

Julia ve Knet ile Derin Öğrenmeye Giriş

Deniz Yüret

Koç Üniversitesi

Bu derste derin öğrenme modellerini tanımlamak, eğitmek ve değerlendirmek için gerekli adımlar örnekleriyle sunulacaktır. Amaç, sadece temel programlama bilgisine sahip bir katılımcının en kısa zamanda kendi problemleri için gerekli derin öğrenme modellerini geliştirebilir ve eğitebilir hale gelmesidir. Örnekler Julia [1] dilinde yazdığım Knet.jl [2] derin öğrenme paketi üzerinden verilecektir. Julia, açık kaynak kodlu, yüksek performanslı ve yüksek seviyede programlanabilen bir dil olarak derin öğrenmeye giriş için uygun bir platform oluşturmaktadır. Knet.jl derin öğrenme modellerinin program fonksiyonlarına yakın bir dille tanımlanmasına izin vermekte, alt fonksiyonlar kullanarak kompleks modellerin kolaylıkla geliştirilmesine olanak sağlamakta, model eğitimi için gerekli türev ve güncelleştirme işlemlerini otomatikleştirerek kullanıcının model yapısına konsantre olmasını kolaylaştırmaktadır. Ders basit regresyon ve sınıflandırma modelleri ile başlayıp, çok katmanlı (multi-layer), katlamalı (convolutional) ve tekrarlayan (recurrent) sinir ağları ile devam edecek, bu modellerle emlak fiyat tahmini, el yazısı tanıma ve verilen bir stilde metin üretme gibi problemler için uygulamalar geliştirilecektir.