QUESTION:在Python Python 中引入OpenCV函式庫，利用函式庫中所提供的函式進行練習，觀察Harris Corner Detection 方法所提取出的角點，在可視化表現上有何種特色，並且調整 cv2.cornerHarris() 角點偵測函式中的各項參數，觀察是否有甚至差異?

* dst = cv2.cornerHarris(src =gray, blockSize , ksize ksize , k, dst=None, borderType=None)
  + src 圖片的影響，必須是單通道 8-bit or numpy.float 的影像
  + blocksize 轉角點檢測的區域大小
  + ksize 高斯 Sobel 中使用的 blocksize 大小
  + k 檢測方程中的自由參數
  + dst 輸出影像
  + boarderType 邊界類別

調整其參數的結論為

* blocksize 點越小，越沒辦法判斷轉角
* ksize 最大只能等於 blocksize
* ksize 在使用 gauss-sobel 此公式時的大小，如果越大則細節處理越不精細
* ksize 如果跟 blocksize 一樣大就只做一次 blocksize，越小做越多 blocksize
* k 越大則轉角必須要越明顯，才可以知道，反之越小時，只需要小轉角就可以判斷

在參數 bocksize 為5、ksize為1、k 為0.1的磁磚圖片。

|  |  |
| --- | --- |
| 原始圖 | 經過 Harris Corner Detection 後 |
|  |  |

QUESTION: 請想出一種情境，適合使用 SIFT+SVM 進行分類，並說明原因。

由於SIFT對亮度有良好的完整性且對視角變化也有一定的穩定性，那麼我們用來判斷人臉辨識感覺是很不錯的選擇，由於鏡頭是被固定住的，而人們經過的角度都會改變，且人們的臉孔有可能會因為光線的問題使臉看起來較黑或較白。

可以運用在超商的自動門，辨識出他為人類後再幫忙開門，降低非必要的開門性，以避免晚上時驚嚇到店員或是在鄉下的便利商店有野狗誤進便利商店的狀況。(個人之前有在便利商店購買東西時，有隻野狗進入便利商店吠)