目錄

人臉辨識門鎖

壹、摘要

人臉辨識是一種計算人臉的位置和大小的技術。它不但可以偵測到面部特徵，人臉辨識也可以找到臉部的細微特徵，如眼睛、鼻子、嘴巴等的精細位置。廣義來說，人臉辨識實際包括臉孔圖像採集、定位、身份確認以及身份查找的技術或系統。(圖1)

▲圖1 人臉辨識

貳、研究動機

常常可以在電影中，看到主角不用鑰匙、卡片等工具就可以開門，主要是透過機器辨識臉孔，主角站在門前，機器就會偵測誰要進入，再決定是否讓行，人臉辨識門鎖就是把每個人的臉孔作為鑰匙。  
在生活可能會忘記帶鑰匙，或是鑰匙遺失，不肖歹徒也可能利用工具來打開門鎖，在這個科技日新月異的時代，如果科技可以帶給我們居家安全和便利是多麼棒的一件事，所以如果利用人臉辨識門鎖，安全與便利性都全面提昇。

參、研究目的

雖然人臉辨識有很多優點，但是本身也有不少困難。人臉辨識被認為是人工智慧領域相當困難的課題之一，人臉辨識的難處主要是人臉特徵的特點所帶來的變化，不同個體之間的區別不大（例如雙胞胎等），另外人臉辨識還因光線（例如白天和夜晚等）、臉上的遮蓋物（例如口罩、墨鏡、頭髮、鬍鬚等）、年齡、拍攝的姿態角度等多方面因素的影響。

肆、研究結果

人臉辨識加上機器學習以及人工智慧(AI)的應用，準確度已大幅提升，除了應用在門鎖上，也已經開始用於金融交易。  
美國國家標準與技術研究院，已經開始研發動態影像人臉辨識技術，所謂的動態影像人臉辨識技術，是被拍攝者在移動中，即時進行人臉辨識。透過這項技術，可以監控錄影中，偵測出可疑人物，防止事件或事故的發生，不久的將來，不需要站在鏡頭前，行走到門口就能完成人臉辨識，門鎖就打開。 (圖2)

▲圖2 AI人工智慧

伍、結論

購物後拎著大包小包東西，走到門口不用找鑰匙，只要拍一下臉，家門便自動為您打開，陌生人也無法進入家裡，人臉辨識門鎖為家庭安全把關。人臉辨識門鎖可以安裝住家、學校等地方，大幅提升生活之便利性，不帶鑰匙出門已經不再只是電影中的場景了。