

Computer Vision HW7

R08922156 黃劍韜

(a) Thinning Operator



圖 1

如圖為 Thinning Operator 的結果，我的作法是按照網頁提供的簡報上面的步驟，先將原本影像二值化，宣告一個 64x64 的矩陣，然後用一個 8x8 的 window 在圖片上滑動，每次取 8x8 矩陣中最左上的部分儲存下來。然後利用作業六的方法去計算 Yokoi Connectivity Number，然後根據 Yokoi Connectivity Number 的結果去計算 Pair Relationship Operator（掃描每一個 pixel，如果它有值且它的 Yokoi 是 1 且它 4 連通的位置 Yokoi 之和大於等於 1 則標記成 p，否則標記成 q）。然後第三步是繼續讀取每一個 pixel，如果其標記了 p，那麼就計算這個 pixel 的 connectivity number，如果它的 connectivity number 也是 1 的話就把這個 pixel 變成背景，然後因為 Connected Shrink Operator 是 recursive 的，所以每次都用上次更新的圖片來重新做判斷。不斷重複上述步驟直到圖像的 pixel 不再改變為止。最終得到的結果如圖 1。