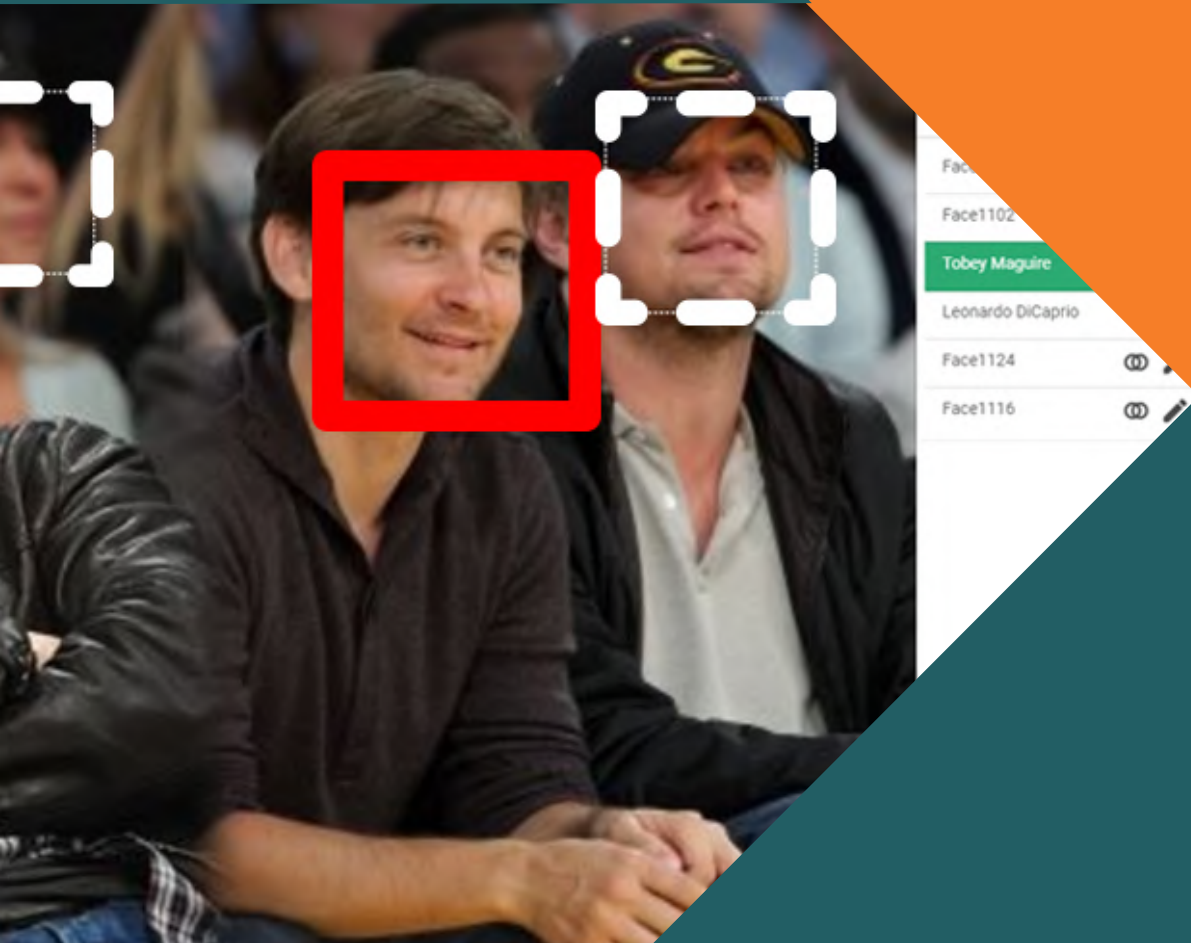


# Yüz Tanıma

Performans ve Başarım  
Test Raporu

Mayıs 2019



# 01 FacePro

FacePro, DECE Yazılım'ın tamamen kendi kaynakları ve Tübitak destekli proje kapsamında Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği öğretim görevlisi gibi akademisyenlerin katkısı ile geliştirmiş olduğu ve tüm fikri mülkiyeti DECE Yazılım'a ait olan bir üründür.

Teknolojik gelişmeleri ve akademik çalışmalarını titizlikle takip ederek yetenek, performans ve başarı konularında iyileştirme çalışmalarımız devam etmektedir.

Kurumlarımızın alanında uzman personelleri tarafından birçok kez yapılan incelemelerde yurt dışı çözümlerle karşılaştırılarak başarıyı kabul edilmiştir.

Fotoğraf ve videolardan yüzler dışında, nesnelere ve metinlerin tanınması, bulunan yüz, nesne ve metinler arasında ilişki kurma, harita üzerinde görüntüleme, analiz gibi birçok özelliği bütüncül bir veri erişim ve karar destek sistemidir.

# 02 Başarım

## Veri Seti

Başarım testi için uluslararası bilinen bir veri seti kullanıldı. Veri seti etiketlenmiş kişilerden oluşuyor. Amacı bir yüz tanıma aracının başarımını ölçmek. İlgilenenler için kaynak:

Labeled Faces in the wild

<http://vis-www.cs.umass.edu/lfw/>

## Kullandığımız yöntem

İlgili veri setini olduğu gibi alıp GEODI FacePro ile işlenmesini sağladık. Veri setinde 6.780 yüz bulunmaktadır. GEODI yaklaşık 6dk içinde bütün görüntüleri işledi ve yüzleri etiketledi. Manuel ölçümler ile yapılan inceleme sonucu bulunan

**F1 score = 0.997 veya %99.7 doğruluk**

Veri seti üzerinde başka kaynakların yaptığı test sonuçlarına ulaşmak için <http://vis-www.cs.umass.edu/lfw/results.html> sayfasına bakabilirsiniz.

Veri setindeki fotoğraflarda yer alan 6.780 yüz içinde 6.713 tanesi doğru olarak bulunmuş ve eşleştirilmiştir. 65 yüz hatalı eşleştirilmiş, 2 adet yüz hiç bulunamamıştır. Hatalı eşleştirilen yüzlerin büyük çoğunluğu uzak doğulu insanlardır. Modelimizi iyileştirme çalışmalarımız devam ediyor.

# 03 Performans

## Veri Seti

Performans için çok sayıda fotoğraf ve videonun olduğu bir veri seti kullandık. Bu test ile saniyede işlenen fotoğraf ve belli uzunluktaki bir videonun ortalama işlenme süresini ortaya koymayı hedefledik.

## Fotoğraflar

Çok çeşitli format ve çözünürlükte 267.149 fotoğraf kullanıldı. Bu test sonucu 255.828 ayrı yüz bulundu. Test 2.245 dk yani 1,5 saat sürdü.

Bir extrapolasyon ile 10 Milyon fotoğrafın bu koşullarda 56 saat süreceğini kestirebiliriz. Verilerin ağdan gelmesi, çok sayıda standardı aşan görüntü olması, işlem yapan makinanın başka işleri olması gibi faktörler süreyi etkileyecektir.

## Videolar

Toplam 30.600 saniye, 8,5 saatlik AVI, Mp4 ve MPV formatlarda video kullanıldı.

Başarımı en yukarıda tutacak tanıma ayarları ile yapılan testi süresi 16.350 saniye, 4,5 saat sürdü. MP4 videolar ortalamaya yakın hızda işleniyorlar. AVI'ler ise 2 ile 3 kat daha yavaş işleniyor.

10.000 adet, ortalama 1 saatlik bir MP4 video arşivi bu koşullarda yaklaşık 220 gün sürecektir. Tanıma ayarlarında yapılacak birkaç düzenleme ile sürenin 70 gün mertebesine inmesi mümkündür.

Bu gibi projelerde çok sayıda kaynakta işleme yapılması önerilir.

# 04 Test Ortamı

## Bilgisayar Özellikleri

İşlemci : Xeon W-2133 3.60Ghz

Ram : 16GB

Disk : 1 TB 7200RPM HDD

İşletim Sistemi : Windows 10Pro

## Hızlandırıcı Özellikleri

NVidia GeForce GTX 1080 Ti

CUDA Destekli herhangi bir kart kullanılabilir.

## GEODI Özellikleri

GEODI versiyon 6.1.0.22362

FacePro Versiyon 1.0.0.104



**DECE Yazılım A.Ş.**

[www.dece.com.tr](http://www.dece.com.tr)

[info@dece.com.tr](mailto:info@dece.com.tr)

+90 312 988 11 33

Tepe Prime İş Merkezi

A-Blok/74 Dumlupınar Blv. No: 266

06800 ANKARA

TEPEprime