

利用深度學習偵測雞隻熱緊迫之研究

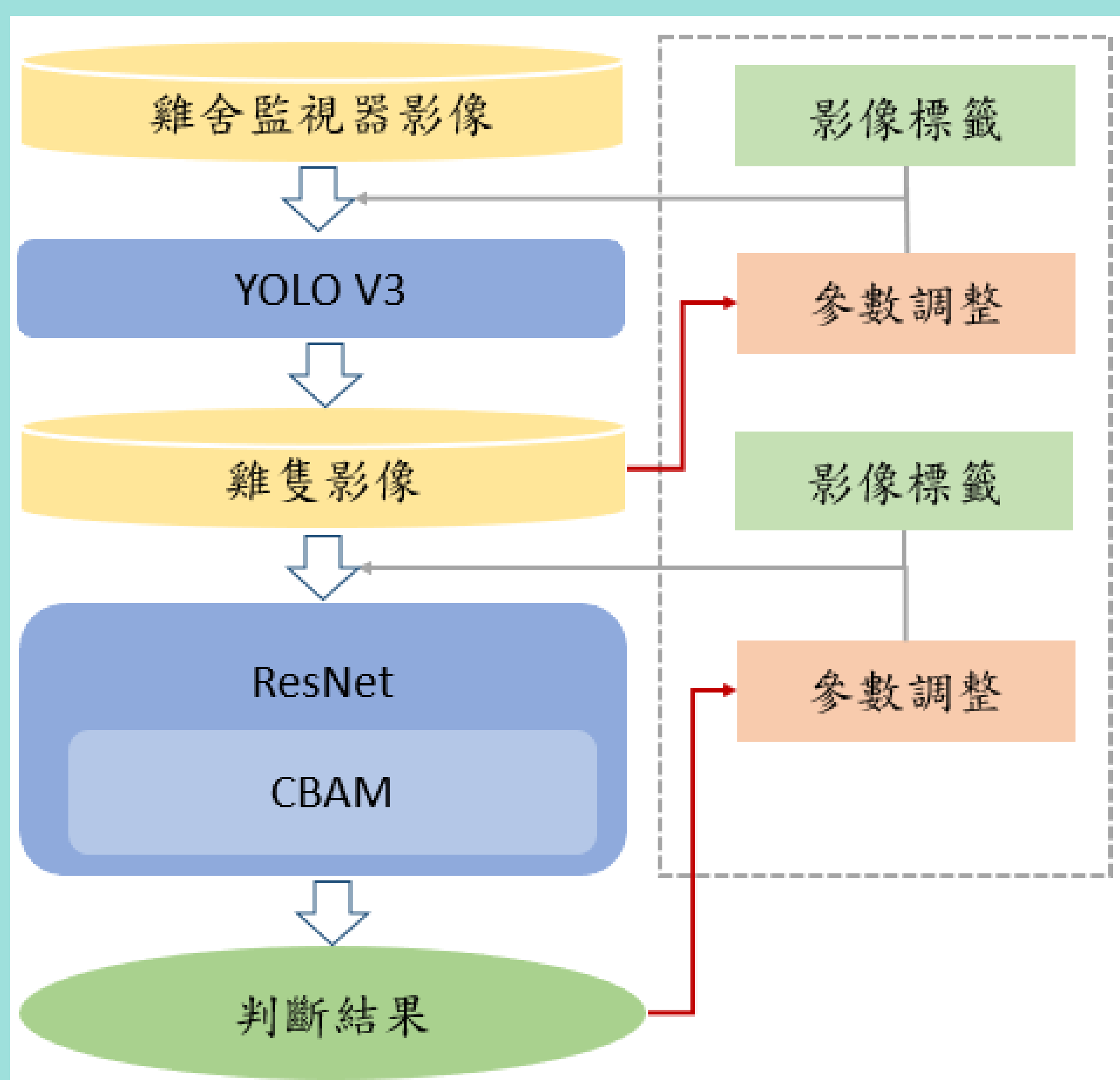
專題學生：顏婷玉

摘要

台灣家禽業於農業產值中佔近13% 比例，扮演重要角色。由於台灣位於亞熱帶地區，雞隻面臨高濕度及高溫度的環境，時常發生熱緊迫引起的福利問題。有鑑於雞舍環境中影響因素時常有交互作用存在，希望透過深度學習中電腦視覺的應用，針對雞舍影像提供雞隻熱緊迫更直接的判斷。

系統架構與方法

1. 使用YOLO V3偵測雞舍影像中的雞隻。
2. 使用ResNet56，加入CBAM模組，偵測雞隻熱緊迫情形。



系統成果展示



系統測試

將有加入CBAM與未加入CBAM的模組，以兩種類別辨識的準確率作為比較。

模型類別	CBAM	無CBAM
熱緊迫	0.78	0.71
正常	0.85	0.80

結論與未來展望

本系統目前在實測雞舍影像時，可以維持在一定的準確率。在日後的研究中，一方面希望藉由模型的調整來增高準確率；另一方面，會進一步地將雞舍監視器與系統連結，進行實時的監測，以達到熱緊迫發生時，能夠即時警示的效果。