

摘要

一股 AI 技術的浪潮正在席捲全球，其發展速度驚人。人工智能技術能夠應用於多個領域，包括自然語言處理、圖像識別、語音識別、機器人、自動駕駛和遊戲等。從個人到企業，從政府到學術界，AI技術的廣泛應用正在改變我們的生活和工作方式，為我們帶來更多的便利和機會。

而不願停滯的我，此時決定搭上這班未知的列車，順這波潮流，期待引領我到科技前端。自簡單的CNN圖片辨識到兩個AI互相對抗的GAN技術，我都稍稍涉略，開始了解AI技術的基本概念和原理，並且在實踐中獲得了寶貴的經驗。

隨著AI技術的發展，未來仍然有無限的可能性等待著去發現。我的決定不僅僅是學習一門新技術，更是為未來的科技發展做出貢獻的一步。

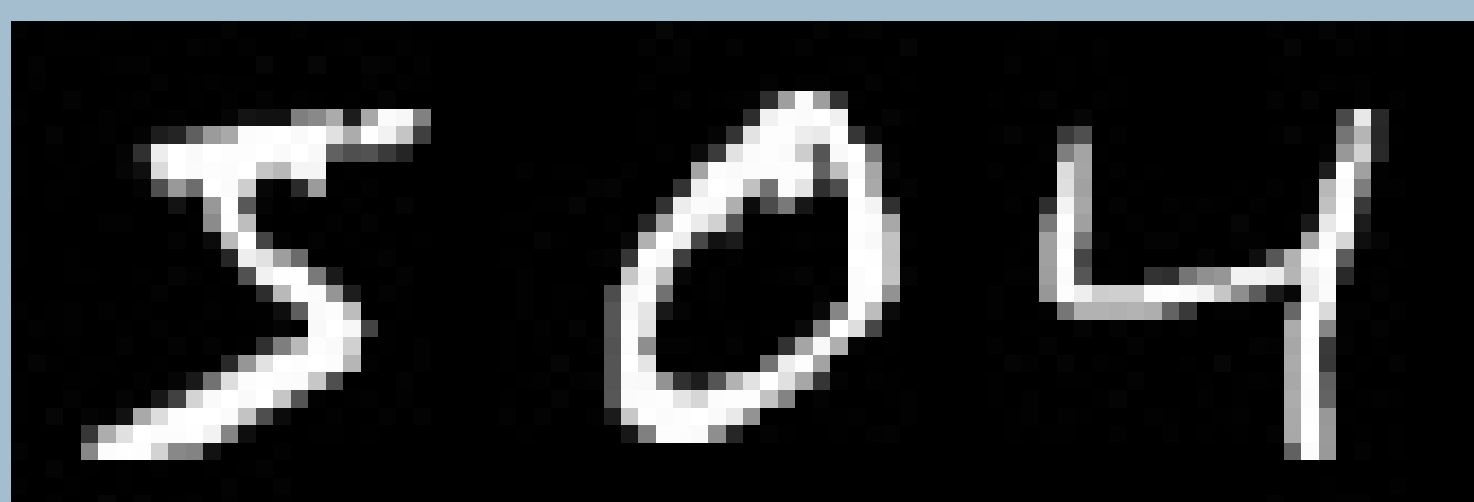
實作AI各項應用

研究動機

世代的轉換代表的是成長、變動，更是恐慌。農業時代進階到工業時代、工業時代進階到AI時代，都代表著一群企業及人的沒落，同時也創造了另一批企業及人的興起，而現在正值AI時代要進階到人工智慧的時代，不想被這波洪流淹沒，則要加緊腳步迎頭趕上，也正是時機讓我們有個創造的舞台！處在這樣的時間及轉捩點，對我來說是非常興奮的。

一、MNIST辨識

MNIST是一種黑白的手寫數字資料集，在踏入卷積神經網路這領域時，大多數人都會使用這資料集當作練習，可以將解決MNIST視為深度學習的"Hello World!"。



四、神經風格轉換

訓練VGG-19模型，再將特徵取出，即可達成圖片的風格轉換。



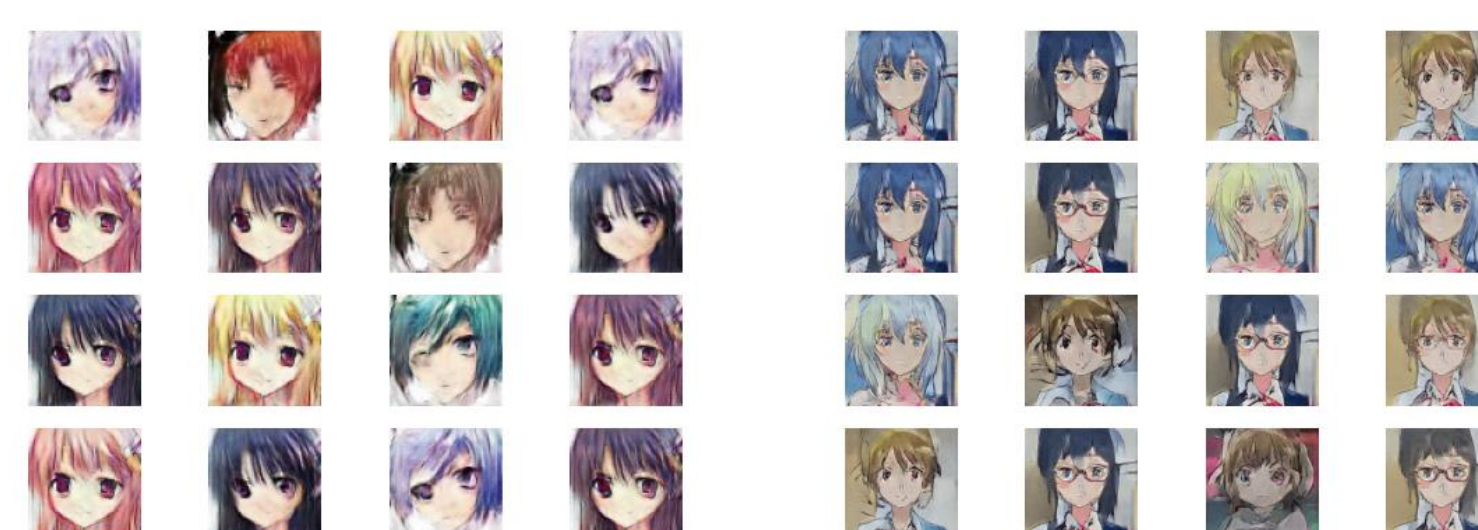
二、貓狗偵測

使用YOLO技術偵測貓與狗的位置，且僅僅需要60張照片就可得到高達90%正確率的判讀。



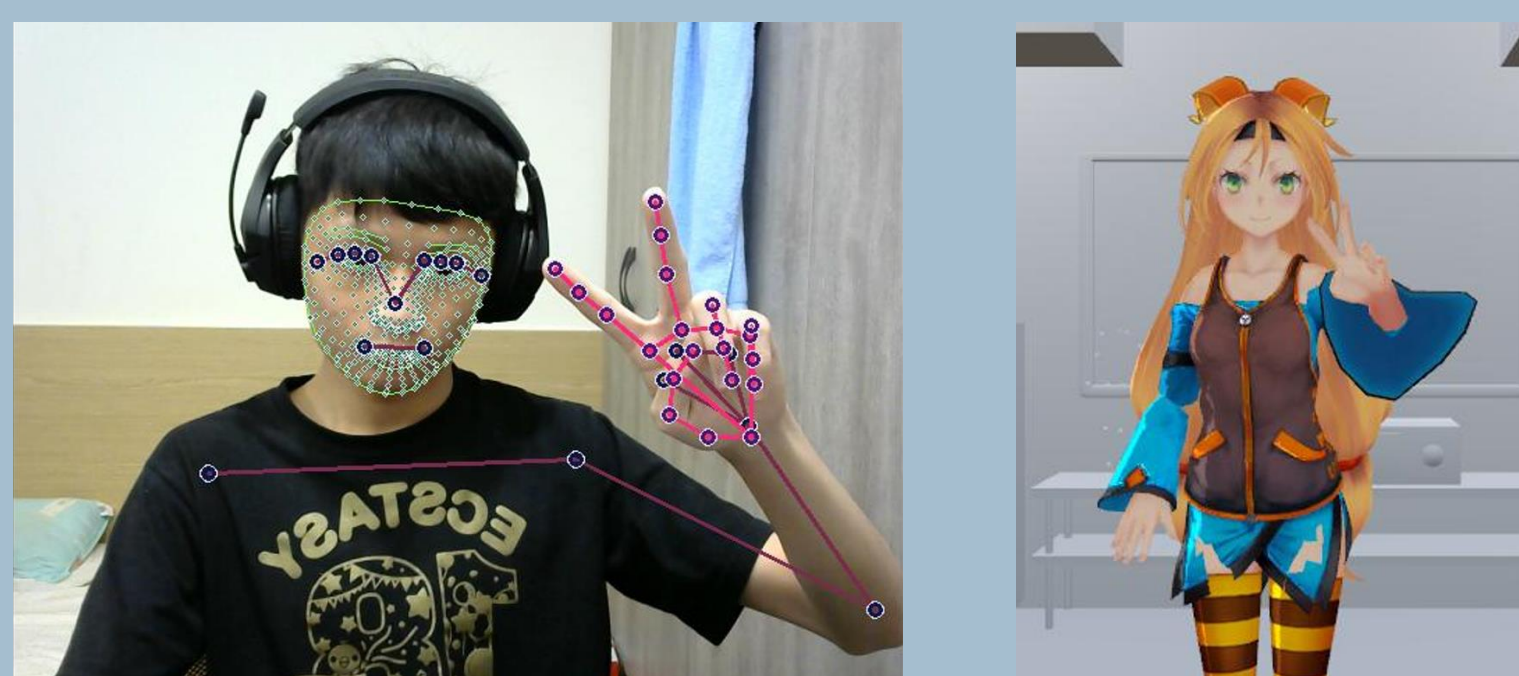
五、DCGAN

使用生成對抗網絡這有趣技術，只要給無標註的圖片，就可隨機生成出同類別圖片。



三、3D虛擬人物

使用MediaPipe後，只需要用一台攝影機，就可藉由個人的動作控制這個虛擬人物，且不需任何的手把或任何工具。



六、CycleGAN

生成對抗網絡有非常多變體，當中我無意看中CycleGAN，藉此達成即時轉換圖片風格的功能。

