

國立臺北科技大學自動化科技研究所

嵌入式工業機器視覺

Integration of Industrial Machine Vision in Embedded Systems

Assignment #3

Starts from Wednesday, 2023/12/06 Due Thursday, 2024/01/10

1. 請根據下列授課進度，說明您的學習內容或心得，請自由發揮：(75%)

- (1) 第二週 機器視覺系統架構簡介、應用案例與市場分析。(5%)
- (2) 第三週 影像分割(Segmentation) (5%)
- (3) 第四週 API 設計 (C/C++) 簡介 (5%)
- (4) 第五週 API 設計 - 影像處理函式庫 (5%)
- (5) 第六週 自動化光學檢測原理與技術 (5%)
- (6) 第七週 特徵擷取(Feature Extraction) (5%)
- (7) 第八週 特徵抽取 - 程式撰寫 (5%)
- (8) 第十週 嵌入式視覺系統介紹 - 發展趨勢、平台介紹 (FPGA Zynq) (5%)
- (9) 第十一週 影像圖樣分類(Pattern classification) (5%)
- (10) 第十二週 影像圖樣分類 - 程式撰寫 (5%)
- (11) 第十三週 圓量測流程說明與程式撰寫、字元辨識 (OCR) 流程說明與程式撰寫 (5%)
- (12) 第十四週 SVM 分類器理論說明與程式撰寫、SIMD 加速指令集說明與實作、瑕疵檢測與分類流程說明與程式撰寫 (5%)
- (13) 第十五週 樹莓派介紹與程式撰寫、API 設計 - 移植影像函式庫至樹莓派 (5%)
- (14) 第十六週 業師專題演講 (5%)
- (15) 第十七週 即時作業系統簡介 (5%)

2. 對於課程進度、作業、期中測驗與期末專案的建議：(25%)

- (1) 請提供您對於本學期嵌入式工業機器視覺授課內容與進度的建議。(10%)
- (2) 請提供您對於本學期嵌入式工業機器視覺作業內容的建議。(5%)
- (3) 請提供您對於本學期嵌入式工業機器視覺期中測驗的建議。(5%)

- (4) 請提供您對於本學期嵌入式工業機器視覺期末專案的建議。(5%)