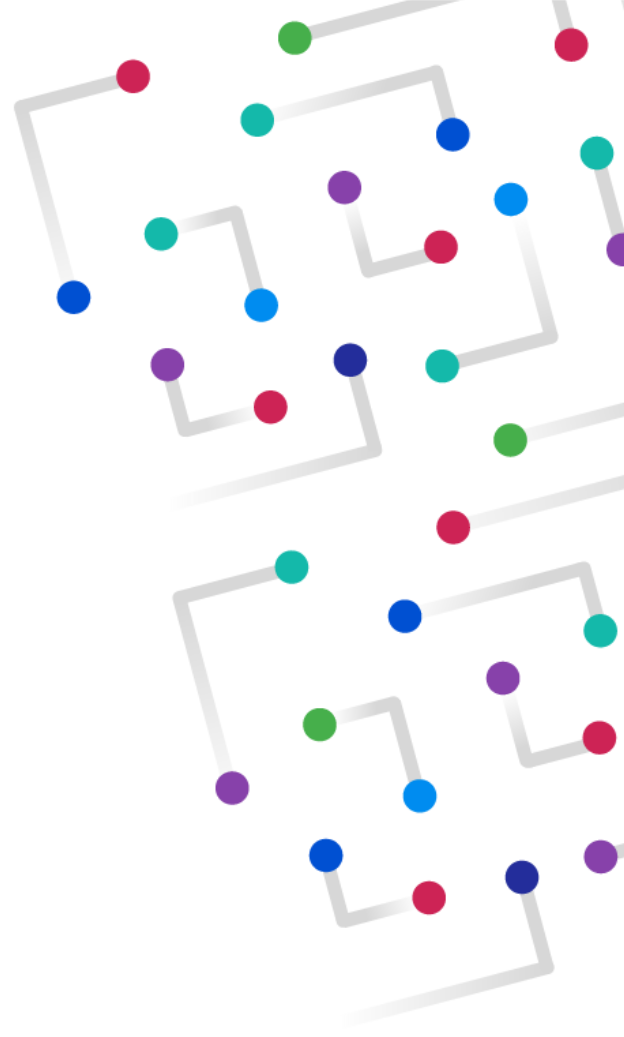


Raspberry Pi
Foundation

Experience AI

Yapay zeka
terimler sözlüğü



Experience AI – Terimler sözlüğü

Bu sözlükte [Experience AI Dersleri](#) ve sonrasında kullanılan yapay zeka (AI) ve makine öğrenimine (ML) ilişkin temel terimler açıklanmaktadır.

[Sözlüğe geçin](#)

Bu açıklamaları başta öğretmenler ve eğitimciler olmak üzere genç kitleyi göz önünde bulundurarak tasarladık. Bu sözlükle, teknik bilginizin yanı sıra bu temel terimlerle ilgili bilginizi güçlendirmenize de destek olmayı amaçlıyoruz.

Kelime haznesi, eğitim ve öğretimin önemli bir parçasıdır. Kelime haznesini doğru kullanmak öğrencilerin anlayışlarını geliştirmelerine destek olurken, tutarsız kullanımı öğrencilerin öğrenmelerini engelleyebilecek alternatif kavramlara (kavram yanılgıları) yol açabilir. Bu konu hakkında [Pedagoji Alternatif Kavramlarla İlgili Hızlı Okuma](#) bölümümüzü okuyarak daha fazla bilgi edinebilirsiniz. Öğretmenin doğru ve teknik kelimeleri düzenli ve tutarlı bir şekilde kullanması öğrencilerin kavramsal anlayışını desteklemektedir.

Açıklamaları yazmamıza yardımcı olması için "semantik dalgalar" teorisini kullandık. Her açıklama aynı üç bölümlü yapıyı takip etmektedir: ilk bölüm terimin daha soyut bir açıklamasıdır, ikinci bölüm yaygın bir örnek kullanarak terimin anlamını ortaya çıkarır ve üçüncü bölüm, kelime haznesiyle tekrar bağlantı kurmak için örnekte açıklananları daha soyut terimlerle açıklar. Bu konu hakkında daha fazla bilgi [Pedagoji Semantik dalgalarla ilgili hızlı okuma](#) bölümümüzde yer almaktadır.

Bu, sözlüğün 1. Sürümüdür. Bu sözlük, Experience AI Derslerinin gelişimine paralel olarak eklenecek, revize edilecek ve güncellenecektir.

İçindekiler

- [Bilgisayarlı görüntüleme](#)
- [Denetimli öğrenme](#)
- [Denetimsiz öğrenme](#)
- [Kural tabanlı sistem](#)
- [Makine öğrenimi etiketi](#)
- [Makine öğrenimi güven eşiği](#)
- [Makine öğrenimi güveni](#)
- [Makine öğrenimi model kartı](#)
- [Makine öğrenimi modeli eğitimi](#)
- [Makine öğrenimi modeli](#)
- [Makine öğrenimi özelliği](#)
- [Makine öğrenimi sınıfı](#)
- [Makine öğrenimi sınıflandırması](#)
- [Makine öğrenimi tahmini](#)
- [Makine öğrenimi test verileri](#)
- [Makine öğrenimi](#)
- [Makine öğreniminin doğruluğu](#)
- [ML açıklanabilirliği](#)
- [ML eğitim verileri](#)
- [ML karar ağacı düğümü](#)
- [ML karar ağacı](#)
- [Pekiştirmeli öğrenme](#)
- [Toplumsal yanlılık](#)
- [Üretken Yapay Zeka](#)
- [Veri odaklı](#)
- [Veri temizleme](#)
- [Veri yanlılığı](#)
- [Veri](#)
- [Yanlılık \(Bias\)](#)
- [Yapay zeka okuryazarlığı](#)
- [Yapay zeka proje yaşam döngüsü](#)
- [Yapay zeka](#)

Bilgisayarlı görüntüleme

Bilgisayarlı görüntüleme, dijital görüntülerden veya videolardan elde edilen bilgileri işlemek için tasarlanmış sistemlere ilişkin çalışmadır. Bilgisayarlı görüntüleme uygulama örnekleri arasında yüz tanıma, tıbbi görüntüleme ve video parçaları yer almaktadır. Sözelimi, sürücüsüz araçların tasarımında nesnelere çarpmayı tespit etmek ve önlemek için bilgisayarlı görüntüleme kullanılmaktadır. Bilgisayarlı görüntüleme sistemleri görüntü ve video verilerindeki örüntüleri tanımlamak için çoğu zaman **makine öğrenimi modellerini** kullanır. Dijital görüntülerden ve

videolardan elde edilen bilgilerin bir problemin çözümünde kullanılabileceği noktalarda bilgisayarlı görüntüleme sistemleri fayda sağlar.

Denetimli öğrenme

Denetimli öğrenme, **makine öğrenimi (ML) modellerini eğitmek** için kullanılan bir yaklaşımdır. Denetimli öğrenme yaklaşımlarında, ilgili bilgiye sahip kişiler tarafından **etiketlenmiş** çok sayıda **veri** kullanılır. Denetimli öğrenmenin bir türü **sınıflandırmadır**. Vahşi doğadaki kaplanların tanımlanması, sınıflandırma sorununa örnek olarak verilebilir. Veriler, kaplan içerenler gibi etiketlenen birçok resimden oluşuyor.

Etiketli görüntülerle eğitilen makine öğrenimi modeli bu görüntülerde bir kaplan olup olmadığını **tahmin eder**. Resimlerin doğru şekilde etiketlenmesi, geliştiricinin modelin tahminlerinin ne ölçüde **doğru** olduğunu bilmesini ve modelin eğitimini uyarlamasını sağlar. Bunu takiben, makine öğrenimi modeli tamamen yeni görüntülerde bir kaplan olup olmadığını tahmin etmek için kullanılabilir. Denetimli öğrenme yaklaşımları, doğru tahminlerde bulunmak için yeterli sayıda doğru etiketlenmiş veriye sahip olunmasına bağlıdır.

Denetimsiz öğrenme

Denetimsiz öğrenme, **makine öğrenimi (ML) modellerini eğitmek** için kullanılan bir yaklaşımdır. Makine öğrenimi geliştiricileri, **verileri** benzerliklere dayalı olarak düzenlemek için denetimsiz öğrenme modellerini eğitir. Bu süreç, verilerdeki gizli kalıpların bulunmasıyla sonuçlanır. Denetimsiz öğrenmenin bir türü kümelemedir. Hastalıkların teşhisine yardımcı olmak için sağlık verilerinin nasıl gruplandırılabilceğini **tahmin etmek** kümeleme problemine bir örnek teşkil eder. Önceden bilinmeyen bu gruplar küme olarak adlandırılır. Yeni sağlık verilerinin kümelerden birine girip girmediğini tahmin etmek için makine öğrenimi modeli kullanılabilir. Denetimsiz öğrenme yaklaşımları, insanların neyi arayacaklarını bilemedikleri sorunların çözümünde yararlı olabilir.

Kural tabanlı sistem

Kural tabanlı sistem, önceden tanımlanmış bir dizi kural kullanarak sistem tasarlanmanın bir yoludur. Örneğin, bir dokuz kare oyun (tic-tac-toe) programı, oyunu kazanmaya çalışmak için hangi hamlelerin yapılacağına dair kurallar kullanılarak tasarlanmıştır. Kurallar genellikle çözülmekte olan problemin alanında uzman olan kişiler tarafından tanımlanır. Kural tabanlı yaklaşım kullanılarak oluşturulan **yapay zeka (AI)** sistemleri aynı zamanda 'eski moda yapay zeka' olarak da bilinir. Kural tabanlı sistemler, **verilerin** problemin nasıl çözüleceğine dair örnekler olarak kullanıldığı **veri odaklı** sistemlerin tersidir. Kural tabanlı sistemler, çoğu durumu kapsayan kuralların üretilebildiği ve takip edilebildiği problemleri çözmek için kullanışlıdır.

Makine öğrenimi etiketi

Denetimli öğrenmede, bir **makine öğrenimi (ML) modeli** etiketlenmiş **veriler** kullanılarak **eğitilmektedir**. Her bir veri parçasına söz konusu veri hakkında bilgi sağlayan bir veya daha fazla etiket eklenir. Örneğin, bir makine öğrenimi modeli kuş seslerini tanımlamak için tasarlanmıştır. Her ses, sesin sahibi kuşun adıyla etiketlenmiştir. Makine öğrenimi modeli etiketlenmiş seslerle eğitilir

ve yeni seslerin etiketini (kuş adı) **tahmin edebilir**. Veriler, makine öğrenimi modellerini eğitmek için doğru örnekler sağlamak üzere çoğunlukla insanlar tarafından etiketlenir.

Makine öğrenimi güven eşiği

Güven eşiği, bir **makine öğrenimi (ML) modelinin tahminleri** için kabul düzeyi olarak belirlenen bir değeri ifade eder. Güven eşiği, makine öğrenimi geliştiricisi tarafından makine öğrenimi modelinin tasarladığı sırada seçilir. Örneğin, bir makine öğrenimi modeli tarafından yarın kar fırtınası olacağına dair %50 **güven** ile bir tahminde bulunulur. Bununla birlikte güven eşiği %60 olarak ayarlanırsa bu tahmin yanlış olarak kabul edilecektir. Bir başka ifadeyle, tahminin güvenilirliği %60 veya üzerinde olmadığı sürece, **doğru** olarak kabul edilmeyecektir. Değer, çözülmekte olan sorunun niteliğine göre belirlenir ve tıbbi teşhis tahminleri, şarkı önerilerinden daha yüksek bir güven eşiği gerektirir. Eşik değerinin seçimi, kabul edilebilir bir tahmin güveni seviyesinin ne olduğunu belirler.

Makine öğrenimi güveni

Güven, bir şeyin ne kadar kesin olduğunu ifade eder. **Makine öğreniminde (ML) güven**, bir **tahminin** kesinliğini ölçme yöntemidir. Örneğin, yarın yağmur yağıp yağmayacağını tahmin etmek için bir **sınıflandırma modeli** tasarlanmıştır. Model, %90 güvenle yarın yağmur yağacağını öngörür. Başka bir deyişle, yarın yağmur yağacağına dair %90 oranında bir kesinlik söz konusudur. Yapılan tahminlerin kesinliğini ölçmek için güven unsurunun kullanılması, bir makine öğrenimi modelinin kalitesini değerlendirmeye yarar.

Makine öğrenimi model kartı

Bir **makine öğrenimi (ML) model kartı**, makine öğrenimi **modelleriyle** ilgili temel bilgileri yapılandırılmış bir şekilde belgelemenin bir yoludur. Makine öğrenimi model kartları, makine öğrenimi geliştiricileri tarafından hem uzmanlar hem de uzman olmayanlar için yazılır. Örneğin, Arapça'dan Fransızca'ya veya Fransızca'dan Arapça'ya gibi farklı dilleri çevirmek için bir makine öğrenimi uygulaması geliştirilmiştir. Bir model kartı, modelin çeviri **doğruluğu** ile ilgili bilgilerin yanı sıra modelin jargon, argo ve lehçelerle ilgili performansını da içerir. Diğer model kartı bilgileri, makine öğrenimi modelinin türünü, farklı performans göstergelerini ve hatta bilinen **yanlılığı** içerebilir. Model kartları, **yapay zeka proje yaşam döngüsünün** açıklama aşamasında, modelin becerileri ve sınırlamaları hakkındaki bilgileri anlaşılması kolay bir şekilde ortaya çıkarmak için oluşturulur.

Makine öğrenimi modeli eğitimi

Makine öğrenimi (ML) modelleri, kalıpları bulmak ve **tahminlerde** bulunmak için **veri** formundaki örnekler kullanılarak eğitilir. Eğitim sırasında, tahminleri iyileştirmek için kalıplar üzerinde küçük değişiklikler yapılır. Örneğin, bir makine öğrenimi geliştiricisi şarkı önermek için bir model oluşturabilir. Makine öğrenimi modeli, farklı insanların dinlemekten hoşlandıkları şarkılar arasındaki benzerlikleri bulmak için birçok kişinin şarkı seçimleri üzerine eğitilecektir. Model ne kadar çeşitli şarkı seçenekleriyle eğitilirse, önerilen şarkı tahmininin o kadar iyi olması muhtemeldir. Farklı veri türlerini kullanarak makine öğrenimi modellerini eğitmenin birçok farklı yolu vardır. Bir geliştirici,

çözmeye çalıştığı soruna ve bu sorunu çözmek için elindeki verilere bağlı olarak mevcut eğitim türleri arasında seçim yapacaktır. Eğitimin kalitesi yüksek ölçüde kullanılan verilerin kalitesine bağlıdır.

Makine öğrenimi modeli

Bir **makine öğrenimi (ML)** modeli, bir makine öğrenimi uygulaması tarafından bir görevi tamamlamak veya bir sorunu çözmek için kullanılır. Makine öğrenimi modeli, çözülmekte olan sorunun bir temsilidir. Makine öğrenimi geliştiricileri, bir modeli kalıpları tespit etmeye üzere **eğitmek** için belirli bir sorunu temsil eden çok fazla **veri** kullanır. Eğitimin sonucu, aynı bağlamdaki yeni veriler hakkında **tahminler** yapmak için kullanılan bir modeldir. Sözelimi, sürücüsüz otomobiller ne zaman duracaklarını tahmin etmek için makine öğrenimi modelleri kullanılarak üretilmektedir. Modeller, araçların durması gereken durumlara ilişkin milyonlarca örnek kullanılarak eğitilmiştir. Farklı veri türlerini kullanan birçok farklı model türü ve modelleri eğitmenin farklı yolları vardır. Tüm makine öğrenimi modelleri yeni verilerle ilgili tahminlerde bulunmak için **eğitim verilerindeki** kalıpları saptamak üzere eğitilir.

Makine öğrenimi özelliği

Makine öğreniminde (ML) özellikler, **verilerle** ilişkilendirilen özellikleri temsil eder. Sözelimi, bir müzik veri kümesi tempo, perde, enerji veya tür gibi özelliklere sahip olabilir. Bazı makine öğrenimi **modelleri**, verilerdeki benzerlikleri bulmak için özelliklerden faydalanılarak **eğitilir**. Diğerleri, **verilerde insanların kolayca gözlemleyemeyeceği** yeni özellikleri tahmin eder. Bir makine öğrenimi modelini eğitirken hangi özelliklerin kullanılacağını seçmek, modelin ne kadar iyi çalıştığı konusunda fark yaratabilir.

Makine öğrenimi sınıfı

Makine öğrenimi (ML) geliştiricileri, **sınıflandırma modellerini** eğitmek için **verileri** sınıf adı verilen önceden tanımlanmış gruplar halinde düzenler. Sınıflar, insanların nesnelere gruplandırmak için neyi yararlı bulduklarına bağlı olarak önceden tanımlanır. Gözünüzde, bir süpermarketteki meyveleri tanımlamak için tasarlanmış bir ML uygulamasını canlandırın. Bu veriler elma, muz, portakal, karpuz vs. sınıflarında organize edilmiş olabilir. Sınıf, sınıflandırma modellerinin verilerdeki benzerlikleri tanımlamak için kullandığı bir grup nesnedir.

Makine öğrenimi sınıflandırması

Sınıflandırma, nesnelere **sınıf** olarak adlandırılan önceden tanımlanmış gruplara atama görevi olarak adlandırılır. Sınıflar, insanların neleri gruplandırmayı faydalı bulduklarına bağlı olarak önceden tanımlanır. Bir sınıflandırma problemine örnek olarak şarkı yorumlarının duygu analizi verilebilir. Bir **makine öğrenimi (ML)** sınıflandırma **modeli**, insanlar tarafından "pozitif" veya "negatif" olarak **etiketlenen** incelemelerle **eğitilir**. Eğitimden sonra makine öğrenimi modeli, yeni bir incelemenin "pozitif" olarak mı yoksa "negatif" olarak mı sınıflandırılması gerektiğini **tahmin etmek** için kullanılabilir. Bir sınıflandırma modeli bir veya daha fazla sınıf etiketini tahmin eder. Sınıflandırma yaklaşımı, cevabın önceden tanımlanmış gruplara girdiği problemleri çözme hususunda kullanışlıdır.

Makine öğrenimi tahmini

Makine öğrenimi (ML) modelleri tahminlerde bulunmak için **eğitilir**. Bir makine öğrenimi modeli tarafından bulunulan tahmin, **verilerin** neyi temsil ettiğini veya bir görev için neyin yararlı olabileceğini önerir. Örneğin, bir makine öğrenimi geliştiricisi, bir kişinin izleme alışkanlıklarına dayanarak bir sonraki adımda hangi filmi izlemek isteyebileceğini tahmin etmek için bir model eğitebilir. Model, çok sayıda insanın film seçimleri üzerinde eğitildikten sonra bir tahminde bulunacaktır. Bir makine öğrenimi modelinin ana görevi tahminlerde bulunmaktır. Söz konusu tahminler bazı durumlarda kullanıcının anlayabileceği türden olmasa da tüm makine öğrenimi modelleri tahminlerde bulunur.

Makine öğrenimi test verileri

Makine öğreniminde (ML), test verileri **eğitilmiş** makine öğrenimi **modellerini** test etmek ve değerlendirmek için kullanılan **veri** anlamına gelir. Örneğin, bir makine öğrenimi modeli tıbbi bir rahatsızlığın teşhisini **tahmin etmek üzere** eğitilir. Model, gerçek hayatta kullanılmadan önce test verileri kullanılarak test edilip değerlendirilir. Test verileri, bir makine öğrenimi modelinin eğitildiği **eğitim verilerinden** ayrıdır. Test verileri, bir makine öğrenimi modelinin performansını eğitim verilerinin ötesindeki örneklerle ölçmek için kullanılır.

Makine öğrenimi

Makine öğrenimi (ML) **yapay zeka (AI)** sistemlerini tasarlamak ve oluşturmak için kullanılan bir yaklaşımdır. ML'nin adım adım talimatları uygulamak yerine **veri** şeklindeki örnekleri kullanarak 'öğrendiği' söylenir. Başka bir deyişle, ML uygulamaları **veri odaklıdır**. Sözelimi, konuşmayı tanımak için bir ML uygulaması kullanılır. Makine öğrenimi, farklı aksan ve ses tonlarında konuşan birçok insan örneğini esas almaktadır. Diğer makine öğrenimi uygulamaları arasında görüntülerdeki nesnelerin tanımlanması veya karmaşık oyunların oynanması yer alır. Her bir ML uygulaması spesifik bir problemi çözmek için tasarlanmıştır.

Makine öğreniminin doğruluğu

Doğruluk, bir şeyin ne kadar doğru olduğunu ifade eder. **Makine öğreniminde (ML)** doğruluk, bir ML **modelinin** ne sıklıkla doğru **tahmin** yaptığını ölçmenin bir yoludur. Örneğin, elmaları kategorize etmek için **sınıflandırma** modeli tasarlanmıştır. 100 elma resminden 90'ı doğru biçimde kategorize edilmiştir. Modelin kategorizasyon doğruluğu %90'dır. Doğruluk, makine öğrenimi modellerini değerlendirme yöntemidir. Çoğu zaman doğruluk, bir modelin kalitesini değerlendirmek için diğer ölçütlerle birlikte kullanılır.

ML açıklanabilirliği

Açıklanabilirlik, bir şeyin ne ölçüde anlaşılabilirliğini ifade eder. **Makine öğreniminde (ML)** açıklanabilirlik, insanların bir **tahminde** nasıl bulunulduğunu anlamalarına yarar. Örneğin,

makine öğrenimi **karar ağacı modelleri** açıklanabilir, çünkü **düğüm**ler insanların anlayabileceği şekilde analiz edilebilmektedir. Çoğu makine öğrenimi modeli tam olarak açıklanabilir değildir ve modeller birbirinden farklı düzeyde açıklanabilir olabilirler. Bir modelin açıklanabilirliğini artırmak, problemlerin çözülmesine ve **yanlılık** ile mücadele edilmesine yardımcı olabilmektedir.

ML eğitim verileri

Makine öğreniminde (ML) eğitim verileri, makine öğrenimi **modellerini eğitmek** için kullanılan **veri** biçimindeki örnekleri ifade eder. ML geliştiricileri, yeni veriler hakkında **tahminlerde** bulunmak için kullanılabilecek eğitim verilerindeki kalıpları çözmek için modeller oluşturur. Örneğin, bir ML geliştiricisi bir konuşma tanıma uygulaması oluşturur. Eğitim verileri, farklı aksanlarda veya ses tonlarında konuşan birçok insan örneğini içerebilir. Eğitim verileri gerçeği ne kadar çok temsil ederse, modelin o kadar iyi performans göstermesi muhtemeldir.

ML karar ağacı düğümü

Bir **makine öğrenimi (ML) karar ağacı** düğümlerden oluşur. Düğümler, **tahmin** oluşturulabilecek bir yapı oluşturmak üzere birbirine bağlanır. İki tip düğüm vardır: karar düğümleri ve yaprak düğümler. Örneğin, güneş sistemimizdeki yıldız türlerini tahmin etmek için oluşturulmuş bir karar ağacı düşünün. Karar düğümleri yıldızların sıcaklığı, yarıçapı, rengi veya parlaklığı gibi **veri özelliklerini** temsil eder. Yaprak düğümler, 'Kızıl Cüce', 'Beyaz Cüce' veya 'Kahverengi Cüce' gibi tahmin **etiketleri** biçimindeki yıldız türlerini temsil eder. Karar ağacı düğümleri, bir makine öğrenimi **modelinin** tahminde bulunması gereken yapıyı oluşturur.

ML karar ağacı

Bir **makine öğrenimi (ML) karar ağacı**, makine öğrenimi **modelinin** bir türüdür. Makine öğrenimi geliştiricileri, **tahmin** yapılabilecek bir dizi koşulu yapılandırmak için karar ağaçlarını kullanır. Koşullar, **verilerdeki özelliklerden** elde edilir. Örneğin bir film tavsiye sistemi oluşturmak için karar ağacı kullanılabilir. Karar ağacı modeli, pek çok kişinin film tercihleri kullanılarak **eğitilir**. Eğitim sırasında koşullar film türü, uzunluğu veya başrol oyuncusu gibi özelliklere dayanarak oluşturulur. Makine öğrenimi modeli, tercihinin modeldeki koşulları nasıl takip ettiğine bağlı olarak, bir kişinin bir sonraki filmi izlemek isteyebileceğine dair bir tahmin oluşturur. ML karar ağaçlarının yapısı çok miktarda veriye dayalı olarak oluşturulur ve farklı verilerle yeniden eğitilmeleri halinde değişebilir.

Pekiştirmeli öğrenme

Pekiştirmeli öğrenme, **makine öğrenimi (ML) modellerini eğitmek** için kullanılan bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım, net bir hedefi olan ve bu hedefe ulaşmak için ödül ve cezaların kullanıldığı problemleri çözmek için kullanılır. Pekiştirmeli öğrenmeyaklaşımlarından sürücüsüz araçların tasarımında veya karmaşık oyunların oynanmasında yararlanır. Örneğin, satranç oynamaya yönelik bir uygulama tasarlamak için bir pekiştirmeli öğrenme modeli kullanılabilir. Model, kazanmaya yönelik ödülleri en üst düzeye çıkaran ve cezaları en aza indiren hamleleri **tahmin etmek** için eğitilir. Pekiştirmeli öğrenme yaklaşımları, belirlenen bir hedefe ulaşmaya ilişkin stratejileri tanımlamak için ödülleri ve cezaları kullanır.

Toplumsal yanlılık

Toplumsal yanlılık, büyük bir insan grubu veya toplumun geneli tarafından sahip olunan **yanlılık** anlamına gelir. Irksal yanlılık, cinsiyet yanlılığı veya etnik yanlılık gibi birçok farklı toplumsal yanlılık türü vardır. Toplumsal cinsiyet yanlılığına bir örnek, kadınların mühendislik kariyerlerine erkeklerden daha az uygun olduğu düşüncesidir. **Büyük insan gruplarından toplanan veriler** toplumsal yanlılığı yansıtabilir, bu da **veri yanlılığına yol açabilir**. Toplumsal yanlılığı yansıtan verilerin **makine öğrenimi (ML) modellerini** eğitmek için kullanılması halinde, bu durum modellerin tarafı **tahminlerde** bulunmasına yol açabilir. Makine öğreniminde ayrımcı ve adaletsiz sonuçlardan kaçınmak için **eğitim verilerine** yansıyan toplumsal yanlılıkları azaltmak gerekir.

Üretken Yapay Zeka

Üretken yapay zeka metin, görüntü veya ses gibi içeriği oluşturmak için tasarlanmış bir **yapay zeka (AI)** türüdür. Üretken yapay zekayı kullanan birçok uygulama vardır, bu uygulamalar arasında sanat veya müzik prodüksiyonu veya sohbet motorları için metin üretme bulunmaktadır. Sözelimi, üretken yapay zeka sanat uygulamaları, "bana kitap okuyan bir ejderhanın resmini yap" türünden bir komutu temel alarak bir görüntü oluşturabilmektedir. Üretken yapay zeka sanatı, mevcut sanatın milyonlarca görüntüsü üzerinde **eğitilmiş makine öğrenimi modelleri** kullanılarak oluşturulur. Elde edilen görüntüler, orijinal sanatçının bilgisi veya onayı olmaksızın bir sanatçının tarzını kopyalayabilmektedir. Üretken yapay zeka uygulamaları giderek daha yaygın hale geliyor ve çoğu zaman üretken yapay zekanın kullanıldığını anlayamıyorsunuz.

Veri odaklı

Veri odaklı, adım adım talimatlar yerine **veri** kullanarak sistem tasarlamının bir yoludur. Sözelimi, belirli hastalıkların nedenlerini bilmek zordur ancak çok sayıda örnek veri mevcuttur. Bu nedenle tasarımcılar, hastalığı teşhis etmek için bu hastalıktan etkilenen kişilerin tıbbi verilerini kullanırlar. Veri odaklı sistemler **kural tabanlı** sistemlerin tersidir. Veri odaklı sistemler, her durumu kapsayan kuralların üretilmesinin zor olduğu problemlerin çözümü için uygundur. Bunun yerine, bir çözüm sağlamaya yetecek kadar örnek toplanabilir.

Veri temizleme

Veri temizleme, bir **makine öğrenimi (ML) modelini eğitmek** için kullanılan **veri** hazırlama adıdır. Veri temizleme, verilerdeki hataların tanımlanıp, bu hataların düzeltilmesini içerir. Örneğin, yazım hatalarını düzeltmek veya metin verilerindeki tekrarları çıkarmak iki basit veri temizleme görevidir. Veriler çoğunlukla dağınıktır ve makine öğrenimi modellerini eğitmek için kullanılmadan önce daha kapsamlı temizleme gerektirir. Probleme ve veri türüne bağlı olarak pek çok veri temizleme yöntemi mevcuttur. **Doğru** makine öğrenimi modelleri oluşturmak için temiz veri kullanımı esastır.

Veri yanlılığı

Veri yanlılığı, **makine öğrenimi (ML) modellerini eğitmek** için kullanılan **verilere** yansıyan **yanlılığı** ifade eder. Veri yanlılığı, makine öğrenimi modellerinin yanlı **tahminler** yapmak üzere eğitilmesine yol açabilir. Örneğin, bazı yüz tanıma modelleri belirli cilt tonlarındaki yüzlere karşı yanlıdır, bunun nedeni makine öğrenimi modellerinin çoğunlukla tek bir cilt tonundaki yüzlerin görüntülerinin kullanılarak eğitilmiş olmalarıdır. Veri yanlılığının birkaç potansiyel kaynağı vardır. Bunlar, eksik verileri ve **toplumsal yanlılığı** yansıtan verileri içerir. Veri yanlılığının tespiti, makine öğrenimi modellerinin yanlı tahminlerde bulunmalarını önlemek açısından önem taşımaktadır.

Veri

Veri bilgisayar programları tarafından işlenmeye uygun formdaki değerleri, ölçümleri, gerçekleri veya gözlemleri ifade eder. Metin, görüntü veya ses gibi pek çok veri türü mevcuttur. Metin verilerine örnek olarak, insanların dijital cihazlar üzerinden arkadaşlarıyla paylaştıkları mesajlar verilebilir. **Makine öğreniminde (ML)** veri, makine öğrenimi **modellerinin eğitildiği** örnekleri temsil eder. Çok fazla verinin toplanması, **temizlenmesi** ve yapılandırılması, makine öğrenimi modellerini tasarlamamanın önemli bir parçasıdır.

Yanlılık (Bias)

Yanlılık, bir şeyin lehinde veya aleyhinde bir tercih anlamına gelir. Örneğin, bir öğrenci İngilizce derslerini matematik derslerine tercih edebilir ve İngilizce ödevi üzerinde daha fazla zaman harcayabilir. Başka bir deyişle, öğrencinin İngilizce konusuna karşı eğilimi söz konusudur. **Toplumsal yanlılık** ve **veri yanlılığı** dahil olmak üzere birçok yanlılık türü vardır. **Makine öğrenimi (ML)** geliştiricileri, **eğitim** makine öğrenimi **modelleri** için kullandıkları **verilerin** yanlı olup olmadığını dikkatlice düşünmelidir. Yanlılık bir kişiye, gruba veya bir dizi fikir ya da inanca diğerine kıyasla avantaj sağlamakla sonuçlanabilir.

Yapay zeka okuryazarlığı

Yapay zeka okuryazarlığı, insanların **yapay zeka (AI)** uygulamalarının yanı sıra çevrelerinde yapay zeka uygulamalarının kullanıldığı durumlarda anlamlı bir şekilde etkileşime girmelerine imkan tanıyan bir dizi yetkinlik ve düşünme biçimidir. Bu yetkinliklere yapay zekayı anlama, yapay zeka sistemlerinin geliştirilmesinde rol oynama ve yapay zeka sistemlerinin dünyada kullanım şekilleri hakkında bilinçli fikirlere sahip olma dahildir. Örneğin, yapay zeka sohbet uygulaması tarafından sağlanan bilgilerin doğruluğunu değerlendiren bir kişi yapay zeka okuryazarlığından faydalanır. Yapay zeka okuryazarlığı, yapay zeka uygulamalarıyla etkileşime girmenin farklı yollarının yanı sıra, insanların yapay zeka sistemlerinin çevrelerinde nasıl kullanılabileceğine karar verme sürecine aktif olarak katılma potansiyelini de içerir.

Yapay zeka proje yaşam döngüsü

Yapay zeka (AI) proje yaşam döngüsü, bir **makine öğrenimi (ML) modeli** tasarlamak ve oluşturmak için atılabilecek farklı adımları ifade etmektedir. Söz konusu adımlar arasında problemin tanımlanması, **verilerin** hazırlanması, modelin **eğitilmesi**, modelin test edilmesi, modelin değerlendirilmesi ve modelin yayınlanması bulunmaktadır. Örneğin, yeni şarkı çalma listeleri oluşturmak için bir makine öğrenimi modeli tasarlanmıştır. Bir ML geliştiricisi öncelikle ne tür bir çalma listesi oluşturmak istediğini düşünebilir. Daha sonra, şarkı verilerini toplayıp hazırlayabilir. Makine öğrenimi modeli şarkı verileriyle eğitilir ve test edilir. Makine öğrenimi modeli, beklendiği gibi çalışıp çalışmadığını görmek amacıyla değerlendirilir. Son olarak, makine öğrenimi modeli diğer insanların kullanabilmesi için yayınlanır. Yapay zeka proje yaşam döngüsü adımları genellikle tek yönlüden ziyade döngüsel olarak kullanılır. Yapay zeka proje yaşam döngüsü bir makine öğrenimi modeli oluşturmak ve geliştirmek için kullanılan bir döngüsel adım dizisidir.

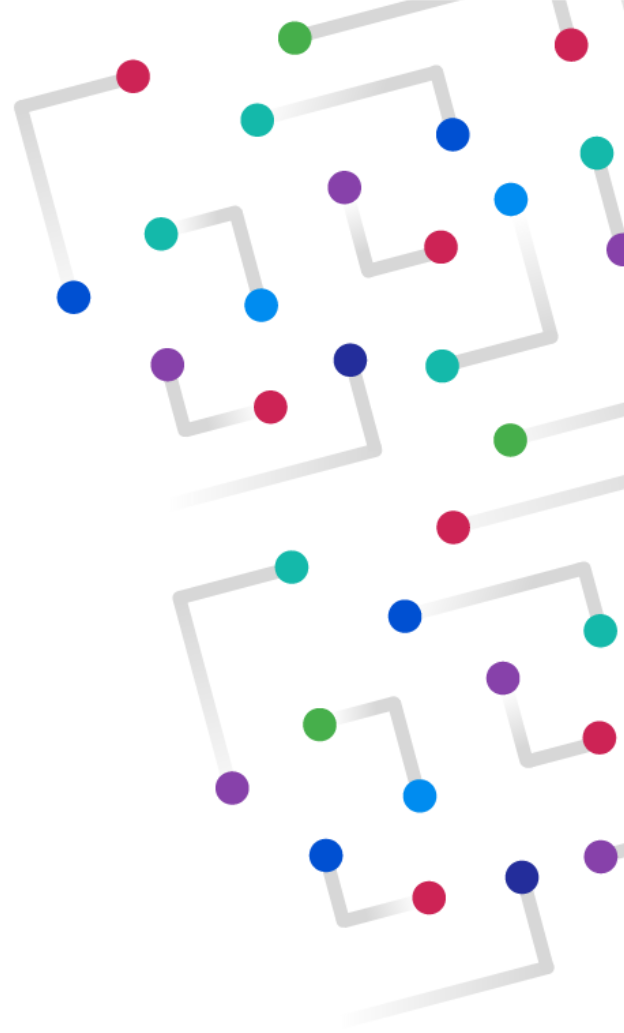
Yapay zeka

Yapay zeka (AI), zeki davranışları taklit ediyor gibi görünen sistemlerin tasarımı ve incelenmesidir. Bazı yapay zeka uygulamaları kuralları esas almaktadır. Yapay zeka uygulamaları artık daha sıklıkla, **veri** biçimindeki örneklerden 'öğrendiği' söylenen **makine öğrenimi** kullanılarak oluşturulmaktadır. Örneğin, bazı yapay zeka uygulamaları soruları yanıtlamak veya hastalıkların teşhis edilmesine yardımcı olmak için oluşturulmuştur. Diğer yapay zeka uygulamaları, sahte haber yaymak gibi zararlı amaçlar için oluşturulabilmektedir. Yapay zeka uygulamaları düşünmez. Yapay zeka uygulamaları, görevleri akıllı gibi görünecek şekilde yerine getirmek üzere oluşturulmaktadır.



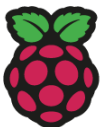
Bu kaynak [Raspberry Pi Foundation](https://www.raspberrypi.org/) tarafından Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 Uluslararası Kamu Lisansı (CC BY-NC-ND 4.0) altında lisanslanmıştır. Bu lisans hakkında daha fazla bilgi için, bkz. creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.

Experience AI



Bu sözlük, Raspberry Pi Foundation tarafından eğitim programımız Experience AI'in bir parçası olarak oluşturulmuştur. Daha fazla bilgi için www.experience-ai.org adresini ziyaret edin

Bu kaynak Raspberry Pi Foundation tarafından Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 Uluslararası Kamu Lisansı (CC BY-NC-ND 4.0) altında lisanslanmıştır. Bu lisans hakkında daha fazla bilgi için, bkz. creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0.



Raspberry Pi
Foundation