

# 互動設計一期末書面報告

## 護胃城堡



組別：第四組

組員：110041044 陳玟好

110041023 嚴天晴

108000118 李可瑄

108062128 林育丞

111000107 蔡巧如

## 一、主題、動機、目的

在求學階段中，隨著年齡的增長，我們似乎越來越不重視飲食是否健康，是否均衡營養。而觀察身邊的同學、朋友以及檢視自身，我們發現大學生「不正常飲食」的狀況相當嚴重，包含：三餐不定時、營養不均衡、攝取過多高油高糖的食品……等等，這些在大學生族群中皆為常見的問題。而不正常飲食導致身材走樣、皮膚變差是促使想改變的主因，也有少數人是因為逐漸意識到身體健康的重要性而想要改變

經過蒐集資料、查證文獻後，我們得知大學生不正常飲食的問題確實存在且相當普遍，對健康也會造成一定程度的負面影響。再由小組成員進一步進行普查及訪談，歸納出不規律的作息、同儕影響和經濟因素考量是產生問題的主因。而不正常飲食導致的身材走樣、開銷增加以及危害身體健康，是促使普查對象想改變的幾項原因。

針對上述原因做更深入的分析與討論後，我們小組決定設計一款 App，改變使用者的飲食習慣，例如：減少吃油炸類、降低吃宵夜的頻率、三餐定時……等等，讓使用者能在使用產品的過程中循序漸進地改善不正常飲食的問題。

## 二、文獻回顧

### A. 相關文獻

除了小組成員的親身觀察，我們希望查找論文、期刊的研究調查，以更精確有力的數據和論點來佐證我們發現的問題。也希望能從中找到大學生常吃的垃圾食物會對健康造成什麼樣的負擔，藉此證明這項問題必須被解決的嚴重性與急迫性。

在蒐集資料的過程中我們發現有其中一項研究的問卷調查顯示，547 名台灣大學生中僅一半（52.8%）的人有每天吃早餐的習慣，然而有七成以上有吃宵夜的習慣。另外，在蔬菜攝取方面，僅三成左右的大學生達標。而符合水果建議攝取量的大學生更是只佔一成。再者，含糖飲料和零食的攝取頻率過高是多數大學生共同的問題，根據該調查可知：三成大學生在一週內有三天以上都會吃零食<sup>1</sup>。另一項研究指出其樣本中有 33.4% 以上的大學生「常常」或「總是」吃宵夜，而

---

<sup>1</sup> 洪珮瑜(民 100)。台灣地區大學生飲食型態及其影響因素之探討。中國文化大學農學院生活應用科學系。

約四分之一的大學生常常或總是吃零食。<sup>2</sup>此外，台灣國民營養健康狀況變遷調查顯示青少年攝取油炸食物的頻率遠高於其他年齡層。<sup>3</sup>

再論垃圾食物對健康帶來的危害。大學生常攝取的零食無外乎高熱量、高鹽、低營養價值，我們從相關文獻中得知「高熱量」容易導致血糖上升、脂肪堆積，進而造成脂肪肝、糖尿病、心血管……等相關疾病；「高鹽分」易造成高血壓及增加腎臟負擔；含澱粉類的食物在加熱過程易產生丙烯醯胺，可能導致肌肉萎縮、紅血球指數下降、周邊神經及染色體異常（癌症）。<sup>4</sup>

此外，根據衛福部建議蔬果攝取量，蔬果類每日應達到：蔬菜類 3-5 份（1 份為可食部分生重約 100 公克），水果 2-4 份（1 份為切塊水果約半碗至 1 碗）。而根據 2017-2020 全國國民營養健康狀況變遷調查，在 19-44 歲的族群中，（其年齡層包含大學生）營養攝取量僅有 17.6% 蔬菜達 3 份，5.9% 水果達 2 份。<sup>5</sup>

綜上所述，大學生蔬果攝取量多未達衛福部設立之標準，三餐不規律（如：不吃早餐吃宵夜）的問題在大學生中也相當普遍。此外，大學生在高熱量、低營養價值的不健康食物的攝取頻率過高，很可能對健康造成嚴重的危害及負擔。

基於上述原因，我們討論出三項可能的解決方案，以作為後續設計相關產品的指標。

- a、 調整飲食作息：三餐不規律、不吃早餐。
- b、 降低零食、宵夜的食用頻率。
- c、 提高蔬果攝取量。

---

<sup>2</sup> 黃淑貞、姚元清(民 88)。大學生的健康信念、飲食相關自我效能與飲食行為研究。師大學報：教育類，44(1&2)，43-45。

<sup>3</sup> 洪珮瑜(民 100)。台灣地區大學生飲食型態及其影響因素之探討。中國文化大學農學院生活應用科學系。

<sup>4</sup> 台大醫院健康電子報，網址：[https://epaper.ntuh.gov.tw/health/201509/special\\_1\\_1.html](https://epaper.ntuh.gov.tw/health/201509/special_1_1.html)。最後瀏覽日期：民國 112 年 6 月 10 日。

<sup>5</sup> 衛生福利部國民健康署。《健康五蔬果》網址：<https://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=543&pid=715>。最後瀏覽日期：民國 112 年 6 月 10 日。

## B. 競品分析

執行競品分析讓我們在設計產品時能以競品作為借鏡，學習優點，同時改良缺陷。更重要的是從中找出我們產品的「獨特性」，才能與市面的競品做出區隔。

我們在 App Store 中找到了兩個與控制飲食相關的 App，依照小組成員的使用經驗進行分析。第一款 App 是“Lose it! - Calorie Counter”，以輔助減重為主要目的。因此 App 可以每天紀錄體重以及餐點內容，並幫忙預測卡路里。然而我們一餐中通常不會只攝取一種食物，因此若每個配菜都要一一紀錄的話會降低使用者紀錄的意願。第二款 App 是“HealthBuy”，整體介面風格簡潔明亮，功能一目了然，同時具備趣味性。此外，除了能記錄熱量外，App 內也提供分享營養知識的相關文章供使用者瀏覽。然而，以掃碼的方式記錄熱量對於沒有條碼的食物來說相當不便。雖然能以手動記錄替代，但許多食物難以估算份量，容易讓使用者感到困擾。

在分析兩項競品的優缺點後，我們找到了兩款 App 的通病，因此我們的產品會盡力簡化「記錄食物」這項步驟的繁瑣程度，提升使用者使用的意願。另外，我們將保留「提供營養知識的相關文章」這項附屬功能，以及在設計產品時特別留意「趣味性」的部分。

## 三、行為改變的 DECIDE 流程（行為改變的藍圖）

### A. “D” ——Define the problem.

在文獻回顧後，我們小組確立了產品的主要使用族群，並粗略討論出產品的目標以及行動者會採取的行動。

1. 產品專案：幫助大學生改善不正常飲食的 App
2. 願景：由於許多文獻指出不正常飲食會對身體健康帶來許多危害，因此希望能藉由我們設計的產品來幫助有「不正常飲食」的大學生改善其行為。
3. 行動者：不正常飲食的大學生
4. 採取的行動：因為使用我們的產品而抑制攝取垃圾食物、宵夜的想法，進而不吃或是改為攝取較健康的食物。
5. 成果：
  - (1) 實際成果：在使用我們的產品後能降低垃圾食物與宵夜的攝取量。
  - (2) 績效指標：垃圾食物與宵夜的攝取量
  - (3) 成功的定義：垃圾食物與宵夜的攝取量相較以往減少 50%。

6. 行為改變的假設: 我們希望能藉由幫助有不正常飲食行為的大學生停止攝取垃圾食物與宵夜。而我們的產品會幫助他們減少食用垃圾食物與宵夜, 讓攝取量相較以往減少 50%。

## B. “E” ——Explore the context.

### a. 使用者訪談

在定義了問題與行為改變的假設後, 我們想透過訪談的方式更深入了解大學生(使用者)實際的飲食狀況、遇到的困難, 以及真正造成不正常飲食的原因, 以利後續產品的設計, 並達成我們設定的成果。而訪談的第一階段為較粗略的普查, 設計簡易的問題讓使用者針對自身狀況回答。每位組員各自採訪 2-3 位大學生, 再一同經由普查結果分析、比較受訪者的回答, 統整共通點與相異處。

(普查的詳細初始資料附於「七、附錄」)

ID	性別	年齡	身分	現在飲食狀況	不正常飲食的原因	想改變的意願
CY	女	20	清大經濟	不吃早餐, 但 午晚餐皆正……	因為想睡更久 ……	無  1. 睡覺>早餐……
荳	女	20	清大心諮	早餐不一定會 吃。很少吃……	太晚起就來不 及吃早……	無  1. 手搖都點無糖…
MO	男	20	清大資工	很少吃早餐, 每天吃宵夜……	作息不規律、 太晚起床……	有  1. 身體健康很重要
G	男	22	清大資工	不規律飲食, 偶爾會喝酒……	生活作息非常 不規律……	無  1. 沒有嚴重影……
山T	男	22	清大人社	正常飲食	沒有需要那樣 的飲食……	有, 也成功了。  1. 為了變瘦……
花	女	22	文大美術	會忘記吃飯, 想不到吃什……	會忘記自己需 要吃得均衡。	曾想過  1. 改變身材……
Yuri	男	22	清大動機	不吃早餐, 經 常吃宵夜、……	晚睡晚起。學 校附近……	有…

Coco	女	20	清大資工	不吃早餐。如果來不及……	寧可犧牲早餐來多……	無 1. 覺得……
Justine	女	18	清大不分系	一天兩餐，有時候只吃水……	偶爾吃零食（不常）	還好 1. 沒有很頻繁…
Momo	女	18	清大英教	偶爾吃早餐。常吃不……	喜歡吃	有  (但覺得……)
小美	女	19	清大中文	不吃早餐。吃垃圾食物的……	早餐想睡晚一點。吃……	有 1. 想省錢……

分析普查結果後可知：大學生吃油炸物、零食、宵夜的頻率偏高，不吃早餐的情形也相當普遍。然而，多數受訪者認為不吃早餐對健康無顯著的負面影響，又或是認為「睡眠」的重要性更勝於「早餐」，因此多不想改變現有的行為模式。因此，我們決定挑選 **b 方案（降低零食、宵夜的食用頻率。）** 作為產品發想的主要參考方針，而不吃早餐的問題將不列入討論。

為了得知更詳細的資訊，我們挑選了普查結果中較符合我們期望的幾位受試者做談。而訪談的主要目的為了解：

1. 大學生不正常飲食的現有行為概況以及習慣。
2. 大學生想改變現有行為模式的動機。
3. 曾經嘗試改變的經驗和感受，又或是無法改變的原因和遇到的障礙、困難。

根據訪談的目的，我們設計了相對應的訪綱：

一、 壓力大的行為：

1. 你壓力大會做甚麼事？
2. 身邊朋友壓力大會做什麼？

二、 飲食的習慣：

1. 是否有做到規律定時的吃三餐、營養均衡，且不吃宵夜、垃圾食物？
2. 認為您不正常飲食的原因為何？
3. 身邊是否有朋友會在壓力大時吃特別多？
4. 有多少朋友會這樣？吃什麼？
5. 吃什麼會讓您覺得紓壓？
6. 不正常飲食後心裡上的感受、行為？

三、 行為改變的經驗：

1. 你曾經想改變現在不正常飲食的行為嗎？原因為何？
2. 做出什麼嘗試？
3. 嘗試失敗的原因？

訪談結果：

人物 / 問題	小美	Coco	G	山丁
<p><b>先前經驗行為</b> (不正常飲食：人事時地物、感受與原因)</p>	<p>上大學因為自由度及選擇度提高，買手搖、鹽酥雞的頻率變高了。雖然自己知道不太好，但還是嘴饞，經過想要買就會買，宿舍有就會吃，吃完會覺得後悔。</p>	<p>平常不吃早餐，如果來不及的話有時也不會吃午餐。晚餐會吃，形式基本上會是像一份正常學餐。宵夜每天吃，不過都以餅乾麥片、水果的健康食物為主。</p>	<p>課業繁重，時常熬夜。有在重訓，運動量充足。不會刻意避免油炸食物，但會主動吃蔬菜。</p>	<p>會因為課業或辦活動壓力大或是心情不好，用吃來宣洩。</p>
<p><b>行為改變經驗</b></p>	<p>搭配獎勵機制：曾試過一個禮拜都不吃，並訂定下禮拜其中一天可以吃。</p>	<p>不考慮改變現狀。</p>	<p>雖然高中飲食、作息更正常，但覺得上了大學也沒差到哪裡去，因此不會想改變。</p>	<p>控制飲食、固定運動。</p>
<p><b>現有動機</b></p>	<p>1. 錢。買垃圾食物增加不少開銷。 2. 維持體態，因此一直有想要戒糖戒奶。</p>	<p>沒有改變動機，覺得沒差。</p>	<p>維持體態和體力。餓了就吃，不餓就不吃。</p>	<p>想要長得好看，拍照變好看，也讓自己更有魅力</p>
<p><b>行動障礙</b></p>	<p>1. 同儕：別人問要不要一起，就跟著一起買了； 2. 容易取得：沒有到很餓，但宿舍剛好有就會吃。； 3. 自由度：大學後想吃什麼就吃，作息也比較彈性。 4. 選擇性提高。 5. 麥當勞比較方便。</p>	<p>無 因為不打算改變現有飲食習慣，所以沒有行動障礙。</p>	<p>1. 個性(隨興恣意) 2. 自由度(作息) 3. 容易取得</p>	<p>無</p>



根據以上訪綱訪談後，我們將受試者的回答進行整理統合。我們發現這 11 位受訪者可以依據不健康飲食的行為分為四種類別，分別為：

1. 不正常飲食想改變：MO、花、小美、Momo、Yuri
2. 不正常飲食不想改變：荳、Coco
3. 較正常飲食（次）：CY、Justine、G
4. 不正常飲食改變成功（次）：ㄐㄒ

針對四種類別，為了更精準地鎖定族群進行後一步地使用者分析及產品功能，我們又從四種類別分析，選出類別中最典型的人物，再依此人物面臨的現況來進行使用者精煉的依據。

第一類不正常想改變的族群中，選擇有最強烈改變意識，並且曾做出改變行為卻失敗的**小美**；第二類不正常飲食不想改變的族群，相比荳荳的不正常飲食為飲用手搖飲（會選擇無糖茶但會加珍珠）的習慣，**Coco** 的不正常飲食情況較為嚴重，也包含我們在前言所述想要專注的不正常飲食的三個面向；第三類族群我們選擇在行為上有更積極作出選擇健康飲食的人物**G**；第四類為不健康飲食但改變成功的案例**ㄐㄒ**，深入詢問後了解到其改變成功的原因來自於其「相當積極的改變意識」：想要更好看、更有魅力的心態強烈，幫助其控制飲食及從事固定運動。我們也從此案例中，了解到有強烈動機能成功改變不正常飲食的行為，因此也會將此例納入後續產品功能的策略發想。

## b. 精煉行動者和行動

根據上述四類，我們進一步進行使用者精煉。

我們先規劃出目標受眾的理想型，即想要吸引的客群。我們希望使用者是：有想要改變的意識、曾經嘗試出改變卻失敗的不正常飲食的大學生。因為這類族群的人是最需要輔助協助改變行為並且能完成健康飲食的一類族群，並以此制定出我們的行動者理想型。而我們根據訪談結果整理、歸類出下表。

	理想型	小美 (不正常想 改變)	Coco (不正常且 不想改變)	MT (不正常但 改變成功)	G (較正常但 無改變)
有採取行動 的經驗嗎?	是	是	否	是	是/否
有使用這類 產品的類似 經驗嗎? (可 以改善行為 的相關工 具、軟體… 等)	否	否	否	否	否
是否有內在 的動機去採 取這個行 動?	是	是	否	是	是
是否會有任 何採取行動 的障礙?	是	是	否	否	是/否
人物誌歸類		主要	次要	次要	極端

依據上表，我們選擇將與理想型一致的小美做為主要人物誌，以及同樣不正常飲食但不想改變的 Coco 作為次要人物誌。

## 1. 主要人物誌

### 主要人物誌 小美



年齡：22  
性別：女  
身份：大學生  
居住地：台灣新竹  
口頭禪：「吃吃吃 開心！」

- 清華大學二年級的學生，吃垃圾食物會為她帶來滿滿的快樂
- 上大學後因為自由度和選擇度提高，吃鹽酥雞和手搖的頻率大幅增加
- 常因不知道校內要吃什麼便以校外為主，懶得走才會吃校內的
- 經常吃麥當勞，除了好吃之外，也很方便
- 經過店家想買就會直接買，常常消費後才感到後悔，有意識到會變胖，而且覺得垃圾食物會增加多的開銷。大二意識有增強一點所以相比大一變好了一些
- 曾試過一週不吃垃圾食物，然後以獎勵機制放縱自己一天，但總因為朋友說要不要一起買就跟著一起買了，沒有認真實行

#### 飲食習慣

- 熱愛炸物、手搖飲
- 宿舍有零食會一直吃，睡前也會一直吃
- 壓力大會吃；開心也會吃，就是嘴饞
- 經過手搖店鹽酥雞就想買
- 練完球會吃麥當勞，主要也是因為方便

#### 個性

- 抗壓性 70
- 自制力 40
- 精打細算 60
- 脾氣好 85
- 耐心 65

#### 目標

- 對於體態維持的目標
- 想要減少和降低每個月花在垃圾食物上的費用和食用頻率

#### 挑戰

- 容易受同儕影響飲食習慣
- 身邊很多好吃的，眼前太多誘惑
- 主要是個人意識，特別容易嘴饞

我們給買家主要人物的設定為：

1. 剛踏入大學，因為自由度及選擇提高，放縱自己過度食用油炸食品、手搖杯。
2. 囤積食物在宿舍，在晚餐後到睡前的時間會嘴饞無法拒絕誘惑。
3. 考量到額外開銷以及體態維持，往往吃完會感到罪惡。
4. 當想要開始改變又會容易受身邊同儕的邀約動搖。

針對這些有改變意識的族群，我們希望我們的產品可以提供一個有約束力的健康飲食控制平台，並以遊戲為架構，以減少使用者在進行改變的不適感。此外，若平台能夠有社群功能，也能將這類人容易受同儕影響的情況轉換為正向動力。

## 2. 次要人物誌:

### 次要人物誌 Coco



年齡：22  
性別：女  
身份：大學生  
居住地：台灣新竹  
口頭禪：「能吃就是福」

- 清華大學二年級的學生，飲食習慣最主要和消費行為有關
- 通常不吃早餐，因為覺得這樣既省錢又能減肥
- 有時候只有下午才有課，加上宿舍離學餐區較遠，就懶得走去買午餐，也不想花太多錢訂外送
- 平時最喜歡買自助餐，因為既可以選擇自己想吃的品項，也可以稍微控制預算
- 晚上讀書時固定都會吃宵夜，通常是吃每週從家裡帶回學校的乾糧為主，有時候想到時會吃一些水果當宵夜或點心

飲食習慣	個性
<ul style="list-style-type: none"><li>• 最常吃的是校內自助餐，很少喝飲料</li><li>• 不吃早餐，有時也不會吃午餐</li><li>• 晚餐每天都會吃，基本上會是正常學餐一份那樣的形式</li><li>• 宵夜每天都會吃，主要是餅乾、麥片或水果等等為主</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 抗壓性 50</li><li>• 自制力 70</li><li>• 精打細算 80</li><li>• 脾氣好 40</li><li>• 耐心 45</li></ul>

目標	挑戰
<ul style="list-style-type: none"><li>• 不想在飲食上花費太多精神和心力</li><li>• 維持現狀</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 無，有自己的飲食步調</li></ul>

我們給次要人物的設定為：

1. 不正常飲食的情況主要為晚上讀書時食用宵夜。
2. 會因為預算考量影響飲食選擇

針對此類想要維持現狀的人物，我們希望我們的平台可以提供給他們一個紀錄飲食的渠道，因為這類人物的飲食行為與消費行為息息相關，他們可以透過我們的平台紀錄自己在飲食上花費的金錢，也會使其開始意識到自己的營養攝取量，進而幫助他們改變達到更健康的飲食行為。

因此，使用上的趣味性、互動性，以及資訊紀錄的功能性，都是我們的平台需要考量的因素。而設定完了人物誌，我們也開始發想能夠協助達到「改變不正常飲食」此目標的行為。

先前在分析普查結果後，我們決定挑選 b 方案（降低零食、宵夜的食用頻率。）作為主要設計方向。然而，經過後續深入訪談及分析主要、次要人物誌，我們認為 b 方案無法真正全盤解決使用者不正常飲食的問題。再者，我們已經決定將「避免使用者攝取宵夜」作為產品的一大特色，而若能保留競品的優點——記錄日常飲食的各項營養指標，就能讓我們的產品在與競品做出區隔的同時，有更加完善的功能。因此，在後續設計產品時，c.（提高蔬果攝取量。）方案會一同納入考量。

接著，我們為使用者構想了六項可能讓他們達到最終成果的行動：

1. 參考健康食譜，進行一週「自煮」計畫。
2. 將垃圾食物放在視線範圍以外。
3. 吃完晚餐就刷牙，不再吃其他東西。
4. 發毒誓，例如：這週再吃炸的就會出車禍。
5. 獎勵機制：進行零食減量一週就可以買一件新衣服。
6. 和朋友一起進行減食計畫。

### c. 評估行動

以上六項行動將由每位小組成員評分，選出分數最高的一項，也就是所謂的「最佳行動」，進行微觀行為的分析。

\*分數計算方式：五位小組成員針對六個行動中的每個項目給予1-5分（低-高），再將各項中的分數相加並除以五（小組人數），得到各項目的平均分數。最後將各項平均分數相加，算出六項行動個別的總分。

行動 / 標準	行動 1	行動 2	行動 3	行動 4	行動 5	行動 6
名稱	參考健康食譜，進行一週「自煮」計畫。	將垃圾食物放在視線範圍以外。	吃完晚餐就刷牙，不再吃其他東西。	發毒誓，例如：這週再吃炸的就會出車禍。	獎勵機制：進行零食減量一週就可以買一件新衣服。	和朋友一起進行減食計畫。
影響	2/3/4/5/4	2/2/3/1/2	2/3/5/5/3	1/1/1/5/1	4/3/1/4/4	5/5/5/4/2
動機	1/3/4/3/4	4/3/4/3/3	4/4/5/5/5	2/1/2/1/2	4/3/3/3/4	3/5/4/3/4
容易度	1/1/2/2/1	5/5/5/5/4	5/5/5/5/5	5/5/5/5/5	1/2/5/3/4	3/3/3/3/3
成本	1/2/2/3/3	5/5/5/5/5	5/5/5/5/5	4/5/5/5/5	3/4/4/3/5	4/4/4/3/3
總分	10.2	15.2	18.2	13.2	13.4	14.6

觀察圖表總分可知最高分的行動為——行動 3：吃完晚餐就刷牙，不再吃其他東西。

#### d. 行為地圖

我們列出最佳行動中從「不行動」到「行動」的每個微觀行為，並檢視 CREATE 的六個先決條件是否有被滿足。

用戶的初始狀態：有在睡前吃零食、宵夜的習慣

用戶首先要：吃晚餐 提示 反應 評論 能力 時機 經驗

接著要：刷牙 提示 反應 評論 能力 時機 經驗

接著要：讀書 提示 反應 評論 能力 時機 經驗

接著要：聊天 提示 反應 評論 能力 時機 經驗

接著要：睡前滑手機 提示 反應 評論 能力 時機 經驗

最終，用戶採取行動：晚餐後直到睡覺前都沒有吃零食、宵夜。

#### e. 分析微觀行動，找出障礙

接著，我們要從行為地圖中所列出的各項微觀行為中找出障礙。

condition:刷牙	current status	obstacle(是/否)
cue (以督促採取行動)	自我要求	是
Reaction	平靜	否
evaluation	不需要付出	否
Ability	無	否
Timing	沒有急迫性	是
experience	過往經驗刷完牙還是會吃東西	是

condition:讀書	current status	obstacle(是/否)
cue (以督促採取行動)	Deadline	否
reaction	壓力大(想吃零食)	是
evaluation	轉移注意力；耗腦力	不一定
ability	需要熱量	是

timing	deadline 將至	否
experience	讀一讀就會開一包零食	是

condition:室友聊天	current status	obstacle(是/否)
cue (以督促採取行動)	室友分享零食；揪團訂外賣	是
reaction	開心	是
evaluation	花時間，被打擾了	否
ability	社交耗能；補充能量	不一定
timing	要馬上回答	否
experience	聊著聊著就吃起來了	是

condition: 睡前滑手機	current status	obstacle(是/否)
cue (以督促採取行動)	排解無聊	否
reaction	感覺輕鬆	不一定
evaluation	無	否
ability	看到美食貼文或限動	是
timing	無	否
experience	懶得下床	否

#### f. 行為診斷

從表格中觀察用戶產生行為障礙的步驟，並寫下行為診斷的假設，以便後續制定干預措施。

假設：

1. 我們相信(小美)之所以不停止(吃零食)，是因為他在進行(讀書)時，會覺得壓力大，並且覺得耗能。
2. 我們相信(小美)之所以不停止(吃零食)，是因為他在進行(和室友聊天)時，會因社交消耗能量，再加上室友的邀約，又或者在聊天的過程中就吃起來了。

3. 我們相信(小美)之所以不停止(睡前吃東西)，是因為他在進行(刷牙)時，會想起過去刷完牙就不能吃東西了。還有因為沒有明顯的提示，有可能會忘記。又因為沒有急迫性，提早刷牙似乎就變得不是很必要。

4. 我們相信(小美)之所以不停止(吃零食)，是因為他在進行(睡前滑手機)時，會看到美食貼文和限動。

### C. “C” —— Craft the Intervention.

制定完行為診斷的假設後，我們便著手針對有障礙的步驟制定干預措施，並以行動漏斗評估。

condition	current status	intervention1	intervention2
刷牙 (cue)	自我要求	提醒機制	
刷牙 (timing)	沒有急迫性	提醒機制	
刷牙 (experience)	過往經驗刷完牙還是會吃東西	刷完牙有獎勵	
讀書 (reaction)	壓力大(想吃零食)	轉移注意力的方法: 手機跳出訊息(打怪獸)	吃口香糖
讀書 (ability)	需要熱量	水果、沙拉	
讀書 (experience)	讀一讀就會開一包零食	讓零食離開視線範圍	限制零食預算
室友聊天 (cue)	室友分享零食; 揪團訂外賣	和室友一起下載app, 不吃零食。 (在app裡面)打小報告, 處罰室友	



室友聊天 (experience)	聊著聊著就吃起 來了	改變既有行為，例 如：一起打麻將、 玩遊戲。	
睡前滑手機 (ability)	看到美食貼文或 限動	不要追蹤美食帳 號	監測手機螢幕，自 動屏蔽美食圖片

在進行漏斗評估時，我們發現先前選擇的行動方案雖然有許多障礙，但範圍仍過於狹隘，若要以此進行後續的產品發想會有難度。因此我們決定不侷限於「晚飯後刷牙」的行動方案，而是以主要人物誌為基準去發想產品的相關功能。

#### D. “I” —— Implement.

經過層層分析後，我們嘗試將以上的干預措施設計到科技產品中。觀察各項干預措施，我們認為「室友聊天——(cue)」的干預措施若應用在 App 中能起到很大的效益，故決定予以保留，並以此延伸、改良為 App 中的功能。另外，除了基本的 App，我們也設計了「血糖戒指」監控血糖的起伏來判斷使用者的進食時間，盡力避免作弊（如：吃了東西但沒有拍照紀錄）的行為產生，也省去必須餐餐記錄飲食時間的麻煩。如此一來產品的功能將更加完善，使用者也會有更佳的體驗感受。

## 四、設計發想結果呈現

### A. Storyboard



圖一

圖二

圖三



圖四

圖五

圖六

圖一：愛吃宵夜的小美聽了朋友介紹，決定開始藉由智慧戒指和 App「護胃城堡」來改變習慣

圖二：三餐飯前，只要將 App 內建的智慧相機對準食物拍攝，攝取的食物就會依照系統判斷的健康程度，自動將其轉換建造城堡的資源量。智慧戒指作為血糖的監測工具，只要攝取食物獲得能量，血糖上升時戒指就會回傳數據到 App。

圖三：晚上小美一如往常又在吃宵夜……

圖四：智慧戒指偵測到小美在三餐以外的時間血糖上升，判斷用戶吃了宵夜。

圖五：睡前收到今日健康報表時，小美在 App 內的城堡因為自己嘴饞吃了宵夜，而慘遭怪物襲擊。好友看到了這個結果忍不住虧她。

圖六：隔天小美為了不要再被好友嘲笑，以及要彌補前一天城堡損失的資源，決定今天不吃宵夜，還要吃得更健康！

## B. 產品功能及操作方式細部描述——

### a. App 名稱：護胃城堡

#### 1. 產品功能及其操作方式



(圖一)

(圖二)

(圖三)

(圖四)

#### (1) 手機外：

三餐的時間，手機提醒拍照記錄食物，使用 google 的智慧鏡頭技術，分析拍到的食物營養價值，並紀錄之。(圖一)

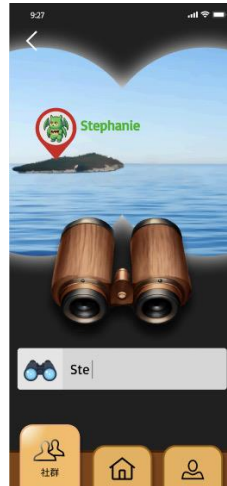
晚上睡前，手機跳出通知，提醒怪物來襲，當日的飲食狀況，會反映到來襲怪物的強度上。

#### (2) 手機內：

「主頁面」是自己與朋友共同維護的莊園，藉由食物掃描功能與血糖戒指驗證，將食物營養價值轉換成建築材料，用來建設莊園。(圖二～四)



(圖五)



(圖六)



(圖七)

「社群功能」可以與其他莊園的好友互動，或是搜尋其他莊園，新增好友。  
(圖五~六)

「關於我」可以查詢過往血糖紀錄、閱讀營養相關的文章，以及進入設定介面，調整睡覺時間、用餐習慣、戒指設定等。(圖七)

## 2. 外觀設計面：

主要概念為護胃（衛）城堡，也就是要保護自己的胃。因此主視覺是以中世紀城堡、莊園為主，輔以木質、紙質介面，與少量平面元素組成。

LOGO 則是以一條略胖的龍，牠的橘色剪影，張開嘴巴，對著城堡，準備要把城堡吃掉的形象。以笨拙可愛，加上一點危機感，希望使用者能在獲得療癒感的同時，也能記住營養不均所帶來的危機。(圖八)



(圖八)

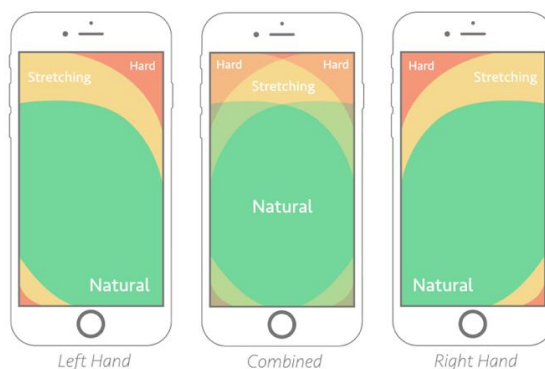
## 3. 使用性考量：

藉由怪物來襲，將無趣的健康報表包裝成生動的事件（以樂趣與愉悅為目的的物件設計）。

將每日紀錄的營養，轉換成建材，並用來建設莊園，提供了更加有趣且即時的回饋。

使用 google 智慧鏡頭，減去了手動輸入食物，或是主動計算養分的麻煩，**簡化**操作的結構。

最重要的兩個按鈕：掃描與主頁面，被放在手機螢幕底下的中心區域，是不論以哪隻手使用都能舒服地按到的位置。這個位置同樣也是手機相機快門、手機主頁面按鈕所在的區域，這運用了**配對關係**。（圖九）



（圖九）

#### 4. 呈現方式：

（1）Figma 連結：

<https://www.figma.com/file/KVURFBT53aZWGBbKRPSSYZ/%E8%AD%B7%E8%83%83%E5%9F%8E%E5%A0%A1-UI?type=design&node-id=0%3A1&t=6DglCwDNhQpezC5i-1>

（2）Prototype：

<https://www.figma.com/proto/KVURFBT53aZWGBbKRPSSYZ/%E8%AD%B7%E8%83%83%E5%9F%8E%E5%A0%A1-UI?page-id=0%3A1&type=design&node-id=54-1656&viewport=212%2C358%2C0.51&scaling=min-zoom&starting-point-node-id=54%3A1656&show-prototype-sidebar=1>

#### b. App 搭配產品：血糖戒指

##### 1. 產品功能及其操作方式



監測血糖，以協助 App 追蹤使用者的進食情形。晚上睡前充電；早上起床後戴在手指上，並使用 App 確定戒指是否有連結成功。確認完畢之後，戒指就會定時發送血糖資訊到手機中。

若是沒有連結戒指，或是沒有戴上戒指，App 都會發出通知，告知使用者目前無法使用 App 主要功能，需戴上戒指之後才能繼續使用。



## 2. 外觀設計面：



為了讓「戴上戒指」這件事不成為干預過程的障礙，我們考量了以下三點：

(1) 尺寸：具有可調整半徑的卡榫。像多數耳罩式耳機可針對不同頭圍做調整，我們的戒指也需要這樣的功能。不僅是考慮讓不同手指粗細、習慣戴不同手指的人都能使用以外，如果使用我們的 App 而改善了體態，我們認為使用者也能夠藉由調整戒指寬度，來獲得成就感。

(2) 方便：我們曾想過使用健康手錶的概念，但因為其較為笨重，如果是平常沒有佩戴手錶習慣的人，很可能會影響到原本的生活模式。而我們為了讓平常沒有配戴戒指的人，能夠順利地養成習慣，我們特別設計成簡約、輕便的造型，並以最小化存在感的操作方式，將影響生活的程度減至最低。

(3) 時尚：我們設計了四種配色，讓使用者可以依照自己的喜好、穿搭，來做選擇。

## 3. 使用性考量：

在未連結、未佩戴戒指的情況下（可能發生的人為錯誤），藉由鎖住 App 功能與及時通知，提升戒指與應用程式之間的配對關係。

戒指定時自動發送訊號到應用程式內，無須手動操作，這使得血糖戒指與一般戒指的**預設用途**無異，讓它更容易融入生活中。

手上帶著戒指，就能時不時以被動的方式提醒配戴者，這在不主動干擾使用者的情況下，提升了干預措施的**易視性**。

#### 4. 呈現方式：

使用生成式 AI (Stable diffusion) 與圖像編輯軟體，生出戒指設計圖與四種不同配色。

## 五、 結語

護胃城堡不僅提供拍照記錄飲食、熱量……等的功能，也加入「互動」與「遊戲」的元素，讓使用者在使用我們的產品時能夠像玩其他手遊一樣擊退怪物，也能和朋友一同努力。這樣的設計能讓使用者更有動力達成目標，也更容易堅持，如此一來才能一步步改變既有行為。此外，以血糖戒指輔助監控使用者的進食狀況，更能防止宵夜的攝取。而除了防止宵夜與零食的攝取，「將食物營養價值轉換成建築材料」的功能還能促進使用者多攝取蔬果等較富營養價值的食物。

雖然以目前的技術來說，血糖戒指的可行性還有待商榷，但仍有望達成。因此，我們小組認為最終的產品設計（護胃城堡＋血糖戒指）能夠有效改善大學生不正常飲食的既有行為。

## 六、 附錄

### 1. 普查初始資料：

ID	性別	年齡	身分	現在飲食狀況	不正常飲食的原因	想改變的意願
CY	女	20	清大經濟	不吃早餐，但午晚餐皆正常，而內容多為學餐。很少吃宵夜。	因為想睡更久所以沒辦法吃早餐。	無 1. 睡覺>早餐

						2. 12點就能吃午飯了，沒吃早餐影響不大。
荳	女	20	清大心諮	早餐不一定會吃。很少吃蔬果。油炸類、甜食也很少吃。常喝手搖飲料。	太晚起就來不及吃早餐。不喜歡喝水，所以常喝手搖。	無 1. 早餐影響不大 2. 手搖都點無糖
MO	男	20	清大資工	很少吃早餐，每天吃宵夜。一週有兩餐是速食或炸物。	作息不規律、太晚起床、熬夜、課業壓力大。	有 1. 身體健康很重要。
G	男	22	清大資工	不規律飲食，偶爾會喝酒。會盡量吃蔬菜，但水果就還好，認為不太需要，而且不便宜。	生活作息非常不規律，常常熬夜導致睡眠不足。	無 1. 沒有嚴重影響到他的身體健康和情緒。
山丁	男	22	清大人社	正常飲食	沒有需要那樣的飲食方式，加上也會擔心身體不健康。	有，也成功了。 1. 為了變瘦 (去運動、遠離吃東西的地方。)
花	女	22	文大美術	會忘記吃飯，想不到吃什麼就去吃漢堡薯條。	會忘記自己需要吃得均衡。	曾想過 1. 改變身材 (試過重訓、控制飲食。但因為家人人情壓力而失敗。)
Yuri	男	22	清大動機	不吃早餐，經常吃宵夜、零食，很少吃水果。	晚睡晚起。學校附近沒有賣便宜的水果。	有 (嘗試提早刷牙讓自己不會再吃宵夜)
Coco	女	20	清大資工	不吃早餐。如果來不及的話有時不吃午餐。晚	寧可犧牲早餐來多睡一點。吃宵夜是因為	無



				餐、宵夜每天都吃。宵夜都是餅乾麥片或水果。	晚上容易肚子餓。	1. 覺得現在這樣很好，就算沒吃午餐下午也不太會餓。
Justine	女	18	清大不分系	一天兩餐，有時候只吃水果。	偶爾吃零食（不常）	還好 1. 沒有很頻繁。  (但如果真的肚子餓會提早刷牙。)
Momo	女	18	清大英教	偶爾吃早餐。常吃健康的東西。	喜歡吃	有  (但覺得可行性低，所以從來都沒有實際行動。)
小美	女	19	清大中文	不吃早餐。吃垃圾食物的頻率變高了，尤其是睡前就嘴饞，看到宿舍有東西就會想吃。	早餐想睡晚一點。吃垃圾食物會很開心，不論壓力大不大都會想吃。不過壓力大會吃的更多了。上了大學因為自由度、選擇性提升，所以更常吃了。	有 1. 想省錢 2. 怕變胖 3. 每次吃完都會很後悔  (後悔的感覺通常在吃完之後。大二後因為時間比較少可以出去另外也有一是要控制所以有減少一點，但還是想要再減少；早餐則不太想改變。)

## 2. 使用性考量（圖九）參考網址：

<https://www.smashingmagazine.com/2016/09/the-thumb-zone-designing-for-mobile-users/>