

A blue triangle graphic is located on the left side of the slide, pointing towards the right. It has a gradient from dark blue to light blue.

X-Ray Cutting 精度量測

ML3CM0

林承冠 Perry Lin

2021/3/10

Outline

1. 專案介紹

1. 背景目的
2. 定義問題
3. 製程流程說明

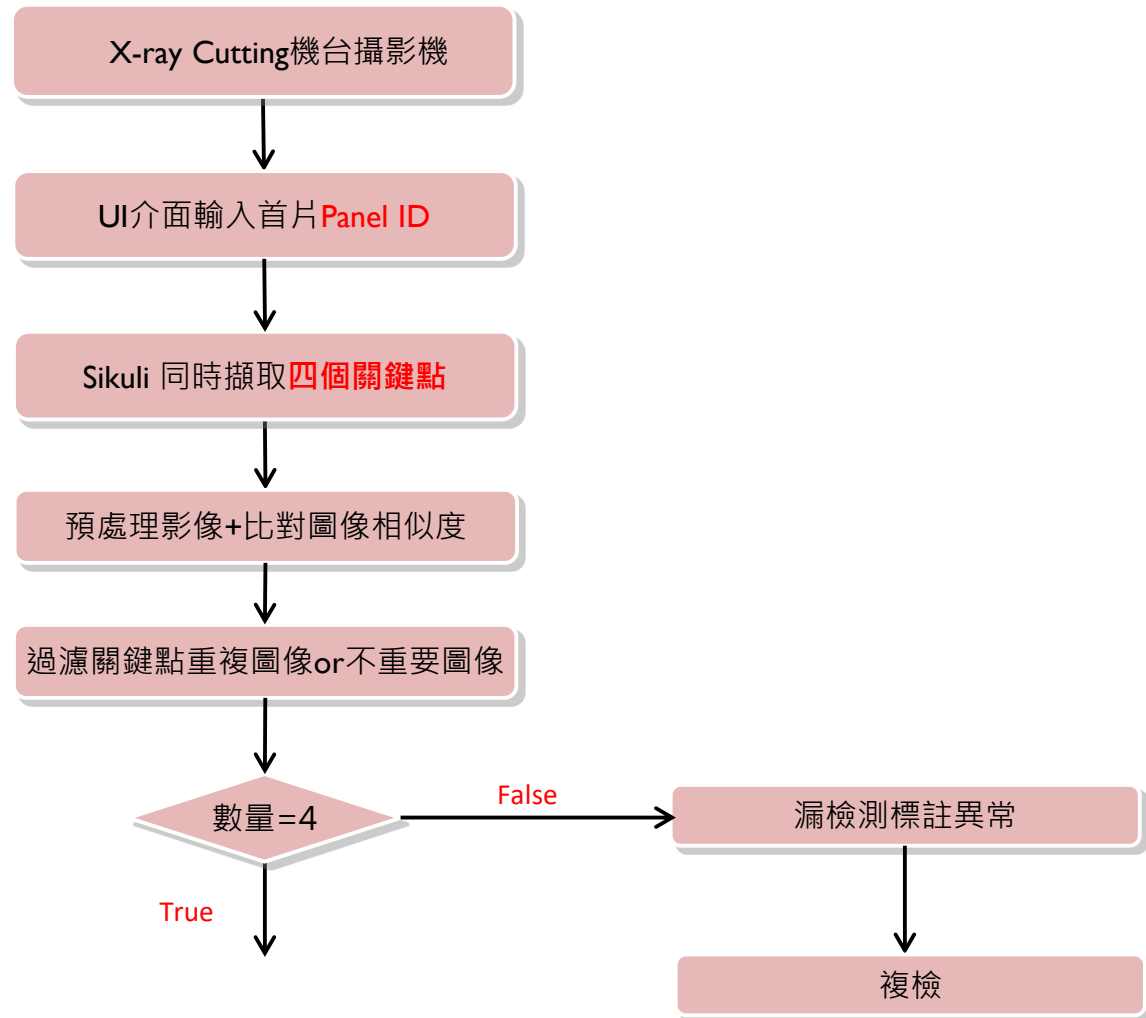
2. 專案執行過程

1. 資料蒐集
2. 資料前處理

X-Ray Cutting 精度量測作業流程



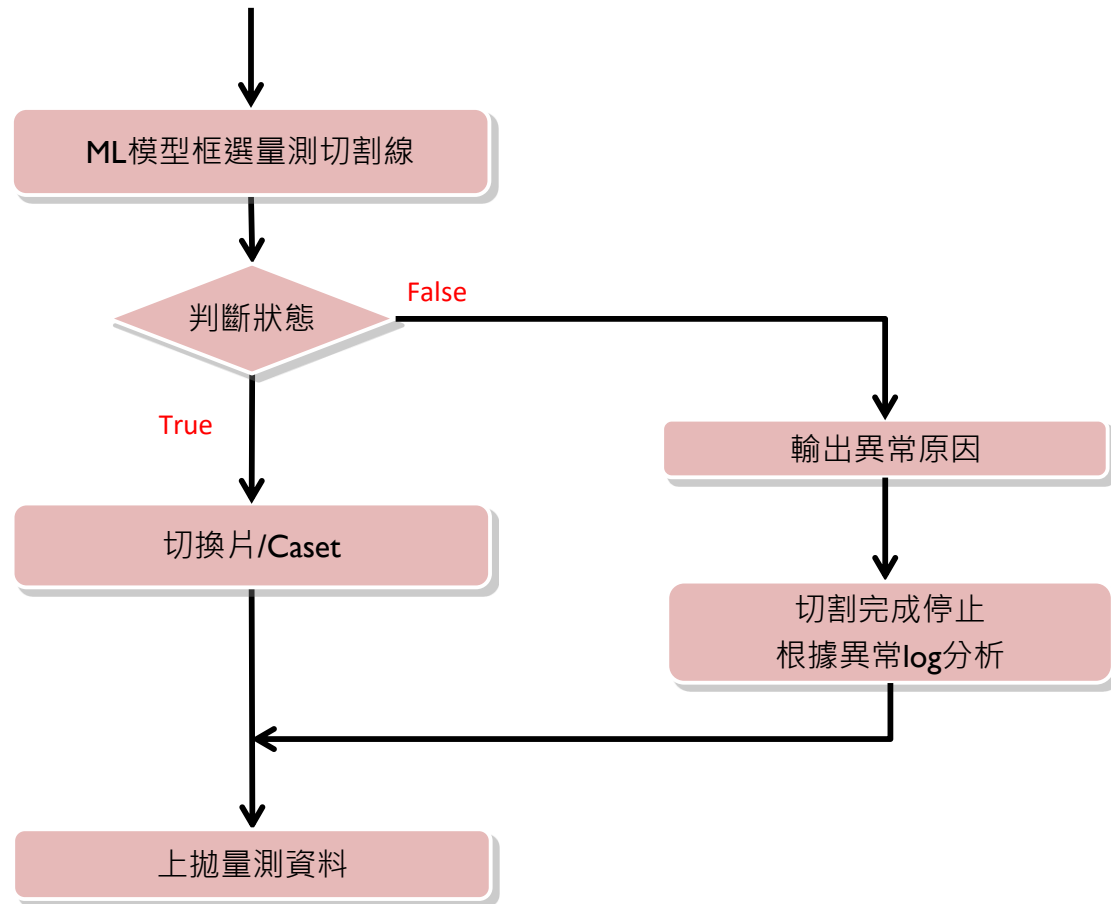
定義問題



X-Ray Cutting 精度量測作業流程



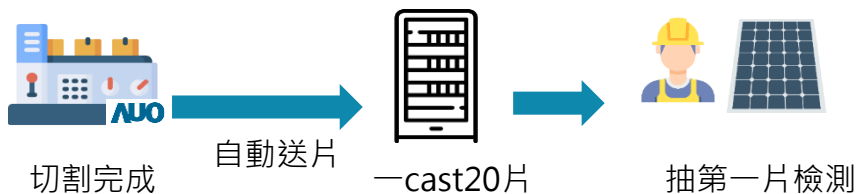
定義問題



X-Ray Cutting 精度量測



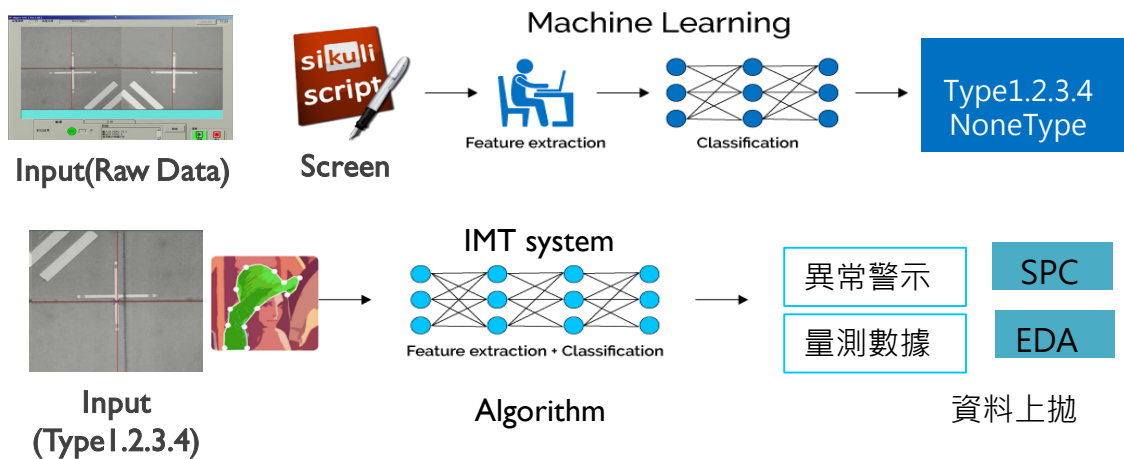
定義問題



原作業:



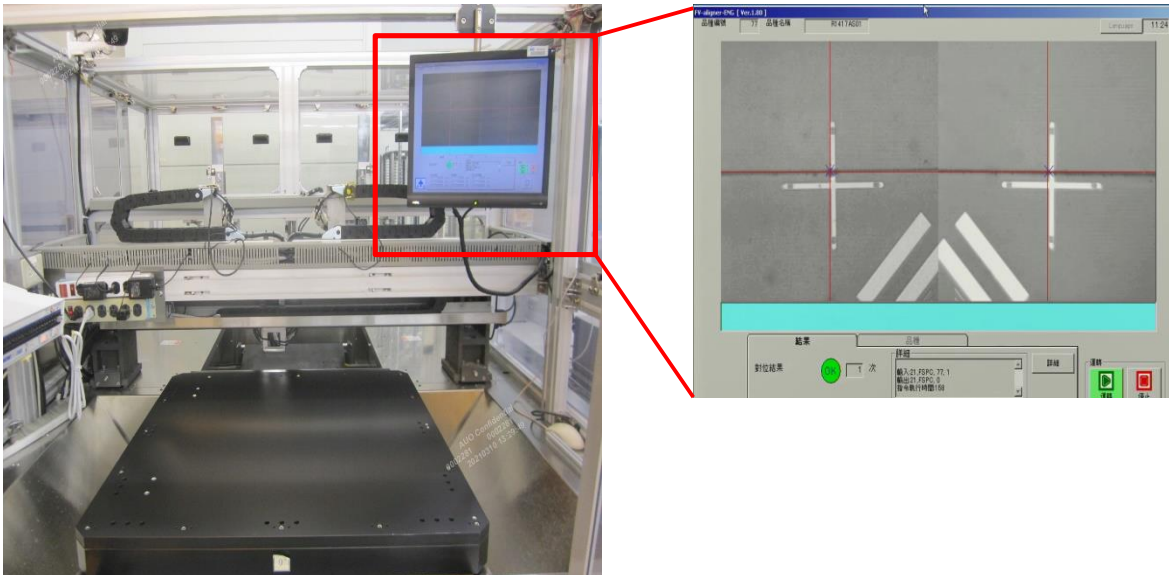
改善後:



X-Ray Cutting 精度量測

分析

- 流程痛點：抽樣檢測，且人工量測且紙本填寫耗時，可能有量測、填寫錯誤
- 改善目標：透過影像辨識的方式自動測量精度，可片片檢測異常
- 資料來源：收集X-ray Cutting影像，擷取攝影機訊號取出切割Data



X-Ray Cutting 精度量測

分析

□ 改善人工：(移動站點+量測24個點+填表+Keyin資料上拋) x 抽檢次數 x 生產頻率

移動站點



抽檢量測24個點+填表



抽檢次數
(3/8共5次)
(3/9共7次)

Keyin資料上拋



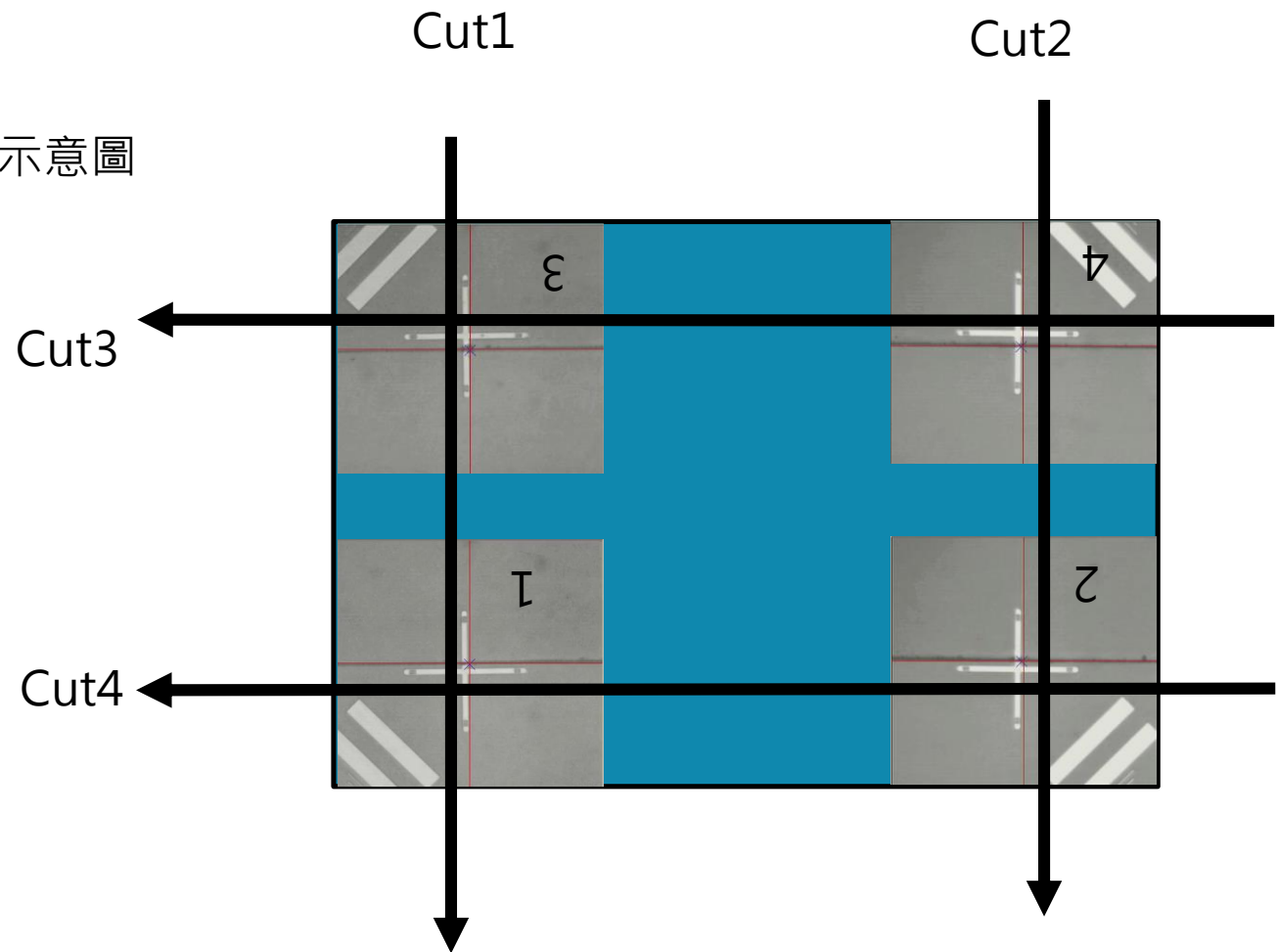
人工填表、人工keyin

X-Ray Cutting 精度量測



定義問題

切割順序示意圖



X-Ray Cutting 精度量測

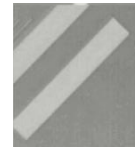


定義問題

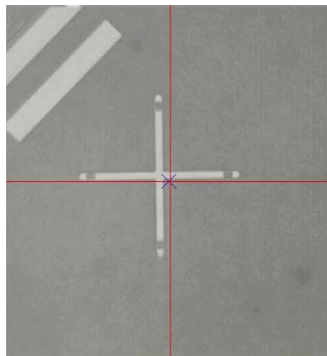


類別定義(SubType)

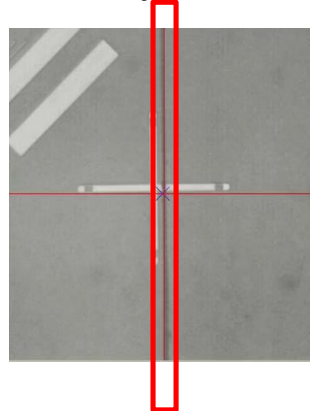
e.g.Type1



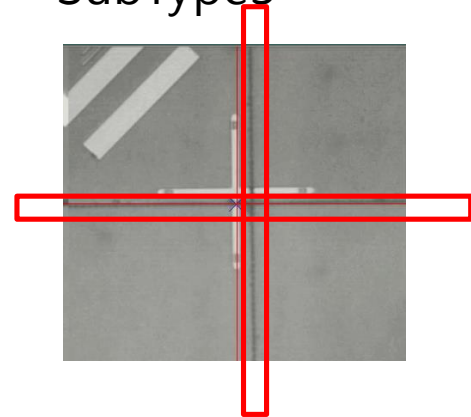
SubType1



SubType2



SubType3

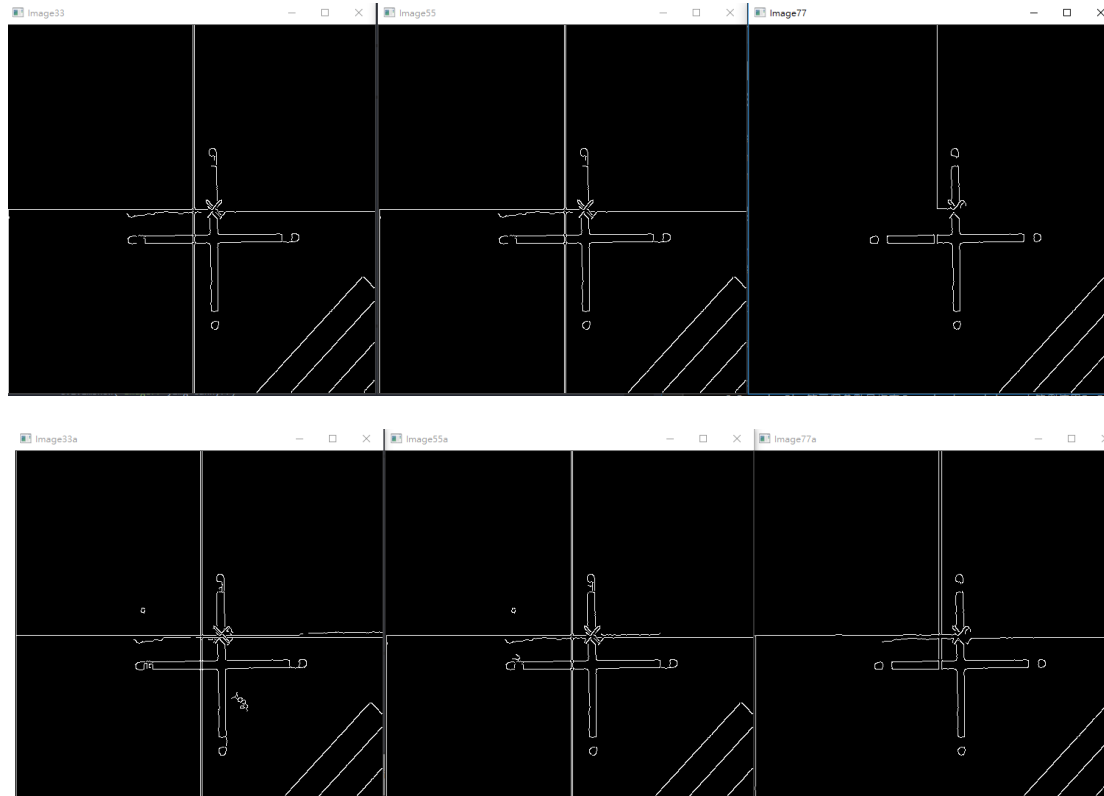
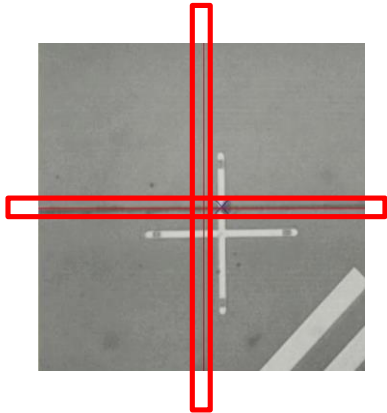


資料前處理(影像處理)



資料蒐集

特徵顯現(去除紅線取特徵)

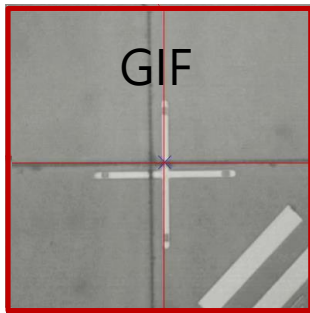


資料前處理(影像處理)

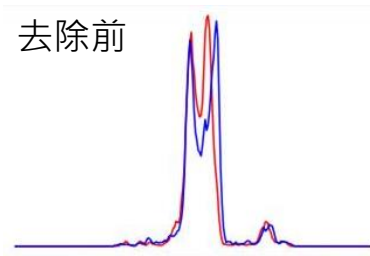


資料蒐集

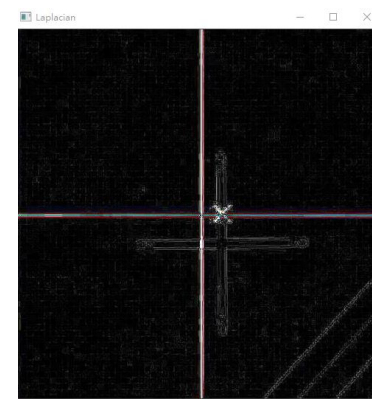
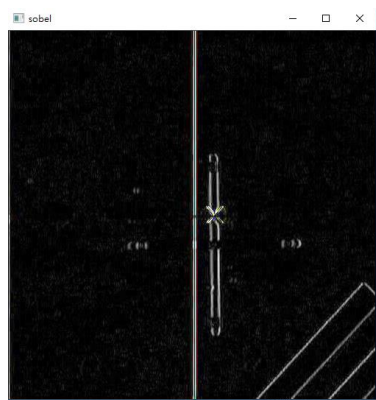
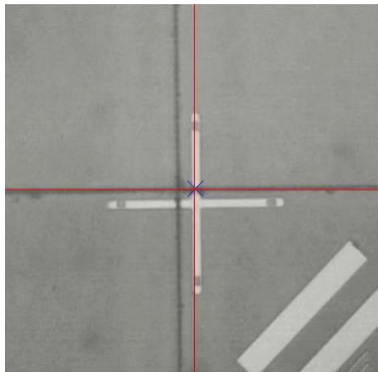
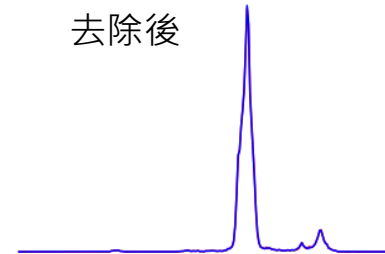
特徵顯現(去除機台光影問題)



去除前



去除後



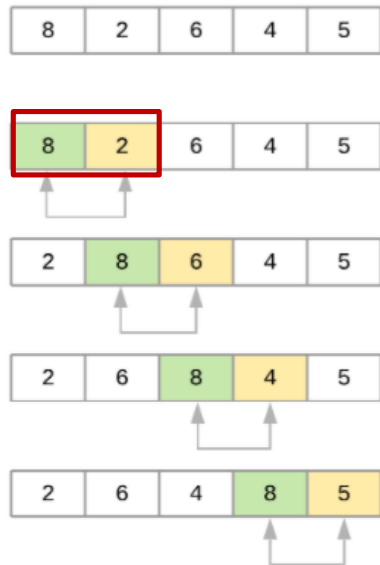
資料前處理(影像處理)



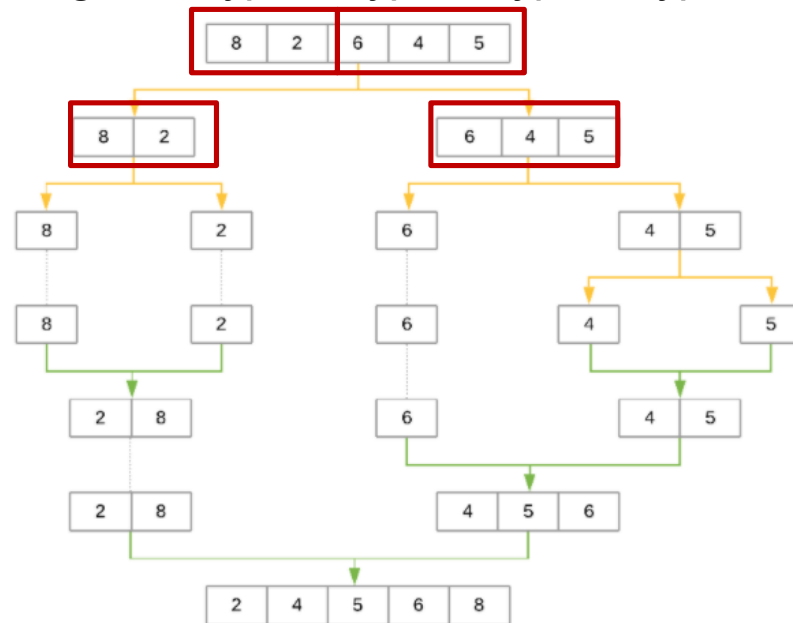
資料蒐集

兩兩比對

BubbleSort(Type1.2.3.4)



MergeSort(Type1、Type2、Type3、Type4)



資料前處理(影像處理)



資料蒐集



兩兩比對

