



LAB06: IMAGE FILTERING

Presented by Group4: SmartIP

ให้เขียนโปรแกรมอ่านภาพแล้วแปลงเป็นภาพระดับเทาปรับขนาดของภาพให้ไม่เกิน 500X500

1

AVERAGING FILTER

เขียนโปรแกรม เพื่อใช้ averaging filter ขนาด 3x3 7x7 และ 9x9 กับภาพ

2

MEDIAN FILTER

เขียนโปรแกรม เพื่อใช้ median filter ขนาด 3x3 7x7 และ 9x9 กับภาพ

3

SOBEL OPERATOR

เขียนโปรแกรม เพื่อใช้ sobel operator กับภาพ

AVERAGING FILTER 3X3 7X7 และ 9X9



3x3



7x7



9x9

```
clc,clear,close all;  
img = imread('apple.jpg');  
img = rgb2gray(img);  
[row col] = size(img);
```

```
filtersize = 3;
```

```
border = (filtersize-1)/2;
```

```
filtering = zeros(row+(border*2),col+(border*2));
```

```
filtering(border+1:row+border,border+1:col+border)=img(1:row,1:col);
```

```
for y=1:row
```

```
    for x=1:col
```

```
        A = filtering(y:(y+filtersize)-1,x:(x+filtersize)-1);
```

```
        R = mean(mean(A));
```

```
        filtering(y+border,x+border)=R;
```

```
    end
```

```
end
```

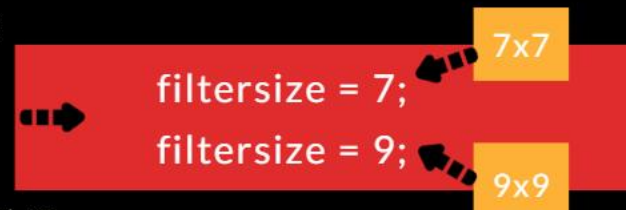
```
output = uint8(filtering(border+1:row+border,border+1:col+border));
```

```
subplot(1,2,1)
```

```
imshow(output);
```

```
subplot(1,2,2)
```

```
imshow(img);
```



MEDIAN FILTER ขนาด 3X3 7X7 และ 9X9

```
clc,clear,close all;  
img = imread('apple.jpg');  
img = rgb2gray(img);  
[row col] = size(img);
```

```
filtersize = 3;
```

```
border = (filtersize-1)/2;
```

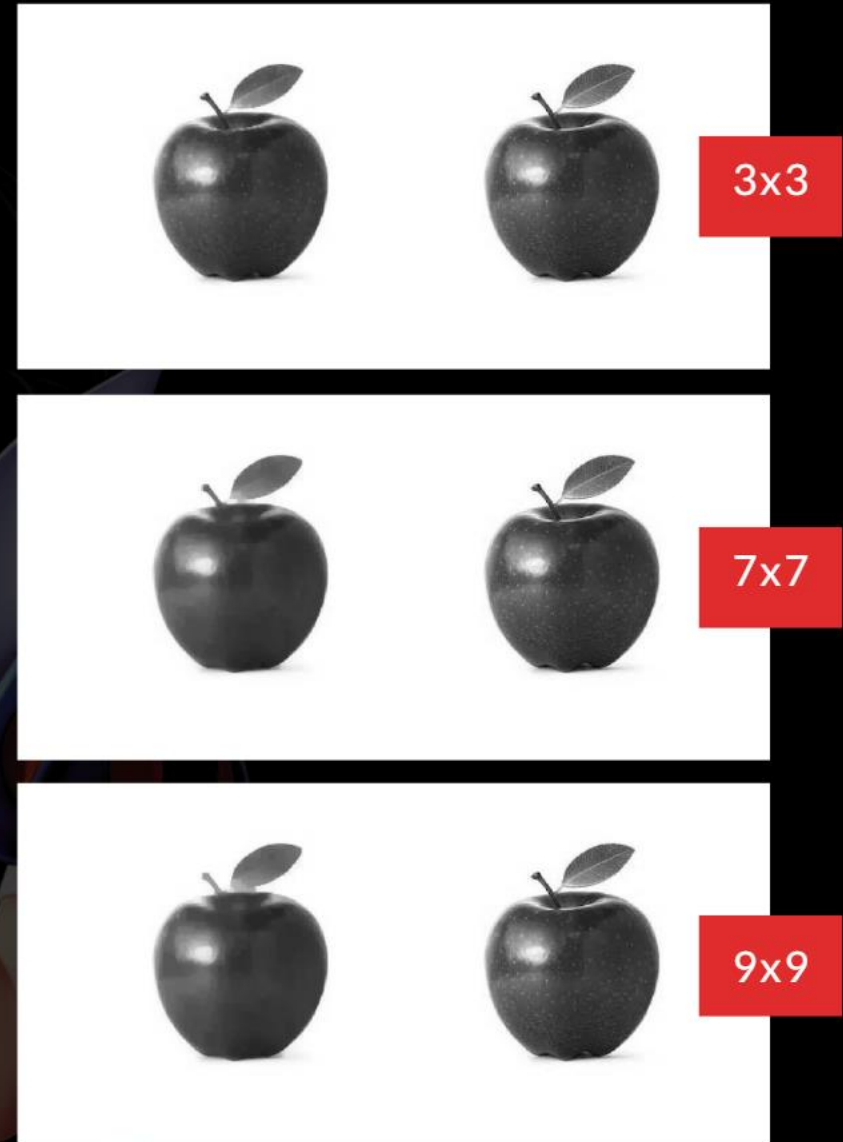
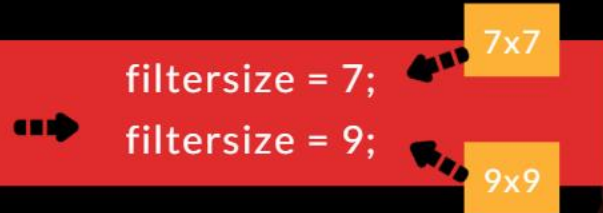
```
filtering = zeros(row+(border*2),col+(border*2));  
filtering(border+1:row+border,border+1:col+border)=img(1:row,1:col);
```

```
for y=1:row  
    for x=1:col  
        A = filtering(y:(y+filtersize)-1,x:(x+filtersize)-1);  
        R = median(median(A));  
        filtering(y+border,x+border)=R;  
    end  
end
```

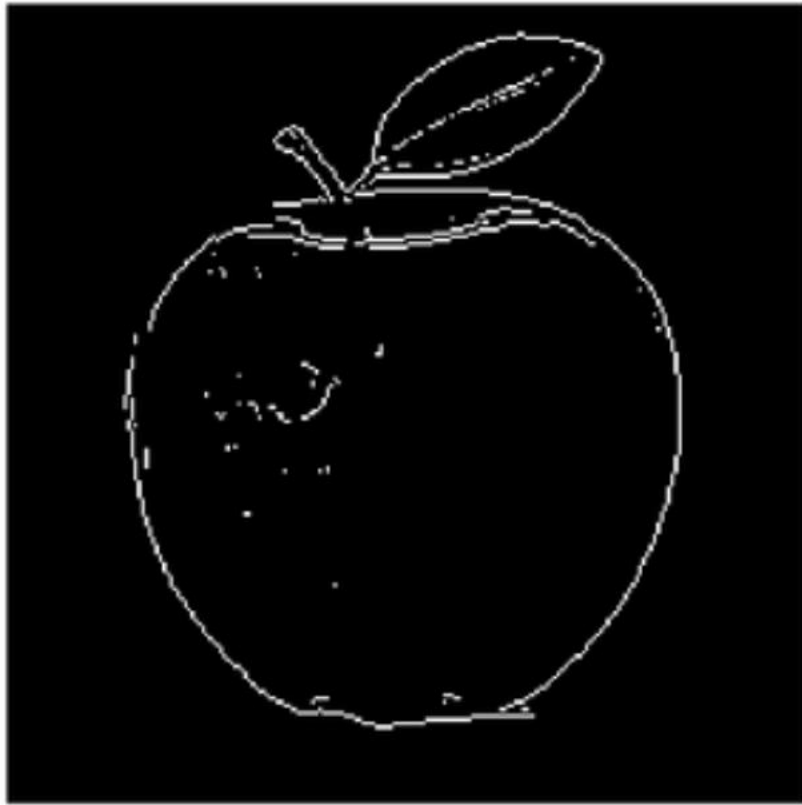
```
output = uint8(filtering(border+1:row+border,border+1:col+border));
```

```
subplot(1,2,1)  
imshow(output);
```

```
subplot(1,2,2)  
imshow(img);
```



SOBEL OPERATOR



```
clc,clear,close all;  
img = imread('apple.jpg');  
img = rgb2gray(img);  
  
imshow(edge(img,'sobel'));
```



THANK YOU

GROUP4: SMRATIP

59360556 นายคชา วงศ์เศรษฐภูษิต ประธาน

59360624 นายจักรกฤษณ์ เลือครบุรี รองประธาน

59360501 นางสาวเกศมณี จันพ่อง เลขานุการ

59362437 นายธีรพงศ์ แจ่มจำรัส สมาชิกคนที่ 1

59365476 นางสาวศิริลักษณ์ เทียมเมฆา สมาชิกคนที่ 2

59366787 นายโอบนิธิ ปิวคิลปัทม์ สมาชิกคนที่ 3



