

Eğitim

DERS KODU

89

Keras ile Derin Öğrenmeye Giriş

Eğitmen

Merve Ayyüce KIZRAK

Eğitim Süresi

13 Saat 30 Dakika

Amaç

Bu eğitimin amacı;
Derin öğrenme kavram ve modellerinin Keras eşliğinde verilerek, model uygulamalarının ve model iyileştirme inceliklerinin aktarılmasıdır.

Eğitimin Özeti

- Bu eğitim baştan sona derin öğrenme temelleri üzerine hazırlanmıştır.
- Matematiksel teorik bilgileri uygulamalı olarak ele alan bir eğitimidir.
- Python programlama dili ve Keras derin öğrenme kütüphanesini araç olarak kullanan bu eğitimde uygulamaları bulut üzerinde gerçekleştirmenin kolaylığından da faydalanılacaktır.
- Eğitimin sonunda bilgisayarlı görü, dizi modeller, üretici modeller ile ilgili temeller uygulayabilir olunacaktır.
- Derin öğrenme modellerinin iyileştirilmesi için bilinmesi gereken incelikler de dersin kapsamındadır.
- Kapanışta derin öğrenmenin limitleri, geleceği ve topluma etkisi hakkında da vizyon çizilmektedir.

Hedef Kitle

- Yapay zeka temellerini öğrenmek isteyenler
- Derin öğrenme yöntemlerini öğrenmek isteyenler
- Python programlama dili ve Keras kütüphanesini kullanarak derin öğrenme modelleri ile çalışmak isteyenler

Kazanımlar

- Yapay zekâ, makine öğrenmesi ve derin öğrenme kavramlarını anlayacak,
- Derin öğrenme uygulamalarını görüntü, yazı ve sensör verileri gibi farklı veri üreten problemlerde uygulayabilecek,
- Python programlama dilinde Keras kütüphanesi kullanarak derin öğrenme modellerini geliştirebilecek,
- Derin öğrenme modellerini iyileştirmek için gerekli yaklaşımları öğrenerek gerçek hayat problemlerine çözüm oluşturmayı öğreneceklerdir.

Temel Bilgi Ve Beceri Gereksinimleri

- Temel matematik bilgisi
- Temel lineer cebir ve istatistik bilgisi
- Temel Python programlama dili bilgisi
- Temel makine öğrenmesi bilgisi

Değerlendirme

Bu eğitimin değerlendirme süreci iki aşamalıdır.

1. Video eğitimler en az %80 oranında izlemeli
2. Sınav başarı oranı en az %70 oranında başarı sağlanmalıdır.

Sınav, bilgi ve beceri düzeyinizi değil derse katılım sürecinizi ölçmeye yönelik hazırlanmıştır.

Sertifika

Sertifika Türü: Katılım Sertifikası



Terimler Sözlüğü

https://files.btkakademi.gov.tr/89_KERAS_ILE_DERIN_OGRENME/Terimler_Sozlugu.zip

Kaynak Döküman Bağlantıları

Atıf Yapılan Kaynaklar

1_Motivasyon ve Derin Öğrenmeye Giriş

- <https://medium.com/deep-learning-turkiye/derin-ogrenme-uygulamalarinda-en-sik-kullanilan-hiper-parametreler-ece8e9125c4>

2_Derin Öğrenmenin Matematiksel Temelleri

- <https://ruder.io/optimizing-gradient-descent>

4_State of the Art Modellerin İncelenmesi

- <http://yann.lecun.com/exdb/lenet/>
- <https://papers.nips.cc/paper/4824-imagenet-classification-with-deep-convolutional-neural-networks.pdf>
- <https://arxiv.org/pdf/1409.1556.pdf>
- <https://arxiv.org/abs/1512.03385>
- <https://arxiv.org/abs/1312.4400>
- <https://arxiv.org/abs/1409.4842>

5_Aktivasyon Fonksiyonları

- <https://medium.com/@ayyucekizrak/derin-%C3%B6%C4%9Frenme-i%C3%A7in-aktivasyon-fonksiyonlar%C4%B1n%C4%B1n-kar%C5%9F%C4%B1la%C5%9Ft%C4%B1r%C4%B1lmas%C4%B1-cee17fd1d9cd>

5_Yapay Öğrenme Temelleri ve Düzenleştirme Yaklaşımları

- <https://www.slideshare.net/albertspijkers/martin-gorner-tensorflow-and-deep-learning-without-a-phd>

5_Optimizasyon Algoritmalarının Belirlenmesi

- <https://www.benfrederickson.com/numerical-optimization/>

6_Evrişimli Sinir Ağları

- <http://cs231n.stanford.edu/>

Kaynak Döküman Bağlantıları

7_Yinelemeli Sinir Ağları

- <https://arxiv.org/abs/1412.3555>
- <https://arxiv.org/abs/1409.1259>
- <https://www.bioinf.jku.at/publications/older/2604.pdf>
- <http://karpathy.github.io/2015/05/21/rnn-effectiveness/> [

8_Üretici Çekişmeli Ağlar

- <https://arxiv.org/abs/1406.2661>
- <https://arxiv.org/abs/1511.06434>
- <https://poloclub.github.io/ganlab/>

Tavsiye Edilen Yardımcı Kaynaklar

- <http://buzdagiyayinevi.com/python-ile-derin-ogrenme/>
- <http://www.deeplearningbook.org/>
- <https://medium.com/@ayyucekizrak/yapay-zekaya-ba%C5%9Flama-rehberi-91e79d3de8e1> [Yapay Zekâ ve Derin Öğrenmeye Başlama Rehberi]
- <https://stanford.edu/~shervine/l/tr/teaching/> [Stanford Üniversitesi Derin Öğrenme Ders Notları - Türkçe]
- <https://yz-ai.github.io/> [Yapay Zekâ Araştırma İnisiyatifi – Türkçe Kaynaklar]
- <https://keras.io/> [Keras Dokümantasyonu]

Uygulama Kod Dosyaları

- https://files.btkakademi.gov.tr/89_KERAS_ILE_DERIN_OGRENME/Uygulama_Kod_Dosyalari.zip