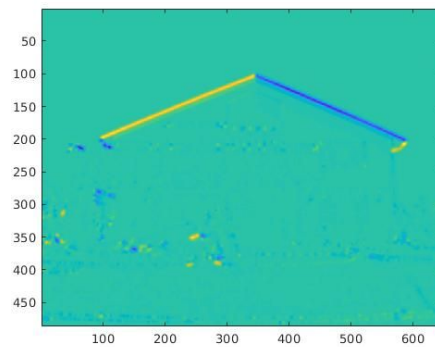


DSP Lab 7 Report
DSP Lab 7
電機 19 紀伯翰 104061171

1a. Specification:

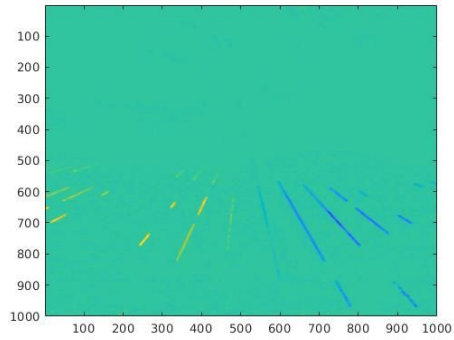
1. Write up with several examples of images. (10%)

1b.Implementing

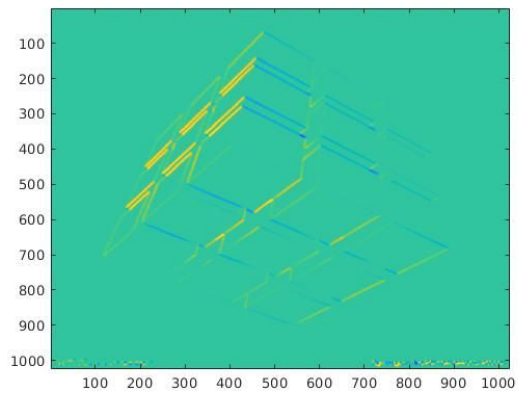
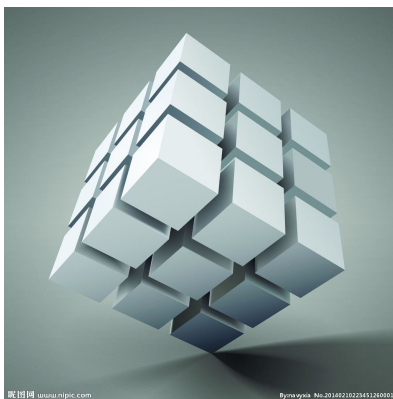
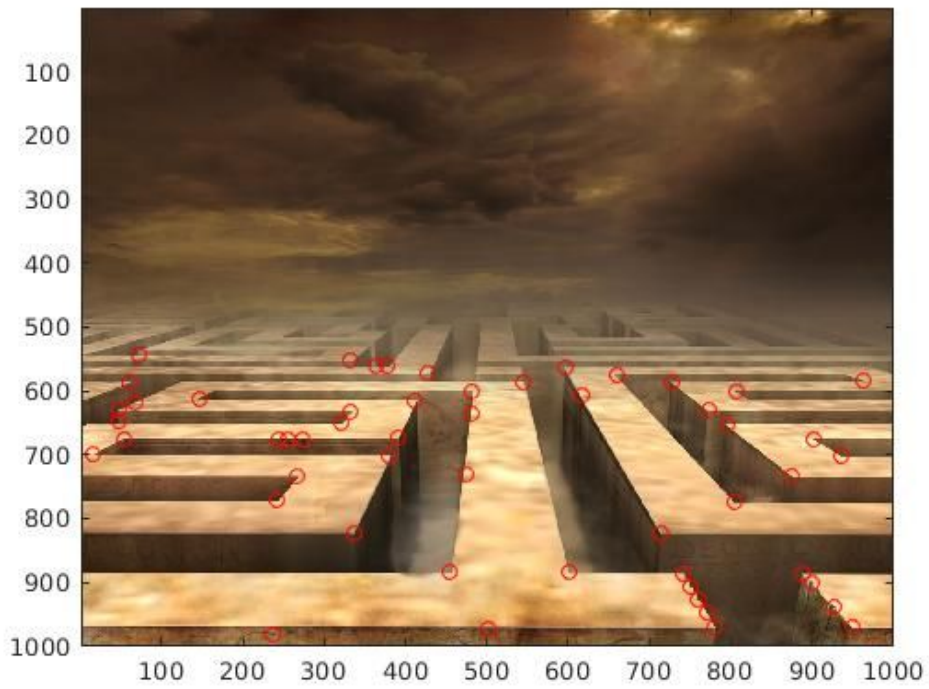


$r = 6$, threshold = 50

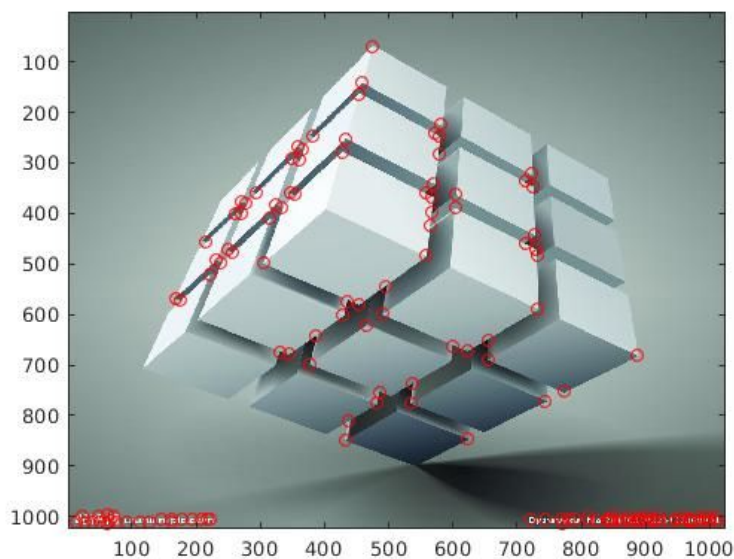




$r = 10$, threshold= 10



$r=5$,threshold=5



1c.Discussion

透過修改 r (參考sample的個數),以及threshold可以有效提昇正確率,在不同的圖片上進行parameter的微調,可以讓圖片中盡可能所有的corner被找到。

2a.Specification:

2. Why using the Gaussian window to get Gaussian smoothed I_x , I_y , I_{xy} ? (5%)

2c.Discussion

在實驗中,我嘗試用unit window取代掉gaussian window,而得到一個結論,使用gaussian filter,在於檢查這個點是否為corner的時候,我們會更傾向注意現在整個window中心那一點的值是否為corner,而非所有的點,因此透過gaussian filter我們得到的權重在中心比較大,透過operator可以得到的值較為大,其他周圍的較小,這個效果也是我們想要的,因此會使用gaussian filter來提昇找尋corner的精度。

3a. Specification

3. Why we need a threshold in procedure5? (5%)

3c.Discussion

透過threshold,我們可以濾出corner的點,因為它們高於閾值,可以將它們視為圖片中的invariance,代表這個圖片比較重要的特色點。我們透過ord2filter找出window內差異最大的點,並且它必須得是中心點,高於這個threshold代表它會是corner。

4. (3%) Conclusion.

這次lab深入了解一些舊有的影像處理技術,也因為如此學習到不少圖像處理的技術,透過invariance可以知道哪些點在圖片中是比較重要的,而且必須保留的。

