

多媒體資訊系統 HW4

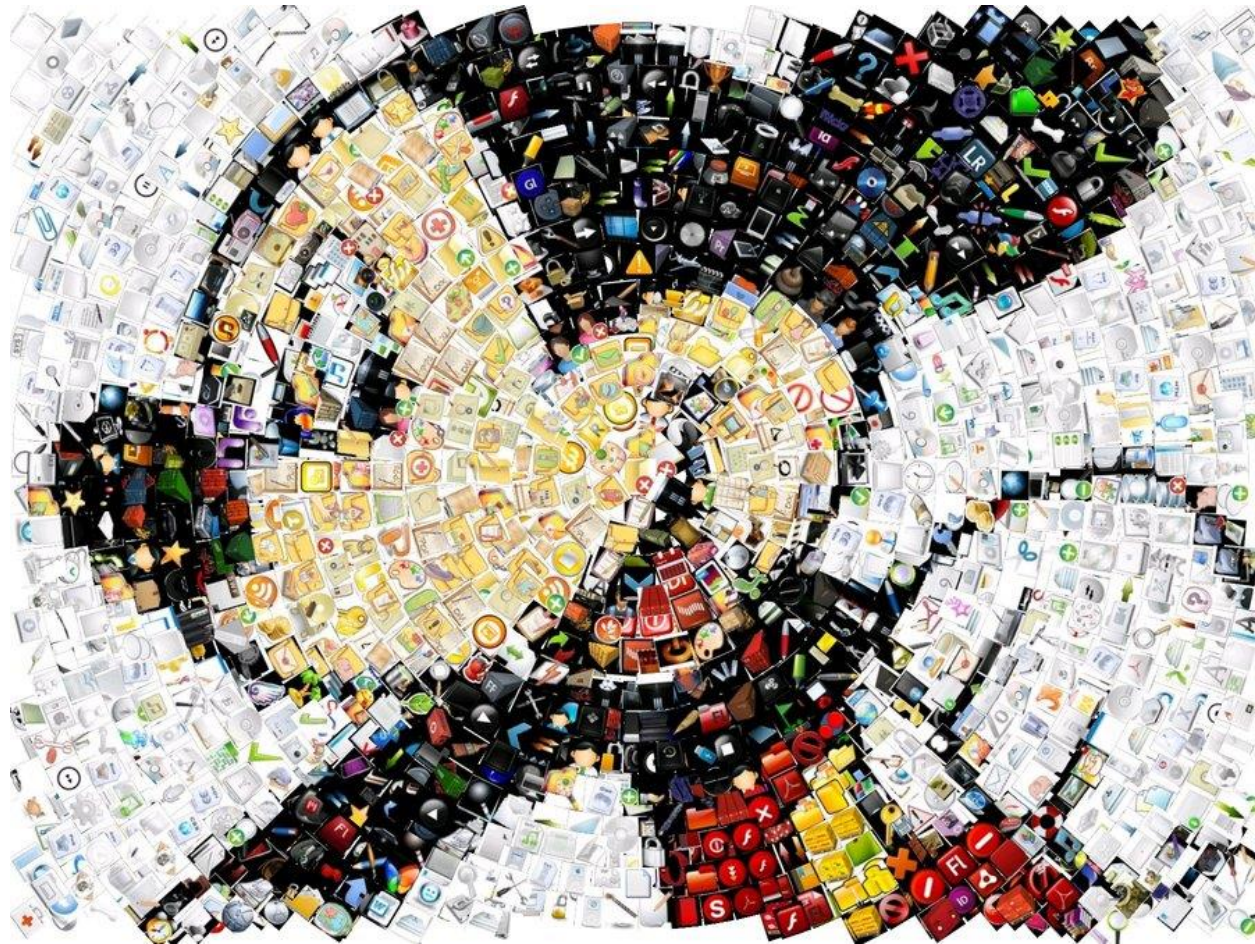
Photo Mosaic

HW4 說明

- 使用語言：Python(2.7)
- 繳交內容：程式碼、報告電子檔(.pdf)
- 主程式命名：HW4_main_學號.py
- 繳交方式：將程式碼與報告打包上傳至WM5數位平台作業區
- 分組：1~3人一組
- 繳交期限：2018/1/14 下午23:59 前
- 展示時間：2018/1/12 且繳交書面報告

HW4 目標

- 運用作業1(影像處理)與作業3(以圖找圖)所學
- 製作馬賽克圖片



Dataset

ukbench00000.jpg
to
ukbench00999.jpg



ukbench00000.j
pg



ukbench00001.j
pg



ukbench00002.j
pg



ukbench00003.j
pg



ukbench00010.j
pg



ukbench00011.j
pg



ukbench00012.j
pg



ukbench00013.j
pg



ukbench00020.j
pg



ukbench00021.j
pg



ukbench00022.j
pg



ukbench00023.j
pg



ukbench00030.j
pg



ukbench00031.j
pg



ukbench00032.j
pg



ukbench00033.j
pg

Photo Mosaic

- Create a list of images as **tiles** (Dataset)
 - Cut input image into $n*n$ **grids**
 - Iterate through each **grid** and find **closest** match **tiles**
 - Recreate image with the tiles as output
- ✓ **closest** 的定義可以藉由抽取不同的特徵 (color histogram、color layout) 來比較，請同學自由嘗試
 - ✓ **output** 圖片檔案若過大，可以先做resize

Photo Mosaic

480



640



24



32



ukbench00013
.jpg



ukbench00014
.jpg



ukbench00015
.jpg



ukbench00016
.jpg

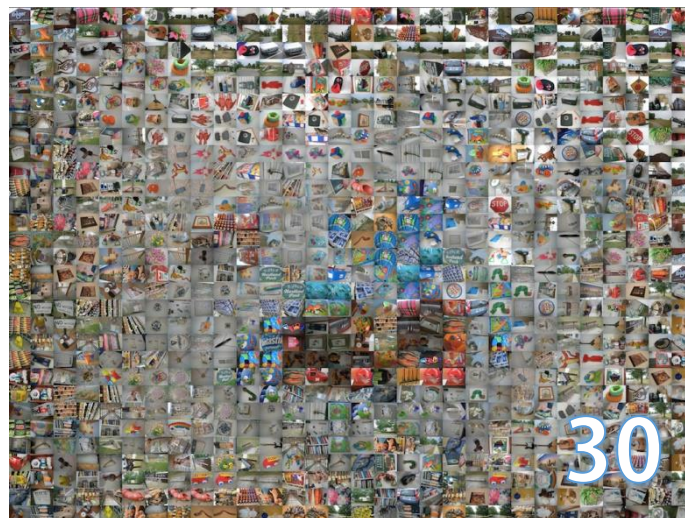


ukbench00017
.jpg

cut into $n \times n$ grids

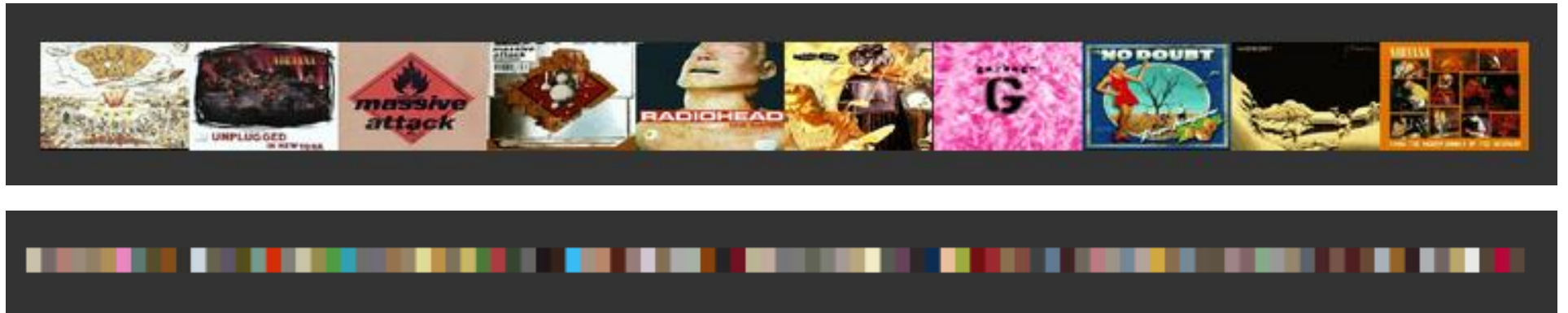
compare each grid with tiles

Output



Closest 定義範例

1. Average RGB of an image
2. Color histogram
3. Color layout



PHOTOMOSAIC: <https://www.clear.rice.edu/elec301/Projects02/photoMosaic/method.htm#algorithm>

報告格式 (.pdf)

- 程式架構（包含資料夾結構與主程式位置）
- 介面與操作說明
- 使用的特徵與作法（e.g. RGB的均值）
- 額外的考量
- 成果圖片（至少3組）

- 分工部分
- 貢獻比

其他Q&A

Q. 若檔案太大（相關的Offline files）無法上傳該怎麼辦？

A. 可以提供你的雲端檔案連結，並說明檔案該擺放的位置
資料集可以不用上傳，但必須告知資料集該放的位置

Q. 我可以使用別的GUI嗎？例如網站？

A. 可以，請說明你的網站位置和操作方式，需附上相關程式碼。

範例

- 80x80 grid

