

Sinir Ağları ve Derin Öğrenme Nedir?

Çalışma Kağıdı

Sinir ağları, birbirine bağlı nöronlardan oluşan katmanlı yapılardır ve veriyi işleyerek öğrenirler. Derin öğrenme ise çok sayıda katmana sahip bu sinir ağlarını ifade eder.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi derin öğrenmenin temelini oluşturan yapıdır?

- A) Karar Ağaçları
- B) Destek Vektör Makineleri
- C) Çok Katmanlı Perceptronlar (Sinir Ağları)
- D) K-En Yakın Komşu Algoritması

2. Bir sinir ağındaki ağırlıkların ayarlanması sürecine ne ad verilir?

- A) Çıkarım (Inference)
- B) Özellik Mühendisliği (Feature Engineering)
- C) Eğitim (Training)
- D) Doğrulama (Validation)

3. Hangi aktivasyon fonksiyonu genellikle derin öğrenmede kullanılır ve 'vanishing gradient' sorununu azaltmaya yardımcı olur?

- A) Sigmoid
- B) Tanh
- C) ReLU (Rectified Linear Unit)
- D) Step Function

4. Bir görüntü tanıma sisteminde sinir ağları nasıl kullanılır?

5. Doğal dil işlemede derin öğrenme modellerinin rolü nedir?

6. Tanımla: Sinir Ağı

7. Tanımla: Derin Öğrenme

8. Tanımla: Nöron (Yapay)

Cevap Anahtarı

1. C) Çok Katmanlı Perceptronlar (Sinir Ağları) — Derin öğrenme, çok sayıda gizli katmana sahip sinir ağlarını kullanır.
2. C) Eğitim (Training) — Sinir ağlarının veriden öğrenmesi, ağırlıkların ayarlanmasıyla gerçekleşir ve bu sürece eğitim denir.
3. C) ReLU (Rectified Linear Unit) — ReLU, pozitif değerler için gradyanı 1 tutarak 'vanishing gradient' sorununu hafifletir.
4. Giriş katmanı görüntünün piksellerini alır, ara katmanlar kenarlar, şekiller gibi özellikleri çıkarır ve çıkış katmanı nesneyi (örneğin kedi, araba) sınıflandırır.
5. Metin verisini kelime vektörlerine dönüştürerek anlamsal ilişkileri yakalar, çeviri, duygu analizi ve metin üretimi gibi görevlerde kullanılır.
6. İnsan beynindeki nöronlardan esinlenen, birbirine bağlı işlem birimlerinden oluşan model.
7. Çok sayıda gizli katmana sahip sinir ağları kullanarak karmaşık örüntüleri öğrenme.
8. Girişleri alıp ağırlıklandırılmış bir toplam hesaplayarak bir aktivasyon fonksiyonundan geçiren temel işlem birimi.

Bounlu

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