

校園餐盒減廢徵案競賽

NCCU Reusable Container Sustainability Pilot Plan

We Eat Green

林鳳瑩、葉佐兒、阮美佳、陳璪容、黃文晶

Sustainability

-

Reusable

-

2025/12/04

政大現況 Current Situation



校園飲食需求量大

校園每天產生數千份餐點
約 70% 的學生每週都會在
校內購買食物或飲料



一次性包材造成大量浪費

約 97% 的外帶餐盒與飲料包裝
在一次使用後即成為垃圾，
是校園廢棄物的主要來源之一



用餐尖峰時段廢棄物集中爆量

大量餐盒同時被丟棄
增加清潔與垃圾處理負擔

為什麼選 **Loopick**

- 台灣領先的循環餐盒服務提供者
- 系統已被證實能有效減少一次性垃圾
- 無高額最低訂購量 → 適合多樣化的校園餐廳
- 方便、彈性、可快速導入，提供循環客製方案



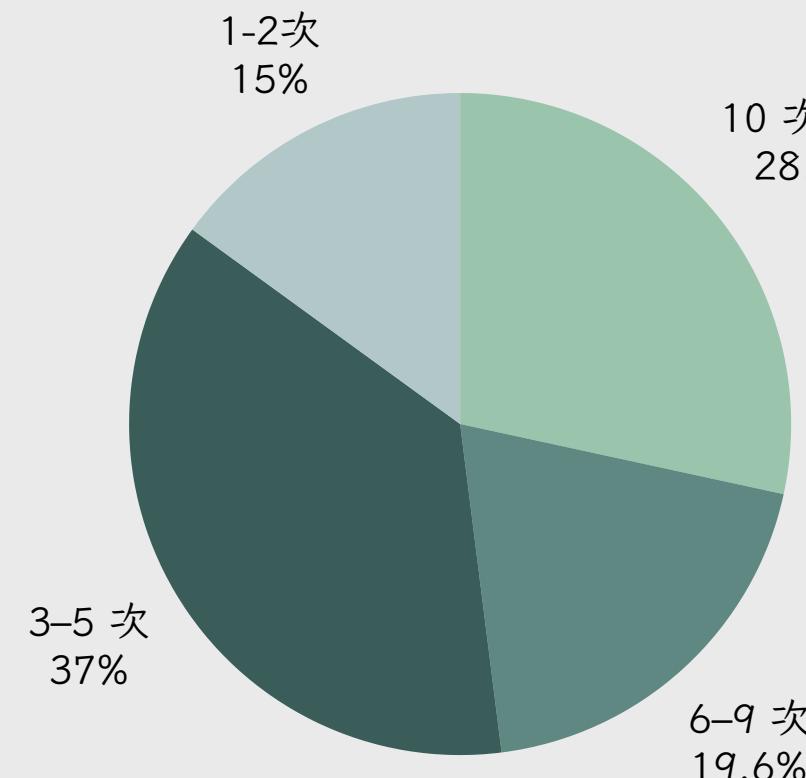


目標 Target

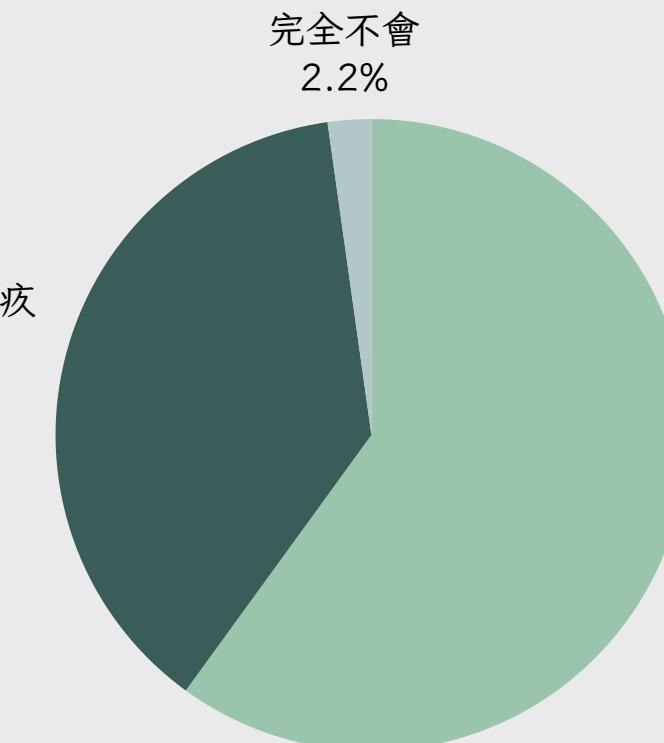
- 減少政大校園內一次性包材廢棄物
- 提供便利、平價、可擴展的重複使用方案
- 培養學生意期永續消費習慣
- 未來可擴大到校園活動與更多餐廳

市場分析 Market analysis

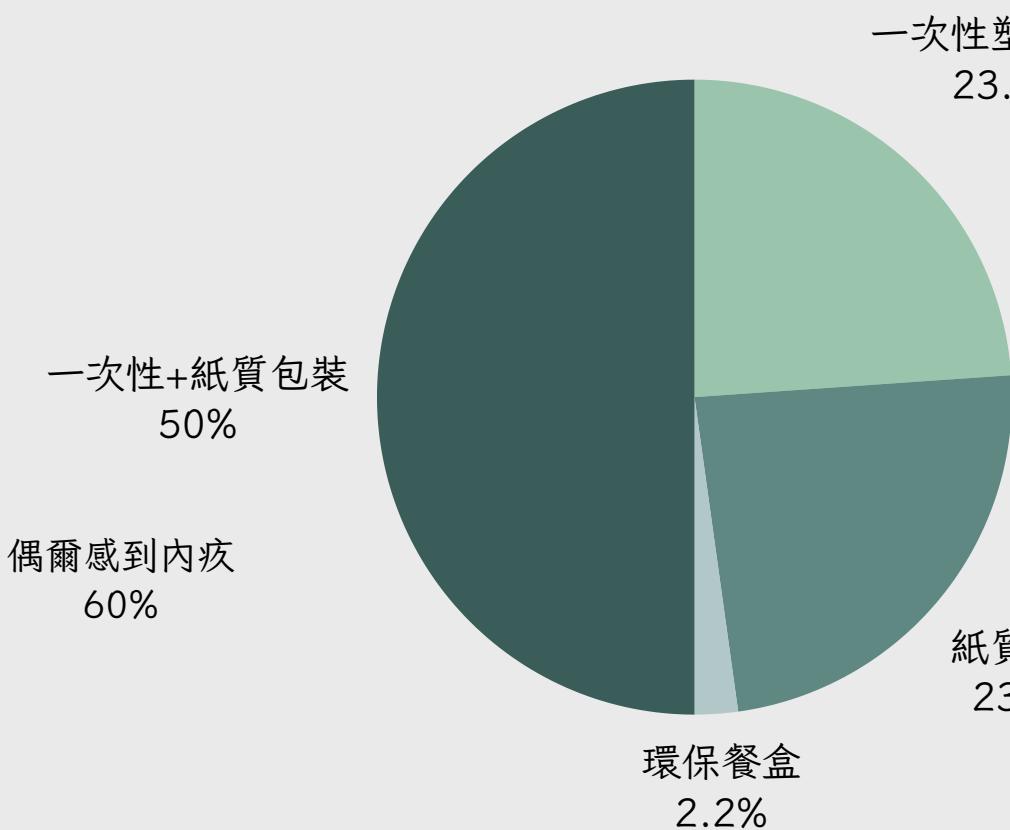
每週外帶頻率



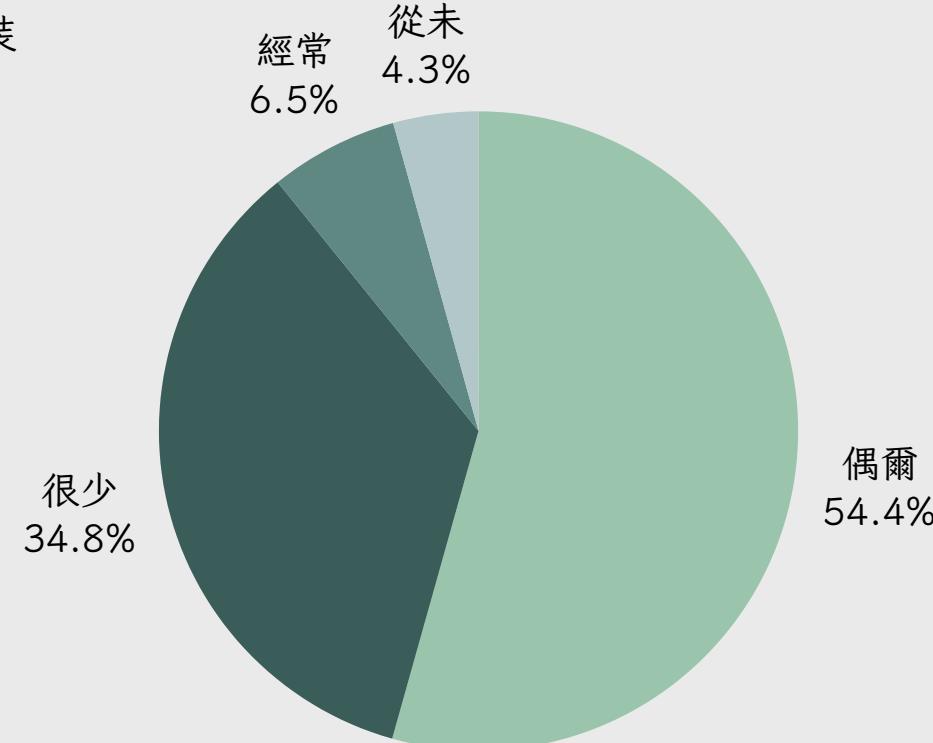
使用一次性用品的罪惡感



廢棄物產生



環境關注



實施障礙 (Barriers)

- 對衛生的疑慮
- 習慣改變與不便性
- 價格敏感度高



Adoption 的推動因素

- 方便取得與歸還的站點
- 低成本或無額外費用
- 回饋機制 (折扣、點數)

循環餐盒租借流程 Renting steps



不用押金，只要掃 QR code 即可租借

使用者租借流程 DEMO



Step 1：登入/註冊
使用政大郵箱註冊
(xxx@nccu.edu.tw)

Step 2：購買餐點

掃 QR code 即完成借用
✓ 現折NT\$5，累積1點



Step 3：歸還

在歸還點掃QR code歸還



合作餐廳與歸還點地圖

第一階段試行：
集英樓、安九食堂

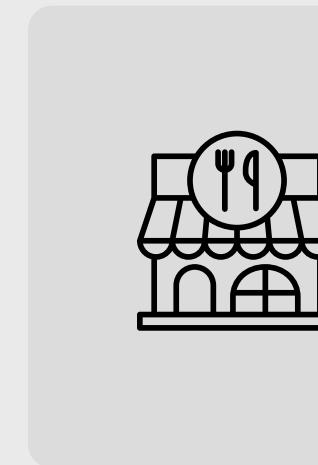
- 目標：
- 80% 回收率
 - 每日約 200 次使用
- 開啟第二階段
擴大到政大周圍餐廳



歸還點

- 山上、山下多個據點
- 設立於人流量多的地方

合作餐廳與學生：參與的理由與好處



合作餐廳

- 學生偏好便利、環保餐點
- 搭配 NT\$5 折扣與集點模式，有助於提升銷售量
- 不需負責清洗、管理餐盒，減少營運負擔
- 節省一次性餐盒成本

學生



- 每次購買現折 NT\$5，累積 1 點
- 點數可兌換折價券
- 為永續盡一分力

集點兌換 Rewards

CURRENT BALANCE

10 點 Points

可兌換獎勵 Available

3 POINTS	NT\$10 折價券 Discount off voucher	兌換
5 POINTS	NT\$20 折價券 Discount off voucher	兌換
10 POINTS	50% 折扣 (最高\$50) Max NT\$50 discount	兌換

我的優惠券 My Vouchers

NT\$20 折價券 兌換日期: 30/11/2025	立即使用
--------------------------------	------

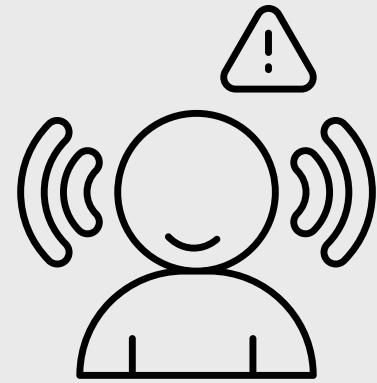
首頁 地圖 兌換 我

預期效益 Expected result



減少校園內
一次性垃圾

- 學生外帶需求高，導入循環餐盒可以大幅減少一次性包裝。
- 降低整體垃圾產量，以量化數據呈現垃圾減量成果，支持校園永續目標。



提升校園
永續意識

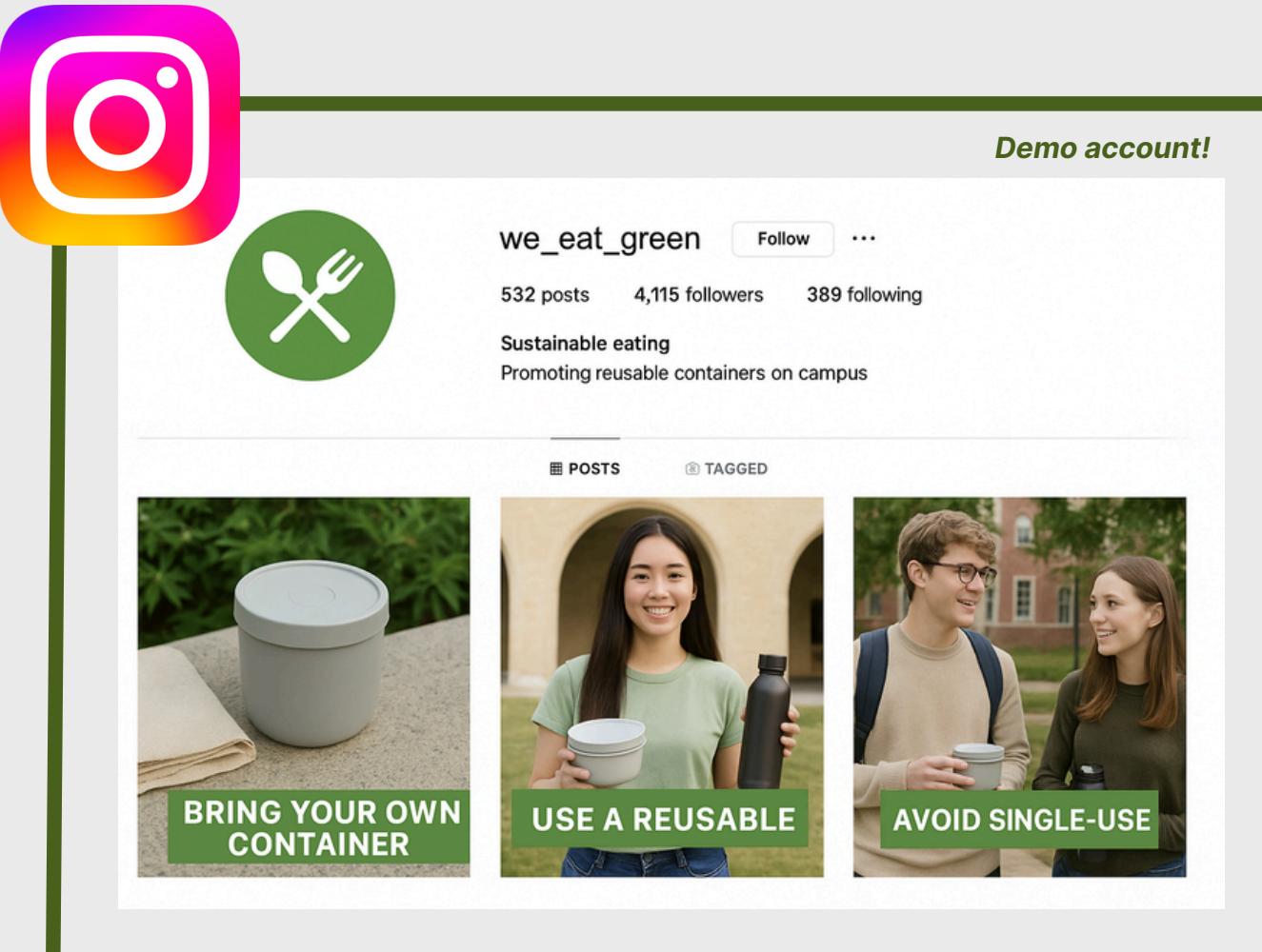
- 鼓勵租借或自備餐盒，讓環保行為像帶水壺一樣日常化。
- 鼓勵校內餐廳加入，打造一致且可持續的綠色校園文化。



為合作餐廳
提供經濟支持

- 減少一次性餐盒的採購支出，降低餐廳的日常營運成本。
- 提供餐廳加入的誘因，建立學生和餐廳雙贏的合作模式。

行銷活動 Marketing

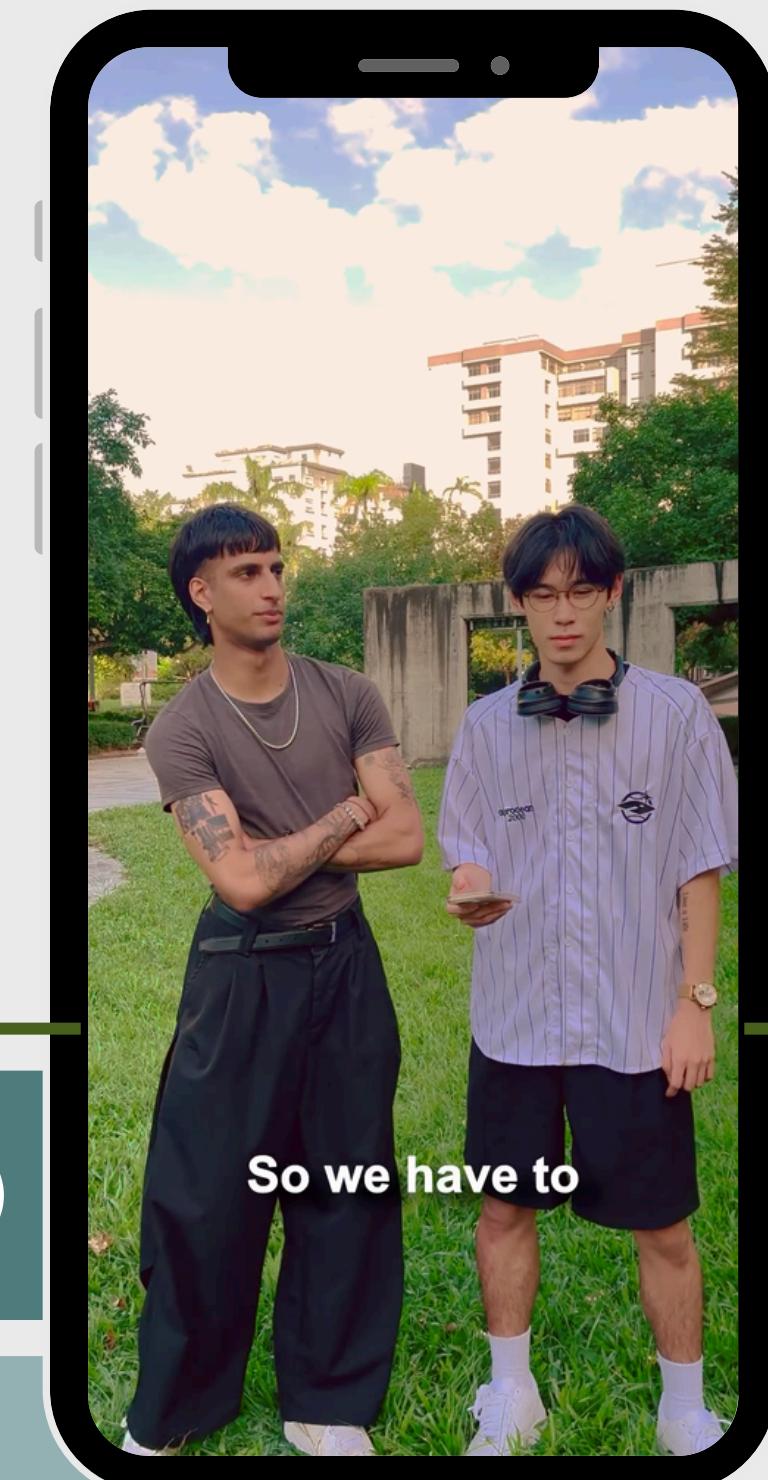


3

教育性內容

4

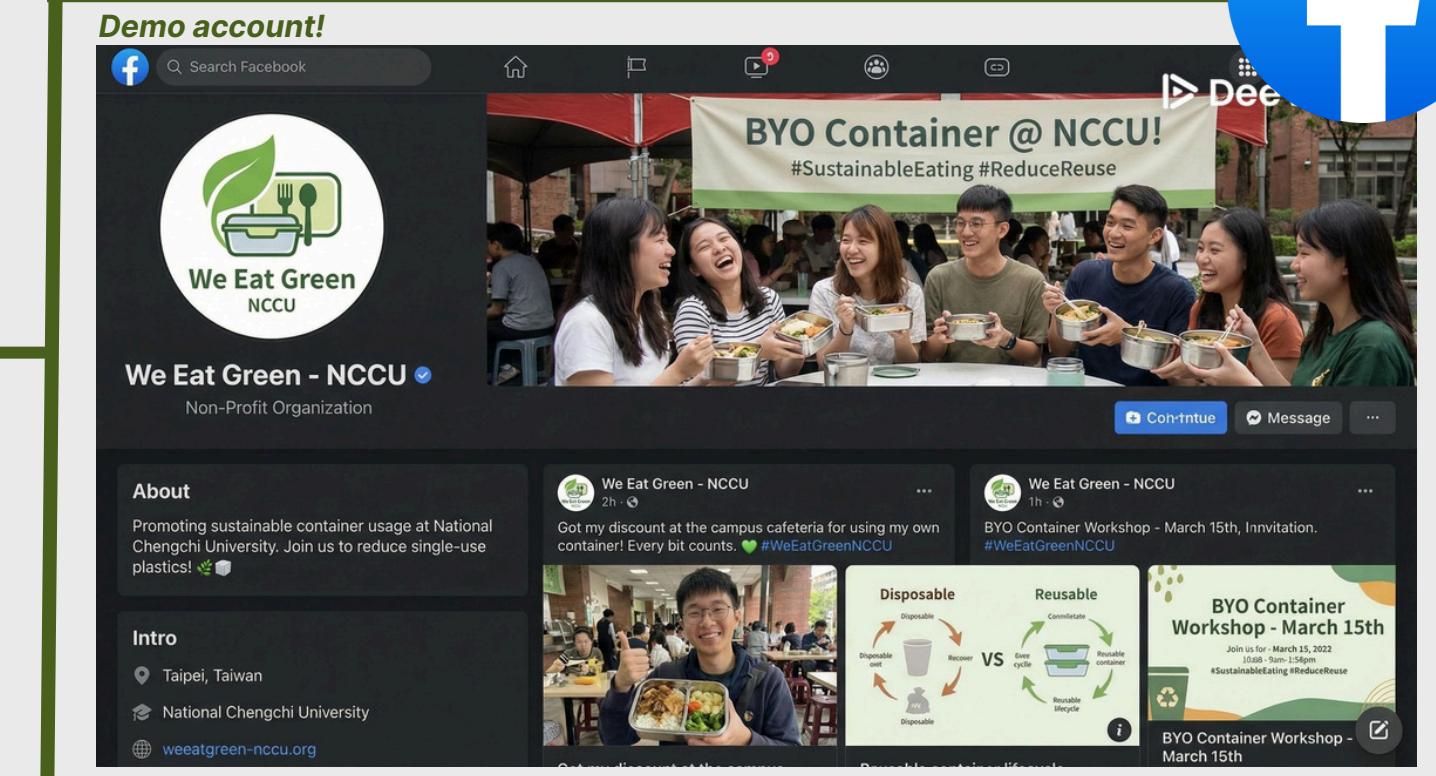
學生參與互動：社群挑戰



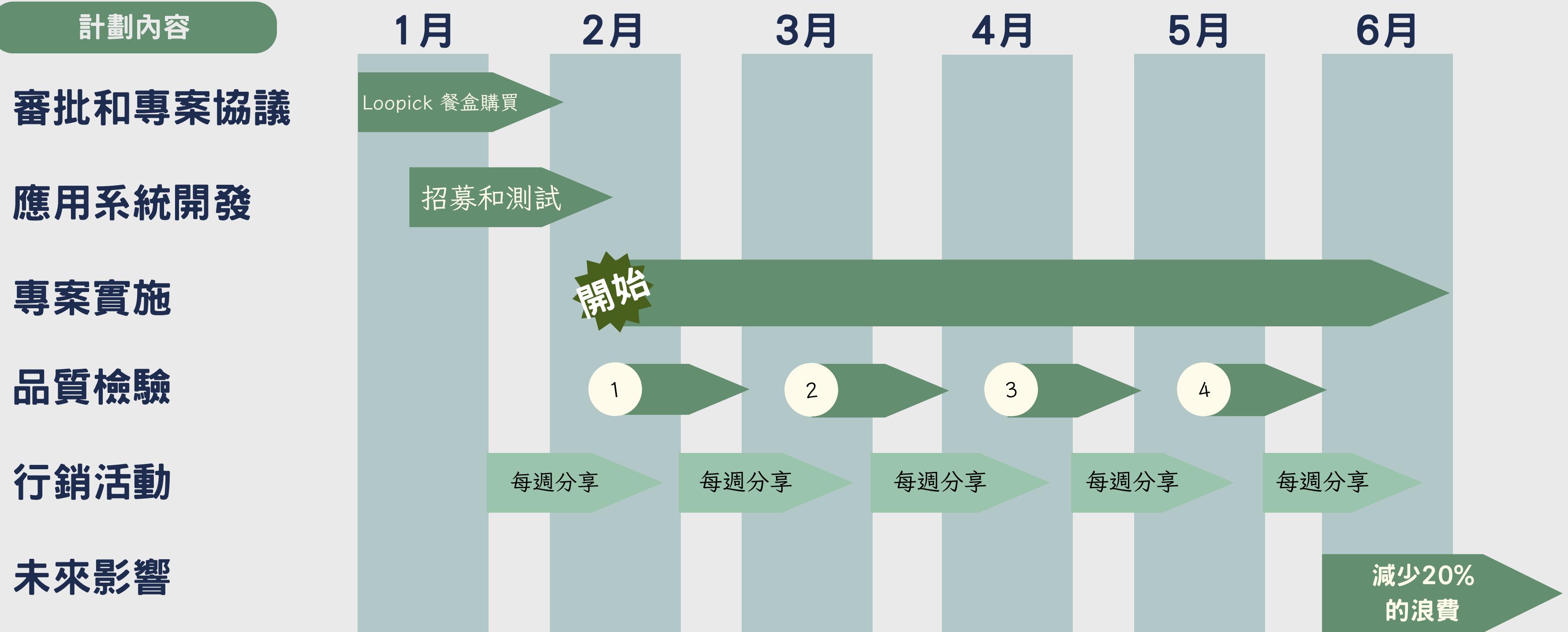
3

1 建立有辨識度且能吸引學生關注
的品牌形象

2 視覺影響力：
校園活動的照片



時程表 Timeline



經費需求 Funding requirements

✓ NCCU Reusable Container Sustainability Pilot Plan (per 100 container)

OPEX	Unit	2026						Total
		January	February	March	April	May	June	
Fixed Cost								
Total Container Cost	NT\$	15,000						
Total Cleaning Expense	NT\$	2,592	2,356	2,592	2,592	2,474	2,592	
App Development & Maintenance	NT\$	50,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	
Variable Cost								
Total Salary expense	NT\$	8,800	8,000	8,800	8,800	8,400	8,800	
Utilities Expense	NT\$	660	600	660	660	630	660	
Vouchers	NT\$	27,500	50,000	55,000	55,000	52,500	55,000	
Total Cost	NT\$	104,552	65,956	72,052	72,052	69,004	72,052	455,666

經費需求 Funding requirements

~~Renting Loopick Service plan (per 100 containers)~~

OPEX	Unit	2026						Total
		January	February	March	April	May	June	
Fixed Cost								
Total Renting Container Cost	NT\$	44,000	40,000	44,000	44,000	42,000	44,000	
Total Delivery Expense	NT\$	26,400	24,000	26,400	26,400	25,200	26,400	
Total Food Waste Expense	NT\$	22,000	20,000	22,000	22,000	21,000	22,000	
App Development & Maintenance	NT\$	50,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	
Total Cost	NT\$	142,400	89,000	97,400	97,400	93,200	97,400	616,800

$$142,400 - 104,552 = \$ 37,848$$

比原先計劃高出 36.2 %

Thank You

We Eat Green

附錄 Appendix

個人資訊頁面

- 只能使用政大信箱註冊，確保身份驗證
- 統計已租用次數及節省的金額
- 顯示姓名、學號、系級及郵件

个人信息

陳大同
已認證 學生

已租用次數 23 次 累積省錢 \$115

个人资料 PROFILE

學號 STUDENT ID 110306001
系級 DEPARTMENT 資訊管理學系
電子郵件 EMAIL 110306001@nccu.edu.tw

借用紀錄 History

安九食堂 NCCU-BOX-8821
2023/10/20 已歸還 點數 +1

集英樓餐廳 NCCU-BOX-9932
2023/10/18 已歸還 點數 +1

商學院 NCCU-BOX-7741
2023/10/15 逾期

安九食堂 NCCU-BOX-5566
2023/10/10 已歸還 點數 +1

首頁 地圖 兌換 我

借用紀錄頁面

可以查看過去歷史借用紀錄，包括餐盒編號、歸還點等資訊

附錄 Appendix

常見問題 FAQ

- 如何借用餐盒？How to rent?
點擊首頁的「掃碼借用」，掃描餐廳櫃檯或餐盒上的 QR Code，確認後即可完成借用。
- 歸還地點在哪裡？Where to return?
- 借用需要費用嗎？Is there a fee?
- 餐盒遺失怎麼辦？Lost box?
- 餐盒衛生嗎？Is it clean?

設定 Settings

一般 GENERAL

- 推播通知 Notification
- 語言 Language 繁體中文 >

帳號 ACCOUNT

- 修改密碼 Change Password >
- 深色模式 Dark Mode

NCCU EcoBox ID: 882190

附錄 Appendix

NCCU Reusable Container Sustainability Pilot Plan key assumptions (per 100 containers)

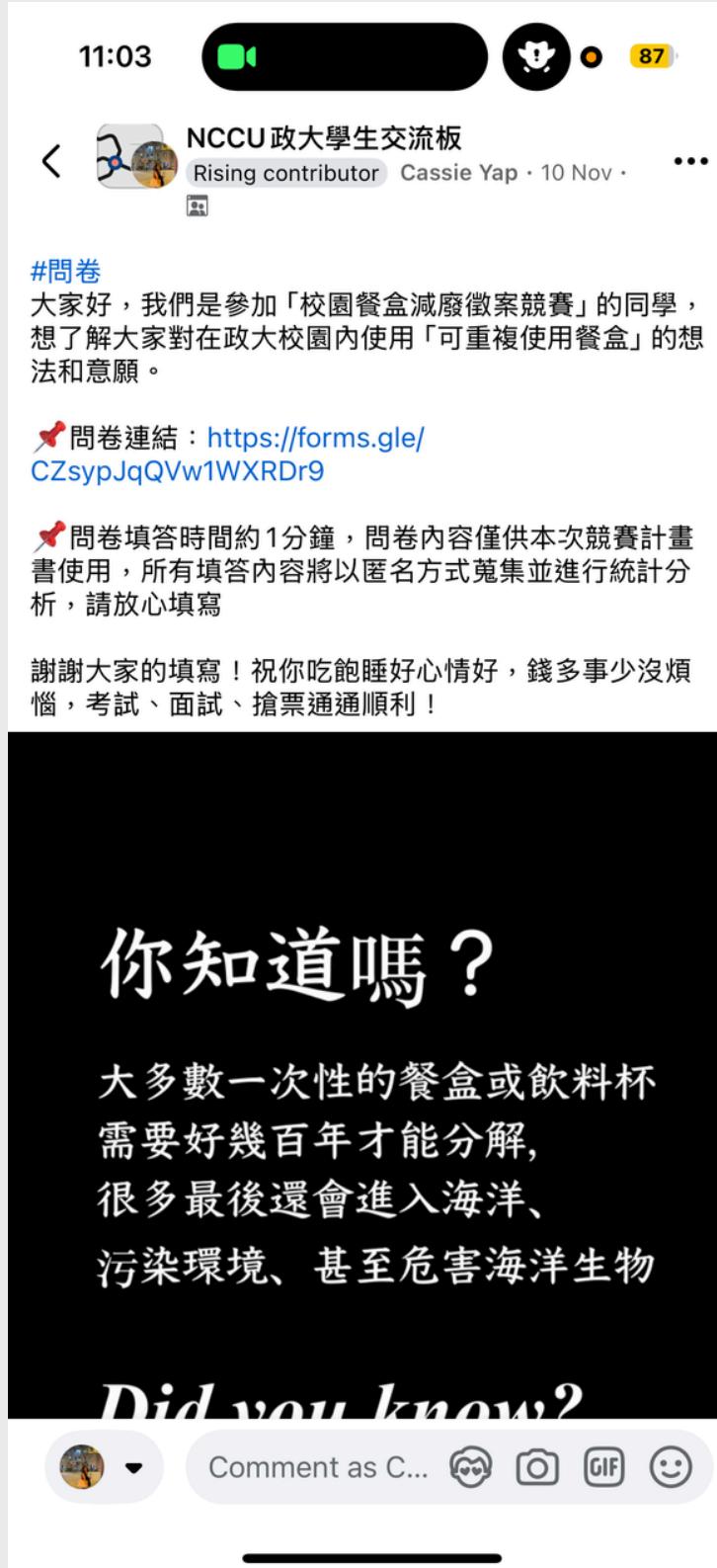
Notes	Key assumptions	Units	January	February	March	April	May	June
Fixed cost								
	Container price	NT\$	150					
	Number of Container		100					
	Total Container	NT\$	15,000					
Per day	Number of Dish Soap		2	2	2	2	2	2
	Dish Soap		44	40	44	44	42	44
	Active Days		22	20	22	22	21	22
	Total Dish Soap Price	NT\$	2,420	2,200	2,420	2,420	2,310	2,420
Per week	Number of Sponge		1	1	1	1	1	1
Two pieces	Price Per Sponge		39	39	39	39	39	39
	Total Sponge Price	NT\$	172	156	172	172	164	172
	Total Cleaning expense	NT\$	2,592	2,356	2,592	2,592	2,474	2,592
Variable cost								
	Number Part timer		2	2	2	2	2	2
	Part timer salary		200	200	200	200	200	200
Per day	Working hours		1	1	1	1	1	1
	Total Salary expense	NT\$	8,800	8,000	8,800	8,800	8,400	8,800
Per week	Utilities Expense		150	150	150	150	150	150
	Utilities Expense	NT\$	660	600	660	660	630	660
	App Development & Maintenance	NT\$	50,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
	Number of usage		2,200	4,000	4,400	4,400	4,200	4,400
	Vouchers	NT\$	27,500	50,000	55,000	55,000	52,500	55,000
	Total Cost	NT\$	104,552	65,956	72,052	72,052	69,004	72,052

附錄 Appendix

Renting Loopick Services Plan key assumptions (per 100 containers)

Notes	Key assumptions	Units	January	February	March	April	May	June
Fixed cost								
Per day	Container renting price	NT\$	20	20	20	20	20	20
Per day	Number of Container		100	100	100	100	100	100
	Active day		22	20	22	22	21	22
	Total Renting Container Cost	NT\$	44,000	40,000	44,000	44,000	42,000	44,000
Per day	Delivery Expense	NT\$	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
	Total Delivery Expense	NT\$	26,400	24,000	26,400	26,400	25,200	26,400
Per day	Food Waste Expense	NT\$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	Total Food Waste Expense	NT\$	22,000	20,000	22,000	22,000	21,000	22,000
	App Development & Maintenance	NT\$	50,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
	Total Cost	NT\$	92,400	84,000	92,400	92,400	88,200	92,400

參考資料 Reference



- 問卷調查：

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1DrUjCnVCN_htY-0BFgHxMINAFcXm_6slc642i7B3Uhk/edit?usp=sharing

- 宣傳視頻：

https://drive.google.com/drive/folders/1P0JM07LQ-J62X4GXLB6hjp-eOHj3rRbZ?usp=drive_link

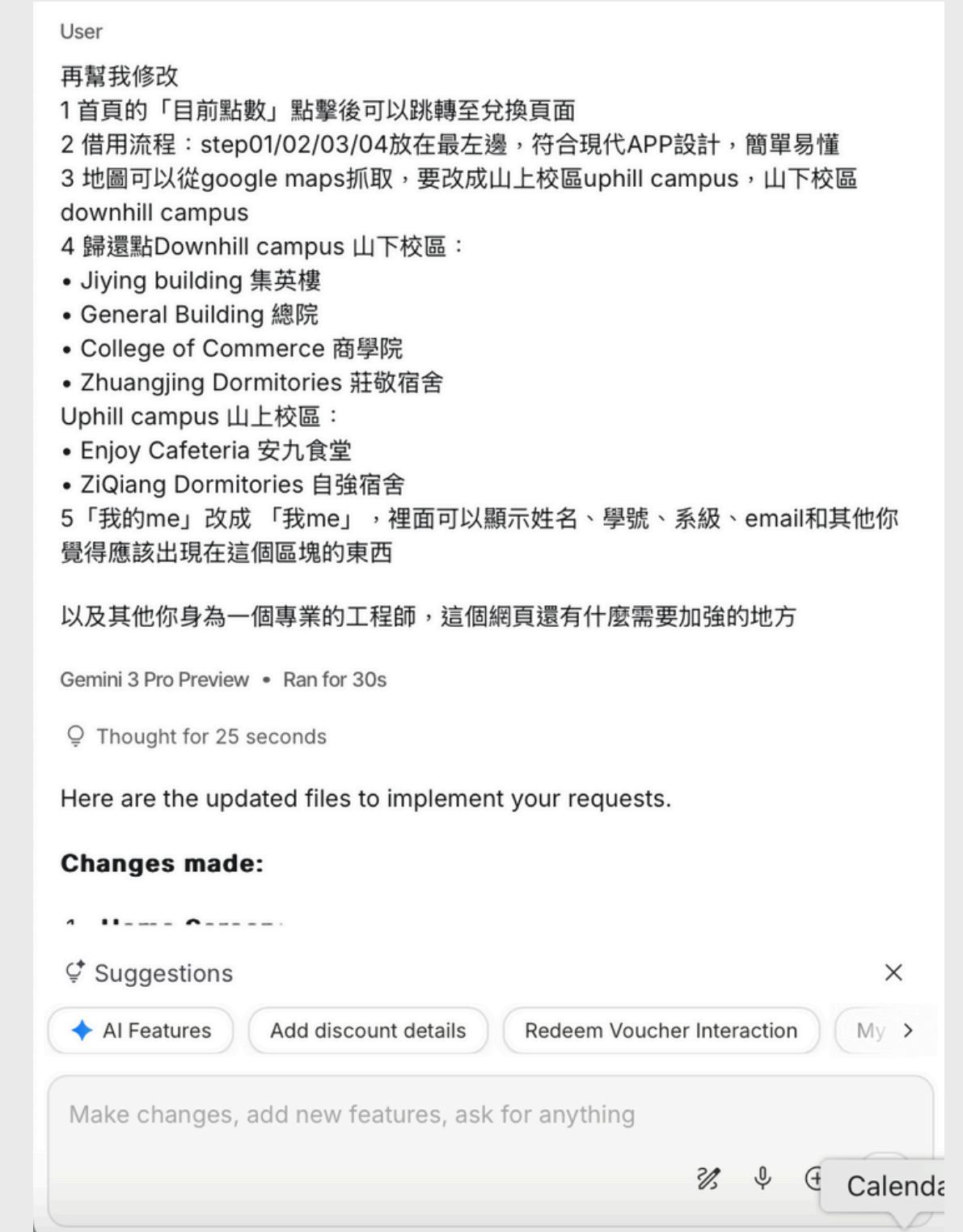
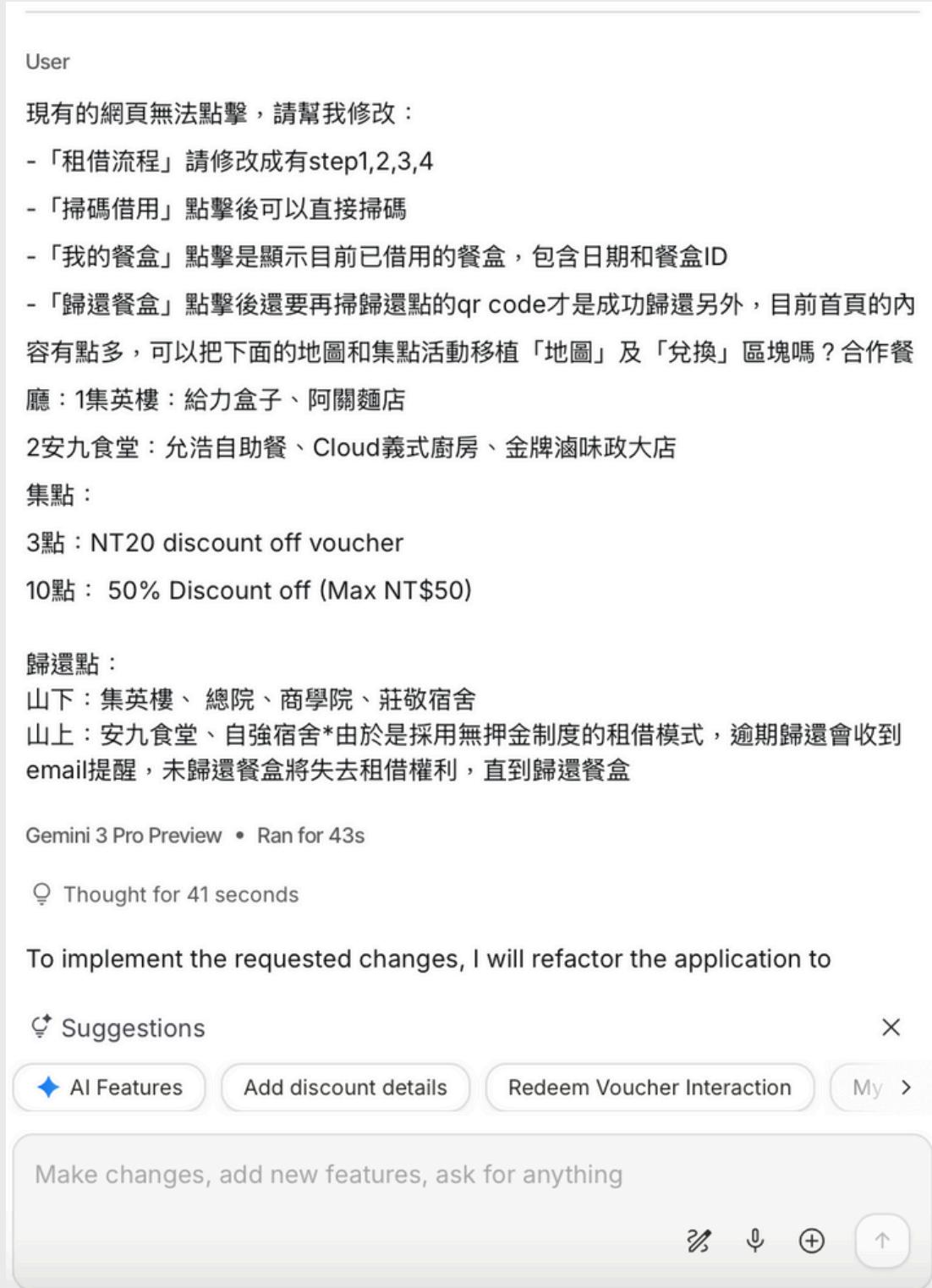
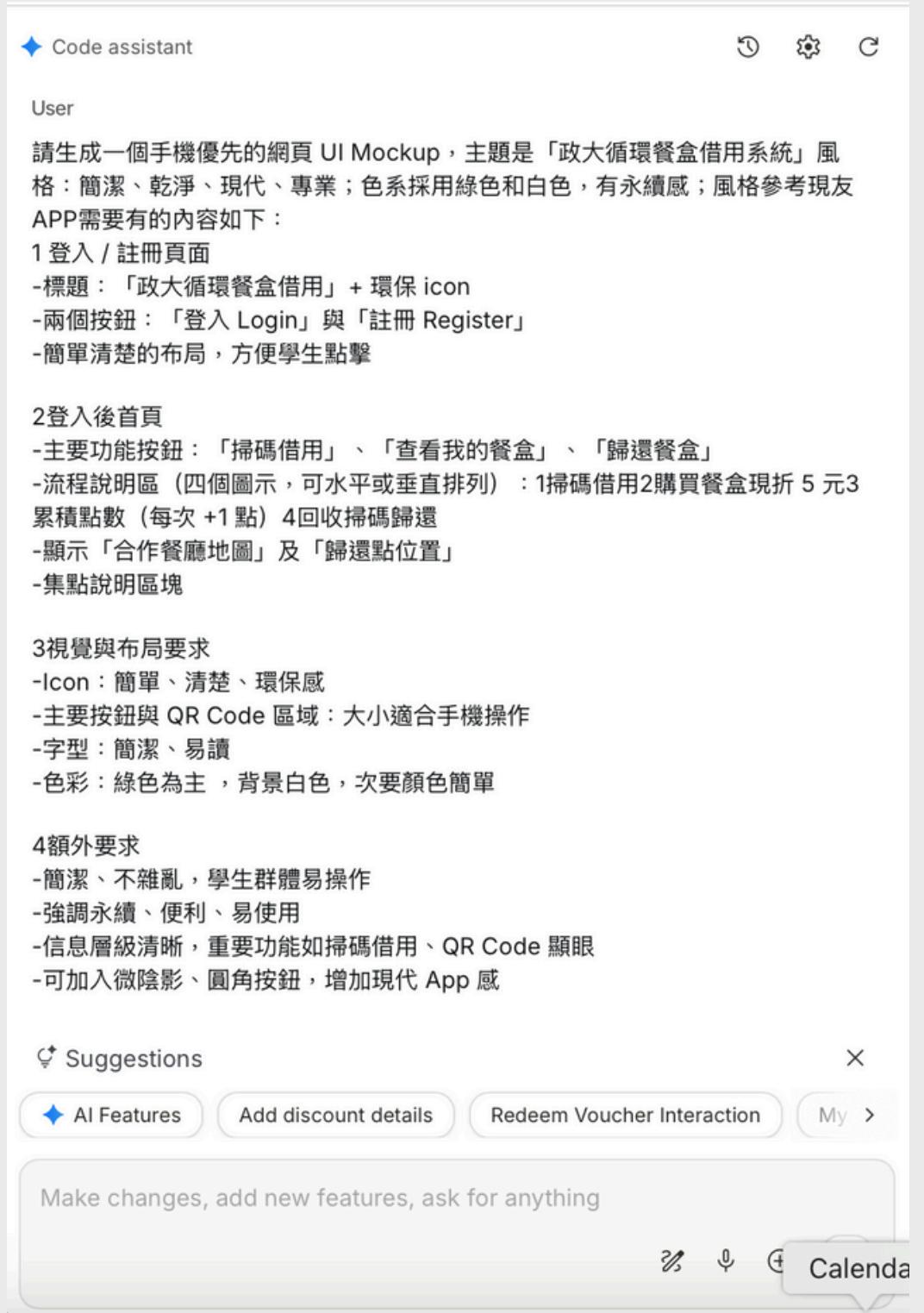
- 提案報告：

https://drive.google.com/drive/folders/1P0JM07LQ-J62X4GXLB6hjp-eOHj3rRbZ?usp=drive_link

- 循環餐具租借網頁（簡易測試版）：

<https://ai.studio/apps/drive/1GGNTInG0jUiRNI6c3a1EE5MaKQXTKpX1>

參考資料 Reference



參考資料 Reference

User
借用紀錄點擊後 無法返回
Gemini 3 Pro Preview • Ran for 80s
⌚ Thought for 66 seconds

To fix the issue where you cannot return from the Rental History screen, we need to update the `onBack` handler in `App.tsx`. Currently, it sets the active tab but doesn't clear the "fullscreen" mode that the history screen is using.

Here is the fix:

```
App.tsx
```

User
為什麼目前的頁面有點長，無法在手機大小頁顯示，需要滑動
Gemini 3 Pro Preview • Ran for 136s
⌚ Thought for 90 seconds

目前的頁面之所以會覺得長且需要滑動，是因為為了營造現代感與舒適的視覺效果，在元件之間保留了較多的留白（Padding 與 Margin）。

為了讓您在手機上能更一目瞭然地看到重點資訊，我將會進行「緊湊化（Compact）」的調整：

Suggestions
AI Features Add discount details Redeem Voucher Interaction My >

User
參考現有的app，常見問題和設定裡面要有東西
「我」的top interface 姓名那邊 把「已認證」和「學生」分成兩個，再增加一個類似 已租用次數，累積省了多少钱（借一次省\$5）這樣的icon
「首頁」我的餐盒和歸還餐盒icon放左邊，右邊寫中英文
「集點」的icon有點奇怪那個綠色裡面的白圈圈
Gemini 3 Pro Preview • Ran for 128s
⌚ Thought for 47 seconds

沒問題，我來為您進行這些調整。

主要修改計畫如下：

- 首頁 (HomeScreen)**：將「我的餐盒」與「歸還餐盒」按鈕改為橫向佈局（左圖示、右文字），並補上英文。
- 個人頁面 (ProfileScreen)**：
 - Header 優化**：將「已認證」與「學生」拆分為兩個獨立標籤。
 - 新增數據**：加入「累積租借次數」與「累積省錢金額（\$5/次）」的統計區塊。
 - 功能實作**：串接「常見問題」與「設定」的點擊事件。
- 集點頁面 (RewardsScreen)**：優化甜甜圈圖表的視覺，去除可能造成視覺干擾的白色雜邊，使其更像一個乾淨的進度環。
- 新增頁面**：建立 `FAQScreen` (常見問題) 與 `SettingsScreen` (設定) 的內容頁面，並在 `App.tsx` 中處理導航邏輯。

Suggestions
AI Features Add discount details Redeem Voucher Interaction My >

User
字體太小了，對使用者觀感不好，恢復之前的版本
把最下面「首頁」、「地圖」、「兌換」、「我」固定
Gemini 3 Pro Preview • Ran for 126s
⌚ Thought for 67 seconds

好的，我理解您的需求。之前的「緊湊版」確實可能在操作上較為侷促。我將進行以下調整：

- 恢復字體大小與間距**：將所有文字調回易讀的大小（例如從 `text-xs` 恢復到 `text-sm`），按鈕與觸控區域也會加大，提升點擊的舒適度。
- 固定底部導航欄**：優化 `App.tsx` 的佈局結構，確保底部選單（首頁、地圖等）永遠固定在螢幕最下方，不會隨內容滾動而消失。

以下是修改後的程式碼：

```
App.tsx
components/HomeScreen.tsx
components/ProfileScreen.tsx
components/RentalHistoryScreen.tsx
components/MapScreen.tsx
```

Checkpoint View diff Restore

Suggestions
AI Features Add discount details Redeem Voucher Interaction My >