

AI模型 - Bug #66

如何將圖片轉換成RGB distribution進行迴歸分析

2023-09-28 04:20 - shunya chang

狀態:	New	開始日期:	2023-09-28
優先權:	Normal	完成日期:	
被分派者:	建誠 林	完成百分比:	100%
分類:		預估工時:	0:00 小時
版本:		耗用工時:	1:00 小時
概述			

歷史

#1 - 2023-11-02 00:23 - 建誠 林

- 檔案 dataInput_creatMask.py 已新增
- 檔案 hsv.py 已新增
- 檔案 Knn.py 已新增
- 檔案 plot.py 已新增
- 檔案 rename.py 已新增
- 檔案 rgb_distribution.py 已新增

貧血預測演算法：

貧血判別是基於眼臉顏色，偏紅則血色素濃度較高，貧血機率較低，而偏粉或白則為血色素濃度較低，貧血機率較高，所以本研究透過眼臉顏色與血色素回歸預測，判別血色素濃度，具體方法如下：

讀取裁切後只有眼臉的影像，並分成R、G、B三個通道，光學中當R、G、B三個色彩的數值相同時會呈現白光(但光強度偏低時影像可能呈現灰白色)，當R通道數值相對於G、B通道數值高時，則偏紅色，反之，當R通道數值與G、B通道數值差不多時，則偏灰或粉色。由此可知R通道數值與G、B通道數值差異會與血色素正相關。透過Python，本研究計算出一張眼臉影像中各個像素點的C_RmGB

$$[C_RmGB=C]_R-(0.5*C_G+0.5*C_B)$$

C_R:R通道的數值,C_G:G通道的數值,C_B:B通道的數值

去除影像反光(c部分會說明如何去除)像素點後的C_RmGB，取其中位數[Md]_RmGB。將各組影像與其[Md]_RmGB做多項式回歸，冪次為三，此多項式做為「眼臉影像與血紅素關係式」，並將驗證集套入關係式中，得到相對應的血紅素值，低於本研究設定的閾值(12gm/dL)則判斷為貧血，與透過侵入式檢驗判斷的貧血做比較，正確率為七成以上。

#2 - 2023-11-02 00:24 - 建誠 林

- 完成百分比 從 0 變更為 100

#3 - 2024-03-26 09:39 - shunya chang

- 主旨 從 如何將圖片轉換成RGB distribution 變更為 如何將圖片轉換成RGB distribution進行歸分析

#4 - 2024-03-26 09:39 - shunya chang

- 主旨 從 如何將圖片轉換成RGB distribution進行歸分析 變更為 如何將圖片轉換成RGB distribution進行迴歸分析

檔案

hsv.py	2.11 KB	2023-11-02	建誠 林
dataInput_creatMask.py	3.36 KB	2023-11-02	建誠 林
Knn.py	839 位元組 (B)	2023-11-02	建誠 林
plot.py	571 位元組 (B)	2023-11-02	建誠 林
rename.py	852 位元組 (B)	2023-11-02	建誠 林
rgb_distribution.py	1.18 KB	2023-11-02	建誠 林