

元智大學資訊管理學系 第三十屆專業實習報告

日月光半導體製造股份有限公司

競賽展分組代號：H1

實習單位：日月光半導體製造股份有限公司

輔導老師：葉佳炫 教授

姓 名：陳榆晏、賴思錡、辛俊熹、吳乙嘉
黃品瑜、蔡天意、徐世欣

學 號：1111628、1111625、1111714、1111754
1111711、1111681、1111768

目錄

陳榆晏 1111628		2
賴思錡 1111625		10
辛俊熹 1111714		20
吳乙嘉 1111754		29
黃品瑜 1111711		36
蔡天意 1111681		44
徐世欣 1111768		52

元智大學資訊管理學系 第三十屆專業實習報告

公司代號：H1

實習單位：Central Tech. (SUP) • 0A

輔導老師：葉佳炫 教授

姓 名：陳榆晏

學 號：1111628

目錄

壹、工作內容

- 一、工作環境介紹
- 二、工作詳述
- 三、實習期間完成之進度
- 四、工作當中扮演的角色

貳、學習

- 一、兼顧學業與職場的時間安排
- 二、職場上的適應能力
- 三、從學習到實作
- 四、職場人際相處的體驗

參、自我評估及心得感想

壹、工作內容

一、工作環境介紹

IT Central-OA 相關工作環境介紹

OA部門位於公司停車場旁邊的大樓10樓，位置鄰近，對於員工上下班相對便利。該大樓8樓設有員工餐廳，供應午餐及下午點心，也配有便利商店，能滿足日常用餐需求。10樓為聯合辦公空間，內部設有茶水間，裡面配有微波爐與飲水機，並備有廁所等衛生設施。個人的部分，每個人都配有一臺電腦，一張辦公桌和兩個置物櫃，位置十分寬敞，整體辦公環境規劃完善能支援工作所需。

二、工作詳述

IT Central-OA相關工作內容詳述

OA部門主要負責公司內部辦公自動化系統的規劃、開發與維護，目的是讓各部門能更有效率地處理日常工作事務。該部門透過K2系統，依據使用者實際需求設計並建立流程架構，協助完成各項申請、審核及資料管理等作業。透過系統標準化的流程設計，讓整體作業流程更加清晰。

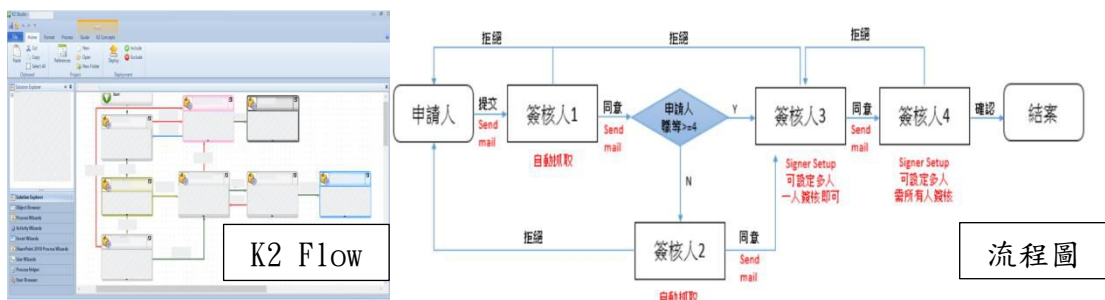
而實習生在其中的工作包括根據敘述客戶需求的Spec架設系統、構架簽核流程、程式後端與前端網頁的撰寫、連接資料庫拋資料、持續改善增進系統功能等，能快速精進程式設計邏輯與資料庫操作能力。

簡易工作流程



1. 流程配置

用K2根據spec中的流程圖拉出對應的Flow，在系統的底層架構中先設定簽核人、簽核邏輯、功能按鈕、關卡設置……等，以便日後進行。



2. 網頁設計

根據spec中的表單頁面，寫出相應的UI畫面，UI中要考慮功能是否清晰易懂、畫面是否簡潔、對於使用著而言是否方便，同時也要注意每個欄位的功能及卡控是否有正確執行。

系統名稱

範例系統

新增

按鈕

申請人資訊

工號

14712

姓名

Mina Chen

分機

部門

資訊處/OA2組

直屬主管

test12

申請日期

2025-03-05 16:25:58

Document Status

單號

ASI

狀態

OnGoing

目前審核人

test12

目前審核卡

10 直屬主管

申請人: Mina Chen(資訊處/OA2組)

申請日期: 2025-03-05 16:25:58

Basic Information

* 訓練目的

12

* 目的說明

12

* 訓練等級

☐ A ☐ B ☒ C

* 訓練地點

K3

* 訓練日期

2025-03-12

* 訓練時鐘

12 : 12

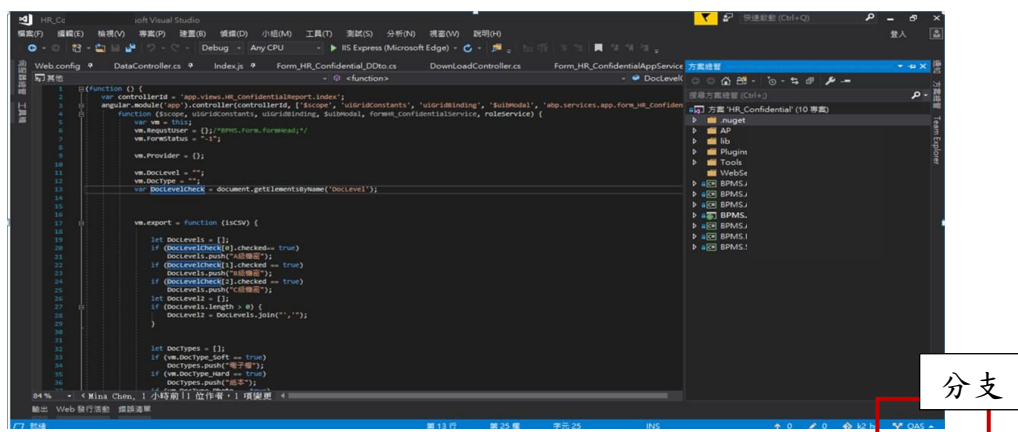
課程教材

Open()

訓練內容

3. 撰寫程式

K2 系統採用 MVC 架構開發，主要以 C# 為開發語言。撰寫程式時除了確保能正常運行外，也需要重視時間複雜度與程式碼的簡潔，並透過註解讓其他開發者能清楚理解與維護。此外，Git 是開發中重要的版本管理工具。我們將程式分為「本機」、「測試區」與「正式區」，透過合併分支進行測試與上線，因此在合併過程中必須謹慎，避免系統當機或版本衝突而導致簽核中出現問題。



4. 表單資料匯出

除了參數維護外，表單也具備資料匯出功能，可依需求篩選內容並將結果匯出為 Excel 以方便整理與分析。

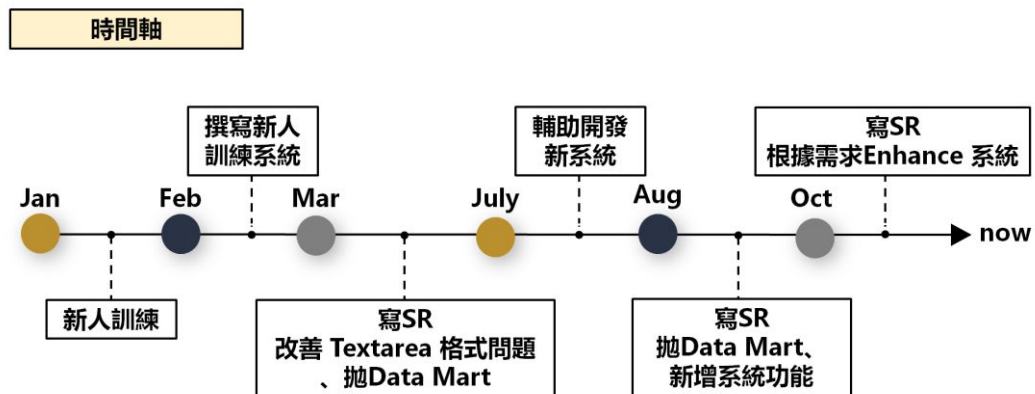
[illegible]

5. 資料庫

我們部門同時使用 Oracle 與 SQL Server 兩種資料庫，經常需要在不同資料庫中下 SQL 語法以撈取資料，並將資料互相轉換或匯入至另一個資料庫。因此資料庫操作是工作中必備的技能。

三、實習期間完成之進度

2025工作進度時間軸



新人訓練與新人系統

進入公司後，部門安排了mentor進行為期一個月的新人訓練課程，讓實習生了解部門運作，並透過課後作業讓實習生從無到有的架構一個完整的簽核系統。

2025/01 參加人員: Mina

No.	課程	內容	開發工具	實作	課後作業	時數 (hr)	上課日期	上課時間	主講者	Status
1	K2 介紹			V		1	1/14	10:00-11:00	Teresa	Done
2	K2 Flow			V	V	2	1/15	10:00-12:00	Mike	Done
				V	V	0.5	1/20	10:00-12:00	Teresa	Done
				V		1.5			Teresa	Done
				V		1.5			Teresa	Done
3	K2 Template			V	V	1	1/21	14:00-16:30	Teresa	Done
				V		2.5			Mike	Done
				V	V	0.5	2/4	14:00-15:00	Mike	Done
				V	V	0.5			Teresa	Done
				V		1	2/5	10:00-11:30	Teresa	Done
4	K2 API			V	V	1			Teresa	Done
5	WebApiApp			V		1.5	2/10	10:00-11:30	Teresa	Done
6	Git			V		1			Teresa	Done
7	API注意事項					0.5	2/11	10:00-11:30	Teresa	Done

新人訓練課表

寫SR

當課程結束時，接下來就可以寫SR，根據拿到的Spec改善已有的程式和介面，根據客戶需求新增更多的功能或改善不夠便利的功能，讓系統更加完善。

No.	SR No.	Desc.	Date	SD	狀態
1			2025/3/10	Mina	Done
2			2025/3/11	Mina	Done
3			2025/3/24	Mina	Done
4			2025/3/26	Mina	Done
5			2025/4/2	Mina	Done
6			2025/4/8	Mina	Done
7			2025/4/16	Mina	Done
8			2025/4/28	Mina	Done
9			2025/4/29	Mina	Done

SR 紀錄

協助新系統開發與既有系統功能優化

在暑假期間，我協助同事共同開發了一個全新的系統。系統內容包含主頁面、參數維護、資料匯出、新增表單、自動開單排程、上傳下載資料，以及各項

簽核流程與卡控等功能。

我主要負責的部分是「參數維護」與「自動開單」和其他上傳下載資料或相關卡控等小功能。參數維護功能主要用於管理表單所需的設定值，如卡控條件或下拉選單內容。一般而言這些資料可直接寫死在程式中，但我們設計了多個參數維護介面，讓具備權限的使用者根據不同表單項目能自行修改設定，減少程式修改次數並提升維護效率。

至於自動開單功能，則需依照需求設定特定時間讓系統自動執行開單流程。這部分的挑戰在於需從不同資料庫撈取與整合資料，並正確帶入表單中以確保流程順利運作。整個開發過程從規劃、開發，前前後後大約花了一個多月才正式完成，之後也有長時間的測試，經過完善的測試後最終才能上線使用。在其他系統中也有要新增條碼或批次簽核等不同功能的實作，全面的完善系統，使部門間可以更有效率地進行工作。

四、工作當中扮演的角色

IT Central-OA實習生在工作中扮演的角色

在這次實習中，我在部門中主要扮演協助系統改善與維護的角色。前期透過mentor安排的新人訓練課程，從零開始學習如何建構完整的簽核系統，逐步熟悉部門的開發流程與工具。課程結束後，便實際開始解決客戶需求，根據所收到的Spec改善現有系統程式，並依據使用者需求新增功能，提升系統的整體使用體驗。透過這些工作內容，不僅強化了我在程式撰寫與問題解決方面的能力，也讓我在實務環境中學會如何與團隊協作，共同完成每一張SR。

貳、學習

一、兼顧學業與職場的時間安排

學業與實習的協調之道

由於學校安排的實習制度是一週三天到公司、兩天在學校上課，雖然到了現在課程比以往少了許多，但教授們現在更著重於作業繳交的方面，因此需要花更多時間進行學習。不過若遇到公司臨時需要到場處理事情，教授通常也會體諒，並允許透過線上課程的方式補課，因此在時間安排上大多能夠彈性協調，較少出現課程與工作撞期的問題。

真正需要調整的，其實是心態的轉變。從過去單純以學生身份面對課業，到現在必須兼顧工作與學習，壓力來源變更多。工作不像課堂上可以偶爾放鬆，每一項任務都需要專注，同時還得不斷學習新技能、解決各種問題。長時間處於這樣的工作模式下，常常會感到明顯的身心疲憊，因此也需要適時調整步調，才能更穩定地應對雙重身分的挑戰。

這樣的轉變也讓我更重視時間的安排，我意識到良好的時間掌控能力不只是為了兼顧課業和工作，更是一種幫助自己減壓、提升效率的工具，也讓我更了解自己在忙碌中該如何找到節奏一步步前進。

二、職場上的適應能力

工作節奏的適應與調適

剛開始實習的時候，我覺得最需要適應的不是工作本身，而是整體的生活節奏，每天六點半起床、在通勤尖峰時段騎車等，常常一到公司就已經覺得有點疲憊。但真正讓我感到挑戰的，是一整天幾乎都坐在電腦前，需要長時間專注思考、處理程式的邏輯問題。不只是眼睛感到吃力，心理上也會有壓力，剛開始甚至出現眼壓過高的不適狀況。但隨著時間過去，我開始慢慢找到自己的步調，也會更知道該怎麼安排自己的時間與工作方式，做事起來比一開始更有方向感。

實習超過半年後，我的工作的節奏變得更加順暢，能夠在適當的時間休息一下，並合理安排工作的進度，不會造成大幅度落後的問題，也能更好的掌握問問題的時間與方法，有效率的完成工作任務。

我覺得這段實習經驗，除了學習技術上的能力之外，更是一種訓練適應力的過程。從一開始的不習慣，到後來能夠掌握節奏、有效調整自己的狀態，是一種成長，也讓我對未來進入不同領域有了更多的準備。

三、從學習到實作

從學習到實作：寫程式的每一天

在公司接觸到的程式內容，和在學校課堂上真的有很大的落差。剛開始實習時，這個差距一度讓我感到非常不適應。以前在學校做專題，可能最多就是五個檔案、兩三百行程式碼，但到了公司，面對的是幾百個檔案、上千行的程式，光是理解整個系統的架構就讓人頭暈，常常不知道該從哪裡開始讀起。而且寫程式不再只是「能跑就好」，還得考慮到是否符合規格、寫法是否簡潔易懂、程式會不會跑太久，還要小心別在修改程式時不小心破壞原有的功能。這些實務上的細節，是在學校較少會碰到的挑戰。

但隨著SR越寫越多，我開始慢慢掌握每個功能背後的邏輯，也學會如何閱讀別人寫的程式碼、理解它其中的思維，這樣的過程讓我對程式的理解變得更實際，也開始能夠自己思考問題並找出解決的方法。

直到現在，我能夠獨自負責一張較為困難的SR，可以有效地解決問題，在程式邏輯上的思考也越來越縝密，哪裡有沒注意到的小漏洞的問題也越來越少發生，也能夠獨自完成許多困難的語法撰寫，在工作上也更有成就感。

這段從學習到實作的過程，不只讓我程式能力有所進步，也更清楚地體會到「會寫程式」和「能在實務中應用」之間的差距，讓我更加理解這個領域的運作模式與自身不足，找到學習應用的方向。

四、職場人際相處的體驗

在職場裡學會合作與溝通

在OA 部門工作，除了寫程式的能力以外，團隊合作與溝通能力也非常重要。像是在了解同事說明的 Spec 時，要能清楚理解客戶的需求，並快速對應到自己要修改的程式區塊。修改程式的過程中，如果遇到不懂的地方，也要知道該怎麼開口問才能有效率地得到幫助。這段時間讓我在溝通上有了很

大的成長，不再害怕問問題，也更懂得如何清楚表達自己的想法和困難。除此之外，在職場裡的人際互動和在學校的相處模式很不一樣。跟同學之間可以比較隨性，但在公司裡，面對問題需要更認真與專業的態度，這也讓我慢慢適應了職場上的合作方式。透過這段實習，我不只提升了技術能力，也更明白在團隊中合作的意義與重要性，讓我得到在校學習外更多的成長。

參、自我評估及心得感想

IT Central-OA實習生的自我評估及心得感想

在 OA 部門實習的這段時間裡，我感受到自己明顯的成長。程式能力有了很大的進步，也逐漸適應了團隊的工作節奏，能更自然地融入部門氛圍。在團隊合作與溝通方面，我變得更有自信，也更清楚怎麼在工作中表達自己的想法與解決問題。時間安排上雖然偶爾還是需要調整，但整體來說我能掌握好學校與工作的平衡。

隨著實習超過半年，我所得到的任務也越來越繁重。除了協助開發全新的系統外，還常被指派處理較困難的工作，每一項任務都是全新的挑戰，從邏輯設計到程式撰寫都需要反覆思考與驗證。這些經驗不僅讓我的程式邏輯更加扎實，也讓我學會更有效地提問與解決問題。雖然有時會因時間壓力或任務難度感到疲憊與焦慮，但同事們都十分樂於指導，讓我能夠持續成長並順利完成任務。雖然仍有許多需要努力與學習的地方，但我非常感謝這段實習的經歷。它不僅讓我累積了寶貴的實務經驗，也幫助我更清楚地認識自己在專業上的優勢與不足。期盼在接下來的實習階段，能持續學習，並展現更成熟的專業能力。

元智大學資訊管理學系 第三十屆專業實習報告

公司代號：H1

實習單位：SMDC AI Vision

輔導老師：葉佳炫 教授

姓 名：賴思錡

學 號：1111625

目錄

壹、工作內容

- 一、工作環境介紹
- 二、工作詳述
- 三、實習期間完成之進度
- 四、工作當中扮演的角色

貳、學習

- 一、高精度 AI 檢測基礎與工業數據標準
- 二、邊緣運算平台部署與資源優化
- 三、AI 視覺決策與工業控制
- 四、從學習到實作：職場適應與效率管理

參、自我評估及心得感想

壹、工作內容

一、工作環境介紹

我所在的 SMDC 智慧製造發展中心 (Smart Manufacturing Development Center) 共分成三組，分別是AI Vision、Automation 以及 Data Analysis。我所在的AI部門是專注於將 AI 視覺檢測技術應用於製造、品質控制與使用人體姿態辨識管控 SOP 的部門。部門的工作範圍涵蓋了從數據處理、模型開發，到現場監測與整合等功能。

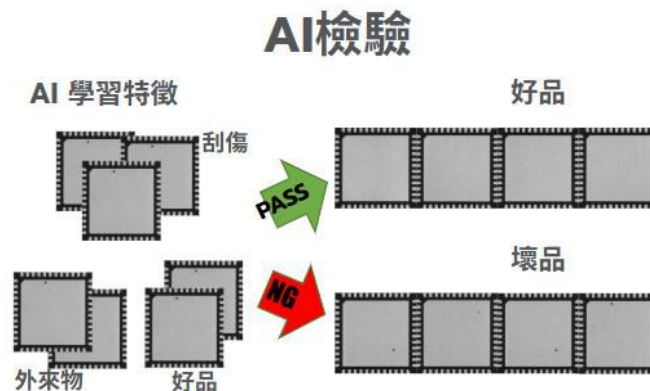
二、工作詳述

我的實習工作內容主要分為兩部份：

A. 前期技術探索與學習經驗

這是實習初期進行的獨立技術探索任務，旨在快速熟悉工業界對 AI 視覺檢測的高精度要求與數據規範。

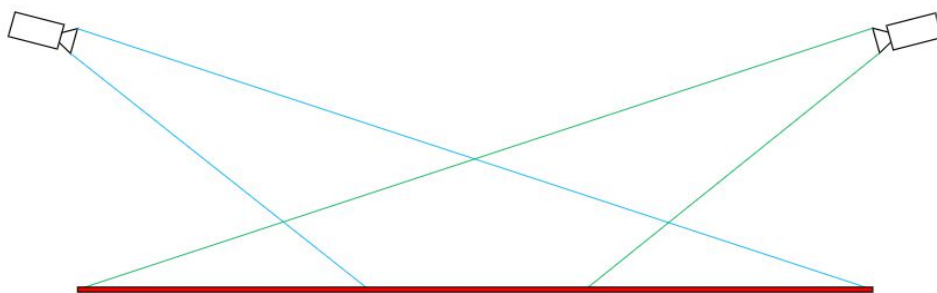
- **進入無塵室產線學習：**
 - 實際進入半導體製造的無塵室產線，觀察 Die Bond 與 Wire Bond 設備的運作流程。
 - 學習晶片封裝過程中對瑕疵檢測的行業標準與高精度要求。
- **高精度數據標註執行：**
 - 針對 Die Bond/Wire Bond 的 AI 檢測基礎專案，負責執行標記工作。
 - 累積了對高解析度工業影像數據進行微小瑕疵標註的實戰經驗，深刻體會了數據品質對模型精準度的決定性影響。



B. 核心專案：籠車狀態即時偵測系統之開發

專案背景與目標： 此專案旨在透過電子圍籬，解決出貨部門的人員疏失。鑑於從 2023 年至 2025 年每年皆發生至少 1 件籠車掉落碼頭事件，導致封裝好的晶片損壞，造成鉅額損失，本系統的目標是透過電子圍籬 (ROI 區域) 偵測，即時辨識籠車是否進入警戒區，從而避免人員未注意而將其推下碼頭。

場域與硬體規劃： 專案實作場景位於碼頭區域。團隊在初期場勘中，詳細規劃了相機的架設位置，透過交叉拍攝以消除視覺死角，評估搭載 NVIDIA Jetson A GX Orin 的 Edge Server 等硬體將放置於牆後電腦區。



階段一：技術準備與環境建置

在籠車專案啟動時，我的主要工作是進行環境設置與技術儲備

- **Linux 與 Edge 熟悉：** 進行 AAEON Edge Server 的系統設定，學習並熟悉 Linux 系統下的權限管理、軟體安裝與虛擬環境配置 (Conda/venv)。
- **深度學習框架與模型準備：** 學習 YOLO 框架基礎知識，了解模型檔案結構與運作方式，並學習 PyTorch 中關於 GPU 裝置配置的基礎設定。

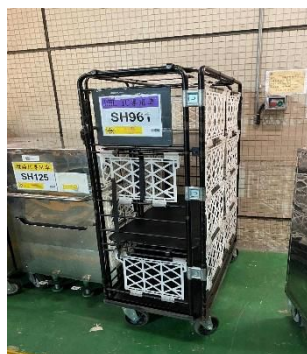


Linux

階段二：籠車資料集建構與品質管理

我的主要職責是執行數據轉化工作，以支持 RTX-5080 訓練主機的模型訓練：

- **影片幀提取工具實作：** 協助開發 Python 工具，並負責測試與調試，確保該工具能支援根據精確時間或固定幀率進行影像取樣。
- **目標類別定義與標註執行：**
 - 定義了需辨識的籠車樣式等共 13 個目標類別。
 - 負責使用 LabelImg 工具進行標註，輸出符合 YOLO 訓練的正規化座標格式，確保數據品質與多種標註形式的兼容性。



階段三：邊緣運算平台部署與性能優化

我在團隊設計的架構下，協助核心程式的實作與驗證：

- **模型加速與裝置配置：**
 - 確保將 Ultralytics YOLO 模型透過 TensorRT 加速。

- 推論環節透過 FP32 轉 FP16 浮點數精度優化，將 AI 推論 FPS 從 10 提升至 15（約 50% 性能提升），以最大化 NVIDIA CUDA（GPU）的運算效率，實現即時影像推論。
- **多程序平行化機制實作與驗證：**
 - 針對單一執行緒的性能瓶頸，我執行團隊提出的 multiprocessing 模組解決方案。
 - 實作並驗證將 RTSP 即時串流影像的擷取、偵測、顯示任務分離到獨立程序中的程式邏輯，成功實現「一對二」即時影像串流的穩定 AI 推論偵測。

階段四：電子圍籬演算法

1. **籠車偵測：** 取得偵測到的籠車位置資訊。
2. **警戒區判斷：**
 - 判斷籠車是否進入預先設定的警戒區（ROI）。
 - 判斷籠車偵測框的右下點是否進入警戒區，作為輔助精準判斷。
3. **NG Criteria 判定：** 執行量化判定邏輯：若（籠車警戒區交集面積/籠車總面積>3%），則判為 NG。
4. **異常處置：** 一旦判斷為 NG，Edge Server 即透過 Modbus/TCP 協定向電控箱內置的 ADAM 模組發送指令。該模組隨即觸發聲光合一音量喇叭進行即時警示，從而避免人員將籠車推入危險區域。

AI檢驗流程



三、實習期間完成之進度

技術探索與準備：

完成 Die Bond/Wire Bond AI 檢測基礎學習，實際進入無塵室產線，並參與高精度數據標註執行。完成 Edge Server 平台環境建置與技術儲備，熟悉 Linux 系統操作與 PyTorch/CUDA 運行環境。

數據與基礎架構：

負責執行籠車專案訓練資料集的 LabelImg/isat 標註與品管工作。同步完成核心偵測應用程式的基礎架構（模型載入、GPU 裝置配置）的實作。

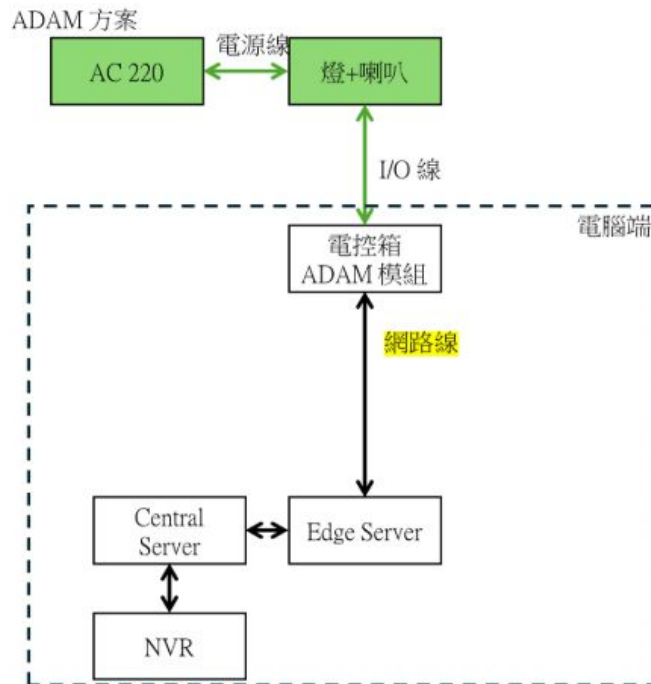
邊緣運算性能與部署：

推論性能優化：成功利用 TensorRT 與 FP16 精度優化，提升單路推論 FPS 達 50%，達到實時偵測幀率要求。

多路串流部署：透過多程序（Multiprocessing）架構實作，穩定部署「一對二」RTSP 即時影像串流的 AI 推論系統。

應用功能與系統整合：

協助實作電子圍籬（ROI）演算法。成功驗證 Edge Server 透過 Modbus/TCP 協定向 ADAM 工業 I/O 模組發送指令，完成 NG 判定與聲光警報器串接的系統整合和現場測試。



四、工作當中扮演的角色

技術執行與實作：

在團隊的指導下，負責執行籠車專案核心偵測應用程式的程式碼實作、測試，並將 Multiprocessing、Tensor 加速等優化藍圖轉化為可運行的程式。

數據品質保證：

在兩次專案（DB/WB 檢測與籠車專案）中，負責資料集的執行標註與品管，並學習使用 labelling、isat 實例分割工具，確保模型能獲得高品質的輸入。

智慧巡檢結果審查 (Review)：

負責智慧巡檢系統的結果審查工作（REVIEW）。審查 AI 抓出的結果，判斷是否為誤判，並將審查結果整理為圖表。這項工作是確保 AI 系統在現場部署後，能夠持續迭代優化、降低誤報率（False Positives）的關鍵反饋環節。

貳、學習

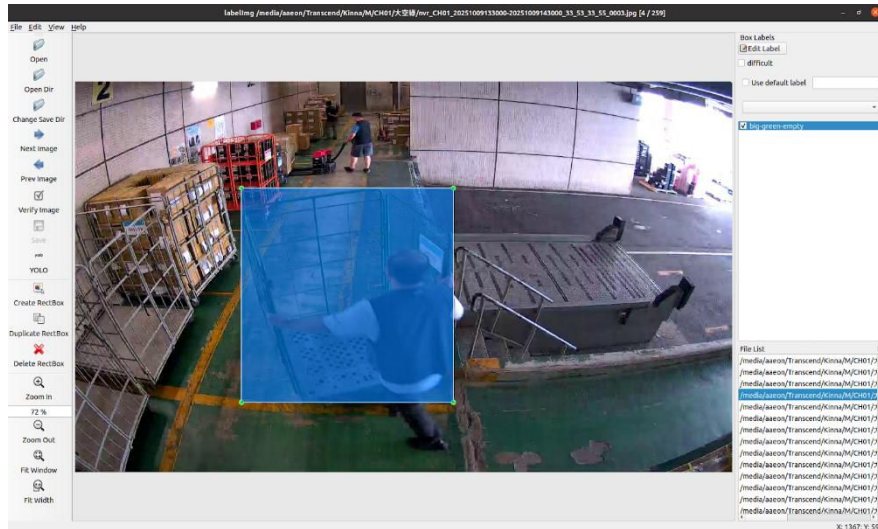
一、高精度 AI 檢測基礎與工業數據標準實務

本次實習讓我獲得了從半導體高精度檢測（Die Bond/Wire Bond）到籠車偵測的雙重 AI 應用實戰經驗。

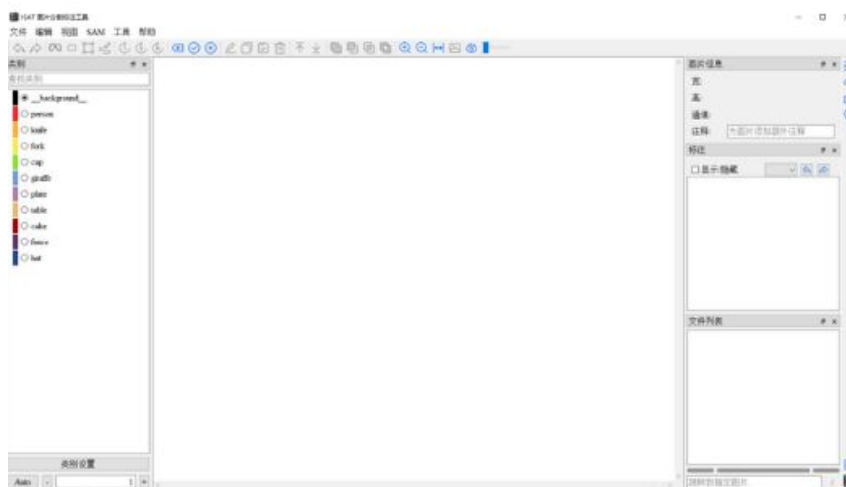
工規標準理解：透過實際進入無塵室產線，我深刻理解了半導體製造業對微小瑕疵檢測的行業標準與極高精度要求。

數據品質掌握：掌握了使用 LabelImg（邊界框）和 isat（實例分割）等工具的實務技巧，累積了對高解析度工業影像數據進行標註的經驗，具備了對 AI 數據品質的決定性認知。

- LabelImg 應用：專用於物件偵測（Object Detection）任務，僅需矩形框標註。對於只需要知道「物體在哪裡」的任務（如籠車預警），其標註速度和效率是首選。



- isat（實例分割）應用：專用於實例分割（Instance Segmentation）任務，透過像素級的多邊形遮罩精確描繪物件輪廓。這對於必須知道「物體/瑕疵的精確形狀是什麼」的像素級品管任務（如半導體微小瑕疵檢測）至關重要，確保數據集建構時能在品質與成本間取得平衡，為後續專案奠定了堅實基礎。



二、邊緣運算平台部署與資源優化實務

我學習了在資源相對受限的 NVIDIA Jetson AGX Orin Edge Server (Linux 系統) 下進行 AI 應用程式部署的實務技巧。

Linux 環境下的工業級健壯性：

- **系統環境管理**

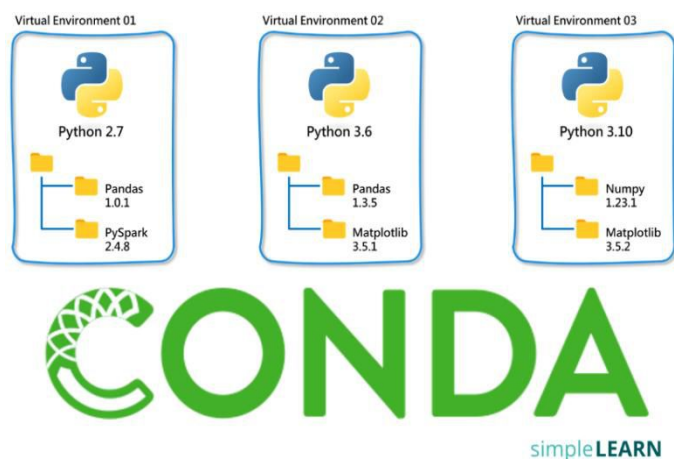
學習如何在工業級 Edge Server 上精確管理 Linux 系統環境、權限與服務。特別是透過 Conda/venv 虛擬環境，學會了隔離專案依賴的重要性，確保 AI 應用程式能在複雜且多變的工業環境中，避免潛在的套件衝突，實現高效穩定運行的最低要求。

- **Conda 虛擬環境管理實務**

學習動機：解決專案間的依賴衝突

領悟問題：我領悟到使用者開發 Python 專案時，最常遇見的問題就是不同專案可能會有不同的 Python 版本以及不同的 Package 需要安裝。這在工業級 Edge Server 上若管理不當，極易造成系統運行衝突。

確定價值：學習 Conda 的最大價值，就是掌握了為每一個不同需求的專案建立一個獨立適合的虛擬環境，避免彼此的開發環境受到影響，這確保了 AI 應用程式能在複雜的工業環境中實現高效穩定運行的最低要求



深度學習裝置配置的「前置優化」：

- 深入理解 PyTorch 框架中關於 NVIDIA CUDA (GPU) 裝置設定的細節。這項知識是後續所有加速优化的前置條件，確保模型張量能夠正確地被載入到目標 GPU 裝置，為將計算負載轉移到硬體加速單元打下了堅實基礎。

三、AI 視覺決策與工業控制

YOLO (You Only Look Once) 框架原理與運作機制學習

- **選擇核心演算法：** 我理解 YOLO 物件偵測技術能夠讓電腦快速地識別出一張圖片中的物體和它們的位置。由於其名稱「You Only Look Once」代表電腦只需要看一眼圖片，就能完成物件的影像辨識和定位，我確認其高效率的特性最符合邊緣運算平台對即時性的要求。
- **掌握運作原理：** 為了理解模型能夠達成高速偵測的原因，我深入學習了 YOLO 基於深度學習技術的核心方法**網格劃分與局部預測**，YOLO 的運作是將圖片分成很多小格子（網格），然後分析每個格子中可能存在的物體和它們的位置。這項技術避免了傳統多步驟的繁瑣流程，是 YOLO 實現速度與精確度優勢的關鍵。
- **應用價值認知：** 我領悟到 YOLO 最大的優勢在於它能夠在很短的時間內完成對圖片中物體的識別和定位，這使得它在需要實時反應的場景中（如自動駕駛、工業自動化和監控系統）具有很高的應用價值。

思維轉換：將主觀安全轉化為量化邏輯。我最大的學習，是理解如何將模糊的「進入危險區域」概念，轉換成可被程式精確判斷的量化 NG 判定標準。我透過實作電子圍籬（ROI）演算法，並建立（籠車警戒區交集面積/籠車總面積 > 3%）的邏輯，學習了將 AI 的輸出橋接到工業決策邏輯的關鍵技能。

關鍵能力：具備工業控制閉環整合的概念。透過學習 Modbus/TCP 協定與 ADAM I/O 模組的串接邏輯，我理解了工業通訊的標準化語言如何確保 Edge Server 的軟體指令能夠可靠且即時地傳遞給電控硬體。這項經驗使我具備了從智慧判斷到物理干預的工業安全閉環控制的完整概念。

四、從學習到實作：職場適應與效率管理

本次實習最大的非技術性學習，是將學術理論的思維，轉變為工業實務中追求效率與穩健性的工程師思維。這段歷程提升了我的職場適應能力和時間管理意識。

職場上的適應能力與思維轉換

- **環境與標準的適應：** 實際進入半導體製造的無塵室產線，我深刻理解了工業界對環境潔淨度、微小瑕疵檢測的行業標準與極高精度要求。我適應了這套嚴格的規範，並將這種對「高標準」的認知，應用到後續對專案進行高精度數據標記的工作中。
- **技術學習：** 面對專案所需的全新技術，如 Linux 系統操作、Conda/virtualenv 虛擬環境配置，以及 YOLO 框架基礎知識，我學習並獲得將知識投入實戰的能力。我領悟到在業界，持續學習與應用是比單純掌握現有知識更重要的能力。
- **務實性思維：** 體會到工業界 AI 追求的不是學術上最高的指標，而是系統的健壯性和穩定性。例如透過虛擬環境隔離專案依賴，就是為了確保 AI 應用程式能在複雜工業環境中避免套件衝突，實現高效穩定運行的最低要求。

參、自我評估及心得感想

本次在日月光半導體製造股份有限公司的實習對我來說意義重大，我非常高興能獲得這個良好的機會。

AI 是這幾年才開始快速發展的新興領域，許多知識和應用都還在持續探索中。能夠在 SMDC 這個部門，實際接觸到 AI 視覺檢測的實務與核心知識，是我最大的收穫，也讓我深感這段經歷非常值得。

透過這次實戰，我不僅將學校的理論知識與業界實際操作連結起來，能力得到提升，思考問題的方式也更加務實與全面。

展望我未來的學習與職涯發展，這次實習為我打下了堅實的基礎，讓我更清楚未來需要努力的方向：

持續深化 AI 基礎技術與框架理解

1. **系統化學習模型訓練：** 我在實習中參與了**模型部署與運行環境的前置優化**等工作，但深知模型訓練是核心。未來將投入研究 YOLO 框架背後的運作機制與模型架構，目標是將技術能力從**輔助部署**提升到**模型設計與訓練**的層次。
2. **建構穩固的技術基礎：** 我會持續精進 PyTorch、TensorRT 等工具的應用，並**系統性地補足核心演算法知識**。透過打穩底層邏輯，為未來能夠獨立負責 AI 模型開發做好充分準備。

元智大學資訊管理學系 專業實習期末報告

公司代號：H1

實習單位：IT-Infrastructure - ISC

輔導老師：葉佳炫 教授

姓名：辛俊熹 學號：1111714



目錄

壹、工作內容

- 一、工作環境介紹
- 二、工作詳述
- 三、實習期間完成之進度
- 四、工作當中扮演的角色

貳、學習

- 一、學業與職場平衡
- 二、職場壓力之調適
- 三、學習方式之轉變
- 四、職場文化與觀察

參、自我評估及心得感想

壹、工作內容

一、工作環境介紹

日月光半導體製造股份有限公司

成立於 1984 年，為全球領先的半導體封裝與測試服務供應商之一。公司總部設於台灣高雄，業務遍及全球，在亞洲、美洲及歐洲均設有多處據點，並持續以創新技術與智慧製造引領產業發展。

工作地點位於公司 N 棟三樓。該層樓環境明亮整潔，設有茶水間、廁所及簡易休息區。雖距離停車場略遠，但整體動線規劃完善，通勤及進出皆相當便利。我與兩位實習同學共用一間辦公室，並於同樓層與部門正職同仁共同作業。部門同仁間氣氛融洽，對新進實習生也相當友善，提供相關技術與作業指導，使我能在短時間內適應環境與掌握工作重點。

工作環境



公司整體福利制度健全。員工可享有免費午餐、三節獎金、旅遊補助等福利，設有便利商店、附設幼兒園及健身中心。廠區內另有駐廠醫護室及醫師駐點，提供健康諮詢與緊急協助。

二、工作詳述

我於實習期間隸屬於 Infrastructure - ISC部門。該部門主要負責廠區內資訊安全監控與維護，透過持續的系統追蹤、漏洞修補、政策更新及防護規範執行，確保公司資訊系統及資產之穩定與安全。



實習初期，我主要負責協助軟體更新、版本維護及資料比對等，逐漸熟悉系統架構及部門作業邏輯，並參與內部網頁系統之維護與調整，該網頁用以統整各平台回報之資訊安全資料，使同仁可即時查看漏洞狀態與軟體更新情形，大幅提升資訊整合效率。

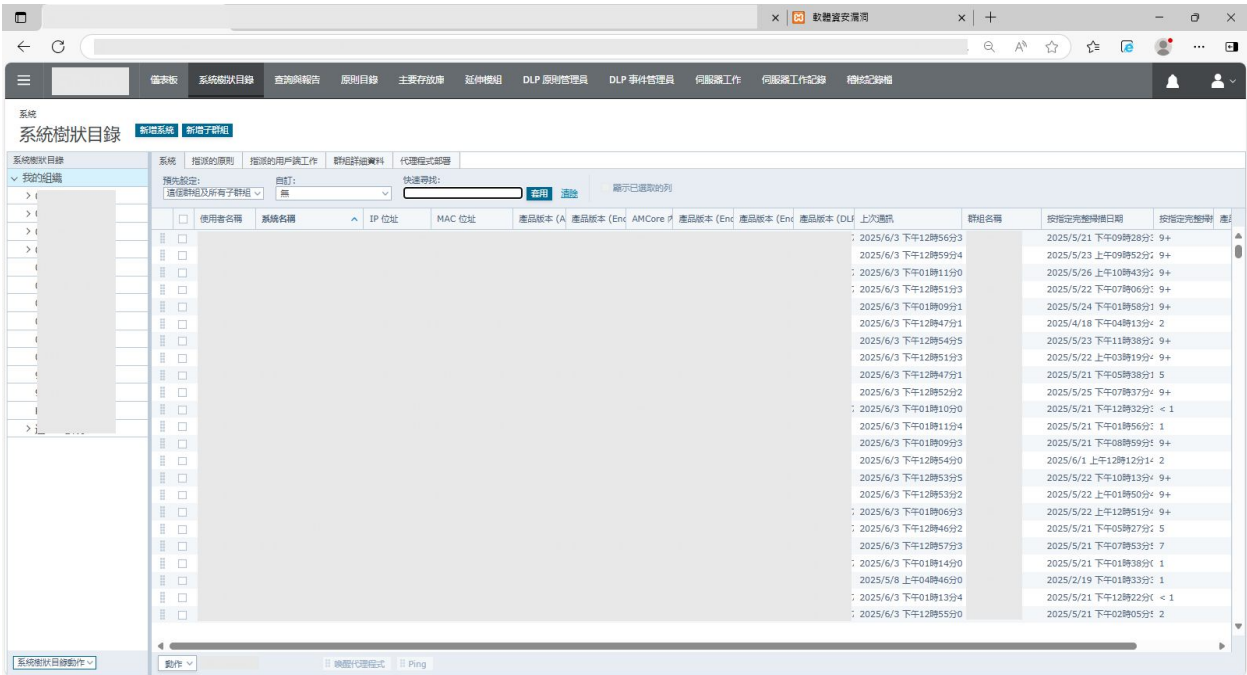
所協助製作之網頁報表



工作進度彙整表



回報系統之一



三、實習期間完成之進度

隨著工作熟練度提高，我逐步接手更多獨立任務。由於中原大學之實習生提前結束實習，主管指派我與另一位同學接手其原負責之工作內容。此任務不僅需了解相關系統資料等，也需要確保交接順利，以避免作業中斷。

接手後，我主要負責以下項目：

- 運用先前所撰寫之網頁介面監測廠內各機台軟體狀況，包括版本、防毒碼更新與安全異常狀態。
- 針對系統自動回報之異常內容進行人工判斷與分類，確認問題屬性並擬定適當處理方式。
- 統整每日異常資料，呈報主管檢視與審核。
- 參與外網電腦資訊安全原則更新，負責協助原則落實與政策說明。

四、工作當中扮演的角色

在整段實習期間，逐步成長可以獨立完成負責任務之成員。除配合主管指示完成例行作業外，亦能主動發現問題並提出改善建議。

在工作過程中，我曾與主管討論新發現的資安問題及其處理方式。過程中我體會到資安問題往往牽涉多重層面，必須綜合考量在保護公司資訊資產的同時維持使用者便利性。

此外，我也擔任部門中協調溝通之角色之一。由於外籍員工比例較高，語言溝通時常產生誤解，我因外語能力較佳，經常協助同仁翻譯或口頭說明，確保問題能被正確理解。此過程使我深刻體會溝通於職場中的重要性，亦促進了跨文化交流之經驗累積。

貳、學習

一、時間安排與身分轉換的挑戰

本次實習採「三日實習、兩日上課」制度，雖然課業壓力相較以往減少，使時間運用更加彈性。然而實際執行後，我發現真正的挑戰並非行程安排，而是身分與心態的轉換。過去我將重心放在課業與社團，如今卻必須同時兼顧課堂、實習與活動，常在公司處理完問題後又匆忙回校準備社團事務。這讓我開始學習如何分配精力，在繁忙生活中找到穩定節奏並保持專注。

二、適應職場壓力與生活步調

初入職場時，最先感受到的是生活作息的巨變。每天七點半起床、在通勤尖峰騎車前往公司，一整天長時間面對電腦與系統異常，身心皆感疲憊。實習初期因壓力過大，我甚至連續生病。然而隨著時間累積，我逐漸調整作息並掌握工作節奏，也建立了冷靜分析問題的能力。面對突發狀況時，我不再慌張，而是能循序檢查、穩定處理，進一步體會到冷靜判斷與邏輯分析是職場不可或缺的核心素養。

三、從學校到職場的學習轉變

學校的課程以理論與程式邏輯為主，但職場上的資訊工作則截然不同。在公司中，我面對的是數十個版本、上千行程式碼的檔案；搜尋一個變數可能跳出三百筆結果，讓人不知從何下手。職場要求的不僅是「程式能動」，還需考量效率、維護性、是否影響其他系統與清楚的備註內容。在系統維護方面，更常遇到連前輩都未曾看過的問題。我從焦躁、不知所措，到能逐漸判斷問題成因、找資料、與同事討論，必要時甚至搬出「重新開機」這個壓箱寶來處理那些無預警又莫名其妙的錯誤。這些經驗讓我真正理解到學校與職場的差距，並學習如何讓知識與實務融合。

四、職場中的合作與溝通能力養成

在 ISC 部門中，除了資訊安全與系統維護的專業能力外，溝通與合作更是關鍵能力。遇到問題後撰寫 SOP、協助外籍員工排除障礙、跨部門配合等，讓我逐漸從「只會提問」成長為「能清楚表達問題、需求與想法」。外籍員工的語言口音與溝通差異也曾讓我吃足苦頭，但隨著經驗累積，我已能快速理解對方問題並有效處理。

這些歷練讓我明白，職場並非單打獨鬥，而是透過有效交流、適時合作、清楚

表達，使任務能順利完成。

五、對未來的啟發與準備

整體而言，這段實習不僅提升了我在資訊安全與系統維護上的能力，也讓我深刻體會學校與職場的差異。透過調整心態、建立生活節奏、學習有效溝通，我更理解職場的運作方式與責任承擔的重要性。這些經驗成為我邁向下一階段的重要基礎，也讓我對未來的挑戰擁有更充分的準備。

六、職場文化與觀察

在實習期間，我觀察到日月光的組織文化強調紀律與效率並重。部門主管重視工作進度的透明度，對於問題處理採開放討論的態度，使我在回報進度時能安心表達實際狀況。同時，公司內部各單位之間協作緊密，資訊部門與其餘非IT部門之間保持良好溝通。而這讓我深刻感受到，大型企業的穩定運作仰賴清晰分工與互信協調。透過觀察同仁的互動方式，我學到在職場中「態度」與「應對細節」的重要性。

而我們所在的部門與電腦室同樣隸屬於IT部門，工作內容雖各有分工，但實際運作中彼此高度依賴。兩個部門間的互動關係相當密切，雖然平時因作業方式不同，偶爾會在討論時產生意見分歧或互相調侃，但在需要協作處理問題時，總能迅速放下分歧並共同面對挑戰。無論是系統異常、更新衝突，或臨時事件，雙方都能支援彼此、互相討論解決方案，展現良好的團隊默契與信任基礎。這種兼具活力與合作精神的部門氛圍，使我深刻感受到職場中「溝通」與「互助」的重要性，也體會到在大型企業內，跨部門協作正是推動效率與穩定運作的關鍵因素。

參、自我評估及心得感想

在日月光 ISC 部門實習的這段期間，我深刻體會到資訊安全與系統維護在企業運作中的重要性與挑戰性。透過實際參與部門任務，我在技術、作業流程、問題分析與溝通協作上都有明顯的成長。

首先，在專業能力方面，我逐漸熟悉企業內部的作業流程、系統維護邏輯與相關工具，能夠獨立判斷問題來源並提出初步解法；在反覆處理異常與溝通需求的過程中，也培養了冷靜分析與快速應變的能力。此外，與部門同仁及跨單位合作，使我在表達、協調與資訊整理上有顯著提升，能更清楚地說明遇到的狀況與需求，並在壓力下維持效率、妥善管理時間。

然而，這段實習也讓我誠實地重新檢視自己的職涯方向。雖然我具備系統維護與資訊安全的能力，但我也意識到這可能並非我未來想長期深耕的領域。儘管如此，實習所帶來的影響遠超過技術本身，它讓我學習了風險意識、流程掌控、問題拆解等能力，這些都是任何職位都非常重要的能力。

在這段過程中，主管給予我不少關於未來的建議，也讓我開始重新思考升學的重要性，意識到自己需要更扎實的理論基礎與更清晰的職涯方向。最終，我決定利用元智大學的五年一貫制度直升碩士班，期望深化資訊管理領域的專業能力，並在未來持續精進、找出最適合自己的道路。

整體而言，這次實習不僅讓我提升技術與實務能力，更讓我在職涯思考與自我認識方面獲得關鍵的成長，為未來的發展奠定了重要的基礎。

元智大學資訊管理學系 第三十屆專業實習報告 1132學期

公司代號：H1

實習單位：IT-Infrastructure

輔導老師：葉佳炫 教授

姓 名：吳乙嘉

學 號：1111754

目錄

壹、工作內容

- 一、工作環境介紹
- 二、工作詳述
- 三、實習期間完成之進度
- 四、工作當中扮演的角色

貳、學習

- 一、實務操作技能的提升
- 二、跨部門溝通與職場互動技巧
- 三、工作流程與SOP制度認識
- 四、自主學習

參、自我評估及心得感想

壹、工作內容

一、工作環境介紹

日月光半導體股份有限公司中壢分公司位於桃園市中壢區，鄰近內壢火車站，交通便利，周邊設有火車站、YouBike 站點與公車站牌，對員工上下班非常方便。

日月光為異質整合 (Heterogeneous Integration, HI) 技術的先驅者。異質整合是一種將原本分開製造與組裝的電子元件，整合於單一封裝架構 (系統級封裝, System-in-Package, SiP) 中的關鍵技術，可在兼顧成本的前提下，有效降低訊號延遲與能耗，提升頻寬與整體效能，實現更高的智慧性與連結性。隨著市場需求變化與 5G 技術的推進，日月光持續推動智慧製造與工業 4.0 的數位轉型，並透過 AI、大數據與智慧自動化技術，提升生產力與供應鏈價值，走在產業發展的前沿。

此外，日月光亦致力於企業永續發展，積極面對氣候變遷挑戰，實踐綠色製造與社會責任。自 2016 年起，連續七年榮獲道瓊永續指數 (DJSI) 「半導體及半導體設備產業」類別最高分，並連續多年獲得碳揭露組織 CDP 的「氣候變遷」與「水安全」領導級評等。

辦公環境：

我所服務的單位為 IT 部門下的 INFRA 電腦室，辦公室位於 C 棟 7 樓，出入各棟需以工牌感應通過閘門，上下班也須打卡。由於動線會經過 A 棟產線，進入該區後需脫鞋，並於進入辦公區前換穿公司提供的拖鞋。

辦公室空間雖不大，但設備齊全。我們工讀生使用的是會議桌作為工作區，每人配置一台電腦，空間寬敞舒適。

上下班制度：

- 上班打卡時間為 08:00 - 08:30；下班打卡時間為 17:00 - 17:30。
- 每日工時需達 8 小時。

午餐與休息：

- 午餐時間為 12:00 - 13:00，依人數分批至 K 棟 8 樓員工餐廳用餐。
- 餐廳旁亦有全家便利商店，提供多樣選擇。

員工福利：

- **員工健檢與駐廠看診：**可定期免費健康檢查，公司內設有駐廠醫師及診所，員工可免費看診。

- **特約商家優惠：**公司與全台眾多商家簽有特約合作，涵蓋餐飲、住宿、交通、日常用品及娛樂場所等，只要持工牌即可享有各項折扣與優惠，對員工而言相當便利與實用。

二、工作詳述

日月光中壢廠的實習期間，我主要於資訊部電腦室支援廠內IT相關硬體作業，實習內容涵蓋電腦設定、主機汰換、送修報廢流程、及全廠機房巡檢等實務工作。透過此次實習，我實際接觸企業內部的IT資產管理流程，並熟悉在高度自動化與大量產線運作下，資訊設備的實際運行及維護需求。

1. 設定產線電腦與出機

處理來自各產線（Assy、Bumping、FT、CP）及後勤部門（如IT、HR）的電腦更換或異常維修申請。因應全廠Windows 7升級至Windows 10之計畫，參與上千台產線主機重設、安裝與交機作業。遵循申請單內容，確認申請單位、特殊需求、是否使用新機或備機等資訊。設定完成後，登記至公司資產管理系統Smart IT，並記錄於交接表備查。協助on-call任務，處理突發電腦異常與故障回報。

2. 送修與報廢作業

負責記錄需送修電腦之型號、序號、故障說明，填寫內部系統放行單並完成主管簽核程序。送修流程包括裝箱、填表、運送至指定部門，並與快遞人員交接。定期檢查報廢電腦是否已登記於系統，達到數量後打包並貼上報廢標籤，轉送報廢倉庫處理。

3. 巡檢中壢廠區機房

每月定期前往全廠各棟樓機房檢查設備狀況，部分位於無塵室內，需穿著無塵衣並經產線人員協助進入。確保所有機房設備運作正常、環境安全無虞。

三、實習期間完成之進度

設定與出機產線主機參與逾400台Windows 10重設安裝與設定作業，含IP、應用軟體、SmartIT註冊、貼標等完整交機流程。快速支援與異常處理回應超過10起on-call需求，處理突發電腦無法啟動、登入錯誤、硬體異常等狀況。電腦送修與報廢流程完成約70台報修作業流程，並協助約50台電腦包裝、貼標與轉交報廢倉。機房巡檢完成中壢廠各大樓之機房巡檢作業4次，記錄設備狀況與環境異常狀態並回報。系統操作與文書處理熟SmartIT資產管理系統與放行單填報流程，完成100筆以上的設備異動紀錄。

四、工作當中扮演的角色

技術人員

負責第一線的主機設定與異常排除工作，包括作業系統重灌、IP配置、必要軟體安裝、SmartIT註冊、網域登入測試等任務。當主機設備出現無法開機、藍白

畫面卡死、鍵盤滑鼠無反應等問題時，能採取適當處置，保障廠內人員的工作不中斷。

設備管理與流通協調者

協助公司電腦資產於部門間進行調撥、報修與報廢流程，負責設備領用、貼標、打包與交接事宜。透過SmartIT系統進行資料登打與文件處理，確保所有設備流動皆有紀錄可查，符合資產管理規範。

跨部門溝通橋樑

主動與不同部門使用者（如產線員工、倉儲人員、行政單位）協調主機送裝與設定時程，扮演溝通窗口角色。協助瞭解實際需求，確認軟體環境、帳號權限與部門別設定，提升交機效率與使用者滿意度。

作業流程紀錄

在執行每項任務的同時，確實記錄作業流程與例外狀況，從送修單據到出機表單皆依SOP操作，確保後續交接無誤並提升部門內資訊透明度與管理效率。

主動學習與持續改善

除了完成主管交辦事項，也主動觀察、詢問並學習尚未熟悉的作業環節並進行筆記操寫，加深對每個環節的印象及處理方式，能夠彈性的應對每件事情，展現積極態度與持續自我精進的能力。

貳、學習

一、實務操作技能的提升

主機設定與故障排除能力：

在實習期間，我學會了針對不同主機進行作業系統重灌、IP位址設定、軟體安裝與SmartIT註冊操作等實務技巧。尤其在面對機器藍白畫面卡住、鍵鼠無反應等突發狀況時，我能夠快速診斷並處理問題，提升了解決實務故障的應變能力。資產系統操作經驗（SmartIT）：實際操作公司內部使用的SmartIT資產管理系統，包括電腦設備的登打、流向記錄、報修申請與報廢處理。這讓我了解企業級資產管理流程，並學習如何進行資料輸入的正確性與效率控制。

二、跨部門溝通與職場互動技巧

部門需求理解與協調能力：我在支援不同部門主機送裝與設定的過程中，學會如何聆聽並理解使用者的實際需求，像是軟體授權、部門帳號設置、權限申請等細節，同時訓練我針對不同部門人員進行適當溝通與回應。建立專業應對態度：在面對主管交辦任務或與其他部門協調工作時，我漸漸養成了以尊重、主動、準時、明確為原則的職場應對態度，這在日後無論職場或團隊合作中都是非常重要的基礎能力。

三、工作流程與SOP制度認識

標準作業流程（SOP）的重要性：實習中接觸許多公司既有的SOP文件，像是報修、出機、退機、報廢的作業流程。我理解到一套清楚的流程可以大幅提升作業效率與減少錯誤，並學習到如何按部就班依規定執行任務。紀錄與文件管理習慣：每一次作業都需要撰寫報表與紀錄表，這訓練了我在日常工作中養成「紀錄即證據」的習慣，也學會了如何整理設備異常情形，並準備交接用的文字資料。

四、自主學習

主動觀察與請教精神：除了既有工作內容外，我也會主動向主管請教關於Smart IT功能的深度應用、網路環境設定與不同硬體規格差異等問題，培養我在實務場域中不斷學習與充實的能力。從工作中驗證課堂所學：透過實際使用Windows作業系統重灌與BIOS設定，重新理解並鞏固在學校所學的電腦架構與資訊系統管理相關知識，並將理論實際應用於職場中。

參、自我評估及心得感想

自我評估：

在這次為期多週的實習中，我認為自己最大的成長來自於主動性與責任感的提升。剛進入電腦室時，我還只是跟著學長姐做事，但隨著熟悉工作流程，我開始能主動詢問有哪些待完成任務，甚至在學長忙碌時協助分擔出退機、資產註記、SmartIT更新等工作。面對突發狀況（如鍵盤滑鼠無反應、系統更新異常等），我也能從基本排查做起，並記錄每次處理經驗，累積自己的問題解決資料庫。細心與紀律：工作中需要反覆確認型號、IP、註冊狀態，我能保持耐心完成逐一核對。懂得溝通與合作：面對不同部門使用者，我能用對方聽得懂的方式說明資訊問題，避免產生誤解。積極學習：只要工作有空檔，我會主動觀察其他同事如何處理高階設備或特殊狀況，並主動發問。

心得感想：

深入理解IT部門的多面向角色，電腦室不僅負責軟體環境建置，更需處理硬體維運、使用者支援、資產調配、報表登記與突發應變，扮演維繫廠區資訊系統穩定運作的幕後推手。強化溝通協調與問題解決能力在實習期間需與各部門（如產線、倉儲、行政）協調電腦交接時間與位置，學會如何以禮貌且明確的

語氣溝通，迅速掌握狀況、提出解法並完成交辦事項。培養細心與紀律的工作態度電腦設定需確認多項細節（如部門代號、IP設定、應用程式需求），稍有疏漏就可能導致設備無法正常運作，因此實習過程中訓練出更高的專注力與責任感。這次在日月光半導體中壢廠資訊部的實習，是我首次真正進入大型企業資訊部門工作，也是我將課堂所學實際應用的重要里程碑。一開始面對公司內部複雜的系統與標準作業流程（SOP），確實感到不小壓力，不過在學長姐與主管的指導下，我逐漸能夠獨立處理出機、退機、報廢等業務，也學會與不同部門的人有效溝通。

元智大學資訊管理學系 第三十屆專業實習報告



公司代號：H1

實習單位：IT-Infrastructure - Client

輔導老師：葉佳炫 教授

姓 名：黃品瑜

學 號：1111711

目錄

壹、工作內容

- 一、工作環境介紹
- 二、工作詳述
- 三、實習期間完成之進度
- 四、工作當中扮演的角色

貳、學習

- 一、學習面對不同的人
- 二、克服初期的不熟悉與緊張
- 三、硬體技術
- 四、軟體技術

參、自我評估及心得感想

壹、工作內容

一、工作環境

我實習的公司為日月光半導體製造股份有限公司中壢廠區，鄰近內壢火車站，附近也有UBIKE站與公車站，而我是騎機車上下班，並停在公司的地下停車場。

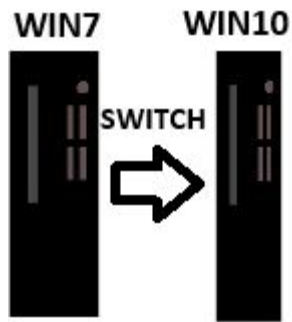


我在IT(Infrastructure)部門中的Clint，於日月光又稱電腦室，我的部門與大部分Infrastructure部門位置不太一樣，每天都會從翼閘機進入公司，並經過產線，所以我們，我們位於廠內的C棟7樓，進入辦公司後換上辦公室拖鞋。我們的工牌除了刷上下班卡之外，還是我們的通行證，通過翼閘機、進入辦公室等地方都會需要。電腦室中工讀生是坐在同一個區塊，共用同一個會議桌。然後上班時間是八點八點三十，下班是五點到五點三十。午休時間可以與K棟用餐，由於廠內員工很多，所以會分成三個梯次去用餐，而這個梯次每季都會輪換。

二、工作詳述

我們主要負責硬體設備的汰換、軟體使用環境的設定、例如機台所使用的電腦、印表機、標籤機。主管和其他正職員工人都很好，工讀生之間相處得也很融洽，電腦室中工讀生是坐在同一個區塊的，使用公司配發的筆電完成工作，或是幫助有疑問來電腦室詢問的員工。

小電腦有分新購入的新機與員工繳回不須使用的舊機，通常我們設定小電腦都是使用新機，而舊機就必須先把他还原成剛購入時的設定，之後我們要把小電腦設定成公司內部的環境，每個部門都有不同的使用環境，而共通點是都需要安裝防毒軟體和將電腦紀錄為公司資產以及將網路設定成公司網路的白名單，否則會無法使用電腦。

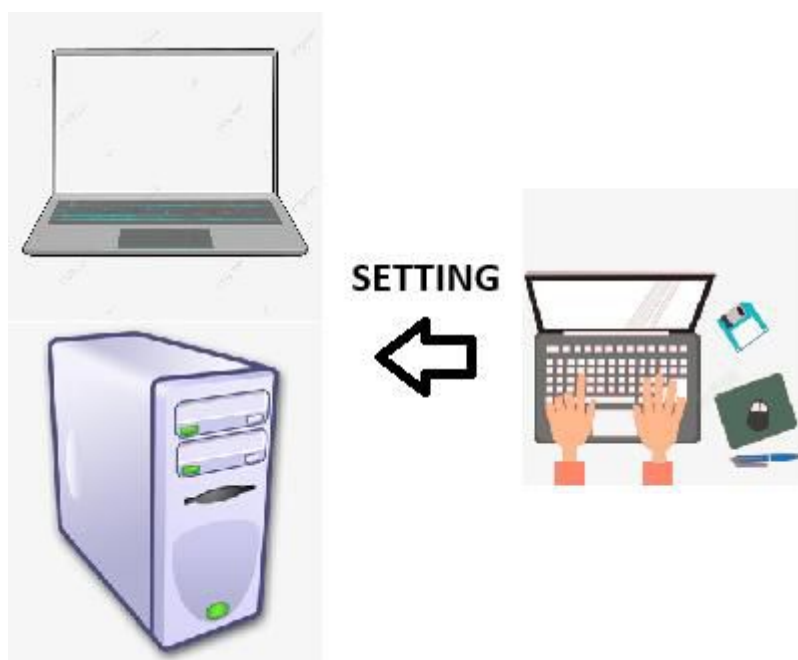


防毒與資產追蹤



我們還需要報廢過舊的電腦(win7)，並做資產報廢，以利正職人員做後續資產除帳等動作。確認完全部電腦都有登記後，我們會將其裝箱，並在外面貼上標有型號和數量的報廢標籤。隨後，我們會將裝箱的電腦搬到後方的報廢倉庫等待處理。

另外我們還要做筆電的作業系統升級和汰舊換新，以及設定新筆電與新桌機，設定筆電與桌機的概念與小電腦很相似，不過需要移除一些軟體，或加裝USER額外申請的軟體，而公司使用的軟體都是需要資安審核的。作業系統升級則是因為資安相關規定，所以全廠都需要做升級。





除了設定電腦外，還需要送修一些設備，像是上面有提到的印表機、標籤機、小電腦，把它們寄出到原廠維修。

送修電腦上標註了名稱及故障部分。我需要先登記每台電腦的名稱、型號、產品序號及送修原因。登記完成後，會上公司系統上填寫放行單。而放行單的內容包括：送修電腦的型號、預計回廠時間。並且放行單需要經主管審核。經主管審核後，我會先打電話請相關人員印放行單，然後填寫運輸快遞資料。完成所有手續後，將裝箱好的電腦交給快遞處理。

除此之外每個月還需要定期做機房的消防巡檢，檢查滅火器是否過期、逃生燈是否正常、出口燈是否正常。平時也需要替其他部門補充墨水或是補充產線所需的其他配備。



三、實習期間完成之進度

- 電腦環境設定(小電腦、筆電、桌機)
- 硬體設備汰舊換新
- 硬體設備送修
- 電腦報廢
- 消防設備巡檢
- 主管及正職人員交辦事項

四、工作當中扮演的角色

我在這次實習的部門中主要負責小電腦的設定、送修、報廢，以及使用者是否有使用正確的電腦，我使用公司配發的筆電進行遠端操控，以及電腦使

用紀錄的查詢，對於未使用正確電腦的使用者，我們會使用日月光廠內使用的小手機通知，請他換上正確的電腦。或是新申請電腦使用的使用者，我們也會使用廠內手機通知，請他到電腦室領取，或是於產線外進行設備的交換。這些工作都需要填入值班紀錄，以便後續正職人員處理後續的流程。

貳、學習歷程

一、學習面對不同的人

實習過程中，每天都會遇到不同的人來到電腦室，需要學習面對不同的人，每天都有來自不同部門的使用者前往電腦室詢問問題，他們的背景、工作內容、溝通方式都不相同。雖然大部分的人態度都很好，但也有些人可能因為工作繁忙、情緒緊繃而顯得急躁，甚至無法清楚表達需求。我們都需要有耐心且細心地聽取他們的需求，保持冷靜與禮貌是最有效的方式。所以我會先請對方不用著急，並一步步協助他確認狀況。多次互動後，我逐漸掌握應對的節奏學會用較柔軟的方式回應。

除了與使用者互動，同事之間的合作也讓我學到很多，電腦室的工作雖然看似各做各的。實際上需要相當程度的分工與配合，例如同時處理領用需求、設備送修、報廢紀錄、遠端協助等。在高峰時段，我們會互相支援、分擔任務，以維持整體效率。我也發現，在職場上與人溝通，比起日常生活更需要注意語氣與措辭，因此我開始更常使用「請」、「謝謝」、「麻煩了」等禮貌用語，這不僅讓氣氛更融洽，也讓工作流程更順利。互相分工配合以達到高效率的配合。職場上則需要特別注意自己的態度。

二、克服初期的不熟悉與緊張

剛進入日月光 IT-Clint 部門時，我面臨的第一個挑戰，就是不熟悉環境與流程所帶來的緊張感，每個動作都有嚴謹的規範與步驟，而任何小錯誤都可能影響到產線使用者的工作進度。這讓我在初期操作時非常緊張，生怕自己設定錯誤或遺漏細節。為了克服不熟悉帶來的壓力，透過反覆觀察、練習以及實際操作，遇到不理解的地方，我也會主動詢問同部門的正職人員或其他學長，我逐漸熟悉了各種設定與檢查項目，也能理解每一步驟的重要性。非常感謝正職人員們都願意解釋與示範。

即使在使用者排隊詢問的情況下，我也盡量先確認問題、判斷優先順序，再逐一處理。這讓我慢慢建立起信心，也能在壓力下維持清晰思考。隨著完成的案件越來越多，我的緊張感逐漸減少，取而代之的是對流程的熟練與對自己能力的肯定。更加努力去理解每一項工作內容。透過不斷練習、詢問與調整，我成功地從不熟悉轉變為能獨立處理多項任務的狀態。

三、硬體技術

當產線電腦出現問題時，我們會先請使用者先將問題電腦繳回電腦室進行檢測，並先給使用者另一台相同環境的小電腦做交換，保證使用者不會耽誤工作。檢測的結果有很多種可能，若是硬體損壞的話，就是把電腦送回原廠維修，若是軟體損壞的話，那就要聯絡負責的工程師，或是重灌電腦。

四、軟體技術

日月光有許多不同類型的機台，而有些機台需要設定特別的參數，所以我們需要根據不同機台，對參數進行調整。除了機台參數外，有些電腦也會額外安裝一些程式，公司對於額外程式有嚴格的規定，所以能夠在日月光使用的程式都是經過層層把關的。

參、自我評估及心得感想

在日月光半導體 IT-Clint 部門實習的這段期間，讓我對職場有了更深刻的理解，。剛進入職場時，面對的多是硬體相關工作，如電腦的設定、設備汰換、軟體環境調整等。

在電腦環境設定的過程中，我了解到白名單網路機制是整個廠區資安防護的基礎。所有電腦與筆電在設定完成後，都必須將其 MAC 位址登錄至公司內部網路白名單；未登錄的設備無法連接網路，也無法使用內部系統。這項制度有效避免未授權設備接入，降低惡意軟體、外部攻擊或非授權資料流出的風險。我在實際設定時感受到，即使只是漏登錄一台設備，都可能導致使用者無法使用系統，因此每一個環節都必須仔細確認。

在電腦與筆電汰換流程中，我也接觸到資產管理與報廢的資安機制。所有過舊或損壞的電腦在報廢前，都必須執行資料清除流程，確保硬碟內不會殘留任何公司資料或操作紀錄。尤其是在製造業現場，產線機台資訊、工單紀錄、流程設定等都屬於敏感資料，若未妥善處理便報廢，可能造成資訊外洩風險。因此，即使是看似已經無法開機的設備，仍需要依照公司流程進行拆解與標記後送交廢棄，這讓我深刻理解資安不僅存在於軟體層面，也包含硬體生命週期的管理。從一開始生疏地操作，到現在能夠獨立處理報廢、送修流程，這些磨練使我變得更加有自信。

實習中我學會了與人互動的技巧。每天都會面對不同部門的使用者，有些人有明確的需求，有些則可能情緒激動或搞不清楚狀況，這些情境都需要我保持耐心與專業，逐步引導並解決問題。技術方面，我對電腦硬體結構與軟體環境設定有了更全面的掌握，並實際參與了白名單設定、公司資產註冊等過程。這些任務讓我發現，資訊設備的管理不是單靠技術知識就能勝任，更需要細心、耐心與對標準流程的熟悉。

職場環境中有明顯的階層分工與溝通方式，與學生生活不同。每個人的角色與範圍都十分明確，如工程師、維修人員、資訊人員、工讀生等，大家依照自己的職責彼此串接。這讓我理解到，職場中的效率不只是「做事快」，更是在自己的責任範圍內做到精準、確實，並與其他角色保持清楚的溝通與交接。

這段時間的實習不僅強化了我的專業技能，更讓我對職場文化與個人特質有了更清楚的掌握。並且實習讓我重新思考「規範」的價值。過去可能會覺得規定是一種限制，但現在我理解到，越是大型的組織，越需要明確的流程來降低風險、確保品質。這些制度並不是增加工作負擔，而是整個系統能夠穩定運作的基礎。我也學會在工作中更重視紀錄、流程和標準化，這些都是在學校比較少被強調，但在職場中卻至關重要的能力。我很感謝能有這樣機會可以學習成長。

元智大學資訊管理學系

第三十屆專業實習報告

公司代號：H1

實習單位：IT Infrastructure

輔導老師：葉佳炫 教授

姓 名：蔡天意

學 號：1111681

目錄

壹、工作內容

- 一、工作環境介紹
- 二、工作詳述
- 三、實習期間完成之進度
- 四、工作當中扮演的角色

貳、學習

- 一、學習一：網路監控與自動備份系統開發
- 二、學習二：SmartView 資料擷取自動化專案

參、自我評估及心得感想

一、工作內容

（一）工作環境介紹

我在 日月光半導體公司（ASE）網管部門 擔任工讀生。部門主要負責公司內部網路架構的維運、伺服器管理、資訊安全與自動化系統開發。工作環境以團隊協作為主，部門同仁之間常透過會議與即時通訊工具討論專案進度與技術問題。整體氛圍專業但不失彈性，主管鼓勵工讀生提出想法並嘗試新技術。

（二）工作詳述

我的主要工作內容包括：

1. 撰寫輔助程式與自動化腳本：

使用 Python、PowerShell 或 Shell Script 等工具，開發用於自動化資料整理與系統維護的程式，例如自動備份排程、日誌分析、網路設備狀態檢查等。

2. 開發內部網站與資料管理介面：

協助架設部門內部使用的網站，紀錄與管理 IP 使用情況、設備資訊及維護紀錄，讓同仁能以圖形化介面快速查詢資料。

3. 文件與流程優化：

將既有的作業流程轉換成自動化程序，並撰寫操作文件，使其他同仁能快速上手。

（三）實習期間完成之進度

在實習期間，我完成了多項具體成果與專案，包括：

- 成功開發一套 內部 IP 使用紀錄系統，可視覺化顯示 IP 分配狀況，減少人工查詢時間。
 - 建立自動備份與排程機制，每月自動備份部門重要資料，確保系統穩定與安全。
 - 協助優化 資料整理與報表生成流程，將原本人工 Excel 處理改為自動化輸出，提升效率超過 50%。
 - 開發網頁爬蟲自動擷取外部或內部網頁資料，進行欄位過濾與資料清洗（例如去除多餘標記、格式化欄位），並將整理後的資料轉成可供同仁快速查詢或匯入系統的格式（CSV/JSON/資料庫）
-

（四）工作當中扮演的角色

在這份工作中，我扮演的是 技術支援與開發協作者 的角色。

我負責將部門的需求轉換為具體的程式實作，透過自動化與系統化思維協助團隊解決重複性工作問題。同時，我也主動觀察日常作業流程中可改進的部分，提出改良建議並加以實踐。這段經驗讓我學會如何在實際企業環境中應用程式設計能力，並與不同職能的同仁協調合作。

二、學習

（一）學習一：網路監控與自動備份系統開發

1. 網路設備活動偵測與紀錄

- 透過撰寫 Python 程式，使用 ping 指令自動掃描並檢測一系列內部 IP 位址，以判斷各設備是否在線運作。
- 若偵測到主機處於活動狀態，系統會利用 telnetlib 與該伺服器建立 Telnet 連線，進一步登入系統並自動擷取其運行日誌（log）。
- 擷取的 log 會自動存放於指定目錄，並依據日期與 IP 分類命名，方便後續查詢與追蹤。此功能大幅減少了人員手動登入伺服器檢查狀態的時間，並降低遺漏或誤判的可能性。

2. 備份與日誌查詢網頁介面

- 為了讓使用者操作更加方便，我設計並製作了一個簡易的內部網頁介面，使用者可以透過該頁面執行兩項主要功能：
 - **手動觸發備份作業**：一鍵執行指定資料夾或系統設定的備份程序，並顯示執行結果。
 - **查看伺服器 log**：提供查詢介面，能根據日期、IP 或設備名稱快速瀏覽系統自動擷取的 log 檔案，無需再手動登入伺服器。
- 此網頁結合前端與後端程式設計（Flask、HTML、JavaScript 等技術），大幅簡化同仁的操作流程，並提升資料存取的可視化程度。

3. 自動寄信提醒與備份通知機制

- 為了確保備份作業能定期執行，我另外撰寫了一支郵件自動通知程式。
- 程式會根據排程設定自動寄出電子郵件，提醒負責人員檢查備份狀態或執行必要的維護工作。
- 郵件內容包含近期的備份紀錄摘要與相關連結，讓人員能迅速了解狀況並採取行動。

這項專案整合了網路偵測、伺服器存取、網頁介面開發與自動化排程等多種技能，從需求分析到實作與測試皆由我獨立完成。

系統上線後，顯著提升了部門的監控與資料管理效率，並減少人工操作的錯誤率。透過這項任務，我熟悉了企業內部自動化管理的實際流程，也加強了自己在網路通訊、後端開發與自動化運維方面的能力。

```
1 import os
2 import sys
3 import subprocess
4 import time
5 import datetime
6 import ctypes
7 import telnetlib
8
9 today=datetime.date.today()
10 this_year=str(today.year)
11 today=str(today)
12
13
14 building=sys.argv[1]
15 switch_ip=sys.argv[2]
16 username=sys.argv[3]
17 password=sys.argv[4]
18
19 backup_path = rf".\backup\log\{this_year}\{today}\{building}"
20
21
22 # fail_path = rf".\backup\fail\{this_year}\{today}"
23 # os.makedirs(fail_path,exist_ok=True)
24 # fail_file=rf".\{fail_path}\{building}.txt"
25
26 # with open(fail_file, 'a') as fail_file:
27 response = subprocess.run(['C:\Windows\System32\ping.exe', '-n', '1', '-w', '3000', switch_ip], stdout=subprocess.PIPE, :
28 if response.returncode == 0: # Ping 成功
29     os.makedirs(backup_path,exist_ok=True)
30     log_file=rf".\{backup_path}\{today}_{switch_ip}(Security-C).txt"
31     with open(log_file, 'w') as log_file:
```

棟別

A

帳號:

密碼:

ip:

定期備份

備份整棟

查看資料

新增/刪除設備

備份特定設備

自動化前後作業流程比較表

作業項目	自動化前作業方式	平均耗時（每次）	自動化後作業方式	平均耗時（每次）	效率提升比例
伺服器活動檢查	人工逐一 Ping 測試並記錄	約 60 分鐘	自動程式批次 Ping 並自動紀錄	約 5 分鐘	↓ 91.7%
Log 擷取與整理	人員使用 Telnet 登入各伺服器手動下載	約 90 分鐘	自動連線與下載、依日期分類	約 10 分鐘	↓ 88.9%
備份執行	人員每月手動操作備份指令	約 30 分鐘	使用網頁介面一鍵備份或自動排程	約 5 分鐘	↓ 83.3%
備份提醒通知	人員手動寄信通知或口頭提醒	約 10 分鐘	程式自動寄出電子郵件	約 1 分鐘	↓ 90%
總計作業時間	約 190 分鐘 / 每月		約 21 分鐘 / 每月		節省時間約 169 分鐘（約 89 %）

(二) 學習二: SmartView 資料擷取自動化專案

在網管部門的日常維運工作中，SmartView 系統會記錄公司內部所有 IP 位址的使用狀況，包括連線來源、目的地、使用的服務 (Service)、封包數量與時間戳記等詳細資訊。由於公司網路規模龐大，**單一 IP 每月可能產生數百萬筆紀錄**，而部門同仁常需要分析各 IP 使用過的服務類型，以掌握網路流量趨勢與安全狀況。

過去的作業方式是由同仁登入 SmartView 網頁介面，透過網站提供的過濾功能，逐一查詢每個 IP 的 Service 紀錄，再手動整理去重。由於每次查詢的資料量龐大，即使使用篩選條件，也需要等待約 **20 分鐘** 才能完成單一 IP 的過濾與資料擷取。若要對上百個 IP 進行相同操作，整個流程將耗費數天，效率極低。為了解決這個問題，我開發了一套 **SmartView 資料自動化擷取系統**，利用 Python 搭配 Selenium 實現全自動化的查詢與資料整理流程，讓原本繁瑣的人工操作轉化為穩定且高效的自動流程。

系統開發與運作流程

1. 自動登入與環境設定

- 程式透過 Selenium WebDriver 自動開啟瀏覽器，模擬使用者輸入帳號與密碼登入 SmartView 系統。
- 登入後，自動設定所需的查詢條件，以確保資料擷取結果一致。

2. 批次查詢與資料擷取

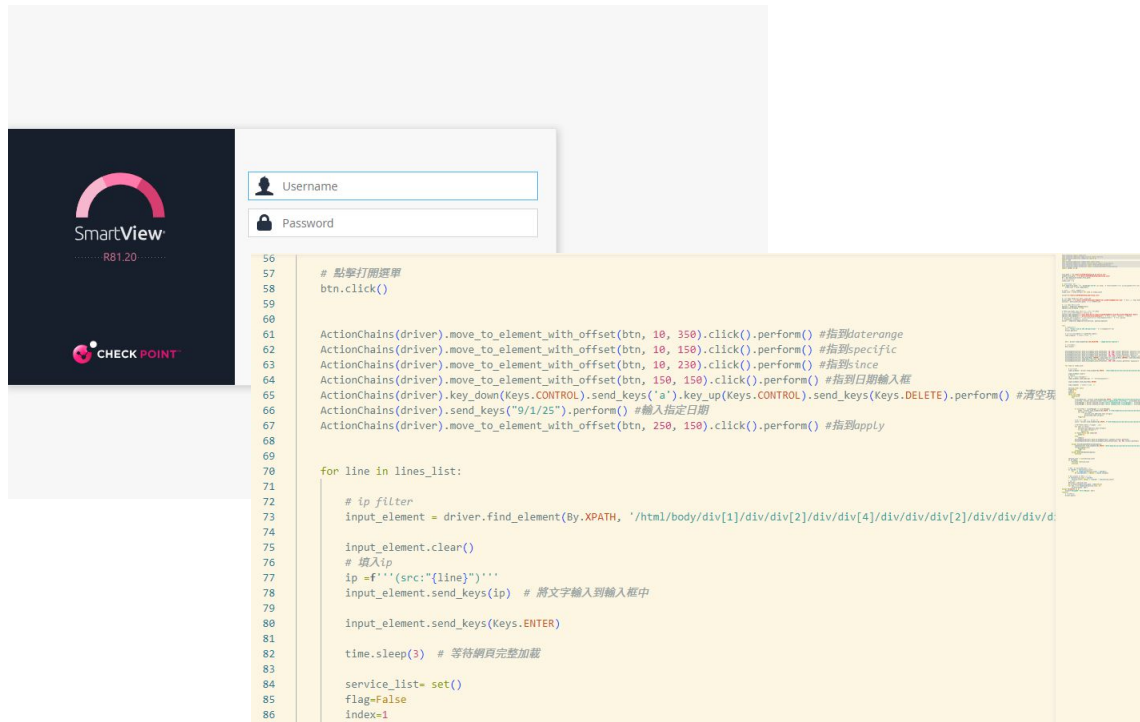
- 系統會依序讀取部門提供的 IP 清單，自動在 SmartView 中輸入 IP，啟動搜尋並等待查詢完成。
- 程式具備等待與回應檢測機制 (WebDriverWait)，確保在頁面資料完全載入後才進行擷取，避免資料缺漏。
- 抓取結果後，自動擷取網頁上顯示的「Service 使用紀錄」欄位資料，並寫入暫存檔案。

3. 資料清理與去重整理

- 由於 SmartView 查詢結果中常包含重複的 Service 項目，我撰寫了自動去重的邏輯，讓最終輸出結果僅保留不重複的 20 - 30 筆 Service。
- 同時，系統會依據 IP 與日期自動建立資料夾與檔名，確保結果分類清楚且易於查找。

4. 自動化輸出與報表生成

- 程式執行結束後，會自動將所有結果整合為 Excel 格式，供同仁直接分析使用。
- 能根據需求自動統計出各 IP 最常使用的服務，提供初步分析報告。



作業項目	傳統人工操作	自動化流程 (Selenium)	效率提升
單一 IP 查詢時間	約 20 分鐘	約 2 分鐘	提升約 90%
每日可處理 IP 數量	約 3-5 個	約 30-40 個	提升約 8 倍
每月總作業時間	約 60 小時	約 8 小時	節省約 52 小時
人員投入	1 人全程操作	1 人監控程式	節省 80% 人工時

參、自我評估及心得感想

在日月光半導體公司網管部門的實習期間，我有機會實際參與企業級資訊系統的維運與開發工作，將課堂上所學的程序設計與網路概念應用到真實環境中。這段時間的學習讓我不僅提升了技術能力，也培養了面對實務問題時的分析與解決能力。

首先，在技術層面上，我從最初撰寫簡單的自動化腳本，到後來能夠獨立開發整合性系統，例如：

- **自動化伺服器監控與備份系統：**讓例行性的網管工作更有效率，並減少人為錯誤。
- **SmartView 爬蟲資料擷取系統：**成功處理大量網路使用紀錄，並將原本需人工操作的繁瑣查詢流程自動化。

透過這些專案，我學習了如何運用 Python、Selenium、Telnetlib 等工具，並深入理解自動化流程設計、排程設定與資料清理的重要性。這些技能的累積，讓我對企業資訊系統的運作有更全面的認識。

其次，在工作態度與團隊合作方面，我深刻體會到「溝通」的重要性。實務環境中，並非所有需求都能明確定義，因此我學會在執行專案前主動與同仁討論需求、確認輸出格式與流程細節，避免誤解或返工。過程中，我也學習到如何撰寫清晰的技術文件，讓他人能在短時間內理解並使用我開發的系統，這對團隊協作非常關鍵。

此外，這段實習也讓我了解到理論與實務之間的差距。課堂上學到的程式語法或網路協定只是基礎，真正的挑戰在於如何在有限的時間與資源下，開發出穩定、可維護且安全的解決方案。實習期間遇過系統延遲、網站動態載入導致爬蟲失效等問題，我學會冷靜分析、查找原因並嘗試不同方法解決，這讓我在面對問題時更有耐心與信心。

總結來說，這次實習經驗讓我從一個以學校理論為主的學生，成長為能獨立處理實務問題的工程實作者。未來我會持續精進自己在自動化系統開發、資料分析與網路管理等領域的能力，也期許自己能將這些經驗延伸應用於更大規模的資訊系統設計，成為能結合理論與實務的專業工程師。

元智大學資訊管理學系

第三十屆專業實習報告

公司代號：H1

實習單位：IT-Infrastructure - Client

輔導老師：葉佳炫 教授

姓 名：徐世欣

學 號：1111768

目錄

壹、工作內容 54

一、工作環境介紹.....	54
二、工作詳述.....	54
1. 原本部門工作.....	54
2. 設定筆記型電腦、桌機及產線電腦及更換舊電腦.....	54
3. 送修與報廢電腦及周邊設備.....	55
4. 全場資訊機房的消防及醫療箱巡檢.....	55
5. 遠端操作安裝或更新所需要的軟體.....	55
三、實習期間完成之進度.....	55
四、工作當中扮演的角色.....	55

貳、學習 55

一、製作與修改報表.....	55
二、學業與實習的協調之道.....	56
三、資料庫學習.....	56
四、認識合作與溝通的重要性.....	56
五、程式除錯技能的提升.....	57
六、適應工作節奏與身心調適.....	57

參、自我評估與心得 57

一、與學長姐、同儕的互動與啟發.....	57
二、對父母的體會與感恩.....	58
三、感謝與未竟的努力.....	58

壹、工作內容

一、工作環境介紹

公司:日月光公司於民國73年3月23日成立，本公司之創立係由歸國學人張虔生及張洪本等基於工業報國之精神，並配合政府發展高科技政策，以現金及專門技術作價集資所創建，所營事業為各型積體電路之製造、組合、加工、測試及銷售等。

部門: 我之前工作於IT部門- CIM-MES一組，ASECL日月光中壢IT部門主要分為三大部分，分別為ERP、Infra及CIM。 CIM電腦整合製造包括MES製造執行系統與FA工廠自動化，主要是接收來自產線需求而建立網站(可供查詢的報表)等，輔助產線。

現在在IT部門-Infrastructure - Client，負責電腦設定、主機汰換、送修報廢流程、及全廠機房巡檢等實務工作。

環境:特別的是，可能是保護措施，進公司下班前就不能出公司(要簽主管同意書)，我部門無法聯外網，也不能用隨身碟、平板等。因為人多，所以去餐廳要分三批輪流吃飯。

除了公司每天提供免費午餐外，也不時有些工作之餘的社團活動，部門主管、前輩也很照顧實習生，除了不時請飲料、小點心外，也會關心實習生工作進度，吸收程度，適時做調整，也很鼓勵實習生轉正職，同事(學長姊、實習生)也很熱於幫忙解決工作遇到的問題。

二、工作詳述

1. 原本部門工作

主要是接收來自產線需求而建立網站(可供查詢的報表)等，輔助產線，本部門一開始有一兩周的新人訓練，主要是看以前前輩的影像檔做學習，以了解後面工作內容，後面就是有時練習寫網頁、寫程式，穿插著客戶給的任務要去解決，部過因為不熟悉，所以現在難度較於正職低很多，前輩說，等收為駕輕就熟實，就是一天寫或改兩、三個網頁報表。

2. 設定筆記型電腦、桌機及產線電腦及更換舊電腦

筆記型電腦、桌機及產線電腦初始設定，安裝該部門必備軟體及所申請的軟體，並且協助舊機、報廢機更換新機。

3. 送修與報廢電腦及周邊設備

協助將使用者壞掉的電腦做問題排除，沒辦法就協助送修或是報廢該資產，學習到如何透過還原電腦以簡式電腦是否壞掉，自己覺得特別的是，有學習怎麼拆解電腦，將硬碟拆除。

4. 全場資訊機房的消防及醫療箱巡檢

每月協助記錄全場資訊機房消防設備狀況，確保機房安全。

5. 遠端操作安裝或更新所需要的軟體

自己有運用不同總的遠端連線方式，協助公司主管安裝所需軟體，最高紀錄是同時連線五台電腦，已經安裝的電腦數量達上千台

三、實習期間完成之進度

實習期間，我主要完成以下工作：打理工作環境，新人訓練，練習寫報表、程式，完成客戶給的任務(建新的網頁、報表、資料庫，修改程式問題)、電腦環境設定(小電腦、筆電、桌機)硬體設備汰舊換新、硬體設備送修、電腦報廢、資訊機房消防醫療設備巡檢、主管及正職人員交辦事項、遠端連線安裝更新及刪除軟體、硬體設備拆解

四、工作當中扮演的角色

協助完成以上敘述工作的資訊部門實習生。

貳、學習

一、製作與修改報表

實習初期，我主要著重於網站與報表相關的基礎課程，雖然內容屬於入門程度，我仍反覆觀看教學影片、做筆記，但由於對基礎程式語言不熟悉，加上尚未掌握部門整體工作內容，因此學習成效有限，聽課時常覺得片段而無法串聯。

儘管如此，在持續接觸與練習的過程中，我漸漸掌握了撰寫程

式與操作網頁的方法，也深刻體會到，成為一位軟體工程師，需具備高度敏銳度與問題排查能力，只要程式有一行錯誤，整體就可能無法執行，因此錯誤偵測與邏輯推理能力尤為關鍵。

二、學業與實習的協調之道

學校的實習制度為「一週三天到公司、兩天回校上課」，雖然大三課程數量較以往減少，但老師更重視作業與實作內容，課業壓力仍不輕，若遇公司臨時需要到場處理工作，教授們通常也會體諒，允許以線上課程補課，使我能彈性調整時間，較少出現課業與工作衝突的情況。

真正需要調整的，是心態與身分的轉變，從單純的學生角色，變成需要同時兼顧職場與課業的雙重身分，壓力顯著增加，工作不像課堂能偶爾放鬆，每項任務都必須專注，還得不斷學習新技能、解決實務問題，長時間處於高專注、高強度的狀態下，常感到身心俱疲，因此更需要學會調整節奏、適時切換狀態，才能穩定應對各種挑戰。

這段歷程也讓我重新認識時間管理的重要性，時間掌控能力，不僅有助於平衡課業與工作，更是一種減壓與提升效率的工具，幫助我在忙碌中找到節奏，一步步前進。

三、資料庫學習

實習期間我驚訝地發現，原來資料庫並非資工系的必修課，許多同學甚至從未修過相關課程。而我雖然修過兩學期，卻對SQL語法所知甚少，當時上課常感困難，或是分組報告中由他人主導，導致僅學到資料庫設計（如ERD），卻無法實作。

然而經過這幾個月的實習，我對SQL有了實質的理解，不僅能建立資料表、下達查詢、新增、修改與刪除指令，還能將資料庫結合網頁與程式操作，也因此，在校內相關課程與考試時，有了更大的熟悉感與信心。

四、認識合作與溝通的重要性

實習除了讓我實際接觸職場環境，也讓我體認到「清楚、禮貌地溝通」有多麼重要，過去我習慣簡短回覆訊息，有時未說明清楚，使得工程師誤會我態度不佳，這也讓我學會在職場中，回應與請求

都必須謹慎表達。

我也體會到團隊合作的價值。一個人無法了解全部的業務，必須藉由分工與協作，互相支援，才能完成任務。主動請教與合作，是完成大型專案不可或缺的一環。

五、程式除錯技能的提升

寫程式時，Debug 是不可避免的任務。過去我只能依賴他人或查詢 AI 幫助，但這次實習中，前輩教會我如何在 Visual Studio 設定中斷點、運用即時監控視窗、如何比對資料庫與程式執行結果，以及快速搜尋問題區塊。雖然我使用 Visual Studio 已久，但這些功能卻從未熟悉使用，因此這次的學習印象格外深刻，也讓我更有自信面對錯誤與排解問題。

六、適應工作節奏與身心調適

實習剛開始，我發現最難適應的不是工作內容，而是整體生活節奏。每天清晨六點半起床、準備早餐、通勤上班，光是抵達公司就已感疲憊。但真正的挑戰，是在一整天都需專注於邏輯推理與程式錯誤排查的過程中，持續保持專注與精力。

眼睛酸澀、腦力透支，加上常需熬夜趕報告、準備考試，有時僅睡三、四小時就得上班，身心壓力難以言喻，然而，隨著時間推移，我逐漸找到了屬於自己的節奏，也慢慢學會如何規劃工作與學習的步調。雖然仍在學習中，但比起初期更有方向與效率，也更能穩定面對每一天的挑戰。

我認為這段實習不只是技術上的提升，更是一段適應與轉變的歷程。從不熟悉到逐漸上手，從倉促混亂到掌握節奏，這是我人生重要的成長階段，也為未來進入不同職場打下堅實的基礎。

參、自我評估與心得

一、與學長姐、同儕的互動與啟發

這次實習讓我深刻體會到「人外有人，天外有天」。許多同學背景亮眼，有的是系上前幾名，有人擁有多益金色證書，有人錄取台大研究所，也有人即將赴海外留學。相較之下，我雖然自認在程式方面起步較晚，但在與這些夥伴交流過程中，激發了我更多對未

來的思考與行動力。

當然，也有同學對未來感到迷惘，有的在實習中常感疲憊、缺乏動力。透過觀察不同的生命狀態，我也開始反思：我想要怎樣的生活？想成為怎樣的人？未來該走什麼樣的路？這些思考，讓我更加珍惜這段學習的機會，也讓我立志不斷精進，讓自己過得更好。

二、對父母的體會與感恩

這段時間，我也更加體會父母的辛勞。雖然他們作息規律，但每天面對家庭、工作與生活壓力，仍默默承擔一切。尤其想到他們年輕時在經濟壓力下買房、養育子女，現今還要照顧年邁的長輩（奶奶與外婆同住）、支付我的學費與生活費，真是感激不盡。

過去我常不理解父親下班回家後總是滑手機、看電視、早早入睡，如今才明白，那是長年壓力與疲憊的反應。母親不僅要煮飯，還要照顧家庭大小事務，他們默默承擔一切，讓我可以安心學習與成長。

三、感謝與未竟的努力

最後，我由衷感謝在實習中幫助過我的每一位學長姐、同學、老師與公司前輩。原本自認程式能力薄弱，在面試時坦言「不擅長，但願意學習」，沒想到被分派到程式相關部門。報到當天得知部門調整，才明白是因為面試官相信我有學習的決心。

在這裡，前輩會針對任務設期限，雖然我常遇到瓶頸、延誤進度，但也因此強迫自己不斷精進。即使有時被語氣較嚴厲的前輩指導，內心緊張，但也真正學會了實用的除錯與排查技巧。

曾一度因壓力過大而萌生想轉部門的念頭，大主管卻鼓勵我留下，認為我的個性適合這裡，也願意為我安排更合適的學習內容，雖然自己還是轉調部門，但這些關心與用心指導，讓我深受感動，當我卡關數小時、懷疑自己是否不適合時，學長姐與同學總會主動協助，指出問題所在，並一步步教我如何處理。這些支持，讓我即使進步緩慢，也能一步步往前。

這段三個多月的實習雖然仍有許多不足，但我深知，這是一個嶄新的開始。未來，我將持續努力、不斷學習，帶著這段珍貴的經

驗，邁向更成熟的自己。