

# Müşteri Kişilik Analizi

Son Teslim : 25 Şubat 23:59



## Clustering

Kümeleme, benzer veri noktalarını gruplara ayırarak benzerliklerin keşfedilmesi ve veri kümelerinin belirlenmesi amacıyla kullanılan bir makine öğrenimi tekniğidir. Kümeler, birbirine benzer veya birbirinden farklı özelliklere sahip veri noktalarının gruplarıdır. Kümeleme algoritmaları, genellikle sınıflandırılmamış (yani etiketlenmemiş) verilerle çalışır ve veri kümesindeki desenleri ve yapıları ortaya çıkarmak için kullanılır. Kümeleme; görüntüdeki farklı nesnelerin çıkarımı, anomalilerin tespiti ve müşteri segmentasyonu gibi alanlarda sıklıkla kullanılır.

# Müşteri Kimlik Analizi Nedir?

Müşteri kimlik analizi, işletmelerin müşterilerini farklı kişilik türlerine göre ayırarak müşterilerine daha etkili ve kişiselleştirilmiş bir hizmet sunmasını sağlayarak işletmenin kârını ve devamlılığı arttırmasını sağlayan bir analiz türüdür. Bu analiz, işletmeler için hayati bir öneme sahiptir ve bu yüzden işletmeler tarafından sıklıkla yapılması tercih edilir.

## Assignment 3

Üçüncü ve son ödeviniz olarak bu ödevinizde topu tamamen size bırakıyoruz. Bu ödev her anlamda açık uçlu olup sektörde bir çalışmış gibi davranmanızı ve işlemlerinizi, istatistikten ve veri biliminden hiç anlamayan işvereninize anlatırmışçasına yapmanızı bekliyoruz. Yapmanız gereken aşamalar sırasıyla şu şekilde olacaktır:

### 1-) Verinin Ön İşlemesi

Ön işleme için yaptığınız her işlemi sebepleriyle beraber kod üzerinde açıklayarak yapınız ancak raporu işvereninize sunucakmış gibi açıklayağınızdan dolayı bu adımları raporda açıklamamanız gerekmektedir.

### 2-) Verinin İncelenmesi ve Açıklanması

Bu aşamada veriyi farklı yollar ile inceleyerek raporda anlatmanız beklenmektedir. Bu aşamada neyi nasıl açıklayacağınız ve hangi yolları kullanacağınız sizin tercihinize bırakılmıştır. Amacınız, raporda bu kısmı yazarak işvereninizin elinizdeki veriyi anlamasını sağlamak ve satışları arttırmak için nasıl bir aksiyon alınması gerektiğine dair fikir edinebilecek kadar veriye hakim olmasını sağlamaktır. **Unutmayın işvereninizin ne istatistikten ne de makine öğrenmesinden anlamıyor, sadece parası olan bir iş insanı. Dağılımlardan, aykırı değerlerden vs. bahsederken bunları göz önünde bulundurmanız, yaptığınız işin anlaşılması ve ciddiye alınması adına çok büyük bir önem arz etmektedir.**

### 3-) Kümeleme Algoritmaları

Veriyi inceledikten ve analiz ettikten sonrasında hangi modeller ve bu modellerin hangi parametreleri ile veriyi kaç kümeye ayıracağınızı sebepleriyle beraber kod içerisinde açıklamanız gerekmektedir. Kaç model kullanacağınız, hangi modelleri kullanacağınız gibi detaylar tamamen size bırakılmıştır ancak her yaptığınız aşamanın mantıklı bir sebebe dayanıyor olması gerekmektedir. (Tek bir modelle veya bir modeli sadece belirli bir parametresi ile veriyi bir kere kümelemeye tabi tutmak muhtemelen çok kötü bir sonuç verecektir. Böyle bir işlem, bir veri bilimcinin yapmaması gereken türden bir işlemdir.)

**Bu kısma raporda deđinmemeniz gerekmektedir.**

### 4-) İşverene Tavsiyeler

Bu aşamada; satışıları arttırmak, daha çok yeni müşteri çekmek, elimizdeki müşterileri koruyabilmek için yapılabilecek farklı tür kümeleri aktararak ivereninizin hangi kümeye daha çok odaklanması gerektiği hakkında y n göstermeniz gerekmektedir.

 rnek: En çok et tüketen küme, 2 çocuklu aileler kümesi. O zaman bu ailelere daha çok odaklanılmalı. (Reklamcılık veya pazarlama üzerinde bilginiz olmadığınızın farkındayız ancak bu kısma odaklanmanız, bu işi daha gerçekçi kılacaktır. O yüzden bu kısmı size bırakmakla birlikte alabileceğiniz aksiyon türlerini araştırmanızı ve bunlar üzerinde tavsiye vermenizi size çok büyük bir artı sağlayacaktır. )

### Veri Seti

Veri setine řu adresten ulařabilirsiniz :

<https://www.kaggle.com/datasets/imakash3011/customer-personality-analysis/data>

Bu aşamada sadece veri setini kullanmakla kalmayıp, aynı zamanda bu veri setini kullanan diğer insanların nasıl bir şekilde veri üzerinde işlemler yaptıklarını inceleyerek araştıрма yapmanızı istiyoruz. Bu kısım değerlendirme kısmında yer almayacak olsa da veriyi daha iyi anlamanızı ve daha sağlam bir i çıkarmanıza önemli bir katkı sunacaktır.

# Raporda Bulunması Gerekenler

## 1. Müşteri Kimlik Analizi Nedir?

Bu aşamada basit bir tanım bilgisi verip geçmek yerine, işvereninizi yaptığınız işin önemine ve yapacağınız işlemler ile kârını arttırabiliceğine ikna etmeniz gerekmektedir. Bunun için diğer veri setleri ile yapılmış işleri veya pazar üzerindeki şirketlerin bu alan üzerindeki çalışmalarını örnek olarak gösterebilirsiniz.

## 2. Market Hakkında Bilgilendirme

İşvereniniz, zaten bu alan üzerinde çalışan bir iş adamı, ancak sahip olduğu müşteri kimliklerine çok da hakim olmayabilir. Bu kısımda farklı veri işleme aşamaları ile marketteki müşteri tiplerini ortaya çıkarmanızı ve sizden bunları güzel bir şekilde (grafik , tablo vb. kullanarak) sunmanız beklenmektedir. Bu kısımda tablolarınızın renkleri ve görünüşleri gibi özellikler estetik açıdan önem arz etmektedir.

## 3. Tavsiyeler

Son aşamada yaptığınız analizler sonucu farklı türde kanıtlar sunarak müşterileri nasıl kümeleyebileceğinizi göstermeniz gerekmektedir.

Ek olarak bu kümelere nasıl hitap edebileceğinizi ve hangi tür politikalarla bu müşterilere daha iyi hizmet sunabileceğinizi açıklamamız beklenmektedir. Bu ek kısım ödevde dahil değil ancak yapmanız dahilinde güzel bir ek puan sağlayacağına hiç şüphemiz olmasın. Çünkü sektöre girdiğinizde bir işi sırf olsun diye yapmanız ve bu işin sebeplerini ve sonuçlarını bilerek yapmanız arasında çok fark olacaktır. Her işveren, kendi çalışanının sektöre hakim olmasını ve yenilikler sunabilecek durumda olmasını ister. Ayrıca araştırmayı ve gelişimi seven bir çalışan her işverenin isteyeceği bir çalışandır.

# Kodda Bulunması Gerekenler

Sebepleriyle beraber ön işleme aşamaları, hangi modellerin hangi parametreler ile kullanıldığı gibi adımlar yorum satırları ile açıklanarak yazılmalıdır.

## Puanlama

Puanlama kısmı aşağıdaki gibi olacaktır:

1. Raporun İkna Ediciliği ve Açıklayıcılığı: 60 Puan
2. Ön işleme Aşaması, Modeller ve Clean Code: 40 Puan
3. Tavsiyeler: Ek 20 Puan

Not : Seçeceğiniz modellerin mantıklı sebeplere dayanması beklenmektedir.

Not: Bu ödev, ekstra ödev haricindeki son ödeviniz ve bu yüzden sizden bu son ödeviniz için detaylı bir şekilde rapor hazırlamanız beklenmektedir.

**İşvereninizin istatistiğe ve veri bilimine çok hakim olmayan biri olduğunu unutmayın.** Bunu bir diğer şekilde şöyle söyleyebilirim, raporda “bu sütunda çok fazla aykırı değer var” demek işvereninize hitap eden bir söylem değildir. Bu tür bir söylemin yerine , “ müşterilerimizin eğitim düzeyi doktora düzeyinden ilkokul düzeyine kadar değişiklik göstermekte, en çok lisans düzeyinde müşterimiz bulunurken en az ortaokul düzeyindeki müşterilere hitap etmekteyiz” tarzında bir söylem daha doğru olacaktır.

Not : Raporları değerlendirirken ne kadar öğrenmiş olduğunuz dikkate alınmaya çalışılacaktır. Bu sürece katılma sebebinizin ARGE biriminde rol alabilme şansının yanı sıra kendinizi geliştirmek için de olduğunu lütfen unutmayın. Sizden temennimiz amacınızın bir an önce ödevi teslim etmek değil, ödev içerisinde kullanmanızı istediğimiz modelleri güzel bir şekilde öğrenmiş olmanızdır. Unutmayın yapmış olduğunuz ödev sadece öğrendiğinizi değerlendirebilmemiz için bir araç, önemli olan bu süreç boyunca kendiniz geliştirmiş olmanız ve semester boyunca harcayacağınız vaktinizin olumlu ve verimli bir sonuç vermesidir. Sorularınızı Whatsapp grubu üzerinden sorabilirsiniz. Şimdiden başarılar.

Ödev Teslim: Kodunuzu ipynb veya py uzantılı dosya olarak, raporunuzu da pdf formatı olarak **argeaiclub@gmail.com** mailine 25 Şubat Pazar günü 23:59'a kadar gönderebilirsiniz.