

電腦視覺與應用

隨班附讀-蔡金博

■ 座標選擇:

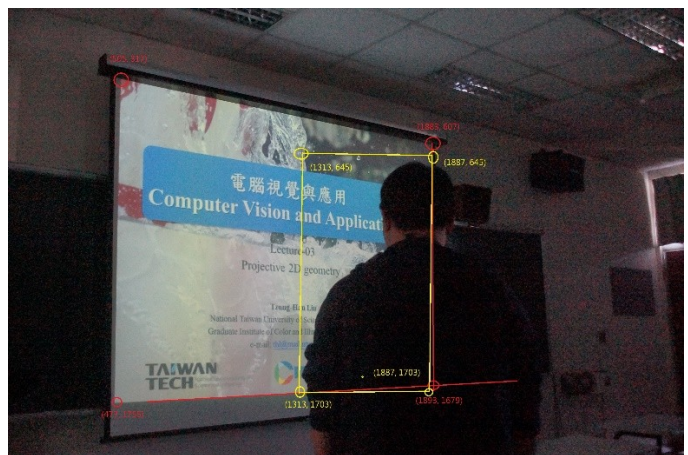
- ✓ 本作業目標為還原歪斜且被人阻擋之投影片，因此在選擇座標點時以投影片之四個角落為主，作為 Homography matrix 的參考座標，如圖一、圖二中紅色圈圈所標示。

■ 障礙物消除:

- ✓ 由圖一與圖二所選出的紅色座標，可以計算出由圖二轉為圖一之 Homography matrix, H 。
- ✓ 手動選取圖二中的障礙物位置(如圖二黃色區域所標示)，因應程式撰寫方便之緣故，將障礙物以長方形標出。
- ✓ 透過 H 矩陣，可以將黃色區域中每一點轉換到圖一，取得圖一中該點之 pixel 值再填回圖二中，即可消除障礙物。

■ 最終結果

- ✓ 因範例圖片之解析度為 3008×2000 ，因此宣告一空的照片物件，並將解析度設為 3000×2000 。
- ✓ 空的照片物件四端點的座標即為 $(0,0)$, $(3000, 0)$, $(3000, 2000)$, $(0, 2000)$
- ✓ 由空照片四點座標與圖二中的紅色座標，即可再建立一 Homography matrix, H_2 。
- ✓ 將圖二中的每一點 pixel 依序填到空的照片物件當中，即得最終結果。



(左) (圖一) 紅色圈圈為目標投影片上之角落座標。

(右) (圖二) **紅色**圓圈為目標投影片之四個角落座標，**黃色**則標示出在該投影片內被人擋住之區域(為求程式撰寫方便，將該區域定義為一個長方形)。