

國立交通大學

管理學院（資訊管理學程）碩士班

碩士論文

一個配合資訊科技服務管理系統所建立的服務目錄方法—以一個大型研究機構為例

A Method of Establishing the Service Catalogue for Information
Technology Service Management: A Case Study of a Large-scale
Research Institute

研究生：葉明立

指導教授：羅濟群 教授

中華民國 九十九 年 七 月

一個配合資訊科技服務管理系統所建立的服務目錄方法
—以一個大型研究機構為例

A Method of Establishing the Service Catalogue for Information
Technology Service Management: A Case Study of a Large-scale Research
Institute

研究生：葉明立
指導教授：羅濟群 博士

Student : Ming-Li Yeh
Advisor : Dr. Chi-Chun Lo

國立交通大學
管理學院（資訊管理學程）碩士班

碩士論文

A Thesis

Submitted to Institute of Information Management
College of Management

National Chiao Tung University

In Partial Fulfillment of the Requirements

For the Degree of

Master of Science

in

Information Management

July 2010

Hsinchu, Taiwan, the Republic of China

中華民國 九十九 年 七 月

一個配合資訊科技服務管理系統所建立的服務目錄方法 —以大型研究機構為例

學生：葉明立 指導教授：羅濟群 博士

國立交通大學管理學院（資訊管理學程）碩士班

摘要

隨著企業將「資訊力」視為競爭力的一環，如何有效的利用資訊技術，使資源發揮最佳效益，並強化對資訊服務提供者或組織內資訊服務部門的管理，已成為企業管理上的重點。資訊服務是指運用資通訊技術(Information and Communication Technology, ICT)之組合，為顧客或使用者提供價值創造的過程。眾多著名企業相繼採用資訊科技基礎架構庫 (Information Technology Infrastructure Library, ITIL)做為資訊服務管理(Information Technology Service Management, ITSM)的參考依據。

服務目錄(Service Catalogue)是資訊服務提供者針對顧客可能的需求，而提供可供選擇的資訊服務項目定義的集合。在資訊服務管理(ITSM)系統之中，屬於管理標的的核心基礎。然而在 ITIL 或 ISO /IEC20000 之要求中，對於如何建立服務目錄，較缺乏簡單扼要的說明指引。

本研究以整理 ITSM 相關文獻，提出一個運用快速系統發展模式建立服務目錄的方法，並經由個案實例探討，驗證此方法於導入資訊服務管理(ITSM)系統的過程中確實可行。個案組織之專案成員表示，此方法確實有效釐清在導入資訊服務管理(ITSM)過程時之諸多觀念，值得其他欲導入資訊服務管理(ITSM)系統之組織參考。

關鍵字：資訊技術基礎架構庫、服務目錄、資訊服務管理

A Method of Establishing the Service Catalogue for Information Technology Service Management: A Case Study of a Large-scale Research Institute

Student : Ming-Li Yeh

Advisor : Dr. Chi-Chun Lo

Institute of Information Management
National Chiao Tung University
Hsinchu, Taiwan, Republic of China

Abstract

Information Technology Service Management (ITSM) is an integrated IT service management framework that covers from the IT daily operation management to the IT service strategy consideration. Information Technology Infrastructure Library (ITIL) is a best practice of implementing ITSM. ISO/IEC 20000 which is based on ITIL is the international standard for IT Service management. Therefore it will bring changes to the organization while implementing ITSM standards.

Service catalogue, as defined in Information Technology Infrastructure Library Service Design, is a database or documents of services which an organization provides to its employees or customers. Service Level Management, the core of ITSM, is developed based on the Service Catalogue. There has not yet been a systematic method of establishing a service catalogue for the existing IT service neither in ITIL nor in ISO 20000 Standard.

The main purpose of this paper is to provide a systematic and structured approach to establish a service catalogue for implementing ITSM or preparing the ISO/IEC 20000 certification.

The result of this research is the systematic and structured approach. Some suggestions of Service Catalogue Management principles are also proved to be workable by a case study of a large-scale research institute which has been certified successfully. A clear and complete service catalogue also helps the institute to implement ITSM and solve some events quickly.

Keyword: Information Technology Infrastructure Library , ITIL, Service Catalogue, Information Technology Service Management, ITSM

誌 謝

這是論文最終裝訂版的最前面但是最後完成的一個章節，僅將誌謝獻給每一個曾經在我的人生路上給我鼓勵、協助、指導及提醒的您。

碩士班的學業應從四年多前修習學分班課程算起，羅濟群教授要求每堂課即席的個案討論與上台報告，緊張和刺激的壓力讓我學習到快速分析掌握重點的重要性。之後敦請羅老師擔任指導，嚴謹的要求及細心地指導，精準補正論文缺漏之處，無形之中也提昇了我撰寫論文的效率，得以在二年時間內完成學業。同時也要感謝政大企管系的郭更生主任及所上的劉敦仁教授在百忙之中撥冗擔任論文口試委員，兩位老師的建議與指導，讓本篇論文能更臻完善。

能從交大畢業，要先感謝三位的同修，怡欣在報名截止前幫我郵寄送出報名表，郁婷和建明則是準備考試過程中，不斷提供自修的筆記重點，因為您們的協助，讓我有機會考取交大，進而取得學位。套用我們相識的習慣領域課程上最常用的一句話，有您們真好！在職專班二十多位同學兩年來的甘苦喜樂，尤其與國明和衍茂在論文的最後衝刺時期的共同腦力激盪與相互提醒，充實的回憶都化為這篇論文背後無形但最堅實的基礎架構。

感謝芳儒組長鼓勵選擇在職專班進修，資訊中心各主管的推薦給予進修上的協助，尤其中主任王輔卿博士對於論文方向的指點，子凱經理在工作任務上的調整以方便論文寫作，都是讓我得以順利完成學業的貴人。

求學之路曲折的歷程，最要感謝的即是家人的體諒、支持與關心。尤其是提供最溫柔壓力關懷的老婆—美靜學姐，不僅提過自己的經驗讓我可以更從容應對，也在我上班唸書大部分不在家時候，守護與照顧著我們的家，您辛苦了。

要感謝的人實在太多了，感謝每位曾經幫助過我的貴人，因為有您們，讓我擁有更完整、豐富、美麗的生命回憶。在此，衷心的謝謝你們。

葉明立

2010/7

目 錄

中文摘要	ii
英文摘要Abstract	iii
誌 謝	iv
目 錄	iv
表目錄	vii
圖目錄	viii
一、緒論	1
1.1 研究背景及動機	1
1.2 研究目的	1
1.3 論文架構	2
二、文獻探討	3
2.1 資訊技術基礎架構庫 (Information Technology Infrastructure Library, ITIL)	3
2.1.1 ITIL的架構	3
2.1.4 ITIL v3	6
2.1.5 ITIL 導入實施流程	7
2.1.6 ITIL 實施效益	9
2.2 資訊技術服務管理 (Information Technology Service Management) ...	10
2.2.1 ISO 20000 國際標準	10
2.2.2 ISO 20000與ITIL之關係	12
2.2.3 ISO 20000實施效益	13
2.3 服務目錄(Service Catalogue)	13
2.4 ARCI法則	14
2.4.1 ARCI四種角色、四種責任	14
2.4.2 ARCI的目標用意	15
2.4.3 應該使用ARCI的5種情境	16
2.5 與ITIL與ITSM相關之研究文獻	17
2.6 系統分析與設計的漸強模式	21
2.7 快速應用系統發展模型(Rapid Application Development, RAD)	22
三、運用快速應用系統發展模型建立服務目錄的方法	23
3.1 問題定義	23
3.2 建立服務目錄方法之需求：	25
3.3. 一種快速應用系統發展模型建立服務目錄的方法	26
3.3.1 範疇界定：服務分類，建立服務樹(Service Tree)	26

3.3.2 參與者分工.....	27
3.3.3 分析服務目錄內容屬性	28
3.3.4 服務目錄實作.....	29
3.3.5 制訂管理流程.....	30
3.3.6 符合性驗證.....	30
3.3.6.1 檢驗服務目錄內容符合原設計規劃	30
3.3.6.2 ITIL 或 ISO/IEC 20000 之符合性要求	31
3.3.6.3 組織內部管理需求之符合	31
3.3.6.4 服務目錄建立前後對於資訊部門績效管理上之差異	31
四、個案分析	32
4.1 個案簡介	32
4.1.1 組織背景介紹	32
4.1.2 導入ITSM/ITIL前情形	32
4.1.3 導入ITSM / ITIL目的	33
4.1.4 組織環境與任務特性	33
4.1.5 未有效系統化之前的服務資料與問題	34
4.2 建立服務目錄方法的實證分析.....	36
4.2.1 範疇界定：服務分類，建立服務樹(service tree)	36
4.2.2 參與者分工.....	37
4.2.3 設計規劃服務目錄內容屬性	39
4.2.4 服務目錄實作.....	40
4.2.5 制定服務目錄管理流程	43
4.2.6 檢驗服務目錄內容符合原設計規劃	44
4.2.6.1 ITIL 或 ISO/IEC 20000 之符合性要求	44
4.2.6.2 組織內部管理需求之符合	44
4.2.6.3 服務目錄建立前後對於資訊部門績效管理上之差異	45
五、結論及未來方向	47
5.1 結論與建議.....	47
5.2 未來研究方向	47
參考文獻.....	48
附件一 ISC服務清單(2006/11/1).....	50

表目錄

表 1. 論文架構簡表.....	2
表 2. ISO 20000 與 ITIL v2 之比較表.....	13
表 3. ITSM 相關文獻彙整.....	17
表 4. 通過 ISO 20000 驗證之範圍(SCOPE)整理.....	24
表 5. 應用快速應用系統發展(RAD)模型產生服務目錄步驟對照表.....	26
表 6. 服務負責人 ARCI 分工原則.....	27
表 7. ARCI MODEL.....	28
表 8. 服務目錄基本欄位及說明.....	28
表 9. 標準符合性查核表.....	31
表 10. 內部管理問題符合性查核表.....	31
表 11. 服務清單(2006 版)概要.....	34
表 12. 服務清單(2006 版)全院一般同仁使用服務項目統計.....	35
表 13. 服務樹(2006 版)業務同仁使用服務項目統計.....	35
表 14. 服務清單(2006 版)高階主管使用服務項目一覽表.....	35
表 15. 服務清單(2006 版)收費服務項目統計.....	35
表 16. I 機構資訊服務主要服務分類樹.....	36
表 17. I 機構非基本服務項目分類樹.....	37
表 18. 資訊中心內建立服務目錄之 ARCI 分工表.....	37
表 19. 業務與資訊服務角色分工原則表.....	38
表 20. I 機構之服務目錄欄位及說明.....	39
表 21. 服務目錄範例(1)—工時管理系統 2.0.....	42
表 22. 服務目錄範例(2)—大檔案傳輸系統.....	43
表 23. 標準符合性查核表及說明.....	44
表 24. 內部管理符合性查核表及說明.....	44
表 25. 服務數量統計表.....	45
表 26. 服務目錄建立前後類似事件之處理時效對照表.....	46
表 27. 部門用預算編列表格範例.....	46

圖目錄

圖 1.	ITIL v2 FRAMEWORK	3
圖 2.	服務支援模組.....	4
圖 3.	服務提供模組.....	6
圖 4.	ITIL v3 LIFE CYCLE 示意圖.....	7
圖 5.	ITIL 導入步驟示意	9
圖 6.	ISO/IEC 20000 主要流程關係示意圖.....	11
圖 7.	ITSM、ITIL 及 ISO 20000 之關係圖	12
圖 8.	漸增模式之開發程序與系統.....	21
圖 9.	快速應用系統發展(RAD)之示意圖	22
圖 10.	服務目錄資料表與服務樹(業務分類表)之資料庫關聯圖.....	27
圖 11.	ARCI 分工之資料庫關聯圖	28
圖 12.	服務目錄欄位與參與者角色 資料庫關聯圖	29
圖 13.	服務目錄資料庫關聯圖	30
圖 14.	服務目錄資料表與服務樹(業務分類表)之資料庫關聯圖.....	37
圖 15.	服務目錄資料表資料庫關聯圖.....	40
圖 16.	服務目錄系統架構圖.....	40
圖 17.	服務目錄公布於 INTRANET 實際情形.....	41

一、緒論

1.1 研究背景及動機

企業導入資訊系統，主要目的為協助企業運作流程之自動化以獲取最大利潤，但只是輔助企業營運所需，並不能滿足企業提昇競爭優勢的需求，故資訊科技的管理必須與企業的商務活動緊密地結合，才能發揮此功效，進而達到企業的組織目標。如何有效的利用資訊技術，妥善規劃和配置現有的資源，並強化對資訊服務提供者或組織內的資訊科技 (Information Technology, IT)服務單位的管理，隨著資訊建設的深入應用，如何確保可用性與服務的品質，已漸成為當前資訊單位需努力的方向。近年來，資訊科技的管理，慢慢地朝向以「服務」導向為基礎，主要將資訊系統的流程分割成各種「服務」，再整合於整個組織，以協助企業每個部門規劃並執行整體的資訊流程，以達到一次性的設計資訊流程，也就是「資訊技術基礎架構庫」(Information Technology Infrastructure Library, ITIL)。

ITIL 提供了一套通行全球的 IT 管理最佳範例 (Best Practice)。除許多著名的跨國企業相繼採用 ITIL/ITSM(IT Service Management)外，歐洲國家及澳大利亞、加拿大、紐西蘭等國家，已將其作為政府資訊技術服務管理的標準，而我國政府將推動 ITIL 資訊治理列為未來資訊改造策略之一，目前已有環保署、水資源局等機關通過 ISO/IEC 20000 驗證稽核，成為我國政府機關通過 ISO 20000 國際認證的先驅。

ITIL/ITSM 因涵蓋範圍廣泛，流程串接緊密且複雜，目前在國內的應用尚屬起步階段，截至 2010 年 5 月為止，依目前 ISO 20000 官方網站顯示，台灣共有 18 個單位通過 23 次認證，相對於其他認證項目，成功經驗仍算少數，能見度較低。站在組織的角度，花費了大量的時間、人力及金錢推導 ITSM，當然希望可以找到最短路徑，減少摸索時間，以增進推行 ITSM 之成效。

組織或企業導入資訊安全管理系統(Information Security Management System, ISMS)前必須先進行資訊資產風險評估，以了解本身目前所處之現況，提供持續精進管理的基礎線(baseline)。ITSM 或 ITIL 的諸多文獻中即使也已導入服務生命週期的概念，從服務之策略、規劃設計、實作、維運提供一套說明理論。然而現實情況多半是組織或企業都已先存在既有的資訊服務項目，如何將現存的資訊服務活動或項目系統化地轉化為資訊服務管理(ITSM)系統的現況基礎，則未見於相關研究或文獻資料中。

1.2 研究目的

本研究結合 ITSM 相關文獻及筆者實務工作經驗，提出以快速系統發展模式建立服務目錄之方法論，並經由個案研究分析，驗證此方法在個案機構導入資訊服務管理(ITSM)機制與過程之可行性。提供其他欲導入資訊服務管理(ITSM)系統之組織參考。

本研究以資訊系統開發之快速系統發展(Rapid Application Development, RAD)模式，推估建立服務目錄必要之分類及資料屬性、提供服務目錄查核表、服務目錄管理流程範本等，並保持個別組織依現況調整之彈性，快速進行服務目錄的整理，以做為導入 ITSM 基準項目，縮短導入時程，並確保 ITSM 可完整地順利正常運作。

1.3 論文架構

本篇論文主要分為五個章節，茲將各章節內容以表格簡述如下表 1.1。

表1.1. 論文架構簡表

章節	章節內容敘述
第一章	第一章為緒論，闡述研究背景、動機、目的，並概括描述研究的整體架構。
第二章	第二章為文獻探討，主要整理相關文獻的定義、理論，包括：資訊技術基礎架構庫 (Information Technology Infrastructure Library, ITIL)、資訊技術服務管理 (Information Security Management System, ITSM)、服務目錄、快速應用系統發展(RAD)模型等。並整理與本研究主題有關之國內論文資料並進行比較。
第三章	第三章本研究以快速應用系統發展(RAD)方法，提出建立一個產生符合 ITIL 及 ISO/IEC 20000 規定且可自行擴充之服務目錄建立模型，其主要可分為六大步驟：  <ol style="list-style-type: none">1. 範疇界定2. 參與者分工3. 分析服務目錄內容屬性4. 服務目錄實作5. 制訂服務目錄管理流程6. 符合性驗證
第四章	第四章個案研究，以國內最大研究機構之研究個案，驗證第三章所提出機制之可行性。並經由訪談個案之負責主管與成員，了解此方法機制對於導入 ITSM 之效益。
第五章	第五章結論，說明本論文之驗證結果與進一步描述未來可能可以繼續延續的研究發展方向。

二、文獻探討

2.1 資訊技術基礎架構庫

(Information Technology Infrastructure Library, ITIL)

ITIL 為英國政府商務辦公室 (OGC, Office of Government Commerce) 於 1980 年代末期所發展的一套 IT 服務管理方法，針對政府組織或私人機構的資訊服務管理制定最佳化實務(Best Practice)，包含一系列叢書，主要在闡述以流程管理為主的 IT 服務管理最佳實務，並強調 IT 服務與資訊系統間的維運管理，藉由流程改善與管理工具的搭配，提升企業績效。由於 ITIL 為模組化的資訊管理實務，因此無論企業的規模以及所採用的技術，均適用於所有資訊組織。ITIL 至目前為止已經發展了 20 多年，在 1990 年代初期，為歐洲各國所引進並廣受應用，於 1990 年代中期，已成為歐洲 IT 管理業界公認標準。至 1990 年代後期，ITIL 逐漸普及全球。

2.1.1 ITIL 的架構

依據 ITIL(v.2)系列叢書所述，ITIL 主要包含七項主要模組，分別為業務展望 (Business Perspective)、服務支援 (Service Support)、服務交付 (Service Delivery)、安全管理 (Security Management)、應用軟體管理 (Application Management)、資通訊技術基礎設施管理 (ICT Infrastructure Management) 及 IT 服務管理實施規劃 (Planning to Implement IT Service Management) 如圖 2-1。其中，服務支援及服務交付模組為 IT 服務管理的核心。前揭項目內容依次說明如下：(尹慧珍，2007)。

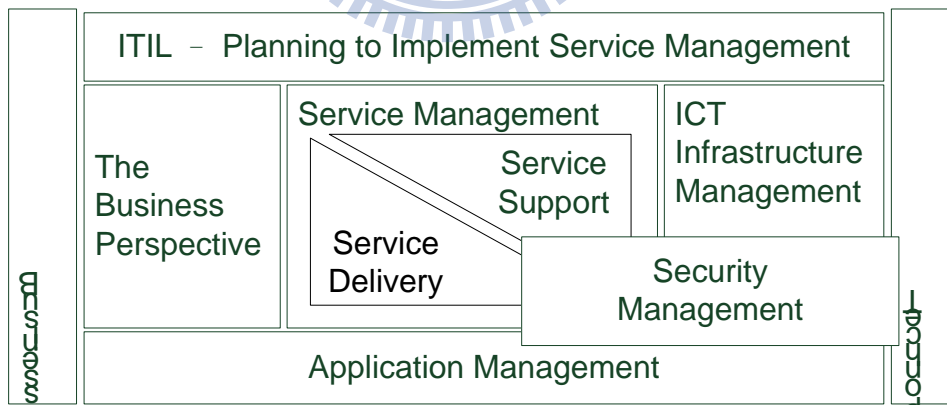


圖 1. ITIL v2 Framework
(資料來源 www.lucidit.com.au/ITIL_ITSM.php)

(一)業務展望

主要用於引導管理階層深入瞭解 ICT 基礎架構支援業務流程的能力，以及 IT 服務管理在提供 IT 服務過程中的作用。並協助 IT 人員瞭解如何結合營運目標，提供優質的服務以實現營運利益。

(二)服務支援

主要負責支援 IT 日常維運作業，以確保 IT 服務品質，讓使用者使用適當的 IT 服務來滿足所從事的商務活動。

此模組包含五項程序：

1. 事故管理 (Incident Management)

事故管理的目的就是於合約承諾範圍內儘快使服務恢復正常運作，並降低對營運的衝擊，以確保提供最佳服務品質及可用性。所以事故管理流程必須將資源最佳利用以支援營運，設計統一的事務呈報程序並管理事故紀錄。事故管理關鍵除要能判斷影響範圍與緊急程度的判斷外，尚需追蹤事故的恢復、影響與發生頻率，並提供事故趨勢資訊以發掘潛在風險與問題。

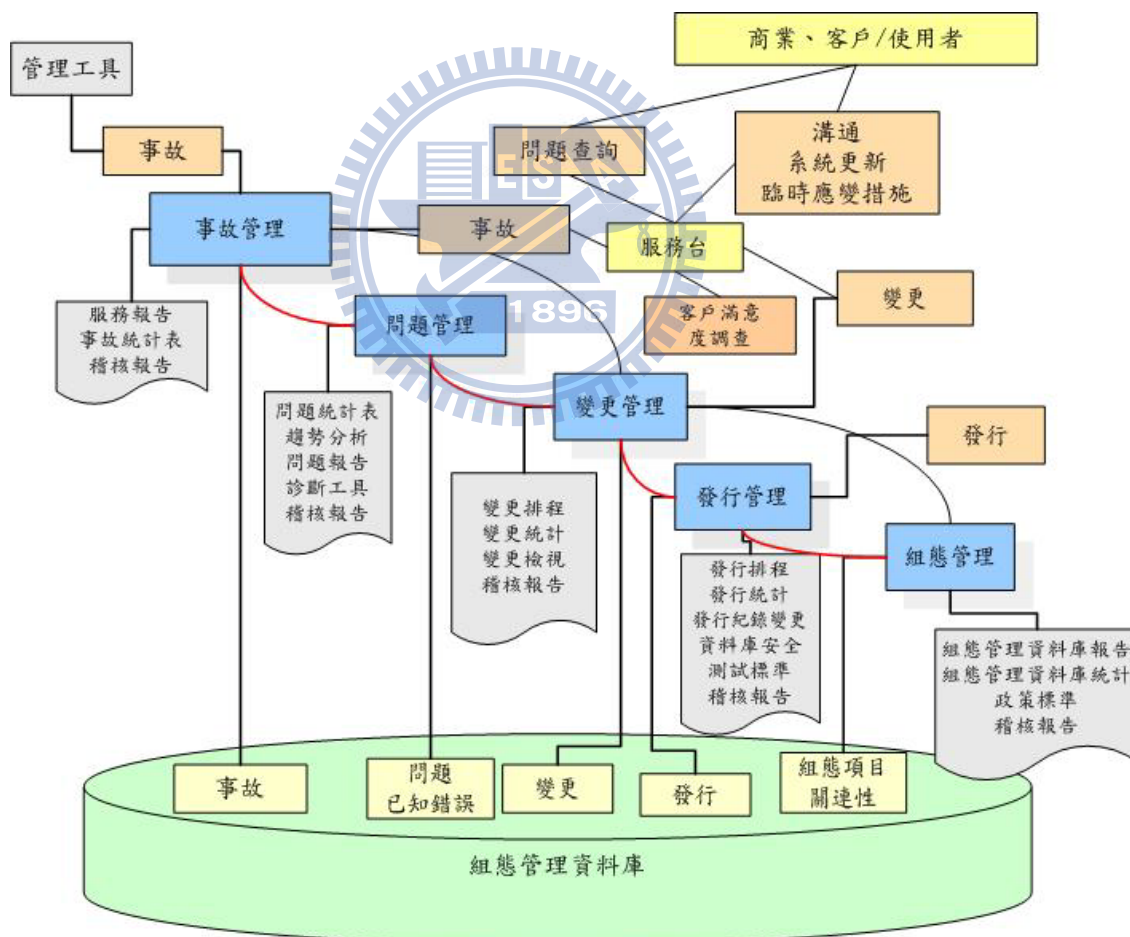


圖2. 服務支援模組
(資料來源：ITIL.org)

2. 問題管理 (Problem Management)

對於可能造成服務中斷或異常的問題進行分析，尋求事故的根本原因，降低服務基礎架構、人為錯誤和外部事件等缺失對營運造成衝擊，並避免它們重複發生的過程。

3. 組態管理 (Configuration Management)

組態管理是將所有 IT 資產進行登錄，包含服務的顧客、合約、SLAs、硬體及軟體等部份，經由控管以確保資訊準確性。其目的是支援事故管理、問題管理、變更管理和發行管理的運作。

4. 變更管理 (Change Management)

對於 IT 基礎架構元件 (包括硬體、軟體、組織、合約 ... 等) 之變更進行掌控，包含變更提交、分析、核准... 等。變更管理的目的是使用標準化方法與程序，快速有效地處理所有變更，以減少由變更引發相關的事故造成對服務品質的影響。

5. 發行管理 (Release Management)

對於變更後的相關服務或元件，正式發行前的控管流程，包含交付、分發及追蹤。其目的是確保經變更正確且已完整測試的正確版本得到授權進入正式運作環境。

(三) 服務交付

資訊部門提供使用單位資訊服務或規畫時所需的程序，可依不同需求與急迫性，強化資訊服務交付能力。此模組包含五項程序：

1. 服務等級管理 (Service Level Management)

定義、協議、簽訂和量測提供給客戶的服務品質水準的流程，以確保能達成這些協議。服務等級協議說明所提供的服務和這些服務的品質水準，並規定了所有相關各方應負之責任、權利和義務。服務等級管理負責確保所有 IT 服務管理流程、維運等級協議以及外部供應商合約能符合服務等級目標，透過如定期舉行客戶審查，以監督與報告服務等級表現 (經濟部標準檢驗局，2008)。

2. 可用性管理 (Availability Management)

分析 IT 使用者的可用性需求並據以設計 IT 基礎架構的可用性，其目的為最佳化 IT 基礎架構、服務與支援企業的能力達到最佳效能，並確保以合理的成本滿足服務等級協議要求的管理。

3. IT 服務持續管理 (IT Service Continuity Management)

確保發生服務故障後仍有足夠的技術、財務和管理資源來確保 IT 服務持續性的管理流程。其目的為持續提供預定水準的 IT 服務，從而支援組織的業務持續運作的能力。

4. 容量管理 (Capacity Management)

透過配置合理的服務能力使組織的 IT 資源發揮最大效能，並足以配合客戶營運需要之現行與未來協議要求之充分容量，其目的是在調整營運需求與 IT 資源的平衡。

5. 財務管理 (Financial Management)

預算和核算 IT 服務提供方提供 IT 服務所需的成本，並向客戶收取相對應服務費用的管理流程。目標是通過量化服務成本以合理引導客戶行為，從而提供符合成本效益的 IT 服務。

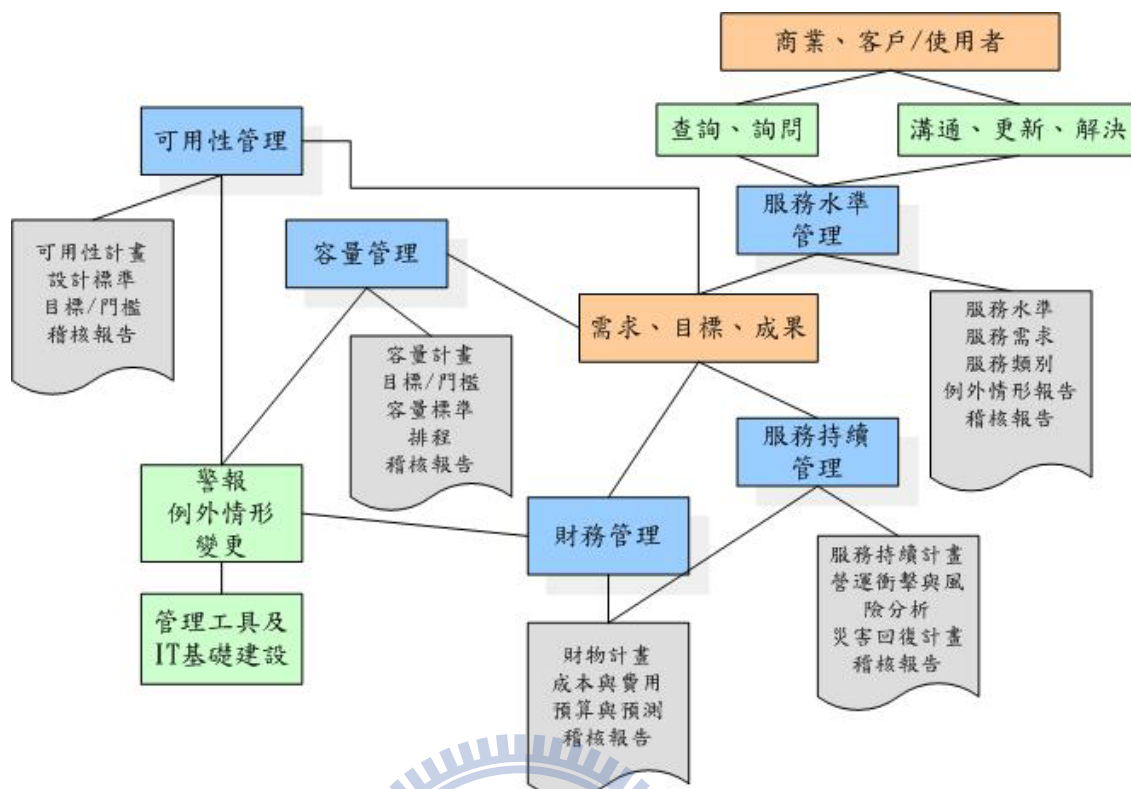


圖3. 服務提供模組 (資料來源：ITIL.org)

(四)安全管理

主要是保護 IT 基礎架構，以避免未經授權的使用。安全管理模組並提供制定安全政策和策略以及處理安全事件等作業流程的指導方針。

(五)應用軟體管理

應用軟體管理包括對應用系統的支援、維護和營運。IT 服務管理應介入整個應用系統生命週期中，於應用系統的開發、測試和部署等階段，使 IT 流程和策略與組織的策略一致，確保 IT 投資獲得回報。

(六)資通訊技術基礎設施管理

將 ICT 基礎架構的設計與規劃、部署、營運及支援做最佳化管理，以確保提供穩定可靠的 IT 基礎架構，以支援業務運作。

(七)IT 服務管理實施規劃

IT 服務管理規劃和實施模組提供一般性的規劃和實施方法，協助客戶分析現狀、訂定合理的目標並進行差異分析後，確定實施活動的優先順序，以及對實施的流程進行檢視等階段提供全面指導。

2.1.4 ITIL v3

自 ITIL v2 在 2000 年提出後，OGC 於 2007 年推出 ITIL v3，而兩個版本主要差異在於，ITIL v3 改採可因應外在環境轉變的「服務生命週期」概念，被認為更能符合企業實際營運，IT 服務也能因應企業營運型態改變而跟隨調整。

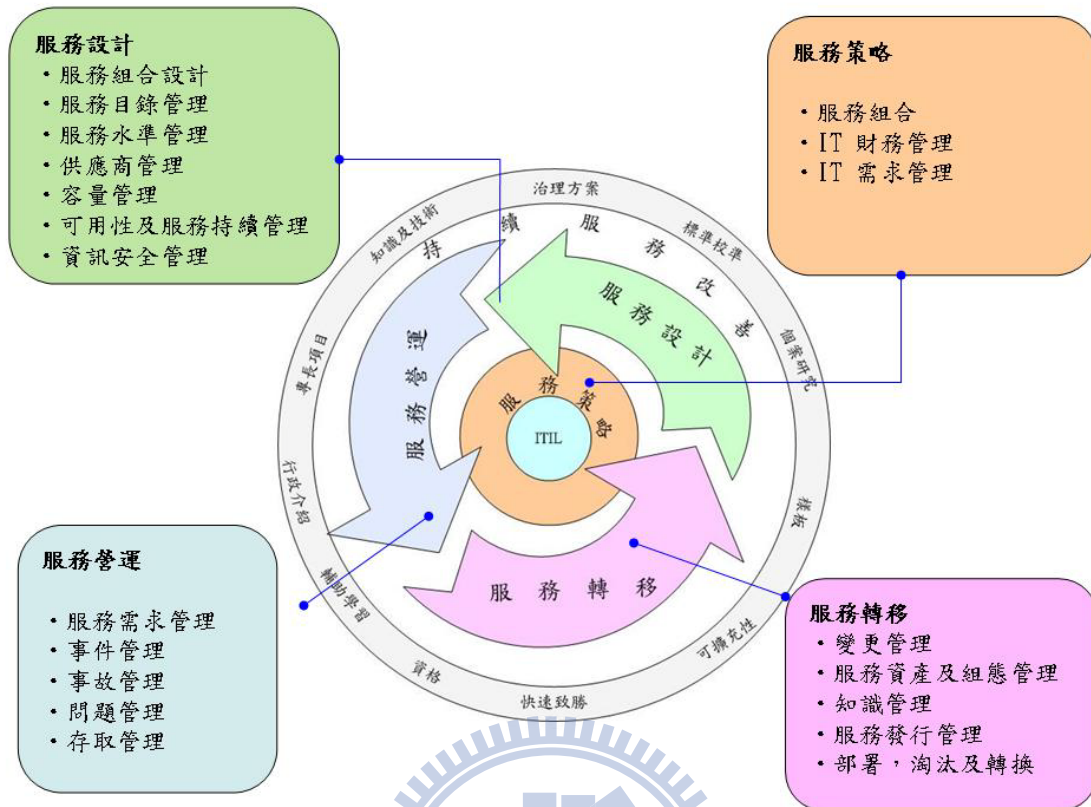


圖4. ITIL v3 Life Cycle 示意圖
(資料來源：<http://itservicemngmt.blogspot.com/>)

整個服務生命週期包含下列 5 階段：

- (一) 服務策略 (Service Strategy)
- (二) 服務設計 (Service Design)
- (三) 服務轉移 (Service transition)
- (四) 服務營運 (Service Operation)
- (五) 持續服務改善 (Continual Service Improvement)

美國 itSMF 宣傳部主席、ITIL v3 審閱人之一的 Robert Stroud 提出 ITIL v3 是以同心圓的結構來框架上述 5 個階段，以服務策略為圓心，即一切 IT 服務的基礎，第二層則由服務設計、服務轉移及服務營運三者循環運作包覆圓心，象徵服務由策略構想到設計、變化與上線運作組合成一個服務的生命週期。最外層則為持續服務改善，使企業在面臨變革的情況下，IT 服務亦能快速反應 (馬培治，2007)。

2.1.5 ITIL 導入實施流程

英國政府商務辦公室 (OGC, Office of Government Commerce) 於其出版的 ITIL 系列叢書之一「規劃建置服務管理」中，提出了六階段的導入流程圖，供欲導入資訊科技服

務管理的組織循序實施。以下就六階段分述說明之：

(一) 願景為何 (What is the Vision?)

由於資訊科技服務管理的目的是 IT 服務與營運目標相結合，支援業務需求，以提升企業競爭力並強化 資訊部門的價值。因此，本階段必須先定義資訊科技服務管理的願景，同時並對相關單位進行溝通與討論該願景，以規劃相對應的 IT 管理策略。而組織也應規劃適當的訓練，強化成員的信心與能力，以共同達成願景。

(二) 現狀為何 (Where are we now?)

當 IT 服務的業務目標界定清楚後，必須就現況進行自我評估。組織需先檢視內部營運流程、IT 基礎架構及 IT 服務流程，瞭解現實的運作狀況與目前 IT 架構所具備之能力。再透過相關服務流程成熟度評量工具進行差異分析，以檢視服務現況與 ITIL 最佳實務流程之差別。依差異分析結果，可得知現況應改變與強化之處。

(三) 欲達成的目標為何? (Where do we want to be?)

本階段可透過服務等級管理流程，由 IT 與業務單位共同協議可接受的服務等級 (SLA)，以供未來衡量績效或改善之依據。而此衡量指標需為可量化的。

(四) 如何達成目標? (How do we want get where we want to be?)

資訊部門依據與業務單位簽署之服務等級協議後，再參照差異分析結果，即應對相關之服務流程進行改善工作。資訊部門應就需達成之預期目標，整體評估可用人力、技術工具及相關成本費用，以決定改善與調整的標的與順序，以及各項服務明確的角色分工與授權，來達成服務等級協議。如需增購 IT 設備或監控工具，亦在此階段建置完成。

(五) 如何確認達成目標? (How do we check our milestones have been reached?)

實作階段完成後，便需建立績效衡量指標，以實際的量化數據呈現改善調整的效益。而此階段便針對服務水準協議項目，訂定監控的關鍵績效指標，掌握各項 IT 服務實施現況，確保達成服務水準。

(六) 如何持續改善? (How do we keep the momen turn going?)

針對實作狀況與衡量指標必須持續的追蹤與檢視，因為 IT 服務管理的改善工作是永無止境的，透過前述階段的反覆循環，評估現況、訂定目標、設計、實作及檢視衡量指標，來落實並強化 IT 服務管理流程，改善 IT 服務品質。

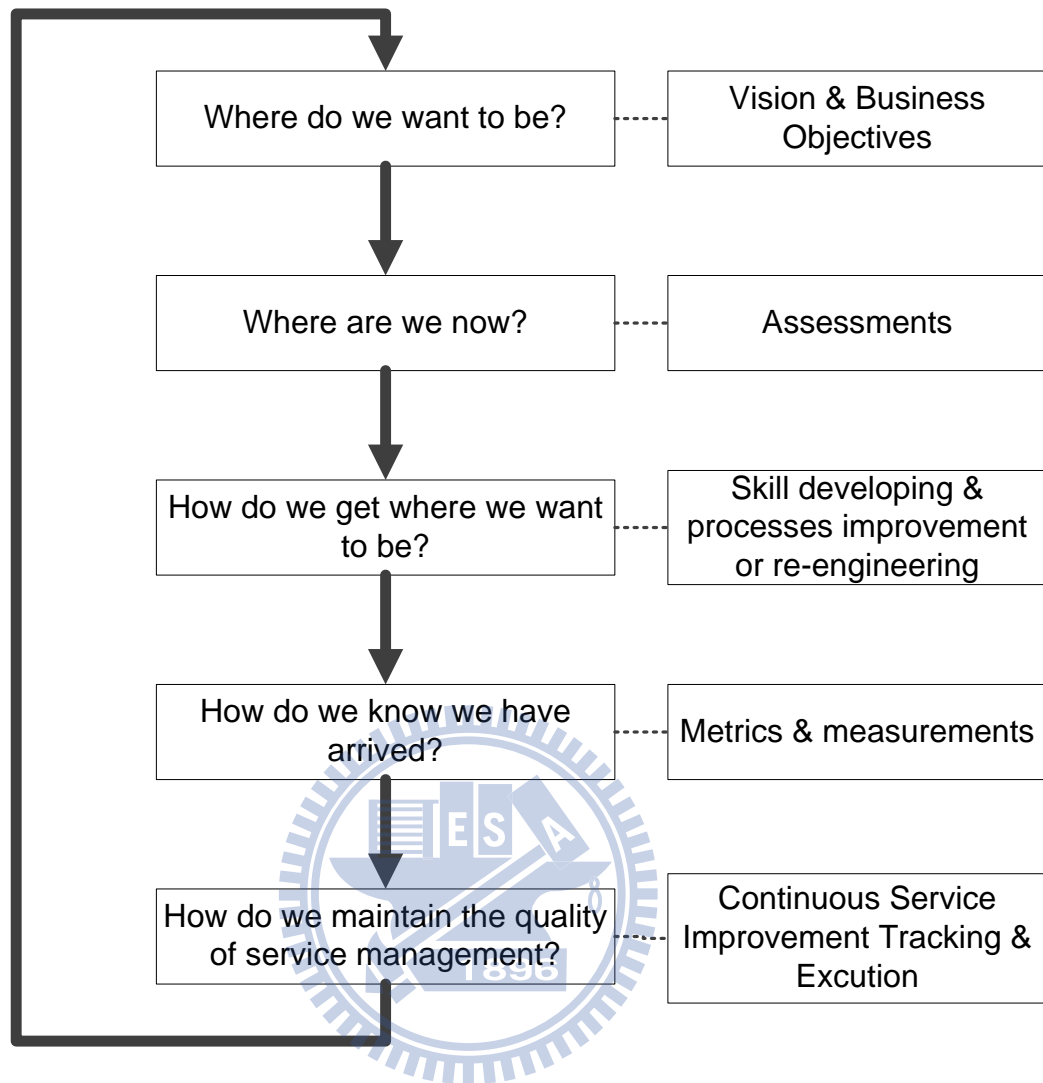


圖5. ITIL 導入步驟示意

2.1.6 ITIL 實施效益

ITIL 提供了系統化的方式來管理 IT 服務。而透過實施 ITIL，能獲得之效益如下 (Pink Elephant,2008)：

- (一)增加客戶對 IT 服務的滿意度。
- (二)降低 IT 服務無法符合客戶需求的風險。
- (三)減少在組織內發展程序和施行時的成本。
- (四)讓 IT 人員與客戶間有更好的溝通及資訊流。
- (五)讓 IT 人員有可遵循的標準及指引。
- (六)更好的生產力及技能與經驗更好的運用。
- (七)提供 IT 服務一個量化的方法。

溫紹群(2005)認為導入 ITIL 之定量效益有：

(一)可將異常事故的發生做有效的降低與處理

藉由 Help Desk 將事故做有效的分類與初步解決，善用資訊人員的能力與知識庫，並提升解決問題的效率，讓 80% 以上的異常事故可以在第一線人員就處理完成。

(二)讓資訊成本結構以及資訊定價模式清晰可見

財務管理作業可協助企業將資訊成本正確的分攤到各專案、作業與使用者部門上，找出成本動因，可進一步說明資訊之投資報酬(ROI) 為何。

(三)找出 IT savings，以及可改善的空間

由於資訊成本結構的透明化，則可協助資訊部門分析成本與效益，以降低 IT 的成本，並合理化資訊支出，重新分配資訊的預算，爭取額外的資訊經費。

(四)採取偵測性的方法 (Proactive control)，極大化資訊科技的投資報酬

ITIL 藉由 KPI 的推行與各流程作業目標臨界值的設計，讓各相關人員能主動的去分析資料庫內所紀錄之系統效能、抱怨事件與容量的使用等，積極提升資訊服務品質。

2.2 資訊技術服務管理

(Information Technology Service Management)

資訊技術服務管理 (Information Technology Service Management, ITSM) 提供了一套 IT 服務管理的標準，讓資訊部門由傳統技術導向提升為以客戶為中心的服務導向，並使 IT 資源發揮最佳效益。依據 IT 服務管理論壇 (itSMF) 之定義，ITSM 是以流程為導向、客戶為中心的方法，透過整合 IT 服務與組織業務，提高組織 IT 服務交付及服務支援的能力與水準。

為評估 ITSM 導入之有效性，由英國政府商務辦公室 (OGC)、英國標準協會 (British Standard Institute) 及相關團體，於 2000 年在 IT 服務管理論壇正式發布以 ITIL 為基礎的 IT 服務管理標準—BS15000，而在 2005 年 12 月經國際標準組織 (ISO) 公告正式成為 ISO 20000 國際標準。企業可藉由此標準之規範，建立適合組織的 IT 服務管理方法及流程，確保在有限的預算成本下，提供的服務品質符合客戶的需求，並將資源最佳利用。

2.2.1 ISO 20000 國際標準

ISO 20000 為有關 IT 服務管理的國際標準，與其他 ISO 管理系統一樣，皆遵循 PDCA (Plan、Do、Check、Act) 管理循環機制，以確保所有服務管理流程，能有效及被適當的建立、整合並持續改善。ISO 20000 標準分為兩部分：

(一) ISO 20000-1：2005 服務管理規範 (Specification) 定義服務提供者為其客戶交付品質可接受之管理服務要求。

(二) ISO 20000-2：2005 服務管理作業要點 (Code of practice) 以指引和建議的形式說明服務管理規範中各個服務管理過程的最佳實務。

而 ISO 20000 標準之內容說明如下：



圖6. ISO/IEC 20000 主要流程關係示意圖

(一)服務管理系統之要求

提供管理系統包含所有 IT 服務之有效管理與實作之框架，如：高階管理者責任、系統文件化的要求與人員能力、認知與訓練等要求。

(二)規劃與實作服務管理

以 PDCA 概念來規劃服務管理的實作與交付。

(三)規劃與實作新增或變更的服務

為確保新的服務與服務的變更可在協議的成本與服務品質上交付與管理。

(四)服務管理流程分為五個關鍵服務流程：

1.服務交付流程 (Service Delivery Processes)

為確保日常提供的活動滿足當初對客戶的承諾並符合成本考量。包含服務水準管理 (Service Level Management)、服務報告 (Service Reporting)、服務持續性與可用性管理 (Service Continuity and Availability Management)、IT 服務預算編列與結算 (Budgeting and accounting for IT services)、容量管理 (Capacity Management) 及資訊安全管理 (Information Security Management) 等六種管理項目。

2.關係流程 (Relationship Processes)

為確保服務提供者滿足客戶之要求及供應商提供有品質的服務。包含營運關係管理 (Business Relationship Management) 及供應商管理 (Supplier Management) 等兩種管理項目。

3.解決流程 (Resolution Processes)

為建立日常發生之服務事故處理機制及方法。包含事故管理 (Incident

Management) 及問題管理 (Problem Management) 等兩種管理項目。

4. 控制流程 (Control Processes)

本項流程為 IT 服務管理流程中非常重要的核心活動，與其他四項關鍵服務流程有著密切的關係，主要包含組態管理 (Configuration Management) 及變更管理 (Change Management) 等兩種管理項目。

5. 發布流程 (Release Processes)

為確保所有新的或變更的 IT 服務發行與實施均透過適切管理。僅包含發行管理 (Release Management) 項目。

2.2.2 ISO 20000 與 ITIL 之關係

ITIL 原制訂目的用於改善企業資訊部門的服務品質與績效，故其針對所有的 IT 服務流程提供非常詳細的指引與建議，但企業並不容易藉由 ITIL 之導入瞭解本身之服務流程是否符合最佳實務規範。而 ISO 20000 則提供企業做為提升 IT 服務品質及績效的驗證標準。ITIL 提供 IT 服務管理的最佳實作，而 ISO 20000 則定義 IT 服務提供者所應提供之最低服務品質要求。由於 ISO 20000 內容係依 ITIL 所訂定，彼此間之關係如下圖。

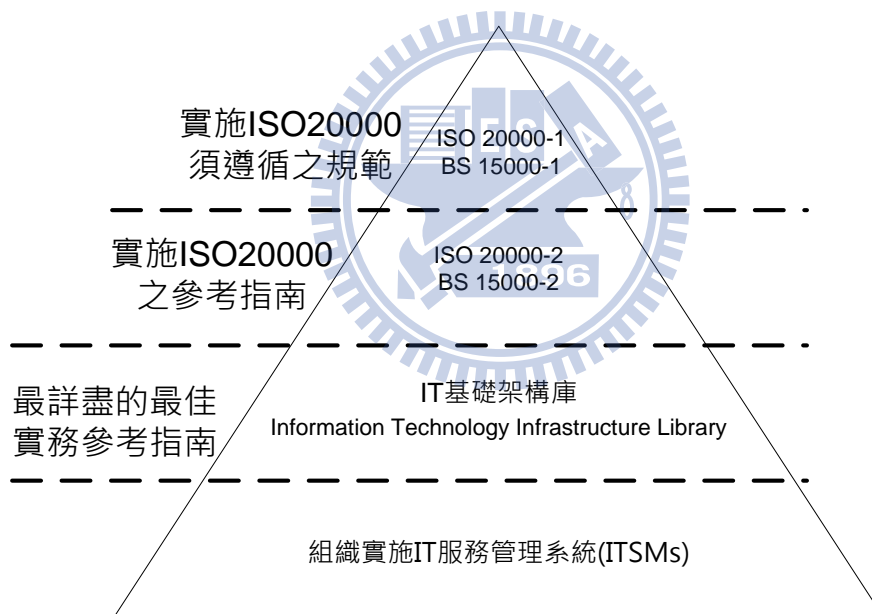


圖7. ITSM、ITIL 及 ISO 20000 之關係圖

表2. ISO 20000 與 ITIL v2 之比較表

ISO 20000		ITIL v2	
服務交付 流程	服務水準管理	服務交付 流程	服務水準管理
	服務報告		
	服務持續性與可用性管理		IT 服務永續管理可用性管理
	IT 服務預算編列與結算		財務管理
	容量管理		容量管理
	資訊安全管理		安全管理
關係管理	營運關係管理		
	供應商管理		
解決流程	事故管理	服務支援 流程	事故管理
	問題管理		問題管理
控制流程	組態管理		組態管理
	變更管理		變更管理
發布管理	發布管理		發布管理
			服務台(功能)

2.2.3 ISO 20000 實施效益

蔡坤家 (2007) 認為藉由 ISO 20000 之導入與驗證，可產生效益有：

- (一) 展現其提供之 IT 服務符合國際最佳實務之規範。
- (二) 提升組織相關人員之動力、素質及滿意度。
- (三) 建立組織層級之 IT 服務目標。
- (四) 有效量測組織之服務水準。
- (五) 符合客戶之要求及提升客戶滿意。
- (六) 改善核心 IT 服務之可用性、可靠性及安全性。
- (七) 服務品質成本之合理解釋 - 如 IT 投資回饋之量測 (ROI)。
- (八) 對客戶資訊之防護的展現 (Information Security)。
- (九) 有效管理供應商之展現 (Supplier Management)。

2.3 服務目錄 (Service Catalogue)

試著想像一個情境：當你舉辦一場大型宴會後收到帳單，帳單上卻沒有任何的項目明細，只列出了一個比原先預估還要高出許多的總金額，你會毫無疑問地拿出信用卡刷卡買單嗎？你的心裡一定充滿了疑惑：每份餐點的費用多少？總共有多少人用餐？是否包含了折扣優惠？同樣的問題也困擾著企業組織。資訊部門經常拿著只有一行文字說明的費用報告向企業編列預算或請款，但是帳單中不但有仔細列出每一個服務項目，甚至連計費標準也沒有，這是難以被接受的，尤其與服務相關的計價方式，如價值與成本的相對關係等，如今也成為企業關注的重點。因此，服務目錄 (Service Catalogue) 是為進行服務等級管理 (Service Level Management, SLM) 作業的基礎。ITIL v3 中更將服務目錄 (Service Catalogue) 從服務等級管理中獨立出來，成為個別的作業程序。

服務目錄(Service Catalogue)是一個資料庫或含有結構化資料的文件，提供所有 IT 服務及服務水準詳細描述，作為溝通使用者期望及 IT 能力的平台，是施行資訊服務管理架構的首要執行任務。所有資訊服務所需之管理流程與活動是資訊部門將事情作對，而服務目錄，則是先定義對的事情。服務目錄將作為提供每個服務及選擇服務水準的價格指標，如 ITIL 財務管理與服務管理(Service Management) 及服務組合管理(Service Portfolio Management)的關係，並且輔助使用者基於需求選擇適當的服務及服務水準。因此，服務目錄的對象是所有想要瞭解維運團隊所能提供服務及服務水準的使用者。

為方便顧客/使用者選擇及檢視，資訊部門須建立服務目錄(Service Catalogue)。服務目錄，須列出「所有」、「已協議」及可「立即」選用的資訊服務，某種程度而言，服務目錄就代表服務提供者的服務能力，因此所有已達成 SLA 協議的資訊服務，都須逐一記載，不可遺漏。

為方便非資訊技術背景的使用者更了解服務目錄，此服務目錄又稱為 Business Service Catalogue，避免使用資訊專業用語及內容，以商業服務出發，讓使用者了解他們所能享用的資訊服務範圍及內容。另外，為方便資訊部門內部溝通及其他各流程整合運用，會另建立 Technical Service Catalogue，專門供資訊人員觀看，記載與服務相關的 CI(Configuration Item)、元件、維運小組、OLA (Operational Level Agreement, 服務對象及服務提供者，隸屬於同一個企業組織)、UC(Underpinning Contract 是指部份服務資訊部門無能力或資源提供，則簽定合約委外處理，由協力廠商負責支援。)等等，可確認出與其他服務相關的共同元件及依存關連，做為日常維運或未來變更的重要參考依據。

2.4 ARCI 法則

ARCI(Accountable, Responsible, Consulted, Informed)，則是一種分工法則，讓角色與責任(Role & Responsibility)分明，「當責」(accountability)，是一種關鍵觀念，核心價值觀；會成為一種態度、行為；也會化成一種具體行動，行動終要有成果。在這個過程中，當責及其衍生的方法論(methodology)，即ARCI，就變成一個很重要的工具，用以釐清角色與責任，用以有效提升領導力與執行力。尤其是美國專案管理師協會(PMI)與英國資訊管理論壇(itSMF/ITIL)，及無數公司(含杜邦、微軟)常用以推動跨部門專案與重大案管理的工具。

ARCI 在早期被稱為 RACI，因為，早期的運用，依角色出現的時間點，依序有執行、核准、諮詢及被知會等角色，所以會有 RACI 的說法。然而，隨著 RACI 法則的應用範圍日廣，RACI 本身的用字次序與用意，開始引發爭議，舉凡英國的 itSMF、顧問業者及企業均主張：A 越來越重要，且在各大型專案中要更主動地積極組隊、協商、計畫，所以主張應該是 ARCI，不是 RACI。

2.4.1 ARCI 四種角色、四種責任

張文隆在《當責》一書中提及，李·波曼 (Lee Bolman) 與泰倫斯·迪爾 (Terrence Deal) 在 1984 年的著作《認識與經營組織的當代之道》(Modern Approaches to Understanding and Managing Organizations) 裡，首先提出「RACI」的概念 (通稱為銳西矩陣 (RACI matrix) 或銳西法則)，目的在於協助澄清「誰該負什麼責任？」畢竟，唯有清楚界定一項任務所有參與者的角色與責任，才能避免權責不分或推諉塞責。

根據以下對於ARCI分別代表的4種角色和責任的定義，應可進一步理解「A」與「R」的排序為何如此重要？又如何有助於找出在推動工作時，究竟誰該負起什麼樣的責任？

1. 當責者 (Accountable)：必須負起專案或任務的全部責任的人，通常只有一個人可扮演此角色。他擁有決定權與否決權，以及伴隨著權力而來的責任，不但要「把對的事情做到最好」，更要對自己所決定與否決的事情，負起最後成敗責任。
2. 負責者 (Responsible)：在當責者領導之下做事的執行者，團隊中可有多人扮演此角色。執行者的首要之務就是擁有100%的工作責任感，並且將自身責任往外延展，致力於追求「個人當責」與「個體當責」。
在團隊中，當責者 (A) 與負責者 (R) 的互動密切。「A」必須與數個「R」溝通協調，以及設法提升「R」的能力及熱誠。而「A」如果想成功，務必對「R」授權、賦予能力 (empowerment)，激勵「R」樂於「多做一點」 (one more ounce)。
3. 諮詢者 (Consulted)：當責者在做出重大決定前，向他尋求建議或徵詢意見的對象，彼此進行雙向溝通。諮詢者可能是顧問，也可能是頂頭上司或資深主管；簡單說，就是防止你闖禍的人。諮詢者的責任在於清楚傳遞自己所知的資訊、經驗及觀念。要注意的是，諮詢者 (C) 是給建議的人，千萬不可自己跳下來做決定，應藉由個人的「影響力」，切忌越俎代庖，以免責任跳回自己身上，甚至讓「A」認為自己只是在執行老闆的旨意。這樣非但無法強化部屬的執行力及對成果的負責力，也無法培養部屬的領導力，還可能對部屬的信任和信心造成傷害。
4. 被告知者 (Informed)：在決策做成或行動完成後，必須被知會的人，可能是人資部門人員，要幫你尋覓人才；可能是財務部門，提供你所需經費；也可能是往後要接你棒子的人。當責者與告知者的溝通是單向的，只需事後報備，無須事前報告。

2.4.2 ARCI 的目標用意

ARCI的目標，是要對抗公司中無所不在的「本位主義」或「山頭主義」，亦即只顧自己部門、不管其他部門的封地主義思想 (fiefdom)。

當責者 (A) 是轄區掌管者，選定多位負責者 (R1、R2、R3)，各自掌管一個專區。專區通常不易出錯，但專區之外的「白色空間」(white space；即俗稱的「三不管地帶」)，往往正是執行力低落、溝通力不足、互踢皮球的「灰色地帶」，也是專案失敗的主因。

因此，經理人的重要職責之一，就是把「當責」的概念，變成公司的共同語言，要求每位員工在接到任務時，都要立即釐清「在這個案子裡，我是A或R？」經理人可先指派幾個重要人物，在幾個專案上負起責任，用行動表示他們是當責者，再沒有多餘的藉口來推三阻四。

假如員工不夠積極負責，主管也要先自省：「是不是自己沒有把責任說明清楚？期許員工要達成什麼樣的結果？團隊的目標在哪裡？所負的責任是在哪一個範圍？」

比方說，當身兼當責者 (A) 的主管，遇上了不管事、屢勸不聽的負責者 (R)，如果未能向對方再次釐清其角色及責任，便貿然擔起「R」的工作，但心中卻充滿怨氣，如此當出現問題時，很容易就會陷入「受害者循環」。主管一旦萌生了「受害者」心態，就會造就軟弱和逃避的部屬，不僅任務無法如期完成，工作氣氛也會長期處在低氣壓中，整個團隊成員不是交相指責，就是選擇逃避推托。

2.4.3 應該使用 ARCI 的 5 種情境

1. 適用於較重大、複雜、權責容易混淆的計畫，不宜事無分輕重大小皆使用ARCI。
2. 適用於計畫的初始階段、隨後的溝通階段，以及進入執行與最後的績效評估等階段。
3. 計畫一開始並未使用ARCI，但執行階段中頻生衝突，此時亦可使用ARCI，有助於釐清職責、正本清源。
4. 團隊成員已預見未來將有角色與責任的衝突，因此以ARCI事先籌謀、預做澄清。
5. 在推行當責觀念與ARCI模式之前，團隊成員應有充分的前置時間徹底了解，不應半調子投入，徒生更多弊端。



2.5 與 ITIL 與 ITSM 相關之研究文獻

近年來國內對於 ITIL 與 ITSM 的相關研究數量有限，且多為針對企業導入或應用之個案研究，相關文獻彙整如下表3。

表3. ITSM 相關文獻彙整

研究者 畢業學 年度	研究方法	論文 中文名稱	內容說明
周柏村 (93)	系統實作 (事故管理)	IT服務管 理:運用情境 認知之知識 支援於事故 管理	此研究提出情境認知的事務管理知識支援架構，運用資料探勘技術從事故記錄中發掘出與情境相關的事務管理知識，透過規則推論的方式提供情境認知的事務知識支援，有效掌握事故相關資訊，以協助支援事故管理，增進事故處理效率。
李枕璋 (93)	系統實作 (事故管理)	IT服務管 理:運用主題 地圖與資料 探勘	此研究基於IT服務管理的精神，提出一個以主題地圖為導覽基礎的事務管理支援架構，以主題地圖的資訊導覽與資料探勘的技術，協助事故管理者快速、有效地掌握事故的相關資訊，並透過事故屬性關聯的導引，提供事故管理適當的知識支援，協助事故的處理和解決。
劉士毅 (93)	個案研究 (導入ITIL 服務支援)	資訊部門導 入品質管理 機制影響之 分析-以企 業導入ITIL 服務支援為 例	此研究探討企業導入ITIL流程品質管理後，可能對企業衍生的衝擊，此研究希藉廣泛的討論題出淺見，並讓企業經營管理階層可在導入ITIL前有參考之依據使其得以採取有效的因應策略，以降低因導入ITIL可能所衍生出的負面衝擊並提升正面的效益。做法為廣泛探討文獻有關執行品質管理機制的衝擊，並比照個案公司的問卷研究，以發現以往文獻與著作中未被提出的關於ITIL特有的負面衝擊，並推導可能的發生原因。
林良原 (93)	個案研究 (服務水準 管理)	以ITIL流程 改善模型進 行SLM 導入 之研究—以 某證券公司 資訊部門為 例	此研究透過業務部門對資訊部門所提供的資訊服務期望，以ITIL服務水準管理流程定義及描述。該研究發現，透過案例系統在服務水準管理流程中所獲得的業務單位對資訊部門的服務期望資訊，對照現況資訊部門的服務表現與目標水準的差異分析，的確可以協助資訊部門就資訊服務的提供現況來推導，以獲致未來可進行服務改善的目標項目。
陳毅達 (94)	個案研究 (ITSM導 入評估)	組織應用資 訊技術服務 管理之評估 研究 - 以某	此研究施以資訊服務管理架構完整之國際性電信公司為研究對象，針對其已經採用的資訊服務管理架構，探討實施資訊服務管理對增進資訊技術與企業目標一致性的績效評估。該研究

		國際性電信公司為例	結果發現，藉由資訊服務商的協助，企業的確可以在一定時間內快速達到OGC所建議之ITIL流程成熟度標準以上，尤其在與流程的執行能力與品質控制相關的部分上。
李鴻生 (94)	個案研究 (ITIL採用因素)	探討企業採用資訊科技基礎架構庫因素之研究	此研究是探討國內採用資訊科技基礎架構庫(ITIL)的相關因素，透過個案公司及專家的訪談，進行分析整理並導出命題，主要命題為： (1) 企業對資訊科技的依賴程度越大則採用ITIL的機會也越大。(2) 行業中的標竿企業採用資訊科技基礎架構庫(ITIL)有助於其他企業的跟進採用。(3) 企業在導入資訊科技基礎架構庫(ITIL)後對工具軟體的依賴程度越高。(4) 依賴資訊科技程度越高且為服務導向之企業可能為早期市場的一群。期能藉由以上命題提供後續學者研究的方向與國內推廣廠商未來選擇目標客戶的參考。
孫嘉鴻 (95)	個案研究 (ITSM導入評估)	資訊科技服務管理在金融業之應用探討—以某證券公司為例	此研究將採個案研究方式，以國內某證券公司為研究對象，運用實地的參與觀察及個案公司相關資料的蒐集，具體探討如何依循ITIL 的流程管理來優化個案公司的資訊技術服務管理。此研究所得結果可提供個案公司資訊部門流程再造及未來欲實施資訊技術服務管理之企業參考。
江衍維 (95)	個案研究 (ITSM導入策略)	金融業資訊技術基礎架構庫之導入策略	此研究以國內某商業銀行的現況，提出導入ITIL 框架的策略。此研究首先以文獻分析法，整理有關公司治理、IT 治理、ITSM 及績效衡量等學術研究報告及文獻資料。之後依據個案銀行的IT 策略、IT 作業執行流程及其組織的需求狀況做歸納整理，再與資訊部門的中高階主管進行討論，提出針對個案銀行的導入ITIL 建置策略。研究結果將提供個案銀行未來導入ITIL 架構之參考。
陳素雯 (95)	個案研究 (變更管理)	資訊技術服務變更管理作業之研究	此研究以資訊技術基礎架構庫深入探討資訊技術服務變更管理程序之管制過程及實施成效分析，進而提出如何以自我評估方式，執行持續性服務改進計劃。研究目的在於協助企業建置完善之變更管理作業程序，以確保IT 服務在變更之後的風險被有效控制並降至最低。以為國內資訊服務單位，特別是銀行產業提供參考。
張煥旗 (95)	個案研究 (ITSM導入分析)	資訊科技基礎架構庫應用在資訊科	此研究應用資訊科技基礎架構庫之理論，提出一個可應用於資訊管理部門的資訊科技服務管理系統。透過最佳方法的實做與流程的建立，

		技服務管理之研究	以滿足對使用者的服務等級標準。此研究將該系統應用於資訊部門的管理實務上，根據實驗分析得知，此研究所提出的系統架構，能再造資訊科技服務管理流程，提升資訊科技服務的品質與效率，降低提供資訊服務的長期成本。
劉銘揚 (95)	個案研究 (ITSM導入評估)	導入資訊科技服務管理之評估-以遠東銀行為例	此研究以個案公司(遠東國際商業銀行)作為導入資訊科技服務管理(ITSM)的探討對象，藉著評估個案公司現有的資訊架構及環境，探討公司在導入此標準時的先後順序及導入方式，提出結論：(1)、ITIL 架構導入順序、(2)、人員的教育訓練、(3)、CMDB(組態資料庫)的建立、(4)、專案團隊的設立、(5)、公司高層的支持，並提出六項研究建議。在個案公司未來實際的導入評估時可以提供協助。
劉丹雯 (96)	個案研究 組態管理	適合台灣製造業CMDB導入方法之研究	此研究從探討台灣製造業電子化特性，佐以各家導入CMDB的方法論，透過案例分析探討導入CMDB 之方法論，推論出臺灣製造業導入CMDB前考慮之特性以及更適合台灣的製造業之CMDB之導入方法論。藉由從四家CMDB導入方法整理出四大階段的CMDB導入方法，協助資訊部門在導入CMDB時能有一個指引可遵循，能夠有效率的導入CMDB，達到Quick Win的目標。
彭勝鎧 (96)	個案研究 (IT治理機制、ITSM與IT流程成熟度探討)	台灣中大型企業之IT治理與IT服務管理的探討	此研究主要是藉由IT專家訪談的方式，從IT治理機制、IT服務管理與IT流程成熟度水準這三個構面來探討，台灣中大型企業推行IT治理與IT服務管理的狀況。研究發現目前台灣中大型企業主要營運據點在海峽兩岸大中華區，產品、作業流程與管理模式都相同，複雜度不高，對IT治理機制需求的急迫性不高。而從資料分析IT服務管理構面顯示成熟度水準達到L3等級的有：服務設計、服務移轉與服務運作這三個次構面，服務策略次構面在L2等級，成熟度水準在L1等級的則是服務持續改善次構面。而研究的其他發現尚含(1)在IT資源有限下，適度使用資訊管理軟體與工具，可大幅提升服務管理的水準。(2) 電子表單系統的使用，對服務管理水準提升有極大的幫助。(3)針對服務不佳或內部客戶不滿意之服務，有持續導入改善行動，確實可提升服務滿意度。
陳韋均 (96)	準備度檢核表設計	公司導入IT服務管	此研究以國際標準ISO 20000之規範內容為基礎，發展出公司導入IT服務管理前之準備度量

	(ITSM準備度評估)	理前準備度之研究	表，評估公司對導入IT服務管理前之準備度。此研究亦對應與比較ISO 20000與其他評鑑標準內容，俾利企業瞭解其對IT服務管理之準備度。此研究建議公司組織要導入IT服務管理前，首要評估本身的準備度，以瞭解其對於ISO 20000之符合程度，透過現況之評估、分析未來公司組織在導入IT服務管理過程中應改善的方向，以期建立起完整的IT服務管理體系，並透過PDCA管理循環的概念，讓企業IT服務品質可以持續循環改進，提升IT服務管理之層次。
阮淑婷 (96)	雛型系統實作 (問題管理)	運用資料探勘與社會網路分析支援問題管理	此研究主要是運用資料探勘與社會網路分析支援IT服務管理中的問題管理；運用關聯規則探勘，從歷史問題處理資料庫發掘相關的問題管理規則，進而找出問題發生的主因；此外，此研究運用社會網路分析方法發掘出相似工作者與相關問題解決專家的關係，從所建構之社會網路，使用者可尋找專家或與相似的工作者溝通合作以解決問題。最後實作一個Web系統以驗證所提方法的可行性。
江忠智 (96)	差異分析評估查核表 (ITSM差異分析評估模式)	資訊科技服務管理差異分析評估模式	此研究以ISO/IEC 20000資訊技術服務管理的管理框架為基礎，參考了ISO/IEC 20000-1、ITSM規範、ISO/IEC 20000-2 ITSM執行實務、ISO/IEC 19011 品質與環境管理系統稽核指引與ARC(Appraisal Requirements for CMMI) CMMI評鑑需求，提出ITSM差異分析評估模式，以支援ISO/IEC 20000的導入與評鑑作業。透過量化的評估結果，幫助導入組織瞭解目前組織ITSM各構面下執行的優缺點，以作為制訂ITSM導入計畫書或排定改善流程優先順序的依據。
陳惇仁 (96)	個案研究 (服務台功能)	在推行ISO20000時，如何使服務台有效運作之研究	此研究建議在推行ISO 20000認證之初，便需要建立服務台這一項功能性組織，來促使公司組織能更有效率地達成ISO20000之要求，而如何使服務台有效運作是此研究的重點。
陳玫靜 (98)	個案研究 (ITSM導入效益評估)	以適應性結構化理論觀點探討企業運用資訊科技服務管理過程	此研究以適應性結構化理論觀點探討組織導入ITSM時所產生的組織變革情形及影響因素，及專案成員如何以組織行為的觀點，以協助專案的推行，提供欲導入 ITSM的組織具體建議。

從上述的整理可以發現，從事 ITIL/ITSM 這個領域的研究主題不少，但是以建立服務

目錄方法的研究仍未見於國內學術論文之中。

2.6 系統分析與設計的漸強模式

漸增模式是一種系統開發之方法，該方法把需求分成「幾」個部分，然後依漸增開發計畫將每個「部分需求」之開發訂為一個開發週期，每個週期可依序或平行開發。每個週期之階段清楚定義要做哪些工作及交付哪些文件，每個階段循序進行且僅循環一次。

漸增模式中系統被分成幾個子系統或功能，各子系統可獨立依序開發；系統開發可由多個週期完成，每個週期表示不同版本之系統，因此在每個週期均有程式編輯及上線實施，使用者每個週期均參與，故風險與失敗成本較低。

漸增模式適用之情況

- 組織的目標與需求可完全且清楚描述。
- 預算須分期編列。
- 組織需要時間來熟悉與接受新科技。

漸增模式適用於的情況：在預算分期編列的限制下、系統在一開始先做整體規劃，往後再分期執行或一個組織需要時間來熟悉和接受新科技，不必一次大量投資，可降低財務負擔及風險。尤其初期的成功使得往後的工作容易推動，且投資報酬率較高不可避免的需求更改及維護可併入漸進模式的開發方法中。

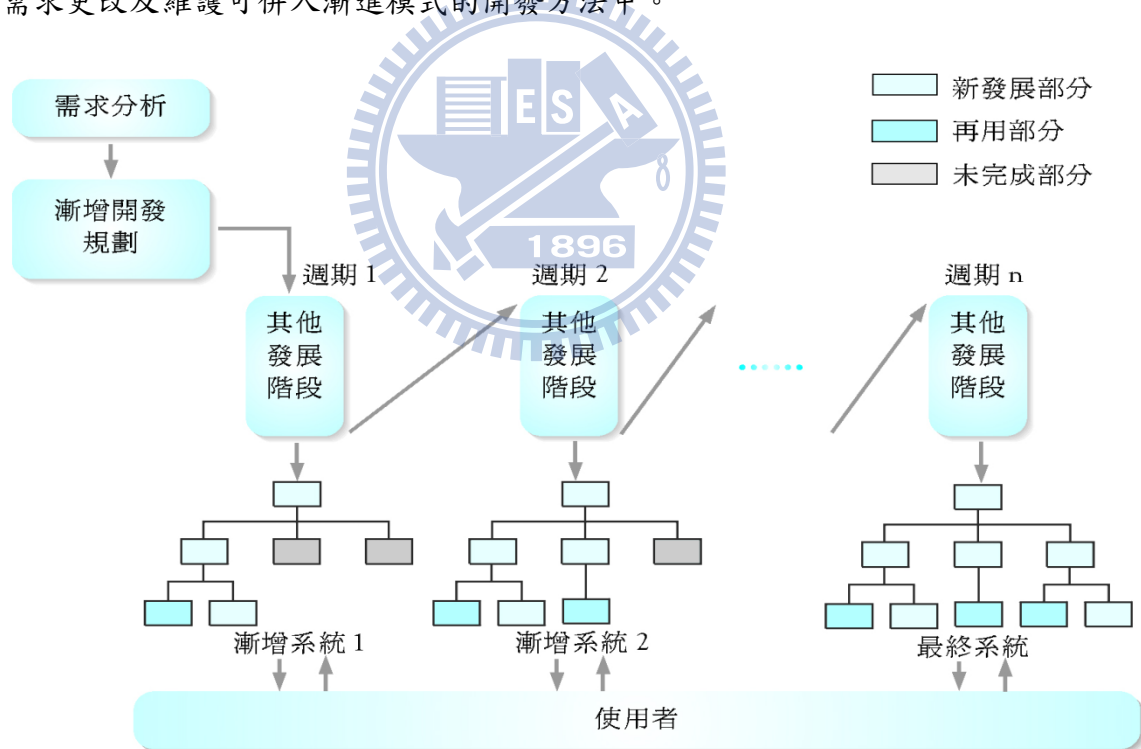


圖8. 漸增模式之開發程序與系統

2.7 快速應用系統發展模型(Rapid Application Development, RAD)

快速應用系統發展於 1991 年由 James Martin 所提出，是一種涉及漸強模式開發與軟體原型技術的程序設計方法學，是指一種以最小幅度的規劃並迅速地將原形完成的軟體發展方法論。採用 RAD 進行軟體開發的"分析規劃"是和撰寫軟體本身交錯同時進行的。通常能在沒有大量預先規劃的情況下，讓軟體更快寫完、更容易變更需求。

在快速應用程式開發中，結構化與原型製作的技術被用來定義使用者的需求並設計開發出最終執行的系統。開發的過程會以結構化技術開發初步的資料模型及企業流程模型作為起步，下一個階段會透過製作原型來驗證需求並改善資料及流程模型。漸強模式重複這些階段直到獲得"足以建構系統且包含商務需求以及技術設計的報告"為止(如下圖 9 所示，步驟 3-4-5 可能會循環進行)。優點是促進強化合作氣氛並動態收集相關需求。企業系統業主會主動參與原型製作、撰寫測試個案，以及實施單元測試。

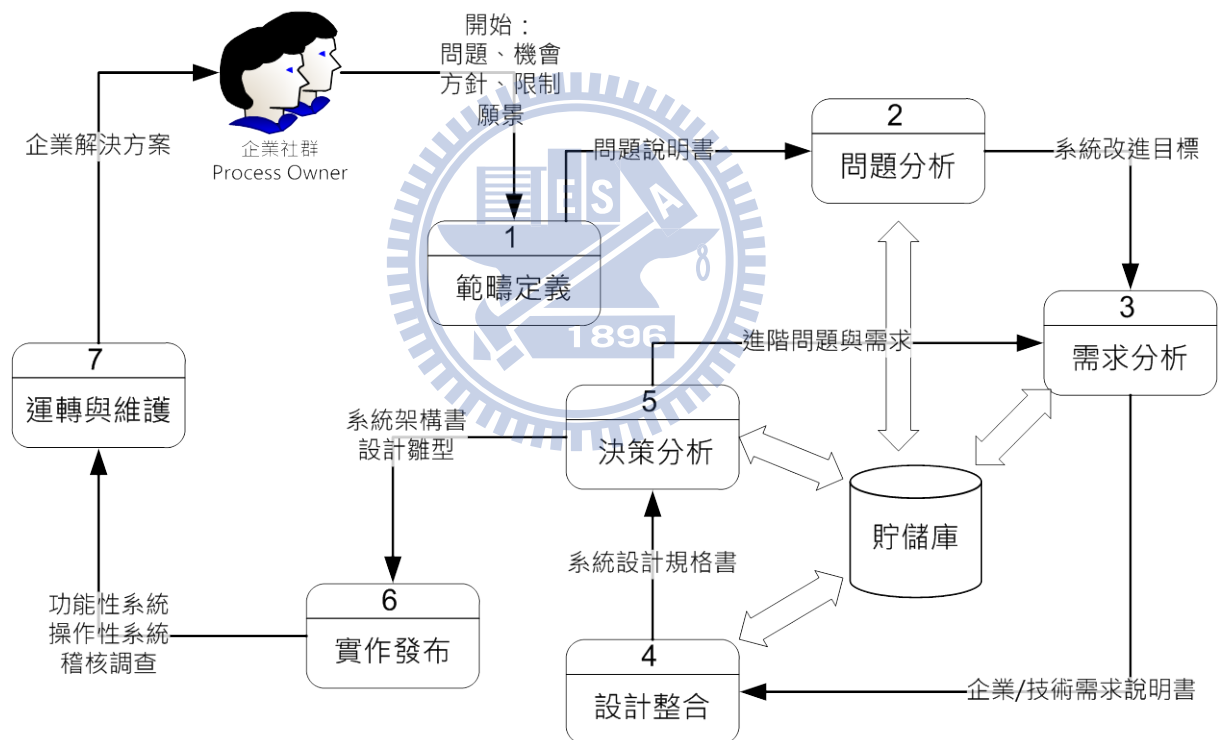


圖9. 快速應用系統發展(RAD)之示意圖

三、運用快速應用系統發展模型建立服務目錄的方法

3.1 問題定義

一般除非是新成立的企業組織，否則企業或組織應該都已經建置了某種程度的資通訊科技(Information & Communication Technology, ICT)基礎建設，以提供和支援企業活動/業務流程所需要的資通訊服務。隨著組織的發展和擴張，若是欠缺適當的管理系統，無法有效管理既有的資通訊科技基礎建設，資訊部門的人員都處於被動「救火」的角色，就更別奢望再提供新的 ICT 服務。這種大家不願樂見的情形，也可能阻礙企業組織的發展，成為絆腳石，而非最早引進資訊技術的初衷。

依據 ITIL 導入六大步驟的第二部分(如：圖 5)：了解現狀為何？(Where are we now?) 當導入資訊科技服務管理(ITSM)的任務目標界定清楚後，必須就現況進行自我了解與評估。組織需先檢視內部營運流程、IT 基礎架構及 IT 服務流程，瞭解現實的運作狀況與目前 IT 架構所具備之能力。再透過相關服務流程成熟度評量工具進行差異分析，以檢視服務現況與 ITIL 最佳實務流程之差別。依差異分析結果，可得知現況應改變與強化之處。

從已通過 ISO/IEC 20000 驗證組織的資料中可以發現，在台灣、香港、英國、德國等多個國家，許多組織在驗證範圍中都提到以服務目錄(Service Catalogue)為基礎，如下表 4 所示。

在 ITIL v3 中更將服務目錄從服務等級管理中獨立出來，成為個別的作業程序，帶動了 IT 追蹤服務明細與指標的作法。結合 ITIL v3 之生命週期概念，從策略到設計一個新的服務，提供詳實的指引。

對於導入 ITSM/ITIL 已完成第一階段凝聚共識、明確目標的企業組織，在進行第二階段現況分析的時候，將會面臨下列幾個問題：

問題一：ITIL 強調應產出服務目錄，只說明如有必要，必須使非正式管道進行搜查或翻閱過去資料等偵探式手法取得。關於建立服務目錄，應該有一套系統化且明確的作法可以依循。

問題二：建立服務目錄的必要性已無庸置疑，但是服務目錄的內容長什麼樣，應可產出實體關聯圖，建立一個標準參考範本。

問題三：建立服務目錄的過程中，顧客、使用者及 IT 服務部門，可能都是參與者，彼此如何分工？

本研究以前述問題為出發點，透過資料整理，提出一套建立服務目錄建議作法，並透過個案觀察研究的分析，驗證建議作法之可行性，作為準備建立資訊服務管理體系的企業組織做為參考。

表4. 通過 ISO 20000 驗證之範圍(scope)整理

地區	通過驗證組織	驗證範圍
台灣	Exsior Data & Information Technology 通過日期：3/26/2008	The Service Management System that supports the provision of information security monitoring, management and analysis for IT critical facilities and devices at Legislative Yuan Xindian backup site in accordance with the Service Catalogue .
台灣	Exsior Data & Information Technology, Inc. Service Management Center at Legislative Yuan 通過日期：3/26/2009	The IT Service Management System covering all service items for legislative Yuan including operation and maintenance services to all users and departments via Service Management Center in accordance with the latest Service Catalogue
台灣	Industrial Technology Research Institute 通過日期：5/9/2008	IT Service Management System covers the provision of all internal IT Services include the 18899 Help Desk for all employees via the Information Service Center (ISC) in accordance with the latest Service Catalogue .
台灣	KPMG Advisory Services Co Ltd. 通過日期：1/24/2008	The IT Service management system that supports the provision of IT advisory services by IT Advisory team in accordance with the service catalogue version 1.0.
香港	Yell Limited (UK) 通過日期：2/7/2008	The IT Service Management System that covers the provision of IT Services to Yell users within Yell Limited in the UK. This is in accordance with the Yell Limited Service Catalogue and includes all IT service management processes and the management control of those interfaces that support them
英國	Isle of Man Government 通過日期：8/8/2008	The IT Service Management System that supports the provision of to Isle of Man Government departments, of managed IT Services denoted as 'ISO20000' in the Service catalogue .
英國	Oxford University Press Group IT Services 通過日期：12/24/2008	The IT Service Management System for application and infrastructure services supporting the activities of the Oxford University Press according to the Service Catalogue of OUP Group IT Services delivered from sites in Oxford and Corby
英國	BAE SYSTEMS (Operations) Ltd Logistics & Information Services 通過日期：1/28/2010	The Logistics and Information Services (L&IS) IT Service Management System that supports the provision of L&IS Through Life Delivery Services to BAE Systems Businesses within the technical and organisational boundaries of the L&IS e-Capability Service Catalogue
德國	BadenIT GmbH 通過日期：4/20/2007	The IT Service Management System that supports the provision of the IT services of badenIT GmbH according to the service catalogue
德國	European Central Bank 通過日期：10/22/2008	The Service Management processes used to support the provision of the services contained within the service catalogue of the IT Operation & Support Division of the European Central Bank.
德國	BT (Germany) GmbH & Co. OHG 通過日期：5/10/2008	The Service Management processes used to support the provision of the service contained within the Service Catalogue of the IT Operations unit.
德國	FIDUCIA IT AG 通過日期：12/5/2008	The IT-Service Management System that supports the provision of IT-Services for Information Technology Service Provider for Cooperatives and Banks according to service catalogue for internal and external customers
德國	Union IT-Services GmbH 通過日期：12/21/2009	The IT Service Management system that provides the processes for the provision of IT Services according to the service catalogue of Union IT-Services GmbH for internal customers of the Union Investment Group
德國	Honigsberg & Duvel Datentechnik GmbH 通過日期：12/21/2009	The IT Service Management system the provides the processes for the supply of IT Services based on a service catalogue for internal and external customers
德國	VHV Insurance Services GmbH 通過日期：11/9/2009	The IT Service Management system that supports the provision of the IT services of VHV insurance services GmbH according to the service catalogue .

資料來源：<http://www.isoiec20000certification.com/>；本研究整理製表

3.2 建立服務目錄方法之需求：

服務目錄(Service Catalogue)是一個資料庫或含有結構化資料的文件，提供所有 IT 服務及服務水準詳細描述，作為溝通使用者期望及 IT 能力的平台，是施行資訊服務管理架構的首要執行任務，所有資訊服務的管理流程活動是 IT 服務部門將事情作對，而服務目錄則是先定義對的事情。服務目錄將作為提供每個服務及選擇服務水準的計價指標，如 ITIL 財務管理與 Service Management 及 Service Portfolio Management 的關係，並且輔助使用者基於需求選擇適當的服務及服務水準。

在盤點建立既有服務項目之服務目錄時，一個以企業內全部資訊服務為驗證範圍進行 ISO20000 驗證準備階段建立服務目錄的方法應滿足下列需求：

1. 方法經過驗證是可行的，具參考意義
2. 服務目錄內容是清楚簡單，即使非資訊科技相關背景人士亦能了解內容
3. 服務目錄之維護流程與其他流程可串接完整
4. 服務目錄之架構應具有彈性，可以依需求進行擴充
5. 服務目錄可應用於其他非ITIL或ISO 20000的的特殊情形
6. 服務目錄的對象是顧客與使用者，應可在公開之處容易取得



3.3. 一種快速應用系統發展模型建立服務目錄的方法

在 ITIL v2 的 Service Delivery 之中有提到，服務目錄應以清單型式列出所有目前已提供服務之特性及詳細說明給使用者。為完成此一清單，甚至要採取一些必要的偵探/偵察手法。本研究之目的即是以系統分析之方法論，建立一個產生符合 ITIL 建議及 ISO/IEC 20000 標準規定之服務目錄的建議模型樣版，並提供可擴充之界面，提供各企業組織可依實際狀況，自行擴充服務目錄之內容。

因服務目錄是以一個資料庫或結構化文件的形態提供給資訊服務提供者和使用者溝通的介面，本研究以設計一個服務目錄系統的觀念，利用快速應用系統發展(RAD)模型(如圖 9 所示)，提出組織盤點既有資訊服務建立服務目錄之方法步驟，其主要可分為六大步驟，如下表：

表5. 應用快速應用系統發展(RAD)模型產生服務目錄步驟對照表

項次	步驟	產出
1	範疇界定	服務分類，建立服務樹(service tree)
2	參與者分工	建立資訊服務的 ARCI 矩陣
3	分析服務目錄內容屬性	服務目錄實體關聯圖(E-R-D)
4	服務目錄實作	服務目錄資料庫雛型
5	制訂管理流程	服務目錄管理程序建議書
6	符合性驗證	查核表及實際訪談記錄

3.3.1 範疇界定：服務分類，建立服務樹(Service Tree)

除少數軟體公司或 IT 服務整合公司之外，多數組織與企業的主要營業項目並非 IT 服務項目。資訊部門或服務提供者在組織與企業中的角色可能是其他業務執行部門的策略夥伴或後勤支援單位。在建立服務目錄的盤點之前，資訊部門應先針對企業之使命、願景及主要營業活動項目進行瞭解，做為盤點服務項目之後的歸類依循。

一般在管理學上將企業之活動及管理範疇主要區分為「產銷人發財」等五項，說明生產管理、行銷業務管理、人力資源管理、研發管理、財務管理等是企業普遍存在的主要活動。而企業 e 化(或電腦化、資訊化)都是為了支援或支撐上述活動的進行。

近年來，有學者加上第六項：資訊管理，說明資訊科技與資訊服務對於企業愈來愈重要。隨著企業成長，引進電腦或資訊化設備協助增進生產力或工作效率也是普遍之趨勢。過去電腦是高科技產品，是一項專門技術，而鮮少有企業一開始就認定這是一項資訊服務，在企業內普遍存在的現象是先有資訊設備與系統，才有資訊管理、資訊服務，最後才會想到是否要導入資訊服務管理系統(ITSM)。

為符合資訊服務於企業內部扮演支援或支撐企業主要活動的角色，在盤點資訊服務之前，資訊部門應先檢視企業組織之主要商業目標及行為，參考「產銷人發財資」之分類，並依實際情形依階層加以細分，。建議做法是同一階層不超過 9 大類，至多不超過四層[SGS, 2008]。分類完畢可以針對類別給予編號，以便節省將來系統化之間。此編號系統可以視為一個決策樹，在盤點到實際的服務項目內容時，可將服務置放於正確適當之位置，故又可稱為服務樹。以系統分析之資料庫關聯圖可繪製如下圖 3.1：

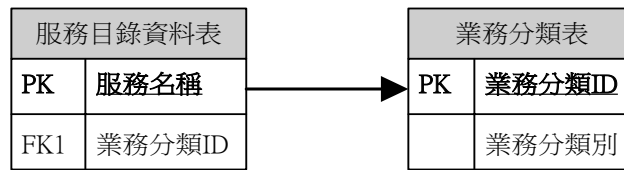


圖10. 服務目錄資料表與服務樹(業務分類表)之資料庫關聯圖

3.3.2 參與者分工

團隊或組織要建立 ARCI 責任矩陣，基本上有以下 7 步驟可以供參考：

1. 確認關鍵性商業流程、功能、決定或活動，進一步分析這些流程與活動，視需要再細分成細項工作。
2. 確認須介入的人員、職位或部門。列成 ARCI 矩陣中的上端水平欄目。
3. 建立中間區的角色與責任草圖。最初只與少數決策者進行，將 A、R、C、I 分別排入矩陣之中間部分。
4. 召開 ARCI 會議，召集所有參與人員說明、溝通並解決矩陣圖中在流程、活動、人員／職位角色，及 ARCI 責任分配中的問題與建議，全體成員達成共識。
5. 建檔已成立共識的 ARCI 矩陣責任圖。並將複本分送所有參與者及支援介面單位，公告周知，亦可以利協同作業平台方便所有參與者存取。
6. 在後續會議中繼續溝通。強化 ARCI 責任圖及當責的價值觀。
7. 繼續追蹤，確保 ARCI 關係的正常運作。鼓勵參與人員遵守該有的角色，如有需要，則在過程中重審角色與責任，重建責任矩陣圖。

因為在此一步驟需要確認關鍵性商業流程、功能、決定或活動，是屬於企業層級的觀點，資訊部門雖然提供自動化或資訊化服務，但畢竟不見是該項業務工作流程的主導者，例如：財務管理之流程與規定，必定是財務會計部門之專業，資訊部門謹守退居支援者的角色，不宜越權。然而，資訊部門亦有部分主導性的工作，例如電腦環境設定、電子郵件、網路服務等，應以使用者使用角度來思考，避免陷入技術迷思。

在分工部分，最基本之要求應釐清四個角色，分別為業務負責人、業務聯絡窗口、IT 服務負責人及 IT 系統聯絡人。關係可以用下表 6 表示。

表6. 服務負責人 ARCI 分工原則

類別	角色	說明
業務面	業務負責人(Process Owner)	負責整理 business process 的成敗 有決定資訊服務系統規格權限
	業務聯絡窗口	負責該項 business process 之諮詢窗口
IT 服務面	IT 服務負責人(IT Service Owner)	負責提供支援 business process 之 IT Service
	IT 聯絡人	負責 IT Service 之實際維運操作等

隨著資訊科技的發展與分工，一項資訊服務已不再能由單一員工或單一功能部門提

供。在資訊部門裡參與提供資訊服務部門的人員可能有 IT 功能部門主管、軟體工程師、系統工程師、網路管理工程師、客服窗口(Service Desk)等。隨著系統整合度愈來愈高，針對資料服務應提供之功能內容、發生事故問題之責任歸屬，均要明確之規範，同時一樣可參考 ARCI 之概念，建立對照表，如下表 7 之範例。

表7. ARCI model

	IT 功能部門主管	軟體工程師	系統工程師	網路管理工程師	客服窗口
服務 1	A	R1	R2	R3	R4
功能 1	C	A,R5	R6	R7	I
功能 2	C	R8	A,R9	R10	I

轉換為服務目錄之 ERD 時，責任分工 ARCI 與服務的關係可以以下圖 3.2 表示：

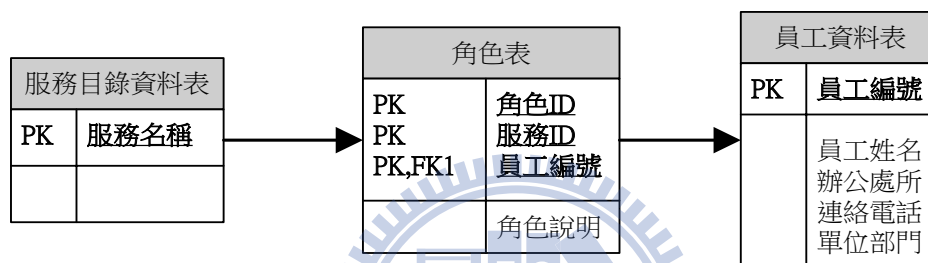


圖11. ARCI 分工之資料庫關聯圖，員工資料表可用企業內既有之資料表

3.3.3 分析服務目錄內容屬性

在 ITIL V3 理論中，為方便非資訊技術背景的使用者更了解服務目錄，此服務目錄又稱為 Business Service Catalogue，應避去資訊專業用語及內容，以商業服務出發，讓使用者了解他們所能享用的資訊服務範圍及內容。為方便使用者瞭解目錄中各項資訊服務的內容，建議於服務目錄列出下列資訊，輔以說明：

表8. 服務目錄基本欄位及說明

屬性	說明
服務 ID	服務編號，用以識別服務項目
服務分類	依企業活動屬性進行分類
服務名稱	服務或系統名稱
使用對象	服務可能的使用者
服務描述	簡介服務的內容
服務方式	服務的提供方式
服務時間	服務之可用時間，可訂成 7x24, 8x5 等標準化格式，以供選擇
費用	使用該項服務時之可能成本問題。

服務支援	使用時如遇問題可以諮詢之方式
最近一次發布時間	說明服務之最新版本。確認揭露的資訊是 up-to-date 的
IT 服務負責部門	如左
IT 服務負責人/電話	如左
業務負責單位	如左
業務負責人/電話	如左
服務狀態	區分上線中、即將上線或暫停服務
備註	其他問題，如：升級條件

轉換為資料庫關聯圖如下圖 12 所示，

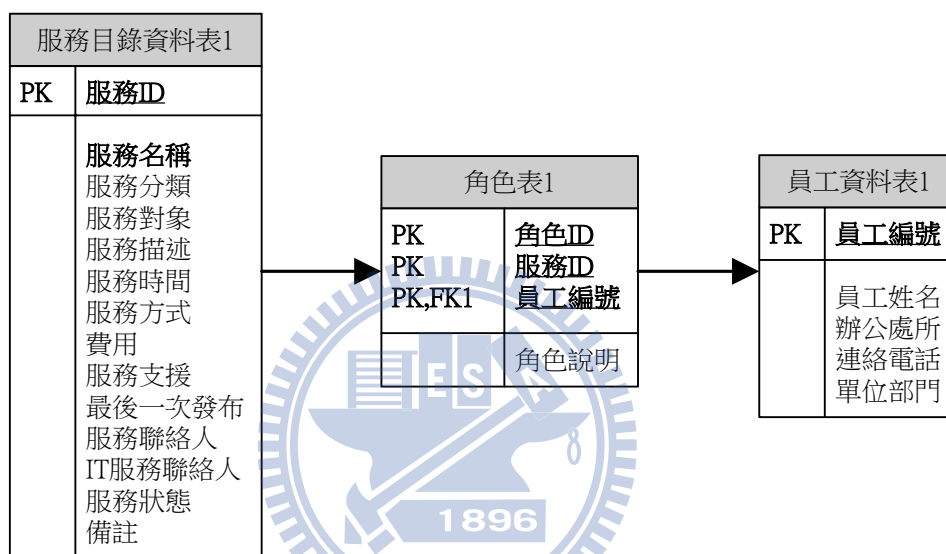


圖 12. 服務目錄欄位與參與者角色 資料庫關聯圖

3.3.4 服務目錄實作

服務目錄(Service Catalogue)是一種資料庫或含有結構化資料的文件，提供所有 IT 服務及服務水準詳細描述，作為溝通使用者期望及 IT 能力的平台。尤其這份資料庫或結構化文件是屬於 IT 服務部門使用的，結合資訊系統開發之專長項目，應將盤點完成之資料以系統化之方式存放，供相關人員依需求存取。

一般來說與組態管理資料庫(Configuration Management DataBase, CMDB)整合是常見之作法，此處之資料庫應是一個概念性的資料庫觀念，並非特定之資料庫產品。近年來流行 N-tier 的資訊系統架構與網頁介面型式，對於多數的 IT 服務部門而言，這樣的系統架構再熟悉不過了，因此建議將服務目錄資料存放於 CMDB 的實體資料庫上，再由網頁程式(Web Applications)來進行資料的呈現、檢索。以保持服務目錄及所需資料的彈性。

以表 3.5 所列之服務目錄內容格式為例，轉換至關聯式資料庫管理系統(RDBMS)，以可下列資料庫關聯圖圖表示各項欄位資料之關係。

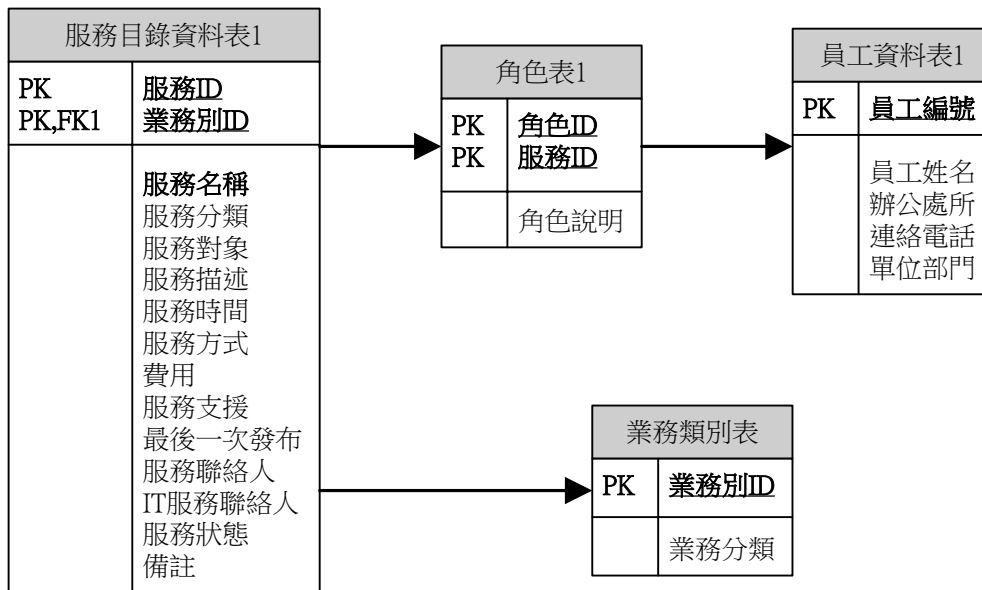


圖13. 服務目錄資料庫關聯圖

3.3.5 制訂管理流程

建立服務目錄之後，即完成目前資訊服務狀況之現況評估，亦可說是建立目前資訊服務狀況之基準線(baseline)。欲導入 ITSM 或進行 ISO/IEC 20000 驗證之單位即以此為基準進行持續性的服務改善計畫，處理發生的事件、事故、問題等等。

雖然 ISO/IEC 20000 之相關條文未明確指出服務目錄應有管理程序，但是服務管理之基礎即在服務內容上，服務內容又載明於服務目錄，因此建立一個明確的服務目錄管理流程對於 ITSM 之推動及 ISO/IEC 20000 管理體系的實際運作有正向的助益。

服務目錄管理流程可以參考 ISO/IEC 20000 其他控制項目之精神，自行設計，如下列要項：

1. 凡事應留下記錄
2. 變更(Change process)應依循變更管理的評估、核准、實施、檢視是否成功等步驟
3. 服務目錄是與使用者息息相關的資訊，凡是Business service catalogue上之欄位進行變更程序，在完成後即應進行發布程序(Release Prcess)，以建立新版本之基準線。

3.3.6 符合性驗證

3.3.6.1 檢驗服務目錄內容符合原設計規劃

本研究擬以下列三種方式構面，運用查核表及個案訪談的方式，來探討依前述方法產生之服務目錄內容設計是否符合進行 ITSM 或準備 ISO/IEC 20000 驗證之原始目的：

1. 符合ITIL或ISO/IEC 20000之要求
2. 符合組織內部管理之要求

3. 服務目錄建立前後對於資訊部門績效管理上之差異

3.3.6.2 ITIL或ISO/IEC 20000之符合性要求

此部分為必須符合項目，尤其是準備進行 ISO/IEC 20000 驗證的單位或組織。主要查核項目有下列範例：

表9. 標準符合性查核表

項次	查核項目	符合度	備註說明
1	內容記載全部資訊服務項目		
2	可供事故及問題處理記錄分類使用		
3	與新服務或變更服務之流程整合		
4	可供預算編列及動支管理使用		
5	與變更管理及組態管理流程之配合		

3.3.6.3組織內部管理需求之符合

不論是 ITSM、ITIL 或是 ISO/IEC 20000 都是外在的範例與要求，組織內部對於資訊服務的關注焦點才是導入服務管理且持續進行品質改善的核心。對於服務目錄的建立與使用，IT 服務部門可能因面臨之問題，自行列出各式之問題，以了解目前情形，以便進行落差分析，進行下一個持續改善的循環。

下表 10.為可能遇到之問題範例：

表10. 內部管理問題符合性查核表

項次	查核項目	符合度	備註說明
1	服務目錄可提供目前資訊服務之數量		
2	可從服務目錄看出針對不同使用族群提供之服務狀況		
3	從服務目錄之分類，可了解預算或經費之趨勢		
4	服務目錄可做為突發狀況之應變指南，如 Y2K、民國百年虫、組織調整等全面性系統檢測依據		
5	從服務目錄、預算分配、人員投入與系統使用量，評定該系統是否達到當初提供服務之預期效果？		

3.3.6.4 服務目錄建立前後對於資訊部門績效管理上之差異

此差異性之比較主要以訪談方式進行資料收集，題目如下：

1. 此方法是否經驗證可行，具參考意義？
2. 服務目錄內容是清楚簡單，即使非資訊科技相關背景人士亦能了解內容？
3. 服務目錄之維護流程與其他流程可串接完整？
4. 服務目錄之架構應具有彈性，可以依需求進行擴充？
5. 服務目錄可否應用於其他非ITIL或ISO 20000的的特殊情形？
6. 服務目錄的對象是顧客與使用者，應可在公開之處容易取得

四、個案分析

4.1 個案簡介

4.1.1 組織背景介紹

1970年代，台灣產業結構正值由勞力密集產業轉成技術密集產業，於此轉變過程中，亟需不斷地創新與技術研發，以提升我國產業競爭力。然而當時台灣絕大部分都是屬於中小企業廠商，在規模與資本不足的情況下，難以進行研究與開發產品的工作。因此，政府在1973年由經濟部所屬三個研究單位合併成立I機構，扮演國家級的科技研發機構。自成立以來，便以科技研發創造經濟價值，帶動產業發展為重要使命。三十餘年來I機構所扮演的角色，從技術引進、人才培育、資訊提供、衍生公司、育成中心、技術服務與技術移轉等過程，對於台灣中小企業的產業發展歷程具有舉足輕重的地位。自2006年起，更以六大技術領域為研發主軸，涵蓋電子與光電、資訊與通訊、材料化工與奈米、生技與醫藥、先進製造與系統、能源與環境。

I機構核心業務除了上述六大技術領域的應用研究外，尚有產業服務及衍生加值之任務。目前所提供之產業服務包含知識顧問服務（Industrial & Business Consulting）、產業學習教育（Education & Training）、技術應用服務（Technical Services）、委託研究產品開發與製程改善、將實驗的成果在商業化之前小型試量產並驗證、檢校量測服務、推動策略性服務業（Enabling New Service Industries）。

I機構於2000年時推動組織重整，當時將原置於各研發單位之資訊技術部門整合成立資訊技術服務中心（Information Technology Service Center，簡稱資訊中心或ISC），建立One System統籌統一集中式的資訊技術服務。在2006年I機構行組織調整時，資訊中心為強調服務導向，將單位之英文名稱由Information Technology Service Center調整為Information Service Center，降低技術的色彩，強調以服務為主要核心。

4.1.2 導入 ITSM/ITIL 前情形

而整合初期，資訊中心內部面臨組織及分工重疊問題外，組織內各單位遇到資訊技術問題，因為原先熟悉的資訊服務窗口已變更，同仁面臨不知該找誰的情況，所以也無法保證服務品質。雖然資訊中心嘗試對各單位承諾服務水準（Service Level Agreement, SLA）不會改變，然經一段時間，仍無法有效維持穩定的資訊服務SLA。到2003年中時，資訊中心已面臨下列問題：

1. 使用者覺得：
 - (1) IT服務太慢
 - (2) 品質不穩定
 - (3) 服務成本分擔費用太高
 - (4) PC經常容易中毒影響工作進行
 - (5) 客服人員不夠專業

- (6) 案件處理速度慢，且無法追蹤
2. IT 服務的技術人員覺得：
 - (1) 天天在救火(有時白忙一場)
 - (2) 專業知識成長緩慢
 - (3) 在服務品質的認知上與客戶常有各說各話的現象
 - (4) 沒有成就感，工作熱誠降低
3. 客服人員覺得：
 - (1) 忙於回答及解決客戶問題，卻常遭客戶指責抱怨
 - (2) 與內部的 IT 技術人員也常溝通不良(不愉快)
4. IT 服務的主管覺得：
 - (1) e-化的服務需求不斷增加
 - (2) 預算未同步成長
 - (3) 常需面對客戶及業務主管的責難

4.1.3 導入 ITSM / ITIL 目的

在不增加資訊成本的狀況下，提升資訊服務品質，並提高客戶滿意度，資訊中心開始部署以顧客為中心的資訊服務機制並嘗試尋求解決方案。因緣際會下接觸 ITIL，於此期間，包括派員至英國 itSMF 協會瞭解 ITIL 觀念，以及如何遵循其基本規範，進而發展自身的 management 方法。而 ITIL 所強調的「顧客導向」正與資訊中心的需求一致，遂使資訊中心決定採用 ITIL 做為調整資訊中心體質的方案。

資訊中心既以「顧客為中心」為定位來提供各種資訊服務，進而希望透過資訊技術服務管理制度的導入，更精準的提供使用者需要的服務。為使資訊中心同仁扭轉以往以技術為中心，轉以「顧客為中心」提供資訊服務，資訊中心要求負責維運資訊服務的人員接受 ARCI 的訓練，改變對於資訊服務的認知及行為，建立其權責的概念，以落實執行力。

而為使 IT 人員跳脫以往忙於救火的角色，使所提供的資訊服務發生問題時，透過監控機制，適時解決事故，不需等到使用者反應後，才知道問題已經發生。基於上述內容，資訊中心導入 ITSM 的目的主要為「改善資訊服務品質」、「量化 IT 服務績效」、「客戶滿意」、「權責分明」及「風險/問題察覺與預防」。

4.1.4 組織環境與任務特性

資訊中心自 2004 年起開始導入 ITIL，但 ITIL 所包括的範圍極廣，加上資訊問題龐雜無際，所以決定投入 80% 的資源，盡力去解決 20% 的關鍵需求。為了降低員工抗拒心態，從貼近使用者的業務流程，如服務櫃檯 (Service Desk)、服務水準管理 (Service Level Management) 及事故管理 (Incident Management) 開始著手，而為規劃與部署最適自身的 ITSM 機制，並從高階主管親參與 ITIL 訓練課程取得 ITIL Foundation 等證照做起，對其他同仁宣示引進 ITSM/ITIL 之決心，

歷經數年體質的調整，資訊中心也在這期間通過 BS 7799(即 ISO 27001 前身)國際資訊安全標準認證，同仁取得的 ITIL 證照也高達五十多張，曾是當時台灣地區擁有最多 ITIL 證照的組織，國內政府及企業之間的經驗分享演講或參訪邀約不斷。然而眾多

成功案例，缺乏客觀公正的外部第三者驗證，說服力道稍弱，故在策略規會議即決議將「通過 ISO/ISC 20000 標準驗證」列為近期目標，透過外部認證組織檢視本身的缺失漏洞，避免自家人稽核的盲點及易妥協的問題。

相對於開始導入 ITIL 時，因 ITIL 的範圍極廣，所以決定投入 80% 的資源，盡力去解決 20% 的關鍵需求，優先在服務櫃臺 (Service Desk)、服務水準管理 (Service Level Management) 及事故管理 (Incident Management) 開始著手，而為規劃與部署最適自身的 ITSM 機制。在決定進行 ISO/IEC 20000 驗證之後，需要先定義驗證範圍，資訊中心以 I 機構內部所有 IT 服務包括服務臺與資訊中心所有系統與流程做為認證範圍，冀望成為國內第一家以全系統、全流程做為認證範圍之機構。

ISO/IEC 20000 與 ITIL 最大之不同即是，ITIL 是一項 best practice，屬於建議性的作法，無強制要求；但是 ISO/IEC 20000 是驗證標準，要通過必須全面符合條文之規定，不可以選擇性的實施。竟然以全部內部資訊服務及流程作為驗證範圍，則第一步一定要先盤點了解目前提供的資訊服務共有多少項目，雖然 ISO/IEC 20000-1 和 ISO/IEC 20000-2 的條文中沒有規定一定要建立服務目錄，但是資訊中心仍決定建立完整之服務目錄，以做為全面性 ITSM 的管理基準線。

4.1.5 未有效系統化之前的服務資料與問題

為能在最短時間內通過 ISO/IEC 20000 驗證，資訊中心成立跨部門的 ISO 20000 工作小組，由平日主要工作與條文規定之流程相關主管或同仁參與，推動驗證之前所有準備工作，必要時可提出作業流程方式之調整建議。服務目錄之建立亦屬於此一工作小組工作內容，由負責 IT 服務預算與結算流程負責人兼任服務目錄負責人。

服務目錄負責人在當時找到唯一有記錄的資料是 2006/11/1 建立之「服務清單」，如下表 4.1~表 4.5，詳細資料請參附件。從表格之中可以觀察到幾個可能的問題：

1. 服務項目依使用者角色區分，可能忽略在大型組織之中，人員可能具有多重身分角色，有可能重疊之處。
2. 此服務清單的分類沒有一致性的分類依據，對全院同仁時依工作或業務屬性，對業務執行同仁的部分則是依單位分類，在兩者沒有明確的對應關係下，可能會造成重覆計算的可能，造成目前由資訊中心提供多少項資訊服務之資訊不正確。
3. 此服務清單僅列出服務項目名稱，未列出服務內容之說明，對於使用者可能無法完整了解服務之全貌，取得所需之訊息。

表11. 服務清單(2006版)概要

服務類別	使用對象			小計
	數量	全院一般同仁	特定業務同仁	
基本服務	111	150	4	265
收費服務 ⁽²⁾		22		22

說明：(1)高階主管指 I 機構內單位正副主管及院部各處室主管

(2)資訊中心提供之全院性服務由年度預算編列費用。個別單位專屬系統則向使用單位收取系統或服務開發費用。

表12. 服務清單(2006版)全院一般同仁使用服務項目統計

大分類別	序號	類別	數量
核心業務	一	技術研發相關 e 化服務	9
核心業務	二	技術衍生增值相關 e 化服務	9
核心業務	三	知識型服務相關 e 化服務	15
基礎服務	四	圖書及文件管理服務	9
基礎服務	五	行政支援相關 e 化服務	28
基礎服務	六	人力資源相關 e 化服務	13
基礎服務	七	財務會計相關 e 化服務	6
基礎服務	八	ICT 技術應用及服務管理	22
小計			111

表13. 服務樹(2006版)業務同仁使用服務項目統計

序號	類別	數量
一	企研處	5
二	技轉中心	34
三	會計處	24
四	人力處	30
五	行政處	29
六	工安室	6
七	法務室	1
八	資訊中心圖書與文書	21
小計		150

表14. 服務清單(2006版)高階主管使用服務項目一覽表

序號	類別
一	高階主管行動同步服務
二	高階主管居家 PC 服務
三	高階主管 PDA 入口網服務
四	高階主管 XIP 資訊平台服務

表15. 服務清單(2006版)收費服務項目統計

序號	類別	數量
一	Application Service Provider 服務	3
二	Internet Service Provider 服務	6
三	Project based 顧問/建置服務	9
四	圖書資訊服務	4
小計		22

4.2 建立服務目錄方法的實證分析

4.2.1 範疇界定：服務分類，建立服務樹(service tree)

2006年11月建立的服務清單雖未符合服目錄之要求項目，但是這一份由原資訊中心副主任擔任召集人，帶領各功能組部主管與各業務單位協調，溝通了解對於資訊系統與資訊服務之需求，並依I機構之核心業務與後勤支援項目，以使用者導向建立出的主要資訊服務分類仍有參考價值。

I機構性質特殊，非一般企業可用「產銷人發財」進行主要分類，服務目錄負責人(Service Catalogue Manager)參考I機構之核心業務內容(技術研發、衍生增值、知識服務)及行政資源分工(行政、人力、財會、資訊等)制定出主要服務分類樹。如下表16

表16. I機構資訊服務主要服務分類樹

編號	名稱	
1000	技術研發相關業務 e 化服務	1100-計畫管理相關業務 e 化服務 (3) 1200-協同作業與文件共享 e 化服務 (3) 1300-創意分享 e 化平台服務 (4)
2000	衍生增值相關業務 e 化服務	2100-IP 衍生增值業務 e 化服務 (6) 2200-投資成果業務 e 化服務 (2) 2300-商標管理業務 e 化服務 (1)
3000	知識型服務業務 e 化服務。	3100-客戶增值業務 e 化服務 (11) 3200-國際業務 (1)
4000	圖書文書與機密資訊管理服務	4100-書刊共購與目錄服務 (3) 4200-書刊典藏流通與設施管理服務 (5) 4300-圖書館資源整合利用服務 (4) 4400-圖書館資源推廣服務 (4) 4500-全院機密資訊辦法統籌管理 (1) 4600-公文收發文服務 (2) 4700-印信及合約流程管控服務 (2) 4800-文件管制服務 (3)
5000	行政支援業務 e 化服務。	5100-資材管理業務 e 化服務 (16) 5200-公共與設施業務 e 化服務 (16) 5300-文書管理業務 e 化服務 (6) 5400-工安管理業務 e 化服務 (5)
6000	人力資源業務 e 化服務	6100-人員管理業務 e 化服務 (23) 6200-人力發展業務 e 化服務 (7) 6300-薪資福利業務 e 化服務 (13)
7000	財務會計業務 e 化服務。	7100-預算管理業務 e 化服務 (2) 7200-收支管理業務 e 化服務 (12) 7300-帳務管理業務 e 化服務 (9) 7400-財會查詢業務 e 化服務 (5)

8000	資通訊共通服務	8100-訊息溝通服務 (12) 8200-軟體管理服務 (4) 8300-網路連線服務 (4) 8400-入口網站服務 (8) 8500-單一客服窗口 (3) 8600-高階主管資訊服務 (3) 8700-電腦工作環境 (6) 8800-數位影音服務 (2)
------	---------	---

除此之外，配合管理之需求，內部服務及管理項目亦比照辦理

表17. I 機構非基本服務項目分類樹

編號	名稱
9000	內部服務項目
A000	專案型委託服務
B000	內部管理性工作

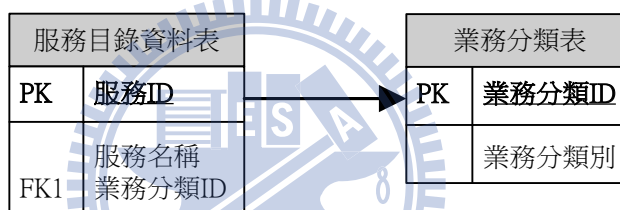


圖14. 服務目錄資料表與服務樹(業務分類表)之資料庫關聯圖

4.2.2 參與者分工

服務目錄負責人在接獲專案之指示後，召集資訊中心內相關人員，確立建立服務目錄之 ARCI 分工表。

表18. 資訊中心內建立服務目錄之 ARCI 分工表

角色定位	主要活動擔	任此角色人員	備註
A	統籌建立服務目錄專案	服務目錄負責人	
R	服務分類與編號	服務目錄負責人	
R	與業務單位訪談	各組部主管	回報各單位使用服務項目
R	填報服務目錄資料	各 IT 系統負責人	會同業務單位填寫
R	彙整服務目錄資料	Service Desk	
R	資料彙入 CMDB	CMDB 管理者	
R	使用者端查詢程式設計	Intranet 系統負責人	讀取 CMDB 資料
C	服務內容諮詢	業務單位聯絡窗口	
I	進度報告	中心主任	

在參考表 6 之參與角色分工後，再增列下表 19 之欄位，

表 19. 業務與資訊服務角色分工原則表

類別	角色	說明	排定原則
業務 面	業務負責人 (Process Owner)	負責整理 business process 的成敗 有決定資訊服務系統規格權限	該項業之負責主管，如發薪系統，由主管薪資業務的主管擔任。
	業務聯絡窗口	負責該項 business process 之諮詢窗口	優先由資訊系統操作畫面上之業務聯絡人擔任，若有不符現況之情形，則由業務負責人指定。
IT 服 務 面	IT 服務負責人 (IT Service Owner)	負責提供支援 business process 之 IT Service	原則上由直接與業務部接洽之資訊服務部門主管或指定之同仁擔任。
	IT 聯絡人	負責 IT Service 之實際維運操作等	資訊中心之聯絡窗口，一律以 service desk (18899)擔任

在確認上述原則後，並依表 16 展開之第二階服務分類及第三階服務項目，由各項服務之 IT 服務負責人與使用服務的業務單位負責人或聯絡人詢問該項服務目前情形，以做為完成類似表 19 之服務說明資料。



4.2.3 設計規劃服務目錄內容屬性

I 機構參照表 8，自行發展符合自家需要的資料欄位，如下表

表20. I 機構之服務目錄欄位及說明

屬性	說明	值類別
編號	服務編號，用以識別服務項目 依企業活動屬性進行分類編號	單一值
服務名稱	名稱	單一值
狀態	服務的可用狀態	單一值
說明	服務之目的說明	單一值
基本功能	服務之主要功能說明	多重值
額外功能	服務增值或非基本的功能說明	多重值
環境與限制	使用服務的條件限制	多重值
服務網址	資訊服務可以線上使用的 URL	單一值
服務範圍	服務可能的使用者範圍	多重值
服務時間	服務可使用時間，依標準格式提供	單一值
基本費用	使用基本功能之費用	單一值
額外費用	使用額外或增值功能的費用	多重值
SLA	服務水準，依分群組之標準格式選擇	單一值
版本	服務之版本資訊	單一值
最近改版日期	目前版本的發行日期	單一值
業務負責單位	Process owner 的單位	單一值
業務窗口	Process owner 聯絡資訊	單一值
IT 負責人	IT Service Owner 聯絡資訊	單一值
相關網站	參考說明之網站 URL	多重值
業務別	企業內對業務分類之屬性	單一值
問題反應	使用時如遇問題可以諮詢之方式	單一值

轉為資料庫關聯圖如下圖 15.：

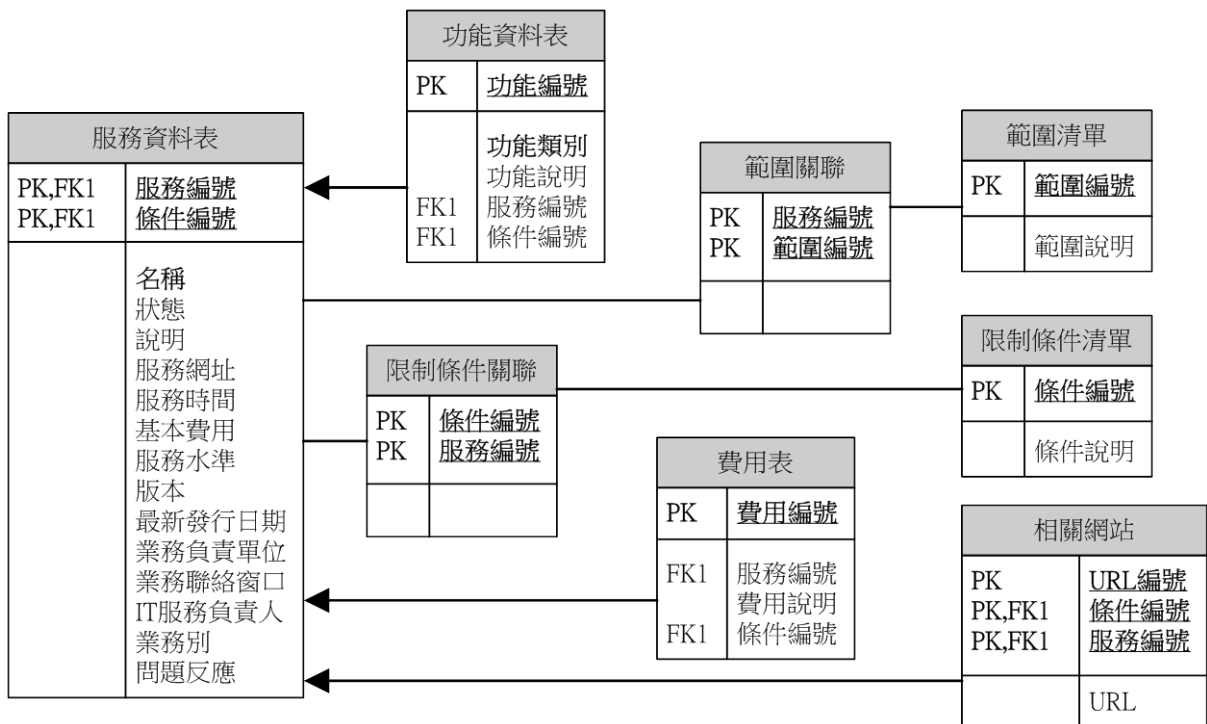


圖 15. 服務目錄資料表資料庫關聯圖

4.2.4 服務目錄實作

I 機構為了統一方便管理，決定以組態管理資料庫(Configuration Management DataBase, CMDB)為 ITSM 相關資料的唯一儲存體(Storage)，目前 CMDB 之實體為屬於關聯式資料庫的 MS-SQL Server 2005。

透過將服務目錄資料均存在 CMDB 之中，讓服務目錄也變成 CMDB 管理的 CI 的一部分。前端透過 Web Application 的控制，僅開放適合一般使用都需要看的欄位，公布於企業內部 Intranet。

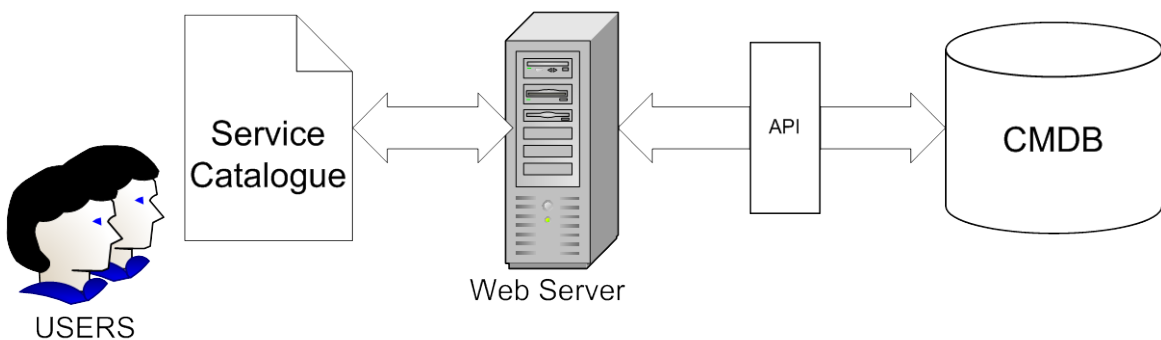


圖 16. 服務目錄系統架構圖

單位/專題網站 | itnmail | 尋找工研人 | e-service | 表單彙核 | 網站登錄 | 郵車上路 | 搜尋

首頁 > 服務/溝通 > 常用區

服務 / 溝通 業務負責單位 業務別

全部 企研處 會計處 產服 行政處 院部 技轉 傳播處 人力處 品質辦公室
資訊 法務室 工安室 其他

IT系統目錄

業務負責單位：全部

名稱	說明	業務別	服務範圍	業務單位	更新日期
ISO管理工作追蹤系統	為一個工作提醒、主管工作監督、工作完成時紀錄及存檔之平台，主要與ISO標準條文或程序辦法做串連，以利稽核時可供佐證之用。	營運管理	資訊中心	資訊	2010/06/02
提案管理系統	功能包括提案申請、單位主管審核通過後成立案、BDB負責人指派團隊負責人並由團隊負責人提策略建議及團隊成員組成、BDB策略建議審查並指派執行負責人、執行負責人提實施規劃與查核點..等	知識服務	全院同仁	產服	2010/04/30
商機管理系統	提供尋找業務機會的溝通平台	營運管理	業務同仁	技轉	2010/03/31
離職申請與業務交接系統	提供同仁線上離職申請,提供業務承辦人代填不同異動申請(離職異動、單位異動、部門異動) 線上離職申請擴大適用範圍為全院所有人員類別同仁(含定期人員、外包人員及特聘研究等各類人員)	營運管理	同仁/業務	人力處	2010/01/12
工時管理系統 2.0	工時管理系統 2.0	營運管理	同仁/業務	人力處	2009/12/17
尋找工研人	查詢工研人相關資訊	營運管理	全部同仁	人力處	2009/09/10
OneSearch 整合型成果資料檢索系統	整合各單位軟體研發及軟體創新應用，開發OneSearch整合型查詢系統，以關鍵字檢索方式查詢本院現有成果資料庫、圖書資料庫與外部Google學術論文及SourceForge之Open Source軟體資料庫等資料來源。	技術研發	全院	資訊	2009/08/14
年度供應契約訂購系統	事務用品領用申請及管理	營運管理	同仁/業務/ 主管	行政處	2009/07/31
EasyFlow電子簽核	電子簽核服務	營運管理		資訊	2009/06/03
RFID識別証簽到系統	本系統提供以下便利性 1. 解決大量排隊找簽名單的瓶頸 2. 可比對重複刷卡 3. 可區分特定對象，以便主辦人員識別 4. 可檢查是否為有效在職人員卡 5. 及時掌握到場人數 6. 可整合個人訓練記錄	營運管理	同仁	資訊	2009/05/01

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 更多

圖17. 服務目錄公布於 Intranet 實際情形

下表 21 及表 22 為兩個實際資料之服務目錄範例：

表21. 服務目錄範例(1)—工時管理系統 2.0

編號—服務名稱	6107—工時管理系統 2.0	狀態	上線
說明	工時管理系統 2.0		
基本功能	個人工時卡填寫、填卡異常處理、基本資料設定、工時轉入及產生工時成本、工時調整處理、各項工時報表及出帳處理等。	額外功能	
服務範圍	同仁/業務	環境與限制	
服務時間	上班時間	服務網址	http://(略)
基本費用		額外費用	
SLA	上班時間提供正常服務運作	版本	v2.0
最近改版日期	2009/12/17	業務別	營運管理
業務負責單位	人力處	問題反應	對本系統如有疑問，請洽資訊中心 18899
業務窗口	單位：院部 姓名：邱○○ 聯絡電話：180○5	IT 負責人	單位：資訊技術服務中心 姓名：龔○○ 聯絡電話：181○5
相關網站			

表22. 服務目錄範例(2)—大檔案傳輸系統

編號-服務名稱	8102-大檔案傳輸系統	狀態	上線
說明	大檔案傳輸服務		
基本功能	院外人士寄送大檔案給院內同仁、院內同仁寄送大檔案給院內外人士	額外功能	
服務範圍	全院及需要傳檔案給工研院的人士	環境與限制	1.院外人士僅能傳檔案給工研院 2. E-mail 檔案容量上限為 1G
服務時間	上班時間	服務網址	https://webftp.itri.org.tw
基本費用		額外費用	
SLA	上班時間提供正常服務運作	版本	v.2.0.0
最近改版日期	2009/4/1	業務別	營運管理
業務負責單位	資訊	問題反應	對本系統如有疑問，請洽資訊中心 18899
業務窗口	單位：資訊技術服務中心 姓名：胡○○ 聯絡電話：16011	IT 負責人	單位：資訊技術服務中心 姓名：張○○ 聯絡電話：13290
相關網站			

4.2.5 制定服務目錄管理流程

雖然 ISO/IEC 20000 之相關條文未明確指出服務目錄應有管理程序，I 機構於 ISO/IEC 20000 之程序書上，在標準條文之外，在關於服務目錄的內容部分，另外加註下列原則：

1. 所有的變更(Change process)應依循變更管理的評估、核准、實施、檢視是否成功等步驟。
2. 服務目錄是與使用者息息相關的資訊，凡是Business service catalogue上之欄位進行變更程序，在完成後即應進行發行程序(Release Prcess)，以建立新版本之基準線。
3. 凡是牽涉修改服務目錄內容之變更程序，應提昇為變更服務，依新增或變更服務管理程序規定進行。

4.2.6 檢驗服務目錄內容符合原設計規劃

4.2.6.1 ITIL或ISO/IEC 20000之符合性要求

此部分為必須符合項目，尤其是準備進行 ISO/IEC 20000 驗證的單位或組織。主要查核項目有下列範例：

表23. 標準符合性查核表及說明

項次	查核項目	符合度	備註說明
1	內容記載全部資訊服務項目	YES	經由事先的業務流程分類與參與者角色分工，依階層式的掃描，並參照製作出的服務目錄表格，各組部及各對口的業務單位均配合完成服務目錄資料的填寫。
2	可供事故及問題處理記錄分類使用	YES	
3	與新服務或變更服務之流程整合	YES	
4	可供預算編列及動支管理使用	YES	
5	與變更管理及組態管理流程之配合	YES	

4.2.6.2組織內部管理需求之符合

不論是 ITSM、ITIL 或是 ISO/IEC 20000 都是外在的範例與要求，組織內部對於資訊服務的關注焦點才是導入服務管理且持續進行品質改善的核心。對於服務目錄的建立與使用，IT 服務部門可能因面臨之問題，自行列出各式之問題，以了解目前情形，以便進行落差分析，進行下一個持續改善的循環。

以下為可能遇到之問題範例：

表24. 內部管理符合性查核表及說明

項次	查核項目	符合度	備註說明
1	服務目錄可提供目前資訊服務之數量	可	
2	可從服務目錄看出針對不同使用族群提供之服務狀況	可	
3	從服務目錄之分類，可了解預算或經費之趨勢	可*	架構條件可執行，但未實施。
4	服務目錄可做為突發狀況之應變指南，如 Y2K、民國百年虫、組織調整之全面性系統檢測	可	
5	從服務目錄、預算分配、人員投入與系統使用量，評定該系統是否達到當初提供服務之預期效果？	可	

因服務目錄之資料已正規化設計並彙入組態管理資料庫之中，透過 SQL 查詢語言可以迅速計算目前資訊服務之數量，並可依分類進行統計。如下表 26。

表25. 服務數量統計表

	資訊自動化	人工加值型	小計
基本服務	173	19	192
委託(收費)服務	3	22	25
小計	176	41	217

4.2.6.3 服務目錄建立前後對於資訊部門績效管理上之差異

此差異性之比較主要以訪談方式進行資料收集，整理如下：

1. 此方法是否經驗證可行，具參考意義？

高階主管表示，此一方法採用以服務項目為個體，再個別探討服務可能的擁有的屬性或特質，設計出一套淺顯易懂的流程，確實是比ITIL v2裡要求大家去檢視所有過去的文件來盤點現有服務項目的方式，顯得有方法有步驟，清楚多了。

且透過此結構化的資料也容易計算不同構面的統計資料，對於資訊中心到底提供多少項資訊服務項目，也終於有了一個精確的數字，過去以使用者對象來區分計算重覆count的現象也終於消失了，如下表表示。

2. 服務目錄內容是清楚簡單，即使非資訊科技相關背景人士亦能了解內容？

參與製作服務目錄內容的也有一般的非資訊中心同仁，由他們填寫的內容，當然都符合多數人能懂的要求。

3. 服務目錄之維護流程與其他流程可串接完整？

雖然 ISO 20000 沒有要求，但是主動將服務目錄流程加入變更管理、新服務及變更服務管理、發行政策之內容內，在 ISO 20000 外部稽核時，還受到第三方稽核員的讚許。

4. 服務目錄之架構應具有彈性，可以依需求進行擴充？

可以的，從 2008 年 4 月此服務目錄已經歷經好幾次的功能擴充。例如增加服務重要等級欄位、增加內部網站搜尋用 key word 或 tag 的功能。均因為設計階段參考範本之資料庫設計保有彈性之功能有關。

5. 服務目錄可否應用於其他非ITIL或ISO 20000的的特殊情形？

服務目錄的建立本是要建立各項服務品質精進的精進。然而在服務目錄建立前後，有兩項明顯的差別，

(1) 2006年1月，I機構曾進行組織調整，資訊中心奉命要調整修改系統程式，以確保組織運作之正常。當時沒有服務目錄做為依據，而是採同仁回報可能受影響需修改之系統程式數量。每月每季review時，總會還有系統先前未回報要修改，後來又冒出來，一直到了Q2仍有這個現象發生。

(2) 對比2009年中，資訊中心發現民國一百年即將到來，對於民國100年的顯示

問題，猶如Y2K 時一樣，要做徹底檢查。此次負責之主管即拿出服務目錄資料表，依上面記載的IT服務負責人，逐級清查回報，兩週完成受影響系統之回報，六個月之內即完成全部應調整之修改。效率之差異，清楚可見。

- (3) 2007年Windows Vista上市時內建IE7瀏覽器，對於85%以上資訊系統為Web界面的I機構是一大挑戰。全面檢測系統相容性約六個月才列出清單。對於2009年 Windows 7上市時，引用服務目錄做為管理工具，產品上市後一個月即可以公布系統不相容清單。這些都是建立服務目錄額外的收獲。

表26. 服務目錄建立前後類似事件之處理時效對照表

事件	服務目錄建立前	服務目錄建立後
2006組織異動 2009民國百年虫預防措施	六個月之後還可能出現當初未發現受影響的程式	兩週完成受影響系統之回報，六個月之內即完成全部應調整之修改
Windows Vista不相容清單 Windows 7不相容清單	六個月列出清單	一個月列出清單

6. 服務目錄的對象是顧客與使用者，應可在公開之處容易取得

透過網頁程式之呈現，I機構所有資訊服務目錄已置放於企業內部 Intranet 網站，一般同仁可以使用業務負責單位分類，逐層找到自己有興趣的服務說明頁。(如圖 17)

7. 服務目錄對於預算編列上的助益

過去資訊中心編列預算時，欠缺編列之預算與提供之服務項目之關係，無法詳細說明預算總數之計算法則。在服務目錄建立完成之後，各組部在編列預算時可參考負責或參與維運的服務項目與會計科目進行編列。預算管理人員也可從不同面向加總產生 I 機構要求的依部門編列情形，或資訊中心主管想要了解的各服務之預算編列情形。

表27. 部門用預算編列表格範例

	人事費	旅運費	材料費	維護費	業務費	設備費
服務一						
服務二						

五、結論及未來方向

5.1 結論與建議

本研究透過系統分析之快速系統發展(RAD)方式，提出對於建立既有已存在服務項目之服務目錄的方法，經由個案的使用與分析及該機構成功通過 ISO 20000 認證，確認提出之方法在實際企業環境中是可行的。

在設計服務目錄之架構時，請以服務為主體進行唯一且不重覆之編號，編碼原則以管理需求進行階層式分類，以 user-centric 的角度提供分類與查詢。

在 ITIL 強調與企業組織之 Business Goal 相結合的精神下，服務目錄是資訊服務提供者對於客戶與使用者的一項承諾。任何與服務目錄相關之改變或調整，都將改變資訊服務提供者與企業組織務決策者、使用者之間的關係或作業流程。

依據本研究之歸納整理，建議欲導入 ITIL/ITSM 或進行 ISO 20000 驗證之組織，除 ISO 20000 規定必要之流程控制項之外，應另建立服務目錄管理流程，以做為串接各控制項目之依歸。

5.2 未來研究方向

由於本研究之研究對象限於筆者實際參與的機關企業，對於個案的選擇性較少。同時由於時間之限制，僅能對單一組織進行記錄分析，在個案的樣本數目上並不十分充足。因此，本研究分析之結果與意見，有其侷限的代表性。而未來研究方向上，本研究提出下列建議：

- 1 個案研究上可將本研究提出之方法論，繼續進行驗證可行性。
- 2 ITIL V3加入Service Portfolio的觀念，針對服務目錄之範圍可研究擴展至 service portfolio，建立另一通用模型。

參考文獻

中文文獻

- [1] 尹慧珍(2007)，政府機關資訊人員對資訊技術服務管理的具備能力與重視程度之研究，國立台灣科技大學碩士論文
- [2] 安候建業通訊(2007)，資訊服務管理最佳實務－ITIL
- [3] 江忠智(2008)，資訊科技服務管理差異分析評估模式，國立臺灣科技大學碩士論文，全國博碩士論文摘要
- [4] 江衍維(2006)，金融業資訊技術基礎架構庫之導入策略，國立臺灣科技大大學碩士論文，全國博碩士論文摘要
- [5] 李桃瑋(2004)，IT 服務管理：運用主題地圖與資料探勘，國立交通大學碩士論文，全國博碩士論文摘要
- [6] 李鴻生(2005)，探討企業採用資訊科技基礎架構庫因素之研究，輔仁大學碩士論文
- [7] 阮淑婷(2008)，運用資料探勘與社會網路分析支援問題管理，國立交通大學碩士論文，全國博碩士論文摘要
- [8] 周柏村(2004)，IT 服務管理：運用情境認知之知識支援於事件管理，國立交通大學碩士論文，全國博碩士論文摘要
- [9] 林良原(2004)，以 ITIL 流程改善模型進行 SLM 導入之研究－以某證券公司資訊部門為例，國立政治大學碩士論文
- [10] 孫嘉鴻(2006)，資訊科技服務管理在金融業之應用探討－以某證券公司為例，國立台灣科技大學碩士論文
- [11] 張煥旗(2006)，資訊科技基礎架構庫應用在資訊科技服務管理之研究，國立交通大學碩士論文，全國博碩士論文摘要
- [12] 陳韋均(2008)，公司導入 IT 服務管理前準備度之研究，國立政治大學碩士論文，全國博碩士論文摘要
- [13] 陳素雯(2006)，資訊技術服務變更管理作業之研究，國立臺灣科技大學碩士論文，全國博碩士論文摘要
- [14] 陳惇仁(2008)，在推行 ISO20000 時，如何使服務台有效運作之研究，國立政治大學碩士論文，全國博碩士論文摘要
- [15] 陳毅達(2005)，組織應用資訊技術服務管理之評估研究 - 以某國際性電信公司為例，中國文化大學碩士論文，全國博碩士論文摘要
- [16] 彭勝鎧(2007)，台灣中大型企業之 IT 治理與 IT 服務管理的探討，國立清華大學碩士論文，全國博碩士論文摘要
- [17] 陳攻靜(2009)，以適應性結構化理論觀點探討企業運用資訊科技服務管理過程，國立台灣科技大學碩士論文
- [18] 溫紹群(2005)，ITIL，資訊管理最佳實務，財金資訊雙月刊第 42 期
- [19] 萬幼筠、吳佳翰(2004)，ITIL 的興起與價值，財金資訊雙月刊第 36 期

- [20] 經濟部標準檢驗局 (2008) , CNS 20000-1 資訊技術－服務規格－第 1 部：規格
- [21] 經濟部標準檢驗局 (2008) , CNS 20000-2 資訊技術－服務規格－第 2 部：作業規範
- [22] 劉士毅(2004), 資訊部門導入品質管理機制影響之分析-以企業導入 ITIL 服務支援為例, 國立政治大學碩士論文, 全國博碩士論文摘要
- [23] 劉丹雯(2006), 適合台灣製造業 CMDB 導入方法之研究, 國立政治大學碩士論文, 全國博碩士論文摘要
- [24] 劉銘揚(2006), 導入資訊科技服務管理之評估-以遠東銀行為例, 國立中央大學碩士論文, 全國博碩士論文摘要
- [25] 蔡坤家(2007), IT 服務發展的趨勢及 ISO 20000 標準, 凌群電腦科技雜誌第 114 期, 取自 <http://dbmaker.syscom.com.tw>, 2007 年 11 月
- [26] 謝君豪(2005), 國際 IT 發展趨勢與 BS15000 介紹, 財金資訊雙月刊第 42 期
- [27] 陳英士(2008/3/17), ITIL V3 與資通訊科技基礎建設, 龍山顧問有限公司

英文文獻

- [1] ITIL.org website <http://www.itil.org/indexEN.html>
- [2] itSMF website <http://www.isoiec20000certification.com/lookuplist.asp?Type=9>
- [3] Pink Elephant, The Benefits of ITIL, ver 2.6, 2008
- [4] Office of Government Commerce: Service Support. London: The Stationary Office, 2000.
- [5] Office of Government Commerce: Service Delivery. London: The Stationary Office, 2000.
- [6] Office of Government Commerce: Service Strategy. London: The Stationary Office, 2007.
- [7] Office of Government Commerce: Service Design. London: The Stationary Office, 2007.
- [8] Office of Government Commerce: Service Operation. London: The Stationary Office, 2007.

附件一

ISC 服務清單(2006/11/1)

一、基本服務 (全院同仁使用)	共 111 項
二、基本服務 (業務同仁使用)	共 150 項
三、基本服務 (高階主管使用)	共 4 項
四、收費服務 (院內委託)	共 22 項

一、基本服務 (全院同仁使用)

(一)、技術研發相關e化服務

- 1.計畫工時編擬e化服務
 - 參與計畫人力查詢
 - 計畫執行人力專長領域查詢
- 2.技術資料管理e化服務
 - 個人技資查詢
 - 工研人專長領域查詢
 - 技資整合查詢
 - 預定產出查詢
 - 技資呈閱
 - 技資借閱服務
- 3.傑克.魔豆創意平台

(二)、技術衍生增值相關e化服務

- 1.USPTO專利資料搜尋擷取
- 2.IRP產業資訊搜尋擷取
- 3.專利管理e化服務
 - 智權表單申請填寫
 - 院內同仁歷年申請/獲證/運用查詢
 - 個人提案查詢
 - 專利組合查詢
 - 專利全文下載
 - 全院專利查詢
 - 專利證書查詢調閱服務

(三)、知識型服務相關e化服務

- 1.零星工服管理e化服務
 - 收款查詢
 - 收款統計查詢
 - 目標達成統計查詢
 - 個人案件查詢
 - 歷年工服案查詢
 - 歷年簽約統計查詢
- 2.客戶訪談e化服務
 - 客戶基本資料查詢
 - 訪談資料查詢
 - 客戶往來紀錄查詢
- 3.契約管理e化服務
 - 契約執行狀況一覽表
 - 料查詢權利金/權利金統計及查詢
 - 收款查詢
 - 收款統計
 - 目標達成統計

- 契約電子分發及(82年後)線上調閱

(四)、圖書及文件管理服務

- 1.圖書館管理服務
 - 書刊借閱流通服務
 - 整合性圖書期刊目錄分類及查詢
 - 國內外館際合作申請
 - 圖書資訊諮詢及檢索服務
 - 專利資訊蒐尋及使用服務
 - 圖書館資源利用推廣服務
 - 電子期刊資料庫服務
- 2.電子公文
 - 收發文/會簽
 - 電子簽呈

(五)、行政支援相關e化服務

- 1.公共服務
 - 車輛違規查詢
 - 公共服務需求申請
 - 交通車服務申請
 - 汽機車通行證申請
 - 訪客預約申請
 - 宿舍申請
 - 會議室預約
 - 駕駛預約
 - 車輛派遣服務申請(外租車/私車簽核)
 - 用餐刷卡/餐費查詢
- 2.採購管理服務
 - 供應商查詢
 - 非合約化學品請購/異動申請
 - PC零組件請購申請
 - 請購/異動申請
 - 物料入/出庫申請
 - 收驗作業簽核
 - 辦公事務用品領用
 - 採購進度及歷史資料查詢
- 3.財產管理服務
 - 財產異動申請
 - 財產查詢(一般/重點設備)
- 4.設施維修服務
 - 設施維修申請
- 5.規章辦法管理
 - 全院規章辦法查詢
 - 全院表單使用

- 6.建物重要檔案查詢調閱服務
7.工研人好健康計畫
8.工業安全管理
- 廢棄物處理申請
 - 工安緊急應變查詢
 - 環境測量查詢
- (六)、人力資源相關e化服務
- 1.服務證明申請
 - 2.填寫工時卡
 - 3.差勤管理
 - 請假申請
 - 加班申請
 - 出差申請及報核
 - 出國資訊查詢
 4. 退休管理
 - 退休金試算查詢
 5. 人力資訊查詢
 - 個人資訊查詢
 - 尋找工研人
 - 6.員工諮商預約
 - 7.實驗中學入學申請
 - 8.績效目標設定
 - 9.團保申請查詢
- (七)、財務會計相關e化服務
1. 會計報銷簽核
 - 自辦購案報核申請
 - 國內出差報核申請
 2. 會計資訊查詢
 - 借支申請
 - 臨時所得查詢
 - 付款狀況查詢
 - 收款狀況查詢
- (八)、ICT技術應用及服務管理
1. 全院網路服務
 - 全院無線網路服務
 - 院外網路漫遊服務
 - 對外網站納入防火牆保護
 2. 視訊會議技術服務
 - 51-603視訊會議室使用申請
 3. Notes 文件庫使用申請
 4. 資訊安全管理服務
 - Windows作業系統線上更新服務
 - 病毒防護
 - 資安事件通報
 - 軟體資產查詢
 - 軟體版權託管服務
 - 5.電子郵件及協同作業服務
 - 全院電子郵件服務
 - 大檔案傳輸服務
 - WebOffice遠端操作服務
 - 檔案共享及交換服務
 - 6.PC標準環境建置及現場服務
 - 7.網路票選服務
 - 8.18899ISC聯合客戶服務
 - 9.新進同仁報到之資訊服務
 - 10.文件線上轉PDF檔服務
 - 11.非技術類機密文件管理服務
 - 12.資安螢幕鍵盤服務
 - 13.研發資訊查詢檢索服務
 14. 新版企業網
- 二、基本服務(業務同仁使用)
- (一)、企研處
- 1.計畫工時編擬e化服務
 - 科專計畫/GRB資料管理
 - 科專計畫執行管控
 - 參與計畫人力管理
 - 計畫執行人力專長領域管
 - 2.前瞻計畫演進盤點
- (二)、技轉中心
1. IRPe化服務
 - 專利資料搜尋
 - 專利資料分類
 - 專利資料檢索
 - 產業資訊搜尋
 - 產業資訊分類
 - 產業資訊檢索
 - 產業/專利分析
 - 2.專利地圖分析
 - 3.國內研討會管理
 - 4.零星工服計畫管理
 - 零星工服案管理
 - 零星工服成本估算單簽核
 - 歷年零星工服案管理
 - 收款管理
 - 目標達成統計管理
 - 5.客戶訪談e化服務
 - 客戶基本資料管理
 - 訪談資料管理
 - 6.契約管理e化服務
 - 授權金/權利金統計
 - 契約運用專利管理
 - 專利運用契約管理
 - 衍生權利金收取管理
 - 每月簽約統計
 - 執行狀況一覽表
 - 歷年契約管理
 - 契約收款管理
 - 目標達成管理
 - 收款管理
 - 歷年簽約統計
 - 7.專利管理e化服務表單管理
 - 表單管理
 - 收案管理
 - 流程管理
 - 費用報銷管理
 - 會稿平台
 - 8.洽案管理
 - 9.議約管理
- (三)、會計處
1. SAP財會管理
 - SAP/GL總帳管理
 - SAP/AR應收帳款管理
 - SAP/AP應付帳款管理
 - SAP/CM財務出納管理
 - SAP/FA財產管理

- SAP/CO管理會計
 - SAP/PS計畫預算管理
 - SAP財會與其他系統資料整合介面作業
 - SAP營業稅管理
 - SAP收入結轉作業管理
 - 總帳類前端系統帳務作業
 - 無形資產(專利)帳務管理
 - 2.臨時所得作業管理
 - 3.會計預算編擬作業管理
 - 4.財會報核管理
 - 自辦購案報核作業管理
 - 國內出差報核作業管理
 - 設備使用費報核作業管理
 - 設備使用費電子簽核作業管理
 - 5.借支作業管理
 - 6.費用分攤管理
 - 7.會計資訊查詢
 - IBA預算收支查詢
 - IBA安全管制授權/查詢
 - 收款查詢
 - 付款查詢
- (四)、人力處
- 1.人力招募/職缺作業管理
 - 2.人員管理
 - 人事作業管理
 - 工作意願轉換服務
 - 升等作業管理
 - 兵役作業管理
 - 在離職證明管理
 - 禮金作業管理
 - 3.薪資管理
 - 發薪作業管理
 - 所得稅作業管理
 - 議薪作業管理
 - 年終/營運獎金作業管理
 - 4.保險管理
 - 勞保作業管理
 - 健保作業管理
 - 團保作業管理
 - 勞退基金提撥作業管理
 - 5.人力發展
 - 學歷/經歷/專長/證照/獎勵作業管理
 - 訓練作業管理
 - 整合人力訓練資訊管理平台
 - 績效作業管理
 - 線上績效評估
 - 6.工時作業管理
 - 7.差勤管理
 - 請假作業管理
 - 加班作業管理
 - 出差作業管理
 - 出國作業管理
 - 8.退休管理
 - 提金作業管理
 - 退休試算查詢
 - 9.員工諮商服務作業管理
 - 10.主管人力管理資訊查詢
- 
- 11.實驗中學入學作業管理
- (五)、行政處
- 1.公共服務
 - 公共服務需求作業管理
 - 單位正副主管車輛駕駛調派作業管理
 - 車輛違規作業管理
 - 交通車作業管理
 - 汽機車通行證作業管理
 - 訪客預約作業管理
 - 用餐刷卡計費作業管理
 - 宿舍作業管理
 - 南分院宿舍管理
 - 會議室預約作業管理
 - 郵務作業管理
 - 複印作業管理
 - 設施維修作業管理
 - 2.採購管理服務
 - SAP/MM採購及物料管理服務
 - 供應商管理
 - 採購公告及報價管理
 - 非合約化學品請購/異動簽核
 - PC零組件請購簽核
 - 請購/異動簽核
 - 物料入/出庫簽核
 - 收驗作業簽核
 - 辦公事務用品領用
 - 採購進度及歷史資料查詢
 - 小額採購管理服務
 - 物料管理出庫電子表單
 - 3.財產管理服務
 - 財產異動簽核
 - 財產查詢(一般/重點設備)
 - 4.設施維修申請服務
 - 5.全院表單管理服務
- (六)、工安室
- 1.廢棄物處理作業
 - 2.化學品管理作業
 - 3.工安緊急應變管理
 - 4.環境測量管理
 - 5.職災分析統計作業
 - 6.管制設備管理作業
- (七)、法務室
- 1.全院規章辦法查詢服務
- (八)、資訊中心圖書及文書
- 1.圖書館管理服務
 - 協助全院性及各單位書刊預算之規劃、動支控管及使用評估服務
 - 圖書期刊電子資源採購服務
 - 整合性圖書期刊目錄分類及查詢服務
 - 書刊借閱流通管理服務
 - 國內外館際合作服務
 - 圖書資訊諮詢及檢索服務
 - 專利資訊蒐尋及使用服務
 - 圖書館資源利用推廣服務
 - 電子期刊資料庫管理服務
 - 數位圖書館網站管理服務

- 各院區圖書館館藏及設施環境管理服務
- 圖書館會員服務
- 2.文件管制服務
 - 院部、ISC、TTSC等單位技資管理服務
 - 全院公文及檔案管理服務
 - 全院重要文件管制(如合約)及檔案管理服務
- 3. 全院印信管理服務
- 4. 本院組織記憶管理服務
- 5. 電子公文
 - 收發文簽核
 - 電子簽呈
 - 與政府單位往來電子公文交換服務
- 三、基本服務 (高階主管使用)
 - 1.高階主管行動同步服務
 - 2.高階主管居家 PC 服務
 - 3.高階主管 PDA 入口網服務
 - 4.高階主管 XIP 資訊平台服務
- 四、收費服務 (院內委託)
 - (一)、ASP 服務
 - 1.線上報名及刷卡繳費服務
 - 2.Notes QP 資料庫服務
 - 3.Notes Kbank 系統使用服務
 - (二)、ISP 服務
 1. Web hosting 服務
 2. Server co-location 服務
 3. Internet 上網建置服務
 4. e-mail 容量擴充服務
 5. PC 維修服務
 6. PC 資料備份與加密服務
 - (三)、Project based 服務
 - 1.資訊安全顧問服務
 - 2.資訊安全教育訓練服務
 - 3.資訊系統獨立驗證顧問服務
 - 4.資訊系統規劃顧問服務
 - 5.資訊系統開發設計服務
 - 6.網頁視覺設計服務
 - 7.網路 (有線)系統規劃建置服務
 - 8.網路 (無線)系統規劃建置服務
 - 9.視訊會議系統使用服務
 - (四)、圖書資訊服務
 - 1.科技資料複印服務
 - 2.線上檢索服務
 - 3.期刊跨館申請及圖書互借服務
 - 4.圖書館會員服務

