**KTO Karatay Üniversitesi**

**Elektrik ve Bilgisayar Mühendisliği Yüksek Lisans Programı**

**2016-2017 Güz Dönemi**

**EBMYL517 Makine Öğrenmesi Dersi**

**Ödev**

**1-** Weka paketini kullanarak segment-challenge.arff dosyası ile Naive Bayes, J48, MultilayerPerceptron ve IBk algoritmalarını eğitiniz. Eğitim verileri üzerinde

1. Doğru sınıfladırma oranını
2. Ortalama mutlak hata değerini
3. Kök ortalama kare hata değerini
4. Göreceli mutlak hata değerini
5. Karmaşa matrisini bulunuz.

Daha sonra aynı algoritmaları segment-test.arff adlı dosyayı kullanarak test ediniz. Test aşaması sonucunda yukarıdaki 5 değeri elde ediniz. Sonuçları karşılaştırınız.

Test aşamasında her bir algoritmanın model üretme için geçen sürelerini karşılaştırınız.

Karmaşa matrislerini yorumlayınız.

**Not:** IBk algoritması için cluster (KNN) değerinin, verideki sınıf sayısı ile aynı olmasına dikkat ediniz.

**2-** Birinci soruda verilen eğitim ve test verileri için MultilayerPerceptron’u aşağıda verilen alfa (learning rate) ve momentum değerleri ile çalıştırarak sonuçları karşılaştırınız.

Alfa (learning rate) 🡪 0.2 Alfa (learning rate) 🡪 0.1 Alfa (learning rate) 🡪 0.4

Momentum 🡪 0.3 Momentum 🡪 0.1 Momentum 🡪 0.4

Test aşaması için model üretme sürelerini karşılaştırınız.

Karmaşa matrislerini yorumlayınız.

**3-** Weka paketindeki weather.nominal.arff dosyası ile Naive Bayes, J48, MultilayerPerceptron ve IBk algoritmaları ile eğitim aşamasını uygulayınız. Eğitim işlemi sonucunda yukarıdaki 5 değeri elde ediniz. Sonuçları karşılaştırınız.

Her bir algoritmanın model üretme süresini karşılaştırınız.

Karmaşa matrislerini yorumlayınız.

**Not:** IBk algoritması için cluster (KNN) değerinin, verideki sınıf sayısı ile aynı olmasına dikkat ediniz.