

The Study of Using Self-learning Expert System to Integrate Image Recognition and It's Application to a Robot Arm

李昭龍、王中行

E-mail: 8603879@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

在自動化的發展上，影像辨識與產業自動化關係非常密切，辨識物體功能的高低，直接影響到產能。本論文以影像辨識為基礎，分成三階段的應用，第一階段為手繪工程圖的辨識，有鑑於工程繪圖之圖紙保存不易、修改不便等因素，本研究發展出一工程圖辨識系統，將工程圖經掃描後可直接轉至AutoCAD軟體，以便保存與修改。第二階段為發展3D立體物之辨識程式，利用三個或單一攝影機對於物體進行辨識，並將其轉成實體模型。第三階段為影像辨識與機械手臂配合，以物體分類及軸孔裝配為其模擬之動作。本研究著重於實用性，重點為對於上述各階段的軟體開發。已完成2D手繪工程圖之辨識軟體、3D物體之辨識軟體、具視覺之機械手臂分類程式、軸孔裝配之程式等，本研究結果可提供產業界應用。

Keywords : Expert System ; Computer Vision ; Image Recognition ; Engineering Drawings ; 3D Recognition ; Robot Arm Assembly

Table of Contents

0

REFERENCES

0