



開發應用於品管檢查線上工業端子分類檢測系統

亞洲大學 資訊工程學系

學生：陳泳傑、林暉峻、薛嘉華、吳承憲

指導教授：陳興忠教授

摘要

圖像識別是開發和測試機器學習的一項重要任務，我們採取的方法是使用監督式學習讓計算機去完成這樣的過程，而不是手把手地一步步教會計算機如何解釋圖像並翻譯成計算機程序。我們給計算機提供總體結構，讓計算機從經驗中學習。

本專題將介紹如何用Tensorflow識別出影像中的物件，讓Object Detection模型可以偵測出影像中的物件，最耗費時間的是影像的準備。

在使用機械學習來實作影像的物件偵測時，都會需要大量的已知資料集，也就是照片加上物件的所在位置以及物件的名稱，而通常若要準備這類的資料，初期都會使用人工的方式來手動標註。

之後就是Tensorflow識別出影像中的物件，從label的影像區域中，透過CNN(捲積中的各式filters)與圖像進行影像處理計算，電腦可從千變萬化的特徵值中學習到彼此間關聯的資訊。

