**作業一：基礎影像處理實習**

0611031 資工10 謝至恆

(1)5張灰階8-bit 640\*480圖片

我拍攝圖片的主要是以校園防疫當作主題，就把我一天上課和去餐廳吃飯在校園走動的過程中看到校園對於Covid-19的防疫措施都拍下來，最後選幾張可能比較好做處理的圖片。

(2)我使用matlab中的一個函式；imnoise來達到添加雜訊的效果，上網查了一下，圖像處理領域中，一般被稱為椒鹽雜訊(salt & pepper noise)，會產生黑或白的點，如鹽巴撒在圖片上的感覺，可藉由控制函數的參數來拿到不同的noise

截入其中的程式碼

%產出有雜訊的圖像

im\_noise=imnoise(im\_gray,'salt & pepper',0.5);

figure(2)

imshow(im\_noise)

title('加入雜訊後的影像');

(3)我一樣使用matlab

對有雜訊的影像作 **均值濾波**

均值濾波(mean filter):指的是擷取周圍其他像素灰階的平均值做為該像素的灰階值，至於擷取周遭多大的範圍，端看遮罩濾片設定的尺寸大小。然而，均值濾波的缺點是圖像處理後易造成模糊，邊緣明暗的銳利度會失真。

%均值濾波

fil\_size=5;

fil\_fun=fspecial('average',fil\_size);

im\_fill=uint8(filter2(fil\_fun,im\_noise));

figure(3);

imshow(im\_fill)

title('均值濾波後的影像');

(4)使用matlab裡函式來作

詳細可以看程式碼。