



App Inventor

探索 × 創意 × 實踐

APP INVENTOR

核心功能與問題解決

分享者：周楷蓉

簡報大綱

- 01 自我介紹
- 02 題目發想
- 03 APP INVENTOR 主要功能介紹
- 04 競賽介紹
- 05 從競賽學到的事

自我介紹

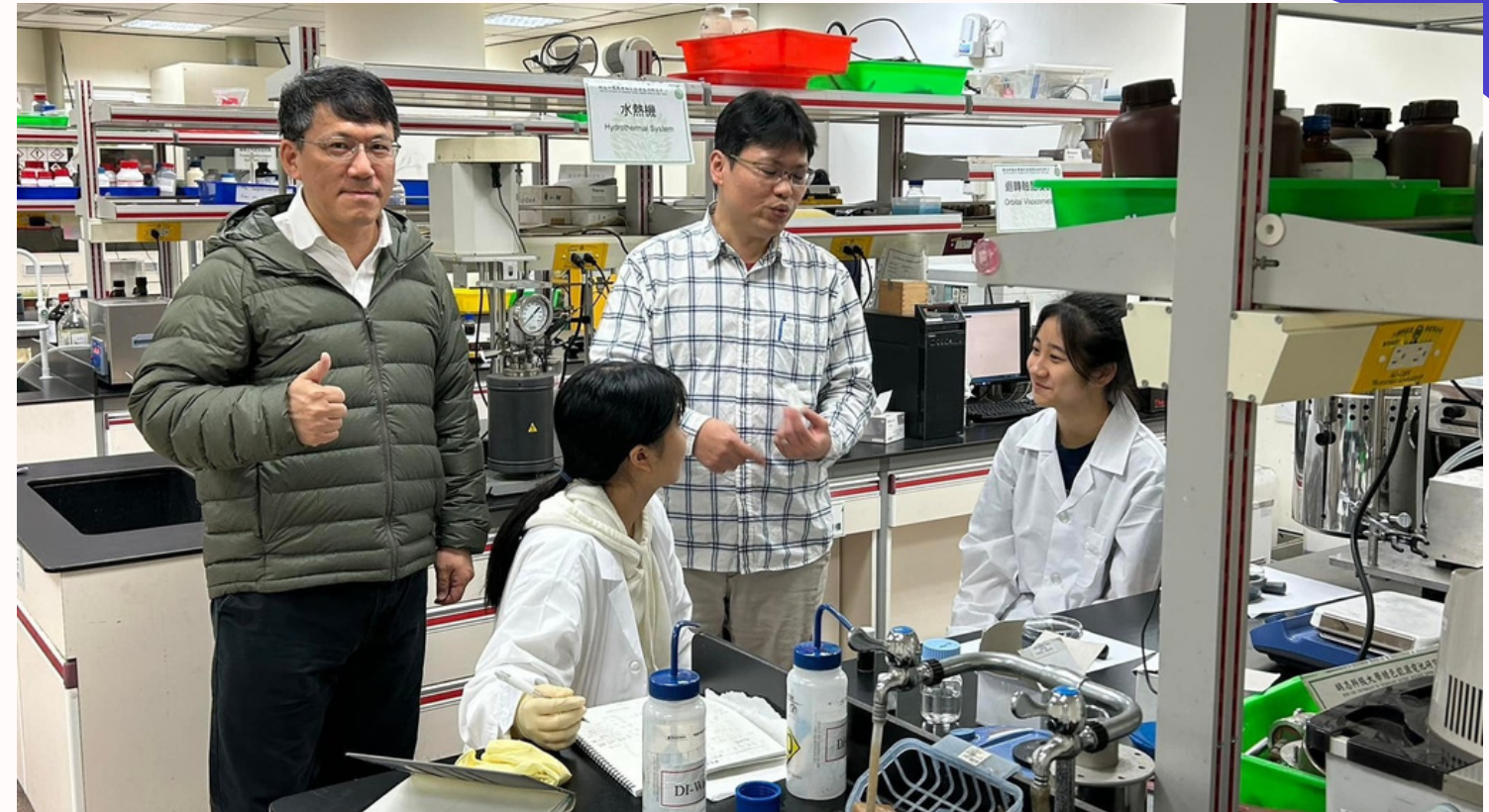


- 師大附中 1588 資科班高二
- 班排不佳但很喜歡做實驗、玩比賽
- 機研社副社兼教學長
- 公假比上過的數學課還多



- App Inventor 創作徵選計畫 冠軍
- 全國新興科技競賽 第一名
- 資安女婕思創意發想賽 第二名
- KidWind 風力能源亞洲聯賽 第三名
- 北市羽球教育盃 亞軍







參賽動機

01

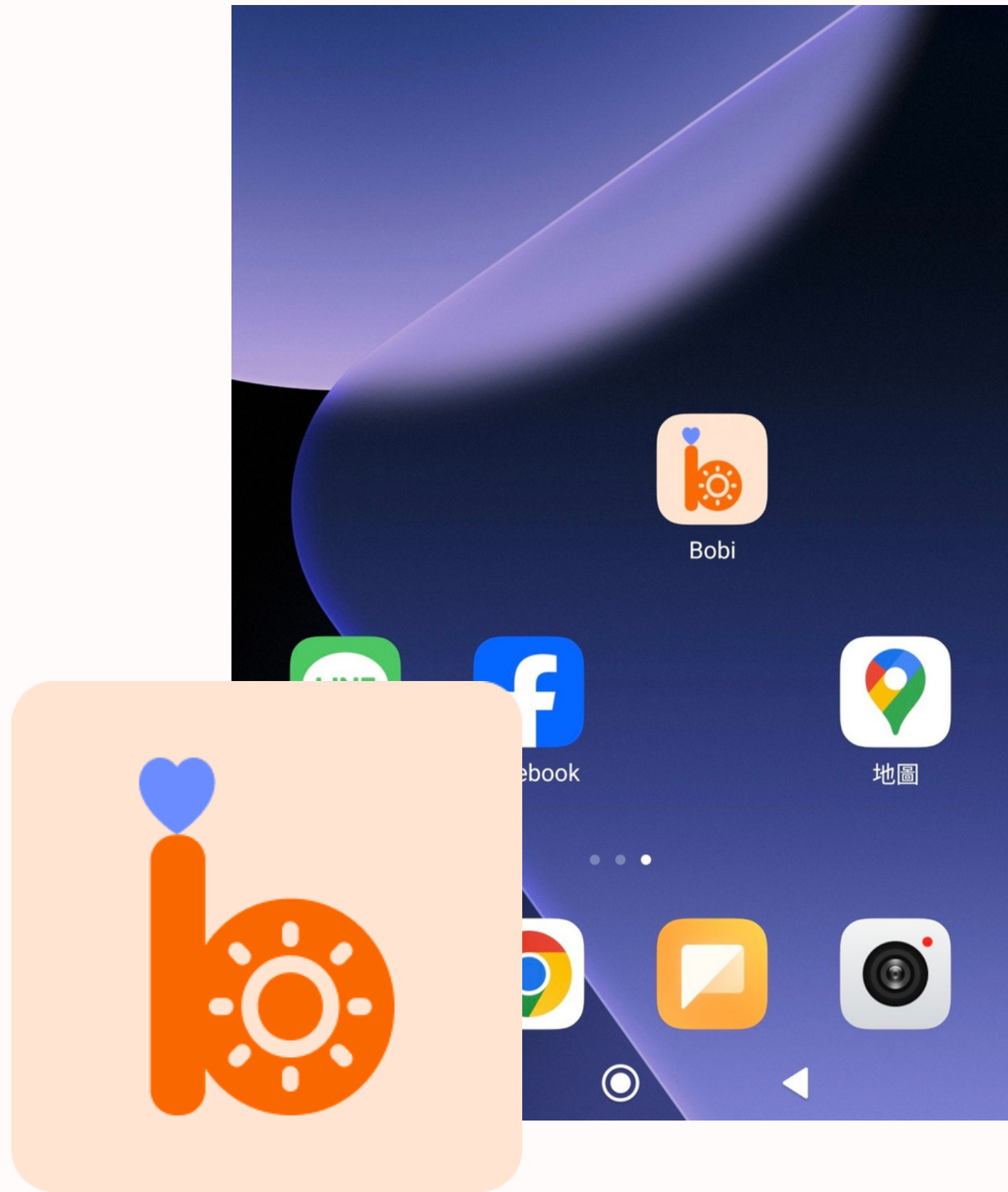
可以去美國 本身就興趣廣泛

從小就接觸了不同領域的競賽（運動、機電、科研、資安等）加上身在資訊科學班，身邊一群怪物般的存在，讓我開始把學習目標「精進程式技能」轉移到「增加自己的技能包」。

02

如何接觸到徵選計畫？

在學校下課時，從隊長那邊得知這個訊息，抱著「這麼好的機會，不蹭一下太可惜了！」的想法就答應了。（隊長看到這一段應該會吐血）但我沒有用過App Inventor，也沒有認真看時程表，導致後面出了很多本來可以預防的問題.....



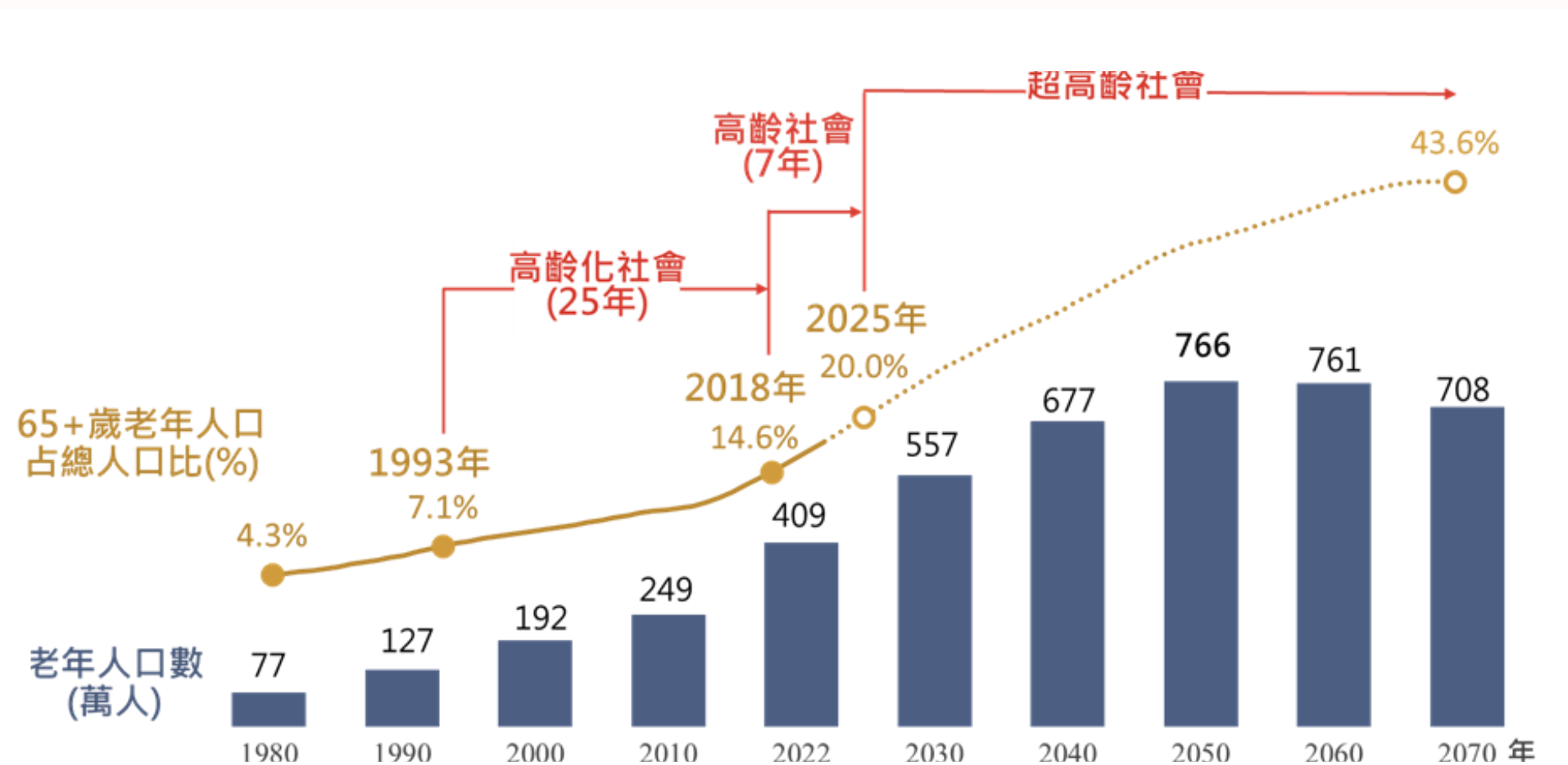
作品簡介

ABOUT BOBI

一個為樂齡長者設計的 APP

創作動機

目標客群 & 觀察到的問題



- 文化價值觀差異

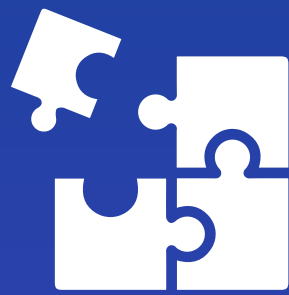
- 歐美對樂齡態度較活潑
- 台灣較單一、疲乏

- 長者對智慧型手機的適應性

- 視力退化、手抖
- 缺乏階層概念
- 觸控操作
- 圖像介面
- 記憶力

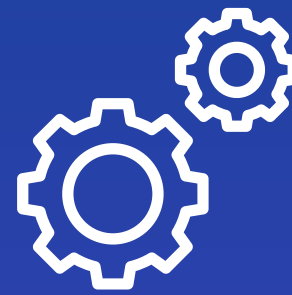
解決方案

針對長者視覺退化和記憶力衰退設計功能
加入社區營造，增加長者社區參與



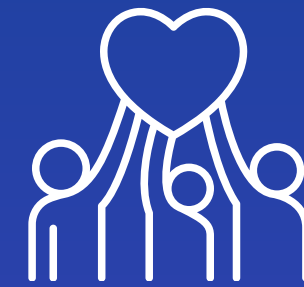
視覺化功能

放大、通用性高



功能 6 合 1

避免忘記功能對應
的 App



結合社區營造

政府訊息推波、共
食據點 & 樂齡學院

主要功能

01 緊急壓扣



02 線上聊天



03 社群貼文



04 地圖導航



05 醫療紀錄



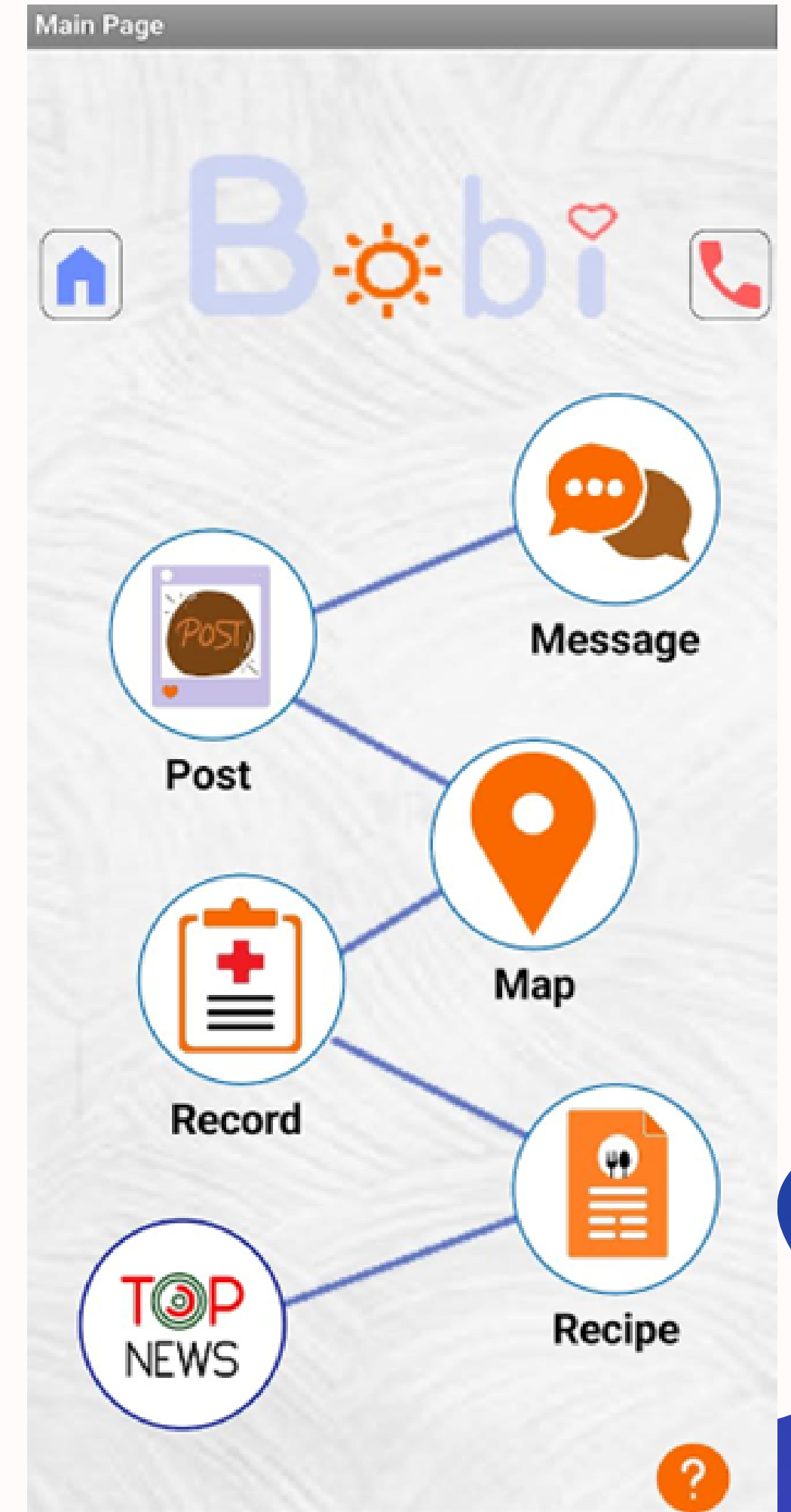
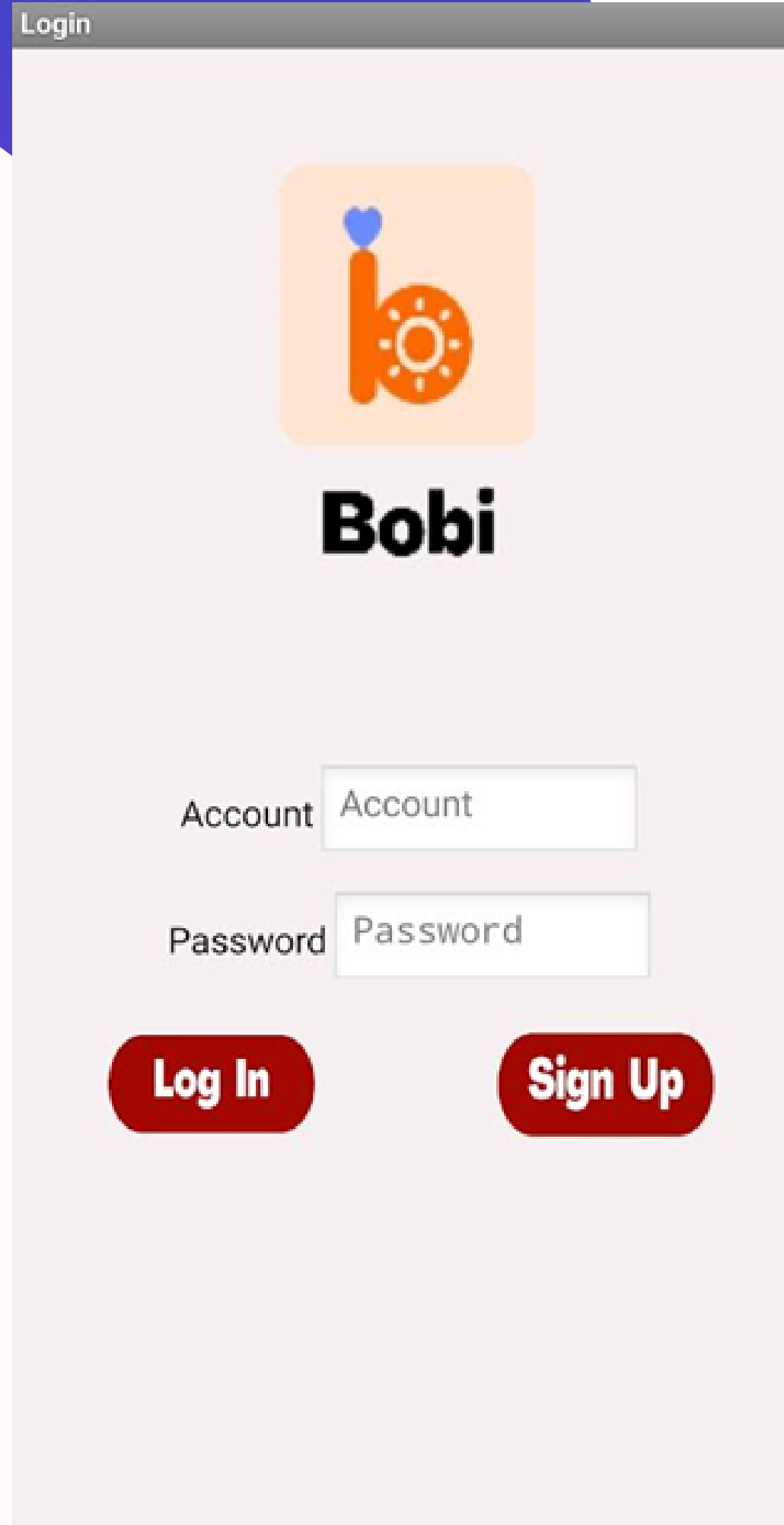
06 醫療級食譜



07 推播訊息



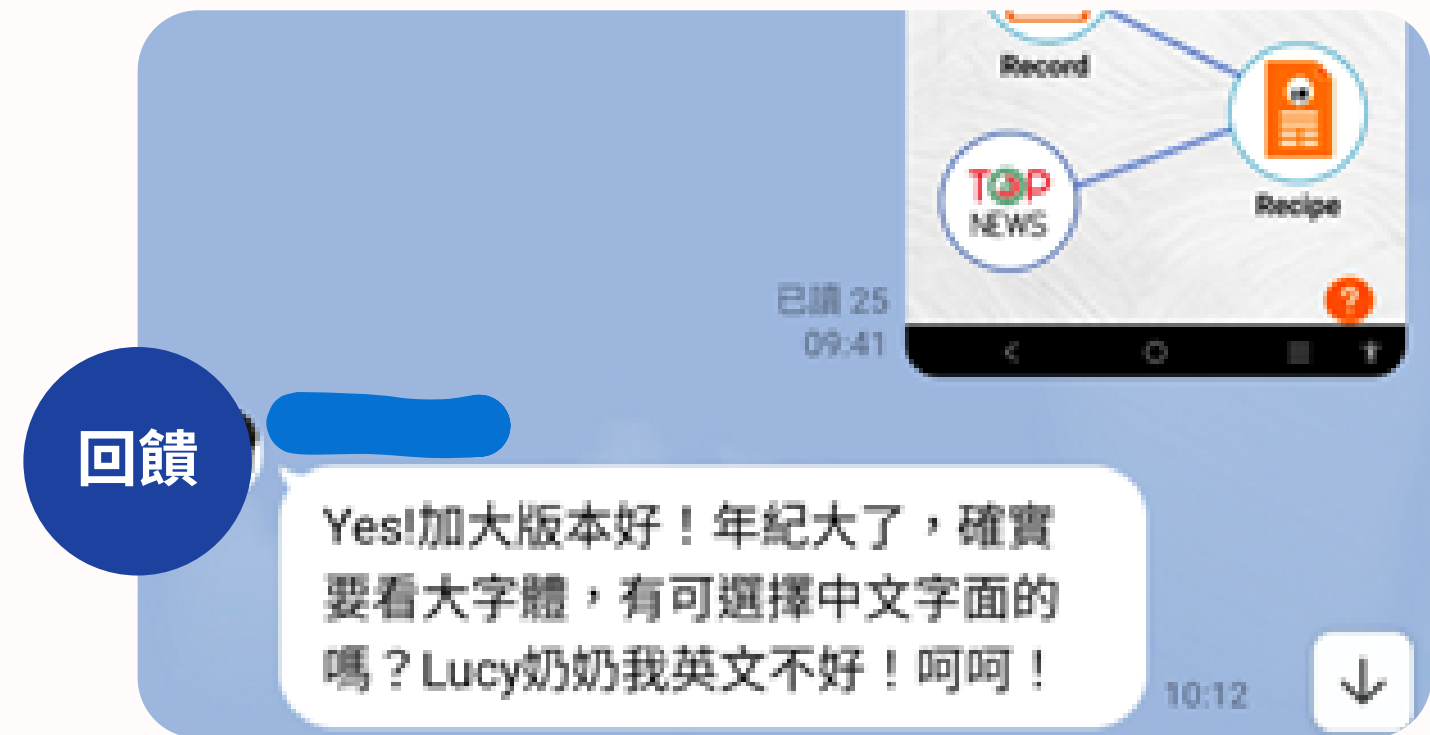
08 語音功能介紹



實地探查 & 使用者回饋



實地探查：11/12 台北市大安區成長文教基金會



使用者回饋：請樂齡長者選擇符合需求的設計界面和功能。

環境介紹



預想

- 灰暗
- 死氣沉沉
- 就只是蹭個飯
- 外籍移工或厭世社工掌廚



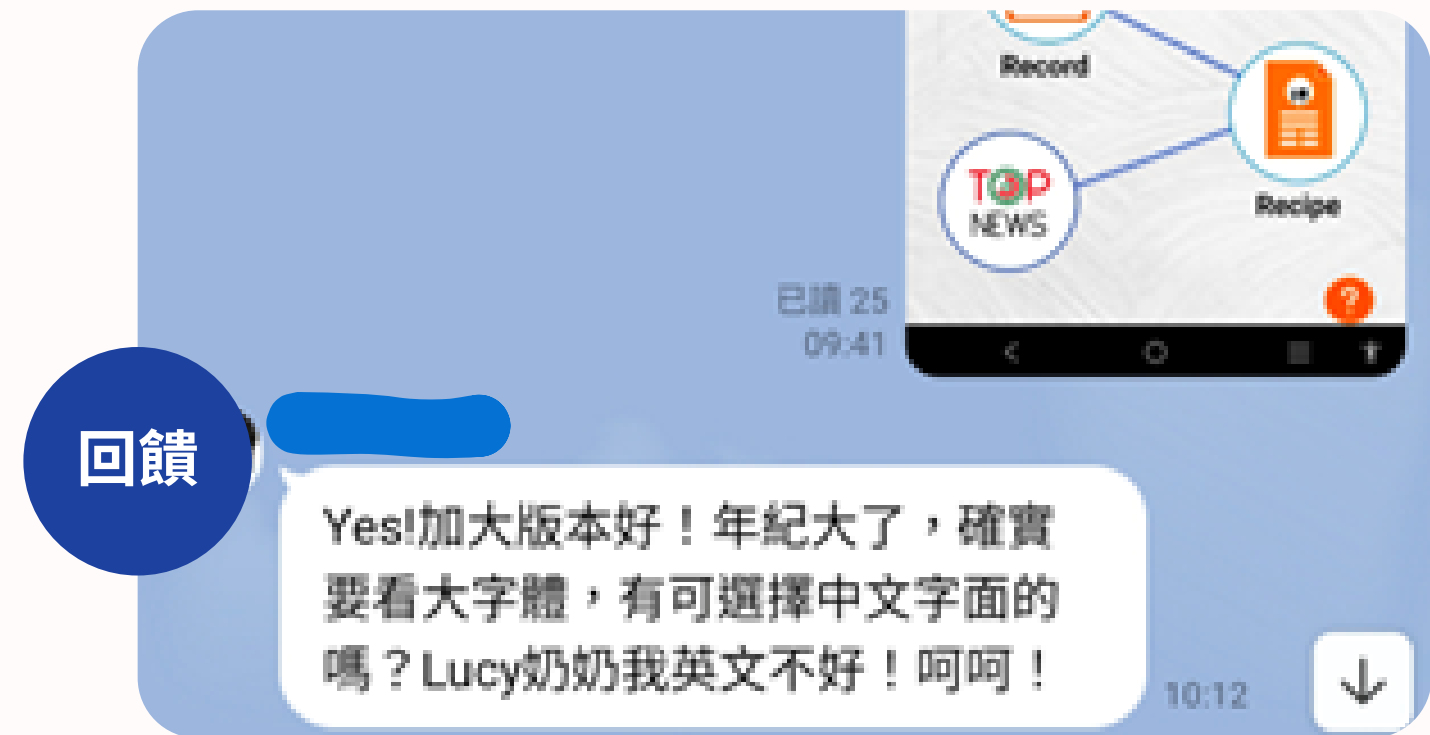
實際

- 明亮乾淨（我發誓我會開始整理房間）
- 有社牛阿公
- 活動超級多
- 阿嬤的炸蝦超好吃

實地探查 & 使用者回饋



實地探查：11/12 台北市大安區成長文教基金會



使用者回饋：請樂齡長者選擇符合需求的設計界面和功能。



App Inventor

題目發想

實際舉兩個例子
希望能啟發大家的觀察與想像



你是否會遇到：

- 能想到的題目都已經有解決方法？
- 被過去看到的強大作品限制在框架中？
- 想到許多題目但大多難以實踐？
- 覺得想到的題目太無聊、太簡單？



如何找問題

**SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS**

世界

世界性議題：SDGs幾乎涵蓋了所有，
如衛生、醫療、資源浪費.....



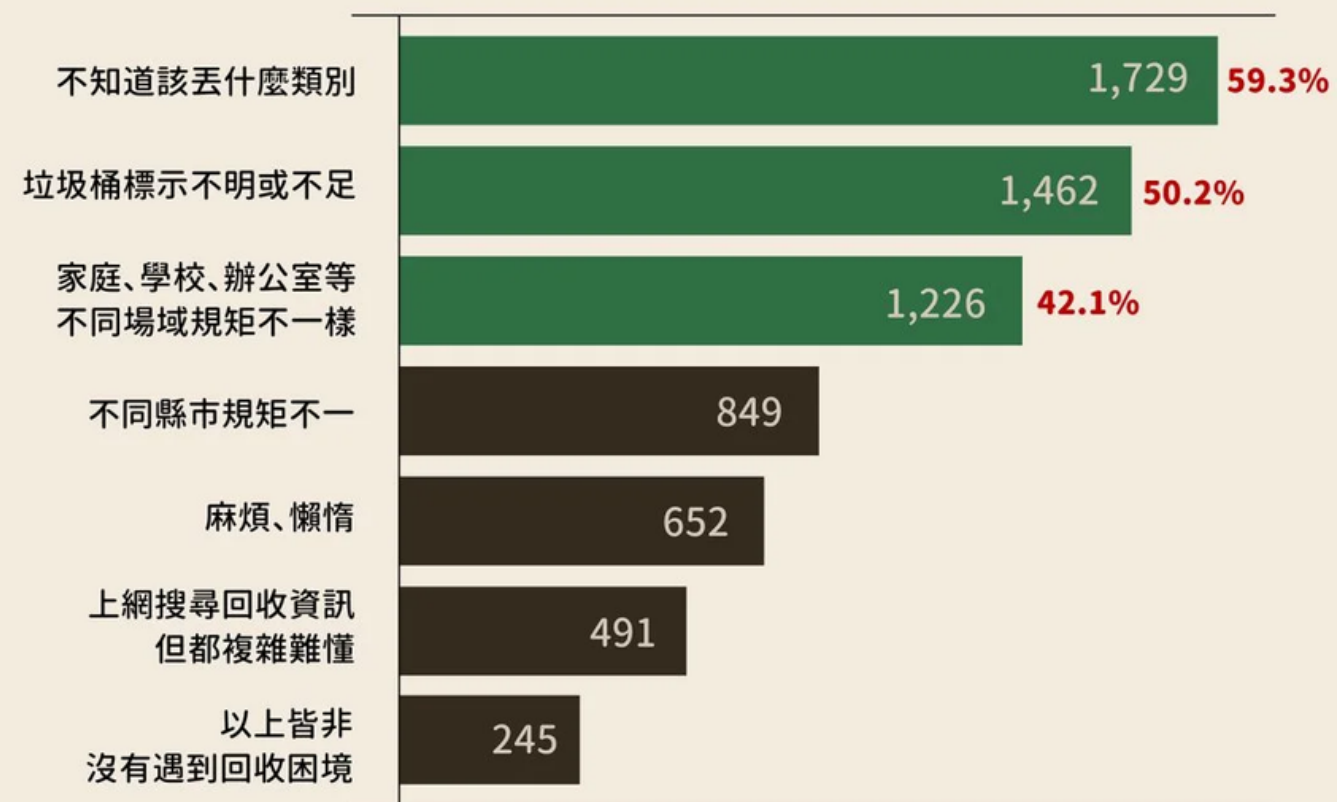
生活

從生活中找問題：市容、政策、學習、
時間安排.....

舉例 1：倒垃圾

目標客群 & 觀察到的問題

大家遇到的回收難題？ (可複選)



資料來源：
RE-THINK 重新思考於
2022/5/26-2022/6/12 於社
群平台發放之
「2022 台灣回收意願調查」
問卷，蒐集有效樣本數共
2,915 份

• 問題

- 垃圾車誤點
- 搞錯當天可回收項目
- 分類錯誤
- 不知道特定回收回饋

• 目標客群

- 一般家庭

現有解決方案

是否有尚未解決的問題？

是否需要整合資源？



台北倒垃圾

iOS

北市垃圾車時刻、行
經位置



台北市垃圾車 清運地圖

Android

垃圾車地圖、當日回
收項目、如何分類



zero zero

Android

駐點回收站地圖、代
幣回饋

可以改進的地方？

01 各有優缺點

扣除開源資料準確度以外，三個 App 都有自己獨特的功能（如右），卻沒能整合在一起。

02 可以補充的功能

觀察到的問題還包含特定回收回饋的功能沒有被做出來。

03 需注意的地方

從三者的評論中可以看到，這類型 App 非常需要資料更新，且從 zero zero 的用戶回饋中，得知速度快慢會大大影響使用體驗。



國外 如何解決？

其他國家幾乎都是由清潔人員把收集好的垃圾統一丟到垃圾車中，硬體建設和台灣不同。



舉例 2：學習資源整合

目標客群 & 觀察到的問題

2023年度108課綱觀察報告

• 自主學習過程中遇到的困難

50%學生 → 想不到主題

46%學生 → 學校安排的時間不夠

39%學生 → 不知如何撰寫計畫書

31%學生 → 找不到相對應可利用資源

資料來源：EdYouth

• 可合作對象

- 線上教育資源
- 開源升學資源
- 政府公開資源
- 比賽/講座/年會主辦方

• 目標客群

- 學生/家長
- 老師

現有解決方案

是否有尚未解決的問題？

是否需要整合資源？



均一 教育平台

免費線上教育資源、
題目、解析



獎金獵人

各式比賽資訊、獎助
計畫



Collego

各式升學資訊

可以改進的地方？

01 把三者合一

為國高中生設計一個整合了升學過程會用到的資訊的 App

02 可以補充的功能

加入共享筆記、前人升學和學習經驗分享

別的國家是否有類似的資源？



和台灣現有的 App 差不多，大多都是以提供學習資源為主要的功能。

回到 Bobi

觀察問題 -- 發想的起源



- 問題

- 長輩不善使用智慧型手機
- 視力和記憶力衰退

- 目標客群

- 樂齡長者

現有解決方案

是否有尚未解決的問題？

是否需要整合資源？



APP名稱	焦點特色	使用時機
愛長者	大圖示、定時回報緊急求救	用電話、外出單獨一人
找廁所無障礙	確認位置、導航無障礙廁所	外出、獨自一人行動不便
友善台北好司機	無障礙交通、行動服務	外出、交通行動不便
友善台北好餐廳	無障礙設施、導航飲食	飲食資訊、行動不便
銀髮健康金庫	健康管理、找醫療機構緊急聯絡	獨自一人、健康管理
樂齡行動導航	社交生活、活動資源語音導航	外出、建立社交尋找資源
友善台北好捷運	無障礙設施、導航時間表	外出、行動不便行動提醒
語言隨身助理	協助確認、語音引導自我照護	外出、管理健康視線不佳

大多有一定使用者基數的樂齡 App 目前都不再更新。

可以改進的地方？

01 把功能合一

將通訊、社交、醫療、地圖、飲食等功能結合在同一個 App

02 圖像化功能敘述

將下拉式選單改成簡潔的圖像標示，避免增加操作的複雜程度。

03 語音輔助功能

將圖像化省略掉的文字以預錄語音操作說明呈現。

別的國家是否有類似的資源？



e123 長青網

- 長者服務及老人院資訊

同為一站式生活資訊網站，但介面相對飽滿，主要功能也須從下拉式選單選擇，相對不直觀。

主要功能

- 01 緊急壓扣 
- 02 線上聊天 
- 03 社群貼文 
- 04 地圖導航 
- 05 醫療紀錄 
- 06 醫療級食譜 
- 07 推播訊息 
- 08 語音功能介紹 



vs.





App Inventor

App Inventor

主要功能介紹

APP INVENTOR

優點

全球用戶數台灣僅次於美國



可在瀏覽器
操作



拖拉積木



支援繁體中文



不須程式語言
基礎

介面設計區域



countstep

Screen1 ▾ 新增畫面... 刪除螢幕 專案屬性 發佈作品到Gallery

畫面編排 程式設計

元件面板

搜尋元件...

使用者介面

- 按鈕
- 核取方塊
- CircularProgress
- 日期選擇器
- 圖像
- 標籤
- LinearProgress
- 清單選擇器
- 清單顯示器
- 對話框
- 密碼輸入盒
- 滑桿
- 下拉式選單
- 開關
- 文字輸入盒
- 時間選擇器
- 網路瀏覽器

工作面板

在工作面板顯示隱藏的元件
以行動電話尺寸預覽 (505,320) ▾



所有元件 ▾

- Screen1
 - HorizontalArrangement1
 - Button2
 - Button1
 - Button3
 - Label1
 - Pedometer1
 - Clock1

重新命名 刪除

媒體

上傳檔案...

元件內容

Screen1 (螢幕)

外觀

- 應用程式說明
- 水平對齊
 - 居左: 1 ▾
- 垂直對齊
 - 置頂: 1 ▾
- 背景顏色
 - 預設
- 背景圖片
 - 無...
- 大型預設文字
 -
- 關閉螢幕動畫
 - 預設效果 ▾
- 高對比度
 -
- 開啟螢幕動畫
 - 預設效果 ▾
- 螢幕方向
 - 未指定方向 ▾
- 允許捲動
 -
- 狀態欄顯示
 -

程式設計區域



countstep

Screen1 ▾ 新增畫面... 刪除螢幕 專案屬性 發佈作品到Gallery

畫面編排 程式設計

積木

工作面板

內建指令

- 控制
- 邏輯
- 數學
- 文字
- 清單
- 字典
- 顏色
- 變數
- 程序

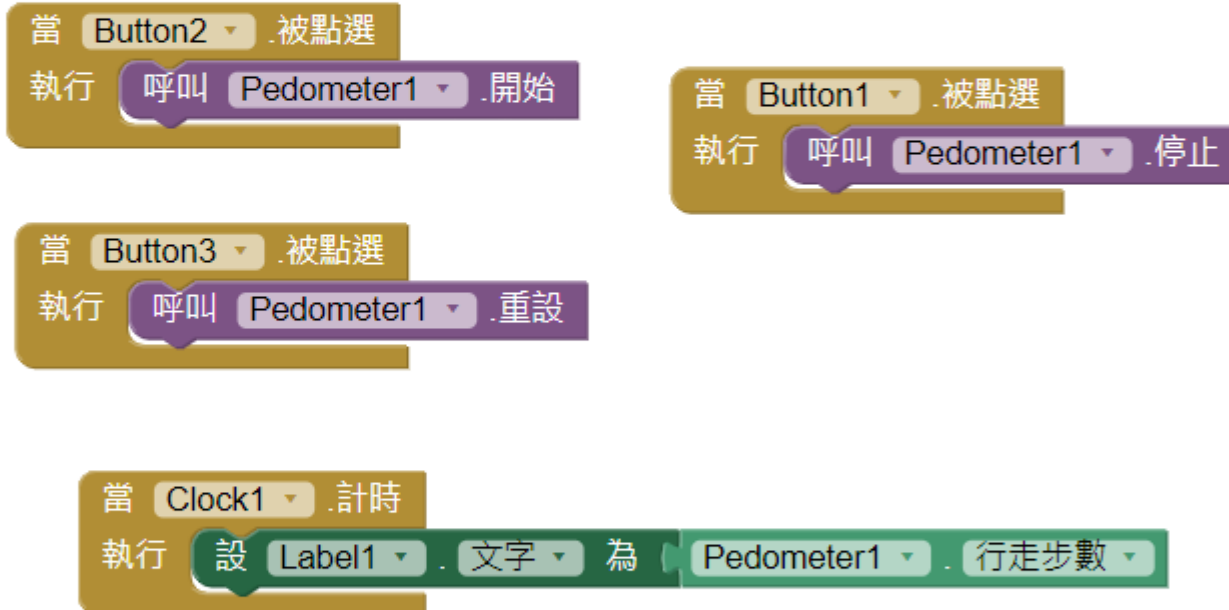
Screen1

- HorizontalArrangemer
 - Button2
 - Button1
 - Button3
- Label1
- Pedometer1

重新命名 刪除

媒體

上傳檔案...



介面設計區域

介面配置

 水平配置 

 水平捲動配置 

 表格配置 

 垂直配置 

 垂直捲動配置 

多媒體

繪圖動畫

地圖

圖表

資料科學

感測器

社交應用

資料儲存

通訊

樂高機器人®

測試性

擴充套件

競賽說明

競賽流程與大致內容



競賽規章 pdf

競賽規則

01 報名資格

- 國一到高二在學學生。
- 隊伍由1~5位學生及1位指導老師組成，可跨校、跨年級，並以指導老師所在學校為報名單位。
- 學生一人只能報一隊，每位指導教師可指導2隊。

02 參賽主題

- 國、高中各學習領域、議題、日常生活等，不含政治敏感之議題。
- 目標為能夠解決真實生活問題或對國家甚至世界有貢獻的 App。

03 評分標準

- 評分項目如右，一項佔五分。



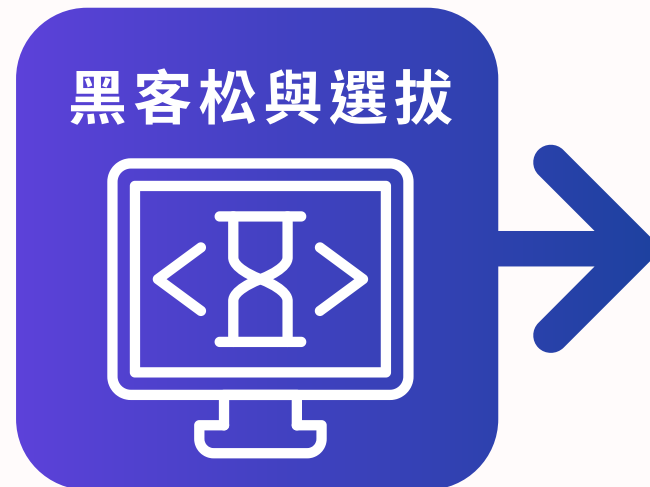


競賽官網

- 11月中下旬
- 訂出創作題目
- 做出APP 1.0並上傳
- 上傳一部以「操作說明」為主的影片以及 ppt



- 和隊員一起到飯店住兩天一夜
- 由4位最終評審擔任黑客松期間指導員
- 在第二天下午進行英文口說報告
- 第二天最後公布最終名次

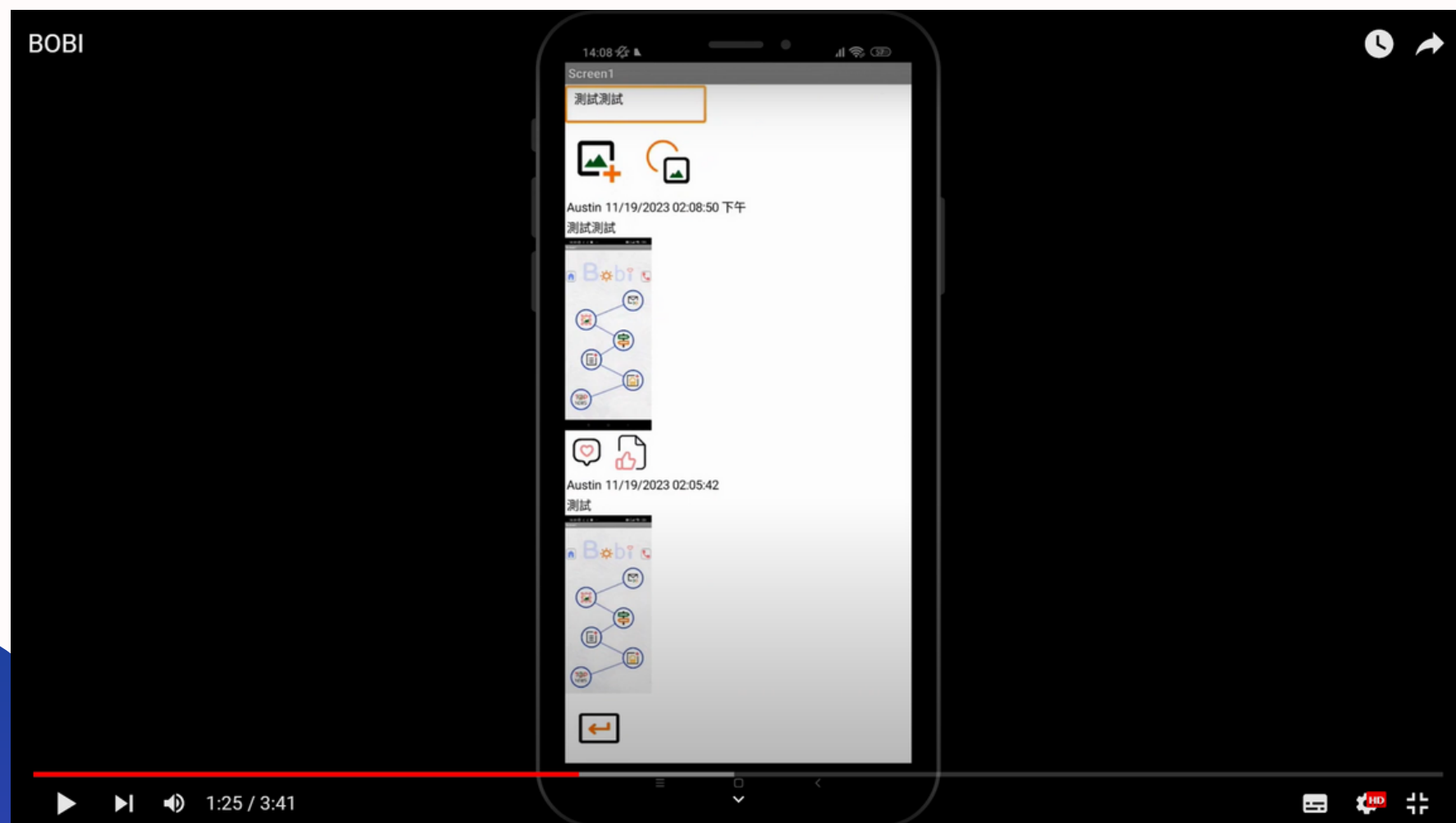


- 初選截止後約20天
- 會拿6位到評審委員的評語（可能有英文的評語）
- 不停精進自己的作品，並為黑客松和決賽做準備。



- 在高峰會前（3~5月）須完成 3 場分享會
- 分享會完有英文報告訓練
- 7月高峰會會和國際隊伍競爭

類似於操作說明書 的影片和簡報



Graffiti Wall

Family Bonding

- Simplified posting board feature
 - Since the elderly may find the interfaces of social media platforms too complex .
- engage in interaction
 - foster mutual attention and connection with their family members working in distant locations



黑客松就像是 找教授做專題

比想像中的還要愜意

評審老師、教授超級平易近人

運氣也是實力的一環！

指導過程不問問題，
報告換他問妳問題！





App Inventor

從競賽中學到的事

賽後心得以致學到的事
黑客松與一般專題競賽的差別？

不只是開發

01 主題發想

想出一個引人入勝的主題，並儘量結合時事或是SDGs，更能吸引評審的目光！

02 介面設計

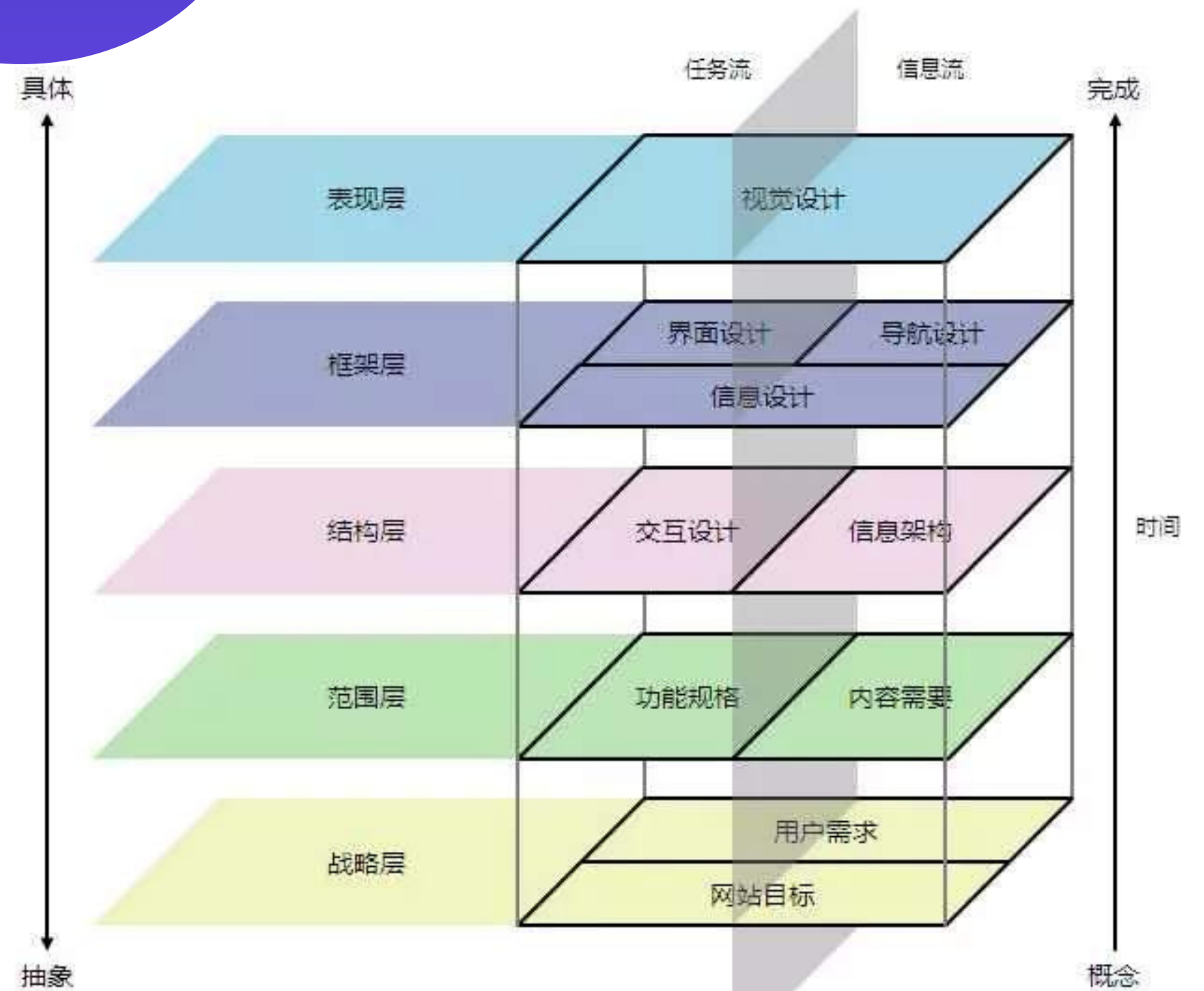
在使用 App 時，我們並不會看到背後的程式，因此好的介面設計可以給使用者極佳使用體驗。

03 功能開發

實際將前面完成的介面以及規格書進行開發的階段，包括資料庫、伺服器、建置元件、介面開發、API 串接等流程。

04 報告呈現

就像是推銷員一樣，如何充分展現作品的優點並適時的藏拙在最終評分階段可以說是重中之重！



英文超級重要

書到用時方恨少！



- 全英文報告

- 把簡報當提詞器
- 用簡單的字彙表達
- 慢慢講，20分鐘超長
- 智慧的停頓，嗯

- 評審提問有中有英

- 根據黑客松過程猜方向
- 英文提問語速不快
- 全英文回答

並非萬物皆可 transformer !

在黑客松時，需要對專家的建議進行取捨

不是功能越多越好，
也不是越跟得上時代越好

功能設計終究須回歸受眾



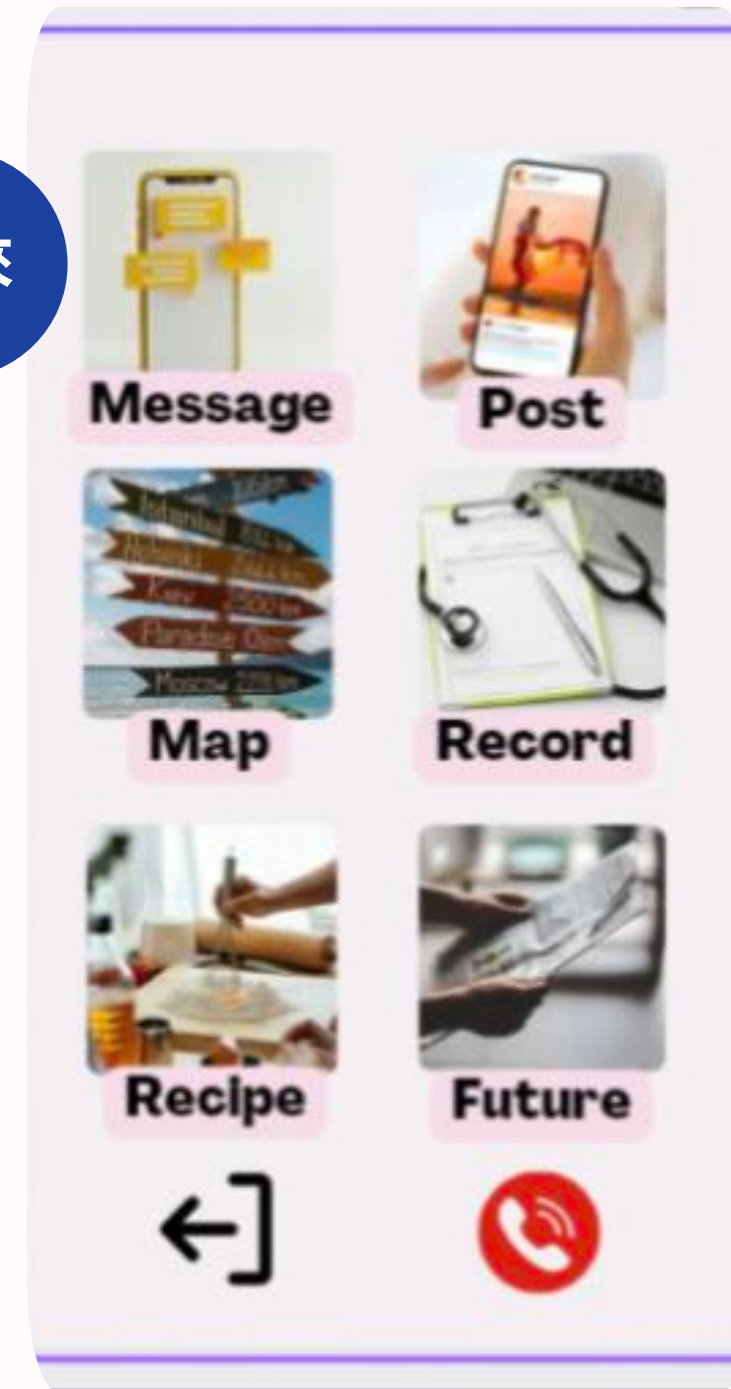
設計者思維 設計思維！



設計者思維 設計思維！



後來



和使用者進行交流

以下兩個手機主畫面介面設計，您們比較喜歡哪一個？

1. 六個圓圈

2. 六個方形

謝謝大家，非常感激~❤️

已讀 27
20:00

1

20:39

1

21:21

1

21:23

2 一方形

21:44

2-圖示比較具象！

22:01

2圖示太花，應該簡化1是文字項目
名稱要清楚

22:06

感謝



原本以為圖示過於抽象

雖然有盡量將相關符號加上，但長者可能無法理解符號的含意，於是將圖示改成實際照片。



照片會使版面複雜化！

對於長者來說，色調越單一越能一眼看出重點。

我過去體驗過的 團隊分工

- 大雜燴
- 一人扛

我過去體驗過的 團隊分工

- 大雜燴
- 一人扛

這次的合作方式

明確分工

世界不是圍著我轉！

別人的時間也是時間！

只要答應交付時間就該把任務交棒給下個人。就算真的來不及也要說明原因，或是提早跟他人說自己的苦處，並把目前進度交給他人。

放下完美主義！

黑客松最有趣，也是最討厭的地方，就是當你找到自己可以往哪個方向改進時，你會發現自己的時間根本不夠用！

謹慎評估你的時間！

答應的事一定要在時間內完成或回覆，

OUR TEAM



電神隊長

因為這次的團隊分工性質導致在黑客松前很難體會到你的辛苦，但真的很謝謝你的辛勤付出，犧牲了睡眠還有鑽研物理競程的時間。祝物奧資奧旗開得勝，還有MIT夢一路順風！



文書 Master 學妹

感謝你在文案上的用心，還有介面設計的幫助。希望這次的經驗能讓你學到許多新技能，以及增加你的大比賽經驗，讓你未來可以不再對於大舞台感到緊張！



指導老師

作品的準備，和黑客松的兩天，都很感謝老師的技術支援和穩定軍心的付出。

特別感謝



澤澤媽媽

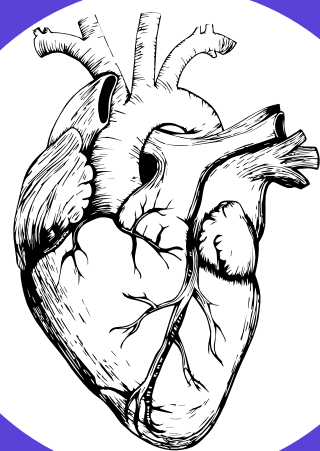
雖然到後來可能快被我搞瘋了，但正是因此所以才更需要感謝你不論是賽前口說訓練，還是影片、簡報和介面設計的實用建議，以及很多人生雞湯。



爸媽

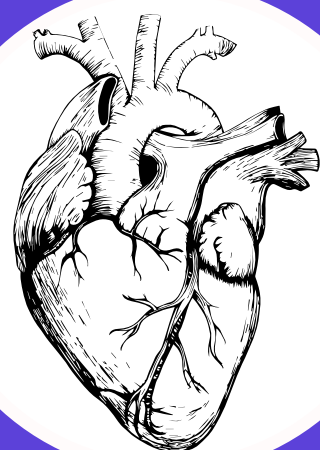
雖然你們可能本來就快放棄了，也不知道是第幾次了，但還是很感謝你們即使是在段考前幾天，還是讓我繼續做比賽需要的東西。

特別感謝



澤澤媽媽

雖然到後來可能快被我搞瘋了，但正是因此所以才更需要感謝你不論是賽前口說訓練，還是影片、簡報和介面設計的實用建議，以及很多人生雞湯。



爸媽

雖然你們可能本來就快放棄了，也不知道是第幾次了，但還是很感謝你們即使是在段考前幾天，還是讓我繼續做比賽需要的東西。

**THANK'S
FOR
WATCHING**

