



# 軟體工程

## Software Engineering

### U00-數位工具應用

---

2024.04\_V1.4

*The organized information is "weapon", and the unorganized information is "garbage". “*

整理過的資訊是『武器』，未經整理的資訊是『垃圾』。

- 《了不起的未來筆記術》

# 課程大綱

- 主題一：如何作筆記
- 主題二：如何作數位手記 - Google Keep
- 主題三：如何作數位筆記 – Google 雲端硬碟與Google 文件
- 主題四：線上視訊教室– Google Meet
- 主題五：思考模式

*Making Notes*

筆記篇

---

# 主題一：如何作筆記 (1/5)

## 1. 康乃爾筆記法-整理短標題或關鍵字，筆記重點，摘要心得

- 將筆記本頁面分成「一大兩小」
- **筆記欄**（一大）：聽講的內容、摘要，如關鍵事件、數據等
- **整理欄**（一小）：重讀筆記欄內容後，把重要的語句、特別的詞彙寫成短標題
- **摘要欄**（一小）：自己對筆記的心得、理解或其他相關聯想；
- [補充] **參考文獻**：包含引用出處



※推薦：可更換筆芯之四色筆



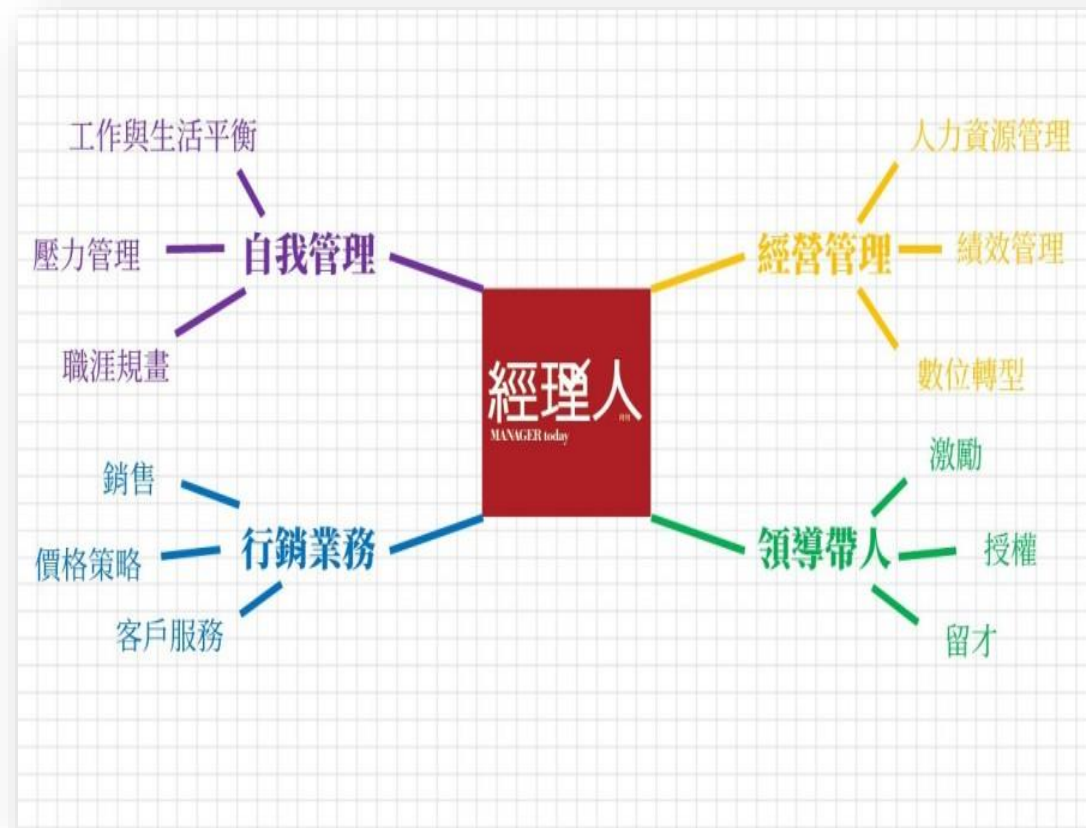
原文引用: <https://www.managertoday.com.tw/articles/view/56694>



# 主題一：如何作筆記 (2/5)

## 2. 心智圖- 愈靠近主題的關鍵字愈抽象，愈遠離則愈具體。

- Step 1：準備一張紙 + 至少 3 種顏色的筆
- Step 2：將主題寫 / 畫在正中間
- Step 3：順時針寫上關鍵字，每一條拉出的線，只能對應一種關鍵字
- Step 4：以放射狀分層向外延伸關鍵字，可在關鍵字周圍加上輔助圖案
- Step 5：把在不同分支上、卻互有關聯的關鍵字連起來



※推薦：免費線上軟體: *Cooogle*

原文引用: <https://www.managertoday.com.tw/articles/view/56694>

# 主題一：如何作筆記 (3/5)

## 3. 麥肯錫筆記-掌握現況、提出假設、找出問題，提出解決方案

- 準備 A4 大小、方格 5 mm 左右的方格筆記本
- 從頁面上方往下 5 公分處，畫一條橫線切割成：上為標題欄、下為筆記欄
- 將標題欄用橫虛線平均分成兩等分：上方是標題、下方是整個內容的結論
- 將筆記欄平均分成三等分，由左至右分別記錄：「現狀」、「解釋」、「結論（行動、策略）」

※ 參考：麥肯錫的MECE法則

原文引用: <https://www.managertoday.com.tw/articles/view/56694>

標題	標題／論點		
	結論		
筆記欄	現狀／客觀事實	解釋現狀／探討原因	提出對策／行動方案

# 主題一：如何作筆記 (4/5)

## 4. XDite 讀書筆記法-速讀書，問對問題，從書中得出答案。

- 找出你最想**提問**這本書的一個問題
- 在 30 分鐘內，**摘要** 16 個跟你的問題有關的**關鍵字**
- **整理** 3 ~ 5 個**心得**
- 根據這張表格，**複述**對此書的心得給其他人聽

※參考：康乃爾筆記法+四色筆



書名：		要點：結論／整本書的重點	
問題：問這本書一個問題			
動機：問題背後的動機			
從書中挑出 16 個 可解答的關鍵語句		覺察點：	
		從左側 16 個關鍵語句中，整理出三到五個心得。	
		總緒：	
		歸納上方心得。	

原文引用: <https://www.managertoday.com.tw/articles/view/56694>

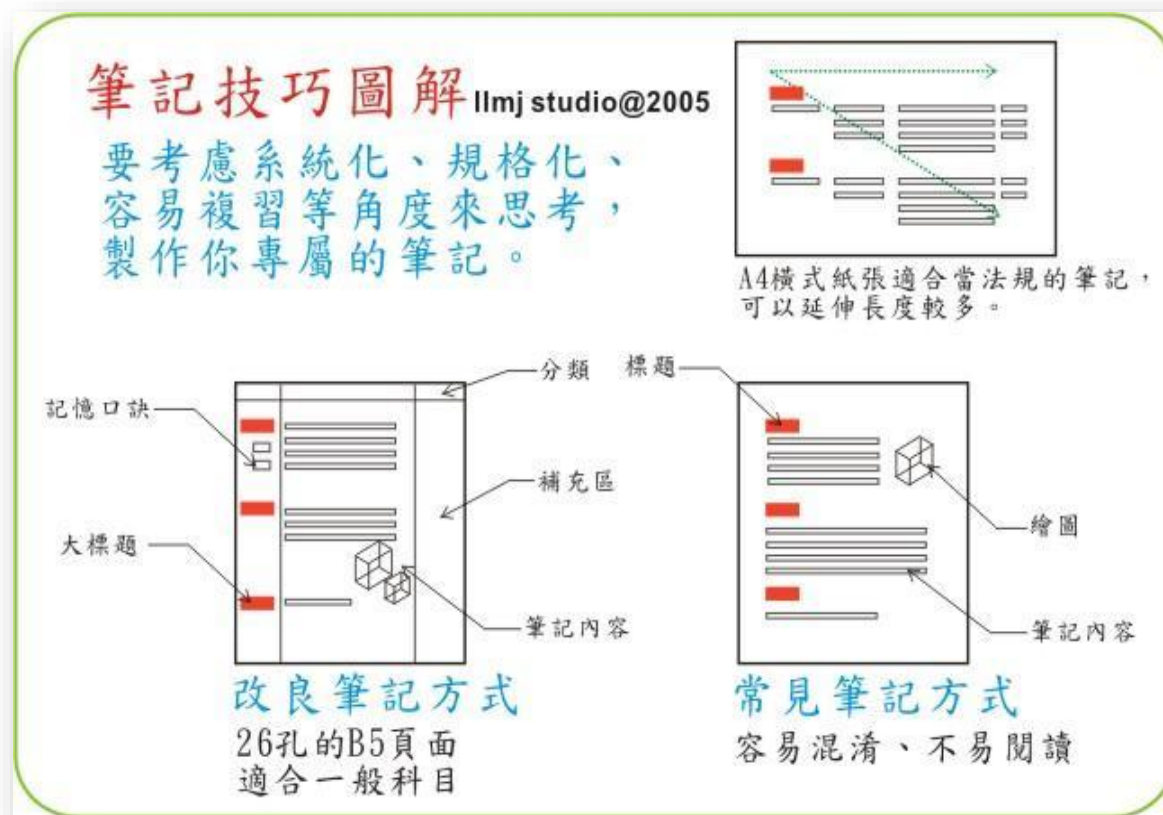


# 主題一：如何作筆記 (5/5)

## 5. 改良筆記法-一記分三欄：左摘要、中紀錄、右補充 + 參考。

- 三欄式筆記
- 左欄：摘要重點與關鍵字
- 中欄：紀錄筆記
- 右欄：補充心得與參考索引

※參考：康乃爾筆記法+四色筆



原文引用: <http://bbs.archi.sdnl.org/viewtopic.php?t=123>

*Digital Tool Operation*

數位工具操作篇

---

# 主題二：如何作數位手記 - Google Keep

## Google Keep – 作田野調查與脈絡訪察的好幫手

---

- Google Keep - 記事和清單 - Google Play 應用程式 (Android版下載)  
→ [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.keep&hl=zh\\_TW](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.keep&hl=zh_TW)
- App Store 上的「Google Keep - 筆記和清單」(iOS版下載)  
→ <https://apps.apple.com/tw/app/google-keep-%E7%AD%86%E8%A8%98%E5%92%8C%E6%B8%85%E5%96%AE/id1029207872>
- 線上Web 版(※建議使用 Google Chrome瀏覽器)  
→ <https://keep.google.com/>
- Google Keep 筆記任務更強的活用 10 招技巧心法教學  
→ 原文引用: <https://www.playpcesor.com/2015/08/google-keep-10.html>



# 主題三：如何作數位筆記 – Google 雲端硬碟與Google 文件(1/2)

Google 雲端硬碟 – Google提供每個帳戶15GB的線上儲存空間

---

- Google 雲端硬碟- Google Play 應用程式 (Android版下載)  
→ [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.docs&hl=zh\\_TW](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.docs&hl=zh_TW)
- App Store 上的「Google 雲端硬碟」(iOS版下載)  
→ <https://apps.apple.com/tw/app/google-%E9%9B%B2%E7%AB%AF%E7%A1%AC%E7%A2%9F/id507874739>
- 線上Web 版(※建議使用 Google Chrome瀏覽器)  
→ <https://drive.google.com/>
- Google 雲端硬碟使用教學  
→ 原文引用: <http://learning.cc.nthu.edu.tw/p/404-1319-134662.php?Lang=zh-tw>



# 主題三：如何作數位筆記 – Google 雲端硬碟 與Google 簡報(2/2)

## Google 版簡報

---

- Google 簡報- Google Play 應用程式 (Android版下載)  
→ [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.docs.editors.slides&hl=zh\\_TW&gl=US](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.docs.editors.slides&hl=zh_TW&gl=US)
- App Store 上的「Google 簡報」(iOS版下載)  
→ <https://apps.apple.com/tw/app/google-%E7%B0%A1%E5%A0%B1/id879478102>
- 線上Web 版(※建議使用 Google Chrome瀏覽器)  
→ <https://www.google.com.tw/intl/zh-TW/slides/about/>
- Google 簡報的 5 個小技巧  
→ 原文引用: <https://applealmond.com/posts/105063>





# 主題四：線上視訊教室– Google Meet

## Google Meet

---

- Google Meet- Google Play 應用程式 (Android版下載)  
➔ [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.meetings&hl=zh\\_TW&gl=US](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.meetings&hl=zh_TW&gl=US)
- App Store 上的「Google Meet」(iOS版下載)  
➔ <https://apps.apple.com/tw/app/google-meet/id1013231476>
- Google Meet 教學  
➔ 原文引用: <https://apps.google.com/intl/zh-TW/meet/how-it-works/>



*Thinking Model*

思考模式

---

*Cogito, ergo sum.*

我思, 故我在。

*-RENÉ DESCARTES* 笛卡爾

# 主題：從邏輯思考、系統思考到設計思考

- 邏輯思考
- 系統思考
- 設計思考

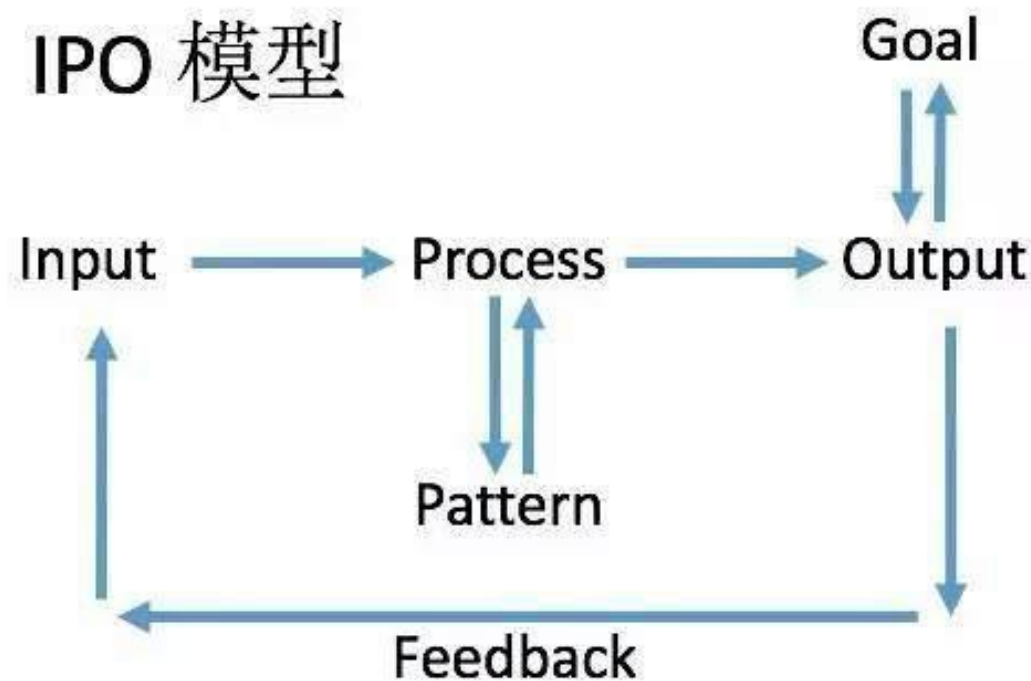
# 邏輯思考

## 1.IPO 模型

IPO ( Input , Process , Output ) 模型，每個人的的人生都是獲取信息輸入-大腦處理-總結輸出的一個過程。

[原文出處] <https://zi.media/@yidianzixun/post/nanpyC>

### IPO 模型



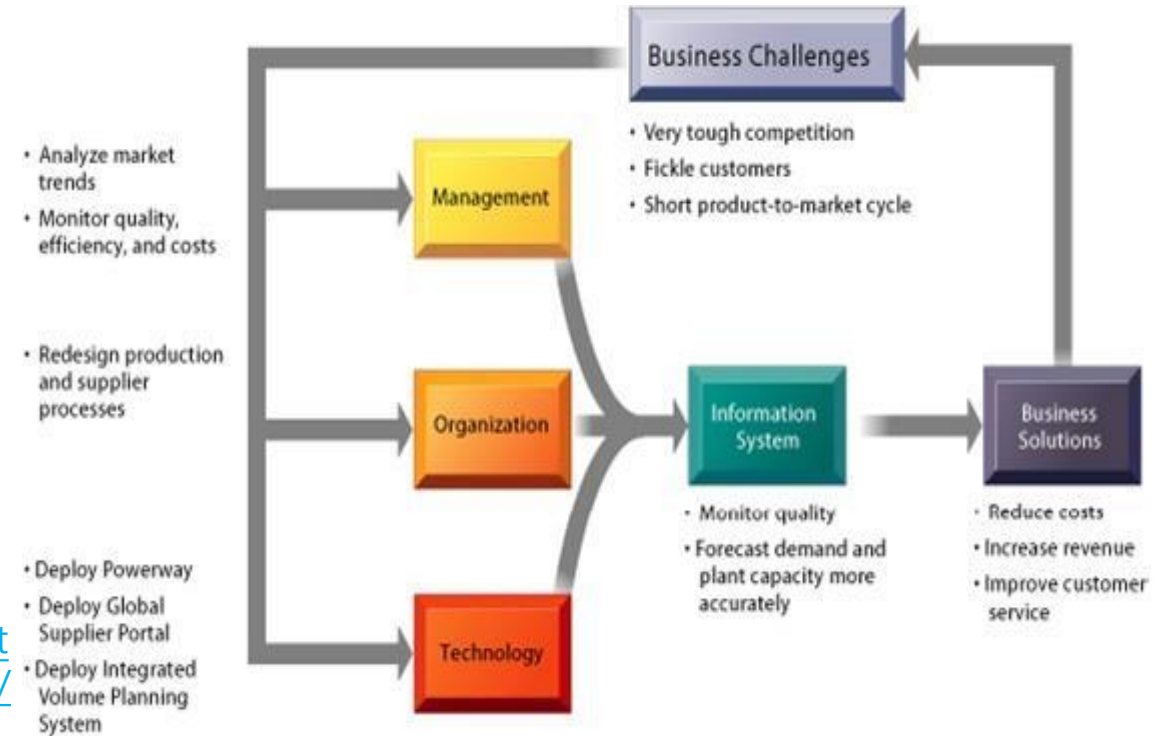


# 邏輯思考

## 2. Prof. Laudon MIS Model

[原文出處]

<https://sites.google.com/site/exmba3np/rabb-sarsnthes-pheux-kar-cadkar/khxsxb-wicha-rabb-sarsnthes-pheux-kar-cadkar?tmpl=%2Fsystem%2Fapp%2Ftemplates%2Fprint%2F&showPrintDialog=1https://zi.media/@yidianzixun/post/nanpyC>

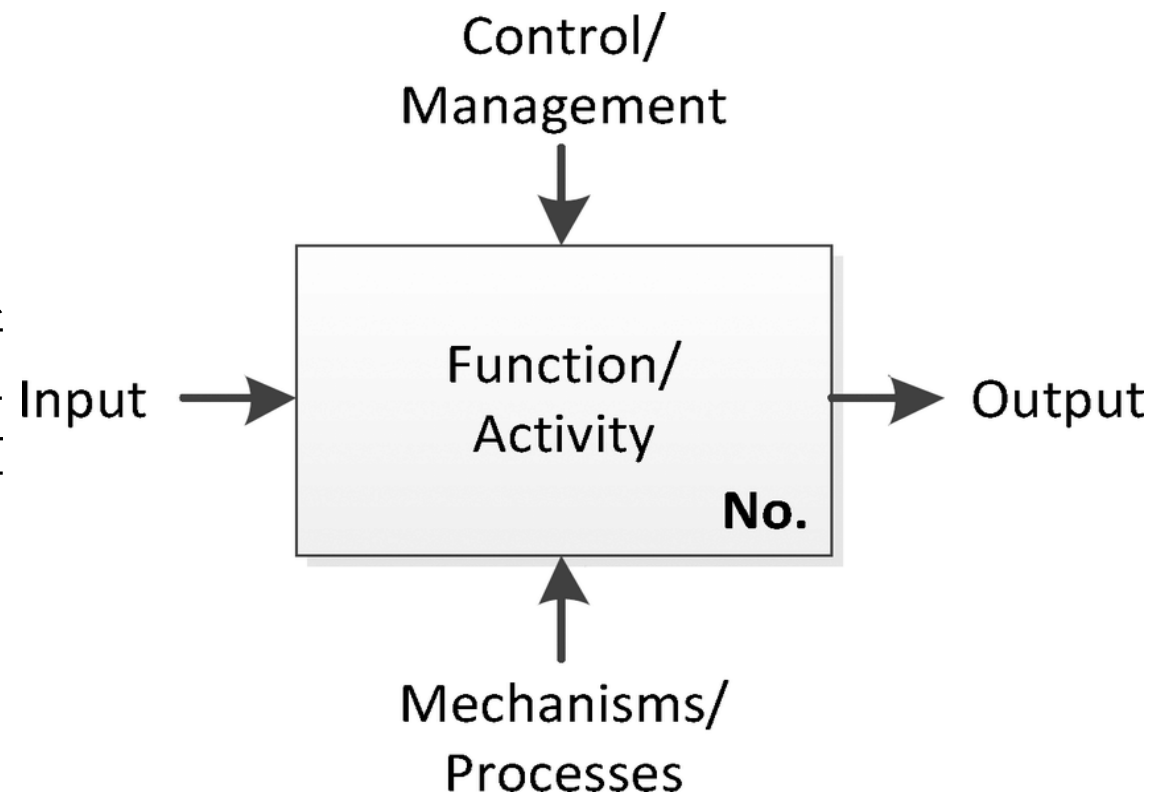


# 邏輯思考

## 3.IDEF0 Model

IDEF(ICAM Definition Languages)是20世紀70年代由美國空軍發明，最早用於描述企業內部運作的一套建模方法。經過不斷的完善改進，其用途變廣泛，現在可以適用於一般的軟體開發。目前IDEF的方法共十六種--從IDEF0到IDEF14（包括IDEF1X在內）。

[原文出處] <https://zh.wikipedia.org/wiki/IDEF>

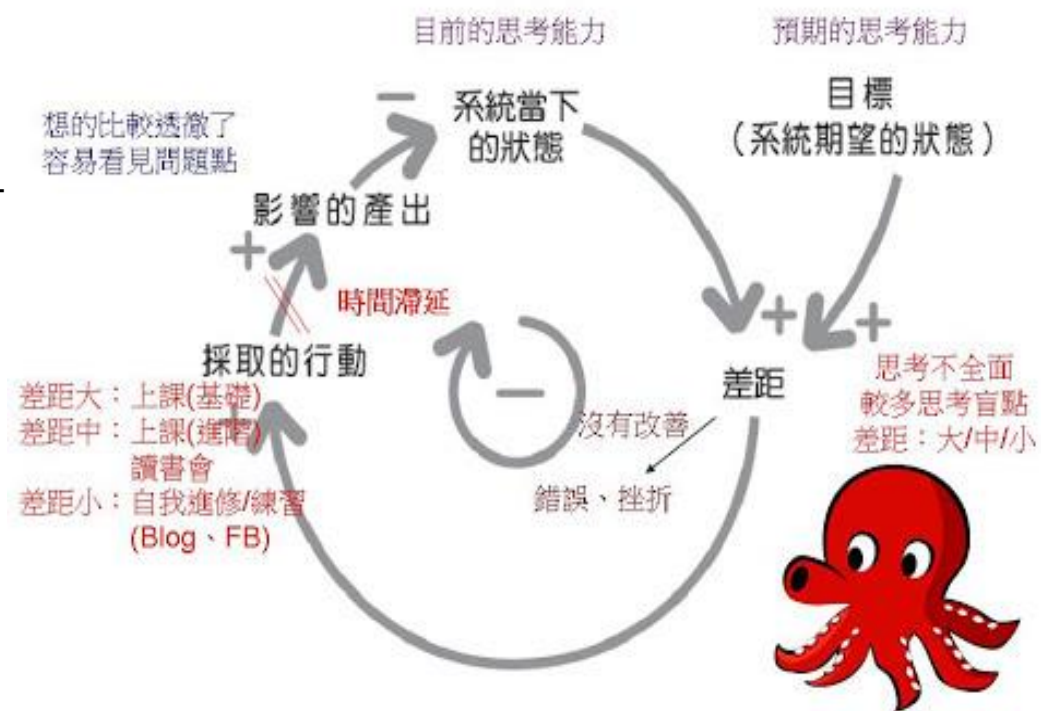


# 系統思考

## 系統動力學(System Dynamics, SD)

系統動態學（英語：System dynamics），或稱系統動力學，是美國麻省理工史隆管理學院Jay W. Forrester於1950年代綜合了系統理論(System Theory)、控制論(Cybernetics)、伺服機械學(Servo-mechanism)、資訊理論(Information Theory)、決策理論(Decision Theory)以及電腦模擬(Computer Simulation)所發展出來的。系統動態學是過程導向的研究方法，擅長於大量變數、高階非線性系統的研究系統中的因、果回饋關係環環相扣，例如研究世界人口、生產活動、污染、自然資源等問題的「世界動態學模式」(Forrester, 1973)、研究都市發展動態的「都市動態學模式」(Forrester, 1969)等。

[原文出處] <https://zi.media/@yidianzixun/post/nanpyC>



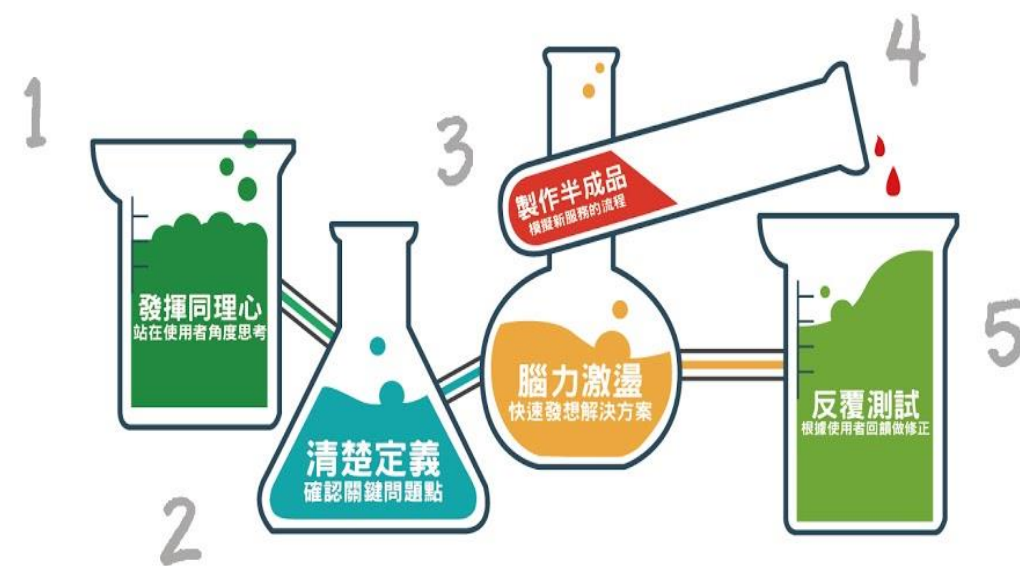
# 設計思考

## 設計思考(Design Thinking)

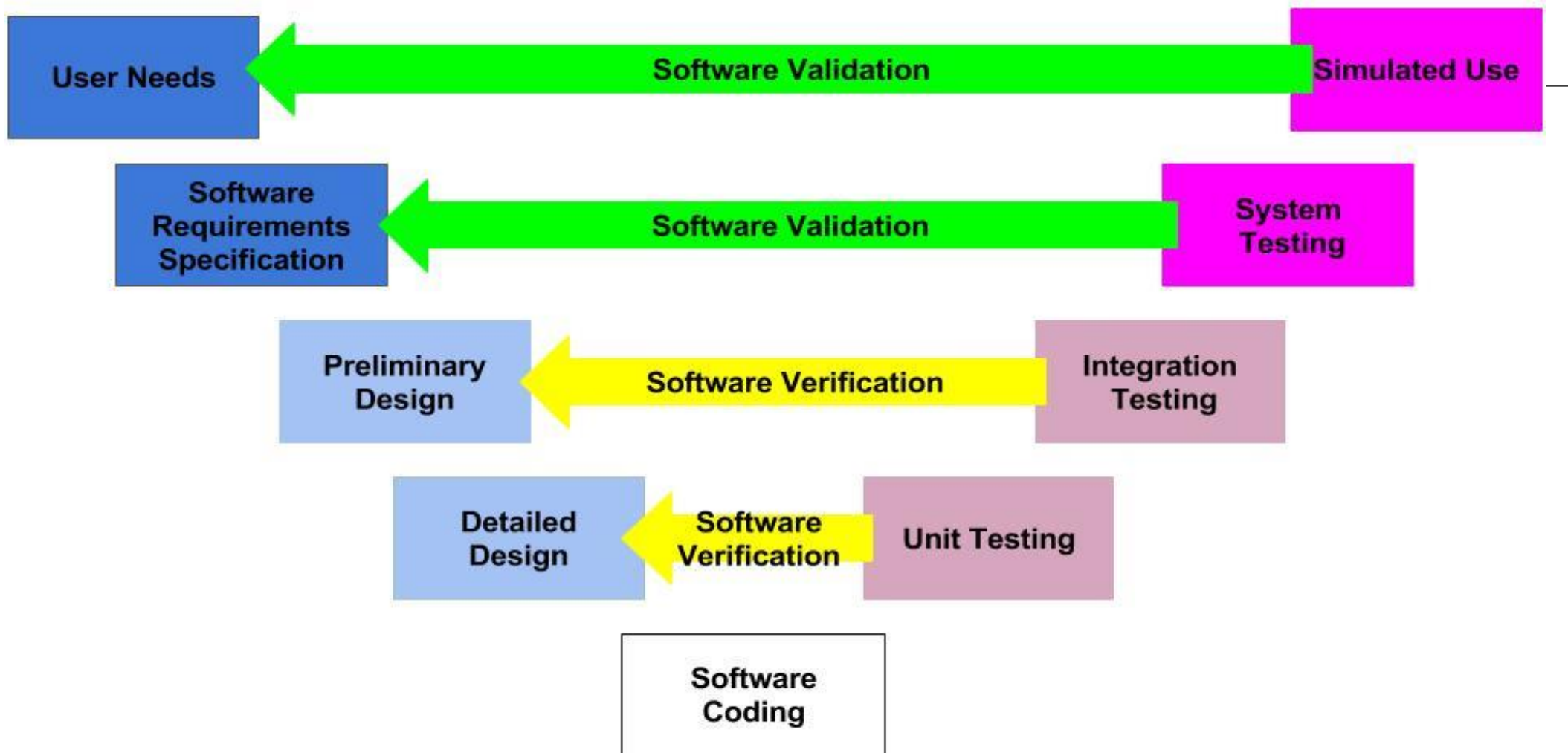
美國知名設計公司IDEO執行長提姆布朗（Tim Brown）首先提出這套「以人為本」的思考方式，他稱之為「設計思考」。

他整理了設計師的工作流程，發現他們幫助企業經營者發想創新的服務體驗時，有個共通的步驟，不僅能改善產品設計的盲點，還可以帶動客戶營業額成長。

[原文出處] <https://www.managertoday.com.tw/glossary/view/197>



# V & V Model





# 樹狀系統架構( Tree System Architecture)

