



Motion Blur



Project 2

[Group 4] SmartIP

หลักการทำ Motion Blur



ภาพก่อนทำ MOTION BLUR



ภาพหลังทำ MOTION BLUR

หลักการ

จะใช้ filter หน้าตาดังนี้

$$\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \text{ หรือ } \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \text{ หรือ } \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

แล้วแต่จะกำหนดว่าจะให้ Blur ไปในทิศทางไหน
การใช้ filter นั้นจะนำ filter ไปทำการคูณค่าตาม
ที่ filter เลื่อนไป เหมือนการใช้ filter จากนั้นจะ
ทำการ convolution ค่า จะได้ภาพ motion blur

EXAMPLE

filter	ค่า	
$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix}$	นำไปคูณจะได้ $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 5 & 0 \\ 0 & 0 & 9 \end{bmatrix}$

จากนั้นทำการ convolution คือการนำค่าที่เหลื
มาบวกกัน จะได้ $1+5+9 = 15$ ทำไปเรื่อย ๆ จนกว่า
จะครบทุกค่า


```
clc,clear,close all;
img = imread('apple.jpg');
input = rgb2gray(img);
[row, col] = size(input);
v = [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1]
filtersize = size(v);
filtersize = filtersize(2);
kernel = diag(v);
border = (filtersize-1)/2;
filtering = zeros(row+(border*2),col+(border*2));
filtering=filtering./2;
filtering(border+1:row+border,border+1:col+border)=input(1:row,1:col);
base = filtering;
for y=1:row
    for x=1:col
        A = base(y:(y+filtersize)-1,x:(x+filtersize)-1);
        mblur = A.*kernel;
        mblur = sum(sum(mblur));
        filtering(y+border,x+border)=mblur/(filtersize/2);
    end
end
output = uint8(filtering(border+1:row+border,border+1:col+border));
imshow(output);
```



THANK YOU

Group 4 SmartIP

59360556 นาย คชา วงศ์เศรษฐภูมิต ประธาน

59360624 นายจักรกฤษณ์ เสือครบุรี รองประธาน

59360501 นางสาวเกศมณี จันท่อง เลขานุการ

59362437 นายธีรพงศ์ แจ่มจำรัส สมาชิกคนที่ 1

59365476 นางสาวศิริลักษณ์ เทียมเมฆา สมาชิกคนที่ 2

59366787 นายโอบนิธิ ปิวคิลปัทมดี สมาชิกคนที่ 3