



第四章 資訊系統的道德與社會議題

黃莉婷

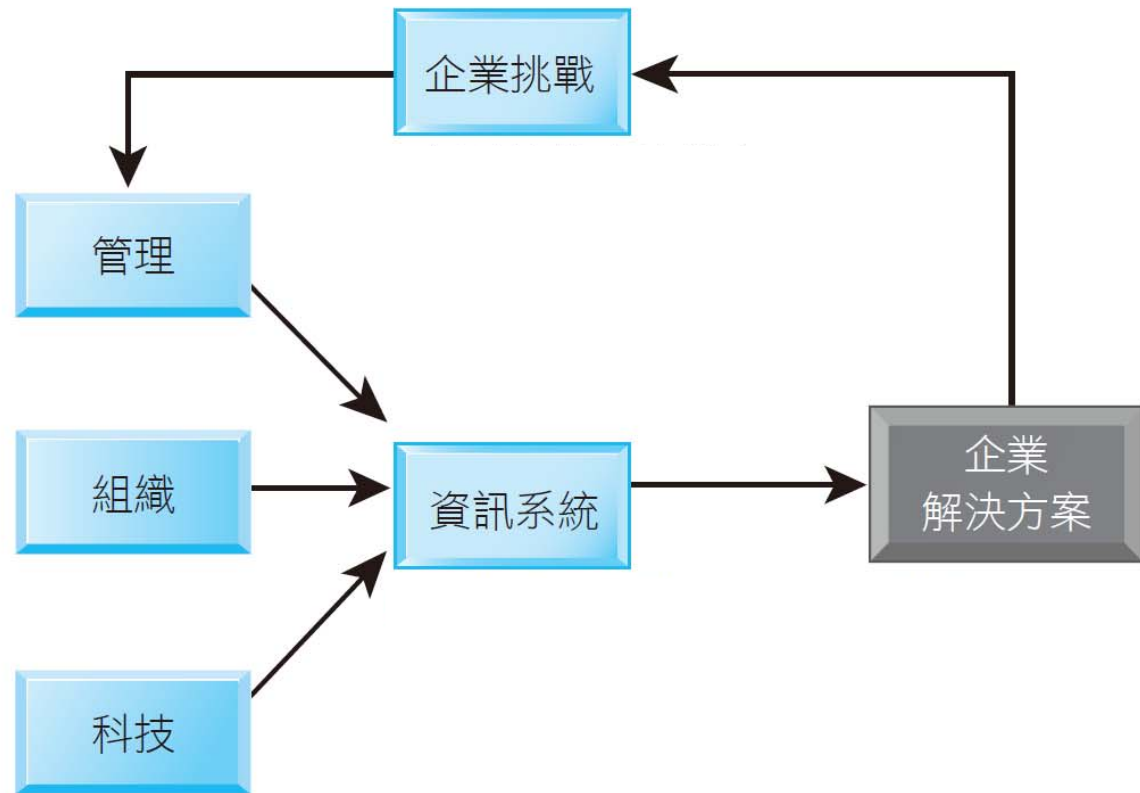
長庚大學資訊管理學系

2018.10.22~2018.10.24

內容海盜在網路上橫行¹

- 「內容海盜」(content pirates) 已經在國際網路上出沒頗長一段時間
- 瑞典的海盜灣(The Pirate Bay) 是世界上最大的盜版網站之一，提供數百萬首有版權的歌曲，與上千部有版權的電影
- 有什麼辦法來阻礙侵權？

內容海盜在網路上橫行²



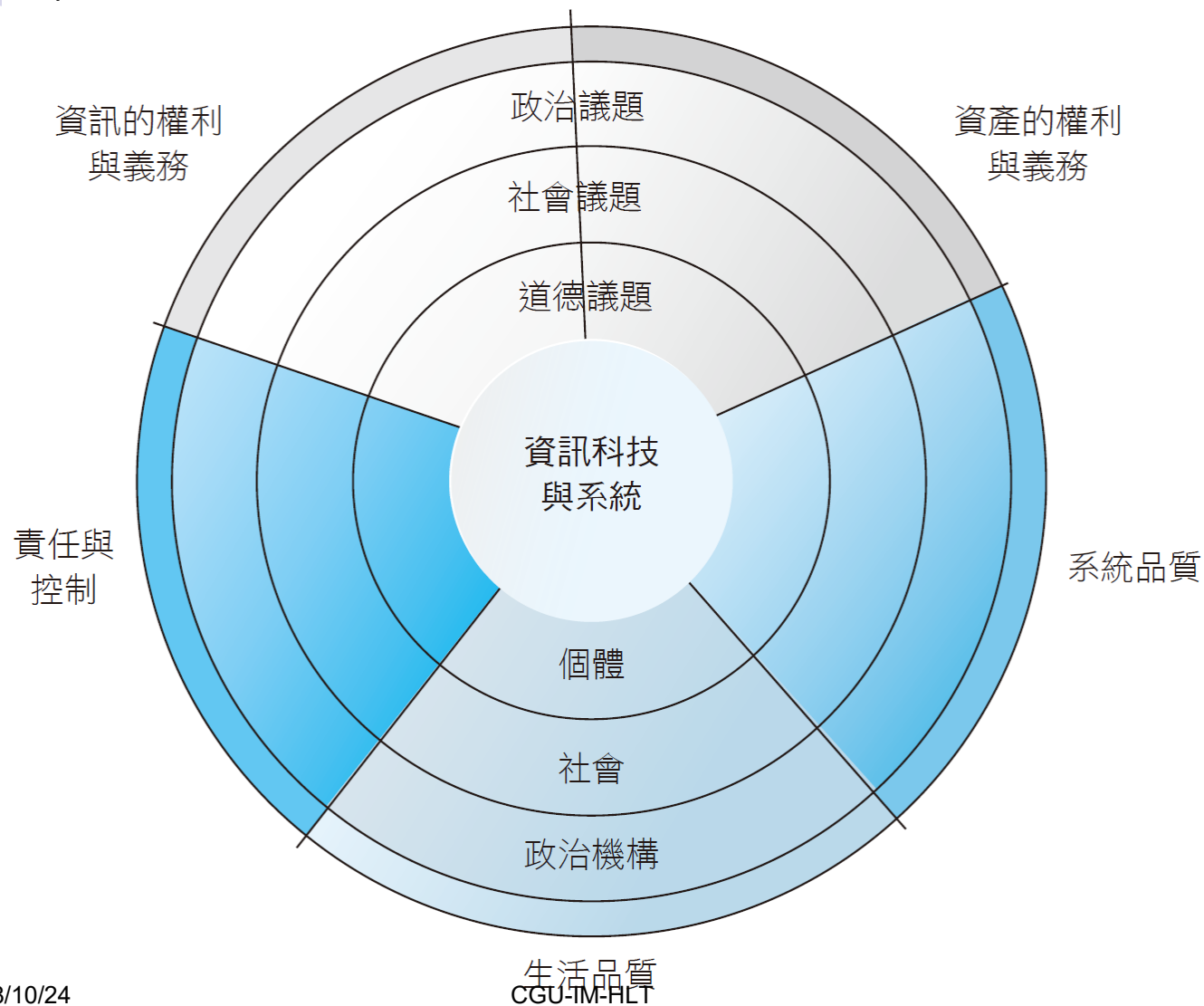
資訊系統引發哪些道德、社會與政治的議題？

- 道德(ethics)：個人對於是非判斷的原則，做為品行的指引並規範其行為
- 資訊系統同時為個人與社會帶來新的道德問題，因為它們創造出改變社會的機會，因而威脅到既有的權力、金錢、權利和義務的分配
- 網際網路和數位公司科技讓資訊的組合、整合和傳輸變得比以往更容易，但也產生妥善利用客戶資訊、保護個人隱私和智慧財產的新考量

資訊時代的五個道德構面

- 資訊的權利與義務
- 資產的權利與義務
- 責任與控制
- 系統品質
- 生活品質

資訊社會中，道德、社會和政治議題的關係



科技趨勢所引發的道德議題¹

- 運算能力加倍
 - 更多組織依靠電腦系統做重要的營運
- 儲存資訊的成本快速下降
 - 組織可以輕易保存個人詳細的資料庫
- 網路的進步
 - 從一個地點複製到另一個和從遠端存取個人資料變得容易很多

科技趨勢所引發的道德議題²

- 資料分析的進步

- 輪廓描繪 (Profiling)

- 使用電腦從多種來源結合資料，並產生個人細節資訊的電子檔

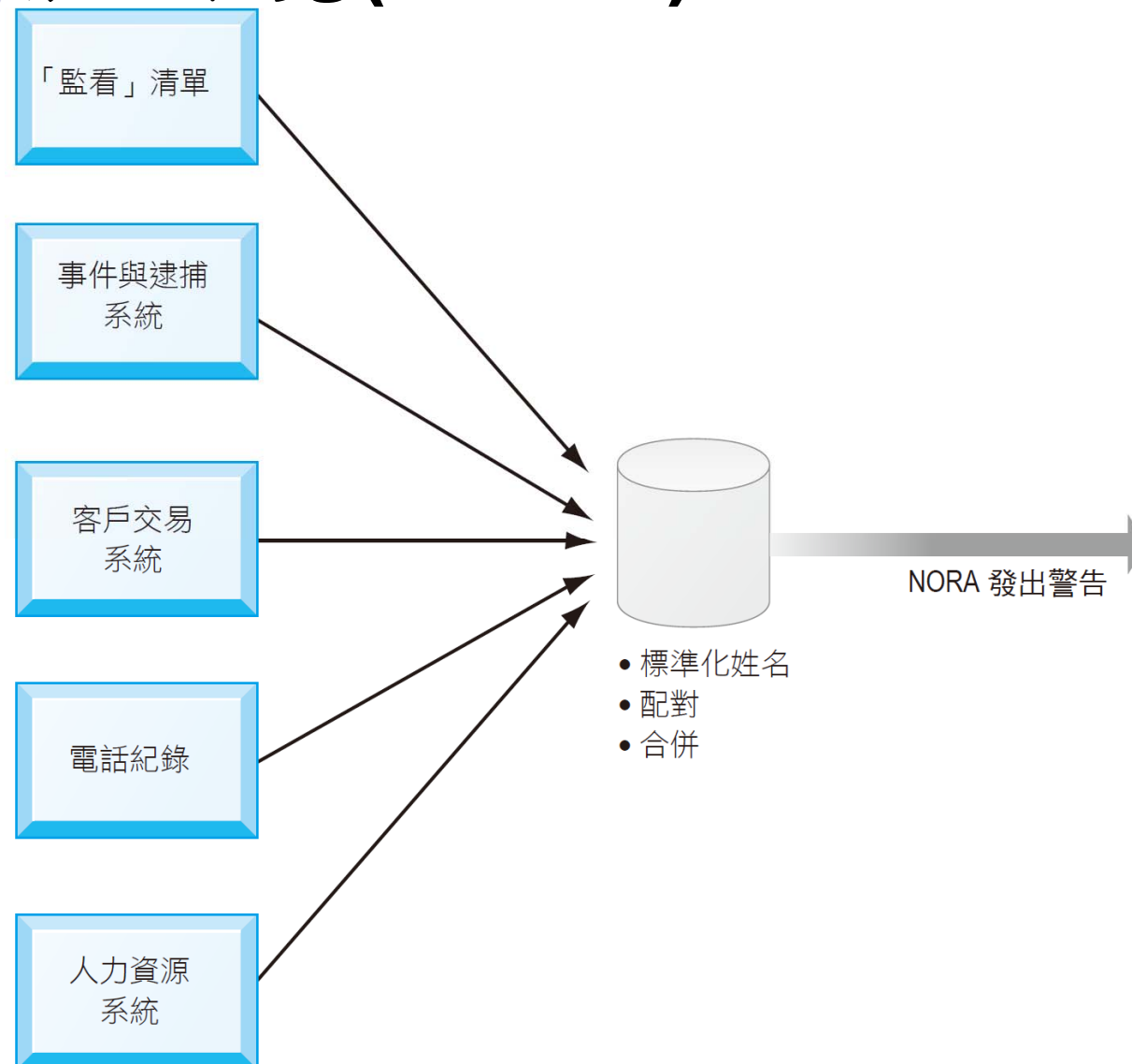
- 不明顯關聯覺察 (Non-obvious Relationship Awareness, NORA)

- 從許多不同的來源取得人們的相關資訊，以找出隱藏的模糊連結

- 移動裝置成長的影響

- 個人手機可以被追蹤

不明顯關係察覺(NORA)



道德分析的基本觀念

- 責任(responsibility)是道德行動的關鍵因素，意指你接受你的決定之潛在成本、職責與義務
- 責任歸屬(accountability)是系統和社會制度的特質，這個機制決定誰執行須承擔責任的行動以及由誰負責
- 賠償負擔(liability)則進一步將責任的概念延伸到法律層面
- 正當法律程序(due process)是法制社會的特質，人們知道且了解法律，並可向更高的權責單位上訴，以確保法律被正確的使用

道德分析的步驟



1. 清楚地辨認並描述事實
2. 定義衝突或困境，並辨認所牽扯的更高層級價值觀
3. 辨認出利害關係人
4. 找出你可以採取的合理選項
5. 辨認你的選項的潛在後果

道德原則參考¹

- 黃金律

- 己所不欲，勿施於人

- 康德的普遍性原則

- 如果採取某個行動對每個人來說是不對的，那不論怎麼樣，任何人都應該去做它

- 笛卡兒改變原則

- 如果某個行動無法重複做，那就不適合做

道德原則參考²

- 功利主義原則

- 採取可以達到更高或更大價值的行動

- 風險規避原則

- 採取造成的傷害最低或潛在成本最小的行動

- 沒有白吃的午餐原則

- 假設幾乎所有有形和無形的東西都是由某人所擁有的，除非有特別的宣布

專業人員的行為守則

- 專業人員的行為守則由所屬的專業協會制定，例如the Association of InformationTechnology Professionals (AITP) 和the Association for Computing Machinery (ACM)

一些真實世界的道德困境

- 一方的利害關係人反對另一方

- 例如：很多公司監控他們的員工在網際網路上做什麼，以防止他們浪費公司資源在非商業的活動上

資訊權：網際網路時代中的隱私和自由

- 隱私(privacy) 是個人獨處時，不受他人或政府在內的組織監視和干擾的權利
- 絕大多數的美國和歐洲隱私法規是基於「公平資訊實務」(Fair Information Practices, FIP)

聯邦貿易委員會公平資訊實行原則

1. 通知和警告 (核心原則)：網站在蒐集資料前，必須揭露他們的資訊相關原則，包含識別蒐集者、資料的使用、其他資料的接收者、蒐集的本質 (主動或被動)、自願或被要求的狀態、拒絕的後果，以及保護資料機密性、完整性及品質所會採行的步驟。
2. 選擇和同意 (核心原則)：必須提供選擇，允許客戶選擇他們的資訊如何被用在支持該交易的其他目的上，包含內部使用和移轉給第三方。
3. 存取和參與：客戶應該能透過即時且便宜的程序，來檢視和質疑被蒐集資料的準確性和完整性。
4. 安全：資料的蒐集者必須確保消費者的資訊是正確且安全的，不會受到未授權的使用。
5. 執行 (enforcement)：必須適當地建立機制以執行 FIP 原則，這牽涉到自我規範、立法給予客戶在受侵犯時有合法的補償，或聯邦法律和規定。

網際網路對隱私的挑戰¹

- Cookies

- 辨認訪問者的網頁瀏覽軟體
- Super cookies (Flash cookies)

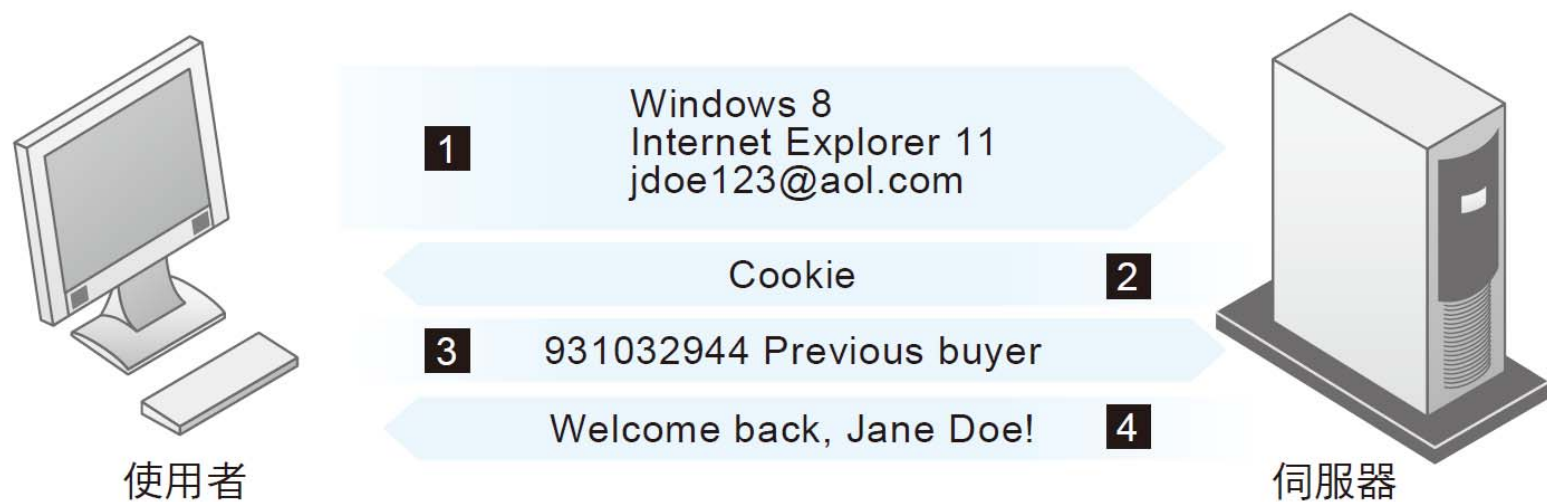
- 網路信標 (web beacons) (網蟲, web bugs)

- 是非常小的軟體程式，嵌在電子郵件的訊息和網頁中
- 監控使用者瀏覽網站或寄發電子郵件的行為

- 間諜軟體 (spyware)

- 秘密的安裝在網際網路使用者的電腦上
- 可傳送使用者在網際網路上的活動給其他電腦或顯示非希望的廣告
- Google 服務與行為瞄準

Cookies 如何辨識網站訪客



1. 網站伺服器辨識使用者的作業系統、瀏覽器及其版本、網路位址和其他資訊。
2. 伺服器傳送內建使用者辨識資訊的小型文字檔 cookie，使用者的瀏覽器收到後會存到電腦的硬碟中。
3. 當使用者再次回到網站，伺服器會從先前存放在使用者電腦中的 cookie 取得內容。
4. 網站伺服器讀取 cookie、辨識訪客身分並使用 cookie 資料來提供使用者服務。

網際網路對隱私的挑戰²

- 選擇退出VS.選擇加入模式
- 線上產業偏好在隱私立法上自我規範來保護客戶
 - TRUSTe
- 然而，負責程度採取不同：
 - 複雜/曖昧隱私聲明
 - 選取選擇退出模式較選擇加入模式多
 - 隱私權原則的線上密封

科技解決方案

- 電子郵件加密
- 匿名工具
- 反間諜軟體工具
- 瀏覽器特色
 - 「私有」瀏覽
 - 「拒絕追蹤」選項
- 整體而言，技術解決方案不多
- 臉書即將開放「搜尋內容」功能??

智慧財產權

- 智慧財產 (intellectual property) 被視為個人或公司所創造的無形財產
- 智慧財產在三種不同的法律傳統下受到各種保護
 - 商業機密 (trade secret)：任何智慧工作的產出，不是以公開領域的資訊為基礎
 - 著作權 (copyright)：由法律授予，終其一生保護智慧財產的創作者，以及作者死後的70 年
 - 專利權 (patent)：給予發明背後的想法擁有者獨家專賣，長達20 年

智慧財產權的挑戰

- 數位媒體不同於實體媒體（例如：書）
 - 容易被複製
 - 容易被傳送、變更
 - 軟體作品很難被歸類
 - 小巧使得竊取容易
 - 建立唯一性困難
- 數位化千禧年著作權法案 (DMCA)
 - 規定侵害著作權材料的科技保護為非法

電腦相關的賠償責任問題

- 誰該為信用卡資訊外洩所造成的個人與公司經濟損失負責呢？
- 就電腦軟體是機器的一部分的角度來看，當機器造成某人生理上或經濟上的傷害時，軟體的製造者和營運商可能要為損害負責

責任歸屬、賠償責任和控制

- 電腦相關的賠償責任問題，如果軟體失敗，誰該負責？
 - 如果被視為機器的一部分，造成傷害或危害時軟體製造者與營運者可能需要負責
 - 要軟體製造者為被視為書本的軟體產品負責非常困難
 - 軟體作為服務是什麼呢？電話系統不用為其所傳輸的訊息負責
 - 誰該為信用卡資訊外洩所造成的個人與公司經濟損失負責呢？

系統品質：資料品質和系統錯誤

- 可接受、技術可行的系統品質為何？
 - 完美無瑕的軟體在經濟上是不可行的
- 三個系統效能差的來源：
 - 軟體蟲和軟體錯誤
 - 自然或其他因素導致的硬體或設備錯誤
 - 輸入資料的品質不良(大部分一般的企業系統失敗的來源)

生活品質：公平、存取權和疆界¹

● 系統的負面社會效果

- 平衡的權力：雖然計算能力去集中化，但關鍵決策仍為集中化
- 快速改變：企業可能沒有足夠時間回應全球
- 保持界線：計算、網際網路使用會拉長工作日，侵害家庭，個人的時間
- 依賴和脆弱性：公營及私營機構越來越依賴於電腦系統

生活品質：公平、存取權和疆界²

● 電腦犯罪和濫用

- 電腦犯罪是透過利用電腦或反抗電腦系統進行非法行為。電腦或電腦系統可以是犯罪的目標，也可以是犯罪的工具
- 電腦濫用是牽涉到電腦的非犯法但不道德的行為
 - 垃圾郵件為丟棄的電子郵件，由組織或個人寄送給大量網際網路使用者

生活品質：公平、存取權和疆界³

- 就業

- 企業再造工程導致失去工作職位

- 公平和存取權

- 增加種族和社會階級的分裂
- 在美國某些族裔和低收入群體不太可能有電腦或上網
- 數位落差 (digital divide)

生活品質：公平、存取權和疆界⁴

- 健康風險：

- 重複壓力傷害(RSI)

- 來源的大宗是電腦鍵盤
 - 腕關節症候群(CTS)

- 電腦視力症候群(CVS)

- 與顯示器螢幕有關的眼睛疲勞情況

- 科技壓力症

- 易怒、對人有敵意、沒耐心和精神衰弱