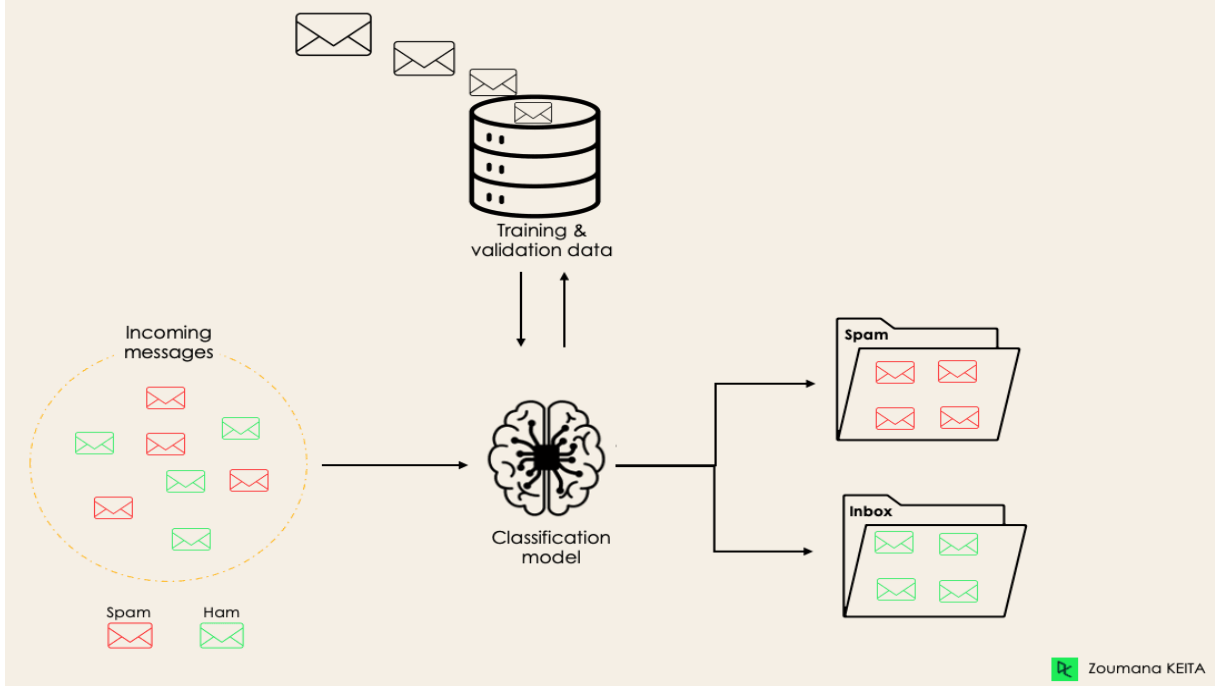


SINIFLANDIRMA NEDİR?

Sınıflandırma bir denetimli öğrenme metodudur. Model, kendisine giriş olarak verilen verinin ait olduğu etiket tahmin etmeye çalışır. Model eğitim veri seti ile tamamen eğitilmiştir. Test verileri ile test edilip yeni veriler üzerinde tahmin yapar.

Mail sınıflandırması yapan model:



İki tür sınıflandırma vardır

1.Hevesli Öğrenciler(Eager Learners):

Hevesli öğrenenler, gelecekteki veri kümeleri hakkında herhangi bir tahminde bulunmadan önce ilk olarak eğitim veri kümesinden bir model oluşturan makine öğrenimi algoritmalarıdır. Eğitim sırasında ağırlıkları öğrenerek daha iyi bir genelleme yapma istekleri nedeniyle eğitim sürecinde **daha fazla zaman harcıyorlar**, ancak tahmin yapmak için **daha az zamana ihtiyaç duyuyorlar**.

- Lojistik Regresyon
- SVM
- Karar Ağaçları
- Yapay Sinir Ağları

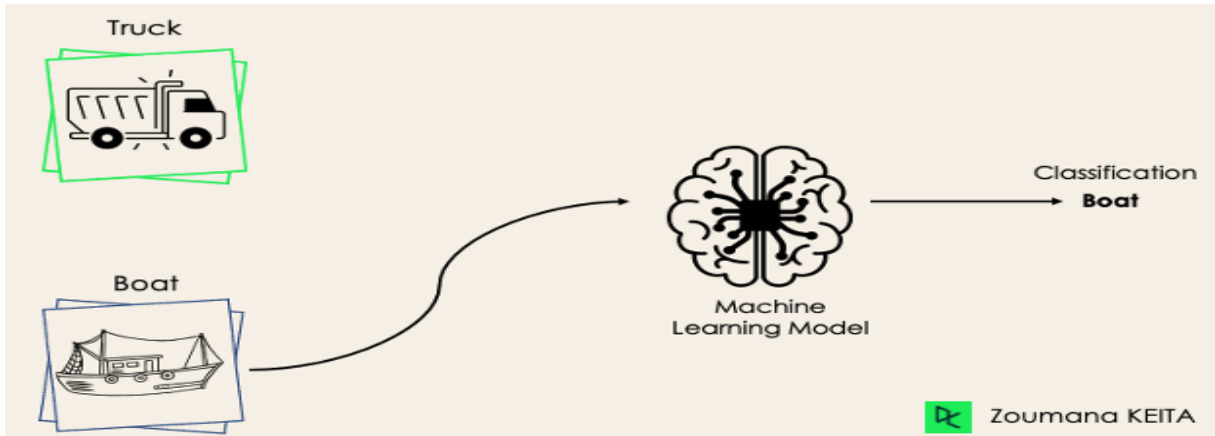
2.Tembel Öğreniciler(Lazy Learners)

Tembel öğrenenler veya örnek tabanlı öğrenenler ise eğitim verilerinden hemen herhangi bir model oluşturmazlar ve tembellik yönü de buradan gelir. Sadece eğitim verilerini ezberliyorlar ve her tahmin yapılması gerektiğinde tüm eğitim verisinden en yakın komşuyu arıyorlar, bu da tahmin sırasında çok yavaş olmalarına neden oluyor. Bu türden bazı örnekler şunlardır: K-En Yakın Komşu.

Sınıflandırma Tipleri

1.Binary Sınıflandırma:

İkili sınıflandırmada amaç, girdiyi iki sınıf veya kategoriden birine sınıflandırmaktır. Örnek,bir kişinin belirli sağlık koşullarına dayanarak kişinin belirli bir hastalığa sahip olup olmadığını belirlememiz gerekir. Burada hedef kişi hastadır veya hasta değildir.Mail örneğinde olduğu gibi mail spam veya spam değildir. Sonuc 0 yada 1'dri gibi iki sonuçtan biri olacak şekilde tahmin edilir



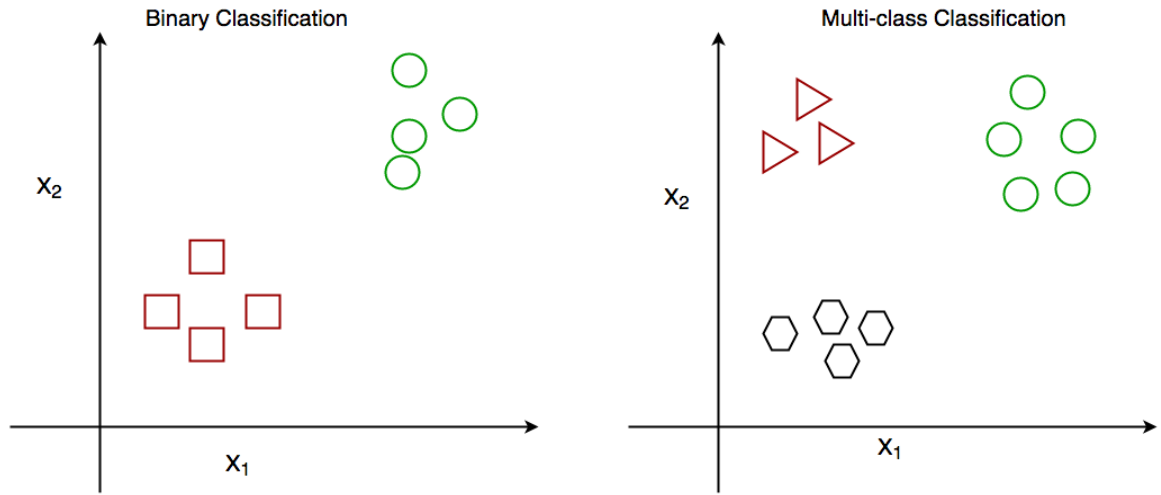
2.Çok Sınıflı Sınıflandırma:

Çok sınıflı sınıflandırmada amaç, girdiyi birkaç sınıf veya kategoriden birine sınıflandırmaktır. Örneğin – Farklı çiçek türleri hakkındaki verilere dayanarak gözlemimizin hangi türe ait olduğunu belirlememiz gerekir

Diğer sınıflandırma tipleri,

Çoklu Etiket Sınıflandırma, amaç, yeni bir veri noktasının çeşitli etiketlerden hangisine ait olduğunu tahmin etmektir.

Dengesiz Sınıflandırmada amaç, çoğunluk sınıfının çok daha fazla örneği olmasına rağmen, yeni bir veri noktasının azınlık sınıfına ait olup olmadığını tahmin etmektir



Şimdi bu sınıflandırma algoritmalarını irdeleyelim.