

GÖRÜNTÜ İŞLEME

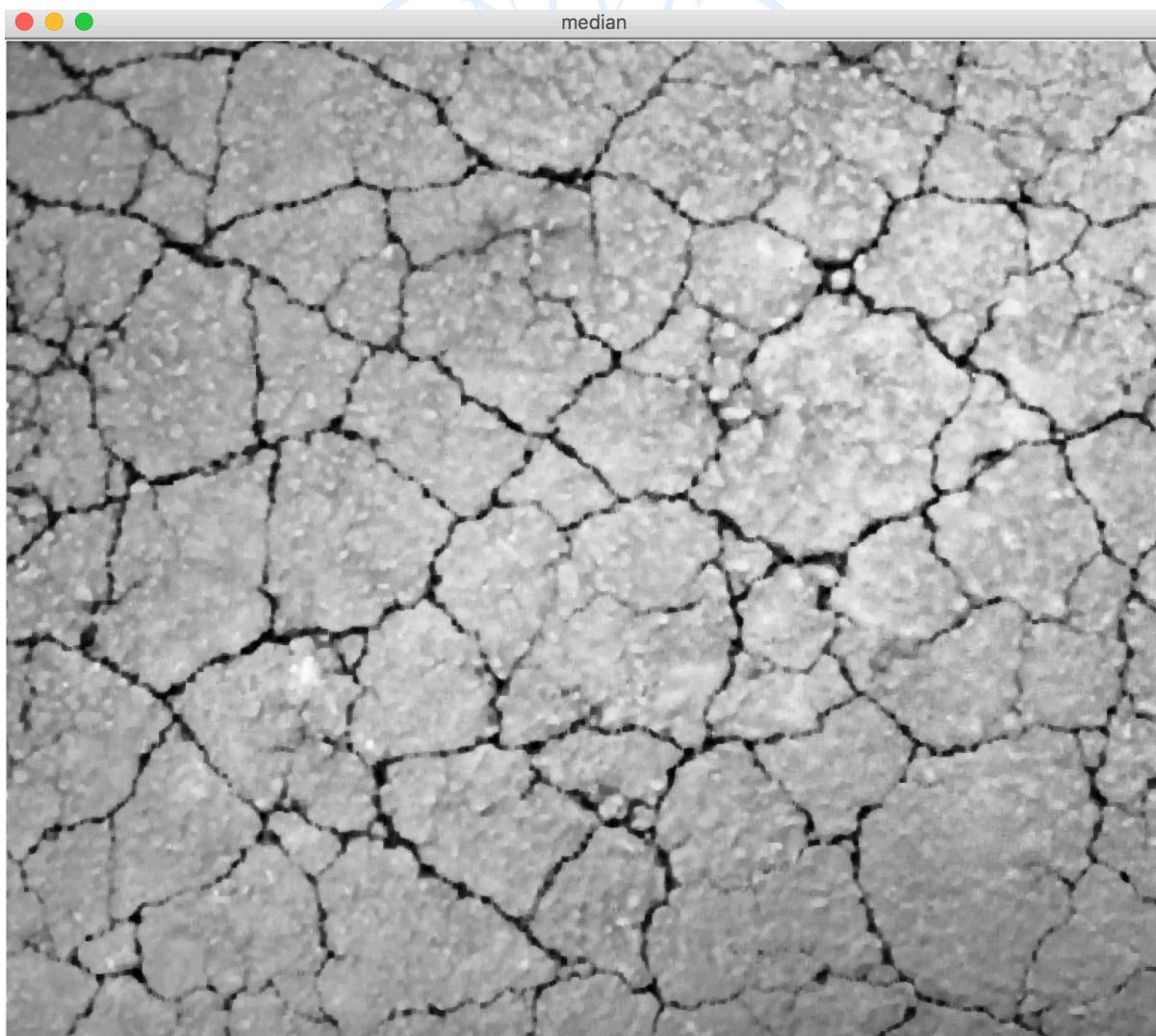
Levent YILDIZ
142025005

ÖDEV4(RAPOR)

- 1) Ekteki çatlak.png görüntüsündeki çatlakları (ve **mümkün olduğu kadar** sadece çatlakları) elde etmek için ne yapmalı (yani çatlaklar parlak, diğer kısımlar karanlık olmalı) ? Bir çözüm geliştiriniz ve tüm seçimlerinizi (hangi işlem, hangi yapıçı öge..) açıklayınız.

İlk olarak medianfiltresi ile görüntüyü gürültüden arındırıyoruz.

```
Image newImg5 = GRankFilter.invoke(image, FlatSE.square(5),  
12);  
Display2D.invoke(newImg5, "median");
```



İkinci olarak çatlakları daha da belirginleştirmek için görüntüyü ters'e çeviriyoruz. Bu sayede çatlaklar beyaz kalan kısımlar siyah olacak.

```
Image newImg = Inversion.invoke(image);  
Display2D.invoke(newImg, "ters");
```

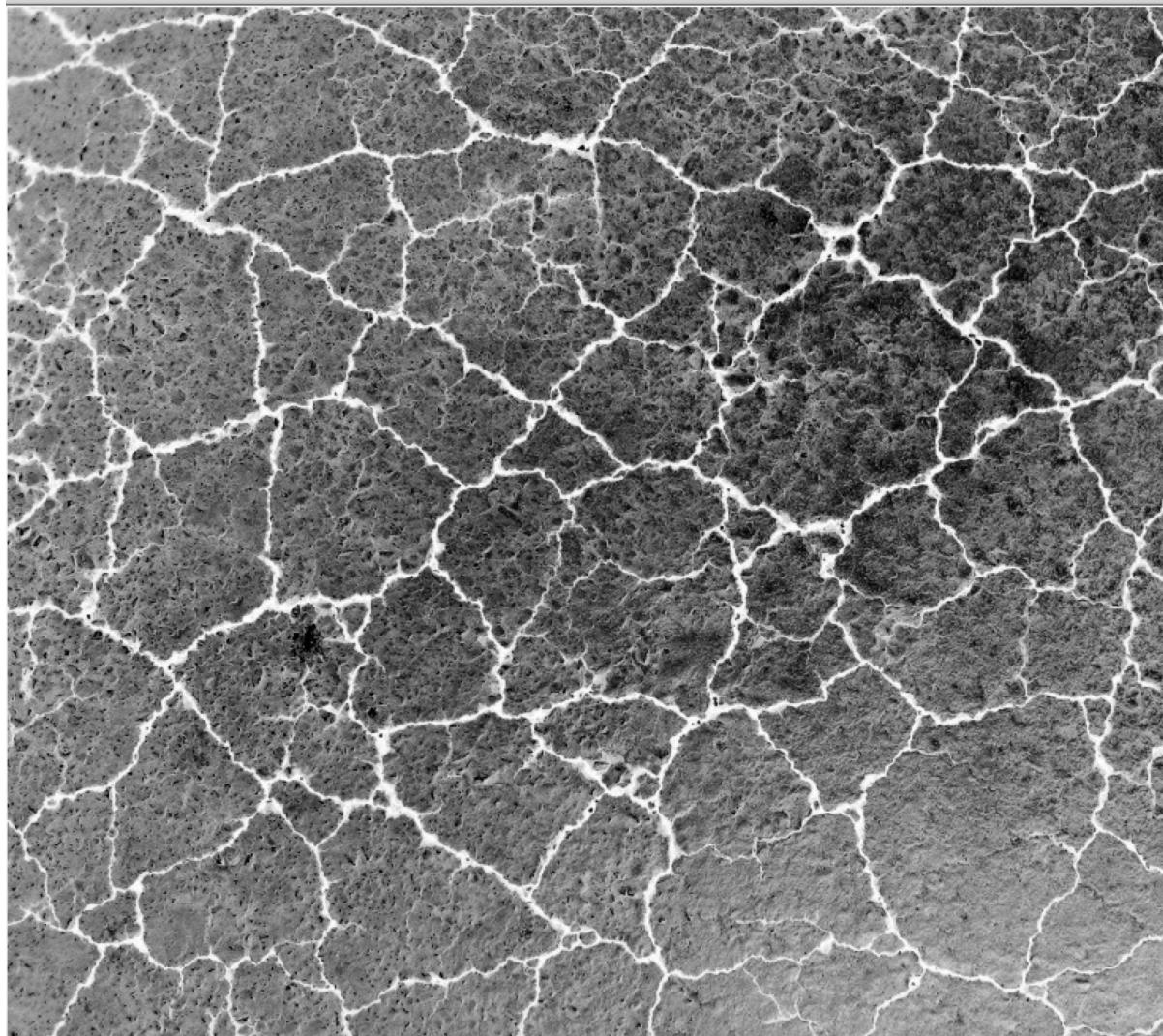
GÖRÜNTÜ İŞLEME

Levent YILDIZ

142025005



ters



10X10 luk kare maske ile yeniden yapılanma tabanlı kapanım uyguluyoruz.

```
Image newImg2 = GClosingByReconstruction.invoke(newImg,  
FlatSE.square(10));  
Display2D.invoke(newImg2, "Kapanım");
```

— İSTANBUL —

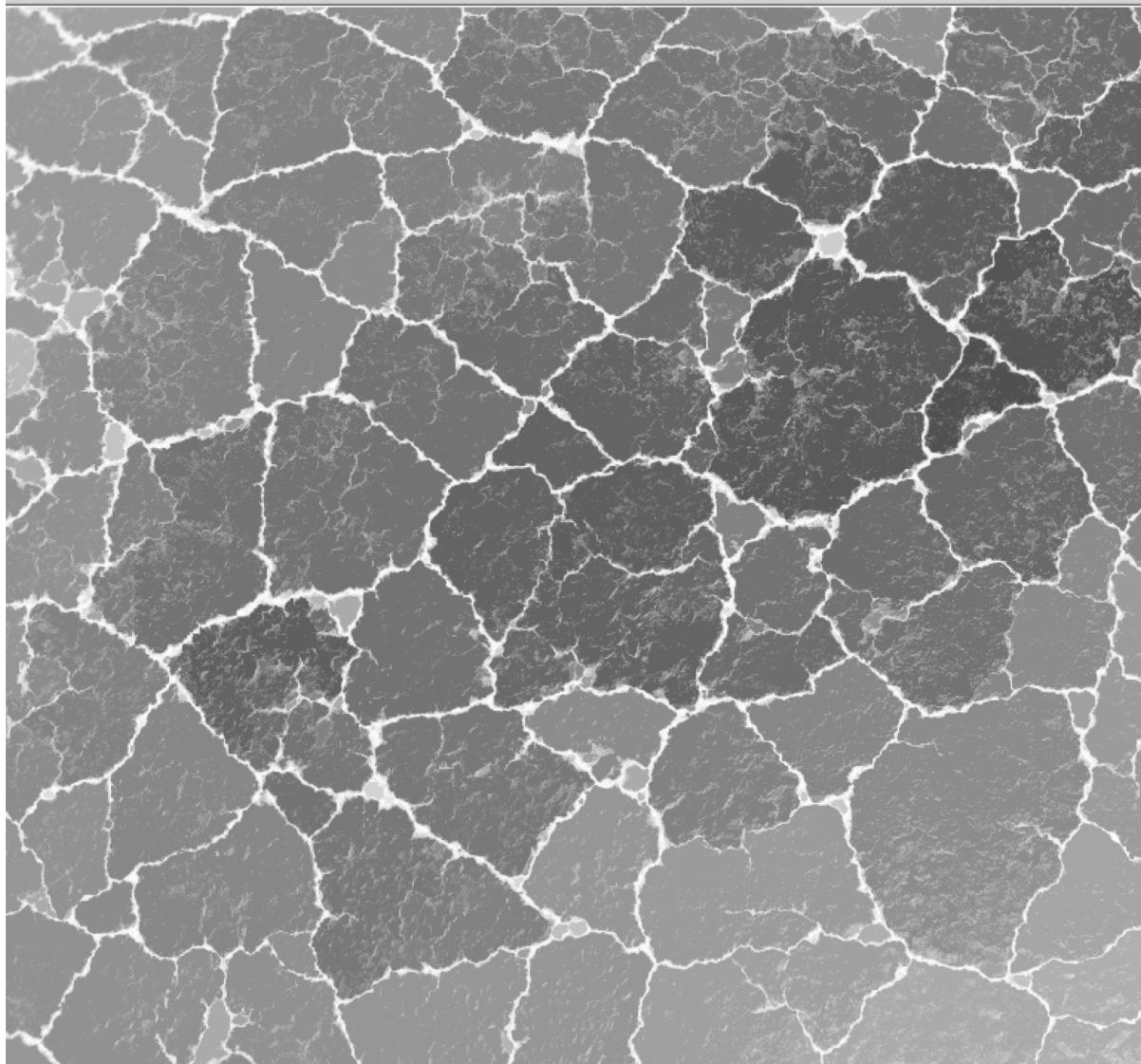
GÖRÜNTÜ İŞLEME

Levent YILDIZ

142025005



Kapanım



10X10 luk kare maske ile bothat uygulayarak traşlanan alanları buluyoruz.

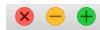
```
Image newImg3 = GTopHatByReconstruction.invoke(newImg,  
FlatSE.square(10));  
Display2D.invoke(newImg3,"bothat");
```

— ISTANBUL —

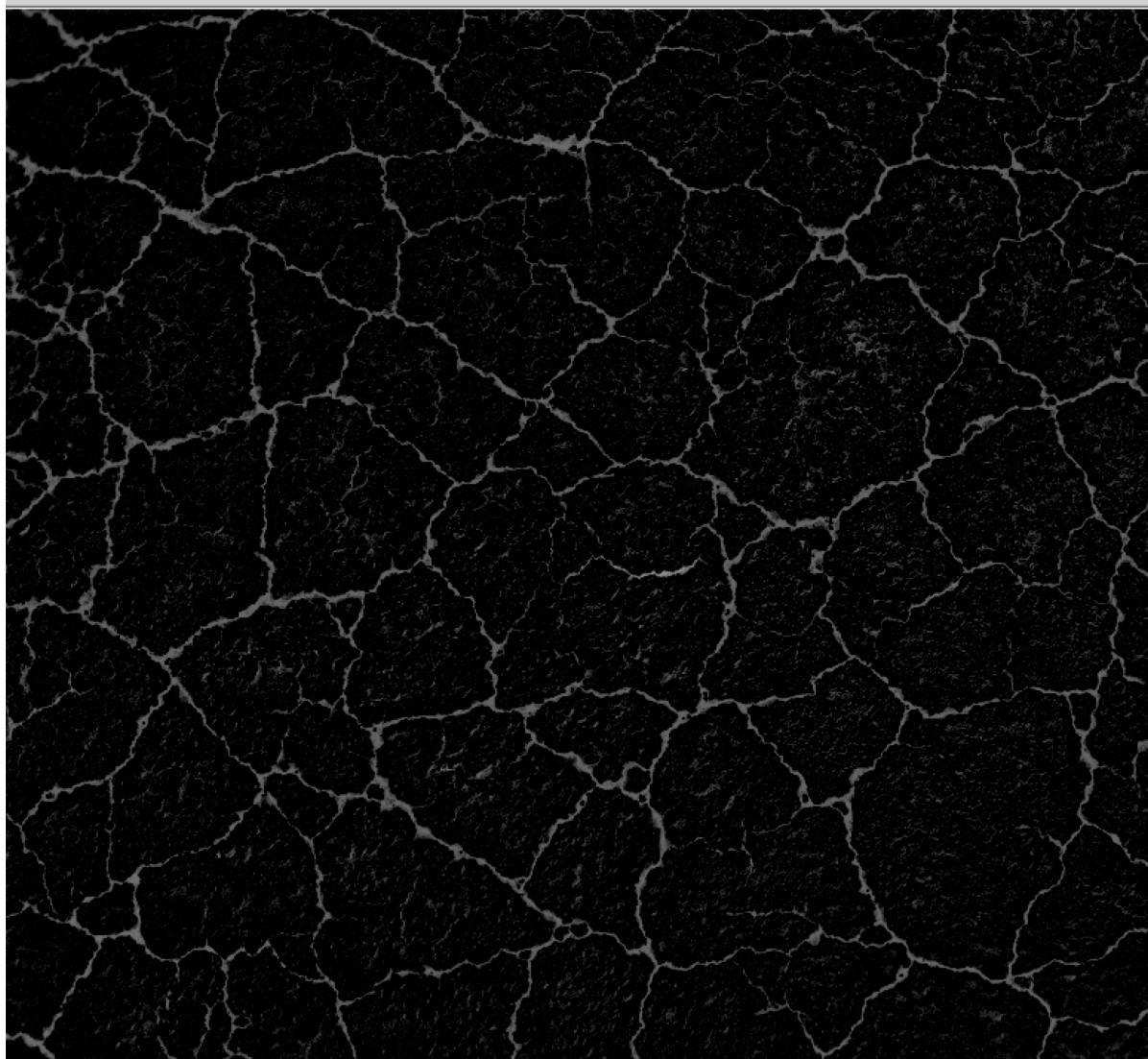
GÖRÜNTÜ İŞLEME

Levent YILDIZ

142025005



bothat



OKAN ÜNİVERSİTESİ

2) Ekteki remote.png görüntüsündeki işaretleri (yani rakamları, işlemleri vb) (ve **mümkün olduğu kadar** sadece işaretleri) elde etmek için ne yapmalı? Bir çözüm geliştiriniz ve seçimlerinizi açıklayınız.

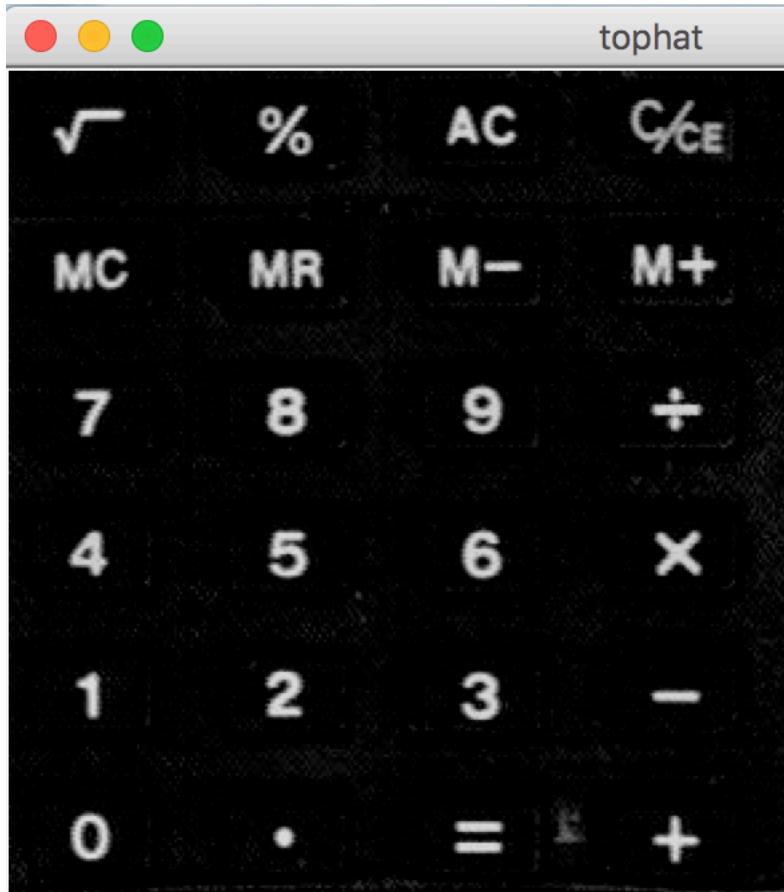
Görüntüyü 6r lik bir disk ile traşlayıp sadece traşlanan alanları geri getirirsek(tophat) işlem başarılı oluyor.

```
Image tophat = GTopHatByReconstruction.invoke(image,  
FlatSE.disk(6));  
Display2D.invoke(tophat, "tophat");
```

GÖRÜNTÜ İŞLEME

Levent YILDIZ

142025005



3) Bitkilerin tanınmasında kullanılan önemli özelliklerden biri de yaprağın sap uzunluğudur. Ekte sunulan üç yaprak görüntüsünün sapını yapraktan ayıran çözümü geliştiniz (yani yaprağı silip geriye sadece sapı kalsın). Yanıtınızın geçerli sayılması için aynı çözümün üç görüntünün her biri ile başarılı olması gerekmektedir.

İlk olarak kapanım ve açılım uygulayarak iki görüntü arasındaki farkı alıyoruz. Bu sayede görüntünün kenarlarını elde etmiş olduk. Aynı sonucu sobel ile de yapabilirdik.

```
Image closed = GClosing.invoke(image, FlatSE.disk(2));
Display2D.invoke(closed, "kapanmış");
```

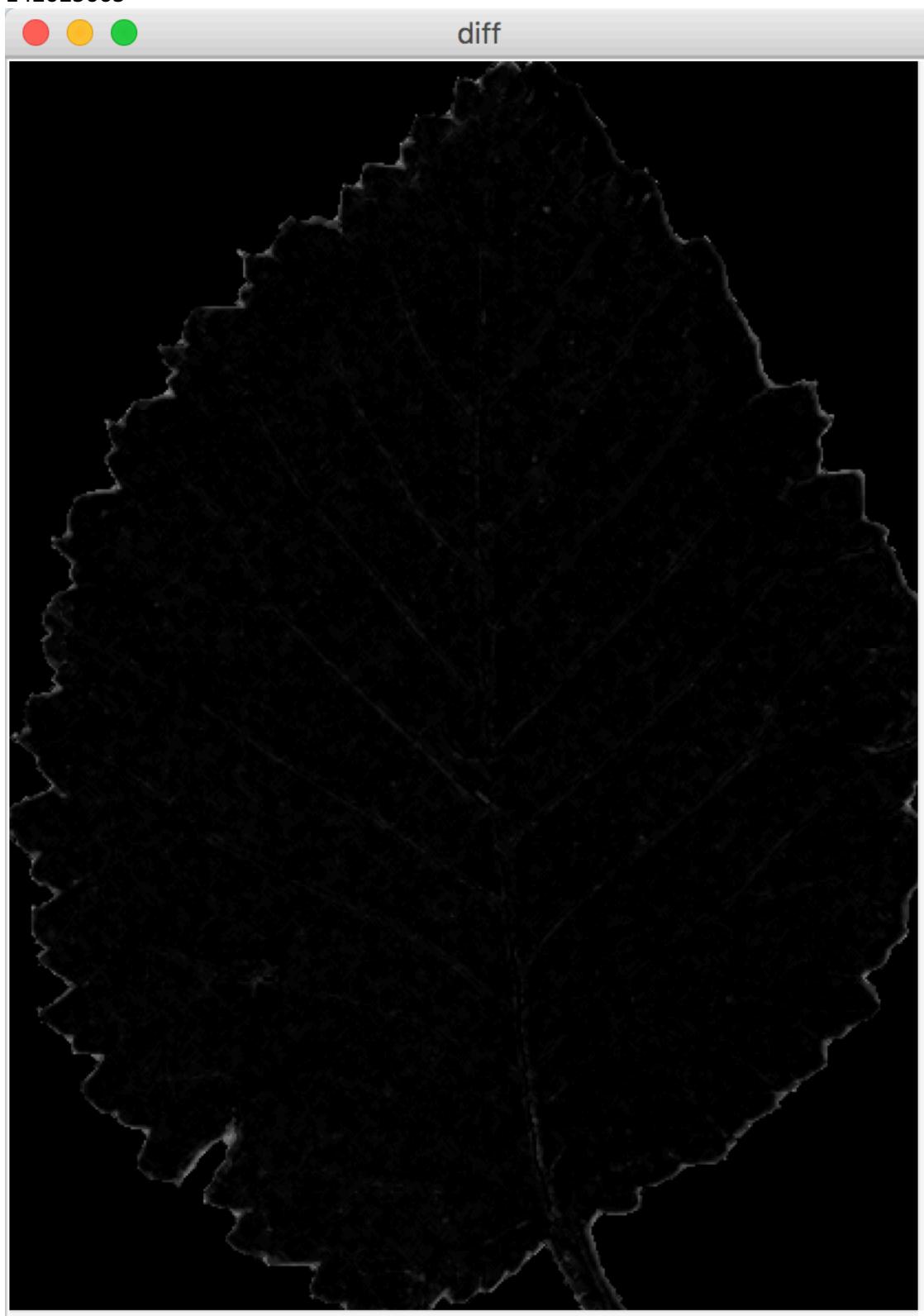
```
Image opened = GOpening.invoke(image, FlatSE.disk(2));
Display2D.invoke(opened, "açılmış");
```

```
Image diff = AbsSubtraction.invoke(opened, closed);
Display2D.invoke(diff, "diff");
```

GÖRÜNTÜ İŞLEME

Levent YILDIZ

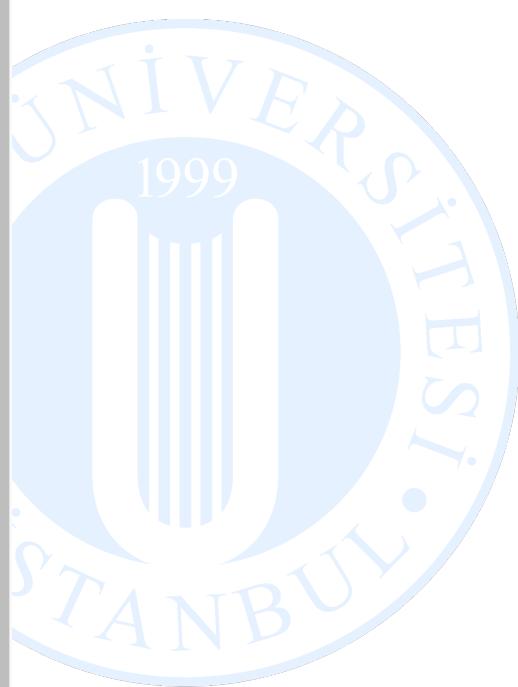
142025005



GÖRÜNTÜ İŞLEME

Levent YILDIZ

142025005



ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL

GÖRÜNTÜ İŞLEME

Levent YILDIZ

142025005



Son olarak 20r lik disk maske ile tophat uygulayarak kenarları daha da belirginleştiriyoruz.

```
Image tophat = GTopHatByReconstruction.invoke(diff,  
FlatSE.disk(20));  
Display2D.invoke(tophat, "tophat");
```

Kaynak Kodlar(Github) : https://github.com/lvntyldz/_JV_SPR_DIP_WS.git

GÖRÜNTÜ İŞLEME

Levent YILDIZ

142025005



tophat

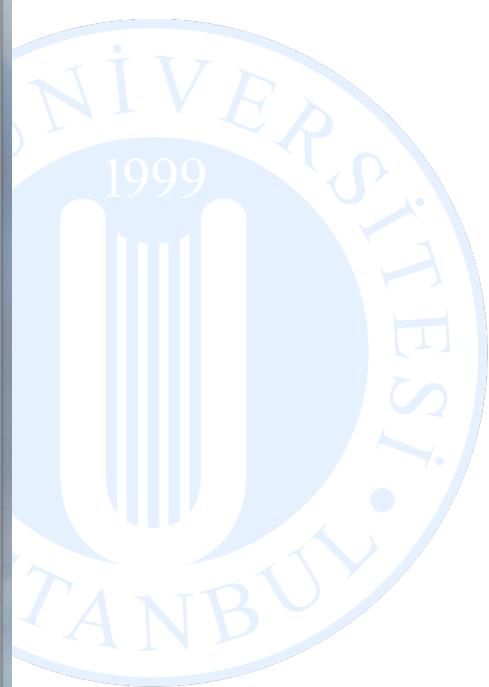


ESI

GÖRÜNTÜ İŞLEME

Levent YILDIZ

142025005

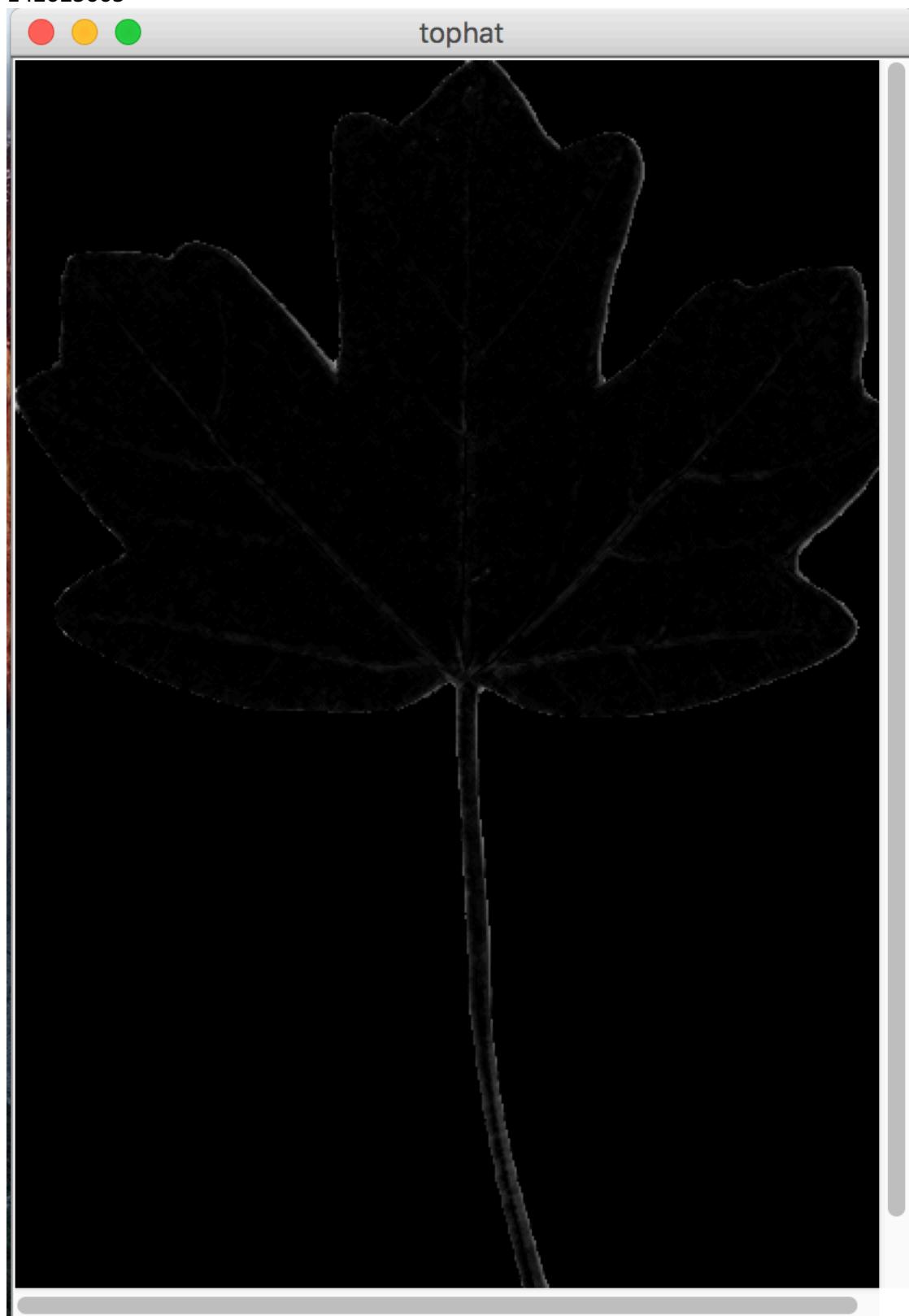


ÜNİVERSİTESİ
STANBUL

GÖRÜNTÜ İŞLEME

Levent YILDIZ

142025005



Si