

Visão por Computador 2016 - aula 3

André Cardoso Trindade Salgueiro nº50645

I. Ex 1 e 2

Janela Gray - conversão para gray scale
Janela BW - adaptiveThreshold com
ADAPTIVE_THRESH_MEAN_C
Janela BW global - threshold com value = 127
Janela Original - Imagem captada da Webcam



Fig. 1 - Resultados das transformações GrayScale e BW

II. Ex 3

A. Skin Color Detection

Foi feito num primeiro passo uma deteção dos valores máximos e mínimos HSV a ser considerados «skin», seguido da criação de uma «mask» usando esse range. Aplicando um bitwise_and com ajuda da «mask» conseguimos filtrar quase tudo o que não é considerado «skin».

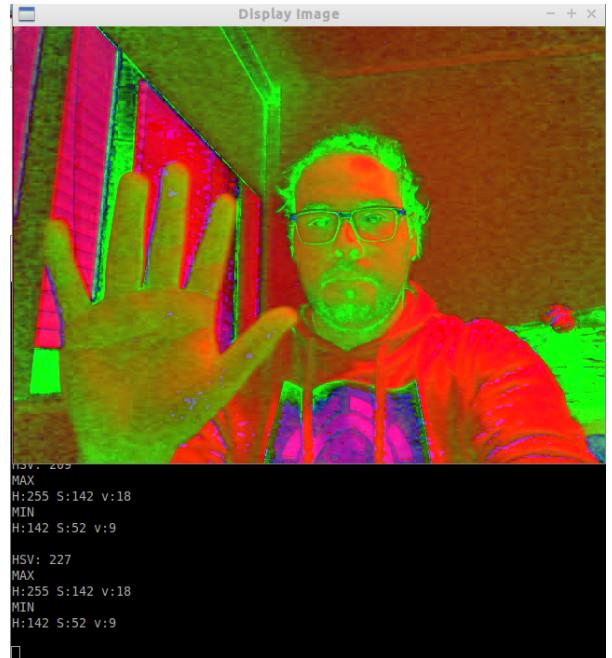


Fig. 2 - Deteção dos valores HSV da «skin»



Fig. 3 - Resultado da filtragem

III. Ex 4

Foram aplicados três filtros (blur, median blur, gaussian blur) ao vídeo captado pela webcam usando um kernel (9,9) nos exemplos.



Fig. 4 - Resultados dos filtros

IV. Ex 5 e 6

Separando o «input» da webcam em três «planes» (R, G e B) e mais um para a imagem gray scale e aplicando o cálculo do histograma, uma normalização dos valores e um método de desenhar a os pontos numa janela obtemos uma informação visual do histograma da imagem obtida pela webcam.



Fig. 5 - Resultados dos histogramas

V. Ex 7

Comparação dos histogramas de duas imagens (Fig. 6 e Fig. 7) usamos a função do openCV «compareHist» com os quatro métodos de comparação (Correlation, Chi-Square, Intersection e Bhattacharyya distance) .



Fig. 5 - Imagem usada para comparação de histogramas



Fig. 6 - Imagem usada para comparação de histogramas

```

Method [0] Perfect, Base-Half, Base-Test(1) : 1.000000, 0.928037, 0.201390
Method [1] Perfect, Base-Half, Base-Test(1) : 0.000000, 13.411056, 496.893730
Method [2] Perfect, Base-Half, Base-Test(1) : 40.373325, 35.495804, 8.990427
Method [3] Perfect, Base-Half, Base-Test(1) : 0.000000, 0.161321, 0.735024
Done

```

Fig. 7 - Resultados da comparação dos histogramas