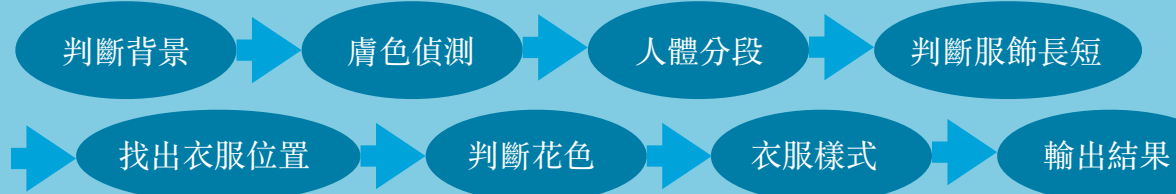


服飾分析

國立台北大學資訊工程學系專題報告

曾虹維 張右澄 張(女辛)瑀

流程



I

Canny Edge Detection

1. 運用高斯濾波降噪，得到的圖像與原始圖像相比有些輕微的模糊
2. 在每個點標示點上的最大值及邊緣生成方向，以此生成圖像的亮度梯度
3. 利用Hysteresis thresholding 找出邊緣

Find Contours

依輪廓數及寬度判別素背景或花背景



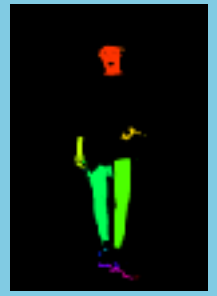
II

Skin Color Detection

1. 將RGB色彩影像轉成YCbCr，將Y分量去除
2. 將膚色區域定義為 $90 < Cb < 125$ 及 $135 < Cr < 175$ 之間之矩形
3. 二值化影像，使在界定範圍內的區域成為白色，其餘為黑色
4. 把二值化的結果做型態演算

Component Labeling

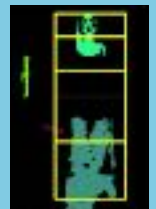
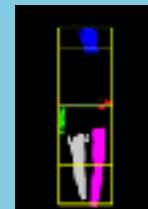
1. 使用二值化過後的影像將有連通的膚色區域做標記
2. 將標記結果上色做區分



III

人體分段及判斷服飾長短

1. 利用人體邊界來找出人體身高
2. 素背景依照框出的人高按照比例作分段
3. 花背景則以頭部最高點按照比例匡出人體並作分段
4. 分段後判斷下手臂及小腿是否有膚色反應得知衣物長短



IV

找出衣服位置 — 使用Region Growing

使用Region Growing將背景透明化，找出人體位置，再將膚色區域透明化找到衣服

判斷花色及款式

1. 將RGB色彩影像轉為HSV，找到衣服主色
2. 若H分析結果有高峰值代表衣服為素色
3. 若H分析結果無明顯高峰值代表衣物為花色
4. 長褲及長裙分辨方式：依據長褲中間會有背景露出的性質，利用橫向切面，計算通過背景次數，並以眾數為準，兩次視為長裙，三次則為長



V

		素背景	花背景
上半身	正確率	77%	63%
	顏色	89%	74%
	款式	84%	83%

		素背景	花背景
下半身	正確率	78%	78%
	顏色	93%	93%
	款式	83%	80%