

Designing a Decision Support Web Interface for Glaucoma Diagnosis

Content

1- Team

2- What is glaucoma?

3- Goal and Motivation

4- Method and Process

5- Grants and Competitions

Team



Kıymet Deren Toy
MSKU Computer Science
Student
4th year Student



Görkem Savran
MSKU Computer Science
4th year Student



Dr. Tuğba Süzek
MSKÜ Computer Science
Bioinformatics



Dr. Erdem Eriş
İzmir Sağlık Bilimleri
Üniversitesi Göz
Hastalıkları Öğretim
Üyesi

GLAUCOMA

It is the second leading cause of blindness in the world, after cataract.



(a)

Normal

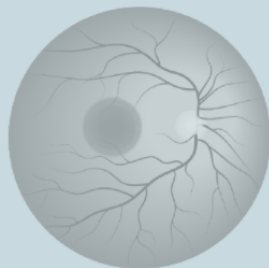


(b)

With glaucoma

Goal/Motivation

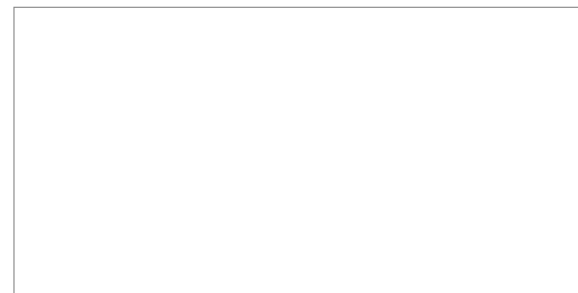
Glaucoma Detect Decision Support



Choose a retina image or drag it here.

How To?

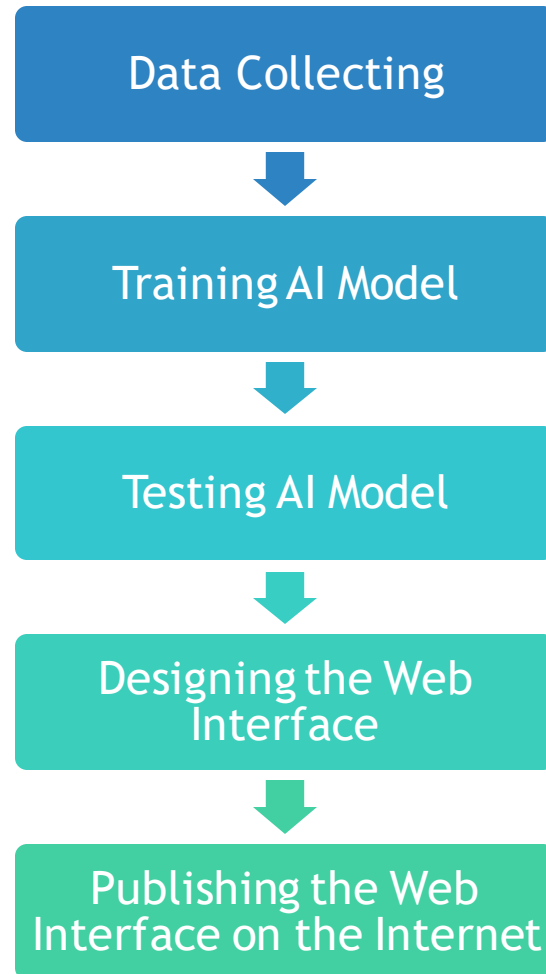
Upload your retina image to the box on the left. Then click predict button! You can select a rectangle if you wish by drawing on uploaded image.



Predict



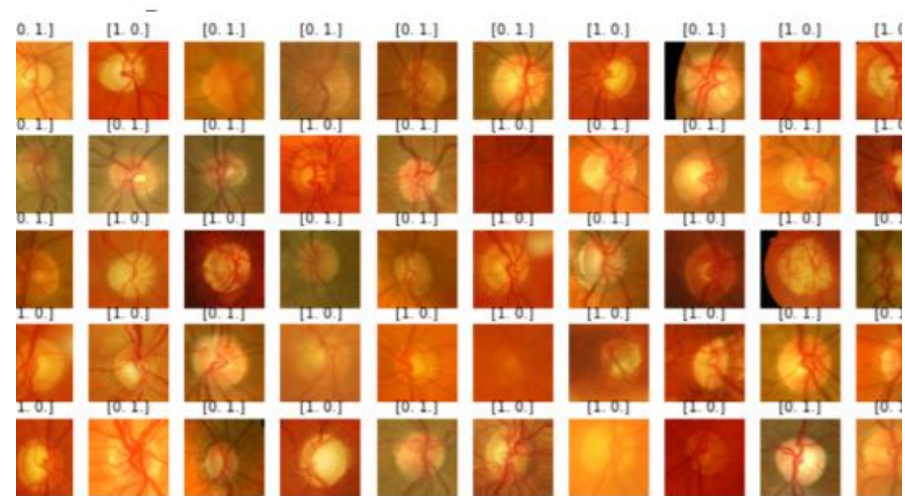
Methods and Process



Data Collecting

Some datasets we use:

- 1. ORIGA-light fundus dataset
- 2. ACRIMADataset dataset



Training AI Model

Fold 1

```
***Performance on Validation data***  
Accuracy : 0.9197860962566845  
Precision : 0.9215225275063004  
f1Score : 0.919994474127572  
[[95 10]  
 [ 5 77]]
```

Fold 2

```
***Performance on Validation data***  
Accuracy : 0.9572192513368984  
Precision : 0.9573276232543714  
f1Score : 0.9571621109641196  
[[101  3]  
 [  5 78]]
```

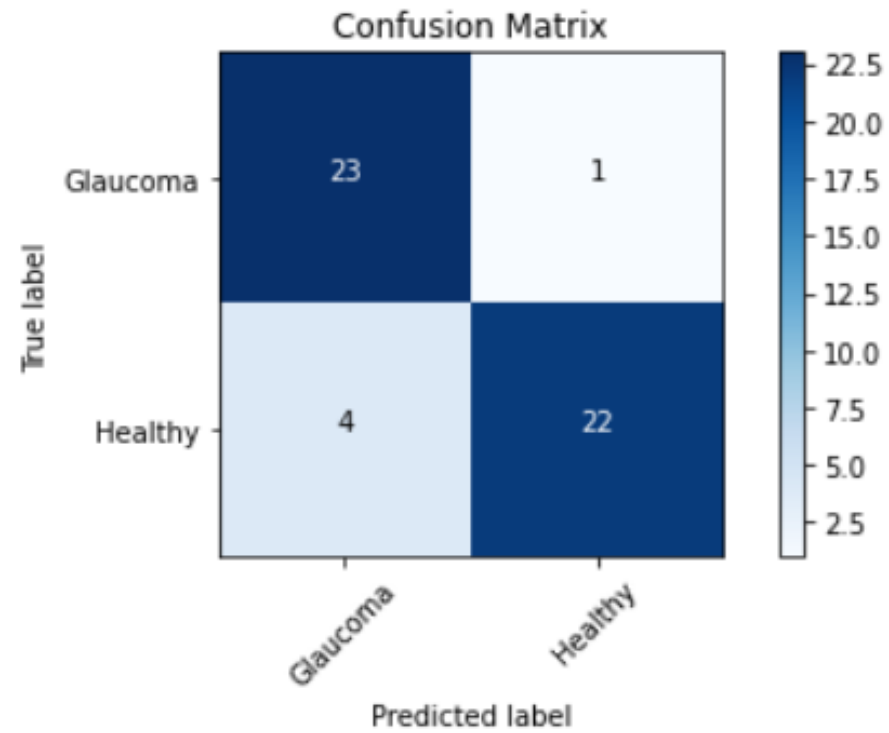
Fold 3

```
***Performance on Validation data***  
Accuracy : 0.9786096256684492  
Precision : 0.9795930911549573  
f1Score : 0.9786515675789031  
[[100  4]  
 [  0 83]]
```



Ortalama F1 Skoru :
0.9519360508901982333

Testing AI Model



Designing Web Interface



Glaucoma Detect Decision Support

How To?

Upload your retina image to the box on the left. Then click predict button! You can select a rectangle if you wish by drawing on uploaded image.



Choose a retina image or drag it here.

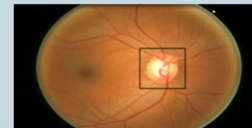


Predict

Glaucoma Detect Decision Support

How To?

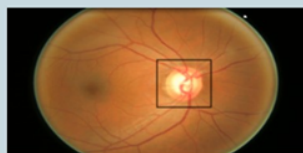
Upload your retina image to the box on the left. Then click predict button! You can select a rectangle if you wish by drawing on uploaded image.



Predict



Glaucoma Detect Decision Support



Results

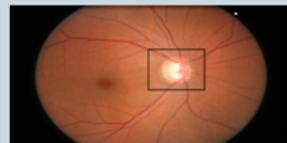
Predicted Glaucoma Probability



1%

Congratulations! You most likely do not have glaucoma.

Glaucoma Detect Decision Support



Results

Predicted Glaucoma Probability



88.51515650749207%

You probably have glaucoma! Please consult your doctor and ask for further testing.





Publishing the Web Interface on the Internet

Grants and Competitions

TUBITAK 2209A - TUBITAK 2242

ÖĞRENCİ ARAŞTIRMA PROJESİ



Dr. Öğr. Üyesi
Tuğba Süzek



Doç. Dr. Erdem Eriş



Kıymet Deren Toy



Görkem Savran

Üniversitemiz Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü öğretim üyesi **Dr. Öğr. Üyesi Tuğba Süzek**' in danışman, İzmir Sağlık Bilimleri Üniversitesi Göz Hastalıkları Öğretim Üyesi **Doç. Dr. Erdem Eriş**' in ikinci danışman, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü 3. sınıf öğrencimiz **Kıymet Deren Toy**' un yürütücü ve Bilgisayar Mühendisliği Bölümü 3. sınıf öğrencimiz **Görkem Savran**' in araştırmacı olduğu "**Glokom Teşhisi İçin Bir Karar Destek Web Arayüzü Tasarlanması**" başlıklı proje **TÜBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı** kapsamında desteklenmeye değer bulunmuştur.

Öğretim üyemizi ve öğrencilerimizi tebrik eder, başarılarının devamını dileriz.



KATILIM BELGESİ

Sayın KIYMET DEREN TOY

TÜBİTAK Bilim İnsanı Destek Programları Başkanlığı Tarafından Düzenlenen

2242 Üniversite Öğrencileri Araştırma Proje Yarışmaları'na

Sağlık Kategorisinden Başvurduğunuz Projeniz, 26-27 Ağustos 2021

Tarihleri Arasında **Final Yarışması**'na Katılmaya Hak Kazanmıştır.

Tebrik Eder ve Başarılarınızın Devamını Dileriz.

Prof. Dr. Hasan MANDAL

TÜBİTAK Başkanı



Continue ►►

THANK YOU

Kıymet Deren Toy derentoy@gmail.com

Görkem Savran savran789@gmail.com