

Kavramları anlattığımız derste farklı makine öğrenimi eğitim türleri , yaklaşımları olduğundan bahsetmiştik. Bunları açıklayalım.

- 1.Denetimli Öğrenme(Supervised Learning)
- 2.Denetimsiz Öğrenme(Unsupervised Learning)
- 3.Yarı Denetimli Öğrenme(Semi-Supervised Learning)
4. Takviyeli Öğrenme(Reinforcement Learning)

1.Denetimli Öğrenme

Etiketli eğitim verileriyle algoritmaların eğitildiği bir öğrenme türüdür. Denetimli öğrenme takımlara bir çok problemi çözmede kolaylık sağlar. Makine ve derin öğrenmenin ana akımıdır. Bu şekilde eğitilen model etiketli eğitim verilerine dayanarak tahmin de bulunur.

Denetimli öğrenmeyi iki kola ayırabiliriz:

- 1.Sınıflandırma: Verilen test verisini istenen belirli kategorilere ayırır
- 2.Regresyon:Sayısal değişkenler arasındaki ilişkilerin belirlenmesidir.

Temel Yaklaşım Nasıl Olmalı?

Elimizdeki veri setini eğitim seti ve test setine bölmektir. Eğitim seti öğrenen almıtmaya vereceğimiz bir örnektir. Test seti ise eğittiğimiz almıtmayı test ettiğimiz eğitim setinden farklı bir veri setidir.

Popüler Denetimli Öğrenme Algoritmaları:

- KNN
- SVM
- Doğrusal Regresyon
- Lojistik Regresyon
- Rastgele Orman
- Naive Bayes
- Karar Ağaçları
- Sinir Ağları

Şunu da bilmek gerekir denetimli öğrenme verileri kendi başına kümeleyemez ve sınıflandıramaz

2.Denetimsiz Öğrenme

Öğrenme algoritmasına **hiçbir etiketli veri verilmez**. Etiketlenmemiş veri setlerinden gizli kalıpları(hidden patterns) tespit edip verileri kümeler.

Algoritmalar etiketlenmemiş , sınıflandırılmamış , kategorize edilmemiş test verilerinden öğrenir.

Kümele , etiketlenmemiş verilerin benzerliklerine ve farklılıklarına göre gruplandırma veri madenciliği tekniğidir

Genel Olarak;

- Veri kümelerini oluşturur
- Veriler arasındaki gizli kalıpları açığa çıkarır
- Boyut Küçültme yapar

Algoritmalar: K-means, t-sne, PCA gibi

3.Yarı Denetimli Öğrenme

Denetimli ve denetimli öğrenme arasında kalmıştır. Az miktarda etiketlenmiş verilerle birlikte etiketlenmemiş verilerin kullanılmasıyla model doğruluğunun arttığı gözlenmiştir.

4. Takviyeli Öğrenme

Programın etkileşime girdiği dinamik bir ortamda ilerledikçe aldığı geri bildirimler ile aslında eğitime bağlı kalmaksızın kendi deneyimleri ile öğrenmesidir.

“Takviyeli öğrenme, esasen deneme yanılma yoluyla öğrenen, özerk, kendi kendine öğreten bir sistemdir. Ödülleri en üst düzeye çıkarmak amacıyla eylemler gerçekleştirir, başka bir deyişle en iyi sonuçlara ulaşmak için yaparak öğrenmedir.”

-geeksforgeeks

Tabloyu İnceleyelim:

