



罰球投籃身體曲線偵測系統之開發及其罰球準度預測之研究

指導教授:李承修老師

組員:沈宗緯 1111050010、劉子睿
1111050011、粘管祐1111051024

壹、動機

因為我們想了解罰球訓練方式能不能利用大數據分析及機器學習結合來改善訓練方式，來提升罰球投籃命中率，本組希望此專題能夠讓我們數據分析的能力變好，能藉由此專題讓罰球能力不佳的人，提升自己的罰球能力。

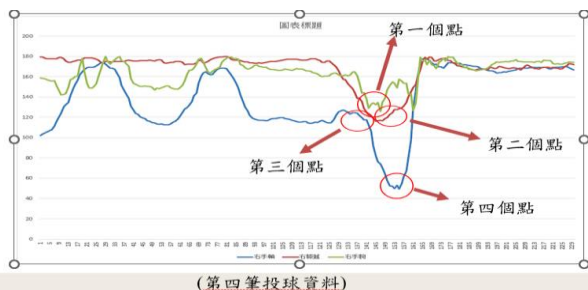
參、系統架構

本組專題以python程式語言以及weka大數據分析軟體來架構，運用mediapipe開源框架以及arctan2函數計算角度，讓整個系統可以更加精準的預測。



貳、數據分析

本組專題以excel資料檔紀錄投籃數據，並製作圖表，再以weka加以分析，讓使用者簡單明瞭的了解進球的關鍵數據，並加以利用。



肆、專題結果

一開始如何分析準確率讓我們絞盡腦汁，中間遇到許多瓶頸，幸好在一年的大數據分析課程所上的課都與weka息息相關，讓我們漸漸有頭緒，當我們不懂的地方，承修老師也會一一指導，告訴我們該改善的地方，經過長時間不斷的討論、研究，終於我們的專題也完成了。

	第一個點	第二個點	第三個點	第四個點
預測準確率	56.6667%	58%	80.6667%	52%
Kappa統計量	0	0	0.5802	-0.0465
均絕對誤差 (Mean Absolute Error · MAE)	0.4914	0.4875	0.2491	0.341
均方根誤差 (Root Mean Squared Error · RMSE)	0.4958	0.4938	0.3773	0.4184

