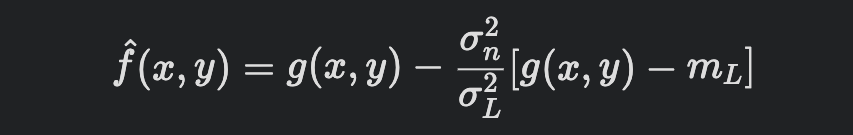
影像處理作業3

5113056047 曾炳憲

## 程式邏輯

1. 讀取影像
2. 指定 noise 平均數和標準差
3. 用 np.random.normal 產生高斯雜訊並加在原始影像上
4. 指定 filter 的 size 以及推導出 padding 的尺寸後，把原圖加上 padding
5. （比較用）用算術平均濾波器做一次去雜訊的動作
6. Adaptive Local Noise Reduction Filter
   1. 計算 neighors 的平均數和變異數
   2. 
   3. 把超出 0~255 範圍的值修改為 0, 255

output\_image = np.zeros(noisy\_image.shape, dtype=np.uint8)

for i in range(row):

for j in range(col):

neighbors = padded\_image[i : i + window\_size, j : j + window\_size]

neighbor\_mean = np.mean(neighbors)

neighbor\_variance = np.var(neighbors)

output\_v = image[i, j] - (variance / neighbor\_variance) \* (

noisy\_image[i, j] - neighbor\_mean

)

if output\_v < 0:

output\_v = 0

elif output\_v > 255:

output\_v = 255

output\_image[i, j] = output\_v

1. 輸出影像

## 範例

* 輸入



* 平均濾波器（比較用）



* 輸出

