**Kapsam: 7. hafta ödev**

**Ödevi Hazırlayan: Engin Karataş**

**Numara: 16008118040**

**ÖDEV:** 100 tane ikinci el arabanın model ve kilometre bilgisini tutan bir veritabanı olduğunu düşünelim. Amacımız; bu bilgilere bakarak, araçların yaklaşık fiyatlarını tahmin eden bir bulanık sistem tasarlamak. Bu durumda: Giriş değerleri: model ve km, çıkış değeri: fiyat olarak veriliyor.

Bu ödevde istenilen sonuç kısımı sistem tarafından verilen kurallara göre tahmin edilmek istenmektedir. İlgili veritabındaki araçların bilgileri bulandırıcı katmanı vasıtasıyla girilen değerler ile, bir değerlendirici tarafından hazırlanan(bu durumda ödevi hazırlayan ben oluyorum). Bu değerlendiri, bir model şeklinde tablo hazırlar ve girdi olarak progama sunar. Bu aşamaya durultucu katmanı denir. Yani sonuçları 1 ile 0 arasında indirger. Sonrasında çıktı olarak bulunan değerler, bu katman vasıtasıyla anlaşılır sonuçlar vermeye başlar.

Bulanık mantık`ta elde edilmek istenilende tam olarak budur. Çıkış değerlerinde kesin sonuçlara varılmayan veya istenmeyen sistemlerde, saf matematiğin temelinden farklı olarak sezgisel olarak çıktı istenir. Bunun en büyük sebebi, çıktıların gerçek dünyaya göre bakıldığında yeterince kesin değerlere sahip olmamasıdır.

Örnek:

**Bulandırıcılar**:

Araba Modeli:

A:2000, 2010 arası eski

B:2010, 2020 arası yeni

Kilometre:

C:0-300 yeni

D:300-800 kullanılmış

E:800-3000 oldukça kullanılmış

**Durultucular:**

Bu katmanda sonuç kümesinin de aralığı verilerek sayısal bir karşılığı olduğu göz önünde bulundurulmalıdır.

Aşağıda iki bulandırıcı katmanının aldığı harfler sonucunda sonuç kümesinin değerleri verilmiştir.

C ve B ise yeni

D ve B ise oldukça yeni

E ve B ise neredeyse yeni

C ve A ise kullanılmış eski

D ve A ise az kullanılmış eski

E ve A ise çok kullanılmış eski

**MATLAB SİMULASYONU:**

**BULANDIRICILAR:**

**Graphical user interface, application

Description automatically generated**

**Chart, line chart

Description automatically generated**

**DURULTUCU:**

**Graphical user interface

Description automatically generated**

**KURALLAR:**

**Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated**

**ÇIKTI:**

**Diagram

Description automatically generated**

**SONUÇ:**

Sonuç değerleri, grafik üzerindeki değişen aralıklardaki dikey eksenler üzerinde en düşük olanı alarak hesaplanır. Bu işleme göre veritabanındaki girdilere göre istenilen kilometre ve model bilgileri girildikten sonra istenilen değerlere göre çıktı üretir.

Matlab çıktısında da görüleceği üzere çıktı değerleri üretilmiştir.