

敬請依序答題

一、試說明：(30%)

1. 資訊科技如何影響了商業交易行為，並舉例說明之。
2. 資訊科技造就了哪些經營環境的變化，並舉例說明之。
3. 資訊時代組織的特性，並舉例說明之。
4. 配合新的組織特性，組織需具備哪些新的能力，並舉例說明之。

二、試從資訊系統開發方法論(Information Systems Development Methodology)的歷史沿革和資訊科技技術典範的變遷來討論未來資訊系統開發方法論會有哪些新趨勢。(20%)

三、試述今日在建構及使用資訊系統上的主要管理挑戰並分別說明之？(20%)

四、請閱讀所附之「案例研討」並回答下列問題：(30%)

1. 試述資訊科技或資訊系統(IT/IS)對組織造成那些不同的結構性組織變革(structural organizational change)？(10%)
2. 由案例研討中，此 Rand McNally 地圖公司是屬於何種變革？(須解釋說明答案的理由)(10%)
3. 試述從這案例中可獲得那些重要的管理心得？(不可超過200字)(10%)

接背面

案例研討 Rand McNally 地圖公司繪出通往數位未來之路

1856 年 William Rand 與 Andrew McNally 在芝加哥成立一家小型印刷廠，名叫 Rand McNally，直到 1916 年這家公司卻都沒有開始印地圖，但在地圖製作上卻是領導者，其名聲來自於建立目前美國高速公路網的編碼。在 1924 年 Rand McNally 出版了第一本 Rand McNally 道路地圖集，不同版本的地圖共計賣出 1 億 5 千萬冊以上，堪稱是出版界最暢銷的地圖集。直至今日 Rand McNally 地圖公司擁有 1,200 名員工，大多數位於美國伊利諾州芝加哥城北郊的 Skokie 市。

過去數十年來，Rand McNally 地圖公司持續發展並維持公司在地圖資料與旅遊資訊上最具知名度及最受尊敬的出版商，截至 1999 年已經銷售 4,600 萬本地圖，佔美國地圖總發行量的一半，當然 Rand McNally 地圖公司也出版其他商品，包括地球儀、廣泛的地理教育教材、旅遊規劃軟體和卡車車隊路線規劃和最佳化軟體，商品銷售已達 4 萬 6 千個銷售點以及 29 個自營的零售點。

數位經濟在 1999 年代開始發展，但是 Rand McNally 的管理階層尚不了解新的網際網路以及資訊技術所造成的重大影響。只是因應環境的改變，出版了旅遊規劃與找尋地址軟體光碟版。也在 1994 年建立公司網站支援客戶使用旅遊規劃軟體光碟，但是 Rand McNally 地圖公司忽略網際網路所衍生出來的各種商機，因此很快喪失其領導及開拓者的地位。

1997 年 AEA 投資者公司收購 Rand McNally，同時計劃將公司利用新科技如網際網路來現代化。除了新的投資者與領導者外幾乎沒有改變，公司仍有保守心態，害怕財務虧損而不願冒險，後來成為 Rand McNally.com 產品部門主管的 Ferguson 說：「我們計劃發展線上電子地圖，但高級主管沒有興趣」。

當發現公司情況並未改變時，投資者開始介入並且於 1999 年 7 月任命 Richard J. Davis 為總裁兼執行長 (CEO)，Davis 擁有 25 年高科技公司合併經驗，其中包括 7 年在 Donnelley Cartographic Service 與 GeoSystems (GeoSystems 創立了 MapQuest，是 Rand McNally 的主要競爭對手) 的工作經驗。Davis 宣稱他的目標是發展高科技解決方案以及成長超過以往保持的 5%~6% 的範圍。

Davis 由 Chris Heivly 帶領最近建立 RandMcNally.com 工作團隊，Heivly 在網站上推出 Rand McNally 線上電子地圖以及地址間的駕駛指引。在 Davis 和 Heivly 之前其他管理階層擔心這些線上電子地圖以及線上街道指引可能會導致紙本地圖銷售額降低，如同 MapQuest 在 1996 年推出 GeoSystems 所遭遇的問題。

新的管理階層最重要的目標是將公司由地圖公司轉型為旅遊規劃和諮詢服務公司使其不會落伍。計畫包括：

- 讓 Rand McNally 的網站成為旅行者不可或缺的資訊來源。
- 利用快速成長的網路環境迅速更新地圖產品。
- 連接公司網站及產品到網路上其他的服務。
- 由網站拜訪者創造更多的實體商店商機。
- 繼續維持完全的 B2C 的商業模式，而不轉為 B2B 的商業模式。

為了達成這些目標，公司強調旅行者的二項重要需求：在旅途中迅速獲得旅遊資訊以及隨時隨地的解答建議。因此公司網站不單是將幫助旅行者規劃旅遊行程同時旅行者在旅行時也有網際網路伴隨著他。旅行者在旅途中需要線上電子地圖、詳盡的駕駛指引以及路況即時報導，因此還意味著需要無線傳輸技術輔助。Rand McNally 網站同時也與其他業者合作，例如即時氣象和飯店訂房服務。網站的使用介面必須設計簡單易使用，因為網上的訪客並非每一位都是熟悉網際網路的使用技巧。但對投資者和管理者而言利潤仍是公司營運最重要的目標，所以必須提供好到足以使顧客願意付費使用的產品服務來產生利潤。

接次頁

Rand McNally 的主要線上競爭對手 MapQuest 已經發展非常成功的網站，2000 年 3 月網站到訪人次已經達到 550 萬人次來瀏覽及下載電子地圖，在此同時 Rand McNally 只有 25 萬 5 千個拜訪者，此外 MapQuest 也與許多廠商合作提供服務，網際網路上的生意迫使拜訪者需要在他們的網站上用到地圖，例如找到他們的商店位置。這些巨人包括 AOL、Excite、Yahoo、Ford、Wal-Mart 和許許多多其他的合作廠商。MapQuest 的執行長 Mike Mulligan 說：「我們 36 小時推出的地圖數目比在美國一年賣出的還多」。在 1999 年底，這家公司以 11 億美元賣給了 AOL。

Davis 了解要徹底改變主導 Rand McNally 穩健保守文化，他要讓公司再度機動而敏捷以便在數位化時代恢復其領導地位。他嘗試給予所有員工一個感覺，全公司在印刷與電子兩方面具有成功的本領。在過程中他個人與超過 900 個員工會面，來推銷公司的未來與願景。他也親自回覆了所有員工給他的電子郵件。他也經常在辦公大樓中走動，親切的叫員工的名字。他也提供資深員工參與網際網路小組的機會，雖然只有幾位願意利用這個機會。

當 Rand McNally 嘗試成為網際網路的主力時，其優勢是非常明顯，在旅遊和地圖領域它是一家很老、高知名度和令人尊敬的品牌，公司在現有的銷售中仍有獲利，所以使它仍有能力投入足夠的時間與資金來設計與開發新的業務。有些 Rand McNally 想要使用的科技，如無線旅遊服務，仍未完全開發出來，所以也沒有公司達到領先的程度。同時需要線上地圖來幫忙及引導的人們，正以非常快的速度成長。

Heivly 和 Davis 兩人都相信，MapQuest 具有弱點，這些都是 Rand McNally 的長處。他們相信 Rand McNally 的地圖比 MapQuest 要準確。其次他們認為 MapQuest 有太多過時的資訊，通常並未有選擇到最適合旅遊的路徑。同時，在他們腦海中也不認為 MapQuest 在美國人民的心中具有 Rand McNally 所有之聲望與尊敬和美國人民的個人關係。Heivly 說：「我們一直在每一個美國人車子的後座」。

Davis 重組公司成三個部門：RandMcNally.com，商業服務部門和客戶服務部門。然而在管理者和投資者眼中未來的主力是 Rand McNally.com。為了切入網際網路競爭市場及快速成為一骨主力，Davis 決定成立一個汽車俱樂部，類似具有 4,000 萬會員的美國汽車協會 (American Automobile Association, AAA)，以吸引網際網路的拜訪者付費來使用 Rand McNally 網站。管理階層期待一旦客戶為一種服務付費，他們也會願意付費來購買其他產品和服務。汽車俱樂部計畫提供標準的服務，包含緊急道路支援服務和一個如網路般的維修廠，為了不和 AAA 名稱相似，管理階層選擇相似的群組如休閒車駕駛旗艦俱樂部。管理階層也要建立使用者連線，當他們在這道路上使用具有上網功能的行動電話、汽車導航系統和其他將發展到足夠成熟的無線裝置。

網站達到 Rand McNally.com 店舖，拜訪者可以購買超過 3,500 品項在實體店舖中出售的產品。拜訪者也可以免費印出客製化的地圖，地址間的駕駛指引。在「旅程規劃」區中有已被改進的能力去尋找旅行者在途中所需的功能。例如網站可以回答以下的問題，「在 25 哩旅程以內藝術博物館的名字」。拜訪者也可以線上儲存他們個人的旅行計畫和訊息。在網站開始運作時，已有超過 1,100 個美國城市，379 個國家公園和 4,000 個其他有興趣的景點和當地事蹟。網站也提供連續更新的氣象消息和每月更新兩次的道路整建計畫；因為他們可能會干擾旅程。最後，它也包含旅程計畫的檢核表和有一區提供和小孩一起旅遊所需的一些材料和構想。

印刷品也受到了影響。Rand McNally 道路地圖改變了其封底，它不再替其他公司登廣告，而是放棄收入來宣傳自己的網站。一個兒童旅遊地圖也是許多由開發網站而產生的一些新的印刷品。Rand McNally 也熱切地進入全球定位系統 (global positioning system, GPS) 的市場，銷售 GPS 的產品給因某些理由需要持續追蹤目前方位的拜訪者，例如他們買一種裝備，有一端連結在掌上型電腦，另一端連接到膝上型電腦，兩者都可指出目前某人的方位。

早期 Rand McNally 的經驗是網站可以吸引非常多拜訪者，被吸引到 Rand McNally.com 的客戶也出現在公司的零售店內，但 Rand McNally 仍有一段漫長的路來趕上已相當有網路經驗的競爭對手，它已經找到網際網路時代正確成功的公式了嗎？