CHAPTER 2

分析企業個案

第 2 章說明如何分析一個企業個案；理解業務運作及需求為何如此重要；IT 專案如何支持一家公司的整體策略計畫、系統專案如何開始，以及系統分析師如何進行初步調查和可行性研究，並且將結論回報給管理階層。同時你也會學到此階段開始的實情調查技巧，並將其結果帶入到後面的開發階段。

本章包含三個「典型個案」的討論問題，這些問題可以幫助你了解本章涵蓋的概念。「道德問題」要求系統分析師考慮是否應該接受透過關說而提出的系統變更請求，並給予優惠待遇。

學習目標

研讀完本章，你將能夠：

- 描述策略規劃過程。
- 實行 SWOT 分析。
- 解釋如何使用這些工具來支援策略規劃。
- 解釋企業個案的概念。
- 摘要說明系統請求的六個主要理由。
- 描述影響系統專案的兩個因素。
- 解釋系統請求如何運作。
- 解釋如何評估系統請求的可行性。
- 解釋如何設定系統請求的優先順序。
- 實行初步調查。

2.1 策略規劃

策略規劃 (strategic planning) 是一套制訂長期性的組織目標、策略及資源的流程。策略規劃考慮的不是每天的活動，而是著眼三年、五年、十年或甚至更多年後的未來。公司的 IT 團隊必須提供一些 IT 資源來支援公司的長期策略目標。因此，IT 經理人和系統分析師必須了解並參與各項策略規劃活動。

IT 經理人除了必須為公司的長期需求做準備，例如新廠房，也必須處理一些緊急問題，例如修復薪資系統內的邏輯問題等。大多數公司的 IT 團隊都會參與和 IT 相關的提案、專案以及系統請求等的審查，來決定這些請求是否恰當，或是否可形成一個企業個案。

下面幾節將對策略規劃做一概觀性介紹，並說明 SWOT 分析及 IT 部門所扮演的角色。

2.1.1 策略規劃綜述

策略規劃是從可反映公司願景、目的及價值的**使命宣言 (mission statement)** 開始。使命宣言通常著眼於長期的挑戰與目標、公司利益關係人的重要性，以及身為企業公民對公司所扮演角色應有的承諾。例如，谷歌在其公司網站上的使命宣言就是一個典型的例子：「整理全球的資訊，使其變得有用且可隨時隨地進行搜尋」。

以使命宣言為起點，接下來公司必須建立一套長期目標 (goals) 及短期目標 (objectives)。例如，公司可能建立一年、三年或五年期的長期目標來擴展市場占有率。而要達成這些目標，公司必須先列出一連串的短期目標。如果有一個長期目標是要在來年增加 30% 的網路訂單，公司可能會設定每季的目標以及每月的里程碑。優先權高的短期目標稱為關鍵成功因素。**關鍵成功因素 (critical success factor)** 是指為了達成使命必須先完成的短期目標。

短期目標同時可能包括戰術計畫，例如建立一個新網站並訓練一組顧客支援小組來回覆 E-mail 詢問。最後，短期目標會被轉變成每天的業務運作，由 IT 及其他公司資源來支援。整個流程的最後成果是可影響公司所有利益關係人的商業結果。

典型個案 2.1　寵物租賃

寵物租賃是一家創新公司，專門提供寵物外租服務，讓寵物參與公司會議活絡氣氛。該公司 CEO 說，將寵物帶入會議，可讓員工們在比較輕鬆的環境下進行溝通，增加團隊默契。因為是一家新公司，該 CEO 詢問你是否需要準備一份使命宣言。請上網搜尋一些公司的使命宣言，然後列出有哪些公司的使命宣言你認為是好的，有哪些宣言你並不認同，請摘要說明你的理由。

2.1.2 SWOT 分析

SWOT 是由優勢 (strength)、弱勢 (weakness)、機會 (opportunity) 及威脅 (threat) 等四個單詞的第一個英文字母所組成。**SWOT 分析 (SWOT analysis)** 可以用於某項特定產品或專案、某個營運部門、整個公司，或是使命宣言本身。目的是為了避免發生不切實際、無獲利可能及無法達成的長期目標。

企業的 SWOT 通常會從回應下列幾項問題開始：

- 我們的主要優勢是什麼，該如何利用它來達成我們的商業目標？
- 我們的主要弱勢是什麼，該如何減少或甚至消除這些弱勢？
- 我們的主要機會是什麼，該如何做好規劃以便好好利用它？
- 我們的主要威脅是什麼，該如何評估、管理及回應可能的潛在危機？

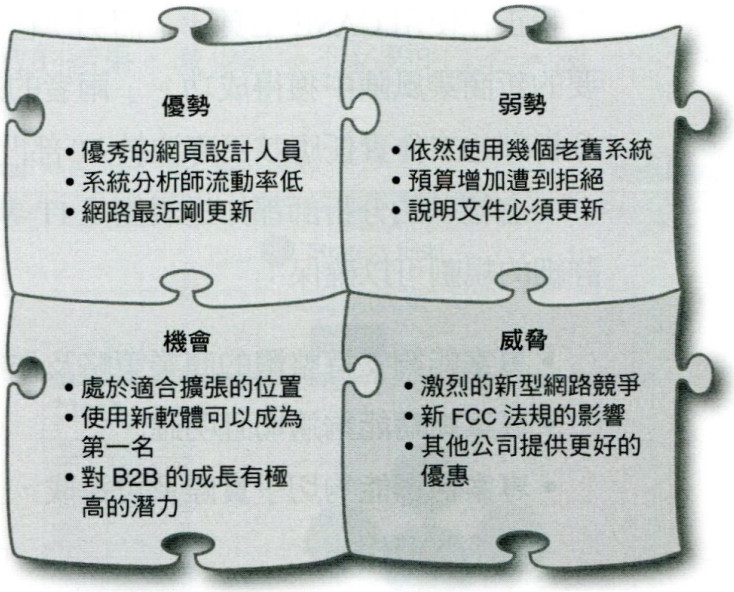


圖 2-1　SWOT 分析的結果很有可能會跟此圖類似。

SWOT 分析會對公司的科技、人力及財務等資源進行檢查。圖 2-1 條列出某家公司所具有的優勢、弱勢、機會及威脅等範例。

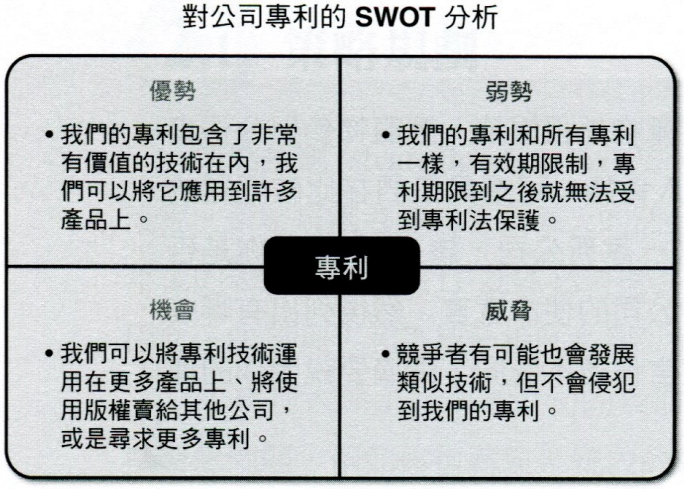


圖 2-2 對某項特定資產（如公司專利）進行 SWOT 分析的範例。

當 SWOT 流程持續進行，管理階層便會開始審視特定資源及商業運作。例如，假設某家公司擁有某項重要專利。對這個專利的 SWOT 審查可能會產生出如圖 2-2 的資訊。

策略規劃沒有標準方法，有些經理人相信公司的使命宣言應該包含一些能夠振奮利益關係人人心的詞句。有些則覺得除非公司開始實際進行 SWOT 評估，否則擬定的使命宣言通常無法達成。大部分的公司都將策略規劃流程視為是一個動態的互動流程。公司的使命宣言可以反映長期願景，但設定的長期目標必須能夠達成，且必須與現實情況一致。

2.1.3 IT 部門的角色

系統分析師應該從事策略規劃，因為這樣才能夠透過高層次的涉入來引導專案的方向。例如，有兩位分析師同時在做同一個專案，一位分析師也許會說：「我正在使用 CASE 工具。」而另一位分析師則說：「我正在幫助公司如何從重要的新商業風險中獲得成功。」兩者的差異很明顯：即使是執行日常工作，系統分析師的工作責任應該更專注於 IT 部門中更主要且策略性的角色。

有經驗的分析師都知道規劃是 IT 專案成功的要素之一，而且必須盡早開始。詳細的規劃可以確保：

- 專案能夠支持整體的商業策略及作業需求。
- 專案範疇能夠適切且明確。
- 專案目標能夠切乎實際及可達成，且與特定宣言、假設、限制、因素及其他需求緊密相連。

在策略規劃階段，管理階層和系統分析師必須緊密合作。在過去，一個典型的 IT 部門只需負責處理系統開發的工作，在需要使用者輸入時才會與使用者進行溝通。而現今的系統開發已經變成團隊導向。新的系統開發方式，例如快捷法，通常從一開始就需要使用者、管理者及 IT 人員共同參與。

雖然團隊導向的發展已是基準，有些公司仍然將 IT 部門視為守門員，負責篩選和評斷系統請求。IT 部門是否需要執行初始評估，或者是交由跨職能團隊進行？這個答案必須視公司的規模大小、組織以及 IT 是否與業務運作緊密整合而定。在一些小公司，通常只有一個人具備 IT 技術，那個人便扮演協調者的角色，必須時常諮詢使用者和管理者，才能對系統請求做評估。而大公司則可能會由評估小組或系統審查委員會來執行這項工作。

2.2 策略規劃工具

不管採用何種開發策略，在需要利用一些工具來協助進行策略規劃活動時，許多公司仍然必須依賴 IT 團隊來提供一些指引。有些人習慣使用傳統的書面方式，他們可以利用 Microsoft Word 來製作結構化且清楚的表格。喜歡試算表的人則可以利用 Microsoft Excel，它可以顯示規劃中各項假定的優先順序及相關的重要程度。

然而，最有效的方法還是使用 CASE 工具來定義及記載整個環境。例如，這類工具可以將各種不同陳述、登錄項目、資料及圖形化模型等整合成一個完整的結構，讓分析師可以獲得品質更佳且更一致的結果，減少許多不必要的工作。圖 2-3 所示是一個名為 Aha!，專門提供產品路線圖規劃的雲端服務，以及產品策略願景及策略發展的整合服務。

有些工具可能不是所謂的 CASE 工具，而是透過一些軟體項目來達成的技術方法。例如，心智圖 (mind maps)、平衡計分法 (balanced scorecards) 及差距分析 (gap analysis) 等都是非常有用的方法。系統分析師的另一項重要功能，就是必須知道什麼樣的專案環境應該採用哪種工具或技術最為適合。

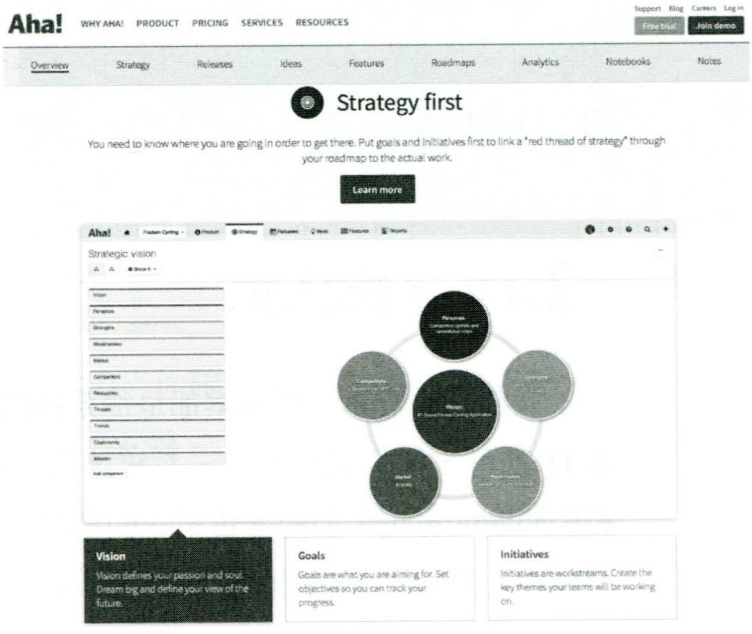


圖 2-3　Aha! 提供了對策略願景規劃的整體服務。

資料來源：Aha! Labs Inc.

2.3 企業個案

在系統規劃階段，IT 團隊在審查一項請求時，必須決定該請求是否能夠形成一個企業個案。**企業個案 (business case)** 是指一個提案的提出理由或正當性。在審查提案或請求時，分析師必須考慮到公司的整體使命、目標及 IT 的需求等。

一個企業個案應該是敘述清楚而且容易理解的。它應該能夠清楚地描述專案、提供一個執行的正當性，並對專案的財務影響做出估計。一個企業個案應該能夠回答下列幾個問題：

- 為什麼要進行這項專案？
- 這個專案在做什麼？
- 這個解決方法如何解決關鍵商業議題？
- 需要花多少錢與多久時間？
- 轉換過程中將損失多少生產力？
- 投資報酬為何以及回報期多長？
- 進行本專案的風險為何？不進行本專案的風險又為何？
- 如何衡量其成功與否？
- 有何替代方案？

網上應該有許多好的或不好的企業個案例子，讀者可以上網搜尋「企業個案範例」，看看這些範例的結構和內容。若能拿一些例子做比較，便能了解其差異，例如比較政府與私人企業之間的個案差異。

2.4 系統請求

大部分的資訊系統專案都是從**系統請求 (systems request)** 提出開始，這是要求 IT 進行支援的正規方法。系統請求的提出內容可能是對於現存系統的加強、對於問題的更正、對於老舊系統的替換或是針對一個全新系統的開發，以支援公司現在及未來的業務需求。

如圖 2-4 所示，提出系統請求的主要原因有六項：更強的控制、降低成本、

更多的資訊、提升效能、提升客戶服務，以及支援新產品與服務等。

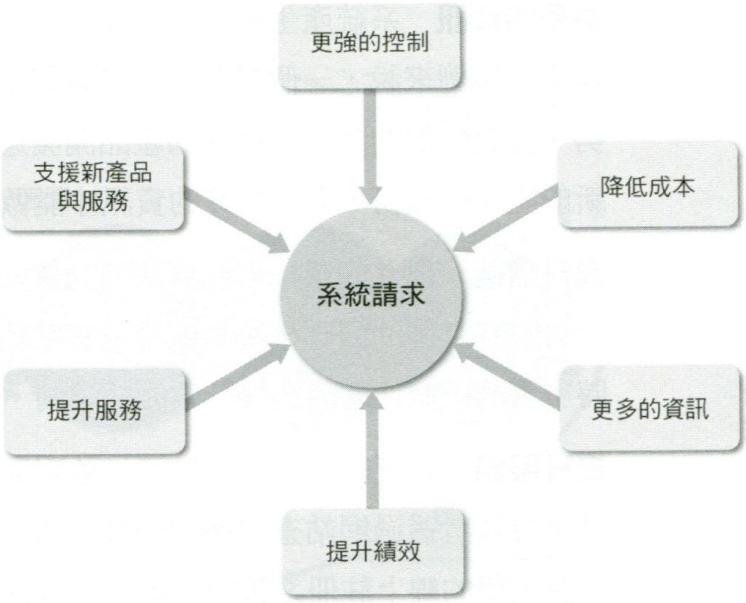


圖 2-4　六種系統請求的主要原因。

更強的控制　一套系統一定要能有效的控制，才能確保資料的安全與正確。一些常見的安全管制，如密碼、多層次的使用者存取以及**加密 (encryption)**，或是將資料進行編碼以免受到未經授權的使用者截取。硬體式的安全控制包括**生物辨識設備 (biometric devices)**，它可以透過虹膜掃描或臉部輪廓辨識來指認一個人。而新的生物辨識技術掃描手而非臉。這項技術是使用紅外線掃描器來創造影像，對人體上數千種特徵進行判讀，如圖 2-5 所示，蘋果在 iPhone 上透過 Face ID 進行安全保護。

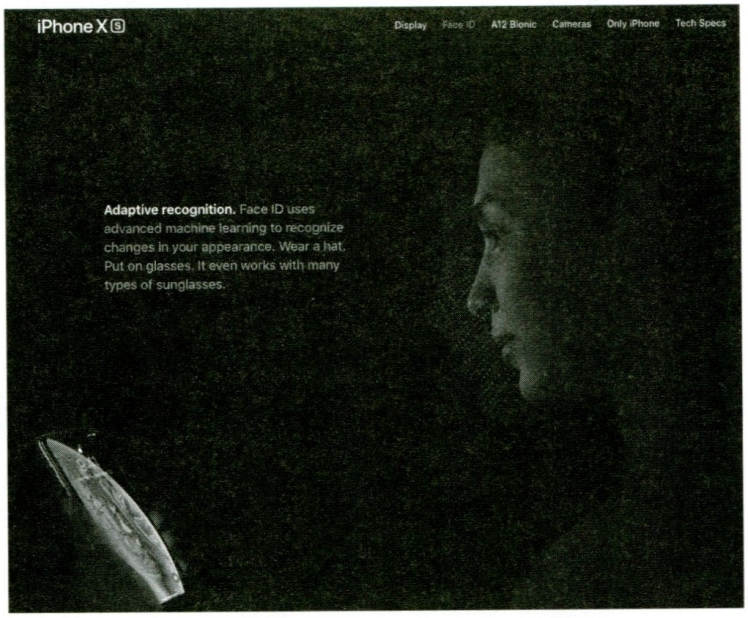


圖 2-5　蘋果的Face ID 利用先進的機器學習來辨識使用者。

資料來源：Apple Inc.

除了安全之外，資料也強調準確，所以必須透過控制將資料輸入的錯誤降至最低。舉例來說，如果某位使用者輸入了一個無效的顧客編號，訂單處理系統應該要立刻拒絕存取，並要求使用者輸入一個有效的號碼。資料輸入控制必須有效但不要太過度。如果系統對每一個步驟都跳出「你確定嗎？是 / 否」的訊息，內部使用者和顧客可能會抱怨這個系統一點也不友善。

降低成本　由於一些技術問題、設計弱點或業務的需求改變，現存系統的運作與維護費用可能很昂貴。系統可能需要採用一些新技術或升級。另一方面，成本利益分析可能顯示新系統會更具成本效益，而且帶來對於長遠目標更好的支援。

更多的資訊 系統產生的資訊可能不足、不完整或無法支援公司逐漸改變的資訊需求。舉例來說，一個只會查詢顧客訂單的系統沒有能力進行分析及預測市場趨勢。面對強烈的競爭和快速的產品開發週期，管理者若要進行規劃、設計與行銷新的產品和服務，需要最好的資訊才能做出重大決策。

提升效能 現有的系統可能無法達到效能的要求。舉例來說，系統在某些時間點對於資料查詢的回應緩慢，或是現有系統無法支援公司的成長。當新的硬體問世時，舊的硬體便會成為提升效能的限制。

提升服務 系統請求常常是為了加強對顧客或內部使用者的服務。例如允許共同基金投資者透過網站查看他們的帳戶情形、存放租車顧客的喜好資訊，或是建立一套大學的線上註冊系統等，都可以提供有價值的服務並增加顧客滿意度。

支援新產品與服務 新產品和服務常常需要新類型的 IT 支援。舉例來說，軟體廠商可能要提供自動更新的服務給購買者；或是貨運公司可能要加入新的 RFID 標籤技術進行特別的送貨服務。這些情況下可能都需要額外的 IT 支援。另一方面，過時產品也是一個影響 IT 規劃的重要因素。當新產品進入市場時，廠商通常宣稱不再提供舊版本的支援。缺乏廠商支援也是另一項是否進行升級的重要考量因素之一。

2.5 影響系統專案的因素

公司做的每個決定都有內部和外部的因素影響，IT 系統專案也不例外。圖 2-6 說明影響 IT 選擇的內部和外部主要因素。

2.5.1 內部因素

內部因素包括策略計畫、高階主管、使用者要求、資訊科技部門、現行系統和資料，以及公司財務等。

策略計畫 策略計畫為公司設定整體的方向，對 IT 專案有重要的影響。公司的長期和短期目標有些需要 IT 支援，這些目標會產生系統請求並影響 IT 優先順序。一個重視科技的策略規劃會在組織裡建立起對 IT 專案發展有利的風氣。

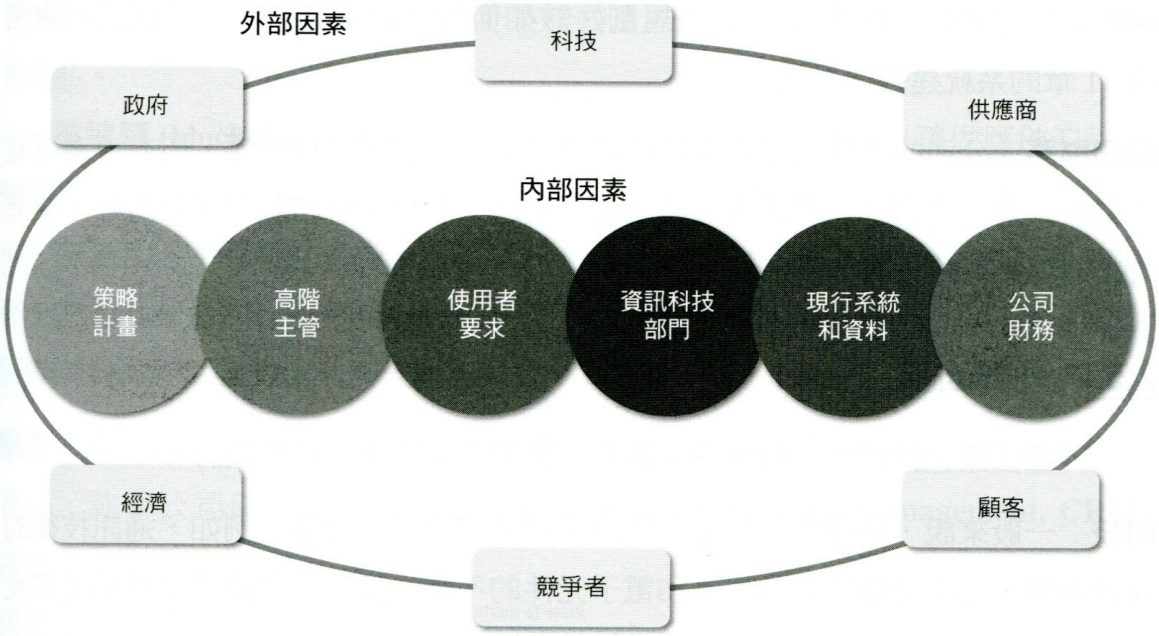


圖 2-6　影響 IT 系統專案的內部和外部因素。

高階主管　某些大型專案需要一些重要資源，這類專案通常必須由高階主管來下指示。這些決策通常來自一些策略性商業目標，它們可能需要新的 IT 系統、更多決策支援的資訊或更好地去支援關鍵任務資訊系統。

使用者要求　當使用者的工作更依賴資訊系統，就會需要更多的 IT 服務和支援。舉例來說，業務人員可能要求改善公司網站的功能，譬如更強大的銷售分析報告、連結所有銷售點的網路，或是允許顧客即時取得訂單狀態的線上系統。否則，使用者可能無法滿足於現行系統，因為它們難以學習或缺乏彈性。他們也許會希望有一套資訊系統來支援一些在開發之初並不存在的商業需求。

資訊科技部門　許多系統專案的需求也是來自 IT 部門。IT 部門的人員常常會依據自己對業務運作的知識和科技的潮流趨勢給予公司建議。IT 提案可能直接就跟科技有關，例如替換掉某個網路元件；或者是一些更業務導向的建議，例如推薦一套新的報告或資料蒐集系統。

現行系統和資料　現行系統內既有的錯誤或問題也會導致系統專案的需求。使用舊系統時，分析師有時耗費太多時間處理一些日常問題而忽視產生這些問題的原因。這使得舊系統需要隨著更正與改變不斷地進行系統的更新，而無法有效地支援公司的整體業務需求。這類問題通常發生在一些老舊而技術落後的系統上。在

轉移到新系統時，IT 規劃者必須規劃好該如何轉移現存資料，更多細節將會在第 11 章的系統建置做介紹。

公司財務 公司的財務狀況也會影響系統專案。若公司財務困難，所有專案可能都會被延遲，直到公司有錢後才能繼續。反之，若公司財務狀況非常良好，要進行新的專案可能比較容易。

2.5.2 外部因素

外部因素包括科技、供應商、顧客、競爭者、經濟，以及政府。

科技 一般來說，科技的改變是影響商業和社會的主要力量。例如，通訊技術的快速進步、加上計算能力的提高和電子元件的不斷小型化，創造了全新的產業及科技，包括智慧型手機和應用生態系統的激增。

科技也大幅改變了既存的業務運作方式。掃描技術的成功造成條碼的普及，幾乎影響所有的產品。一些產業專家預測，超過 40 年的條碼科技在將來會被新的**電子產品碼 (electronic product code, EPC)** 科技所取代，使用 RFID 標籤來識別與監控每項個別產品從工廠到零售櫃臺的移動過程。

圖 2-7 為類似條碼但以四方型表示的快速回應碼 (Quick Response Code)，簡稱 QR 碼。它包含的資訊比傳統條碼多，但還是比 RFID 標籤少。不過，它的成本比 RFID 標籤低，而且可以印在任何東西上，例如線上廣告。

物聯網 (Internet-of-Things, IoT) 則是一項較新的科技，它可以讓各種電子裝置透過電腦網路互相溝通。而溝通的方式可以是類似 RFID 標籤的無線電訊號、數位訊息或其他方式。IoT 裝置可以當成感知器，將蒐集到的重要訊息傳送到集中式的資料儲存和處理點。不過，IoT 也會產生新的安全與隱私問題，系統分析師必須特別注意。



圖 2-7 QR 碼。

資料來源：http://www.qrstuff.com using URL http://amazon.com/author/stilley

供應商 隨著**電子資料交換 (electronic data interchange, EDI)** 的成長，與供應商的關係也變得十分重要。舉例來說，一家汽車公司可能會要求供應商，根據該公司庫存管理系統的格式對汽車零件進行編碼。EDI 也使得**及時 (just-in-time, JIT)** 庫存系統變得可能，依靠電腦對電腦的

資料交換來最小化非必要庫存。JIT 系統的目的是在對的時間、對的地點提供對的產品。

區塊鏈 (blockchain) 技術是一項非常有前景的技術，它可以讓供應鏈的管理變得比以前更強大。區塊鏈提供的是一套分布式的帳簿系統，這套系統具有高效率、安全且透明等特性。像 IBM 之類的大公司已經利用區塊鏈來提升客戶的服務。例如，圖 2-8 所示的 Food Trust 產品，沃爾瑪 (Walmart) 便利用它來追蹤從製造商到客戶手上的食品安全狀況。

顧客　顧客對於任何事業來說都至關重要，與顧客互動的資訊系統通常是最為優先。許多公司導入**顧客關係管理 (customer relationship management, CRM)** 系統，整合所有的交易與顧客相關事項，包括行銷、銷售以及客服活動。廠商導向的 CRM 系統常常會與供應鏈管理 (supply chain management, SCM) 系統連結，如第 1 章所述。CRM 的軟體元件可以自動對銷售查詢、線上訂單處理和線上庫存查詢做出回應。有些供應商利用機器人來處理訂單，例如，亞馬遜 (Amazon.com) 在其倉儲中心利用 Kiva 機器人來分配貨物，如圖 2-9 所示。

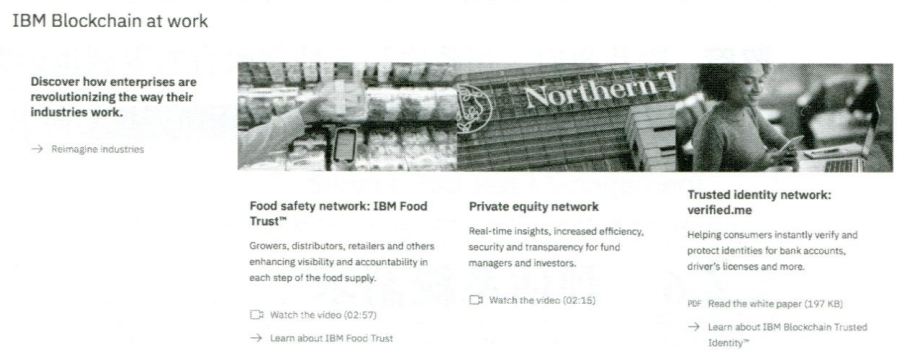


圖 2-8　IBM 區塊鏈。

資料來源：IBM Corporation



圖 2-9　亞馬遜使用 Kiva 機器人。

Justin Sullivan/Staff/Getty Images News/Getty Images

另一種 RFID 的應用稱為**電子簽收證明 (electronic proof of delivery, EPOD)**。透過

EPOD，供應商在每個條板箱、貨箱或其他貨物運送單位上貼上 RFID 標籤，便可建立一份電子運送清單。顧客收到清單時對送達的貨物進行掃描，如果偵測到不一致便立刻回報並自動調整。因為人工清點成本非常昂貴，一些小宗貨品內的不一致情形可能不會被發現。這是一個使用科技進行成本控制的例子。

競爭者 競爭也會促使許多資訊系統的決策。舉例來說，如果一家行動電話業者提供一種新的數位服務，其他公司必須採取應對措施來維持競爭力。新產品的研發、行銷、銷售和服務都需要 IT 支援。

經濟 經濟活動對於公司的資訊管理也具有強烈的影響。在公司經濟擴張階段，公司需要足以應付交易量成長的系統。預測商業循環並不是一個準確的科學，所以小心的研究與規劃就變得非常重要。

政府 聯邦政府、州政府和各地方政府的限制也影響公司資訊系統的設計。例如，在設計薪資系統時必須考慮到申報所得稅的需求。

2.6 評估系統請求

大部分公司或組織的 IT 部門應該都會收到超過其負荷的系統請求數量。許多組織會把評估系統請求的責任指派給一個由重要主管與使用者組成的小組，這個小組稱為**系統審查委員會 (systems review committee)** 或**電腦資源委員會 (computer resource committee)**。不論哪個名稱，其目的都是結合幾位分析師的判斷與經驗來評估系統專案。

2.6.1 系統請求表格

許多組織的系統請求使用一種特殊格式，與圖 2-10 裡的線上範例相似。一個設計良好的表格可以使申請程序運作流暢並確保一致性。表格應該要容易理解並具備清楚的指示。它應該有足夠的空間來填入所有必須的資訊，並且告知申請者需要哪些支援文件。許多公司會使用線上系統請求表格，方便填寫並送出。

當分析師或 IT 經理接收到一個系統請求表格，他們必須決定初步調查需要多少 IT 資源（人力與時間）。接著，被指派的負責人或委員會必須決定是否進

行初步調查。有時會有需要立刻回應的情況出現。例如，如果是關鍵任務系統發生問題，IT 維護小組會試圖將系統恢復正常作業；而當系統功能正常後，該小組會重新檢視剛剛執行的動作，並且準備一份系統請求以便徹底解決該問題。

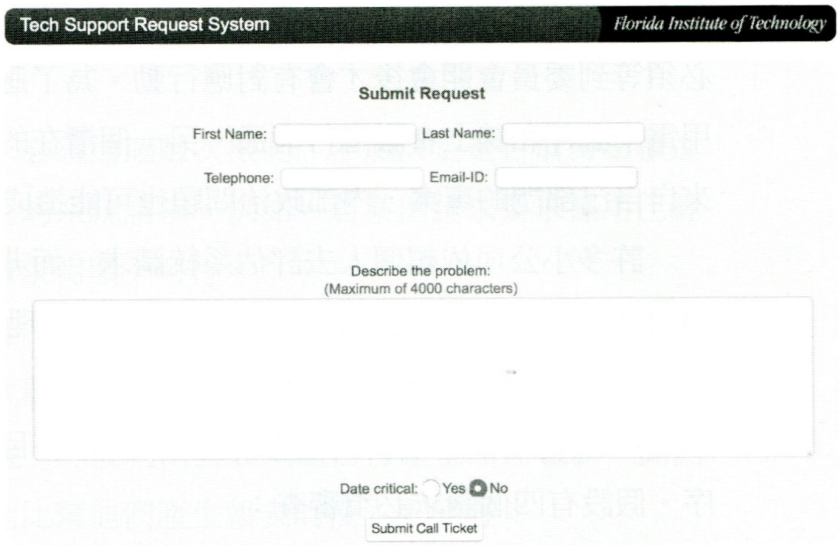


圖 2-10　線上系統請求表單的範例。

資料來源：Florida Institute of Technology

2.6.2 系統請求工具

若系統請求的數量很多時，自動化表單就顯得很重要。而若系統請求可來自公司內部或外部顧客，則需要特定工具來協助工作流程。例如，圖 2-11 的 Integrify 能夠根據定義好的商業規則來處理及管理服務請求，並將其轉送給系統系統分析師。如此，這些請求才能被追蹤並分析，以提升效率。

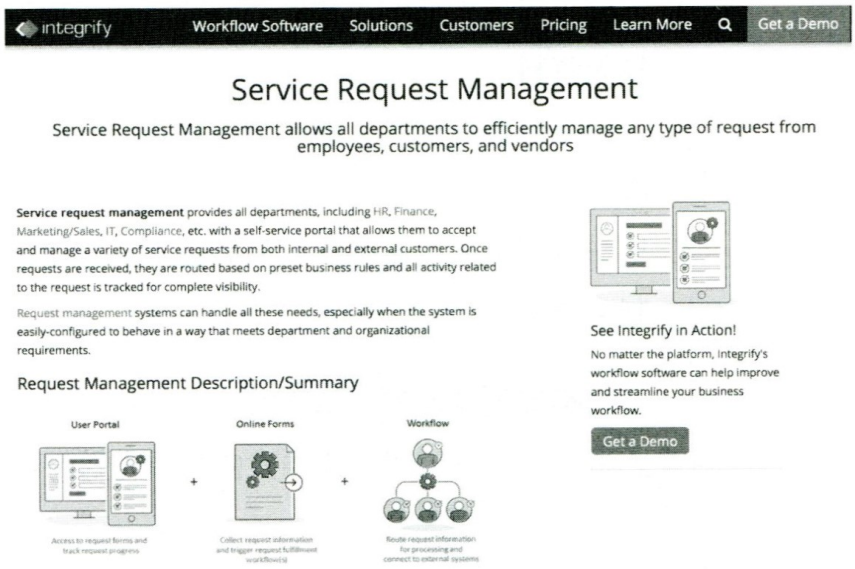


圖 2-11　Integrify 提供的服務請求管理系統。

資料來源：Integrify

2.6.3 系統審查委員會

多數大型公司是把評估系統請求的工作交由系統審查委員會來執行。相較於一個人負責，委員會更可以綜合各種不同的經驗和知識。從更廣的角度來看，委員會可以建立更有效的優先順序，而且決策比較不會受到個人偏見的影響。

典型的委員會是由 IT 部門主管和幾個其他部門的經理所組成。IT 主管通常做為顧問的角色，確保委員會成員能注意到一些重要的事件、問題與機會。

雖然委員會能夠帶來許多好處，但同時也存在一些缺點。例如，請求提出後必須等到委員會開會後才會有對應行動。為了避免這些延遲，委員會成員通常使用電子郵件和線上會議進行溝通。另一個潛在的缺失是有些成員可能會特別關照來自自己部門的專案，內部政治問題也可能造成一些重要決策被拖延。

許多小公司依賴個人去評估系統請求，而非委員會。當然這個人需要有必要的 IT 技能和經驗，他也必須徵詢全公司的管理者和使用者們的意見，才能確保所有的商業和營運需求都被仔細考慮過。

無論是交由個人還是委員會來負責，最終目標就是去評估請求並建立優先順序。假設有四個請求必須審查：

1. 一個來自行銷部門，他們想要分析現有的顧客消費習慣及對未來趨勢的預測。
2. 一個來自技術部門，他們想要建立與手機的連線，讓業務人員可以隨時下載技術資料。
3. 一個來自會計部門，他們想要重新設計顧客資產負債表並允許從網路進行存取。
4. 另一個則來自生產部門，他們要求一套可以和主要供應商交換資料的庫存控制系統。

公司應該先處理哪一項專案？應該採用哪一個標準？優先順序如何決定？要回答上述這些問題，個人或委員會必須先對每項系統請求的可行性進行評估。

典型個案 2.2　Attaway 航空公司，Part 1

假設你是一家小型地區性航空公司 Attaway 的 IT 主任，負責主持公司的系統審查委員會，而你正在處理來自行銷部和財務部的兩項重要專案的否定案。行銷部經理說，他們需要一套新的訂位系統，來提高顧客服務及降低營運成本。財務部副總則要求立即提供一套新的會計系統，因為若要調整目前系統來符合政府對報表的要求，成本太高。副總的級別比行銷經理高，而這位副總是你的上司。下一次會議定在明天早上 9 點鐘。你打算如何準備這次會議？需要討論哪些議題？