**多媒體概論 HW3**

**Segmentation 作業**

**Version 1：**

基於顏色分群的版本（2018.06.04\_HW）上，再加入位置訊息進行分群

1. 加入background R,G,B到centers的集合中去，變成一個10 \* 3的矩陣。包含九個球的R,G,B和背景的的R,G,B （0，0，0）
2. 加入位置資訊(x, y) 0-1 np.float資訊到 center中，變成（*x\_ratio，y\_ratio，R，G，B*）

[x，y，R，G，B] \* 10 群

1. 遍歷所有的pixel去尋找最接近的center值
2. 吧找到的center值用mask標記並return該序號下的R,G,B值形成新圖片，遞回多次以優化結果

**流程圖：**

**結果圖：(Time used: 669.1218035222581 s)**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Image1 output | Image2 output |

**Version 1 Update：**

**在Version1 的版本上修改，將Position的位置加入限制條件，先 計算pixel與center set中每個Label的距離的平方和，如果距離超過一個定值，則不考慮該center[i]**

d **=** (h\_center **-** h) **\*\*** 2 **+** (w\_center **-** w) **\*\*** 2  
**if** d **>** 0.6**:  
 continue**

**結果圖： Update**

|  |  |
| --- | --- |
| Output1.jpg | Output2.jpg |
| Image1 output | Image2 output |