

職能單元代碼	INM4R1974
職能單元名稱	評估存取網路性能
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、界定專案範疇</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 根據場地特定安全規範與企業職業衛生與安全流程與程序準備工作</li> <li>2. 由存取及使用網路資訊來源，並以其決定目前建置的存取網路類型</li> <li>3. 決定現有網路設備與其屬性的性質、數量、架構與狀況</li> <li>4. 撰寫摘要，說明現有存取網路的建置範圍，包括地理限制與對較大網路的貢獻</li> </ol> <p>二、評估現有與未來存取網路的性能與技術</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 製作已識別的存取網路類型的拓樸布局，並清楚標明網路要素</li> <li>2. 評估存取網路的設備類型與技術，決定與現有網路設備的相容性以及與其他網路的互通性</li> <li>3. 評估網路現有與未來的性能與限制，確保網路的潛在成長</li> <li>4. 判定未來產品與服務的供應，條列每一網路可允許的產品供應</li> </ol> <p>三、記錄容量評估</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 評估現有存取網路的性能，以向客戶提供產品與服務</li> <li>2. 建議網路成長的偏好解決方案與未來性能</li> </ol>
職能內涵 (K=knowledge 知識)	<p>一、下列方面的詳細知識：</p> <p>二、典型的存取網路技術</p> <p>三、各種存取網路的元素和架構</p> <p>四、描述各種存取網路功能的典型問題和挑戰</p>
職能內涵 (S=skills 技能)	<p>一、概述所有競爭性存取網路技術允許的產品之分析性能</p> <p>二、與技術和非技術事務的內部和外部人員溝通的技巧</p> <p>三、閱讀性能：</p> <p>四、解釋技術和非技術文件</p> <p>五、以所需格式撰寫摘要報告</p> <p>六、解釋數據結果並評估不同類型的技術數據之計算性能</p> <p>七、規劃、安排和監督自己工作的規劃和組織性能</p> <p>八、研究技能：</p> <p>九、評估各種存取網路技術的要素和架構</p>

	十、評估各種存取網路技術的性能和局限性（現在和將來的需求） 十一、解釋構成存取網路的關鍵技術 十二、資料庫並調查不同的審計要求 十三、提供將在存取網路技術頻譜範圍內使用的設備 十四、選擇和比較存取網路技術的優點和局限性的技術技能
評量設計參考	一、評量之關鍵面向/能力證明之證據 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建立並設定路由網路</li> <li>2. 在特定網路拓樸上設定虛擬區域網路</li> <li>3. 設定虛擬區域網路中繼及擴展樹協定</li> <li>4. 在無線網路中建立虛擬區域網路</li> <li>5. 設計並配置遠端存取及網路安全系統</li> </ol> 二、評量所需情境與特定資源 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可能進行進階式網路交換設定的地點</li> <li>2. 目前業界使用之工具、設備及素材</li> <li>3. 相關工作場所程序、產品及製造規格、法規、標準、手冊及參考資料</li> </ol> 三、評量方法 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 評量各式存取網路科技的性能與限制以因應目前與未來需求</li> <li>2. 提供將在存取網路技術頻譜範圍內使用的設備</li> <li>3. 條列所有競爭存取網路科技允許的產品供應</li> </ol>
說明與補充事項	1. 存取網路的類型可能包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 存取光纖網路</li> <li>• 銅</li> <li>• 光纖到場 ( FTTP )</li> <li>• 混合式光纖同軸電纜 ( HFC )</li> <li>• 下一代網路 ( NGN )</li> <li>• 無線網路</li> </ul> • 網路信息源可能包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 網路管理資料庫，用於：               <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 容量評估數據</li> <li>◆ 網路性能數據</li> <li>◆ 流量尺寸數據</li> <li>◆ 網路管理工具</li> </ul> </li> </ul>

	<p>2. 屬性可能包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 容量</li><li>• 條件</li><li>• 佈局</li><li>• 限制</li><li>• 佔有</li><li>• 性能</li><li>• 類型</li></ul> <p>3. 網路元素可能包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 對於當前的銅網路：<ul style="list-style-type: none"><li>■ 銅纜</li><li>■ 交叉連接單元</li><li>■ 交換</li><li>■ 導入電纜</li><li>■ 閃電防護</li><li>■ 加載線圈</li><li>■ 主配線架 ( MDF )</li><li>■ 人孔</li><li>■ 對增益系統</li><li>■ 坑</li></ul></li><li>• 對於當前的光纖網路：<ul style="list-style-type: none"><li>■ 交換</li><li>■ 光纖存取點</li><li>■ 高密度/光纖配線架 ( HD / OFDF )</li><li>■ 接頭外殼</li><li>■ 人孔</li><li>■ 光纖</li><li>■ 坑</li><li>■ 傳輸集線器</li></ul></li><li>• FTTP 網路：<ul style="list-style-type: none"><li>■ 寬頻被動光網路 ( BPON )</li><li>■ 管道</li><li>■ 多端口 ( DLM / LM ) 中的分配/引導</li></ul></li></ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 以太網路寬頻遠存取伺服器 ( EBRAS )</li><li>■ 交換</li><li>■ 光纖分配集線器 ( FDH )</li><li>■ 千兆被動光網路 ( GPON )</li><li>■ 頭端</li><li>■ HD / OFDF</li><li>■ 家庭光網路終端</li><li>■ 引入</li><li>■ 人孔</li><li>■ 光分配網路</li><li>■ 光纖</li><li>■ 分封光線路終端 ( P-OLT )</li><li>■ 坑</li><li>■ 視頻光線路終端 ( V-OLT )</li><li>■ 波分多路多工器 ( WDM )</li><li>• HFC 網路：<ul style="list-style-type: none"><li>■ 同軸電纜</li><li>■ 交換</li><li>■ 前端</li><li>■ 集線器</li><li>■ IP 邊緣</li><li>■ 線路電源</li><li>■ 節點</li><li>■ 光纖</li><li>■ 光接收機</li><li>■ 射頻 ( RF ) 放大器</li><li>■ 接頭</li><li>■ 視頻服務中心</li></ul></li><li>• 無線網路：<ul style="list-style-type: none"><li>■ 存取點</li><li>■ 天線</li><li>■ 碟</li><li>■ 交換</li></ul></li></ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 射頻 ( RF ) 放大器無線電塔和小屋</li><li>■ 射頻接收機</li><li>■ 射頻發射器</li><li>■ 衛星</li><li>■ 波導</li></ul> <p>4. 設備類型可能包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 數位</li><li>• 光學：<ul style="list-style-type: none"><li>■ 增刪多工器</li><li>■ 放大器</li><li>■ 過濾器</li><li>■ 接收器</li><li>■ 分路器/合成器</li><li>■ 開關</li><li>■ 變送器</li></ul></li><li>• 無線：<ul style="list-style-type: none"><li>■ 放大器</li><li>■ 過濾器</li><li>■ 微波</li><li>■ 接收器</li><li>■ 射頻寬頻</li><li>■ 衛星</li><li>■ 發射器</li></ul></li></ul> <p>5. 技術可能包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• DSL：<ul style="list-style-type: none"><li>■ ADSL · ADSL2 +</li><li>■ xDSL</li></ul></li><li>• IP 寬頻：<ul style="list-style-type: none"><li>■ IPTV</li><li>■ 網路電話</li><li>■ 無線上網</li><li>■ WiMAX</li></ul></li><li>• 光傳輸系統：</li></ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"><li>■ WDM 系統</li><li>■ DWDM 系統</li><li>■ 行動廣播</li></ul>
--	---