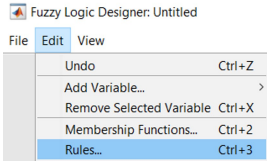
- Ardından çıkış ve girişlere çift tıklarız.
- Burada üyelik fonksiyonların isimleri, tipleri ve range aralığı seçilir.
- Üçgen seçimi için trimf, yamuk seçimi için trapmf yapılır.
- Range aralığı 0 ile 1 arasında değere indirgenmesi performans için daha iyidir.



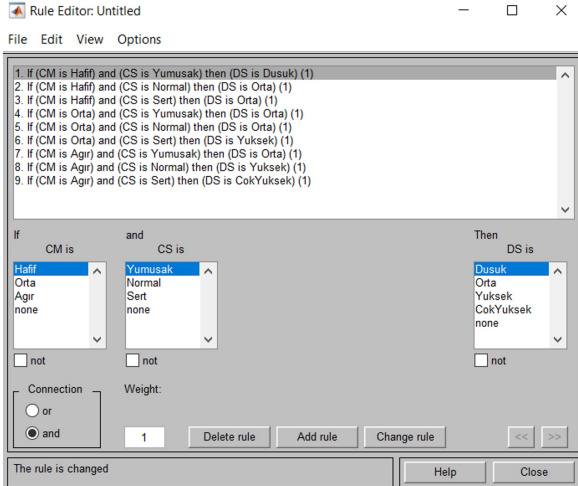
- Üyelik adeti eklemek için Edit penceresinden Add MFs tıklanır.



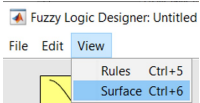
- Çıkışta fazla üyelik fonksiyonun olması iyidir fakat ezbere gider.
- Rules kısmına tıklarız.

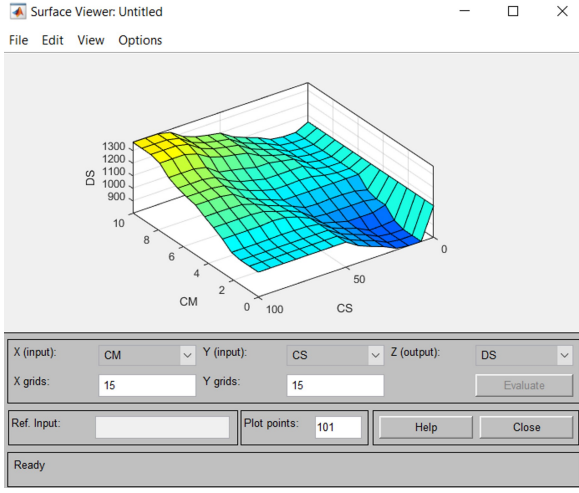


- Bu kısımda kuralları ekleriz.



- And ile minimum or ile maksimum kesme yapıyor.
- Surface kısmına tıklarız.



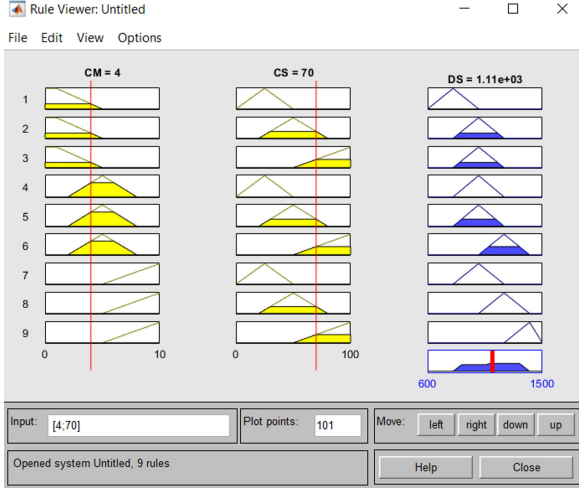


- Rules kısmında kuralları değiştirdiğimizde Surface penceresinde değişimleri görebilirim.
- View penceresinden Rules kısmına tıklarız.

Fuzzy Logic Designer: Untitled

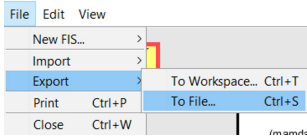


- Bu kısımda giriş değerleri girilir. Bu girilen değere göre DS kısmı grafikleri değişir.



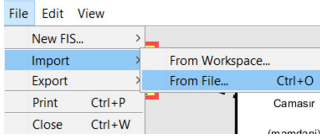
- Dosyayı kaydediyoruz.

Fuzzy Logic Designer: Camasır

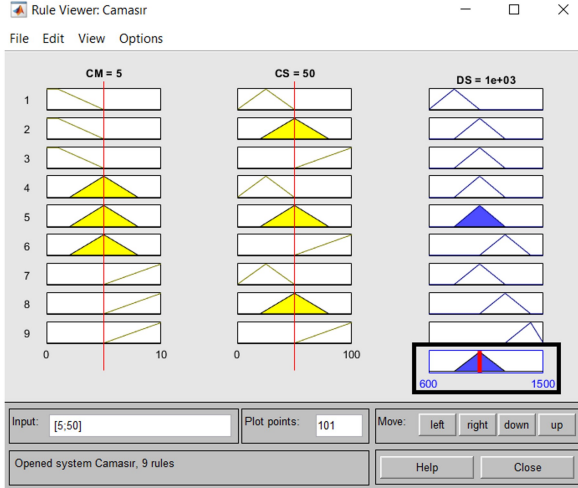
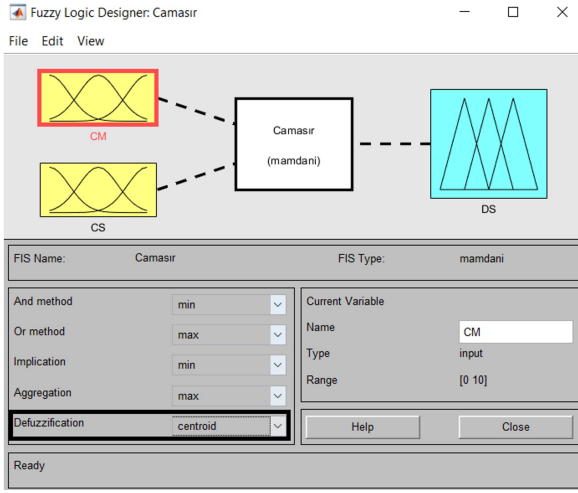


- Dosyayı açıyoruz.

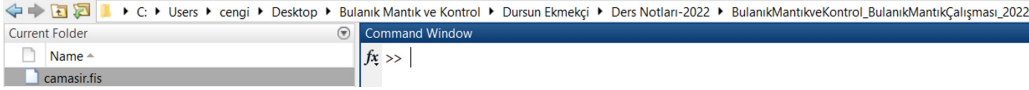
Fuzzy Logic Designer: Camasır



- Defuzzification kısmından seçilene göre DS'deki grafikte yer alan kırmızı çizgiyi ayarlar.



- Kod yazmak için dosya yolunu camasir.fis dosyasının olduğu konumu yazıyoruz. Böylece dosyaya ulaşabiliriz.



- Dosya hakkında bilgi almak için fismat=readfis('camasir.fis') satırını yazabiliriz.

```
>> fismat=readfis('camasir.fis')
```

```
fismat =
```

```
mamfis with properties:
```

```
    Name: "camasir"
    AndMethod: "min"
    OrMethod: "max"
    ImplicationMethod: "min"
    AggregationMethod: "max"
    DefuzzificationMethod: "centroid"
    Inputs: [1x2 fisvar]
    Outputs: [1x1 fisvar]
    Rules: [1x9 fisrule]
    DisableStructuralChecks: 0
```

```
See 'getTunableSettings' method for parameter optimization.
```

- Dosya hakkında bilgi almak için kullandığımız satırdaki fismat bizim aslında değişkenimiz oluyor. Daha sonra yazacağımız kodlarda ne yazdıysak onu kullanıyoruz.

```
>> agirlik=4
```

```
agirlik =
```

```
4
```

```
>> sertlik=70
```

```
sertlik =
```

```
70
```

```
>> devir=evalfis([agirlik,sertlik],fismat)
```

```
devir =
```

```
1.1087e+03
```

- Camasir.fis dosyasının text dosyası aşağıdakidir.

```
[System]
```

```
Name='camasir'
```

```
Type='mamdani'
```

Version=2.0
NumInputs=2
NumOutputs=1
NumRules=9
AndMethod='min'
OrMethod='max'
ImpMethod='min'
AggMethod='max'
DefuzzMethod='centroid'

[Input1]
Name='CM'
Range=[0 10]
NumMFs=3
MF1='Hafif': 'trapmf', [0 0 1 5]
MF2='Orta': 'trimf', [2 5 8]
MF3='Agir': 'trimf', [5 10 11]

[Input2]
Name='CS'
Range=[0 100]
NumMFs=3
MF1='Yumusak': 'trimf', [0 25 50]
MF2='Normal': 'trimf', [20 50 80]
MF3='Sert': 'trimf', [50 100 110]

[Output1]
Name='DS'
Range=[600 1500]
NumMFs=4
MF1='Dusuk': 'trimf', [600 800 1000]
MF2='Orta': 'trimf', [800 1000 1200]
MF3='Yuksek': 'trimf', [1000 1200 1400]
MF4='CokYuksek': 'trimf', [1200 1400 1500]

[Rules]

1 1, 1 (1) : 1
1 2, 2 (1) : 1
1 3, 2 (1) : 1
2 1, 2 (1) : 1
2 2, 2 (1) : 1
2 3, 3 (1) : 1
3 1, 2 (1) : 1
3 2, 3 (1) : 1
3 3, 4 (1) : 1

- Buradaki rules kısmında iki nokta sonrası bizim bağlacı temsil ediyor. Rakam eğer 1 ise and 2 ise or bağlacıdır.
- Parantez içindeki ise ağırlığı yani tepe noktasını temsil eder.