



106年度學生學習成果競賽

深度學習於多類別辨識之應用

研究目的

本專題為基於深度學習領域之卷積神經網路(Convolutional Neural Networks; CNN)演算法，針對應用需求調整網路架構，並採用適當資料訓練出符合需求的高辨識率智慧邏輯，以達高實用性之多類別影像物件辨識的應用目的。

研究方法

卷積神經網路是一種近幾年廣泛應用於影像識別領域的高辨識率演算法，經由在每一個隱藏層(hidden layer)中，對輸入的二維訓練影像進行大量權重過濾器的卷積(convolution)及池化(pooling)運算，以產生卷積影像特徵，並透過sigmoid函數轉化隱藏層輸出值進而提高學習速率，再於輸出層(output layer)採用softmax機率函數產出所屬類別，最後經由SGD的倒傳遞演算法逐級修正權重，使錯誤率收斂而達到高辨識率的結果。

