

NEC大規模辨識解決方案

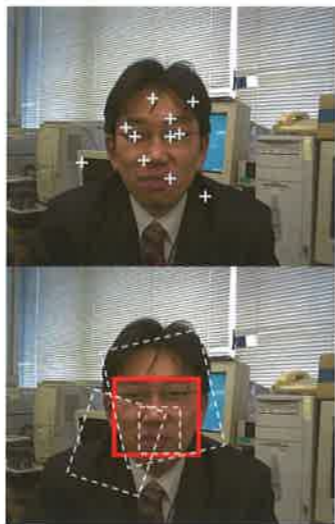


日本電氣株式會社 (NEC)，創立於1899年，是跨國性的資通訊大廠，提供各種應用領域的ICT解決方案和完備硬體系統，希望能透過最先進的技術和解決方案，讓每一個人享有安全、安心的生活。NEC在全球各地展開的安全事業解決方案體系「安全城市 (Safer Cities)」，目前已可提供超過40國的實績，其中在人臉辨識技術部分已累積了40多年的研究發展成果，在世界各國廣泛應用於犯罪調查、失智老人協尋、受刑人管理、出入境管理、大型運動活動與主題樂園年票管理等運用。

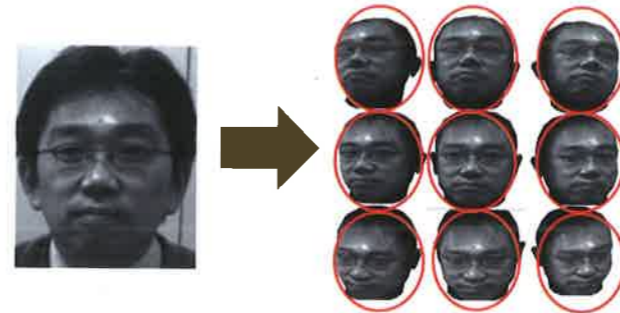
全球評比第一的「人臉辨識技術」

所謂的臉部辨識，主要可分為兩點：「臉部偵測」是在監視影像中尋找人臉，包含臉部數量、位置與大小；「臉部特徵比對」則是用來判斷目標人物的身份，辨別相片資料庫內是否有相同的臉。NEC的人臉辨識引擎「NeoFace™」採用了三種獨家演算技術：

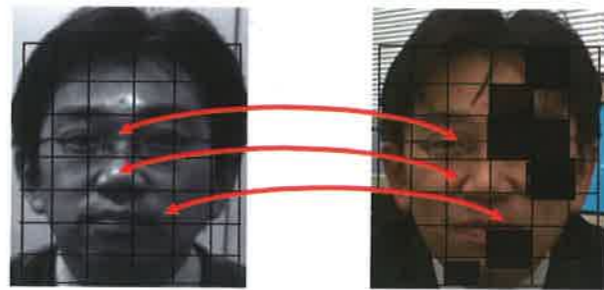
·多重比對臉部檢測法，是利用GLVQ (Generalized Learning Vector Quantization) 的演算法進行多重且快速的臉部位置偵測，這種檢測方式，以自動抽出眼睛區塊及辨別臉部為檢測方法，對於臉部正面以外的角度也可快速高精準的進行檢測。



·攝動空間法 (Perturbation Space Method)，將所拍攝的2D人臉相片，模擬產生出9種角度的類3D比對用特徵，能夠提高比對時，因攝影機架設位置所造成的角度問題，於實際運用時降低因角度所造成的影響。



·適應領域混合比對法 (Adaptive Regional Blend Matching)，此方法是將照片切割成好幾個小方塊，由小方塊之間進行特徵比對，即使遮蓋部份臉部也可順利進行比對，還能減少因服裝或表情變化帶來的影響，使人臉辨識的速度更快、檢測更精準。



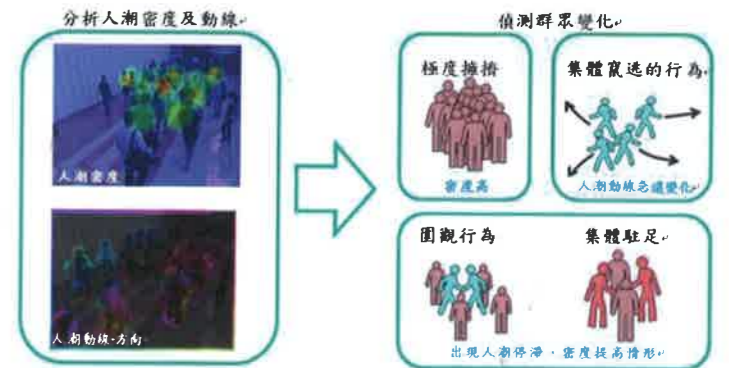
目前NEC的人臉辨識技術能夠在0.3秒內比對160萬人以上臉部的資料，已連續3次榮獲美國國家標準與技術研究院(National Institute of Standards and Technology, NIST)評比為全球第一。

全球首創「群眾行動解析技術」

NEC以人臉辨識技術的豐富實績為基礎，全球首創「群眾行動解析技術」，首先依據各種情形製作十幾萬張不同擁擠程度、不同人群交錯重疊方式和人群逃竄、駐足、圍觀等異常表現的模擬畫面，再藉由讓系統學習這些大量模擬畫面的方式，來完備系統的分析能力，當系統在分析監控攝影機所拍攝到的影像時，就會將影像中的群眾情況與類似的模擬畫面互相比較，以此掌握群眾的



狀況，一旦發生如「人群圍觀而佇足不前」的情形，系統便會將擁擠的人群影像標示為紅色，而每種狀況都會設定「臨界值」，若擁擠情形愈加嚴重，到達「臨界值」，系統便會自動向監控人員發出警告通知，由畫面顏色即可立刻掌握事故發生的地點與狀況，並迅速派出支援或發布公告資訊等。當然，依使用場所不同，也能進行相應的「臨界值」設定，以降低誤判與誤報。



搭配「全景影像監控系統 (PVSS)」輕鬆掌握大局

當前述兩類技術結合360度的「全景影像監控系統 (Panoramic Video Surveillance System, PVSS)」，就能創造理想的大規模辨識解決方案，非常適合應用於大型運動賽事與車站、機場、都市鬧區的維安上，除了能辨識出特定人士，藉此發現VIP貴賓、藝人，鎖定瘋狂球迷與犯罪份子，也能透過影像自動偵測出異常狀況，例如人潮過度擁擠、有兒童迷路、眾人發生爭執打架等。實現多樣化的監測與控管，使管理端在因應解決方面，更靈活、更有效率。

結語

NEC的大規模辨識解決方案，擁有精準度世界第一的「人臉辨識技術」和獨步全球的「群眾行動解析技術」，以大範圍公共安防而言，將是一個非常值得信賴的選擇。IDS