**高等數位影像處理**

**作業#6**

姓名： 巫伯銘

學號： 111318096

指導老師： 張陽郎 教授

|  |
| --- |
| **1.** |
| Figure |
| 01\_words\_morphology.png |
| Discussion |
| 先使用的kernel對原圖做侵蝕➔膨脹➔侵蝕；  再使用的kernel做一次膨脹；  再使用的kernel做一次侵蝕把大部分之雜點清除；  最後再使用的kernel做一次膨脹把一些縫隙補起來。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **2(1)** | |
| Figure | |
| 02\_check\_erode\_SE\_5x5.png | 03\_check\_dilate\_SE\_5x5.png |
| 04\_check\_open\_SE\_5x5.png | 05\_check\_close\_SE\_5x5.png |
| Discussion | |
| 比較以上四種做法的結果，侵蝕後字體變細；膨脹後字體變粗；open則是相較於close字體更加完整了。 | |

|  |  |
| --- | --- |
| **2(2)** | |
| Figure | |
| 06\_check\_erode\_SE\_5x5\_90.png | 07\_check\_dilate\_SE\_5x5\_90.png |
| Discussion | |
| 旋轉90度後的SE\_5x5與原先未旋轉的侵蝕與膨脹結果基本上一模一樣，肉眼上是觀察不出來的。 | |

|  |
| --- |
| **3.** |
| Figure |
| 08\_monster\_trimap.png |
| Discussion |
| 本題先將monster\_600.raw做二值化，門檻設為245，接下來使用十字的kernel做膨脹直到內部變成實心白色為止，最後再將膨脹前後有變化的位置寫成灰色(128)，結果如圖所示。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **4.** | |
| Figure | |
| 09\_map\_thin.png | 10\_map\_thin\_path.png    (step = 814) |
| Discussion | |
| 以上8個kernel0 ~ kernel7為本題使用的kernels，倘若kernel內0與255之值都完全與原圖符合，則代表該點還太寬，因此將其寫0。如此按照0到7的順序對原圖做一次將得到邊緣的一次細化，本題做了20次，最後只剩下一格pixel如上圖所示。  本題使用D8尋找最短路徑，步數為814，結果如上圖所示。 | |