

# Project Setup

**Enos Chou**

2023/09/28

# 專題訂定

## 課程目的

讓各組依循要領正確構思專題，  
於 2023/10/12(四) 發表專題規劃

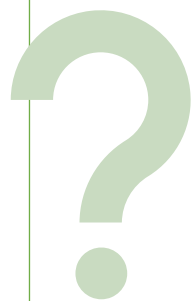
# 專題訂定要項

選題

執行方式與分工

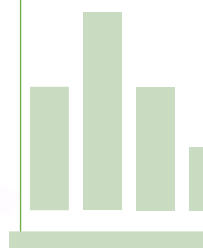
風險與因應

# 1. 選題 - 為何選擇這個題目？



**問題描述** - 想解決什麼問題？有什麼需求？

1. 缺乏解決方案
2. 現行解決方案成效有限/ 成本高/ 用戶體驗不佳
3. 好玩/ 對齊職涯所需技術/ 凸顯技術水平



**現況分析** - 現行解決方案分析，佐證問題解決的必要

1. 市場分析 - 市場上類似產品或技術發展狀況？
2. 效能分析 - 以數據佐證
3. 用戶體驗分析 - 呈現體驗缺失



**目標** - 如何解決？用戶感受？

1. 提升效能 - 用數字說話
2. 優雅呈現 - UI/ UX 設計
3. 使用情境
4. 專案範圍 - 概略規劃，解決到什麼程度

# 找出問題

生活	訴求	可能方案
登山	天氣/ 路線/ 裝備	登山路線規劃/ 裝備推薦清單
看電影	影片/ 價格/ 零嘴	影評人分析/ 正夯美食推薦
逛街	特價品/ 回饋品	人氣特價推薦
顧小孩	一舉一動/ 把屎把尿	哭鬧偵測/ 翻身偵測/ 尿布偵測
看醫生	看錯醫生/ 等太久/ 吃錯藥	醫生推薦/ 等候提示/ 用藥提示

Domain	訴求	可能方案
電商	客戶少	禮品推薦機器人
出版	銷售低	跨書籍之沉浸式故事自動生成
林務局	苗木種子/ 山老鼠	苗木種子辨識/ 山老鼠偵測 AIoT
美髮	髮型適合度	GAN 髮型變換
計程車	客人少	客戶即時熱區預測

# AI 應用焦點

自然語言處理

NLP

電腦視覺、影像

CV

邊緣運算與 AIoT

Edge & AIoT

生成對抗網路

GAN

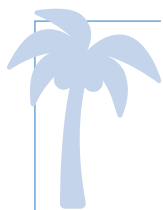
(大)數據

(Big) Data

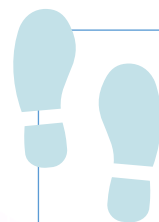
# 生活問題與 AI 範例

Edge

CV



如果你對樹木陌生確不想在兒女面前丟臉，可以用 AI 幫你辨識樹木



如果你喜歡跑步確遇到瓶頸，可以用 AI 藉由你的鞋底判斷你的跑姿是否正確

CV

Edge

Data



如果你有兒女參加升高中會考，可以用 AI 幫你預測落點



如果你喜歡爬山，可以用 AI 根據你的能力規劃登山路線

Data

NLP

AIoT



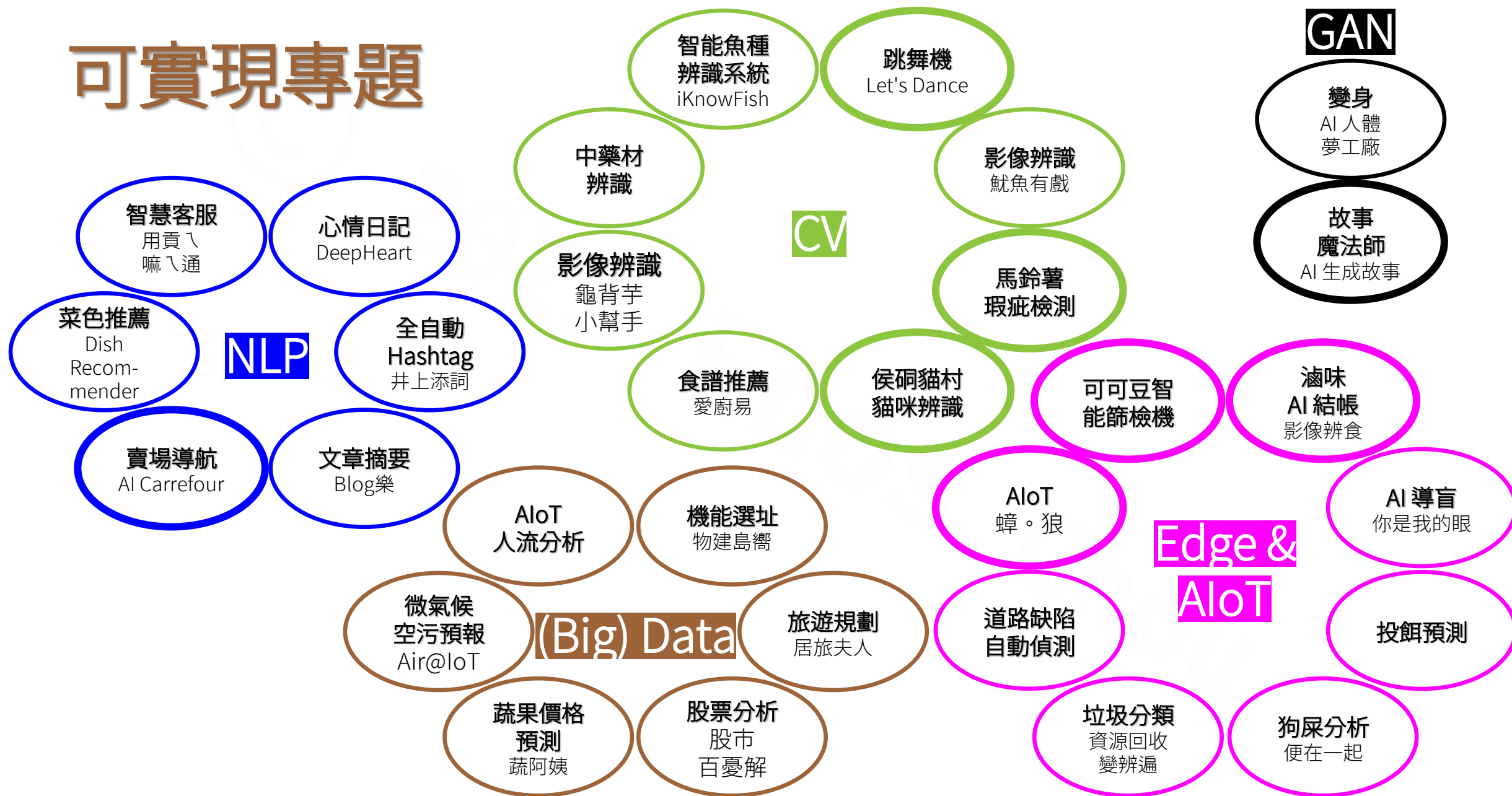
如果你家的電視遙控器常故障，可以用 AI 做一個聲控遙控器，以後不再被遙控器困擾



如果懶得替盆栽澆水，可以製作偵測盆栽缺水並用 AI 控制澆水的機制，順道用 AI 監控蟲害

AIoT

# 可實現專題





# 其他可實現專題

## 獲獎專題

芒果分級  
機器手臂  
芒果夾夾樂

農作物  
影像辨識

智能魚種  
辨識系統  
iKnowFish

## 趣味專題

茶客辨識  
暨推薦

夜市美食  
小幫手

貓貓罐頭  
調查局

中原搜狗

# 選題抉擇

## 就業市場

[技術]  
針對稀缺的人力

[Domain]  
應用容易被聯想

## 可行性

從理想妥協

建模可執行

資料無依賴

準商業或練功

## 團隊

易分工

易呈現

能夠表達

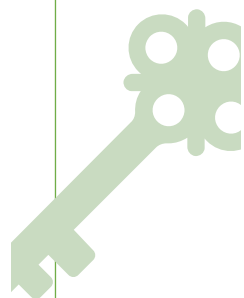
## 目標客群

採用流行技術

採用非授課技術

題材吸睛

## 2. 執行方式與分工 - 打算怎麼做？



**解決方案** - 如何解決問題？如何規劃？

1. Data Flow Diagram
2. System Architecture

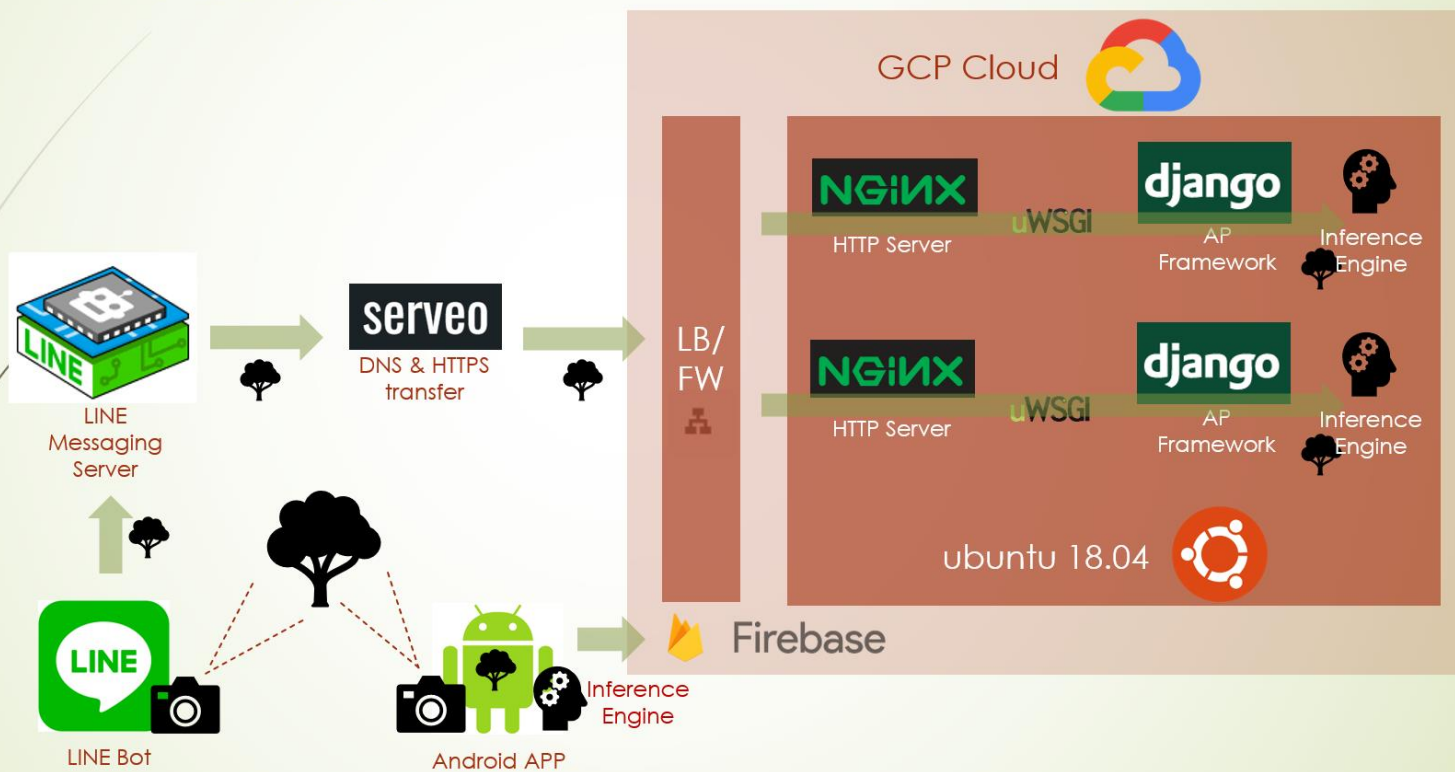


Reference -  
High Level DFD

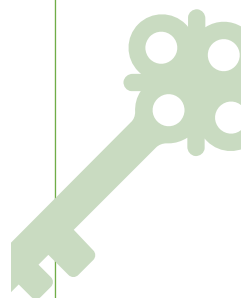
# Reference - System Architecture

19

## 系統架構



## 2. 執行方式與分工 - 打算怎麼做？



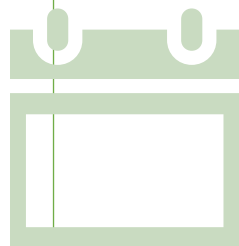
**解決方案** - 如何解決問題？如何規劃？

1. Data Flow Diagram
2. System Architecture



**工作事項與分工** - 工作細項為何？哪些人能夠完成？

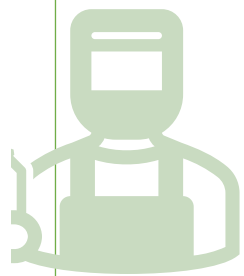
1. 工作分組
2. 工作事項與人員安排



**期程** - milestone ? check point ?

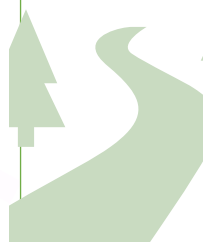
1. 資料取得 due
2. 模型訓練 due
3. 系統開發 due
4. 部署時間
5. 簡報與影片製作時間

### 3. 風險與因應 - 出問題怎麼辦？



**技術盤點與評估** - 盤點可能使用的技術？難度如何？

1. 功能 / 技術 與風險
2. 資源與風險
3. 資料取得與風險



**關鍵路徑與評估** - 哪些事項特別關鍵，會影響專題成敗？

1. 技術障礙造成的影響
2. 資料取得的閃失造成的影響
3. 人員造成的影響



**風險因應規劃** - 有無備案？哪些可放棄？

1. 最小轉換成本的備案專題
2. 可放棄或可替代的功能/ 技術
3. 可放棄或可替代的資料
4. 可替代的人員

# 注意與建議

交錯式分組與分工，各組設小組長為上策

- 組員跨多組分工，可讓團隊綜觀全局、兼顧同理心、維持技術廣度

組長宜保持高度，兼任 PM 為優先

組長決斷

- 組員意見具申，遵循組長決斷

專題規劃不需要 art



The End