

# 事件化系統物件資料模式於 物質流管理資料庫系統架構之探討

---

廖述良、黃琬淇



國立中央大學環境工程研究所

2007/01/18

# 前言

---

- 物質流管理旨在輔助物質的永續利用
  - 21世紀議程(1992)：「加強環境資料庫與資訊系統之建置、交換及整合，做為各階層管理者有效提升其決策效率與品質之依據」
  - 物質流管理、永續發展的落實需要有完善資料庫輔助
  - 至今所發展之各種形式資料庫系統尚無法有效滿足資料環境與永續發展資料整合之需求
-

# 前言

---

- 需考量系統思維、發展事件化系統物件導向思維，發展有益於有效儲存時空狀態變化之記錄資料的資料庫模式，協助抽象描述真實世界存在事物的四維時空變化
  - 事件化系統物件資料模式
  - 以透過網際網路運作機制整合既有的分散式關連式資料庫，輔助各類管理決策需求。
-

# 物件化的世界

---

- 物件是可區隔辨識且具有功能的物理實體。
  - 物件具有唯一性可根據其屬性、行為或功能及關連來加以區隔、分類與識別。
  - 物件是一個由多個組成元件所組合而成的系統，亦是一個較大物件或上位系統的組成元件。
  - 人類主要是以物件化的方式來分辨、瞭解及利用其周遭的事物，據此，人類所存在的世界可說是由無數的物件所構成。
-

# 系統化的世界

---

- 人類主要是利用物件所具有的行為或功能來獲得可滿足其生存與發展需求的結果。
  - 人類若要充分利用物件、模擬複製物件或創造新的物件，則必須進入物件內部以系統化方式深入瞭解與控制物件。
  - 人類所存在的世界，具體而言，乃是由無數相互關連與包含的系統所構成的大系統。
  - 物件是系統的黑箱，而一個完整的系統其架構包括輸入、系統本身、輸出及環境四個部分。
-

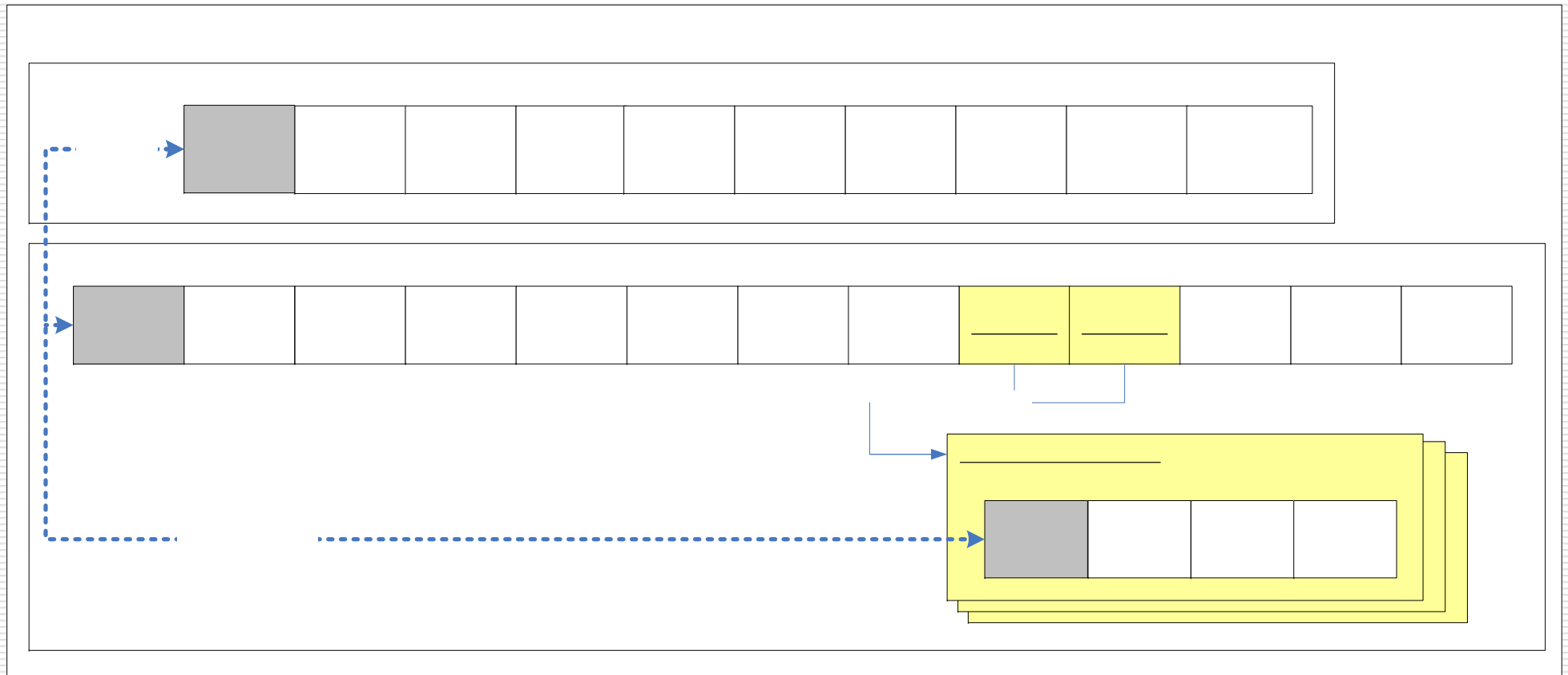
# 事件化的世界

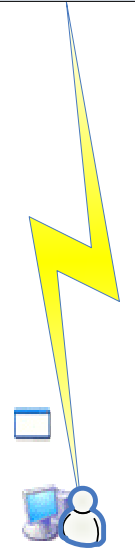
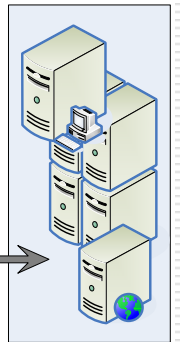
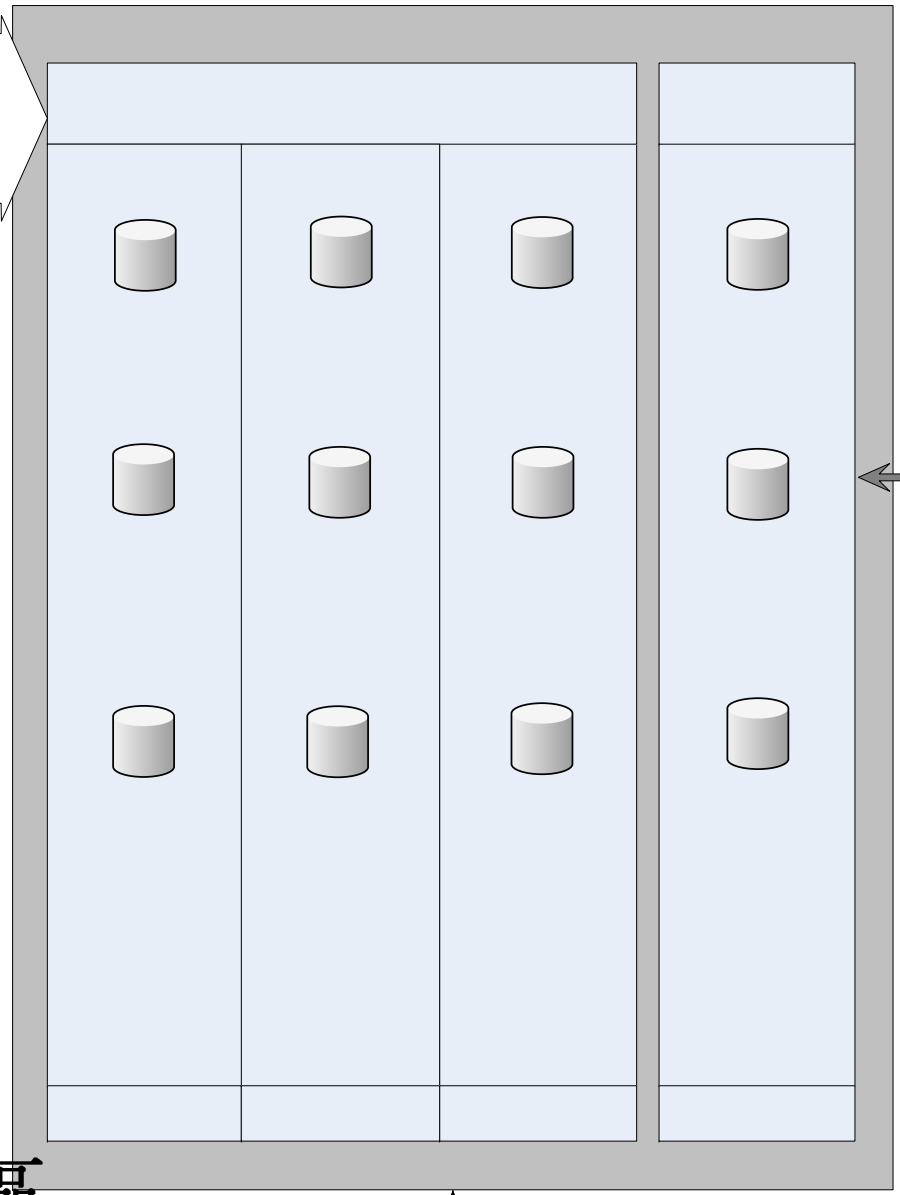
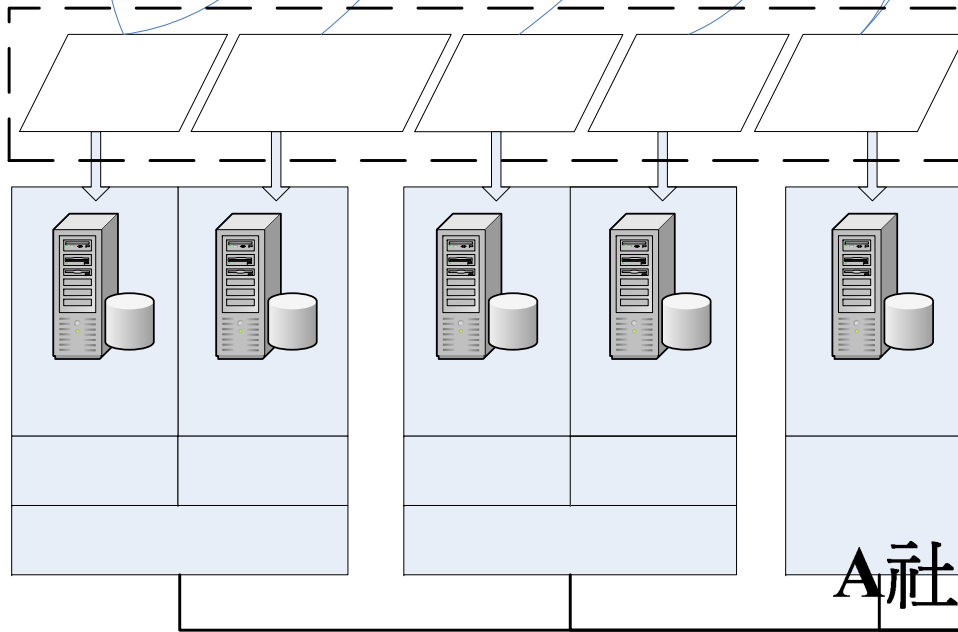
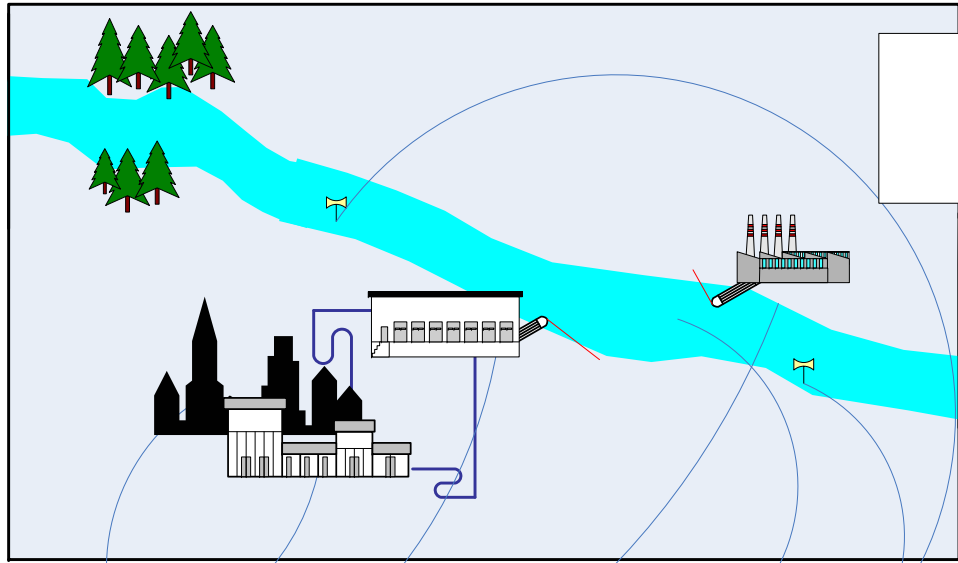
---

- 物件或系統受到外來刺激會啟動因應的行為或功能（包括不作為），並在一序列的反應過程後產出所預期的結果，而整個過程則是所謂的事件。
  - 物件或系統雖具有功能，但是，若未經啟動與反應則無法完納其存在目的或任務。因此，由三維物件反應所產生的四維事件才是構成整個有生命的世界之基礎。
  - 事件是物件或系統受到一個或多個前置事件所引發，本身亦將引發一連串的后續事件。
-

# 事件化系統物件資料模式

- ❑ 系統物件註冊(SOR)資料模式
- ❑ 系統物件事件(SOE)資料模式





放  
河川

都市污水处理廠

放流口

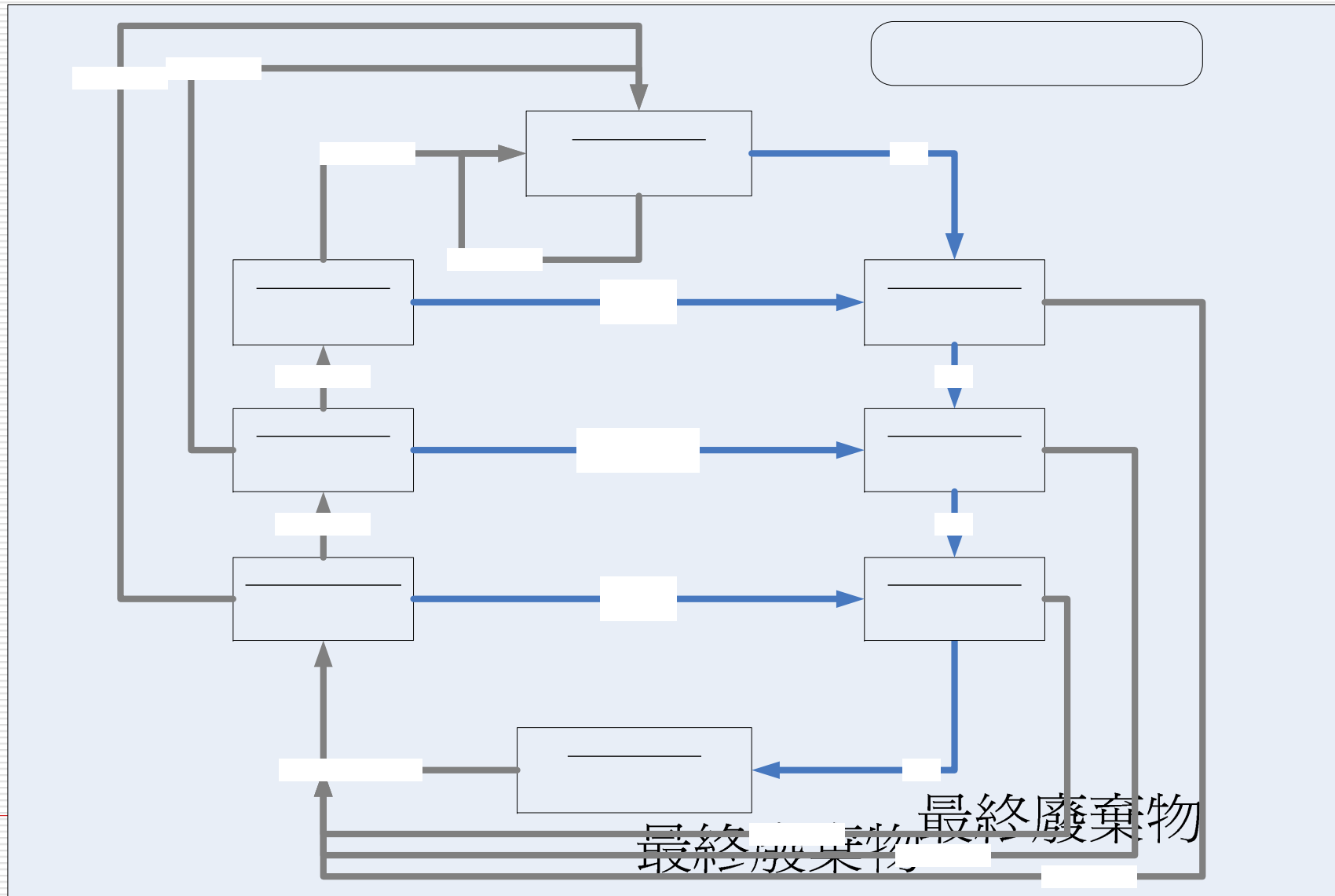


# 事件化系統物件資料模式

---

- 事件化系統物件資料模式是基於系統理論與控制理論，為系統思維與系統方法的管理或問題解決所設計的一種分散式資料庫系統模式，可利用現有的XML標準、Web Service技術及資料庫系統來加以實現。
-

# 人類-自然系統物質流程序



# 結論與建議

---

- 基於系統思維、系統方法及結合物件與事件演變觀念的事件化系統物件資料模式，可有效記錄與重建真實世界存在事物的四維時空變化之外。
  - 物質流整合管理同時牽涉許多單位之工作執掌，需透過各單位的分工建置，方能滿足資料庫系統的完整性需求。
-

# 結論與建議

---

- 透過事件化系統物件資料模式配合當代發展中的標準語言，將可藉由線上整合分析與應用，自分散式資料庫中彙整呈現符合管理決策所需之資訊。
-