

Yapay sinir ağları, hangi adımlardan oluşan bir eğitim süreci kullanır?

- a. Ölçekleme, normalizasyon, modelleme
- b. Giriş, işleme, çıkış
- c. Giriş, gizli katman, aktivasyon**
- d. İndirgeme, seçme, tekrar

Yapay sinir ağlarında, hangi katmanların geriye doğru yayılım (backpropagation) algoritmasıyla güncellenmesi gerekmektedir?

- a. Tüm katmanlar
- b. Çıkış katmanı
- c. Gizli katmanlar**
- d. Giriş katmanı

Aşağıdakilerden hangisi yapay sinir ağlarının yapısında yer alır?

- a. Yığın
- b. Ara katman**
- c. Depolama
- d. Ortanca

Yapay sinir ağları, hangi tür verileri işlemek için kullanılabilir?

- A. Sadece metinsel veriler
- b. Sadece sayısal veriler
- c. Her türlü veri tipi**
- d. Sadece görüntü verileri

Yapay sinir ağları için aşağıda belirtilen avantajlardan hangisi doğrudur?

- a. Düşük doğruluk oranı, karmaşıklık
- b. Sadece sayısal verileri işleyebilme, hata toleransı
- c. Paralel işleme, öğrenme yeteneği**
- d. Yüksek bellek gereksinimi, hızlı hesaplama

Yanlış hiperparametreler kullanıldığında, yapay sinir ağı modelinin performansı nasıl etkilenir?

- a. Performansı hiç etkilenmez
- b. Daha hızlı ve doğru sonuçlar üretir
- c. Yanlış hiperparametre kullanımı yapay sinir ağı modelini etkilemez
- d. Daha yavaş ve düşük doğruluk oranıyla sonuçlar üretir**

Bir yapay sinir ağı modeli için veri kümesinde verinin çıkış etiketleri yok ise hangi tür bir eğitim gerçekleştirilebilir?

- a. Tümü doğrudur
- b. Destekleyici öğrenme
- c. Danışmansız öğrenme**
- d. Danışmanlı öğrenme

Geri yayılım algoritması, yapay sinir ağlarının hangi aşamasında kullanılır?

- a. Optimizasyon
- b. Test
- c. Tahmin
- d. Eğitim**

Bir Perceptron eğitiminde aşağıda verilen aşamaların sırası nasıl olmalıdır?

1. Perceptronun ağırlıklarını rastgele başlat
 2. Bir sonraki örneğe git
 3. Çıkış değeri, beklenen çıkış değeri ile eşleşmiyorsa, ağırlıkları güncelle
 4. Giriş'e sunulan bir örnek için çıkış değerini hesapla
- a. 1, 2, 3, 4
 - b. 1, 4, 3, 2**
 - C. 4, 3, 2, 1
 - d. 3, 1, 2, 4

Geri yayılım algoritması, yapay sinir ağlarında ne için kullanılır?

- a. Ağın eğitimi sırasında hatayı geri yaymak için**
- b. Ağrı sınıflandırmak için
- c. Veri setini daha küçük parçalara bölmek için
- d. Sinir hücrelerinin sayısını artırmak için

Yapay sinir ağlarında, hangi katmanlar bulunabilir?

- a. Giriş, çıkış, ara**
- b. Giriş, çıkış, hedef
- c. Giriş, çıkış, gözlem
- d. Giriş, çıkış, gizli**

Yapay sinir ağları, aşağıdaki problemler için kullanılabilir, ancak hangi problem için kullanılamaz?

a. **Matematiksel Hesaplama**

b. Sınıflandırma

c. Görüntü işleme

d. Tahmin

Yapay sinir ağları için belirtilen aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

a. Bir ağ modelinde gizli katmanda en az giriş katmanındaki nöron sayısı kadar nöron bulunmalıdır

b. Bir ağ modelindeki tüm aktivasyon fonksiyonları lineer olabilir

c. Bir ağ modelinde çıkış katmanında birden fazla nöron mevcut olabilir

d. Bir ağ modeli birden fazla gizli katman içerebilir

Yapay sinir ağlarında, ağırlıkların ve eşik değerlerinin başlangıçta atanması genellikle nasıl yapılır?

a. En küçük değer

b. Rastgele

c. En büyük değer

d. Sıfır

Aşağıdakilerden hangisi toplama fonksiyonu çeşitlerinden biri değildir?

a. Toplam

b. Ortalama

c. Maksimum

d. Minimum

Yapay sinir ağlarının overfitting (ezberleme) sorunu, aşağıdakilerden hangisiyle ilişkilidir?

a. Eğitim veri setinin çok büyük olması

b. Modelin karmaşıklığının fazla olması

c. Aktivasyon fonksiyonunun yanlış seçilmesi

d. Eğitim sürecinin çok hızlı olması

Yapay sinir ağlarındaki "transfer learning" yöntemi nedir?

a. Ağırlıkların rastgele atanması

b. Veri önişleme teknikleri

c. Bir modelin başka bir probleme uyarlanması

d. Ağın derinleştirilmesi

Yapay sinir ağları (YSA), hangi konseptten ilham alınarak geliştirilmiştir?

a. Bilgisayar programlaması

b. Biyolojik sinir sistemleri

c. Mekanik sistemler

d. İşletme yönetimi

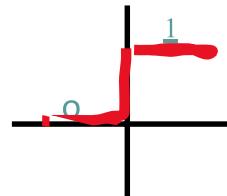
Yapay sinir ağlarında, "learning rate" parametresi neyi kontrol eder?

a. Hiperparametre optimizasyonunu

b. Ağın karmaşıklığını

c. Ağırlıkların güncellenme oranını

d. Veri önişleme adımlarını



Bir yapay sinir ağı modelinde yukarıda verilen aktivasyon fonksiyonu hangi şıkta doğru olarak belirtilmiştir?

a. linear (Lineer)

b. Tangent Sigmoid (Tanjant Sigmoid)

c. Sigmoid (Sigmoid)

d. Step (Adım)

Bir biyolojik sinir ağ göz önüne alındığında sinapslar perceptron'da hangi bölüme karşılık gelir?

a. Aktivasyon Fonksiyonu

b. Toplama Fonksiyonu

c. Çıktı

d. Ağırlıklar