

**GALATASARAY ÜNİVERSİTESİ**  
**İİBF İKTİSAT BÖLÜMÜ**  
**ECON 222 Programlama**  
**Final Ödevi**

- 1) Bu çalışma kapsamında 30 günden oluşan bir ay için hava sıcaklık değerleri üzerinde çalıştığımızı varsayıyoruz. Bu aya ait hava sıcaklıklarının görselleştirilmesi amacıyla hem bir çizgi grafiği hem de histogram oluşturmanız istenmektedir. Gerçekleştirmeniz gereken işlemler aşağıda listelenmiştir.
  - a. 5 ila 40 arasında 30 adet doğal tam sayıyı rassal olarak üretip, bir diziye/listeye yazın. Tamamen rassal olarak ürettiğiniz bu değerler çalışma kapsamında sıcaklık değerleri olarak kullanılacak.
  - b. Bir başka dizi içerisinde de sıralı olarak 1 ila 30 arasında doğal tam sayıları yazdırın. Bu değerlerde üzerinde çalıştığımız değerlere ait olan aya ait gün sayıları olarak kabul edilecek.
  - c. Bir çizgi grafiği çizin. Grafiğin x ekseninde günler, y ekseninde sıcaklık değerleri olsun. Çizginin rengini kendi zevkinize göre belirleyin. Her bir değeri de çizgi üzerinde içi dolu bir 'o' işareti ile belirleyin. X ve Y akslarını isimlendirin. Grafiğin ismini de "XXXX Ayı Hava Sıcaklığı Değişimi" olarak tanımlayın.
  - d. Ürettirmiş olduğunuz değerleri kullanarak çalışılan aya ait hava sıcaklık ortalaması, standart sapma, varyans, en yüksek ve en düşük değer hesaplarını yapın.
  - e. Bins değeri 10 olan bir histogram çizin. Histogramın üzerinde değer değişikliklerinin açık şekilde görüntülenmesini sağlayacak bir çizgi grafiğini de eklemeyi unutmayın.
  - f. Hazırlamış olduğunuz Jupiter Notebook sayfasını Numaranız-1.ipynb olacak şekilde isimlendirin.
- 2) <https://www.rottentomatoes.com> filmleri rotten ve fresh diyerek iki ana gruba ayırarak niteleyen ünlü bir film eleştiri sitesidi. Tıpkı IMDB gibi yayınlanan bütün filmler bu sitede oylanmaktadır. Rotten Tomatoes oylaması eleştirmenlerin oylaması ile oluşturulmaktadır. Ayrıca bir de Audience Ratings adı verilen izleyicilerin oylaması ile oluşturulan rating değerleri vardır. %60 tan düşük oy alan filmler rotten, daha yüksek oy alan filmler de fresh olarak tanımlanmakta, her sene de farklı dallarda bu oylara göre ödüller verilmektedir. Ekteki MovieRatings.csv dosyası bu siteden alınmış verileri göstermektedir. Verilerin tanımlayıcı istatistiki analizini yapmak için aşağıdaki işlemleri yapmanız istenmektedir.
  - a. Bir Jupiter Notebook sayfası açın. İlgili kütüphaneleri çağırın ve daha sonra MovieRatings.csv dosyasını bu sayfadan okuyun.
  - b. Bütün sütunların isimlerini ve içerdikleri veri tiplerini görüntüleyin.
  - c. Dosya içerisindeki her bir sütun için ayrı ayrı NaN değerinin olup olmadığını kontrol edin.
  - d. NaN değeri olan satırları/sütunları verilerin nümerik ya da kategorik olmasına göre tamamlayın.
  - e. Hem nümerik hem de kategorik veriler için genel istatistiki tanımlayıcı fonksiyonları çalıştırıp, veri setinin genel görüntüsünü alın.
  - f. En yüksek Rotten Tomatoes Ratings değerini ve Audience Rating değerini alan filmleri bulun.

- g. Veri setini aldıkları Rotten Tomatoes Ratings değerlerini göre sıralayın ve en yüksek değeri alan ilk 10 satırı görüntüleyin.
  - h. Sadece “Comedy” alanındaki filmleri içeren bir alt veri seti oluşturun ve bu veri setini yine Rotten Tomatoes Rating değerlerine göre artan şekilde sıralayın.
  - i. Her bir kategoride kaç film olduğunu hesaplatın ve bu yeni seri ile bir bar grafiği çizin.
  - j. Hazırlamış olduğunuz Jupiter Notebook sayfasını Numaranız-2.ipynb olacak şekilde isimlendirin.
- 3)** Hazırlamış olduğunuz Jupiter Notebook sayfalarını ve kullandığınız \*.csv dosyasını öğrenci numaranız ile isimlendirdiğiniz bir klasörün içine kaydedin. Klasörü sıkıştırıp moodle.gsu.edu.tr üzerinde ders sayfasında ilgili alana yükleyin.