

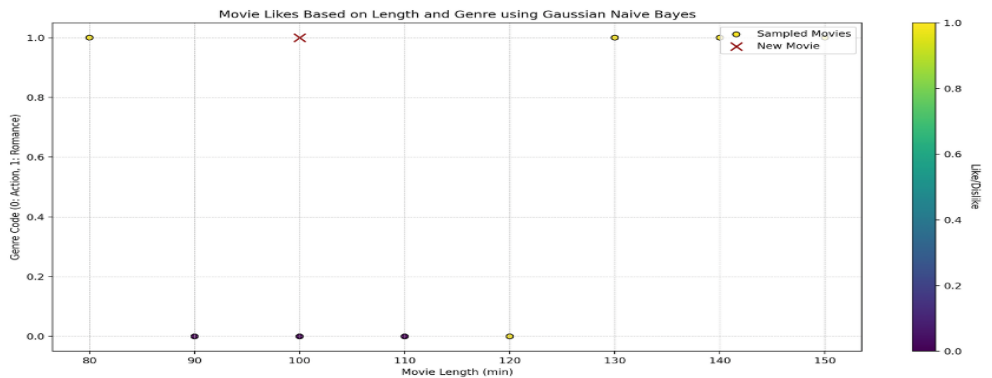
NAIVE BAYES:

Naive Bayes, Bayes teoremi üzerine kurulu bir olasılık tabanlı sınıflandırma algoritmasıdır. Adı "naive" (naif) olarak anılmasının sebebi, özelliklerin birbirinden bağımsız olduğu varsayımıdır. Bu varsayım her zaman doğru olmasa da, algoritma pek çok pratik uygulamada başarılı sonuçlar verir. Metin sınıflandırma, spam filtreleme ve duygu analizi gibi alanlarda yaygın olarak kullanılır.

Tom, farklı türlerdeki filmleri izleyen ve beğense de beğenmese de geri bildirimlerini kaydeden bir film tutkunu. Bir filmi beğenip beğenmemesinin iki hususa bağlı olabileceğini fark etti: filmin uzunluğu ve türü. Naive Bayes'i kullanarak Tom'un bu iki özelliğe dayanan bir filmi sevip sevmeyeceğini tahmin edebilir miyiz?

Teknik olarak, bağımsız değişkenlere (film uzunluğu ve tür) dayalı olarak ikili bir sonucu (beğenme/beğenmeme) tahmin etmek istiyoruz.

- **Örnek Veri** `movies_features``movies_likes`:iki özellik içerir: filmin uzunluğu ve türü (sayı olarak kodlanmıştır),Tom'un onları beğenip beğenmediğini belirtir (beğenmek için 1, beğenmemek için 0).
- **Model Oluşturma ve Eğitim** `GaussianNB().fit()`: Verilerimizi kullanarak onu örneklendiriyoruz(verinin Gauss dağılımını varsayan bir Naive Bayes sınıflandırıcısı) ve eğitiyoruz .
- **Tahmin**: Uzunluğu ve tür kodu göz önüne alındığında Tom'un yeni bir filmi beğenip beğenmeyeceğini tahmin ediyoruz (bu durumda [100, 1]).
- **Grafikleştirme**: Orijinal veri noktalarını, Tom'un beğenme (sarı) ve beğenmeme (mor) temel alınarak renk kodlu olarak görselleştiriyoruz. Kırmızı 'x' yeni filmi temsil ediyor.
- **Tahminin Görüntülenmesi**: Modelimizin tahminine göre Tom'un verilen uzunluk ve tür kodundaki bir filmi beğenip beğenmeyeceğini yazdırıyoruz.



[Resim Kaynağı: Yazar] Gaussian Naive Bayes kullanılarak uzunluk ve türe dayalı film beğenileri