

多機多產品之生產排程最佳問題討論

指導教授：王宏鏜教授

專題成員：余俊輝

開發工具：G++、C++、VS Code 1.78.2

測試環境：Windows 11

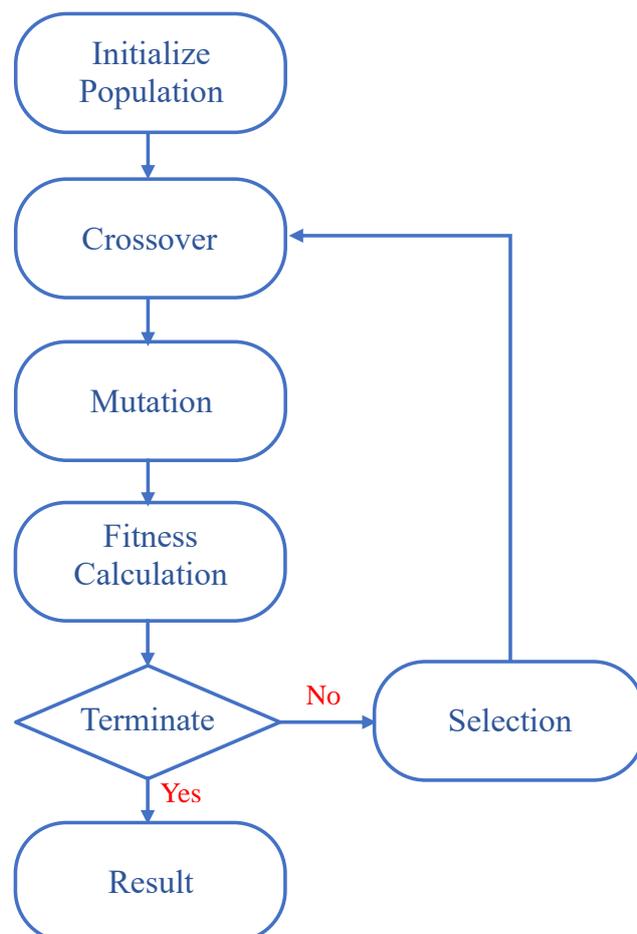
一、簡介：

為推動自動化排程，本專題主要針對 SMT 站點的排程優化，透過基因演算法及派工且結合廠內多種限制(多次製程、WIP 和產線有各自的 priority.....等)，減少換模時間及超過交期的貨批數。

專案目的：針對 SMT 站點的排程優化，透過基因演算法且結合多種限制，使得改機時間及超出 due day 的貨批最小化。

專案 KPI：客戶交期、最短生產時間、最大化機台生產效率、WIP 最小化、降低改機頻率

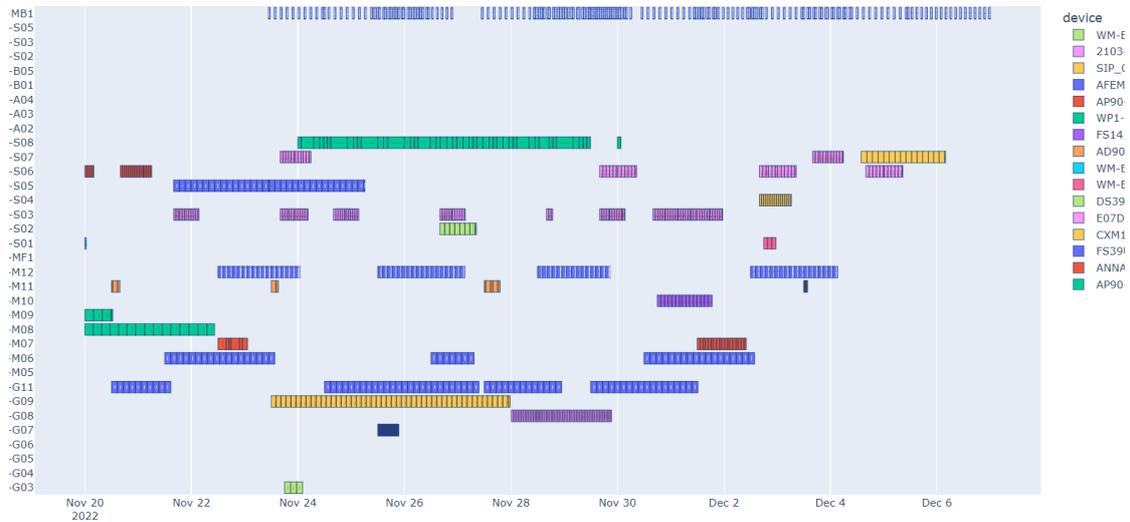
以下基因演算法流程圖：



圖一：基因演算法流程圖

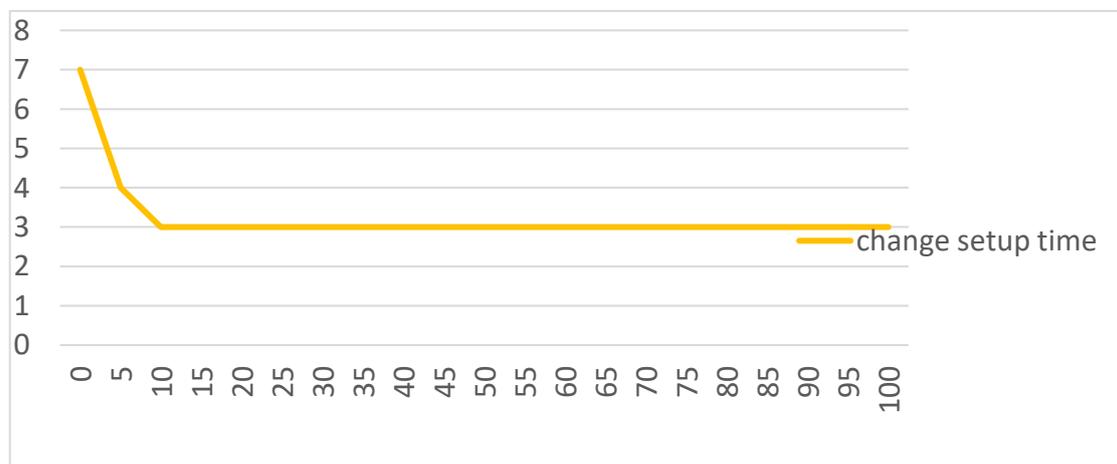
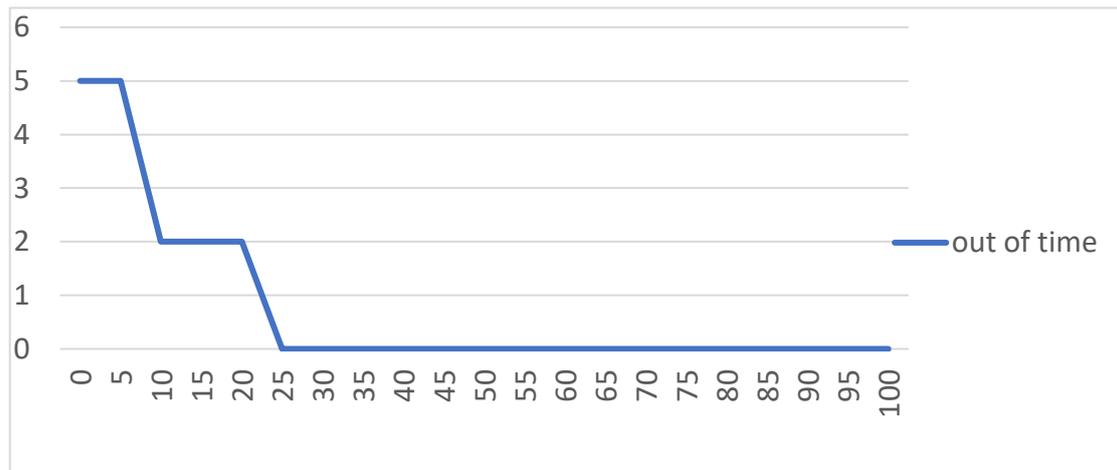
二、測試結果：

根據輸入資料的排程甘特圖如下：



圖二：排程甘特圖

100次迭代的超時批貨數量與改機次數收斂圖如下：



圖三：100次迭代收斂圖