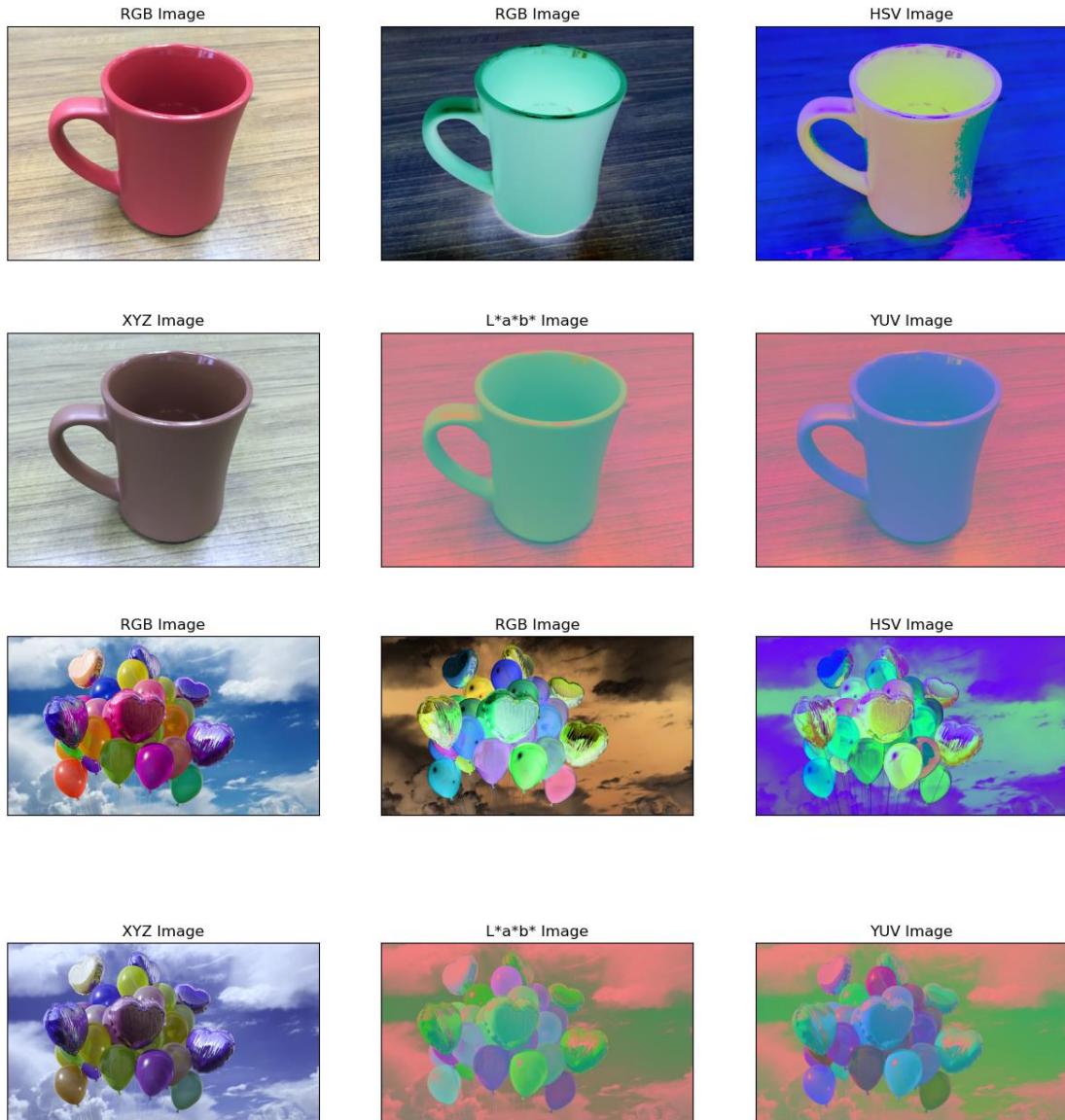


# Homework 5 R12631001 許喬淇

## Part 1: Color Model Conversion

使用 cv2.imread()讀取影像，再使用cv2.cvtColor()轉換圖像色彩



## Part 2: Pseudo-color Image

使用 cv2.applyColorMap()建立假色彩和 color bar，且提供四種轉換方法供使用者選擇(jet、hsv、cool、hot)。

**Input Grayscale Image**



**Result(jet)**



---

**Result(hsv)**



---

**Result(cool)**



---

**Result(hot)**



### Part 3: Color Segmentation

使用 `sklearn.cluster` 函式庫中之 `KMeans()`函式進行 k-means 分群，當  $k$  值越大，結果圖越接近真實影像。



分別使用 RGB、HIS、L\*a\*b\*三種 color planes 進行顏色分割

Image Segmentation by RGB



Image Segmentation by HSI



Image Segmentation by Lab



$K = 2$

Image Segmentation by RGB



Image Segmentation by HSI



Image Segmentation by Lab



$K = 4$