

SINIFLANDIRMA

# Classical Machine Learning

Task Driven

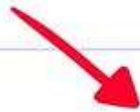
Supervised Learning  
( Pre Categorized Data )



Classification

( Divide the  
socks by Color )

Eg. Identity  
Fraud Detection



Regression

( Divide the  
Ties by Length )

Eg. Market  
Forecasting

Data Driven

Unsupervised Learning  
( Unlabelled Data )



Clustering

( Divide by  
Similarity )

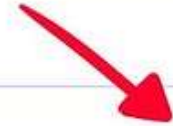
Eg. Targeted  
Marketing



Association

( Identify  
Sequences )

Eg. Customer  
Recommendation



Dimensionality  
Reduction

( Wider  
Dependencies )

Eg. Big Data  
Visualization

Obj: Predications & Predictive Models

Pattern/ Structure Recognition



# Sınıflandırma nedir ve ne işe yarar?

- Makine öğrenmesi verileri gruplara, sınıflara ve parçalara göre sınıflar. Sınıflandırma problemlerinde etiket verileri kategoriktir ve önceden kategorize edilmiştir. Sınıflandırma algoritmaları, kendisine verilen gözlemin, hangi sınıfa ait olduğunu bulmaya yarar.

# Sınıflandırmada kendi içerisinde ikiye ayrılır:

- İkili Sınıflandırma - Binary Classification.
- Çok sınıflı sınıflandırma - Multi-class Classification.

Buradaki sınıflar, verisetimizde ki bağımlı değişkene ithafen kullanılmaktadır. Bir bağımlı değişken içerisinde kaç farklı eşsiz değer varsa o kadar sınıf vardır demek çokta yanlış olmaz.

# İkili Sınıflandırma

- İkili sınıflandırmada, sınıflarımızın sayısı ikidir, sınıflarımızı ikili gruplara ayırırız. Etiketlerimiz ikili değerler alır, kadın veya erkek, pozitif veya negatif gibi verileri 0 veya 1 gibi değerlerle gösteririz. Bu sınıflar "pozitif sınıf" ve "negatif sınıf" olarak ikiye ayrılır. Sınıflandırma problemleri arasında en basit olan sınıflandırma problemidir.

# Bazı kullanım alanları:

- Bir hastanın spesifik bir hastalığa sahip olup olmadığının tespit edilmesi.
- Bir ihtiyacın karşılanıp karşılanmadığına yönelik kalite kontrol uygulamaları.
- Mailin spam olup olmadığını tespit edilmesi.
- "Bir kişi kredi borcunu ödeyebilir mi, ödeyemez mi?" sorusunun cevabının tespit edilmesi.
- "Online alışveriş sitesini ziyaret eden kullanıcı, ziyaret ettiği ürünü alır mı almaz mı?" sorusunun cevabının tespit edilmesi.
- Ses verisinde ki sesin sahibinin cinsiyetinin tespiti.