

## AI Summer Camp – Transfer Learning Projesi

Bu projede “Cats and Dogs” veri setini kullanarak *Transfer Learning* ile derin öğrenme modeli eğiteceğiz. Sizden iki farklı notebook dosyası beklenmektedir. Birinci dosyada, verinin önışleme kısmı yapılacak. İkinci dosyada, önceden eğitilmiş bir model, hazırlanan veriler ile tekrar eğitilerek yapay zekâ modeli oluşturulacak. Amacımız herhangi bir *accuracy* veya *loss* sonucuna ulaşmak değil; kullanılan yöntemleri öğrenmektir.

Bu çalışma için Google Colab platformunu ve TensorFlow kütüphanesini kullanabilirsiniz.

Google Colab: <https://colab.research.google.com>

TensorFlow Doküman: [https://www.tensorflow.org/api\\_docs/python/tf](https://www.tensorflow.org/api_docs/python/tf)

### 1. Önışleme

- “Cats and Dogs” veri setini bilgisayarınıza indirin. (786.7MB)  
(<https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=54765>)
- Görüntüleri Colab ortamına yükleyin.
- Görüntüleri sırasıyla okuyarak, hepsini aynı boyuta getirin (*resizing*), *normalizasyon yapın* ve her bir görüntüyü etiketiyle birlikte, [*görüntü, etiket*] formatında bir listeye ekleyin.
- Oluşturduğunuz listeyi; X\_train, y\_train, X\_val, y\_val, X\_test ve y\_test listelerine bölün.
- Bu listeleri bilgisayarınıza kaydedin.

### 2. Model Eğitimi

- Başka bir Colab dosyasında, bilgisayara kaydettiğiniz dosyaları tekrar yükleyin.
- TensorFlow dokümantasyonunu kullanarak Keras içerisinde bir model seçin ve bu modeli yükleyin.
- Modeli hazırlamış olduğunuz veriyle eğitin.
- Model performans metriklerini, *loss ve accuracy* grafiklerini ekrana yazdırın.

### 3. Sonuçların Yüklenmesi

- Hazırladığınız notebookları, çıktı hücrelerini silmeden GitHub hesabınıza yükleyin.
- <https://forms.gle/JhmZs79buegsgt1T9> linkinde bulunan formu doldurun.
- Dosyaları herkes görüntüleyebilir şeklinde ayarlamayı unutmayın 😊