

MATLAB FUZZY LOGIC TOOLBOXTA HAVA TAHMİN UYGULAMASI



Hava Durumu Tahmin Uygulaması

Proje Adı: Fuzzy Logic Toolbox ile Hava Durumu Tahmin Uygulaması

Proje Türü: Yazılım Mühendisliği Lisans Programı II. Yarıyıl Mühendislik Projesi I Dersi Projesi

Proje Danışmanı: Öğr. Üyesi Zeynep Behrin Güven Aydın

Proje Takımı: Abdulgafur Bahadırhan Demir (Yazılım Mühendisliği 1. Sınıf Öğrencisi)

Proje Amacı : İbb açık portaldan alınan veriler ile bulanık mantık kullanılarak hava durumu tahmini yapılması.

Proje Çıktısı:

Projenin çıktısı aşağıdaki gibi özetlenmiştir:

- Girilen hava durumu verilerine göre - 30 dan +40 dereceye kadar tahmin verileri elde eden bulanık mantık programı geliştirilmiştir.
- Prototip için 4 giriş 1 çıkışlı ile modelleme yapılmıştır.
- Girişler:
 - ortalama hissedilen sıcaklık
 - ortalama yol sıcaklığı
 - ortalama rüzgar hızı
 - ortalama yağış miktarı
- Çıkışlar :
 - Ortalama sıcaklık
- Kullanılan Üyelik fonksiyonları smf ve zmf dir.
- Kural seti için mamdani kullanılmıştır.
- 2. Prototipte Matlab Gui kullanılarak arayüz oluşturulmuştur .
- 3.Prototipte ise arayüz düzenlenmiş ve yüzde hata hesaplama butonu eklenmiştir.

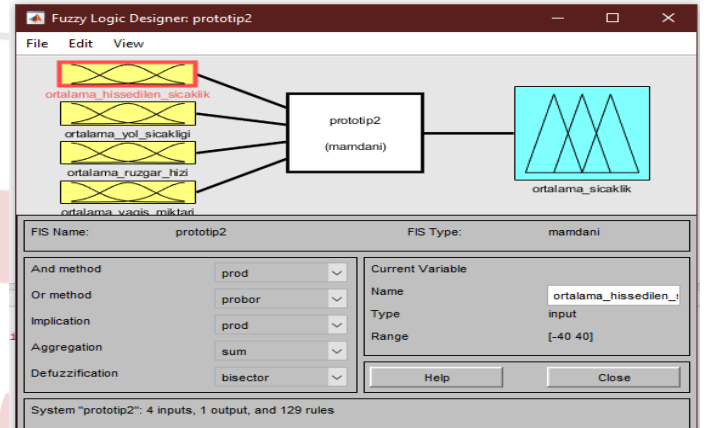
Tahmini sıcaklık değeri giriniz : 5.06

Gerçek sıcaklık değeri giriniz : 4.91

Yüzde Hata Hesapla

Tahmindeki hata oranı : 2.9644

KAPAT



Ortalama hissedilen sıcaklık değeri giriniz : 7.29

Ortalama yol sıcaklık değeri giriniz : 6.5

Ortalama rüzgar hızını giriniz : 5

Ortalama yağış miktarını giriniz : 75

TAHMIN ET

ÇIKIŞ DEĞERİ

Tahmin Edilen Sıcaklık Değeri : 9.2

UYARI !

tehlikeli hava koşuluna rastlanmadı

Yüzde Hata Hesapla

Tahmindeki hata oranı : 4.3478

KAPAT

Kullanılan Araçlar:

- Matlab Fuzzy Logic Toolbox
- Matlab Gui

Geliştirilmeye Açık Alanlar:

- Kurallar arttırılıp azaltılabilir, input output değerleri ve GUI de yapılan tasarım geliştirilebilir.

Ticarileştirme Potansiyeli : Program daha çok ilkel yerleşim yerlerinde(özellikle meteoroloji sistemi olmayan ya da kullanılmayacak kadar eski olan)önceki yılki veriler kullanılarak tahmin yapmada kullanılabilir.

