

職能單元代碼	INM4R0761v2
職能單元名稱	安裝、運作與檢修小型企業網路
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、描述資料網路的運作</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 描述各種網路元件【註1】的目的與功能。 2. 使用開放式系統互聯通訊模型（OSI）及傳輸控制與網際網路協定（TCP / IP）說明數據資料於網路流動運作方式。 3. 描述 OSI 與 TCP / IP 協定的目的與基本運作。 4. 辨識並更正常見的網路問題。 <p>二、實施小型交換網路</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 選擇適當媒體、電纜、連接埠與連接器，以連接交換器至其他網路設備與主機。 2. 說明網路分區、基礎流量管理與交換概念。 3. 執行、儲存與驗證初始化交換器組態作業。 4. 使用<u>基本公用程式</u>【註2】驗證網路狀態與交換器操作。 5. 實作與驗證<u>交換器的基礎安全</u>【註3】。 <p>三、實作網段切割與 IP 服務以符合網路規定</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 說明網路位址的需求與角色。 2. 建立與運用網路位址機制。 3. 於區域網路（LAN）環境配置與驗證有效 IP 位址予主機、伺服器與網路設備。 4. 說明使用私人與公用 IP 位址的作業與優點。 5. 於區域網路主機實行靜態與動態位址服務。 6. 透過單一網際網路服務提供者（ISP）使小型網路進行網路位址轉譯（NAT）連線與驗證作業。 7. 於路由器配置動態主機組態通訊協定（DHCP）與網域名稱系統（DNS）作業。 <p>四、實施小型路由網路</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 選擇適當媒體、電纜、連接埠與連接器，以連接路由器至其他網路設備與主機。 2. 說明基礎路由概念。

	<p>3. 執行、儲存與驗證基礎路由器組態作業。</p> <p>4. 配置與驗證無分類路由協定。</p> <p>5. 使用基本工具驗證設備組態與網路連接。</p> <p>6. 實施密碼與實體安全。</p> <p>五、實施並驗證區域網路連線</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 說明連接至區域網路的不同方式。 2. 配置與驗證基本區域網路串接。 <p>六、檢修小型企業網路</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 辨識並解決常見的<u>交換網路問題</u>【註4】。 2. 辨識並更正 IP 位址問題。 3. 確認並檢修路由器的 <u>DHCP、NAT 與 DNS 作業</u>【註5】。 4. 辨識並解決<u>常見路由問題</u>【註6】。 5. 檢修基本廣域網路連線問題【註7】。
職能內涵 (K=knowledge 知識)	<p>一、職業安全衛生相關規範</p> <p>二、組織及工作場域相關作業標準、政策與程序</p> <p>三、<u>網路路由基本知識</u>【註8】</p> <p>四、廣域網路連結協定</p> <p>五、開放式系統互聯通訊模型</p> <p>六、TCP / IP 協定相關知識</p>
職能內涵 (S=skills 技能)	<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、規劃小型企業網路之安裝、運作與檢修專案與程序</p> <p>四、評估與實施安全規定的專業技術能力</p> <p>五、分析客戶網路需求與規格</p> <p>六、小型企業網路之安裝與運作能力</p> <p>七、網路連線測試與問題排除技術能力</p> <p>八、撰寫安裝、運作與檢修紀錄</p>
評量設計參考	<p>一、評量證據</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能設計 IP 位址機制以符合規定。 2. 能安裝、配置與測試網路元件並確保網路互通性。 3. 能應用網路拓撲、協定與安全問題。 4. 能確認網路問題並提供疑難排解方案。 <p>二、評量情境與資源</p>

	<ol style="list-style-type: none">1. 可進行網路安裝的環境。2. 網路設計、設備規格與組織規範相關先備文件。3. 小型企業路由器與交換器等相關軟硬體。4. 必要時提供適當的學習和評量協助。 <p>三、評量方法</p> <ol style="list-style-type: none">1. 觀察受評者安裝、配置與測試新或更新的網路。2. 評核受評者概述測試流程、測試結果與對網路變更建議的文件。3. 口頭或書面提問，評估受評者所需知識與技能。
說明與補充事項	<p>【註1】網路元件：如變壓器、通信電纜與連接器、集線器、路由器、伺服器、交換器等。</p> <p>【註2】基本公用程式：如 ping、traceroute (tracert) 追蹤路由命令、遠端終端連接、用戶端連線協定 (SSH)、ipconfig 等。</p> <p>【註3】交換器的基礎安全：如連接埠安全、連接埠停用等。</p> <p>【註4】交換網路問題：如自動協商問題、組態問題、媒體議題、交換器硬體故障等。</p> <p>【註5】DHCP、NAT 與 DNS 作業：如呼叫線路識別 (CLI) 組態、圖形使用者介面 (GUI) 組態等。</p> <p>【註6】常見路由問題：如組態問題、動態路由協定、硬體故障、媒體議題、靜態路由等。</p> <p>【註7】廣域網路連線問題：如組態問題、硬體故障、密碼錯誤、媒體議題、協定不符等。</p> <p>【註8】網路路由基本知識：如無分類路由協定、基礎路由概念、小型企業網路交換器與路由器、分級路由協定 (RIPv1) 等。</p>

更新紀錄

2022 年修訂職能內容。