

# 1062 CS362 影像處理概論 作業 1

## 圖像亮度調整

撰寫一個程式由目錄 `..\upload\` 中讀取一張圖像，將圖像上半部分的每一個點像素的值加上一個整數值  $v$  ( $-128 \leq v \leq 128$ )，而圖像下半部分的每一個點像素的值減去值  $v$ ，將修改後的圖像以輸入圖像相同檔案名字儲存至目錄 `..\output\` 中。

程式規範：

1. 輸入圖像檔名與亮度調整值  $v$  必須由程式命令列引數(command line argument)取得。其中第一個引數 `argv[1]` 為包含目錄 `upload\` 的圖像檔案名稱，第 2 個引數為調整值  $v$ 。
2. 輸入圖像必需以輸入圖檔同樣名稱寫出儲存至 `output\` 目錄下。
3. 程式必須處理像素值溢位問題(overflow, underflow)，確保像素  $r, g, b$  各值在 0 至 255 正確顯示顏色。

範例：`C:\cs362\hw1 upload\myimg.jpg 20`

輸入圖為 `upload` 目錄底下的 `myimg.jpg`     $\leftarrow$  `argv[1]`

亮度調整值  $v$  為 20     $\leftarrow$  `argv[2]`

程式執行後將結果圖存在 `output\myimg.jpg`

作業繳交必須包括下列兩個部分

1. 將整個專案所有檔案壓縮成一個.rar 或.zip 檔上傳 portal 繳交
2. 將執行檔(檔名必須改成 `hw1.exe`)利用 FTP 上傳至你的課程 Web 空間根目錄下，請確認程式規格正確性以確保其可在網頁執行。
3. 請在你作業網頁的 `index.php` 中說明作業相關報告：包括程式撰寫相關資訊(特殊程式片段、演算法等)，執行結果(擷取結果圖像畫面等)。

● 你可由作業網 <http://140.138.152.202/ipDemo/> 參考範例

● 建議利用在 MS Windows 作業系統

(a) Visual Studio 2013 + OpenCV 2.4.13 或

(b) Visual Studio 2017 + OpenCV 3.4 撰寫。

- 若使用其他平台撰寫程式的同學，請上傳一個 `readme.doc` 文件註明程式撰寫平台與工具名稱與版本。