

DIP hw2 report

B103040012 謝承翰

2022年10月08號

1 原圖



Figure 1: 左邊是"pirate.a"。右邊是"pirate.b"。

2 3×3 average mask



Figure 2: 左邊是"pirate.a"經過 3×3 average mask的結果。右邊是"pirate.b"經過 3×3 average mask的結果。

看起來兩個都沒有差，雜訊仍然很多，且影像還變模糊了。放大仔細看，左邊的雜訊感覺變的模糊一點，而右邊的雜訊感仍然很重。

3 3×3 median filter



Figure 3: 左邊是"pirate_a"經過 3×3 median filter的結果。右邊是"pirate_b"經過 3×3 median filter的結果。

左邊看起來變清晰很多，幾乎所有雜訊都消失了，不過影像稍稍變的模糊。右邊看起來雜訊有變少，但影像也跟著變的很模糊。可以推測左邊的雜訊屬於Salt-and-pepper noise。

4 看起來最好的圖片

我是以雜訊最少的標準來選擇，以肉眼來看，pirate_a經過 3×3 median filter後雜訊最少，故選擇它來做銳化處理。

4.1 經過Laplacian mask的結果



Figure 4: "pirate_a"經過 3×3 median filter後再用Laplacian mask的結果。

與原圖比起來，利用 3×3 median filter及Laplacian mask處理過的結果幾乎將雜訊去除，且從視覺上感覺影像比原圖更銳利、細節更多。