

113-2 Image Processing Midterm Project

受限於拍照設備、光線、角度的關係，難免有許多的照片成像失真、細節丟失，雜訊出現等情形。這時非常需要影像處理的影像強化，影像過濾等功能來協助拍攝者修復這些照片。因此本專案主要目的在開發一個智能圖像處理系統，能夠自動分析讀入的圖片特性與問題，然後應用適當的技術進行修復與增強。系統需要能檢測圖像類型（顏色 / 分辨率 / 色彩空間等），識別各樣的圖像缺陷（躁聲類型，模糊程度，光照問題，失真問題）。最後根據照片的問題選擇最適合的處理技術，並將分析結果與處理後的檔案寫入資料夾中，最後將結果呈現在使用者面前。比對使用你的影響處理前後的差異。

系統功能需求：

1．圖像特性分析模塊：

- a．屬性識別，確定圖像為彩色或灰階，分辨率，色彩深度
- b．分析圖片清晰度與對比度

2．問題診斷：

- a．躁聲檢測：分析屬於那些躁聲
- b．模糊類型
- c．光線問題：檢測過度曝光、曝光不足、光照不均等問題
- d．色彩問題

3．處理說明：根據上述的兩問題，你提出的解法。對處理前後的圖片進行比較分析，量化改善效果

Input: 三張圖片檔案 01.jpg, 02.jpg, 03.jpg

Output: 三張處理後圖片 A01.jpg~A03.jpg，

三份比較說明文件 A01.txt ~ A03.txt

請將 matlab 程式碼與三張處理後圖片，三份比較說明文件 壓縮，於規定時間內上傳。

評分標準：

- 1．系統功能完整性 (30%)
- 2．問題診斷準確性 (30%)
- 3．處理效果質量 (25%)
- 4．代碼品質與註釋 (15%)