

Makine Öğrenmesi Temelleri Nedir?

Çalışma Kağıdı

Makine öğrenmesi temelleri, bilgisayarların veriyi analiz ederek öğrenmesini, bu öğrenme sonucunda model oluşturmasını ve bu modellerle gelecekteki veriler hakkında tahminlerde bulunmasını sağlayan algoritmik yaklaşımları içerir.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi makine öğrenmesinin temel amacıdır?

- A) Verileri depolamak
- B) Bilgisayarları programlamak
- C) Verilerden öğrenerek tahminler yapmak
- D) Yazılım hatalarını ayıklamak

2. Etiketlenmiş veri setleri ile yapılan öğrenme türü nedir?

- A) Denetimsiz Öğrenme
- B) Pekiştirmeli Öğrenme
- C) Denetimli Öğrenme
- D) Yarı Denetimli Öğrenme

3. Makine öğrenmesi modellerinin performansını değerlendirmek için kullanılan metriklerden biri değildir?

- A) Doğruluk (Accuracy)
- B) Kesinlik (Precision)
- C) Geri Çağırma (Recall)
- D) Veri Madenciliği (Data Mining)

4. Bir e-posta istemcisinin istenmeyen postaları (spam) nasıl tespit ettiğini açıklayın.

5. Bir çevrimiçi alışveriş sitesinin kullanıcıya ürün tavsiyesi verme sürecini anlatın.

6. Bir tıbbi teşhis sisteminin kanserli hücreleri belirleme sürecini açıklayın.

7. Tanımla: Makine Öğrenmesi Nedir?

8. Tanımla: Denetimli Öğrenme (Supervised Learning)

9. Tanımla: Denetimsiz Öğrenme (Unsupervised Learning)

Cevap Anahtarı

1. C) Verilerden öğrenerek tahminler yapmak — Makine öğrenmesinin temel amacı, veriyi analiz ederek örüntüleri öğrenmek ve bu öğrenme sonucunda gelecekteki veriler hakkında tahminlerde bulunmaktır.
2. C) Denetimli Öğrenme — Denetimli öğrenme, hem girdi verilerinin hem de bunlara karşılık gelen doğru çıktıların (etiketlerin) bulunduğu veri setleri kullanılarak yapılır.
3. D) Veri Madenciliği (Data Mining) — Veri Madenciliği, makine öğrenmesi ile ilgili olsa da, doğrudan bir model performans metrik değildir. Doğruluk, Kesinlik ve Geri Çağırma yaygın kullanılan performans ölçütleridir.
4. 1. Spam ve normal e-postaların yer aldığı büyük bir veri seti toplanır. 2. Bu veriler kullanılarak metin analizi ve özellik çıkarımı yapılır (örneğin, belirli kelimelerin sıklığı). 3. Bir sınıflandırma algoritması (örneğin, Naive Bayes) bu özelliklere dayanarak eğitilir. 4. Eğitilen model, yeni gelen e-postaların spam olup olmadığını tahmin etmek için kullanılır.
5. 1. Kullanıcıların geçmiş satın alma ve görüntüleme verileri toplanır. 2. Bu veriler kullanılarak kullanıcıların ilgi alanları ve benzer kullanıcı grupları belirlenir. 3. İşbirliğine dayalı filtreleme veya içerik tabanlı filtreleme gibi bir öneri algoritması uygulanır. 4. Algoritma, kullanıcının geçmiş davranışlarına göre potansiyel olarak ilgilenilebileceği ürünleri önerir.
6. 1. Kanserli ve sağlıklı hücrelerin yer aldığı mikroskobik görüntü veri seti oluşturulur. 2. Görüntüler üzerinde özellik çıkarımı yapılır (örneğin, hücre şekli, boyutu, dokusu). 3. Bir görüntü tanıma algoritması (örneğin, evrişimli sinir ağı - CNN) bu özelliklerle eğitilir. 4. Eğitilen model, yeni mikroskobik görüntülerdeki kanserli hücreleri otomatik olarak tespit eder.
7. Bilgisayarların açıkça programlanmadan verilerden öğrenmesini sağlayan yapay zeka dalı.
8. Etiketlenmiş veri setleri ile modelin eğitildiği öğrenme türü. Amaç, girdileri çıktılarına eşlemektir.
9. Etiketlenmemiş veri setleri ile örüntülerin, grupların veya ilişkilerin keşfedildiği öğrenme türü.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.