HAZIRLAYAN

ADI VE SOYADI : ALİ EMRE BÖLÜKBAŞI

BÖLÜMÜ : BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ

KONU : VERİLEN VERİ SETİNİ KULLANARAK KİŞİLERİN BÖBREK HASTALIĞINA SAHİP OLUP OLMADIĞINI TESPİT EDEN BİR YAPAY SİNİR AĞI OLUŞTURMAK.

RAPOR

CEVAP A-)

VERİ SETİNİN İŞLEM İÇİN DÜZENLENMESİ

#1. adım kütüphane yükle

#2. adım veri setini yükle

#3. adım eksik verileri doldur

#4.adım kategorik verilerin düzenlenmesi

#5. adım veri setini eğitim ve test olarak böl

#6. adım özellik ölçeklendirme

#7.adım lineer regresyon uygula

#8.adım test veri setinden tahminlemede bulun

#9. adım Grafik çizme

YAPAY SİNİR AĞI

#1. adım kütüphane yükle

#2. adım YSA başlat

#3. adım girdi katmanı ve ilk gizli katmanı oluştur

#4. adım ikinci gizli katmanı oluştur

#5.adım çıktı katmanı

#6.adım ysa derle

#7.adım ysa eğitmeye başla

TEST KISMI

#1. adım test verileri için tahminlemeleri hesapla

CEVAP B-)

Yapay sinir ağımızda giriş katmanı ,çıkış katmanı ve iki tane gizli katman vardır.Katmanlardaki nöron sayısı 6 şar tanedir.Kullandığımız aktivasyon fonksiyonları relu ve sigmoid fonksiyonlarıdır.Optimizasyon algoritması olarak ‘adam’ kullanılmıştır.Tur sayısı (epoch) 150 olarak yapılmıştır.Elimizdeki verilerin %20 si yani 400 verinin 80 tanesi test için ayrılmıştır.

CEVAP C-)

Yanlış oranı : 0.0285 - doğruluk oranı : 0.9906’dır.Rastgele seçilen 80 tane test verisinin gayet yeterli ve tutarlı sonuçlar verdiğini gördüm(Sadece 2 veya 3 yanlış sonuç ve %99,4 gibi bir başarı sağladı).Tur sayısını 100 yerine 150 ye çıkardım çünkü kararsız sonuçlar çıkıyordu.Katman sayıları karmaşıklık seviyesine göre başlangıç olarak 2 gizli katman kullandım ve nöron sayısı kategorilerimin(girdilerimin) ve çıktımın sayısının toplamının yaklaşık olarak yarısı kadar seçtim.Bunun üzerinde denemeler yapmama rağmen %100 e yakın ancak %100’lük bir doğruluğa ulaşamadığımı da farkettim.Yine de bu hata payının çok küçük olduğunu ve öğrenmenin gerçekleştiğini düşünüyorum