

Face to BMI

國壽題目二 組別一

金融科技與文字探勘 郭威漢 劉宇翔 廖昱誠

指導業師 陳宗霆 沈維倫

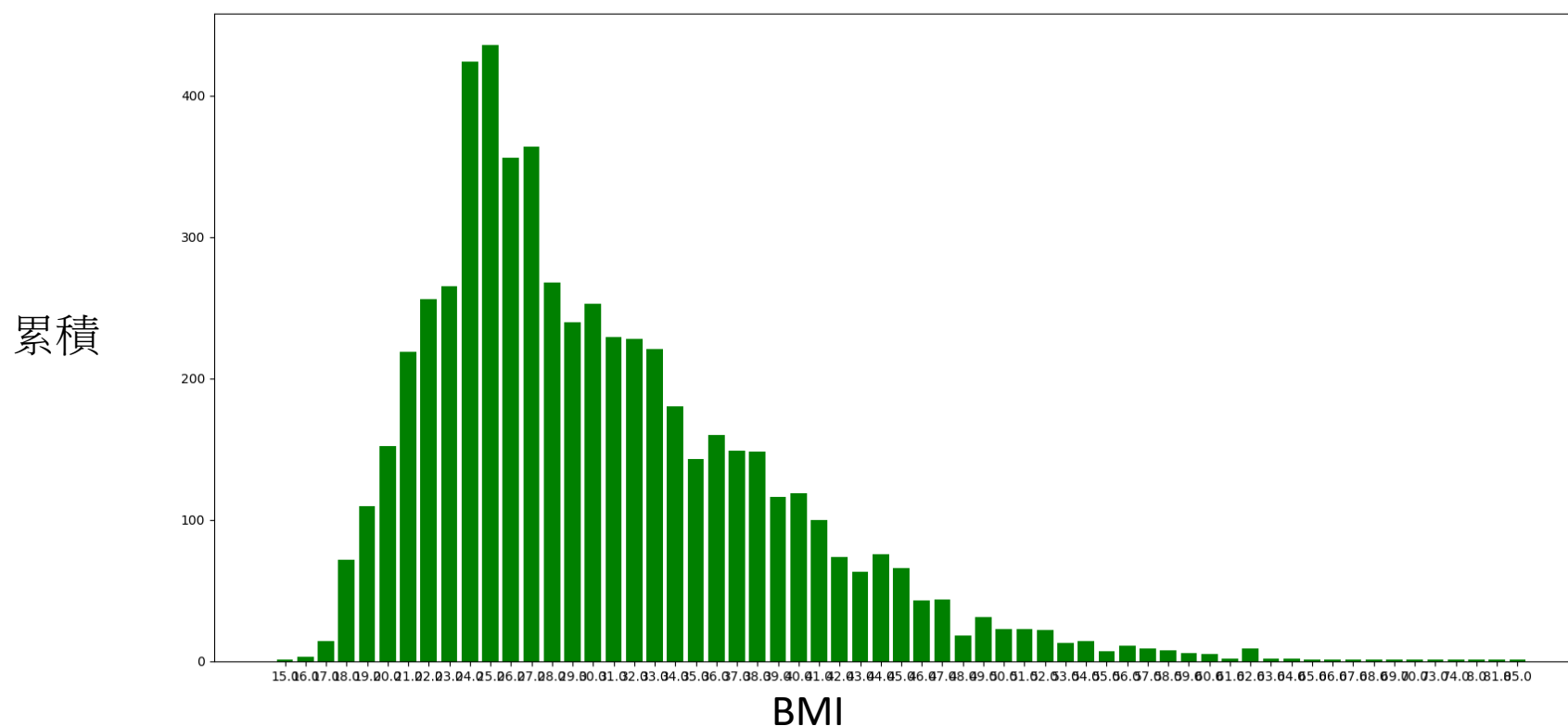
指導老師 張智星 石百達

問題描述

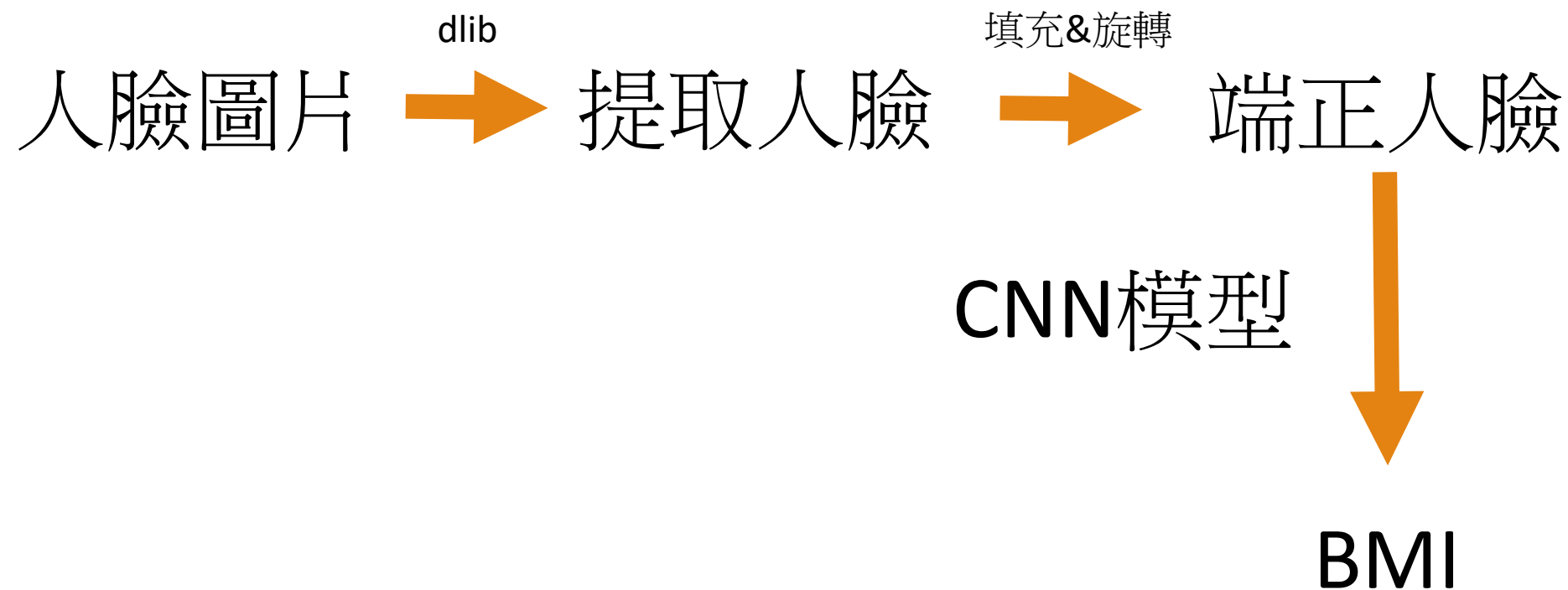
- 因為人體BMI值會與健康程度有關，間接影響保費的估算
- 為了避免謊報BMI以付出較便宜的保費
- 預期從人臉的照片可以預測出BMI值
- 同時可以應用於線上核保的場景

訓練樣本

15~70, 73., 74., 80., 81., 85. 不連續 => 過濾成15~70 (56類)



解決方法流程

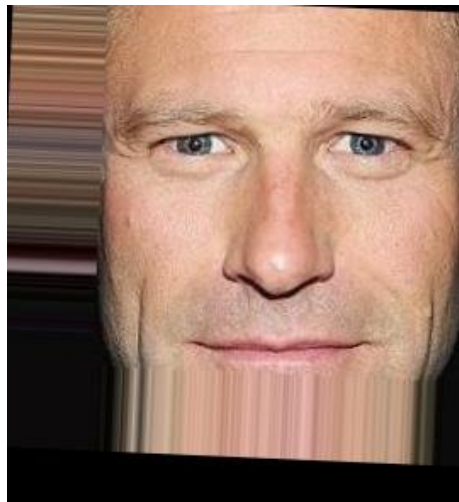


使用dlib做人臉提取

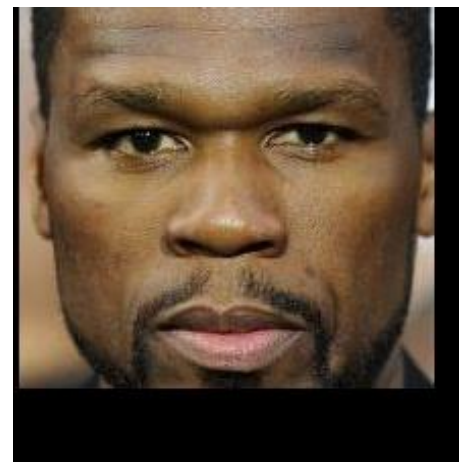
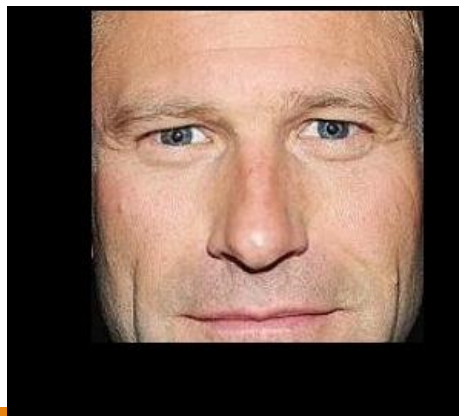
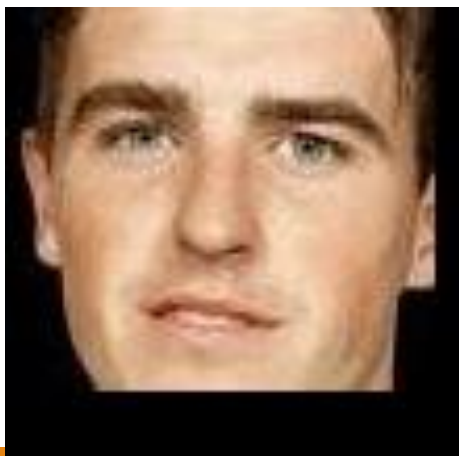


擷取出的人臉影像做填充

邊緣延伸



填充黑色

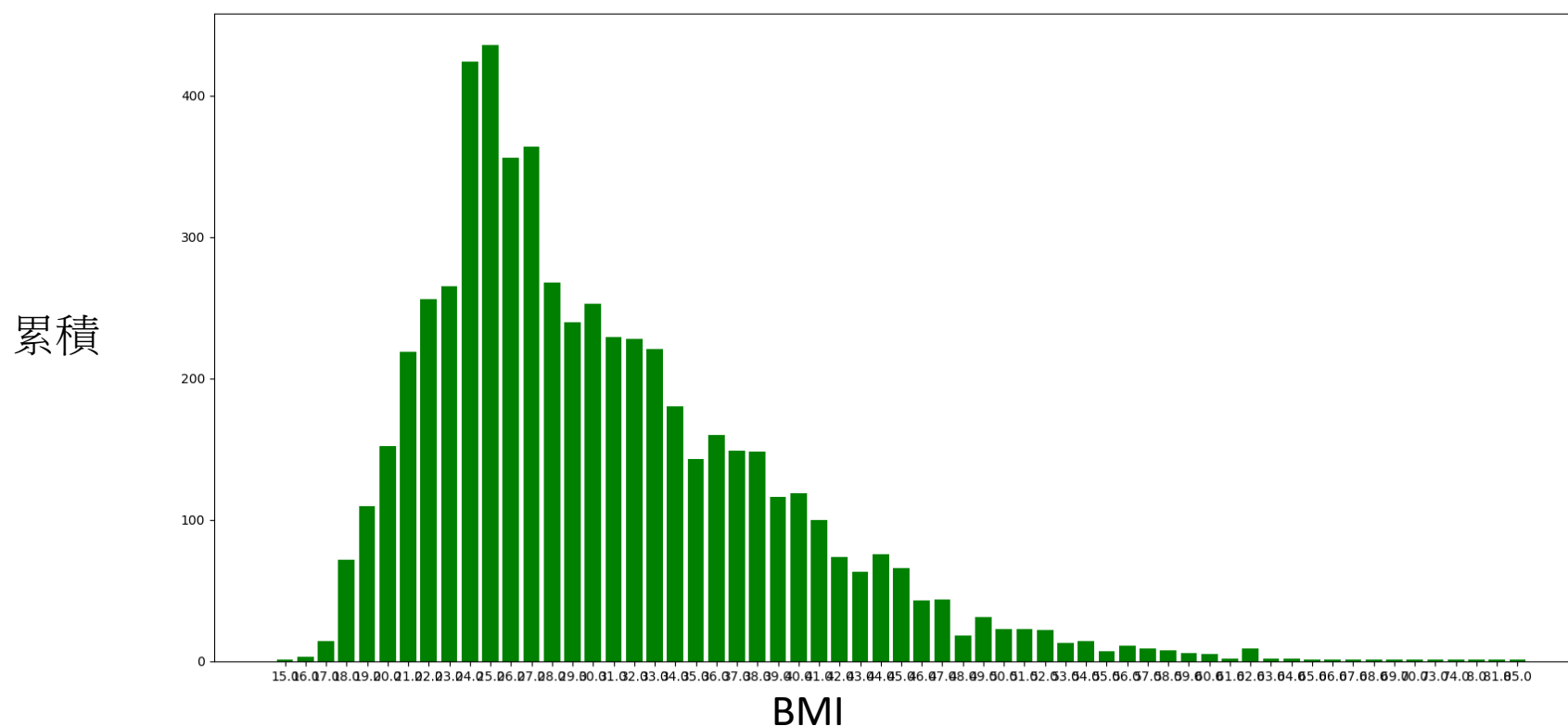


Face Alignment 端正調整



訓練樣本

15~70, 73., 74., 80., 81., 85. 不連續 => 過濾成15~70 (56類)



結果 (訓練集)

- 以61類做分類 準確度 0.983
- 以誤差10%以內計算 有98.7%達標準
- 以誤差20%以內計算 有99.6%達標準

結果 (測試集)

- 以56類做分類 準確度 > 80%
- 可以預測的準確度 > 90%

	無法預測	正確	錯誤	正確率
dataset1	0	80	106	43%
dataset2	3	199	22	89%
dataset4	40	775	22	93%
Total	43	1054	150	85%
Total(-無法預測)	0	2028	194	91%

結果(測試集)



20



21



20

結果(測試集)



27



31



34

失敗案例

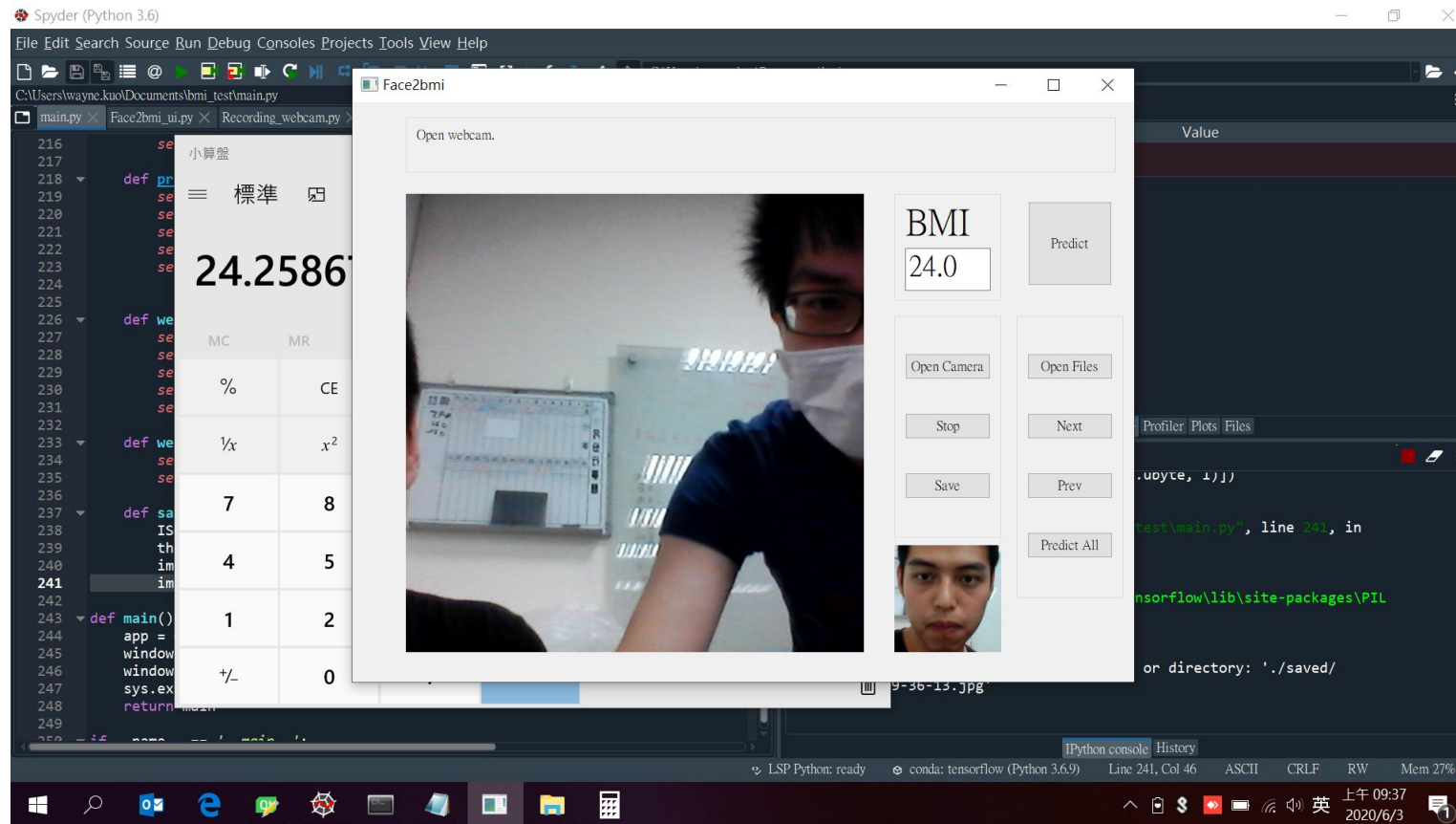


43

1. 解析度低
2. 側臉

NG

UI demo



預期業務場景

- 線上核保：在開啟鏡頭時，取得多張正臉圖片，回傳伺服器主機做預測
- 線下驗證：
 1. 使用筆記型電腦，開啟相機做即時預測
 2. 取得多張正臉圖片，開啟資料夾做預測

感謝聆聽 Q&A

分工任務

報告&投影片：郭威漢

資料集處理：郭威漢

方法與討論：劉宇翔 廖昱誠

其他方法研究：劉宇翔 廖昱誠

模型訓練：郭威漢

使用者介面：廖昱誠 郭威漢