**高等影像處理**

**作業#6**

姓名： 林郁庭

學號： 110310238

指導老師： 張正春(專題老師)

(Note: 善用分頁符號)

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | |
| Figure | |
| hw6\_1\_binary600x400.raw    hw6\_1\_gray600x400.raw | hw6\_1\_binary540x360.raw    hw6\_1\_gray540x360.raw |
| Discussion | |
| 我的Binary closing運算先做3乘3的dilation再做3乘3的erosion兩個運算。Dilation的部分只要kernel有碰到白色地方就將原點所在位置紀錄為255，erosion的部分全部都要白色區域才紀錄原點所在位置為255。  我的gray closing運算先做5乘5的dilation再做5乘5的erosion兩個運算。Dilation的部分kernel有碰到的地方都加一，再找出該區域最大值記錄到原點所在位置。而erosion的部分kernel有碰到的地方都減一，再找出該區域最小值記錄到原點所在位置。  Gray closing之所以選擇5乘5的kernel是因為crack600x400.raw這張圖片在3乘3的kernel上並無法完全補完裂縫。  而binary的closing比較像是對形狀做修剪。而gray的closing則是對顏色做改變。所以binary後的影像比較會有嚴重的方塊感，因為在膨脹和侵蝕後形狀被破壞了。Gray的影像則是比較保有原本的形況輪廓。 | |

|  |
| --- |
| 2 |
| Figure |
| hw6\_2\_whitetree450x600.raw    hw6\_2\_whitetree600x600.raw |
| discussion |
| Thinning是分別對每個結構元素做hit or miss，結構元素上是1的地方查看其是否被成功hit到; 結構元素上是0的地方查看其是否被成功miss掉，如果兩個條件都有達成，就記錄原點為255。最後再用執行該結構元素之前的原圖相減。然後重複執行在每個結構元素上。最後在每一輪結束後查看mse是否和一輪前的圖片相同，若相同代表已經收斂了。  另外可以看到這兩張圖片的結果都呈現應該相連的地方都有相連，並沒有出現該相連卻斷掉的情形。 |