

Generative ve Discriminative Modeller

	Generative Model	Discriminative Model
Nedir?	<p>Generative modeller, odak noktasının bir veri kümesindeki bireysel sınıfların dağılımı olduğu modellerdir ve öğrenme algoritmaları, veri noktalarının temel modellerini/dağılımını modelleme eğilimindedir.</p> <p>Generative modeller, veri noktalarını modellemek ve bir veri kümesindeki farklı sınıf etiketlerini ayırt etmek için olasılık tahminlerini kullanır. Bu modeller yeni veri örnekleri oluşturma yeteneğine sahiptir.</p>	<p>Discriminative modeller, bir veri kümesindeki sınıflar/etiketler arasındaki sınırı öğrenme eğilimindedir. Generative modellerden farklı olarak buradaki amaç, bir sınıfı diğerinden ayıran karar sınırını bulmaktır.</p> <p>Discriminative modeller, daha çok koşullu olasılığı modelleyerek sınıfları ayırır ve veri noktası hakkında herhangi bir varsayımda bulunmaz. Ayrıca yeni veri örnekleri oluşturamazlar.</p>
Nerelerde kullanılır? Örnekleri nedir?	<ul style="list-style-type: none">• Latent Dirichlet Allocation (LDA)• Bayesian Network• Hidden Markov model	<ul style="list-style-type: none">• Logistic regression• Support vector machine• Decision tree• Random forest
Farkları nedir?	<ul style="list-style-type: none">○ Generative model, verilerin nasıl üretildiğini açıklamaya odaklanır.○ Generative modeller, veri kümesindeki sınıfların gerçek dağılımını yakalamayı amaçlar.○ Generative modeller, Bayes Teoremini kullanarak birleşik olasılık dağılımını – $p(x,y)$ – tahmin eder.○ Generative modeller, Discriminative modellere kıyasla hesaplama açısından pahalıdır.○ Generative modeller, unsupervised makine öğrenimi görevleri için kullanışlıdır.○ Generative modeller, aykırı değerlerin varlığından Discriminative modellerden daha fazla etkilenir.	<ul style="list-style-type: none">○ Discriminative model, verilerin etiketlerini tahmin etmeye odaklanır.○ Discriminative modeller, veri kümesi sınıfları için decision boundary modellemektedir.○ Discriminative modeller koşullu olasılığı öğrenir – $p(y x)$.○ Discriminative modeller, Generative modellere kıyasla hesaplama açısından ucuzdur.○ Discriminative modeller, supervised makine öğrenimi görevleri için kullanışlıdır.○ Discriminative modeller, Generative modellere kıyasla aykırı değerlere karşı daha dayanıklıdır.