

# IMAGINE FASHION

參賽組別 築夢組

參賽學生

中信金融管理學院

企業管理系 陳柏安

企業管理系 林 俐

企業管理系 顏莫澄

企業管理系 曹以青

企業管理系 徐敏庭

財務金融系 陳裕寬

人工智慧系 王鈴雅

指導老師  
尤濬哲老師

# 目錄

壹、前言	P.2
貳、研究流程	P.4
參、研究主題	P.5
肆、研究架構	P.15
伍、市場分析	P.19
陸、財務評估	P.23
柒、未來發展	P.24
捌、結論	P.25
玖、成員分工	P.26
拾、參考資料	P.27

# 壹、前言

## 一、研發動機

Prada 集團的執行長說：「一個人的著裝打扮，就是如何把自己呈現給世界的一種方式。尤其在這個資訊交換如此之快的時代，服裝是一種快速表達的語言。」當給別人的第一印象良好、賞心悅目、氣質出眾時，對方才有可能因為喜歡你，繼而去了解你的內在與實力。因此「外表」，也就是「非絕對美醜，外觀給人的整體形象與感覺」是非常重要的。明朝的沈自晉《望湖亭傳奇》中有提到：「佛是金妝，人是衣妝」，打扮也是極要緊的。亦作“佛要金裝，人要衣裝”，說明人要靠衣飾打扮，才会有體面的外表，就如同佛像要靠黃金來裝飾一樣，也證實了從古至今時尚穿搭深深影響著大眾的生活。除此之外，如何在適當的時間及場合搭配正確的服飾，也是一大學問。

每個人搭配時的情況不同，舉例來說：每次穿搭都要在衣櫃前面思考良久，翻開可能不久前才剛整理好的衣櫃，一件一件地拿出來，左翻右找來回換了三四套，還是拿不定主意要穿什麼，搭配結束之後還要把凌亂的衣服再放回衣櫃中，甚至件件不滿意乾脆放棄出門。在英國一家專業制服供應商，以2000名女性作為研究對象，調查女性每天在穿衣上花費的時間，其研究結果顯示從18歲開始至65歲止，女性花了長達五個月的時間在挑選衣物上。而女性每天早上出門前，平均會花12分鐘挑選衣服，而週末要10分鐘，假如要去約會，花的時間竟可高達27.5分鐘，接近半個小時。甚至數據顯示，54%女性會從前一晚就思考自己隔天出門要穿的所有樣式服裝，看似能節省時間，但其實大錯特錯，因為會有2/3的女性，會一再試穿、換裝，越換越迷惘毫無頭緒，也有15%的女性會在出門之後，後悔穿錯衣服，會再度回家更衣。

相信穿搭需要花時間是多數人都擁有的經驗，而在這個過程中最大的困擾，也就是以上數據所顯示的「時間成本」問題。為了改善情況，進而促進了許多穿搭輔助平台的誕生，有推薦搭配或是風格交流等等，但在多種功能渲染下，有時會造成細節上的麻煩，像是某些平台提供可以線上收藏服飾商品的「衣櫃功能」，卻只能新增在網路商品店中已有資訊的衣物，或者是衣物去背的功能不完整，讓使用者在作服裝規劃時沒辦法有真實感，而還要親自將衣物拿出搭配來作確認，演變成事倍功半的結果。

為了讓消費者能有更好的使用體驗，讓使用者在進行服裝搭配時，也能同時進入該服飾的網站進行購買，或是購買衣物後能有個線上衣櫃能管理既有衣物，甚至提供一個社群平台進行交流，此團隊這次希望能開發出一個專屬時尚穿搭的平台。其中，這個平台將配合大數據的運用，提升穿搭推薦的準確率，也能將其數據提供給商家進行客群分析及產品研發的依據，不管是消費者或是商家端都能達到雙贏的狀態。

## 二、研發目的

本小組此次所開發的IF平台的目的將針對消費端和商家端分別說明：

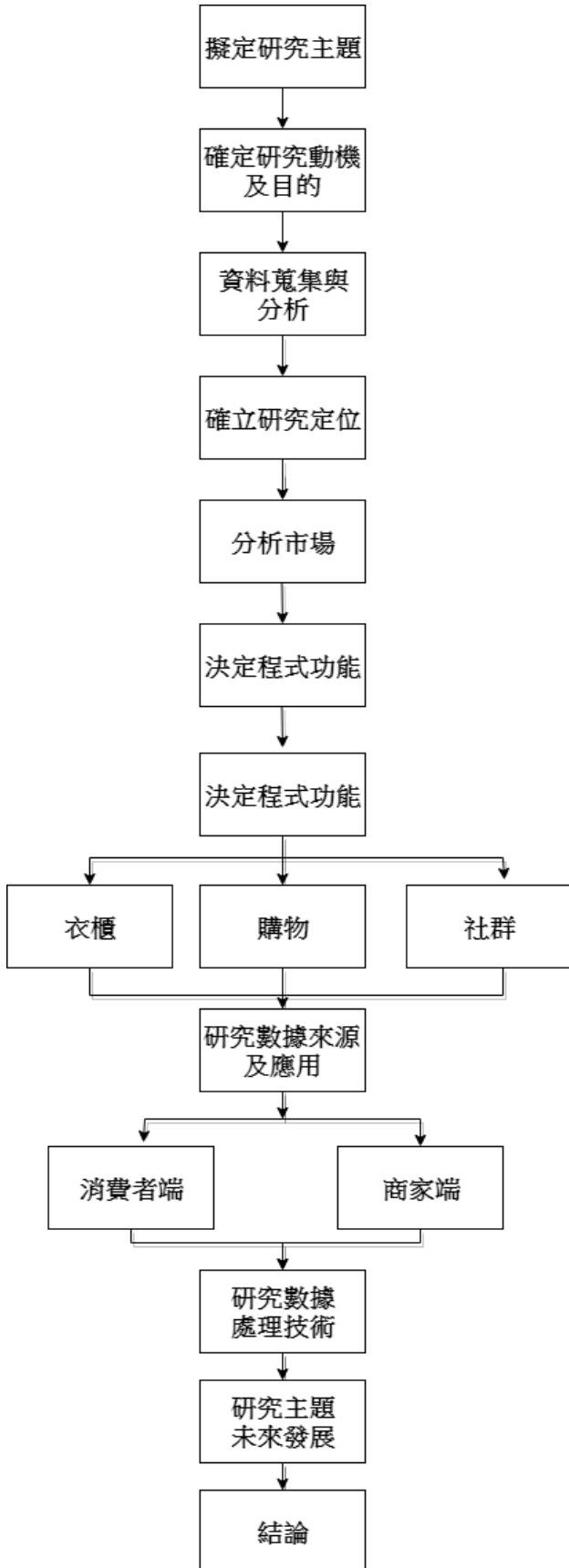
### (一) 消費者：

1. 根據大數據及機器學習提供穿搭推薦，並配合主題、節慶或天氣，減少穿搭的時間成本。
2. 可透過商品連結，直接進入商家網頁進行比對購買，減少網路搜尋的時間成本。
3. 透過社群平台分享穿搭並進行交流，同時可作為穿搭的參考。
4. 提供線上衣櫃，方便記錄個人所擁有的服飾，避免發生重複消費等問題。

### (二) 商家端：

1. 透過推薦商品連結，可將消費者導入商家頁面，增加流量。
2. 提供商家購買紀錄及搭配數據，以做研發新產品之依據。
3. 使商家多了行銷管道，且能更精準地投入資源進行策略規劃。
4. 控管商品存貨量，減少囤貨的成本或是多餘的浪費。
5. 扶植小規模的在地個人品牌，使其增加曝光率。

## 貳、研究流程



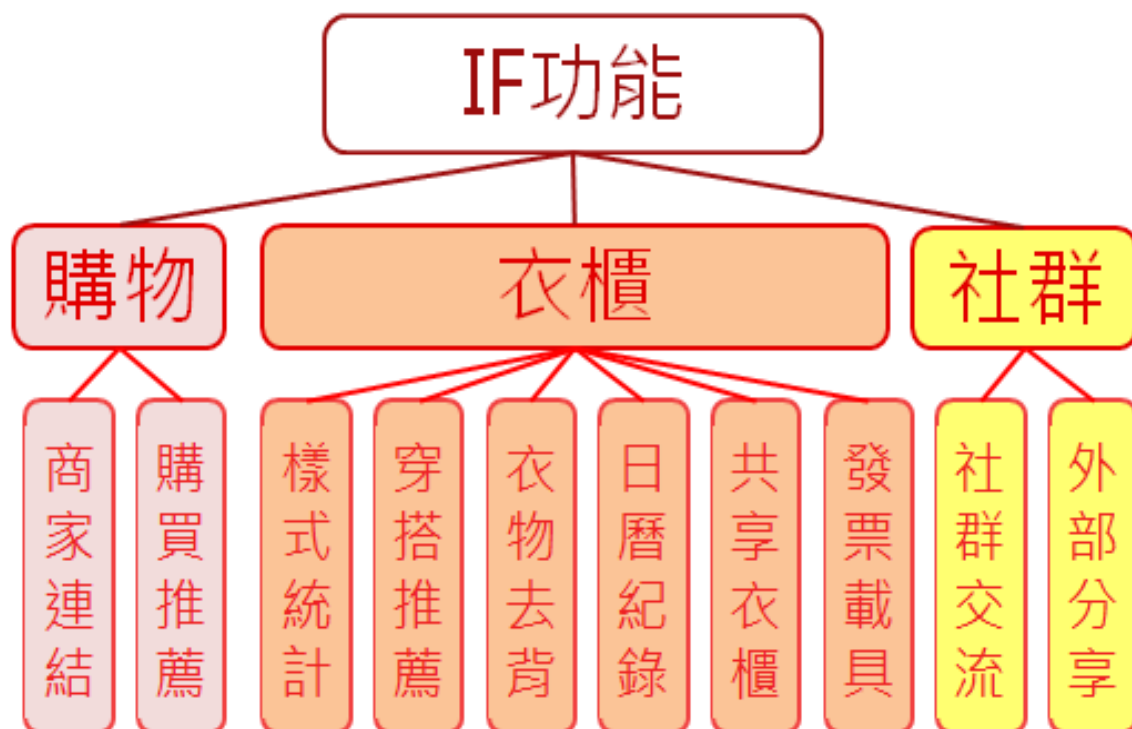
首先擬定了研究主題，確立研究動機及目的後，進行大量的資料蒐集與分析來確立研究定位，接著分析市場，並決定程式功能分為衣櫃、購物及社群三大部分，分析各個功能的數據來源及該功能產生數據之應用，將這些數據應用在消費者和商家，並研究數據處理的技術，最後探討研究的未來發展，並總結改研究之結果。

圖一、研究流程圖

## 參、研究主題

### 一、研究架構

為符合現代人的生活模式，並解決問題，IF提供了三大功能來提升生活品質。為解決在穿搭上所耗費的大量時間，提供了衣櫃功能來推薦穿搭；為解決消費者無法在眾多商品中做出抉擇，IF提供購物功能來推薦合適的穿搭；為符合現代人樂於分享的趨勢，IF提供社群平台供使用者分享並了解流行。



圖二、IF功能總表

IF穿搭平台的主要功能有三大部分，首先是購物功能，可以幫助使用者在購物時推薦其適合的服裝，並且會附上商家連結，方便其購買；在衣櫃功能部分，使用者可以利用發票載具或衣物去背的功能來講服飾的樣本數據儲存到衣櫃中，也能透過日曆功能，紀錄每天的穿搭，IF就能利用這些數據統計使用者的樣式，下次購物時，提醒使用者是否有過多重複類型的服飾，也能作為平日穿搭的推薦，最後可以共享衣櫃，分享給其他使用者座位參考；在社群功能部分，使用者可以透過IF分享、收藏及按讚喜愛的穿搭貼文，並且能分享到IF以外的平台。

## 二、研究內容

### (一)功能介紹

#### 1. 衣櫃：

這是一款電子衣櫥App，可以讓您上傳衣物照片或從google搜尋關鍵字尋找衣物圖片，數位化的收藏您所有的衣物、幫助管理、將衣物用種類、色彩、場合及喜愛度、適合季節來分門別類，更甚至加入統計等等的功能，相信會帶來更有效率與方便的穿搭時光。電子衣櫥也提供使用者們組件穿搭互相交流，使用者可以透過上傳至衣櫥之衣服數據，組建自己的穿搭，並於app中的穿搭社群（類似朋友圈、帖文串、或是臉書）分享，可以設置公開抑或是僅限朋友瀏覽，而其他使用者如果喜歡也可以按讚、留言或是追蹤其之後的穿搭分享，如果想購買分享的同款式衣服只需點擊欲購買之衣服便會浮現商家的連接。



圖三、個人衣櫃介面



圖四、社群貼文介面



圖五、社群貼文商品介面

## (1) 發票載具、掃發票QRcode：

為了記錄消費者購買衣物之資訊，數位化衣物之管理。在IF程式中，透過輸入您的手機號碼與電子郵件信箱並經過申請流程之後，將會得到一組您個人專屬的「IF用戶條碼」，購買衣物結帳時出示該手機條碼提供店家掃描，或是在消費後使用QRcode掃描發票條碼，就可以將購物資訊儲存到電子載具裡面。

在菜市場、夜市、私人經營品牌購買的無發票衣物，通常網路上也不會有相關資訊，為解決此問題，APP也提供圖片的自動/手動去背、裁切等編輯操作功能，讓用戶可以自行把商品拍照上傳加入衣櫃。

### I. 使用方法：

- 掃描發票的QR Code
- 連接到IF APP的衣櫃系統
- 連接到店家官網，搜尋衣服圖樣
- 查看購買品項，選擇要加入衣櫃的品項
- 查看APP的自動分類，也可自性調整

### II. 優點

- 購物資訊包括衣物的尺寸、顏色、版型，以及優惠與商家連結
- 方便用戶把衣物加入衣櫃
- 能夠快速地與其他用戶分享服裝資訊
- 提供有效率的商品回顧細節

## (2) 樣式統計：

當您想整理及更新您的衣櫃，或想要逛街購買新衣服時，確保您已經購買的衣服數目以及種類很重要。通過「樣式統計」功能，查看您穿得最多和穿得最少的衣服，或是您已擁有的衣物種類，可以方便且快速的決定要拿出什麼東西或捐出哪幾件衣服，並且也可以看到需要填補的地方。

### I. 商品相似度提醒：

當您想要添購新商品時，輸入商品關鍵字、掃描商品條碼，如果衣櫃中有類似商品或者已有此衣物，就會顯示通知。這有助於避免在重複購買上浪費金錢，並讓您可以做更有效的規劃。例如：冬初時想搭配大衣，在「樣式統計」收尋功能中做查詢，此時會列出您所有已擁有的大衣樣式與數量，一目了然，您就可以使用這些資訊做是否要購買的考量。



## II. 簡易分類資料夾功能：

當衣物資訊通過掃描加入衣櫃時，或是手動上傳衣服輸入簡單基本資料(品牌、種類、tags)後，IF程式會提供簡易資料夾將其做歸類。基本資料可填可不填，如果詳細填有「種類、顏色、品牌、價格、季節等」，填越詳細越能統計及篩選(不填的話分到「空」這一類)，而用戶可在一個地方看到您所有的物品，能夠確切地知道在每個類別中擁有多少個物品。有了分類功能，當您要找特定的衣物或是想要整理衣櫃時，就會非常的方便。例如：您想和朋友分享最近新購買的衣物，這時只要遊覽您的資料夾，就可以快速的瀏覽所有衣物。

## III. #hashtag屬性分類功能：

在加入新的商品時，IF辨識系統能自動判斷衣物類別，例如：種類、色彩、場合等，用戶也可以自行更改或自訂衣服種類/單品狀態/搭配場合，加上#hashtag即可快速找到相關主題。

此功能較「簡易分類資料夾功能」更快速，當您想要尋找特定的衣物，但沒有辦法有個確定的目標時，您可以觀看「屬性資料欄」，瀏覽主題相關衣物。例如：今日要參加朋友的婚宴，您可以收尋“宴會”或是“婚禮”等等的鍵字，就會依色彩、品牌、主題或店家去篩選，自動跳出「西裝」、「領帶」等的分類資料夾。您也可以在「線上搭配」功能中將手動組合的套裝加上標籤，這樣一來在相同的情況下，程式所提供的不只是分類資料夾，也會跳出您曾加標籤的衣物組合。

## IV. 使用樣式統計數據認識自己穿搭模式：

IF提供詳盡的統計功能，自動算出各單品數量、衣服穿的次數、最常穿的色彩、品牌偏好、最常穿的單品等。此功能能為您帶來以下這些好處：

- 您可以透過統計數據來了解自己在每個時期的穿搭風格(有時風格會有階段性變化)，數據中所顯示的「品牌偏好」或是「實體店家/網路店家」資料，則可以幫助您改善購物習慣，例如：一定要外出購買vs.在家網購即可。
- 在知道自己最常使用衣物種類時，可以減少商店種類瀏覽的時間。
- 列出商品的價錢與使用的頻率關係，同一種類別，是價格不高的商品使用的多，還是價格高的，可以幫助您做完善的衣物取捨規劃。例如：您或許會發現，相較於價格高的領帶，價格低的領帶使用的次數反而比較多。
- 分析使用的頻率還能讓用戶有「挖寶」的感覺，例如：分析「最常使用vs.不常使用」，當您想要嘗試與近期不同風格的搭配時，可瀏覽「不常使用」區，能讓您可能忽略的已有資源被使用的機會增加，一方面可節省購物開銷成本，另一方面也不會讓在衣櫃深處的衣服失去被選擇的機會，有一種間接提醒的功能。

### (3) 穿搭推薦：

透過分析使用者購買衣物數據之樣式統計、在app中瀏覽的商家、社群平台之追蹤、按贊、等等資訊去分析使用者的穿搭喜好，以及不同場、季節合的穿搭傾向，建立起屬於使用者自己獨特風格的穿搭指南與單品推薦。抑或是當使用者想嘗試新的風格或是查詢時下流行，僅需調整穿搭的風格推薦，系統便會為你呈現另類的穿搭風格。

## 2. 商城：

### (1) 線上搭配

網路上與實體店家所展示出的試穿模特，幾乎都是完美比例，但卻使服裝飾品在一般消費者上不具參考性。

IF讓您可以自行捏造專屬人偶，包含身材比例，同時在加入衣服照片的過程中，提供去背、裁切等編輯功能，讓您可以把單品組合做不同的搭配。

服裝資訊可批量添加，也可從電商/品牌加入，將已處理好或是已選取的物件任意拖拉到玩偶上，不管您身處何處，都可以隨心所欲發揮服裝創意，或是做服裝規劃，快速地製作服裝拼貼。例如:您剛結束了宴會，趕著回家準備明日出差的衣服，但沒有時間慢慢搭配，尋找適合穿的衣服。這時只要瀏覽您的資料夾，就可以快速的查詢所有衣物，並且使用「線上搭配」功能，將物件套上規劃外觀，這使搭配服裝的過程變得輕鬆一百萬倍。確定型式後，將其導入裝箱單，系統會使用真實衣服的照片記錄您的搭配，這樣在回家後可以馬上拿出以選擇好的衣服，由於是使用身材相符的人偶進行搭配，所以也大大的節省了確認外觀以及還要把實體衣服拿出來一件一件搭配的時間。

並且您可以在每次上傳自己的服裝搭配後，加上當時的天氣與溫度，由此一來，不會有穿著過熱或過冷的問題。讓自己穿得漂亮的同時，也要兼具舒服，才是一個合格的漂亮美眉。

### 3. 社群

除上述個人穿搭推薦功能，Image Fashion 也提供社群平台。使用者不只有個人介面，也能與其他使用者互動。透過社群平台的互動，使用者能找到更多穿搭參考，而使用者在社群上的行動也能使Image Fashions 更準確地向使用者推薦穿搭衣物。此外，Image Fashions 向使用者提供更方便查詢商家的方式。

#### (1) 社群按讚、收藏和追蹤

消費在IF內建的社群按讚、收藏或是追蹤他人分享的穿搭，系統會根據該穿搭照進行分析，並且於內文中的Hashtag 或是文案來蒐集消費者可能偏好的風格的數據，作為穿搭購買推薦的參考。

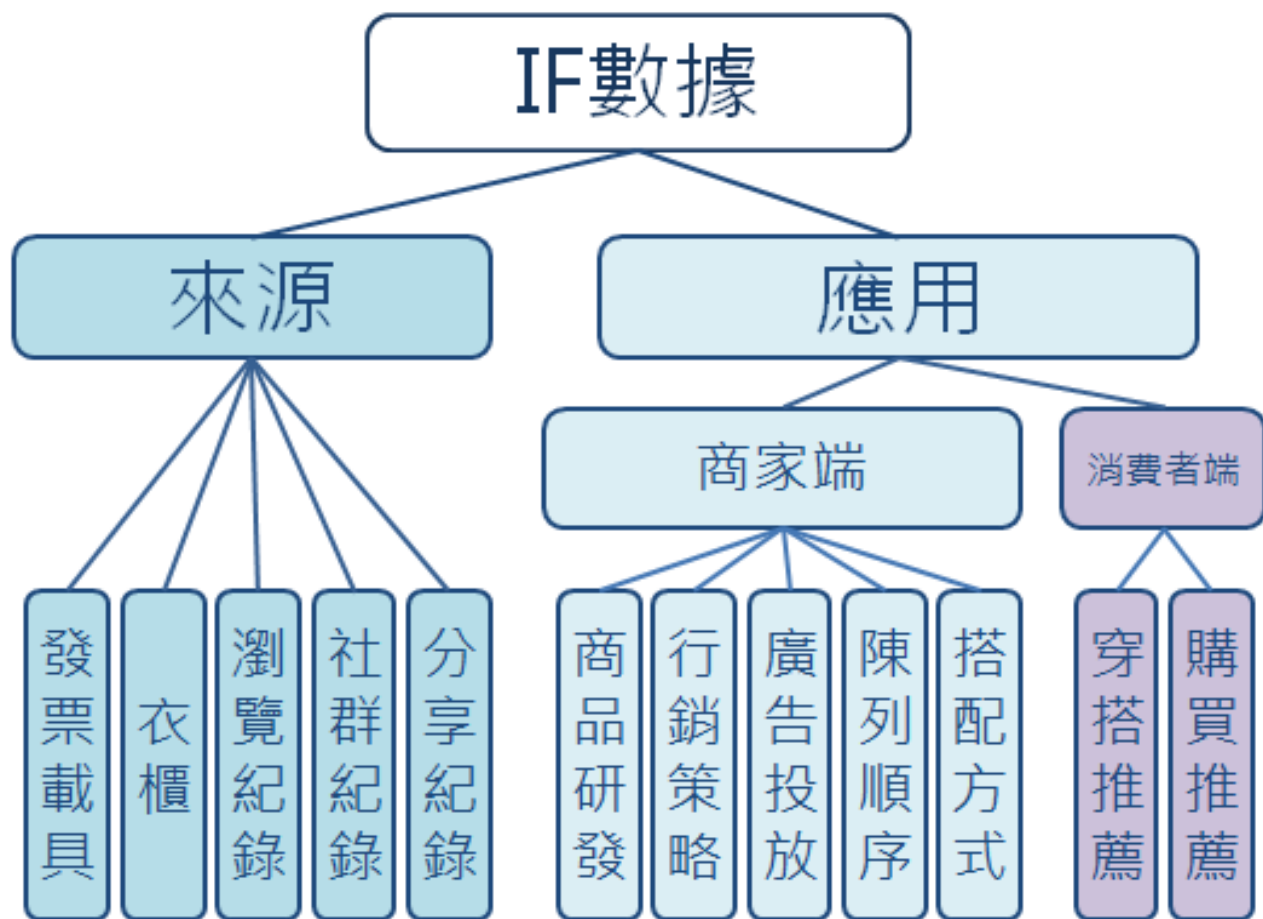
#### (2) 圖片連結

使用者使用社群平台時，若於圖片上看到喜愛的商品，點擊圖片便會顯示商品連結。

#### (3) 外部社群分享

消費者若透過在IF社群中分享的穿搭照，轉發至其他社群，如:IG、FB。則代表消費者可能真的對於此種風格特別喜愛，IF平台則會針對此數據加強對消費者的推廣力度。

## (二) 數據來源與應用



圖六、IF數據總表

本研究的數據主要分為來源及應用兩部分，IF的數據來源除了使用者的個人資訊外，還有其使用IF的數據，有其購買數據，衣櫃的樣本，在購買功能的瀏覽紀錄以及在社群的紀錄及分享，這些數據能應用到商家及使用者，在使用者端，大數據能推薦穿搭及在購買服飾時做適當的推薦；在商家端，大數據能作為商家在研發未來的新產品時的參考，也能作為現有產品的行銷策略的參考，並且能利用大數據來精準投放廣告，若使用者是透過IF的商品連結進入到商家的網站時，就能利用使用者的喜好數據，針對不同的使用者，在網頁商品的陳列順序會有所不同，上消費者能更容易瀏覽到喜歡的商品，最後也能讓商家在網站或櫥窗的模特在搭配服飾時，更能符合現在流行的趨勢。

表一、數據來源與應用對照表

		數據來源						
		購買紀錄 (發票)	現有服飾 (拍照建入)	日曆紀錄	社群按讚 追蹤、收藏	分享紀錄		
應用	使用者端	衣櫃	穿搭推薦	V	V	V	V	V
			掃 QR Code	V				
			衣物去背		V			
			日曆紀錄	V	V	V		
			共享衣櫃	V	V	V		
			樣式統計	V	V			
	商城	購買推薦	V	V	V	V	V	
		線上搭配	V	V	V	V	V	
		社群	按讚、追蹤、收藏				V	V
	外部分享						V	
	商家端	商品研發	V			V	V	
		行銷策略	V			V	V	
		廣告投放	V	V	V	V	V	
		陳列順序	V	V		V		
		搭配方式			V	V	V	

1. 數據來源：

(1) 發票掃描：

能立即連接到店家官網的圖片，將此數據加入到衣櫃系統。對於無發票的購買品項或是衣櫃已有的服飾，能利用拍照功能自動分類或手動分類到 APP 的衣櫃功能。

(2) 衣櫃：

利用在衣櫃已有之服飾及過去的搭配數據，為使用者提供不同服務。

(3) 瀏覽紀錄：

透過在商城的商品瀏覽，點擊的商品，系統將會依商品的關鍵字，統合出有關該消費者喜好的相關數據，來判定使用者的穿搭喜好，並有興趣購買之商品，作為穿搭購買推薦的參考。

#### (4) 社群紀錄：

消費者在IF內建的社群按讚、收藏或是追蹤他人分享的穿搭，系統會根據該穿搭照片進行分析，並於內文中的Hashtag或是文案來蒐集消費者現在或未來可能喜歡的風格的數據，以此作為穿搭購買推薦的參考。

#### (5) 分享紀錄：

消費者若透過在IF社群中分享的穿搭照，轉發至其他社群，如：IG、FB。則代表消費者可能對於此種風格特別喜愛，了解使用者的喜好與未來的趨勢，IF則會針對此數據加強對消費者的推廣力度。

### 2. 商家端數據應用：

利用消費者的購買數據、在網路上的商品瀏覽紀錄以及社群上的喜愛程度為商家提供做為決策的參考。

#### (1) 商品研發：

可以利用數據來瞭解現在社會流行何種風格，何種類型的服飾的關注度有上升的趨勢，也可依照該店家的客群比對數據庫的資料分析，做為未來商品的研發，走在流行的前端。

#### (2) 行銷策略：

許多店家無法真正了解自家產品主要吸引到的群體為何，利用該數據庫可以了解到類似服飾的客群，甚至能開發過去未曾注意到，但同樣有著市場的客群。能利用數據將原先已在販售之商品，用更符合客群的行銷方式銷售、展示、廣告商品，甚至是深入原先不適主要的客群。

#### (3) 廣告：

利用數據庫了解不同客層的喜愛，除了能夠作為網路上投放廣告的參考；在IF APP的商品瀏覽介面也能利用使用者的數據精準投放廣告，達成相同成本下的最大效益。

#### (4) 官網的商品陳列順序：

現在的服飾網站的排序方式對於不同消費者並無差別，而消費者往往不會將網頁瀏覽到最後一頁，若能利用數據讓不同瀏覽者看到不同的排序，先注意到較有機會購買的商品，能大大增加銷售量。使用者藉由IF APP的商品瀏覽介面，連結到商品的官網頁面，商家可利用使用者的：

I. 衣櫃數據:包括最近購買及現有服飾來了解使用者日常的穿搭風格以及最近購買的種類。

II. 商品瀏覽紀錄:了解使用者未來最有可能購買的類型

再將該使用的的資料與數據庫做比對，利用不同權重之方式，將最有可能購買和現有的衣服種類交叉優先呈現在網頁前面，提升消費者看到心儀商品的機率。

#### (5) 商品搭配方式：

利用使用者的社群按讚、收藏及分享的數據，了解對於何種搭配方式，何種照片氛圍，能吸引到消費者的目光。利用符合該客群的搭配方式，能提升消費者對於商品的購買意願。

## 肆、研究架構

### 一、演算法

#### (一) 推薦機制

推薦機制一直是商業環境中極重要的部份，良好的推薦系統，除了能提昇商品銷售、進而增加企業收益之外，更重要的是，能讓客戶快速找到他的需求，而不是在浪費時間在一堆商品中花時間探索。不僅是一般商品，服務也需要更好的推薦系統，例如髮型、手機費率，或者保險服務...等。當我們能透過推薦系統在合適的時間推薦使用者購買他需求的商品時，自然也就能在增加銷售的同時，也提昇消費者的滿意度。

以目前最受到歡迎的影音網站Youtube為例，Youtube的影音內容雖然不收費，僅透過播放廣告的方式來賺取利潤，所以只要讓使用者能在網站停留越久也就能獲得越多的廣告收益，因此如何找出用戶感興趣的影片成為關鍵。

本系統主要項目為衣服，因此而如何建立一套良好的衣服推薦系統，讓使用者能透過本系統快速找出他的喜好與需求至為重要，綜觀目前常見的推薦機制主要可分成兩類：1.協同過濾、2.項目過濾，二種方式組成混合推薦機制。以下介紹本研究所使用的推薦方式：

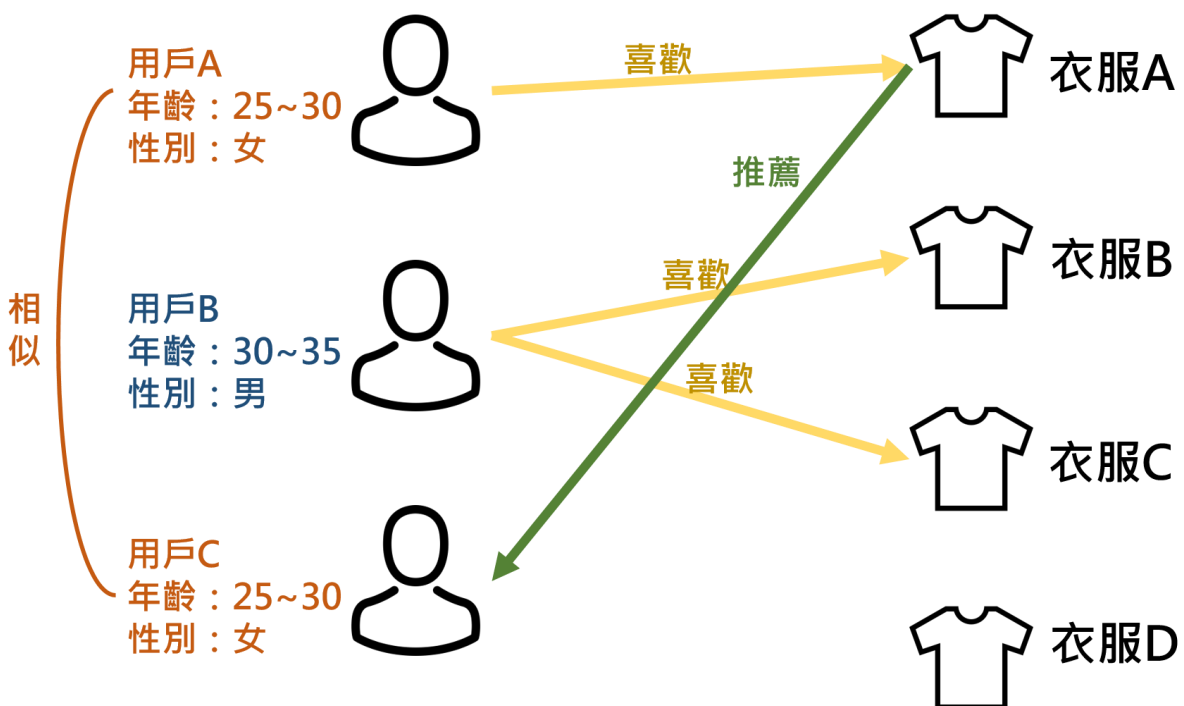


## 1. 協同過濾 ( Collaborative Filtering ) :

協同過濾是指，它只是簡單的根據系統使用者的基本資訊發現使用者的相關程度，然後將相似使用者喜愛的其他物品推薦給當前使用者。

因此在本系統中，我們初步將使用者以年齡 ( 3群 )、性別 ( 2群 )、職業 ( 3群 )、居住地區 ( 4群 )，合計區分成72群，後續當使用者人數再增加後，可在細分更多類群。

分群後的客戶，將依照客戶對衣服的評價、評語、穿搭頻率等資訊，建立該群客戶的推薦清單，一旦有新使用者加入時，可透過分群方式立即對該類群喜愛的衣服穿搭推薦，透過協同過濾可避免冷啟動，讓新使用者一加入就可以立即展開推薦，避免因無使用者使用紀錄而無法推薦的情事發生。



圖七、協同過濾示意圖

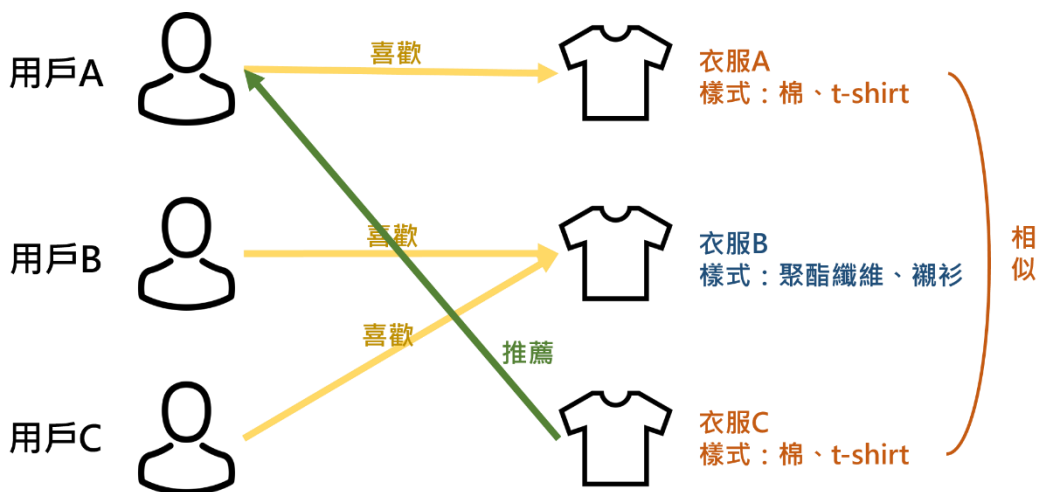
## 2. 項目過濾 (Item-based Filtering) :

以項目為基礎的過濾是依照一個基本的假設「能夠引起使用者興趣的項目，必定與其之前評分高的項目相似」，透過計算項目之間的相似性來代替使用者之間的相似性，例如當我們在電影院選擇觀看星際大戰時，系統就從類似星際大戰的電影中，推薦一個新的電影給您，讓您可以後續來消費。或者我們在博客來書局選購一本書時，他就會在下方提供一個多本書的清單：「購買這本書的人也購買了以下的書」，這也是項目過濾的推薦機制。

### 項目過濾的步驟

在本系統中，也將同時使用項目過濾推薦，當使用者在系統中建立自己的衣櫃並上傳衣服樣式之後，系統就會依照這些現有樣式建立推薦清單，當使用者在挑選衣服時，適時推薦他類似樣式的服裝，若他感覺喜歡，則告知他購買方式（其實也是一種廣告），本推薦機制的建立步驟如下：

- 1.針對項目的最近鄰搜尋：先計算客戶較為常挑選的服裝和待推薦服裝的相似度，並以相似度作為權重，加權各其挑選頻率為分數，而這得到的分數我們稱為待推薦服裝的「推薦值」。
- 2.產生推薦清單：以推薦值為排序，為每一個使用者建立一個推薦清單，當使用者挑選衣服時，適時插入一些推薦清單的服裝作為廣告，讓使用者意外的選取。
- 3.推薦權重調整：當使用者在挑選衣服時，對於我們提供的推薦服裝不感興趣而並未選取時，則減少這類衣服屬性的權重，進而逐漸了解特定使用者的需求。



圖八、項目過濾示意圖

### 3. 混合過濾：

混合推薦系統目的在於減少乃至克服基於協同推薦、項目過濾的推薦系統的侷限。本系統結合了結合兩個不同過濾機制進行推薦。在系統中，基於內容的使用者檔案依舊用來尋找相似的使用者來進行協同推薦，商品會在以下兩個條件同時滿足時推薦給使用者：

- (1) 被推薦商品在目標使用者檔案中有較高的分數；
- (2) 被推薦商品在目標使用者的相似使用者中有較高的頻率。

本系統會對使用者衣櫃中的衣物資料使用二變數選擇分析（挑選/未挑選）以聚類法並選出 $k$ 個近鄰，從 $k$ 個近鄰中的挑選頻次來獲得商品（未被目標使用者購買）得分的預測值。

同時，若使用者為新加入，則根據新的使用者基本分群資訊使用協同過濾來選擇推薦衣物，並根據這些近鄰的項目的調整加權和來給出商品得分的預測值，經常這樣長期的推薦後，一旦取得使用者的喜好資訊，則改以項目過濾方式進行推薦。

綜合而言，推薦機制在現行不同的購物網站上，都是非常重要的角色，然而好的推薦機制將大幅提昇銷售量，要建立好的推薦系統，不外就是要長期收集使用者的資訊，再加上好的推薦演算法，只靠一種推薦機制是不足以應付目前的使用者需求，本系統透過混合過濾的方式，適時切換不同的推薦機制，已獲取更高的使用者滿意及銷售量，推薦機制將會因為更多使用者的加入，進而更加了解使用者的內心，而獲得更高的推薦成功率。

# 伍、市場分析

## 一、產品分析

### (一) 五力分析

#### 1. 供應商的議價能力

由於IF提供的是穿搭平台服務，因此需要考量的供應商僅有一開始的穿搭推薦來源，是由現有店家的穿搭數據作為參考，但是IF平台會利用，優先投放改商家產品以及投放改商家廣告之方式，作為交換原始穿搭數據的報仇，在此種情況下，供應商的議價能力較無影響。

#### 2. 購買者的議價能力

購買者於使用此平台時為完全免費，待IF平台發展得較為成熟時，將會使一些功能列為付費的進階版本，例如：享有更多功能以及擴充衣櫃的容量。當產品進階到這一步，此時購買者的議價能力較高。

#### 3. 新進者的威脅

由於現代人，日常穿搭，因此對於穿搭推薦的需求也大量增加，其中有因具有大量商品以及一定資源的商城賣家，成為最有力的潛在新進威脅，他們有可能發展出自己的平台並且模仿IF的商業模式，但由於目前大多數的商家風格較為單一，難以發展出多元化的穿搭推薦，因此威脅也較小。

#### 4. 替代品的威脅

第一，由於對於穿著搭配重視的趨勢越來越高，消費者較無可能捨棄穿搭推薦的技術，而追究其他替代的技術。第二，因市面上無與穿搭推薦相同技術之替代品，結合以上兩點，因此對於替代品的威脅為零。

#### 5. 同業競爭者的競爭

目前與穿搭技巧相關又有大量使用者的平台只有中國的小紅書，但因只能藉由搜尋關鍵字，來推薦可能適合使用者的穿搭技巧，相較於本研究之IF平台，能利用使用者在衣櫃的個人數據以及在購物和社群的紀錄數據，為使用者做出客制化的穿搭推薦，也能在購物時推薦出適合但不重複類型的產品，因此又與小紅書有許多更有優勢的核心價值。由於現在尚未出現規模大且核心價值相同之平台，競爭者較少的優勢下，同業的競爭較弱。

## (二) STP分析

### 1. S市場區隔

#### (1) 地理變數

創立前期為台灣，後期為國際市場。

#### (2) 人口變數

不限年齡、不限性別，但主要為長期使用網路之民眾。

#### (3) 心理變數

##### I. 使用端

- 衣櫥裡衣服數量過多，且無法統計衣服種類的民眾。
- 時常重複購買同一風格衣服的民眾
- 時常煩惱時尚穿搭的民眾
- 樂於分享自身穿搭的民眾

##### II. 商家端

- 想統計現今民眾購買服飾的趨勢
- 想擴張品牌知名度的商家
- 各類型身材所適合的衣服尺寸

### 2. T目標市場

主要針對長期使用網路客群的年輕族群

### 3. P市場定位

結合時尚穿搭及個人電子衣櫃，使時尚存在於大眾生活當中。

## (三) 商業模式

### 1. 價值主張

穿搭是每日出門前必經的決策過程，而在這個過程中最大的困擾，也就是「時間成本」問題。為了改善情況，IF為顧客所提供的價值即是大幅降低每日對於穿搭所需要做的決策時間。

## 2. 消費者目標群體

衣櫥裡衣服數量過多，且無法統計衣服種類的民眾，或者時常重複購買同一風格衣服的民眾以及煩惱時尚穿搭的民眾。此外，樂於分享自身穿搭的民眾也可以在IF平台內滿足此項需求。

## 3. 分銷渠道

線上的分銷渠道主要曝光於商家端的線上購物平台，因IF提供數據供商家端分析，若IF的使用者越多，於商家端而言數據蒐集以及統計採樣的精確性越高。線下的分銷渠道則是以時尚雜誌為主，客層皆為熱愛時尚的顧客，時尚雜誌和IF合作也將是百利而無害。

## 4. 客戶關係

IF平台內建線上客服，將有專人為顧客服務。

## 5. 關鍵資源

IF平台的關鍵資源為客戶所輸入的數據，以及客戶於網路上的活動，以用來作為穿搭推薦的參考。

## 6. 核心能力

IF平台的核心能力除了基本的平台建置，還有獨家的演算法使得穿搭推薦的精確性更高。

## 7. 合作夥伴網路

最主要的合作夥伴為商家端(俗稱的網拍)，客戶於IF內的所有活動紀錄將會蒐集並且提供給商家端最為分析。商家端可以用來精準行銷，亦可以針對客戶群得喜好改善自家的產品。而使用者也有可能成為我們的合作夥伴，使用者若於社群有一定的影響力，IF將會獎勵使用者、給出優惠，使的平台內的活動更為熱絡。

## 8. 成本結構

初期大部分的資金會投入在平台的建置，並將部分金額投入行銷。等使用人數達到一定的規模，便會將資金拿來投資在未來發展的項目上。

## 9. 收入模型

公司的收入來源於商家端層面而言主要為販售數據以及為其投放廣告。而於使用者端則是推出訂閱制以獲得更多功能和更好的使用者體驗。

#### (四) 競爭者分析

表二、競爭者分析

	Image Fashion	WEAR	小紅書
市場區隔	<ol style="list-style-type: none"> <li>不限年齡、不限性別，但主要為長期使用網路之民眾</li> <li>網路拍賣商家</li> <li>臺灣</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>25~35 的年輕上班族</li> <li>日本</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>15~30 歲年輕族群</li> <li>中國</li> </ol>
目標市場	對於衣服穿搭有障礙的群眾	需要穿搭圖片參考的群眾	追求最新時尚流行的群眾
定位	穿搭推薦平台	穿搭分享平台	網路購物社交平台
比較優劣	<p>優點:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>介面操作簡單</li> <li>推薦穿搭功能完善</li> <li>提供客戶數據給商家供其精準行銷</li> <li>演算法及時預測使用者可能購買的衣著，推薦更適合使用者的商品</li> <li>穿搭分享簡易方便</li> </ol> <p>缺點:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>創建初期</li> </ol>	<p>優點:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>單品可直接線上購買</li> <li>能與明星互動</li> <li>可收藏喜愛的穿搭圖片</li> </ol> <p>缺點:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>系統維護不佳</li> <li>附加功能少</li> <li>風格不多樣化(偏日系)</li> </ol>	<p>優點:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>評分制度完善</li> <li>線上購物流程簡易</li> <li>多樣的發文功能</li> <li>強大流量</li> <li>設置用戶等級使客戶黏著度高</li> </ol> <p>缺點:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>貼文品質參差不齊</li> <li>無法客製化</li> <li>廣告太多</li> <li>無法統計和紀錄用戶穿搭</li> </ol>

## 陸、財務評估

表三、合併綜合損益表預測

	第一年	第二年	第三年
<b>銷貨收入：</b>			
顧客相關使用會費收入（含額外付費項目及基本使用收入）	300	990	1892
商家相關收入（訂閱、資料、樣式統計相關服務收入）	108	350	670
廣告及內容授權	37	132	191
手續費收入	24	47	79
<b>銷貨收入合計</b>	<b>469</b>	<b>1519</b>	<b>2832</b>
<b>營業成本：</b>			
開發APP成本	250	—	—
相關設備成本	100	—	—
銷售管道成本	220	291	373
機房與頻寬成本（包含伺服器架設）	550	592	647
<b>營業成本合計</b>	<b>1120</b>	<b>883</b>	<b>1020</b>
<b>營業毛利</b>	<b>-651</b>	<b>636</b>	<b>1812</b>
<b>營業費用：</b>			
推銷費用（含市場行銷）	109	165	230
管理費用	21	47	73
研發發展費用	98	146	214
客戶服務費用	24	49	74
其他費用	22.4	26.3	29.4
<b>營業費用合計</b>	<b>274.4</b>	<b>433.3</b>	<b>620.4</b>
<b>營業淨利（損）</b>	<b>-925.4</b>	<b>202.7</b>	<b>1191.6</b>
減：所得稅費用	0	36.486	167.92
<b>本期淨利（淨損）</b>	<b>-925.4</b>	<b>166.214</b>	<b>1023.68</b>

單位：新台幣千元

第一年度由於開發APP、購買相關設備成本等非經常性支出撐高成本，卻是創業初期必須支付之花費，初期客戶能見度低，加上第一季免費試用期收入微薄，從第二季開始才真正賺取相關收入，扣除相關經常性支出費用及成本，我們預估第一年為淨損92萬元。第二年開始顧客開始快速增長，所得及相關費用也維持線性增長，預估從此年開始獲利，但由於機房與頻寬，伺服器維護等成本居高不下，獲利尚小，預估淨利為16萬元。第三年客戶維持成長，扣掉其他相關費用及成本固定成長，我們預估在此年轉虧為盈，預估淨利為102萬元。



# 柒、未來發展

為避免新用戶會因為過度複雜的功能而卻步，初始IF僅發展最主要的三大功能、擁有其最基礎的元件。

IF的未來發展，將往「功能擴展」、「市場擴張」的方向前進，且預計在IF上線後約1年後開始推行此兩大發展方向（預估為用戶已達到一定規模且已熟悉介面操作的時間）。以下針對此兩大發展方向進行詳細說明：

## 一、功能擴展

最初的功能擴展將依照各功能開發進度而定，而非一次性開放新功能，以便使用者熟悉新功能，因此是階段式的逐步開放。

目前發想到的新功能，皆是以原始三大功能（購物、衣櫃、社群）再做延伸的附加功能，增進多元性及便利性，甚至開發穿搭方式的潛能。

以下是目前發想到的新功能：

### (一) 社群

#### 1. 好友、聊天室功能

可選擇是否要直接從帳號所連結的社群平台（例如：Facebook、Line）來連結好友清單。

#### 2. 排名競賽

用戶上傳自己的穿搭時，將穿搭的價格加總並分為不同的價格區間，週期為一個月，依照各用戶的瀏覽量及按讚數為發布穿搭建議的使用者排名，並在次月公佈上月的各量級最佳穿搭排名，登上排行榜的前五名使用者不僅可以博得人氣、為商家打廣告，更能獲得平台的點數作為日後平台上購物的折扣，藉此刺激穿搭上傳的意願及品質。

### (二) 衣櫃

#### 1. 共享衣櫃、共享日曆

類似google系列平台的共享功能，可將自己的衣櫃、日曆產生一組網址連結，給好友查看、互相討論（例如：共同規劃情侶裝、好友裝，可事先排在共享日曆上）。

2. 可加入飾品、包包、帽子、鞋子、襪子.....等等其他裝飾品類別的商品，以提供更多元的穿搭選擇。

3. 從其他平台（例如：臉書、雲端）直接上傳或收藏衣服

### (三) 線上搭配

可調整背景的天氣、溫度、場合，以使得虛擬模擬的情境更為擬真、更符合真實狀況，提供更多元的搭配視角。

## 二、市場擴張

初始IF僅在台灣發展，因此使用者介面規劃為中文，當在台使用者及市場逐漸成熟後，預計以台灣為中心，向周圍國家發散，並將使用者介面語言更改為該國家的語言。

在其他國家發展時也如同IF在台灣發展的模式，先開放基礎元件，待使用者熟悉後再逐步開放新功能。

## 捌、結論

為了解決大眾生活穿搭的困擾，減少不必要的時間成本，讓呈現出來的品質能夠提升。我們收集、整合了基礎功能，以及參考市面上已有的程式，自行進行改進相關問題，甚至是創新研發，因而產生出Image Fashion。而IF的特色主要利用大數據等相關技術延伸多種應用，如應用在穿搭推薦上面。此外，提供電子衣櫃，讓統整自己擁有的服飾不再是一件難事。電子衣櫃未來IF更專注於連結電子衣櫃以及與服飾廠商合作，一是讓消費者更有效率的做衣物配件管理，二是讓商家可以提高自有品牌曝光機會，三是能夠促進大眾在生活穿搭這塊區域中有多種交流。

期許IF可以將自身的功能發揮得淋漓盡致，讓許多對自己服飾穿搭不太滿意的人，可以因為這套系統，變得更有自信，更能展現個人的魅力。我們始終相信只要做一點的改變，人生就能有所不同。期許我們能為這個社會提供不同的價值。

## 玖、成員分工

姓名	工作內容
陳柏安	發想產品內容
曹以青	市場分析與研究
林俐	設計封面、產品構想圖 版面配置
徐敏庭	擬定研究方向及架構
顏莫澄	發想產品內容
陳裕寬	製作財務報表
王鈴雅	發想數據應用

## 拾、參考資料

1. 鄧立國、佟強 (2018) 《從大數據到人工智慧:理論及Spark實作》。臺北市:佳魁數位。
2. 張尼、胡申 (2015) 《巨量資料安全技術與應用》。新北市:博碩文化股份有限公司。
3. Charles W.L. Hill, Melissa A. Schilling.(2016). Strategic Management, Theory, 12e. Canada: Nelson Education, Ltd.