



Derin Öğrenme nedir?

Derin öğrenme tanımı

Derin öğrenme, yapay sinir ağlarının (insan beyni gibi çalışacak şekilde modellenen algoritmalar) büyük miktarda veriden öğrendiği **makine öğreniminin (ML)** bir altkümesidir.

Derin öğrenme nasıl çalışır?

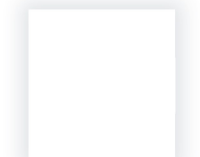
Derin öğrenme, insan beyninin çalışma şekline göre genel hatlarıyla modellenen algoritmalar olan **sinir ağlarının** katmanları tarafından desteklenir. Büyük miktarlarda veri ile eğitim, sinir ağındaki nöronları konfigüre etmektir. Sonuç, eğitildikten sonra yeni verileri işleyen derin öğrenme modelidir. Derin öğrenme modelleri, birden fazla veri kaynağından bilgi alır ve bu verileri insan müdahalesine gerek kalmadan gerçek zamanlı olarak analiz eder. Derin öğrenmede, grafik işleme birimleri (GPU'lar), aynı anda birden fazla hesaplamayı işleyebildikleri için eğitim modellerine yönelik olarak optimize edilmiştir.

Derin öğrenme ve makine öğrenimi modelleri oluşturma

Derin öğrenme, otomasyonu ve analitik görevleri iyileştirebilen birçok **yapay zeka (AI) teknolojisine** yön veren kavramdır. Çoğu kişi internete göz attığında veya cep telefonlarını kullandıklarında her gün derin öğrenmeyle karşılaşır. Diğer sayısız uygulama yazılımının yanı sıra, derin öğrenme, YouTube videoları için alt yazı oluşturmak, telefonlarda ve akıllı hoparlörlerde konuşma tanıma gerçekleştirmek, fotoğraflar için yüz tanıma sağlamak ve **kendi kendine giden arabaları** sunmak için kullanılır. **Veri bilimciler** ve araştırmacılar, derin öğrenme çerçevelerinden yararlanarak gittikçe daha karmaşık olan derin öğrenme projeleriyle uğraşır. Bu tür yapay zeka, yalnızca günlük yaşamlarımızın daha büyük bir parçası haline gelecektir.

Derin öğrenme ve sinir ağları arasındaki fark nedir?

Derin öğrenme ve sinir ağları



Basit bir şekilde açıklarsak **derin öğrenme**, çok katmanlı sinir ağlarına verilen addır.

Fotoğraflar veya ses gibi gözlemsel verileri anlamlandırmak için sinir ağları, verileri birbirine bağlı düğüm katmanlarından geçirir. Bilgi bir katmandan geçtiğinde, o katmandaki her bir düğüm, veriler üzerinde basit işlemler gerçekleştirir ve sonuçları seçerek diğer düğümlere iletir. Sonraki her katman, ağ çıktısı oluşturan kadar bir öncekinden daha yüksek düzeyde bir özelliğe odaklanır.

Girdi katmanı ile çıktı katmanı arasındaki katman gizli katmanlardır. Sinir ağları ile derin öğrenme arasındaki fark burada ortaya çıkar: Temel bir sinir ağı bir veya iki gizli katmana sahip olabilirken, bir derin öğrenme ağı düzinelerce hatta yüzlerce katmana sahip olabilir. Farklı katman ve düğümlerin sayısını artırmak ağın doğruluğunu artırabilir. Ancak, daha fazla katman ayrıca bir modelin daha fazla parametre ve hesaplama kaynağı gerektireceği anlamına da gelebilir.

Derin öğrenme, ham verileri alan bir dizi girdiye sahip olan sinir ağı katmanları aracılığıyla bilgileri sınıflandırır. Örneğin, bir sinir ağı kuş görüntüleriyle eğitilirse kuşların görüntülerini tanımak için kullanılabilir. Daha fazla katman, kargayı tavuktan ayırt etmeye kıyasla kargayı kuzgundan ayırt etmek gibi daha kesin sonuçlar sağlar. Derin öğrenme algoritmalarının temelindeki derin sinir ağları, girdi ve çıktı düğümleri arasında birkaç gizli katmana sahiptir, bu da daha karmaşık veri sınıflandırmalarını gerçekleştirebilecekleri anlamına gelir. Derin öğrenme algoritması büyük veri kümeleriyle eğitilmelidir ve ne kadar çok veri alırsa o kadar doğru olur. Yeni kuş resimlerini doğru bir şekilde sınıflandırmadan önce algoritmanın binlerce kuş resmiyle beslenmesi gerekecektir.

Sinir ağları söz konusu olduğunda, derin öğrenme modelinin eğitimi çok kaynak yoğunluktur. Bu, sinir ağının, eğitim sırasında ayarlanan ağırlıklar (girdiler arasındaki bağlantının gücünü temsil eden parametreler) kullanılarak gizli katmanlarda işlenen girdileri alması ve ardından modelin bir tahmin vermesidir. Ağırlıklar, daha iyi tahminler yapmak için eğitim girdilerine göre ayarlanır. Derin öğrenme modelleri, büyük miktarda veriyi eğitmek için çok zaman harcar, bu nedenle yüksek performanslı hesaplama çok önemlidir.

GPU'lar, veri hesaplamaları için optimize edilmiştir ve büyük ölçekli matris hesaplamalarının hızlı performansı için tasarlanmıştır. GPU'lar **büyük ölçekli makine öğrenimi (ML) ve ayrıntılı öğrenme sorunları** için paralel yürütme konusunda uygundur. Sonuç olarak, görüntü, metin ve video gibi büyük miktarlarda yapılandırılmış veya yapılandırılmamış veriler üzerinde çok sayıda hesaplama gerçekleştiren makine öğrenimi uygulama yazılımlarını iyi bir performans sunar.

Exadata'da ayrıntılı öğrenme sayesinde gerçek zamanlı kararları alın (0:23)

Derin öğrenmeyi kullanmak için ilk 5 neden

Derin öğrenmenin en büyük avantajlarından biri, sinir ağlarının daha önce görünür olmayan verilerden gizli içgörüler ve ilişkileri ortaya çıkarmak için kullanılmasıdır. Büyük ve karmaşık verileri analiz edebilen daha sağlam makine öğrenimi modelleriyle şirketler, aşağıdakilerden yararlanarak dolandırıcılık tespitini, tedarik zinciri yönetimini ve siber güvenliği iyileştirebilir:

Yapılandırılmamış verileri analiz etme

Derin öğrenme algoritmaları, değerli iş ve müşteri içgörülerini sağlamak için sosyal medya gönderilerini, haberleri ve anketleri analiz ederek [metin verilerine bakmak üzere eğitilebilir](#).

Veri etiketleme

Derin öğrenme, eğitim için etiketlenmiş veri gerektirir. Eğitimden sonra yeni verileri etiketleyebilir ve kendi başına farklı veri tiplerini tanımlayabilir.

Özellik mühendisliği

Derin öğrenme algoritması, insanların ham verilerden manuel olarak özellikleri seçip çıkartmasını gerektirmediği için zamandan tasarruf sağlayabilir.

Verimlilik

Bir derin öğrenme algoritması uygun şekilde eğitildiğinde, insanlardan daha hızlı bir şekilde binlerce görevi tekrar tekrar gerçekleştirebilir.

Eğitim

Derin öğrenmede kullanılan sinir ağları birçok farklı veri tipine ve uygulama yazılımına uygulanabilme özelliğine sahiptir. Ek olarak, derin öğrenme modeli, yeni verilerle yeniden eğitilerek uyumlanması sağlanır.

Yapay zeka, makine öğrenimi ve derin öğrenme arasındaki fark nedir?

Yapay zeka, makine öğrenimi ve derin öğrenme hepsi birbiriyle ilgilidir ancak ayrı özellikleri vardır:

Yapay Zeka (AI).

Yapay zeka, bilgisayarların, makinelerin veya robotların karar verme, nesneleri tanıma, sorunları çözme ve dili anlama gibi bir insanın yeteneklerini taklit etmesine olanak tanır.

Makine öğrenimi (ML)

Makine öğrenimi, insan müdahalesi olmadan zaman içinde doğruluklarını artırmak için verilerden öğrenebilen uygulama yazılımları oluşturmaya odaklanan bir yapay zeka altkümesidir. Makine öğrenimi algoritmaları, daha iyi kararlar ve tahminler için örüntüler bulmak üzere eğitilebilir, ancak bu genellikle insan müdahalesini gerektirir.

Derin öğrenme

Derin öğrenme, bilgisayarların daha karmaşık sorunları çözmesini sağlayan bir makine öğrenimi altkümesidir. Derin öğrenme modelleri kendi kendilerine yeni özellikler de oluşturabilir.

Derin öğrenme için 5 kullanım

Sosyal medya

Derin öğrenme, sosyal ağların kullanıcıları hakkında daha fazla bilgi edinmesine yardımcı olabilecek çok sayıda görüntüyü analiz etmek için kullanılabilir. Bu, hedeflenen reklamları geliştirir ve önerileri takip eder.

Finans

Derin öğrenmedeki sinir ağları, [hisse senedi değerlerini tahmin etmek](#) ve ticaret stratejileri geliştirmek için kullanılabilir ve ayrıca güvenlik tehditlerini tespit edip sahtekarlığa karşı koruma sağlayabilir.

Sağlık hizmetleri

Derin öğrenme, [hastaların hastalıklarını tahmin etmek](#) için eğilimleri ve davranışları analiz ederek sağlık hizmetleri alanında çok önemli bir rol oynayabilir. Ayrıca sağlık çalışanları, hastaları için en uygun testlere ve tedavilere karar vermek amacıyla derin öğrenme algoritmalarını kullanabilir.

Siber Güvenlik

Derin öğrenme, bilinen tehditlerden oluşan bir veritabanına yanıt vermek yerine yeni, şüpheli etkinlikleri tanıyarak geleneksel kötü amaçlı yazılım çözümlerinden daha iyi şekilde [gelişmiş tehditleri tespit edebilir](#).

Dijital asistanlar

[Dijital asistanlar](#), derin öğrenmenin en yaygın örneklerinden bazılarını temsil eder. [Doğal dil işleme \(NLP\)](#) sayesinde Siri, Cortana, Google ve Alexa sorulara yanıt verebilir ve kullanıcı alışkanlıklarına uyum sağlayabilir.

Derin öğrenmeyi uygulamaya yönelik engeller

Derin öğrenmenin yeni kullanım alanları ortaya çıkarılsa da, belirli sınırlamaları olan bir gelişim alanı olmaya devam ediyor:

Büyük miktarlarda veri

Daha öngörüye dayalı ve soyut cevaplar elde etmek için derin öğrenme, üzerinde çalışılacak büyük miktarda veri gerektirir. İnsan beynine benzer şekilde, derin öğrenme algoritmasının da hatalardan ders çıkarabilmesi ve sonuçlarını iyileştirebilmesi için örneklerle ihtiyacı vardır.

Esneklik eksikliği

Makineler hala çok kısıtlı yollarla öğreniyor ve bu da hatalara yol açabiliyor. Derin öğrenme ağları, belirli bir sorunu çözmek için veri gerektirir. Bu kapsamın dışında bir görev gerçekleştirilmesi istenirse büyük olasılıkla başarısız olur.

Şeffaflık eksikliği

Örüntüleri bulmak için milyonlarca veri noktasını incelerken, bir sinir ağının sunduğu çözüme nasıl ulaştığını anlamak zor olabilir. Verileri nasıl işlediklerine ilişkin bu şeffaflığın olmaması, istenmeyen önyargıları belirlemeyi ve tahminleri açıklamayı zorlaştırır.

Veri bilimcileri bu sorunlara rağmen, gözetim olmadan öğrenebilecek son derece doğru derin öğrenme modelleri oluşturmaya yaklaşıyor. Bu da derin öğrenmelerin daha hızlı ve rahat olmasını sağlayacaktır.

Derin öğrenme ürünleri ve çözümleri

İş verilerinin patlamasıyla birlikte, veri bilimcilerin derin öğrenme modellerini hızlı bir şekilde ve geleneksel şirket içi BT donanımının sağlayabileceğinden daha fazla esneklikle araştırmaları ve oluşturabilmeleri gerekmektedir.

Oracle Bulut Altyapısı (OCI), 100 Gb/sn RDMA ile veri yoğunluğu fazla iş yükleri, hızlı bulut depolama ve düşük gecikme süreli, yüksek verimli ağ iletişimi için en iyi fiyat-performans hesaplamasını sunar. OCI ayrıca derin öğrenme için GPU hesaplama örnekleri, dağıtımı kolay görüntüler ve tek GPU iş istasyonunu veya çoklu GPU şekilleri kümesini çalıştırma esnekliği sağlar.

Yüksek performanslı bulut altyapısı üzerinde makine öğrenimi modelleri oluşturmak, eğitmek ve dağıtmak için **Oracle Bulut Altyapısı Veri Bilimi**'ni deneyin. Veri bilimcileri, dizüstü bilgisayar oturumlarında NVIDIA GPU'ları kullanarak çok daha kısa sürede derin öğrenme modelleri oluşturup eğitebilir. Ayrıca, altyapı sağlama veya bakımını yapma endişesi duymadan her boyuttaki projenin üstesinden gelmek için ihtiyaç duydukları hesaplama ve depolama kaynağı miktarını da seçebilirler. Bunun da ötesinde, OCI Veri Bilimi, veri erişimi, algoritma seçimi ve model açıklaması gibi veri bilimi görevlerini kolaylaştırarak model oluşturmaya hızlandırır.

[Keşfedin: OCI'de yüksek performanslı hesaplama çözümleri](#)

[Oracle Bulut'ta derin öğrenmeyi deneyin](#)



Oracle Cloud Free Tier

Uygulama yazılımlarını Oracle Cloud'da ücretsiz olarak oluşturun, test edin ve dağıtın.

[Şimdi kaydolun](#)

Derin öğrenme konuları

[Derin öğrenme tanımı](#)[Derin öğrenme nasıl çalışır?](#)[Derin öğrenme ve sinir ağları arasındaki fark nedir?](#)[Derin öğrenme kullanmak için en önemli 5 neden](#)[Yapay zeka, makine öğrenimi ve derin öğrenme arasındaki fark nedir?](#)[Derin öğrenme için 5 kullanım](#)[Derin öğrenmeyi uygulamaya yönelik engeller](#)[Derin öğrenme ürünleri ve çözümleri](#)

Kaynaklar:

Kariyer
Olanakları
Geliştiriciler
Yatırımcılar
İş Ortakları
Yeni Girişimler
Öğrenciler Ve
Eğitlimciler

Neden Oracle?

Analist
Raporları
Oracle
Multicloud
OCI |
Microsoft
Azure
Bulut Referans
Mimarileri
Kurumsal
Sorumluluk
Kültürel
Çeşitlilik Ve
Birliktelik
Güvenlik
Uygulamaları

Eğitim

Yapay Zeka
nedir?
Bulut bilişim
nedir?
Bulut
Depolama
nedir?
HPC nedir?
IaaS nedir?
PaaS nedir?

Yenilikler

Oracle
CloudWorld
Oracle Bulut
Ücretsiz
Katmanı
Bulut Mimarisi
Merkezi
Cloud Lift
Oracle Destek
Ödülleri
Oracle Red
Bull Racing

Bize Ulaşın

Satış: +90 212 329
6550
Nasıl yardımcı
olabiliriz?
E-postalara
kaydolun
Etkinlikler
Haberler
OCI Blogu
**Yasal
Bildirimler**
Bilgi Toplumu
Hizmetleri