

# AI Destekli ve Platformdan Bağımsız Deri Tanı API'si

## Proje Ekibi

Hocamız: Dr. ZEYNEP KARACA

1.Ahmet Al Rusutm NO:210260612

2.Adham Wasim Sherif NO:190260612

3.Ömer Faruk Çelik NO:220260138

## 1.1. Proje Konusunun Kapsamı ve Önemi Projenin Yenilikçi Yönü

Bu proje, yapay zekâ destekli bir API aracılığıyla deri hastalıklarının tanı ve sınıflandırılmasını gerçekleştirmeyi amaçlamaktadır. Deri hastalıkları dünya genelinde yaygın olarak görülmekte ve çoğu zaman erken teşhis edilmediği için ciddi sağlık sorunlarına yol açmaktadır. Özellikle kırsal bölgelerde dermatoloji uzmanlarına erişimin kısıtlı olması, erken teşhis sürecini zorlaştırmaktadır.

Proje, kullanıcıların cep telefonu veya bilgisayarlarından ciltlerine ait fotoğrafları yükleyerek, otomatik olarak olası hastalıkları tanımasına ve sınıflandırmasına olanak tanıyacaktır. Sistem, elde edilen tanıya göre kullanıcıya ön bilgi sağlayacak ve gerekli durumlarda bir uzmana başvurulmasını önerecektir.

Yenilikçi yönü, sistemin platformdan bağımsız bir API olarak sunulması ve yapay zekâ modelinin mobil/entegre sistemlerde de çalışabilecek şekilde optimize edilmesidir. Ayrıca sadece tanı koymakla kalmayıp, önerilen tedavi yöntemleri veya yönlendirmeler de sunulacaktır.

### Projeden elde edilecek çıktılar:

- Deri hastalıklarının erken teşhisi için kullanıcı dostu bir dijital çözüm,
- Sağlık hizmetlerine erişimin kısıtlı olduğu bölgeler için destek aracı,

## 1.2. Amaç ve Hedefler, Paydaşlar

Projenin amacı, kullanıcıların sadece bir görüntü aracılığıyla deri hastalıklarını hızlı, doğru ve güvenilir bir şekilde ön tanılamasını sağlayacak bir sistem geliştirmektir. Bu amaçla derin öğrenme teknikleri kullanılarak eğitilecek model, çeşitli cilt hastalıklarını (örneğin egzama, sedef, akne, melanoma vb.) sınıflandıracak ve önerilen tedavi yöntemlerini bir API aracılığıyla sunacaktır.

### Proje hedefleri:

- Birden fazla deri hastalığını tanıyabilecek bir yapay zekâ modelinin eğitilmesi,
- Modelin REST API olarak kullanılabilir hale getirilmesi,

- Son kullanıcılar için örnek bir arayüzle entegrasyon sağlanması (isteğe bağlı olarak).

#### **Paydaşlar:**

- Son kullanıcılar (bireysel kullanıcılar, kırsal bölgelerde yaşayan insanlar),
- Yazılım geliştiriciler,
- Uzman doktorlar (doğrulama sürecinde ve modelin geliştirilmesinde danışmanlık sağlayabilir),

#### **KAYNAKLAR**

1. Tschandl, P., et al. "The HAM10000 dataset: A large collection of multi-source dermatoscopic images of common pigmented skin lesions." *Scientific data* 5.1 (2018): 1-9.
2. Kaggle – Skin Disease Classification Datasets.
3. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press.
4. TensorFlow & Keras documentation.