

摘要

在疫情嚴峻的期間，配戴口罩成為人民的日常，深度學習有強大的影像辨識能力，也發展出能夠辨識出人臉是否有配戴口罩的技術，本研究使用將既有的 MaskedFace-Net 混合 Kaggle 資料集來進行口罩實驗，並將生成對抗網路 (Generative Adversarial Network, GAN) 混合卷積神經網路 (Convolution Neural Network, CNN) 之方法來生成未正確配戴口罩之圖像，接著使用卷積神經網路的 VGG-16 來辨識並分類人們口罩配戴的正確性，並探討生成影像是否會影響模型辨識的準確度。本研究執行兩個實驗，第一個實驗為討論生成不同數量之圖像其辨識的準確度是否會到影響，第二個實驗探討 CNN 用於口罩辨識之能力以及 GAN 能否生成出未正確配戴口罩之影像，以及生成影像是否影響 CNN 辨識能力。本研究期望能夠成功辨識出未正確配戴口罩之影像外，即便加入生成後的影像，模型也能有好的辨識能力。

關鍵字：生成對抗網路；卷積神經網路；深度卷積生成對抗網路；口罩辨識；新冠肺炎；