

| | |
|-----------|--|
| 職能單元代碼 | INM4R2071v2 |
| 職能單元名稱 | 開發與應用測試工具 |
| 領域類別 | 資訊科技/網路規劃與建置管理 |
| 職能單元級別 | 4 |
| 工作任務與行為指標 | <p>一、規劃測試工具應用系統並為軟體開發<u>測試策略</u>【註1】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 從系統設計文件中分析<u>應用軟體</u>【註2】之功能，並開發新電信網路的測試策略。 2. 依照企業政策規劃<u>開發測試策略的步驟</u>【註3】及屬性。 3. 評估將應用軟體整合進電信網路的測試策略。 4. 評估各種應用軟體性能與功能所需之測試，並決定適合測試方案的測試方法。 5. 評估<u>測試工具及除錯程式之特性</u>【註4】，並選擇適合的工具測試應用軟體及偵測問題。 6. 根據項目規格需求製作<u>測試計畫</u>【註5】，並識別測試所需之工具。 <p>二、規劃測試工具開發流程</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 依照品質保證流程開發能檢查軟體系統問題之<u>軟體測試策略</u>【註6】。 2. 製作測試方案與軟體測試，以供參考與驗證。 3. 分析軟體測試需求決定<u>領域測試</u>【註7】及應用程式測試工具需求，以驗證軟體產品。 <p>三、開發並管理測試工具</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建立可再利用之領域工具，以在領域測試中偵測早期問題。 2. 修改領域測試工具，並建立應用程式測試工具偵測產品線應用程式之問題。 3. 製作<u>測試週期</u>【註8】不同階段之測試報告。 4. 分析測試報告並用測試工具評估測試計畫對測試環境的影響。 5. 管理測試計畫進度，並確保測試符合規範。 6. 將發現之問題回報產品評估人員並準備問題處理策略。 |

| | |
|----------------------------------|--|
| | <p>7. 分析測試工具產生之測試指標以管理問題追蹤，並使用該指標改善計畫流程。</p> <p>8. 根據跟蹤矩陣製作評估報告，以管理測試計畫之問題或故障情況。</p> |
| <p>職能內涵 (K=knowledge 知識)</p> | <p>一、職業衛生安全相關規範</p> <p>二、組織及工作場域相關作業標準、政策與程序</p> <p>三、應用軟體特性與功能</p> <p>四、軟體測試工具之配置</p> <p>五、應用程式測試方法與程序</p> <p>六、測試工具與除錯程式特性</p> <p>七、開發測試之策略</p> |
| <p>職能內涵 (S=skills 技能)</p> | <p>一、溝通協調能力</p> <p>二、職業安全衛生風險管控能力</p> <p>三、規劃管理測試工具之開發與應用流程</p> <p>四、分析客戶產品及科技需求</p> <p>五、研擬開發測試方案與軟體測試策略</p> <p>六、建立測試工具與跟蹤矩陣</p> <p>七、解讀技術數據資料</p> <p>八、測試管理與改善失敗技術能力</p> <p>九、撰寫工作業務紀錄能力</p> |
| <p>評量設計參考</p> | <p>一、評量證據</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成管理測試工具之開發與應用作業。 2. 能了解本單元所應具備之職能內涵。 3. 能遵循職業安全衛生相關法規規範。 <p>二、評量情境與資源</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 於實際工作中或適當的模擬環境內進行評量。 2. 相關軟硬體設備。 3. 相關系統規格書等先備條件。 4. 符合職業安全衛生相關規範及作業程序。 <p>三、評量方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 直接觀察受評者進行擬定開發測試策略、評估應用軟體合適度等任務。 2. 書面評量，評估受評者對本單元職能內涵之了解。 3. 評量者設計狀況題庫，評估受評者之問題處理能力。 |

| | |
|----------------|--|
| <p>說明與補充事項</p> | <p>【註1】測試策略：如與利害關係人溝通測試計畫，並得到企業客戶購買意願、在階段開始前協調測試環境與數據需求、決定測試工作的目標、時間表及方法、決定測試活動中的角色及責任等。</p> <p>【註2】應用軟體：如韌體、遊戲軟體、媒體中心、手機、作業系統、數位視訊轉換盒、伺服器、網路應用程式、無線數據機等。</p> <p>【註3】開發測試策略的步驟：如變化管理(評估變化對測試影響之模型、需求變化管理計畫、保持測試工具與開發工具同步之流程)；配置管理(測試工具清單、配置管理使用之工具與技術、溝通與狀態回報)；測試方法(測試開發與執行方法、測試執行週期規劃、測試環境設置規格、測試流程生命週期、測試範本、代辦事項清單及指南)；測試自動化(測試自動化可行性標準、故障問題管理、測試自動化策略、識別測試工具)；測試環境規格(配置管理、測試台維護及建造管理、軟硬體需求、建立測試數據)；測試指標(符合策略目標之指標、依照指標改善流程之計畫、蒐集指標之技術、蒐集與分析指標之工具)；測試種類(測試所需之不同階段、不同類別之測試、測試涵蓋範圍)；測試目標及範圍(企業目標、應用程式測試範圍、測試工作應達到之目標、何種系統與元件需要測試)等。</p> <p>【註4】測試工具及除錯程式之特性：如自動功能性圖形使用者介面測試工具、測試基準、格式化傾印或象徵階段除錯器、性能分析或剖析工具、計畫監控等。</p> <p>【註5】測試計畫：如驗收測試或交接測試、設計驗證或合規性測試、製造或生產測試、回歸測試等。</p> <p>【註6】軟體測試策略：如軟體系統不照規格運作之問題、測試位準需求、產品線的變異等。</p> <p>【註7】領域測試：如測試常見部分並為變數部分準備測試工具、建立可再利用之應用程式測試工具、處理不同領域之變異性、檢查領域工具之問題等。</p> |
|----------------|--|

| | |
|--|--|
| | 【註8】 測試週期：如重新測試故障、回歸測試、需求分析、測試截止、測試開發、測試進行、測試計畫、測試回報、測試結果分析等。 |
|--|--|

| 更新紀錄 |
|---------------|
| 2022 年修訂職能內容。 |