

# 第九講

# 資訊的價值

The value of information





# 本講大綱

## ❁ 資訊的價值與其影響因素

- ❖ 從資訊的內容觀察

- ❖ 從資訊的形式觀察

## ❁ 數位資訊產品的成本與市場

- ❖ 數位資訊產品的成本與售價

- ❖ 數位資訊產品的市場特質

## ❁ 結語

# 資訊的價值

- ❁ 資訊的價值取決於資訊的適用程度。
- ❁ 適用程度確保資訊產品內容的品質。
  - ❖ 我們使用資訊，主要是利用資訊承載的內容，這與資訊呈現的形式有關。
    - 例如：影音光碟，我們欣賞的是光碟承載的內容。如果光碟的格式（形式）不對，是會造成使用時的問題，但是「光碟的格式」不是我們要欣賞的。
    - 所以，正確且適當的形式是資訊適用的必要條件。

# 影響資訊適用程度的因素

資訊適不適用可由下列兩方面觀察：

- ❁ 關於資訊的內容方面
- ❁ 關於資訊的形式方面



# 內容的影響

影響資訊適用程度的內容因素有：

- ❖ 資訊的可信賴程度
- ❖ 資訊的正確性 (correctness)
- ❖ 資訊的精確度 (accuracy)

# 形式的影響

影響資訊適用程度的內容因素有：

- ❁ 提供資訊的時效（timing）
- ❁ 資訊的格式、數量、呈現方式…等的適合程度。
- ❁ 與資訊的典藏、更新、維護等相關的其他要求。



# 資訊的可信賴程度



# 資訊的完備性

- ❁ 資訊的完備性即指資訊的可信賴程度、可靠程度。影響資訊價值的最重要因素就是資訊的完備性。
  - Clifford A. Lynch, *The Integrity of Digital Information: Mechanics and Definitional Issues*, Journal of the American Society for Information Science 45(10)(1994), pp.737-744.



# 資訊的完備性

- ❁ 完備性不同於安全設施，它與資訊的保密或阻隔取用沒直接的關係。完備性是為了確保一個可信賴的溝通管道，參與者都可放心的去取得資訊，並且所傳輸的內容都會正確地傳達。
  - ❖ 例如：學術的出版即相當重視完備性。
  - ❖ 又如：現行的度量衡制度，即有最佳的完備性。

# 資訊的完備性

- ❁ 完備性是表示資訊某種程度的開放、可供審查與取用。
  - ❖ 對個一個具有完備性的系統，使用者應該能夠預期，他所取得的資訊是可信賴的；若有此系統有任何修改，則可使用者可追蹤到此修改前後的版本，並可識別和分辨出各種版本的差異。
  - ❖ 例如，當使用者從不同的時間檢索一項文獻，就應該會獲得同樣的內容。但是，若此檢索並沒使用完整的信息，例如僅用標題來檢索，則系統應告知用戶：要提供版本、出版日期等資料，以便提供正確的內容。



# 網路與資訊的完備性

❁ 網際網路是目前資訊完備性最有問題和爭議的場所。

❖ 網路上的現況是：不但使著作權和資料來源變得不可靠，而且還能大量產生膺品。

❁ 我們在網路上最需要的機制是：有正式驗證功能、並且可以追溯到原版檔案的絕對網址。

# 實體鏈 (chain of entities)

- ❁ 為了免除著作權被侵犯，使用實體鏈來溯源資訊源頭是可行的方法。
  - ❖ 實體鏈透過具信任的連接，鑑定文本的來源，並追溯資料的本源，提供最完備的資訊。
  - ❖ 目前電子郵件與新聞群組的可靠性一直受到質疑，這是由於網路資料容易取得，容易篡改，而且資訊量很大，難以費時費力去鑑定資料的完備性。



# 資訊的正確性





# 資訊的正確性

❁ 製作資料庫時，確保資料的正確並不是件簡單的事。

❖ 例如：作人工登錄時就難免有錯。

❁ 當大量資料匯集時，檢查資料是否正確也並不是件簡單的事。

❖ 例如：當資料庫系統遭遇到竄改，欲恢復原來正確的資料。

❁ 維持資訊的正確性是消除使用者疑慮必要的措施。

# 資訊的精確度





# 資訊的精確度

❁ 精確度是指資訊的誤差程度。

❖ 數字的誤差應明白標示

➤ 若無誤差標示，慣例是指數字的精確度（即誤差）為最其小位數的正負1之間。

● 如：**123.4**的精確度在**123.3**到**123.5**之間

❁ 精確度影響資訊的適用程度。



# 資訊的時效

# 資訊的時效

- ❁ 資訊的時效是指提供資訊的時間是否適時。
  - ❖ 許多資訊常因過時而失去價值。
    - 如：氣象預報、情報、報名或申請的資訊等，常常因過時而失去效用。
- ❁ 資訊的時效也影響資訊的利用價值。



A tropical garden scene featuring a gazebo with a red-tiled roof and yellow pillars. The gazebo is surrounded by lush greenery, including several tall palm trees and various tropical plants. The ground is covered with yellow flowers and green foliage. The overall atmosphere is bright and sunny.

# 數位資訊產品的成本

(關於cost的問題)



# 數位資訊產品的售價

- ❁ 決定數位資訊產品售價的主要因素，是該產品承載的內容。
  - ❖ 所以，數位資訊產品價值 (value) 和其售價 (cost) 的關係與一般物質商品不同。
- ❁ 我們使用數位資訊產品，是使用它的內容部份，而不是使用它的形式。

# 數位資訊產品的製作成本

❁ 數位資訊產品的製作成本可分為：

❖ 智財權相關的成本

❖ 數位化相關的成本

❖ 量產相關的成本

❖ 銷售相關的成本

# 智財權相關的成本

- ❁ 是否能取得欲數位化內容相關的智財權，是製作數位資訊產品的先決條件。
  - ❖ 智財權包括與著作權、商標權、專利權等相關的權利。
  - ❖ 有時，取得智財權需付出相當的代價。
    - 所以，數位資訊產品的售價中，常包含一些與智財權相關的權利金。
  - ❖ 智財權相關的成本通常與產量無關，每一個產品中，都含有一定的成本。



# 數位化與量產相關的成本

- ❁ 製作數位化的內容是相當耗費資源的，通常成本不低。
- ❁ 一旦內容已數位化了，量產的單位成本通常很低。
  - ❖ 和前兩項開支比較，費用低了許多。如果產量夠大，此費用幾乎可以略而不計。

# 銷售相關的成本

- ❁ 銷售的成本，約與一般商品相當。
- ❖ 銷售的成本是指廣告、儲存、運貨、分銷、維護等支出的費用。





數位資訊產品  
的市場特質



# 數位資訊產品的市場特質

- ❁ 品質是決定擁有市場最重要的因素。
  - ❖ 「品質quality」與「特色uniqueness」是數位資訊產品能生存的兩大因素。
- ❁ 數位資訊產品的市場佔用率比一般物質商品高了許多。
- ❁ 『精益求精』是數位資訊產品能長久存在的唯一之道。
  - ❖ 一旦佔有市場，則不易失去。



結語

A lush garden scene featuring a thatched-roof pavilion with a wooden bench inside. A stone path leads through the garden, flanked by various tropical plants and a wooden deck with a black railing on the right. The text "結語" is overlaid on the pavilion's roof.



# 結 語

- ❁ 影響資訊適用程度的各種因素，常常是引起資訊產品爭議的問題之一。
- ❁ 較早期的研究常以資訊的正確性(accuracy)一詞表示資訊的適用程度。
  - ❖ 如1986年 Richard O. Mason的經典論文 *Four Ethical Issues of the Information Age* 中即論及引起數位資訊爭端的四項因素：PAPA (此為 Property, Access, Privacy 和 Accuracy 四項之縮稱)。而本講則將Accuracy修正為適用程度以求更精確、完整。



# 結 語

✿ 為釐清價值(value)和售價(cost)的區別，本講特別對數位資訊產品的製作、生產成本與數位資訊產品的市場性質作了簡明扼要的介紹。資訊的價值在於它的適用程度，與其售價無直接關係。此點需仔細體會。

# 結 語

- ❁ 資訊的完備性是日前經常被忽視的重要因素，在網路上尤其如此。因此，在增進完備性的機制尚未成熟之前，引用網路上的資訊必需小心查證其可信賴程度，以免誤用資訊造成損害或損失。



本講結束

謝謝聆聽