課程名稱：數位影像處理

Lab Assignment #1：強度解析度調整

1. **作業目標**

數位影像常會因為儀器限制等因素影響影像強度解析度，造成影像的失真與信息的遺失。本次作業目標為將原強度解析度256階層的灰階影像分別調降至128、32、8與2階，並且分別將影像輸出，以輔助學生觀察影像強度解析度不足時所造成之影像失真的現象。

1. **步驟**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 步驟 | 內容 | 註解 |
| 1 | 讀取影像  lateral-head-CT-256-levels.tif |  |
| 2 | 轉換成雙(單)精度浮點數資料型別 | double, single, im2double |
| 3 | 調整強度範圍   * 0-127 * 0-31 * 0-7 * 0-1 (binary) |  |
| 4 | 轉換回8-bit資料型別 | uint8 |
| 5 | 分別呈現降低強度解析的影像 | imshow, image |
| 6 | 分別輸出影像，請按照以下檔名:   * IntRes\_128bit.tif * IntRes\_32bit.tif * IntRes\_8bit.tif * IntRes\_2bit.tif | imwrite |

1. **作業繳交**
2. 作業檔案格式: Office Document (\*.doc; \*.docx)
3. 作業檔名命名方式: Lab01\_姓名\_學號.doc
4. 作業內容: 請將程式碼(source code)與輸出之影像貼至文件中。
5. 繳交期限: 2021-03-17, 24點前上傳至TronClass