

## 1. 你對軟體測試的了解有多少？你聽過哪些測試方法或概念？

### ● 測試類型

- 黑箱測試：在不了解內部工作流程的情況下檢測產品，只需確認輸入與輸出符合規格
- 白箱測試：在了解內部工作流程的情況下檢測產品，每條路徑、邏輯都須確實執行

### ● 測試級別

- 單元測試：由開發人員針對軟體單元（最小可執程式碼的單位）執行測試，發現缺陷直接修改
- 整合測試：測試整合後的單元協同工作是否有缺陷，找出系統交互時存在的缺陷
- 系統測試：在驗收測試前進行，由 QA 測試整個系統的功能與效能是否滿足技術規格與需求文件
- 驗收測試：通常由用戶進行，模擬實際使用情境，確認系統是否符合所有期待的目標準則

### ● 測試方法

- 功能測試：確認軟體在接收輸入後，實際輸出與預期相同
- 非功能測試：測試系統的品質，如效能、安全性、可用性等，以確保系統能穩定運行並符合需求
- 回歸測試：針對軟體被修改與受影響的部分，確保新變更不影響原有功能
- 冒煙測試：對核心功能進行測試，確保系統能達最低標準，可節省測試時間，但測試覆蓋率低
- 探索式測試：透過測試人員靈活調整，以不同型態的測試方式探索新的問題（未知的程式缺陷）
- 猴子測試：以測試系統穩定性為目標，透過隨機輸入、操作系統，測試系統的異常處理能力

## 2. 為什麼軟體開發需要測試？測試的目的與價值是什麼？

在軟體開發時，可能會因為需求理解錯誤、程式碼錯誤、系統整合、性能等方面問題而存在 Bug，測試的目的便是用於發現並修復 Bug，以確保軟體的品質、正確性、穩定性。

而其價值在於開發團隊能夠藉由測試，減少在後期修復 Bug 的時間，進而提升開發效率與品質，同時降低維護成本。此外也能夠在確保系統品質的前提之下，提升顧客滿意度以及企業品牌信譽，使軟體更具市場競爭力。

## 3. 你聽過黑箱測試或白箱測試嗎？能簡單說明它們的差異嗎？

	黑箱測試	白箱測試
內部程式了解	不需了解程式碼細節	需要了解程式碼細節
測試目標	確認功能（輸入輸出）是否符合需求	確認內部邏輯正確及考慮所有路徑、條件
執行人員	QA、用戶	QA、開發人員
應用階段	應用於系統完成後 (系統測試、驗收測試)	應用於開發過程中 (單元測試、整合測試)

## 4. 什麼是回歸測試？為什麼它很重要？

回歸測試通常應用在軟體持續推出新功能或修復 Bug 後，準備發布新版本給客戶前，重新測試受影響的功能，以確保新的變更不會破壞原有功能，並確保系統仍能正常運作。

其重要性在於軟體每次新增功能、修復 Bug 或進程式碼調整，都可能影響現有的功能。透過回歸測試，可以盡可能避免無意間導致其他部分出錯，確保軟體的品質與穩定性。同時也能透過這樣的檢查確保版本發佈的可靠性，並提升用戶體驗。

## 5. 什麼是自動化測試？為什麼它很重要？

自動化測試是指使用測試工具（如 Selenium、JUnit、pytest）或腳本來執行測試，而不是依賴手動點擊介面或輸入數據。透過自動化測試，可以快速重複執行測試，使測試人員有更多時間投入於其他事務。其重要性在於可以快速執行多個測試案例、重複使用測試腳本，降低長期人力成本與測試時間，讓開發團隊更專注於新功能開發或其他需手動測試的部分。

## 6. 你有使用過 Selenium 或 Robot Framework 嗎？如果沒有，你有興趣學習嗎？

我先前沒有使用過 Selenium 或 Robot Framework，但有興趣學習，且在技術題中有使用到 Selenium，已經主動搜尋並大概了解這些工具的基本概念。

Selenium 用於測試 Web 的功能和 UI 畫面，透過編寫測試腳本來模擬使用者與瀏覽器的互動。Selenium 可以自動執行各種操作，例如點擊按鈕、輸入表單內容、提交資料等，以驗證 Web 應用的功能是否正常運作。

Robot Framework 可以透過簡單的關鍵字撰寫自動化測試腳本，非技術人員也能夠編寫並執行，且在測試後能自動生成測試報告。

## 7. 你是否曾撰寫過自動化測試腳本？請分享你的經驗。

先前沒有撰寫過自動化測試腳本，但我有興趣學習，且同樣在技術題中有編寫，也主動搜尋並大概了解其基本概念。例如以下幾個點：

- 測試框架：提供標準化的方式來編寫與執行測試，例如 JUnit、pytest 等等框架。
- 測試案例：包含了測試目標、測試步驟、預期輸入、預期輸出與實際結果。
- 設計原則：須確保測試腳本的可重用性、可維護性、穩定性，將重複的步驟包裝為函式，並確認測試腳本容易理解與修改，以及不易因 UI 變更而失效。

## 8. 你有使用過 ChatGPT 或其他 AI 工具來輔助學習或工作嗎？它對你的學習有幫助嗎？

Connected papers：以一篇文獻為核心，建立學術文獻關聯圖

SciSpace：高效摘要學術文獻

Claude：進行文獻翻譯

ChatGPT：輔助程式編寫、除錯

就目前的使用經驗，AI 工具能夠提升我在學習與工作效率。舉例而言，透過 Connected papers 取得目標文獻，使用 SciSpace 簡單摘要，確認與目標主題相關，再接著用 Claude 快速翻譯重點段落，這套流程能幫助我迅速進行文獻方面學習。

## 9. 你如何學習新工具或技術？你更偏向自學、看線上課程，還是請教別人？

在學習新工具與技術時，我通常會以自學為主、請教別人為輔。首先透過網路搜尋相關文章及開放式課程，學習過後再整理重點和疑問，像請教擁有相關經驗的人，了解實務上的應用或解法。

舉例而言，近期在 Coursera 上學習 Operation Research，在遇到問題時我會在搜尋資料過後再請教系上老師。我認為這樣的學習方式不僅能夠提高效率，也能幫助我培養獨立思考與問題解決的能力。且在現今技術快速增長的時代，透過主動取得豐富資源來學習，能夠更靈活學習新工具與技術。

## 10. 你喜歡什麼樣的工作環境與團隊氛圍？

我喜歡扁平且能夠高效溝通的團隊，以及開放且合作的工作環境。在這樣的團隊裡，成員之間能夠分享想法、快速解決問題，透過直接的溝通提升工作效率。我也希望能夠在團隊中向他人學習實作技巧，我注意到 Swag 有 Presentations Day，這讓團隊成員能以主題式分享技術應用，不僅促進技術交流，也讓

團隊持續學習與成長。