

ΓΑΒΡΙΗΛΙΔΗΣ ΣΟΦΟΚΛΗΣ-ΦΙΛΑΡΕΤΟΣ 2014030062

ΧΟΥΡΔΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ 2014030231

ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΙΚΟΝΑΣ ΑΝΑΦΟΡΑ 5ΗΣ Α- ΣΚΗΣΗΣ

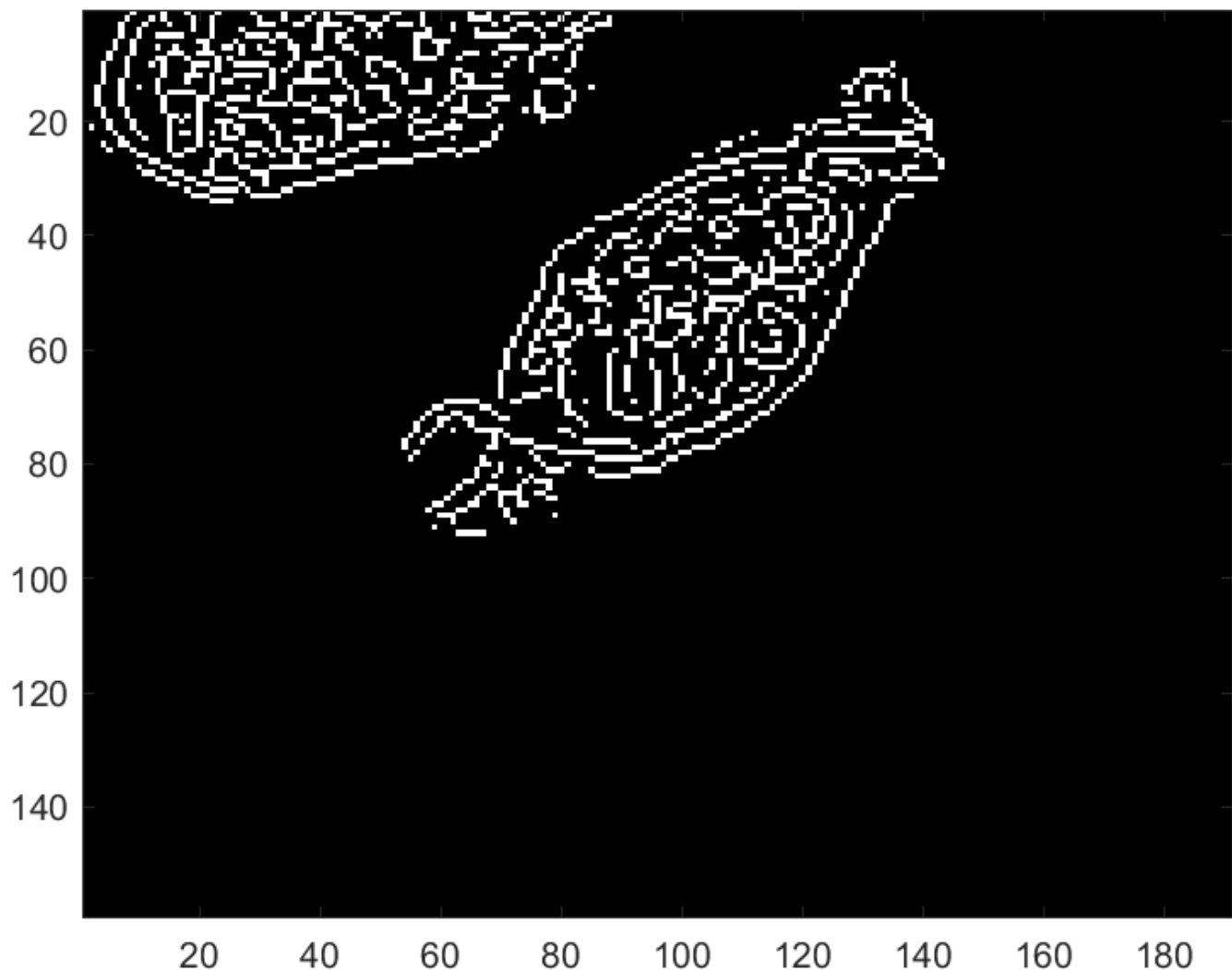
Για την 1η άσκηση:

Αρχικά διαβάζουμε την εικόνα και την εμφανίζουμε με τις παρακάτω εντολές

```
i = imread("cell.tif");  
figure  
imshow (i, "displayrange", [])
```

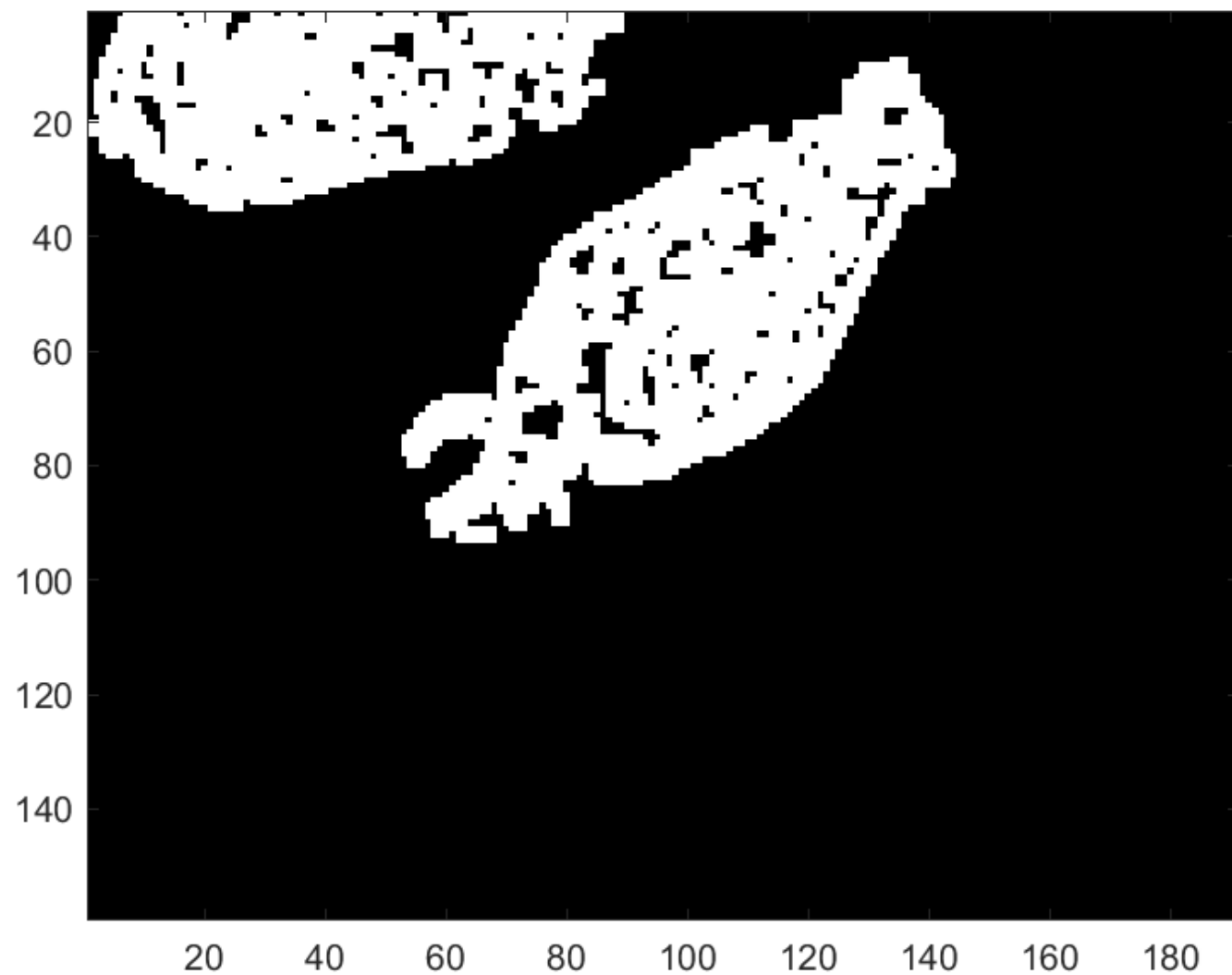
Στην συνέχεια εντοπίζουμε το κύτταρο της εικόνας cell.tif με τις παρακάτω εντολές :

```
[~,thr] = edge(i,"Sobel");  
fudge=0.6;  
bw =edge(i,"sobel",thr*fudge);  
figure  
imagesc(bw);  
colormap(gray);
```



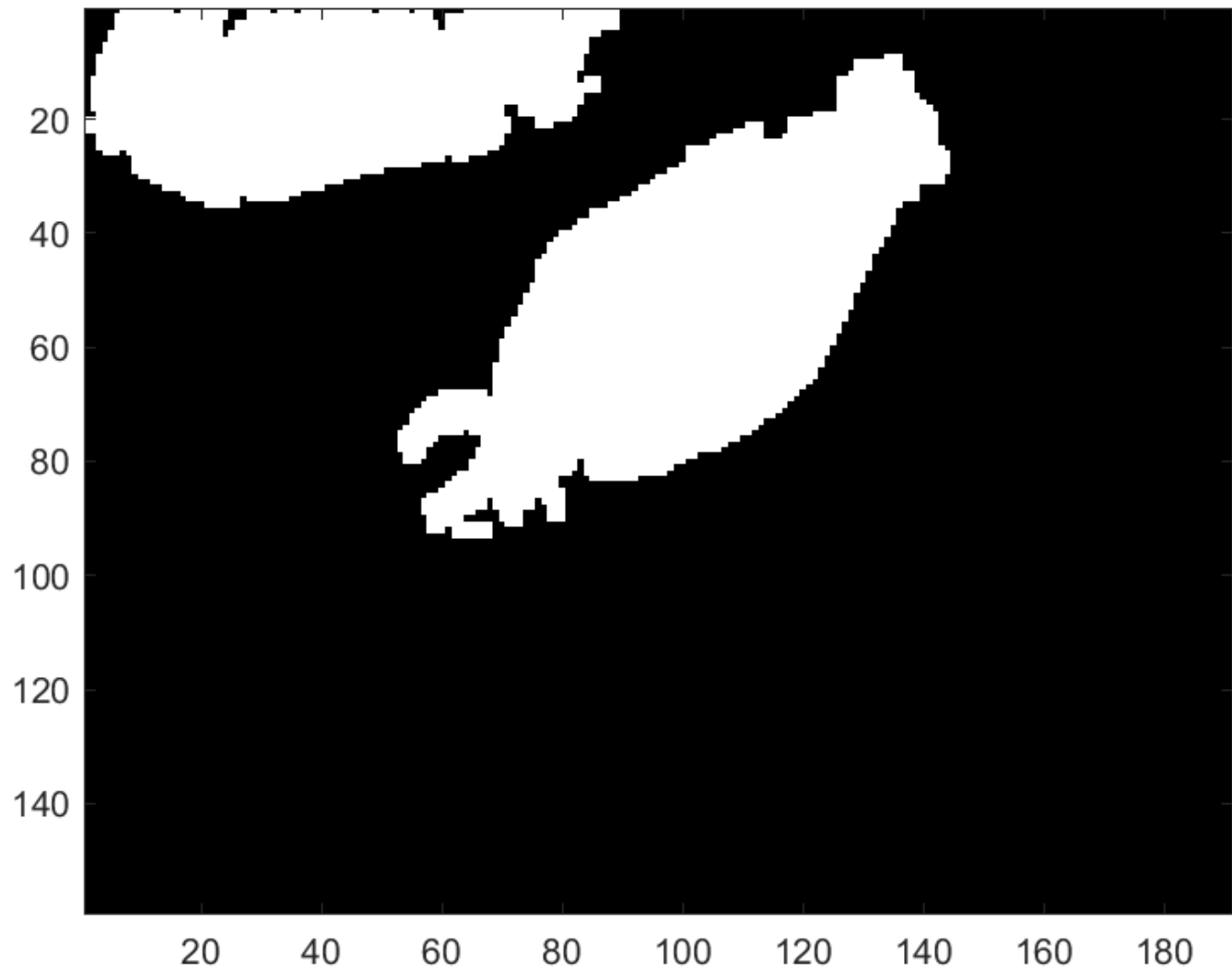
Έπειτα για τον εντοπισμό του περιγράμματος κάνουμε:

```
se0=strel("line",3,0);  
se90=strel("line",3,90);  
dil=imdilate(bw,[se90 se0]);  
figure  
imagesc(dil);  
colormap(gray);
```



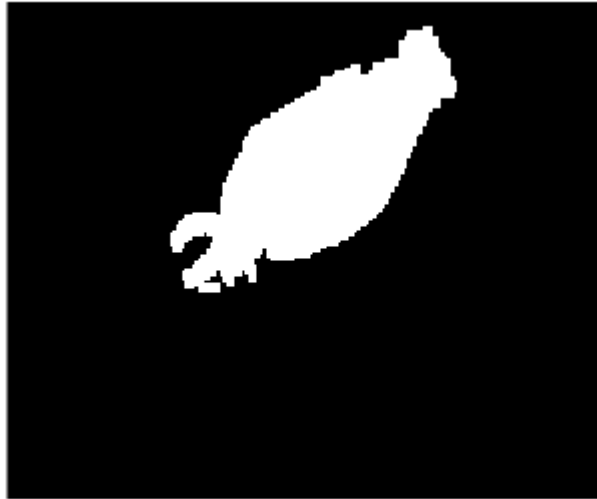
Έπειτα γεμίζουμε γεμίζουμε τις τρύπες για στο ανιχνευμένο περίγραμμα

```
fill = imfill(dil, 'holes');  
figure  
imagesc(fill);  
colormap(gray);
```



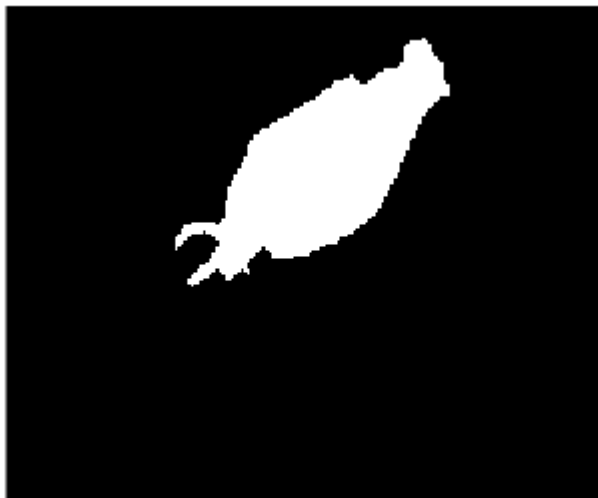
Έπειτα καθαρίζουμε τα objects στα borders

```
bord = imclearborder(fill,4);  
figure  
imshow(bord)
```



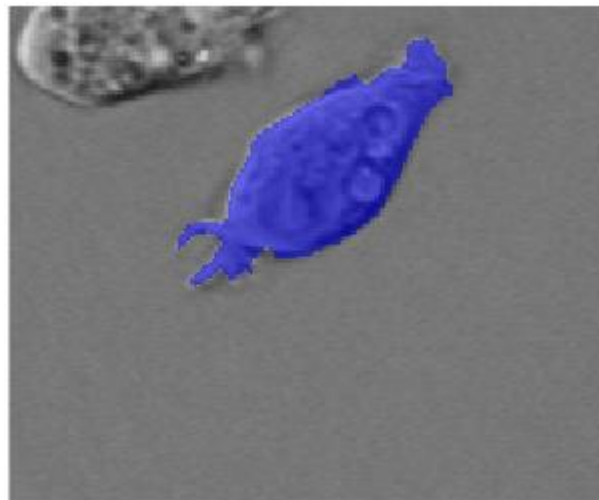
Στην συνέχεια εξομαλύνουμε την εικόνα:

```
seD = strel('diamond',1);  
erode = imerode(bord,seD);  
erode = imerode(erode,seD);  
figure  
imshow(erode)
```



Και μετά κάνουμε την σύγκριση με την αρχική με τις παρακάτω εντολές:

```
figure  
imshow(labeloverlay(i,erode))
```



Και στο τέλος κάνουμε το segmentation με outlined την αρχική εικόνα

```
outline = bwperim(erode);  
se = strel('line',2,90);  
outline = imdilate(outline,se);  
SegoutR = i;  
SegoutG = i;  
SegoutB = i;  
  
SegoutR(outline) = 255;  
SegoutG(outline) = 0;  
SegoutB(outline) = 0;  
SegoutRGB = cat(3, SegoutR, SegoutG, SegoutB);  
figure  
imshow(SegoutRGB)
```

