

資訊產業 網路工程師職能基準

1. 定義網路系統				
編號	工作	達成指標	所需知識	所需技能
1-1	分析應用系統的需求	<ul style="list-style-type: none"> 分析的需求內容值得信賴，且充分掌握現狀。 採用適當的方法論來掌握資訊來源及需求。 收集的資訊適當完整且正確。 資訊的收集方法符合企業的訪談規定。 能有效且持續地收集符合成本原則的資訊。 能適當的分析網路系統的應用需求。 能正確的掌握相關限制條件及可能發生的矛盾。 能在適當時點向相關人員明確的溝通相關的限制條件。 在意外發生時，能明確的溝通與評估、分析各方案的對策計劃。 	<ul style="list-style-type: none"> 收集資訊的方法、順序和實行方面的知識。 在調查時要設定目標和基準的所需知識。 網路架構、通訊協定、硬體與軟體的相關知識。 連接網路技術及運作環境的相關知識。 網路設計的基本知識。 系統結構的基本知識。 中介軟體（MIDDLEWARE）的相關知識。 在技術層面應具備的知識,包括硬體與軟體的標準及實現此標準之處理程序。 	<ul style="list-style-type: none"> 能提供符合使用者需求的所需資料。 有能力可以設定資訊收集的數量。 有能力分析個人或團體的回答。 有能力選擇或取得工作相關的資料，並設定資料需求。 有能力組合與簡約要求的資訊。 有能力分析資訊和組合彼此的依賴關係。 能將應用系統的需求作成詳盡的文件。 有能力對自由討論和詢問事項所得的結論進行確認。 與他人協調共事的能力。

資訊產業 網路工程師職能基準

1-2	分析現行網路系統	<ul style="list-style-type: none"> · 調查資訊必須正確且完整。 · 採用適當的方法論來掌握資訊來源及需求。 · 須採用一般企業使用的調查方式來收集資訊。 · 須有效且持續地收集資訊。 · 須適當的對既有的網路系統進行實態調查。 · 須適當的對既有的應用系統進行實態調查。 · 須適當地掌握業務型態及問題點。 · 須適當地掌握使用者的不滿。 	<ul style="list-style-type: none"> · 收集資訊可用方法的知識。 · 測定流量的知識。 · 分析流量工具的知識。 · 系統結構的相關知識。 · 網路結構的相關知識。 · 中介軟體的相關知識。 	<ul style="list-style-type: none"> · 測定及評估流量的能力。 · 有能力可以從系統架構推敲該網路系統的瓶頸。 · 分析系統的能力。
1-3	確定工作範圍	<ul style="list-style-type: none"> · 必須設定網路系統開發的專案目的和範圍，並獲得認同。 · 必須設定網路系統開發的專案達成目標基準。 · 工作範圍必須明確以符合使用者要求的預算、品質和完成期限。 · 必須掌握符合需求內容的所需資源，同時完成估價動作。 · 工作的必須做成書面資料，內容必須正確完整且簡單扼要。 	<ul style="list-style-type: none"> · 網路架構、通訊協定、硬體與軟體的相關知識。 · 連接網路技術及運作環境的相關知識。 · 資源的可用性和專案完成期限的相關知識。 · 工作工時的相關知識。 · 技術層面的相關限制條件的知識。 	<ul style="list-style-type: none"> · 有能力製作與工作範圍有關的詳細資料。 · 有能力歸納整理符合需求的工作項目。 · 藉由經驗與知識可以預測開發的結果。 · 有能力研擬資源需求和相關的限制條件。 · 有能力將實施的工作以視覺的方式表現其順序和並列的關係。 · 有能力交涉應達成的基準。 · 有能力全盤考量相關事項。

資訊產業 網路工程師職能基準

1-4	<p>定義網路系統</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 網路系統的架構必須沒有矛盾。 · 架構必須符合專案的整體需求。 · 架構必須做成正確的書面資料。 · 明確列出性能及評估的基準。 · 明確列出安全政策。 · 明確列出網路系統開發所產生的經濟效益。 · 明確列出網路系統的效率要求。 · 明確列出網路系統的延展性要求。 · 明確列出網路系統的可靠度基準。 · 安全政策必須做成書面資料給相關人員。 · 明確列出新網路系統的業務轉移要項。 · 明確標示執行時組織(與個人)應依循的先後執行順序。 · 經整理的需求事項必須交給使用者並獲得認可。 	<ul style="list-style-type: none"> · 具備系統整合的相關知識。 · 網路技術及運作環境的相關知識。 · 網路架構、通訊協定、硬體與軟體的相關知識。 · 網路系統效能的相關知識。 · 網路安全的相關知識。 · 系統使用期限的相關知識。 · 網路可靠度的相關知識。 · 運作網路架構的相關知識。 · 進行覆核的相關知識。 	<ul style="list-style-type: none"> · 有能力將組織的資訊處理需求轉換為系統需求。 · 有能力設定使用者的期望值。 · 有能力辨識相互矛盾的要求，並提出解決對策。 · 有能力分析資訊的正確性和一貫性。 · 具備解決技術問題的能力。 · 具備評估系統架構的能力。 · 有能力製作佐證需求的詳細資料。 · 具備從各種角度或立場的觀察能力。
-----	---------------	--	---	--

資訊產業 網路工程師職能基準

2. 網路系統的設計				
編號	工作	達成指標	所需知識	所需技能
2-1	調查並評估適用的技術及產品	<ul style="list-style-type: none"> 調查的資訊需正確且充分。 必須充分調查網路的嶄新技術。 完整地調查廠商的產品、架構和樣式。 要充分調查通訊服務的內容及費用。 要充分調查使用者與廠商的系統導入案例。 要充分調查標準的趨勢。 評估的指標必須適當。 	<ul style="list-style-type: none"> 收集資訊的方法與知識。 有關網路架構、通訊協定、硬體與軟體的相關知識。 在技術面應具備的知識，包括硬體與軟體的標準及實現此標準之處理程序。 	<ul style="list-style-type: none"> 能分析資訊，並且能組合其相互依賴的關係。 能以適當的工具明確的說明技術資訊。 能將應用系統的需求作成詳盡的文件。
2-2	網路系統的設計	<p>(1) 決定網路架構</p> <ul style="list-style-type: none"> 必須明確列出應用系統的功能。 必須符合應用系統的效能需求。 必須符合網路系統的運作條件。 清楚調查廠商的產品架構及設備型號與限制。 	<ul style="list-style-type: none"> 應用系統架構的相關知識。 OSI MODEL上層服務的相關知識。 網路技術的標準及處理程序的相關知識。 網路架構的設計工具和方法論的相關知識。 網路架構、通訊協定、硬體與軟體的相關知識。 通信的相關知識。 網路流量與負荷的相關知識。 產出(THROUGHPUT)的相關知識。 預測統計流量負荷和產出的相關知識。 	<ul style="list-style-type: none"> 有能力區分現實的需求與技術上的渴望。 能基於過去的經驗或知識來預測設計的結果。 能分析和預測技術的趨勢。 能分析並明確簡要地說明技術資訊。

資訊產業 網路工程師職能基準

		<p>(2) 相關的安全對策</p> <ul style="list-style-type: none"> · 明確呈現安全方案。 · 充分了解安全方案。 · 安全需求均獲得滿足。 · 毫無遺漏的調查廠商的安全基準 <p>(3) 相關的可靠度對策</p> <ul style="list-style-type: none"> · 運作網路系統架構的需求均獲得滿足。 · 可靠度對策和評估尺度均已經達成共識。 <p>(4) 有好幾套可供選用的設計方案</p> <ul style="list-style-type: none"> · 已調查與評析技術面替代方案。 · 確定選定的基準。 · 選定案必須具實用性、投資報酬率高，且適合系統規格。 · 明確的將選定案做成書面資料。 · 選定案必須有效地告知所有相關人員。 	<ul style="list-style-type: none"> · 具備系統安全的知識。 · 具備網路安全的知識。 · 具備資訊安全的知識。 <ul style="list-style-type: none"> · 具備可靠度對策的相關知識。 · 具備經濟效益（導入成本和維護成本）的相關知識。 · 具備通訊服務的知識。 <ul style="list-style-type: none"> · 具備網路標準與處理程序的相關知識。 · 具備應用系統架構的相關知識。 · 網路架構、通訊協定、硬體與軟體的相關知識。 · 具備網路技術與設備實際安裝的知識。 	<ul style="list-style-type: none"> · 有能力辨識並具體展現相關的安全方案。 · 能夠評估安全基準並進行修改。 · 能辨識倫理的相關議題。 <ul style="list-style-type: none"> · 能夠辨識應用系統所要求的可靠度水準。 · 能夠對可靠度對策及投入的費用取得平衡點。 <ul style="list-style-type: none"> · 能適當的再利用既有的硬體。 · 有能力製作流程圖和使用相關的圖表工具。 · 能夠以既有知識為基礎，預測各替代方案的結果。 · 能夠提出深入的設計理念和資訊。 · 能夠評估，並且合理地選定替代方案。 · 熟悉技術文件的標準並依步驟進行。
--	--	---	---	---

資訊產業 網路工程師職能基準

2-3	新網路系統的運作計劃	<ul style="list-style-type: none"> · 已了解網路系統的運作架構。 · 在實施網路轉移計劃時，使用者因網路問題而不能持續其業務工作的時間，必須縮到最短。 · 監視手續的變更，且能適時的更新。 · 制定業務轉移計劃，設定轉移到新網路業務的里程碑。 · 相關部門必須依照企業的程序，進行必要的變更。 	<ul style="list-style-type: none"> · 業務運作的相關知識。 · 相關人員與工作群體的相關知識。 · 手續變更的相關知識。 · 組織安全的相關知識。 	<ul style="list-style-type: none"> · 具備對網路系統運作之 Q/A 能力。 · 具備確認資訊需求的能力。 · 具備協調能力。 · 具備資訊的分析彙總能力。 · 具備使用專案管理軟體的能力。 · 能夠依企業規則維持組織流程的順暢運作。 · 能夠理解使用者的應用系統，並與使用者的需求相結合。 · 對部分/整體與流程/程序之間的關係，能做視覺分析。
2-4	研擬工作計劃	<ul style="list-style-type: none"> · 設計時必須全盤考量技術資源與人力資源。 · 業務計畫與設計的整合必須完整，且經過相關人員及組織的了解與認可。 · 必須擬定工作計劃，且經過相關人員及組織的了解與認可。 · 評估設計建構計劃的實現可行性和品質。 · 設計與整合計劃必須做成書面資料，其內容應完整、明確且正確。 	<ul style="list-style-type: none"> · 有關整合的方法論與流量分析工具的相關知識。 · 有關設計的實現方法及對使用者的影響評估的相關知識。 · 有關網路及運作環境的相關知識。 	<ul style="list-style-type: none"> · 具備收集與分析資訊的能力。 · 能明確說明技術資訊。 · 有能力對結果作解釋與摘要。 · 能分析所碰到的狀況/資訊，並在商業及財務的相關限制條件下擬定計劃。 · 具備計劃及調整業務的能力。 · 具備擬定及實施行動計劃的能力。 · 能夠使用專案管理工具及計劃控管軟體。

資訊產業 網路工程師職能基準

2-5	覆核設計	<ul style="list-style-type: none"> · 覆核設計的進行方式須完全呈現。 · 相關人員必須參與網路系統設計書的覆核。 · 覆核的觀點必須明白呈現給覆核者。 · 專案小組及使用者必須了解與認可設計。 · 覆核設計的結果須正確地做成書面資料。 · 覆核設計的結果須聯絡相關單位，使其採取適當的行動。 	<ul style="list-style-type: none"> · 具備覆核設計的程序與方法的相關知識。 · 網路架構、通訊協定、硬體與軟體的相關知識。 · 有關網路及運作環境的相關知識。 	<ul style="list-style-type: none"> · 能對使用者傳達技術資訊。 · 能明確說明技術資訊。 · 能接受建設性的批評。 · 能以適當的工具明確扼要地說明技術資訊。
-----	------	---	--	---

資訊產業 網路工程師職能基準

3. 網路系統的架構與測試				
編號	工作	達成指標	所需知識	所需技能
3-1	事前的安排	<ul style="list-style-type: none"> · 確認問題所在，以適時且適當的方法解決。 · 使用者、廠商和建構者必須溝通建構時間表和應達成事項。 · 使用者、廠商和建構者必須在事前溝通發生意外時的處理方式 · 中斷現行業務和變更現行業務時程的影響均須減到最小。 · 新架構須製作完整且正確的書面資料。 	<ul style="list-style-type: none"> · 有關系統架構的知識。 · 有關軟體導入與架構程序的相關知識。 · 相關人員及工作群組的相關知識。 	<ul style="list-style-type: none"> · 能分析所碰到的狀況和資訊。 · 研擬替代方案的能力。 · 具備設定行動計劃的能力。 · 依據適當程序作業的能力。 · 能對業務流程製作詳細的書面資料。 · 在相關人士認同系統架構前，具備緩衝和協調的能力。
3-2	導入工作	<ul style="list-style-type: none"> · 在對現行業務流程影響最小的狀況下能導入並安裝所需的新軟體。 · 必須適時處理資料轉換和軟體互換的問題。 · 必須安裝適當的系統軟體及使用者的業務軟體。 · 軟體及硬體的架構均須標準化。 · 必須確認新系統的架構與導入能滿足使用者需求。 · 必須擬定安裝策略並製作書面資料。 · 廠商的安全基準和導入的做法均須有所依據。 	<ul style="list-style-type: none"> · 有關軟體導入與架構順序的相關知識。 · 資料轉換的問題及其順序的相關知識。 · 有關互換性的問題及解決方法的相關知識。 · 硬體架構的相關知識。 · 網路架構、通訊協定、硬體與軟體的相關知識。 	<ul style="list-style-type: none"> · 能建構新應用系統的導入程序。 · 能將導入工作的各種資訊有效地提示給使用者。 · 在口頭及書面等溝通過程中，均能注意傾聽與回應。 · 能夠使用工具持續的改善導入策略。 · 具備適時解決矛盾的能力。 · 能夠組合多組時間表，達到調整、管理里程碑的目的。 · 能以圖表呈現並調整對產能的影響。

資訊產業 網路工程師職能基準

3-3	測試規劃	<ul style="list-style-type: none"> · 符合企業標準的測試順序和測試計劃，均須製作對應的書面資料。 · 測試計劃必須在品質保證的範圍內。 · 接受的基準須明確。 · 測試的用意須經過關鍵人物的認可。 · 須證明測試方法的適用性且製作對應的書面資料。 · 測試計劃必須考慮成本、人員和時間。 · 成本、新技術、廠商產品和人員等資源要正確地估算，時程也要適當。 · 測試計劃須包括安全方面的測試。 · 測試計劃須包括終端使用者的測試。 	<ul style="list-style-type: none"> · 具備有關測試工具與進行順序的知識。 · 具備與商業相關的知識。 · 具備與應用系統相關的知識。 · 具備與網路環境相關的知識。 · 了解故障發生時對系統效能會造成什麼影響。 · 具備成本與組織結構的相關知識。 · 網路架構、通訊協定、硬體與軟體的相關知識。 	<ul style="list-style-type: none"> · 具備分析、歸納測試系統的能力。 · 具備傳達資訊和理解資訊的能力。 · 對系統結構具備分析與組織的能力。 · 能夠指定所要使用測試設備。 · 在發生故障時，能夠使用系統功能以發現問題。 · 對問題發生的原因和理由，能夠進行分析並提出解決問題的行動計劃。 · 具備分析資料的能力。 · 對商業狀況與系統結構的適當性能夠分辨清楚。 · 為準備必要資源所需的交涉能力。 · 了解系統強度與極限。
3-4	進行測試	<ul style="list-style-type: none"> · 測試環境須明確且做好相關的事前準備。 · 相關人員已經了解網路系統效能的測試基準。 · 測試費用須在預算內且依照時程進行。 · 測試須反覆進行，直到確認符合網路系統的原訂功能。 · 須依照測試計劃進行測試。 	<ul style="list-style-type: none"> · 具備測試的方法論和進行順序的相關知識。 · 網路架構、通訊協定、硬體與軟體的相關知識。 	<ul style="list-style-type: none"> · 能夠使用時間控管的工具或軟體。 · 有能力挑戰工作流程和程序。 · 有能力對細部作業做批判性的分析。 · 具備記載測試結果的能力。 · 有能力可以評估測試程序的正確與否。 · 具備管理里程碑的能力。 · 能支持鼓勵團隊成員，並設定要達成團隊目標各成員的工作。

資訊產業 網路工程師職能基準

3-5	分析測試結果與評估	<ul style="list-style-type: none"> · 必須即時報告測試時所碰到的不正常議題。 · 將發生故障或問題重現的步驟製作相關的書面資料。 · 必須解決所碰到的測試問題。 · 正確評估測試所遭遇的問題並製作相關的書面資料。 · 問題解決後的測試報告必須正確且完整，確認測試報告已經過使用單位驗收。 · 報告書須具備改善系統的獎勵提案。 · 確實執行持續的改善計劃。 	<ul style="list-style-type: none"> · 具備個別測試工具或軟體及多個測試產品彼此相互關係的相關知識。 · 具備進行測試後持續改善流程方面的知識。 · 具備一般企業報告順序的相關知識。 	<ul style="list-style-type: none"> · 針對符合理論的流程和資料，利用一定的規則加以歸納分析並提出結論。 · 對複雜的提案或資訊具備說明的能力。 · 能夠思考創新的解決技巧，建立新的計劃或觀點。 · 對測試結果能夠推演成現實的問題，並加以了解與說明。
-----	-----------	--	---	--

資訊產業 網路工程師職能基準

4. 網路系統的運作與維護				
編號	工作	達成指標	所需知識	所需技能
4-1	回應使用者	<ul style="list-style-type: none"> 依標準程序執行使用者的帳號註冊工作。 確認使用者能連線到想使用的系統和資源。 能回答使用者網路連線的各種疑問。 能保障使用者的帳號安全。 研擬適當的使用者教育訓練，並製作相關的書面資料。 實施初期及持續的使用者教育訓練，並給予後續的支援。 	<ul style="list-style-type: none"> 企業程序的相關知識。 擴大程序範圍的相關知識。 製作書面資料的相關知識。 安全工具的相關知識。 工作系統及網路系統的相關知識。 使用者網路設定的相關知識。 	<ul style="list-style-type: none"> 能夠以適用的規則或程序，註冊想要的帳號並製作相關的書面資料。 具備維護程序概要的文件化能力。 具備依據規則、實施預定方案與程序的能力。 具備鎖定問題癥結並加以解決的能力。 能接受自由提問並確認問答內容。
4-2	擬定維護及更新(升級)方案	<ul style="list-style-type: none"> 方案必須以明確的文字作成有效的書面資料。 方案對現狀和未來的工作能鎖定適當的資源。 方案必須對業務中斷影響最小，並且徹底執行。 方案須符合使用者的需求。 	<ul style="list-style-type: none"> 業務的相關知識。 有關系統生命週期方面的知識。 有關網路架構、通訊協定、硬體與軟體的相關知識。 系統及系統相互依存面的相關知識。 備份的相關知識。 	<ul style="list-style-type: none"> 控制使用者需求在既定的目標範圍內。 能夠從已知的知識預測方案執行的結果。 能夠提出行動計劃並予以實現。 對複雜的提案或資訊具備說明的能力。 能夠評估系統的架構和穩定性。 能夠經常獲得新產品的資訊。

資訊產業 網路工程師職能基準

4-3	擬定維護計劃	<ul style="list-style-type: none"> · 必須考慮工作範圍、時程和系統使用的需求來規劃實施維護的時程表。 · 維護內容必須明確做成書面資料，並且適時適當的與相關人員進行溝通。 · 適當地進行必要的變更。 · 對日常業務的影響須降到最低。 · 依據指導方案的內容進行相關的工作。 · 維護實施順序必須經過測試以驗證其可行性。 	<ul style="list-style-type: none"> · 具備維護工具及順序方面的知識。 · 具備企業網路系統操作面的相關知識。 	<ul style="list-style-type: none"> · 具備評估運作優先順序的能力。 · 能夠將相關資訊明確地做成書面資料。 · 具備溝通交涉與達成協議的能力。 · 具備預測技術結果的能力。 · 能夠了解資料的內容，並以有說服力且符合目的的方式傳遞資訊給相關人士。
4-4	實施維護與更新（升級）	<ul style="list-style-type: none"> · 進行更新（升級）時對現行業務的影響應該減到最低。 · 更新（升級）必須符合使用者需求。 · 重新評估維護順序是否適用。 · 更新（升級）須以適當的順序進行。 · 必須招集適當的相關人員擬定方案和順序，並進行覆核的動作。 · 維護順序須做成書面資料，並且經適當的相關人員認可。 · 維護的相關文件須適宜地送給適當的人員。 · 必須在對策產生影響之前確定內容。 	<ul style="list-style-type: none"> · 具備進行更新的相關知識。 · 具備更新的成功關鍵因素之相關知識。 · 對資料轉換、互換性的問題及解決順序方面，具備的相關知識。 · 有關網路架構、通訊協定、硬體與軟體的相關知識。 · 具備維護順序的知識。 · 對維護的實施及其標準程序，具備文件化所需的相關知識。 	<ul style="list-style-type: none"> · 能藉由技術的發展改善與變更對應方案。 · 能評估系統的架構和穩定性。 · 有能力策劃實施的程序。 · 能夠依據適當的順序實現對應的計劃方案。 · 能理解現行系統實施更新方案前後的操作。 · 能夠理解收到的資料並予以評估。 · 能夠將資料明確且扼要地呈現給相關人員。

資訊產業 網路工程師職能基準

4-5	備份與復原資料	<ul style="list-style-type: none"> • 備份基準和備份資料的捨棄基準均須做成書面資料。 • 須依照進度和順序進行備份。 • 須將備份工作做成正確且完整的書面資料。 • 對問題的重要性進行評估，同時在適當的時期向適當的人員報告。 • 修正備份必須列入變更管理程序的項目中。 • 須適宜且有效地復原資料。 	<ul style="list-style-type: none"> • 具備備份及復原的相關知識。 • 具備有關網路架構、通訊協定、硬體與軟體的相關知識。 • 具備有關備份媒介的知識。 	<ul style="list-style-type: none"> • 能確定系統的問題，並評估其重要性。 • 具備依序工作的能力。 • 對資訊和處置方式能以書面資料作成詳細的說明文件。 • 對評估處置的效果。
4-6	網路系統的架構管理	<ul style="list-style-type: none"> • 必須製作網路架構圖（依全公司的規模、事業的規模和樓層的規模）。 • 要製作設備總帳冊，內容須包含正確的識別資訊、辨識標籤和位置。 • 網路結構須做成書面資料，內容要正確且維持一貫性。 • 一旦需要變更，必須在適當的時間告知適當的相關人員。 	<ul style="list-style-type: none"> • 以總帳冊為基礎，具備能對應到相關基本資料之知識。 • 具備企業調度和投資管理的相關知識。 	<ul style="list-style-type: none"> • 能夠使用架構管理的工具。 • 能夠使用總帳冊的基本資料。 • 能夠製作詳細的說明文件。 • 能夠監視及有效確保所用資料的安全性。 • 對網路資源的分配，能夠與使用者進行協調。 • 能夠監視與有效運作現有的資源結構。

資訊產業 網路工程師職能基準

5. 網路系統的管理				
編號	工作	達成指標	所需知識	所需技能
5-1	監視網路	<ul style="list-style-type: none"> · 毫無延緩地收集監視資料。 · 適度掌握異常狀況且做成書面資料。 · 須將異常狀況通報相關的負責人，使其能適時的回應異常事態。 · 能掌握故障發生的前兆。 	<ul style="list-style-type: none"> · 具備收集監視資料可用方法的相關知識。 · 具備使用監視工具的相關知識。 · 具備網路系統的相關知識。 · 具備應用系統的相關知識。 · 具備網路架構、通訊協定、硬體與軟體的相關知識。 · 具備區域網路/廣域網路的相關知識。 · 具備企業安全政策和順序的相關知識。 · 具備文件化、安全工具的相關知識。 	<ul style="list-style-type: none"> · 對監視資料進行分析的能力。 · 能將分析內容正確且詳細地做成書面資料。 · 能夠掌握效能趨勢，診斷出效能偏離的問題點。 · 具備專案管理的能力。 · 能分析系統操作狀況與系統效率。
5-2	分析故障及進行修復	<ul style="list-style-type: none"> · 必須將故障的問題減到最少。 · 必須儘快偵錯與除錯。 · 即使系統發生異常，也要使其對業務的影響降到最低。 · 確定故障原因，並且必須在產生影響之前解決該故障。 	<ul style="list-style-type: none"> · 分析監視資料的相關知識。 · 具備網路系統的相關知識。 · 具備應用系統的相關知識。 · 具備有關網路架構、通訊協定、硬體與軟體的相關知識。 · 具備區域網路/廣域網路的相關知識。 · 具備網路架構和設備管理的相關知識。 · 具備偵錯除錯的相關知識。 	<ul style="list-style-type: none"> · 發現異常時，能適時適當的回應。 · 能夠解釋評估資料。 · 在系統發生錯誤和當機時，能偵錯除錯。 · 能夠掌握效能的趨勢，診斷出效能偏頗之處。
5-3	分析系統效能	<ul style="list-style-type: none"> · 對應網路結構變更，更新基準的內容。 · 必須有系統地收集效能資料並留存在文件中。 	<ul style="list-style-type: none"> · 具備網路架構、通訊協定、硬體與軟體的相關知識。 · 具備流量的相關知識。 · 具備提昇效能的相關知識。 	<ul style="list-style-type: none"> · 能使用網路監視和檢測的工具。 · 具分析備歸納系統的能力。 · 能使用測試工具。 · 能分析資料並評估資訊的正確性。

資訊產業 網路工程師職能基準

		<ul style="list-style-type: none"> · 收集資料不能偏頗。 · 分析所有的監視資料。 · 必須能從設備的結構檢視該效能是否合理。 	<ul style="list-style-type: none"> · 具備系統使用期限的相關知識。 	<ul style="list-style-type: none"> · 具備診斷效能極限的能力。
5-4	對安全被入侵時進行分析與回應	<ul style="list-style-type: none"> · 當網路結構有所變更時須回應，並且更新其基準。 · 必須決定安全被入侵時的方案、對策和體制。 · 經常收集有關安全的資訊。 · 能摧毀安全漏洞。 · 一旦發現安全被入侵，必須適時地向相關單位報告。 · 要確立安全順序，並且針對未依據順序執行的情況訂定罰責。 	<ul style="list-style-type: none"> · 具備網路架構、通訊協定、硬體與軟體的相關知識。 · 具備監視順序的相關知識。 · 具備非法入侵檢測工具的相關知識。 · 一旦發生安全被侵害的情形，具備處理此情況的相關知識。 · 具備有關安全漏洞和修補(PATCH)軟體的知識。 · 具備電腦病毒的相關知識。 	<ul style="list-style-type: none"> · 發生侵害時有能力適當回應。 · 能夠使用網路監視及檢測非法入侵的工具。 · 能夠使用免疫工具(VAKZIN TOOL)。 · 能夠持續地收集資訊。

資訊產業 網路工程師職能基準

6. 網路系統的評估				
編號	工作	達成指標	所需知識	所需技能
6-1	評估系統	<ul style="list-style-type: none"> · 依照企業需求正確評估網路系統的效能。 · 必須報告現況、潛在的問題及改善情形。 · 必須報告網路系統的優缺點。 · 必須能夠指出網路系統該強化的重點。 · 報告書須發佈給適當的相關人員及單位。 	<ul style="list-style-type: none"> · 企業網路系統的評鑑程序、監視程序、報告程序和方案的相關知識。 · 企業資源及其限制的相關知識。 · 系統監視過程及程序的相關知識。 · 企業文件化標準及發佈訊息程序的相關知識。 	<ul style="list-style-type: none"> · 具備分析整合資訊的能力。 · 能夠利用理論模型及模擬工具的能力。 · 能進行、評估和調整行動計劃。 · 具備鎖定改善要點的能力。 · 對相關人員能提供容易理解的報告書。
6-2	系統的改善提案	<ul style="list-style-type: none"> · 須設定現行網路系統的使用期限，並且在轉移到下一個系統時給予建議。 · 掌握技術趨勢，認清新技術普及的時期並給予適當的建議。 	<ul style="list-style-type: none"> · 有關網路系統使用期限方面的知識。 · 有關預測流量的知識。 · 有關收集資訊方法的知識。 · 在技術面應具備的知識,包括硬體與軟體的標準及實現此標準之處理程序。 	<ul style="list-style-type: none"> · 能修正及改善系統，並分析相關限制條件。 · 能夠經常取得新產品與新技術的資訊。 · 能夠掌握其他企業在網路系統結構的趨勢。

資訊產業 網路工程師職能基準

7.個別資訊系統的開發諮詢				
編號	工作	達成指標	所需知識	所需技能
7-1	對網路系統的計劃和分析提供建議	<ul style="list-style-type: none"> 從應用系統的需求建議最適當的網路計劃。 能夠設定網路的使用期限，對網路系統的分析給予建議。 	<ul style="list-style-type: none"> 有關網路使用期限的知識。 有關評估網路系統的知識。 	<ul style="list-style-type: none"> 能夠掌握其他企業的網路系統趨勢。 在自由討論及詢問時能確認問題癥結。 具備與他人協調並達成共識的能力。 具備簡報能力。
7-2	對網路系統的設計與架構提供建議	<ul style="list-style-type: none"> 為了引導出最適當的網路系統(性能與效能)，建議對應的應用系統架構。 	<ul style="list-style-type: none"> 有關設計與架構網路系統的知識。 有關應用系統的知識 	<ul style="list-style-type: none"> 能夠掌握其他企業的網路系統趨勢。 在自由討論及詢問時能確認問題癥結。 具備與他人協調並達成共識的能力。 具備簡報能力。
7-3	對網路系統的運作和維護提供建議	<ul style="list-style-type: none"> 從網路系統管理的角度對應用系統的安全提供建議。 從網路系統運作的角度對如何應用提供建議。 	<ul style="list-style-type: none"> 有關運作與管理網路系統的相關知識。 	<ul style="list-style-type: none"> 能夠掌握其他企業的網路系統趨勢。 在自由討論及詢問時能確認問題癥結。 具備與他人協調並達成共識的能力。 具備簡報能力。