

二維典型相關分析應用於超解析人臉影像合成

羅章仁 淡江大學資訊網路與通訊所

涂瀟珽 淡江大學資訊工程所

摘 要

本文引用二維典型相關分析 (Two-dimensional canonical correlation analysis) 演算法應用於超解析人臉影像合成系統。此系統將會利用大量的訓練影像組 (低解析影像和高解析影像) 來得到兩者不同類別之間的關係。我們的系統主要包含幾個主要特性：1) 本系統所使用的影像將以二維矩陣形式表達。不同於傳統的一維向量形式，其可能會破壞原先人臉的幾何結構，使得超解析合成結果和原來低解析輸入影像完全不同人。此外，二維矩陣形式可考慮到人臉垂直和水平結構的特性，使得結果更好。2) 我們可以透過由二維典型相關分析演算法所得到的特徵空間，加強低解析影像和高解析影像之間的關係。藉此，我們可以得到超解析合成轉換式。在本文的實驗中，我們將呈現我們系統的合成效果。

關鍵字：二維典型相關分析、超解析人臉影像合成