

|           |   |
|-----------|---|
| 職能單元代碼    | INM4R1939v2   |
| 職能單元名稱    | 設計無線區域網路  |
| 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、記錄目前網路組態</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 取得目前無線區域網路配置與界限的詳細資料。</li> <li>2. 與主要相關人進行訪談與諮詢。</li> <li>3. 記錄目前網路組態、<u>網路拓樸</u>【註1】與載波鏈結。</li> </ol> <p>二、研擬客戶需求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 確認客戶目前需求。</li> <li>2. 分析與判斷未來需求。</li> <li>3. 依組織規範記錄目前與未來客戶需求。</li> </ol> <p>三、實施網點勘測</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 選擇適當<u>診斷工具</u>【註2】與量測程序。</li> <li>2. 選擇測試裝置並確保完成校準。</li> <li>3. 確保對客戶造成最小干擾情況下進行<u>網點勘測</u>【註3】，並確保使用者與勘測人員工作環境的安全性。</li> <li>4. 記錄實體基礎建設、建物使用、美感與可能影響未來網路性能及客戶接受度的事項。</li> <li>5. 記錄射頻干擾問題、來源與可能解決方案。</li> <li>6. 記錄網點勘測結果。</li> </ol> <p>四、發展無線網路升級的規範</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 記錄目前網路性能設備與網路擴充後的容量。</li> <li>2. 評估與現有射頻、地形屏障、氣候、障礙物、傳輸距離及建築材料有關的干擾問題。</li> <li>3. 評估進接點、中繼器、路由器與其他相關設備的最佳地點與位置。</li> <li>4. 發展<u>電纜</u>【註4】計畫與中繼器鏈接，包括電力需求。</li> <li>5. 依客戶與使用者需求規範判斷使用頻率。</li> </ol> <p>五、模擬網路</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 判斷適當測試與模擬常式。</li> <li>2. 評估網路訊務與計畫成長。</li> <li>3. 應用模擬工具與技術測試計畫網路。</li> </ol> |

|                          |  |
|--------------------------|--|
|                          | <p>4. 記錄測試結果，並於需要修改處進行修正設計。</p> <p><b>六、判斷網路組件</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 適當選擇並測試供應商產品與設備。</li> <li>2. 諮詢專家包括新興產業組織，關於持續相容性、運作成本與使用者連接性存取策略。</li> <li>3. 依適用性與供應商要求完成組件清單。</li> <li>4. 準備<u>實施計畫</u>【註5】。</li> </ol> <p><b>七、交付設計予客戶</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以清楚且具邏輯性方式呈現設計。</li> <li>2. 就選擇設計的原因提供建議予客戶。</li> <li>3. 告知客戶有關設計限制、預期性能與可能非預期結果，包括安全性【註6】威脅。</li> <li>4. 取得客戶回饋意見。</li> <li>5. 視需要進行設計修改。</li> <li>6. 完成最終設計文件，並取得客戶審核與背書。</li> </ol> |
| 職能內涵<br>(K=knowledge 知識) | <p>一、個人與居家辦公室及企業區域網路型態與內容</p> <p>二、無線網路頻寬與服務品質</p> <p>三、審計與入侵探測系統</p> <p>四、審計與穿透測試技術</p> <p>五、影響訊號品質因素</p> <p>六、天線設計的特色</p> <p>七、射頻理論與實務</p> <p>八、傳輸控制協定或網際網路協定 ( TCP / IP ) 及應用</p> <p>九、地形與無線電波發射路徑障礙相關問題</p> <p>十、網路協定與作業系統相關知識</p>   |
| 職能內涵<br>(S=skills 技能)    | <p>一、溝通協調能力</p> <p>二、規劃與設計無線網路客製化方案</p> <p>三、分析客戶現有無線網路性能與需求</p> <p>四、發展無線網路升級策略</p> <p>五、網路組件與設備規劃及選用能力</p> <p>六、測試與調整無線網路性能之技術能力</p> <p>七、撰寫無線區域網路設計專案紀錄並呈報實務</p>  |
| 評量設計參考                   | <p>一、評量證據</p>  |

|         |  |
|---------|--|
|         | <p>1. 能評估無線網路性能。</p> <p>2. 能產出符合客戶要求的無線網路設計。</p> <p>3. 能以文件記錄設計。</p> <p><b>二、評量情境與資源</b></p> <p>1. 網路基礎建設，如無線硬體與軟體。</p> <p>2. 相關先備條件，如網路技術規範。</p> <p>3. 實際與模擬的無線網路。</p> <p>4. 必要時提供適當的學習和評量協助。</p> <p>5. 提供特殊需求人士使用的所需設備與支援。</p> <p><b>三、評量方法</b></p> <p>1. 口頭、網路或書面提問，評量受評者無線網路與無線安全知識。</p> <p>2. 檢視受評者完成的設計文件。</p> <p>3. 評量受評者的實施計畫。</p> <p>4. 觀察受評者對客戶的簡報與客戶回饋。</p>   |
| 說明與補充事項 | <p><b>【註1】</b>網路拓樸：如電纜連接的區域網路、載波鏈結、自由空間光學、區域多點分散服務、多頻道多點無線傳輸系統、衛星連線、單獨多區無線網路等。</p> <p><b>【註2】</b>診斷工具：如電纜測試、載波連接測試、數據及語音整合量測、頻率及頻譜分析器、網路性能軟體模擬工具等。</p> <p><b>【註3】</b>網點勘測：如建物平面圖、全球定位系統量測、室內傳播分析、路徑損失量測、實體檢查、衛星測繪等。</p> <p><b>【註4】</b>電纜：如超五類、六類及七類電纜、同軸電纜、光纖電纜等。</p> <p><b>【註5】</b>實施計畫：如電纜佈設、建造規範、切換安排、服務供應商等。</p> <p><b>【註6】</b>安全性：如認證、授權、計費 ( AAA )、網際網路安全協定 ( IPSec )、輕型可延伸鑑別協定 ( LEAP )、私鑰管理 ( PKM )、安全資料傳輸層 ( SSL )、WiFi 保護存取 ( WPA ) 等。</p> |

更新紀錄

2021年修訂職能內容。