



# RFM Analizi İle Müşteri Segmentasyonu

# İş Problemi



İngiltere merkezli perakende şirketi müşterilerini segmentlere ayırip bu segmentlere göre pazarlama stratejileri belirlemek istemektedir.

Ortak davranışlar sergileyen müşteri segmentleri özelinde pazarlama çalışmaları yapmanın gelir artışı sağlayacağını düşünmektedir.

Segmentlere ayırmak için RFM analizi kullanılacaktır.

# Veri Seti Hikayesi

Online Retail II isimli veri seti İngiltere merkezli bir perakende şirketinin 01/12/2009 - 09/12/2011 tarihleri arasındaki online satış işlemlerini içeriyor. Şirketin ürün kataloğu hediyelik eşyalar yer almaktadır ve çoğu müşterisinin toptancı olduğu bilgisi mevcuttur.

8 Değişken

541.909 Gözlem

45.6MB

<b>InvoiceNo</b>	Fatura Numarası ( Eğer bu kod C ile başlıyorsa işlemin iptal edildiğini ifade eder )
<b>StockCode</b>	Ürün kodu ( Her bir ürün için eşsiz )
<b>Description</b>	Ürün ismi
<b>Quantity</b>	Ürün adedi ( Faturalardaki ürünlerden kaçar tane satıldığı )
<b>InvoiceDate</b>	Fatura tarihi
<b>UnitPrice</b>	Fatura fiyatı ( Sterlin )
<b>CustomerID</b>	Eşsiz müşteri numarası
<b>Country</b>	Ülke ismi



# Proje Görevleri

---

## Görev 1: Veriyi Anlama ve Hazırlama

**Adım 1:** Online Retail II excelindeki 2010-2011 verisini okuyunuz. Oluşturduğunuz dataframe'in kopyasını oluşturunuz.

**Adım 2:** Veri setinin betimsel istatistiklerini inceleyiniz.

**Adım 3:** Veri setinde eksik gözlem var mı? Varsa hangi değişkende kaç tane eksik gözlem vardır?

**Adım 4:** Eksik gözlemleri veri setinden çıkartınız. Çıkarma işleminde '**inplace=True**' parametresini kullanınız.

**Adım 5:** Eşsiz ürün sayısı kaçtır?

**Adım 6:** Hangi üründen kaçar tane vardır?

**Adım 7:** En çok sipariş edilen 5 ürünü çoktan aza doğru sıralayınız

**Adım 8:** Faturalardaki '**C**' iptal edilen işlemleri göstermektedir. İptal edilen işlemleri veri setinden çıkartınız.

**Adım 9:** Fatura başına elde edilen toplam kazancı ifade eden '**TotalPrice**' adında bir değişken oluşturunuz

## Görev 2: RFM Metriklerinin Hesaplanması

**Adım 1:** Recency, Frequency ve Monetary tanımlarını yapınız.

**Adım 2:** Müşteri özelinde Recency, Frequency ve Monetary metriklerini groupby, agg ve lambda ile hesaplayınız.

**Adım 3:** Hesapladığınız metrikleri rfm isimli bir değişkene atayınız.

**Adım 4:** Oluşturduğunuz metriklerin isimlerini recency, frequency ve monetary olarak değiştiriniz.



recency değeri için bugünün tarihini (2011, 12, 11) olarak kabul ediniz.

rfm dataframe'ini oluşturuktan sonra veri setini "monetary>0" olacak şekilde filtreleyiniz.

## Görev 3: RFM Skorlarının Oluşturulması ve Tek bir Değişkene Çevrilmesi

**Adım 1:** Recency, Frequency ve Monetary metriklerini qcut yardımı ile 1-5 arasında skorlara çeviriniz.

**Adım 2:** Bu skorları **recency\_score**, **frequency\_score** ve **monetary\_score** olarak kaydediniz.

**Adım 3:** **recency\_score** ve **frequency\_score**'u tek bir değişken olarak ifade ediniz ve **RF\_SCORE** olarak kaydediniz.

## Görev 4: RF Skorunun Segment Olarak Tanımlanması

**Adım 1:** Oluşturulan RF skorları için segment tanımlamaları yapınız.

**Adım 2:** Aşağıdaki seg\_map yardımı ile skorları segmentlere çeviriniz.

```
● ● ●

# RFM isimlendirmesi
seg_map = {
    r'[1-2][1-2]': 'hibernating',
    r'[1-2][3-4]': 'at_Risk',
    r'[1-2]5': 'cant_loose',
    r'3[1-2]': 'about_to_sleep',
    r'33': 'need_attention',
    r'[3-4][4-5]': 'loyal_customers',
    r'41': 'promising',
    r'51': 'new_customers',
    r'[4-5][2-3]': 'potential_loylists',
    r'5[4-5]': 'champions'
}
```

## Görev 5: Aksiyon Zamanı !

**Adım 1:** Önemli gördüğünü 3 segmenti seçiniz. Bu üç segmenti hem aksiyon kararları açısından hemde segmentlerin yapısı açısından (ortalama RFM değerleri) yorumlayınız.

**Adım 2:** "Loyal Customers" sınıfına ait customer ID'leri seçerek excel çıktısını alınız.

**miuul**

[miuul.com](http://miuul.com)