

致理技術學院

商務科技管理系
實務專題報告

HairMixer 百變髮型搭配系統行銷企劃案

HairMixer Hairstyle Design System Business Plan

學生：吳慈耘 (19933125)

張晉婕 (19933102)

吳庭葦 (19933117)

本成果報告書經審查及口試合格特此證明。

指導老師：_____

中華民國 102 年 12 月

CTM 實務專題研究授權書

本授權書所授權之實務專題研究為吳慈耘、張晉婕、吳庭葦共 3 人，在致理技 術學院商務科技管理系一百零二學年度第一學期完成商管實務專題。商管實務專題名稱：HairMixer 百變髮型搭配系統行銷企劃案

同意 不同意 本組同學共_____人，皆同意著作財產權之論文全文資料，授予教育部指 定送繳之圖書館及本人畢業學校圖書館，為學術研究之目的以各種方法重製，或為上述目的再授權他人以各種方法重製，不限地域與時間，惟每人以一份為限。

上述授權內容均無須訂立讓與及授權契約書。依本授權之發行權為非專屬性發 行權利。依本授權所為之收錄、重製、發行及學術研發利用均為無償。上述同 意與不同意之欄位若未鉤選，該組同學皆同意視同授權。

指導教授姓名:

專題生簽名:

學號:

(親筆正楷)

(務必填寫)

中華民國 102 年 12 月 12 日

誌 謝

奮鬥四年，終於等到畢業的一天!真沒想到一個專題可以耗去整整四年的時間!在這四年裡，除了學問的增長外，也參加過許多大大小小的比賽，更獲得獎項的肯定，這也讓我們更能輕鬆的面對人群，抗壓性更佳!雖然一路上並不順遂，但是我們完全沒有想放棄的念頭，還是撐了下去，這段一起奮鬥的日子將會深深地印在我們的心中。

本專題能夠完成，最需要感謝的就是指導老師-樊祖燁教授以及彭建文教授。樊老師將他在企業經營的宏觀規劃，落實在專題的細節管理上，引導我們如何在研究架構的大範圍中，對論文遣詞用字逐字推敲，以打造出水準以上的著作。彭老師則負責科技這塊，本專題是與彭老師所帶領的專業團隊合作一同完成。

至今論文已修改了不下百次，但每次再看過都會發現有要更正之處，這也代表我們還有許多需要努力的地方。最後再次感謝所有曾經幫助過我們的人。謝謝!!真心感謝!!

摘要

本研究係提出一個臉型與髮型搭配設計系統「HairMixer 百變髮型搭配系統」的行銷企劃書。該系統係利用最新的雲端科技，於中華電信架設一個雲端資料庫，存放最新流行的髮型，並隨時更新資料庫，終端機則於開機時更新店內電腦之髮型等之相關資料，讓消費者能即時享有最新資訊。系統尚可在終端設備加裝頭皮檢測儀器，檢測顧客頭皮並將結果顯示於螢幕，提供顧客參考。

因為本系統的軟體系統採軟體就是服務(SaaS)的方式收費，硬體則是儘量利用店內現有的電腦設備，所以租用店家只須付月租金即可享用所有的服務。未來本系統將可以透過智慧型手機登入，讓顧客在前往美髮場所途中即可進行髮型搭配，以節省時間。本系統雖然投資金額不大，但利用公共資源與現代科技整合，固然在導入初期會有一些風險，但相信在 3-5 年內，本系統一定能帶領美髮業進行一波新的服務流程改革。

關鍵字:髮型搭配、雲端科技、軟體就是服務、藍海策略、綠色科技

目 錄

專題成果審查簽名頁	i
授權書	ii
誌謝	iii
摘要	iv
目錄	v
表目錄	vii
圖目錄	viii
第一章 前言	1
第二章 美髮產業現況與趨勢	2
第一節 創業構想	3
第三章 HairMixer 企劃之行銷模式與系統設計	5
第一節 HairMixer 企畫之計畫	5
第二節 HairMixer 計畫之行銷模式	13
第四章 行銷策略分析	17
第一節 Porter 五力分析	17
第二節 SWOT 分析	18
第三節 STP 分析	19
第四節 HairMixer 之競爭優勢	22
第五章 行銷計畫	23
第一節 產品(Product)	23
第二節 價格(Price)	23
第三節 通路(Place)	24
第四節 促銷(Promotion)	25
第六章 財務規劃與分析	26
第一節 經營團隊與設備規劃	26
第二節 資本規劃與財務分析	27
第七章 結論	30
第一節 營運計畫	30
第二節 效益說明	31
第三節 潛在風險	31
第八章 參考文獻	32
第一節 中文部分	32
第二節 英文部分	32
第三節 網站部分	33

表 目 錄

表 1	臉形判斷比例關係定義	8
表 2	系統的主畫面	11
表 3	SWOT 分析	19
表 4	Segment(市場區隔)	20
表 5	HairMixer 之競爭優勢	22
表 6	軟體租用費用	24
表 7	設備規劃	27
表 8	營運第一年預估損益表	28
表 9	營運第一年之預估資產負債表	29

圖 目 錄

圖 1	民眾選擇美髮店的考慮因素	3
圖 2	顧客滿意度統計	3
圖 3	HairMixer 網站 LOGO	3
圖 4	(a)使用者上傳之照片；(b)為利用公式(1)所擷取之膚色影像	6
圖 5	(a)膚色之二值化影像；(b)標示耳朵區域；(c)去除耳朵區域	6
圖 6	對影像做垂直及水平之投影	7
圖 7	(a)臉部特徵點位置；(b)對應(a)之線段	7
圖 8	(a)上臉型；(b)內臉型	8
圖 9	髮型與臉之搭配	9
圖 10	自行搭配髮型說明圖	10
圖 11	雲端系統之示意圖	13
圖 12	服務流程圖	15
圖 13	五力分析	18

第一章 前言

美髮業連鎖市場店數逐漸增多，知名商圈更是連鎖店搶占的據點，當外在環境不斷改變，台灣服務業受到國外商店經營案例的影響，普遍越來越重視顧客滿意度與完善的服務流程。以美髮連鎖店的競爭態勢為例，所比較的不單只侷限展店總數，更進一層的加強店內服務流程、提升設計師技術、擴增營業項目、還有不斷變換行銷模式與拓展異業結盟，目的是希望顧客來店消費時，能夠感受與提升個人滿意度進而超越期望，藉此讓美髮業更具經營競爭力。

本行銷企劃案基於人們對髮型搭配之需求日益重視、隨著生活品質的不斷提昇、更加多樣化與精緻化的理念設計，為每一位客戶創造完全的自我風格，並且要不斷用心經營這份『美的事業』。除了堅持為客戶創造最優質的美之外，更以創新的技術與手法，來面對高所得、高效率、高科技及高競爭時代。對全球化競爭時代的來臨，也積極調整體質，創造出一連串的全球風潮，並期許以更新更快速因應市場變化的創新策略，以其達到下列四項研究目的：

- 一、將創意與髮型設計相結合不斷更新進步，為顧客做到最好的服務。
- 二、將專業融合在髮型設計中，為顧客介紹適合及喜愛的髮型。
- 三、透過雲端資料庫將顧客基本資料及髮型圖庫永續的保存，為顧客的需求一直經營下去。
- 四、透過科技的發達為這份美的事業推銷到全世界的各個角落。

第二章 美髮產業現況與趨勢

據新浪網(2009)調查，髮型重要性占整體外型 60%，因為好的髮型可以修飾臉型。Lifewin 線上市調網(參圖 1)於 2011 年 3 月 30 日至 4 月 4 日所進行調查顯示，15~59 歲的民眾中，在選擇美髮店時考量的前三大因素依序為：消費價格(82.3%)、服務態度(50.4%)與設計師技術(47.1%)。可見，對美髮產業而言，除了價格是吸引消費者非常重要的一環外，服務態度與設計師技術也是非常重要的。

在現今的社會中，不管是男性或女性對於自己的容貌與外觀都有越來越強的自主意識，「髮型」甚至已成為個人的自我象徵。但大部分消費者對於自己卻不夠了解，不知道哪一種髮型是適合自己的，總是一本接著一本本地翻閱著厚重的髮型書，卻遲遲無法做決定，不敢嘗試新的髮型與搭配。根據一項針對新北市某科技大學學生資訊學群大二 85 名女學生，於 2011 年 10 月 21 日至 10 月 25 日所進行的調查統計，有 42% 的人對剛設計完成的髮型是不滿意的(參圖 2)，尤其女性顧客變換髮型的頻率雖然較高，但總是會讓新做的髮型持續一段時間，因此不滿意的髮型對女性顧客所影響的時間較長，修改的花費也較為昂貴，而且因為短時間內無法馬上改變髮型，必須花費 2 至 3 個月才有辦法補救或是更改，影響極深，所以本企劃便孕育而生，以降低髮型設計的失敗率、提高美髮店顧客的滿意度、並增加顧客回流，希望能將美髮業帶入一個與科技結合之服務流程。



資料來源：Lifewin線上市調網

註：未列出選擇低於 10%之考量因素

圖 1、民眾選擇美髮店的考慮因素

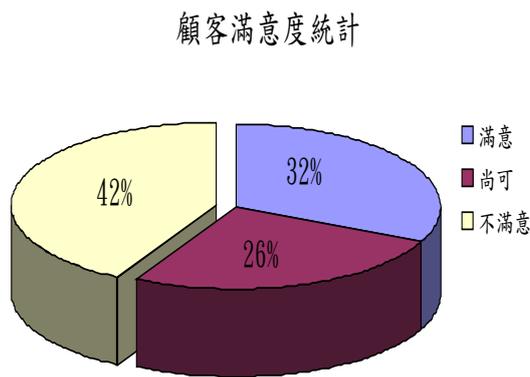


圖 2、顧客滿意度統計



圖 3、HairMixer 網站 LOGO

第一節 創業構想

本企劃案鑑於消費者對於美髮消費型態已由傳統民生消費需求，轉變為重視時尚流行與健康取向的消費型態，因此配合雲端科技，應用資訊科技及美髮行業的結合，發展出新的美髮業服務架構，為當今美髮業提升競爭力。本企劃案結合雲端服務，只要顧客到店，便可享有最新的服務，利用本系統自動辨識臉型及膚色，幫顧客選擇最適合的髮型以減少顧客的時間，讓美髮業對於顧客髮型設計的服務，提供有別於原本髮型書的體驗。

在網站命名方面，本企劃案結合“HairMixer”成為本網站的名稱「HairMixer 百變髮型搭配系統」，再以“瘋狂理髮師”這部電影做為本 LOGO 靈感來源，LOGO(參圖 3)上這位設計師沒有臉，是因為它代表電腦，而梳子及吹風機，代表著髮型設計時必須使用之工具。「HairMixer 百變髮型搭配系統」所提供的服務不僅是一個提供髮型變換的系統，並且提供一個講究頭皮保養、頭髮呵護滋潤的產品。在收費方式除了以 Saas 之方式對美髮業者收取月租費外，並可在畫面上接受廠商付費刊登廣告，以及在店家販賣美髮與保養用品以增加收益。

第三章 HairMixer 企劃之行銷模式與系統設計

第一節 HairMixer 企劃之計畫

一 系統設計

本系統自民國 99 年研發至今，共分四個研發階段(如下所示)，而在系統發展時所參考之研究文獻則如「捌、參考文獻」所示。

1. 可行性評估：針對市面上既有的相似系統進行技術分析、比較與歸納，並從之尋找新系統製作時之立基點。
2. 樣本蒐集與分析：進行髮型蒐集、分析與歸納；找出各髮型共通點與差異性。
3. 系統實作：根據需求與規格，開始進行系統設計與開發。
4. 系統測試：進行系統實測，根據測試者之評論修正或修改系統。

目前系統正在進行商品化與實際測試。本系統分成六部份討論：1.膚色擷取、2.臉部擷取、3.五官定位、4.臉部特徵擷取、5.臉形判斷及五官分析、6.髮型搭配、7.評分系統。本系統所使用之影像大小為 400×630 像素，如圖 5(a)所示。

1. 膚色擷取

本系統使用 HSI 色彩空間，膚色的色度定義為 $H_1 \sim H_2$ 之間，飽和度定義在 $S_1 \sim S_2$ 之間；亮度定義在 $I_1 \sim I_2$ 之間，其膚色擷取演算法如公式(1)。其中 I_{skin} 為膚色影像， $P_{x,y}$ 為原始影像中之一像素，而 $width$ 及 $height$ 分別為影像之寬與高，其中 $H()$ 、 $S()$ 、 $I()$ 分別為取出像素 $P_{x,y}$ 之色相、飽和度及亮度之函數，利用公式(1) 所擷取之膚色影像，如圖 4(b)所示。

$$I_{skin} = \{P_{x,y} | H_1 \leq H(P_{x,y}) \leq H_2 \wedge S_1 \leq S(P_{x,y}) \leq S_2 \wedge I_1 \leq I(P_{x,y}) \leq I_2\} \quad (1)$$

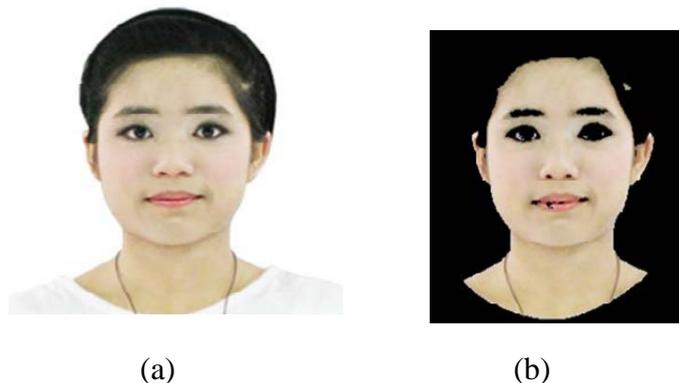


圖 4、(a)使用者上傳之照片；(b)為利用公式(1)所擷取之膚色影像

2. 臉部擷取

首先對膚色擷取過後的影像做二值化，二值化之演算法如公式(2)，其二值化之結果如圖 5(a)所示。二值化後的影像包含耳朵及脖子的部份，這樣的結果會影響到系統後續的處理，因此我們必須對二值化後的影像去除耳朵的部份，其結果如圖 5(c)所示。其中 I_{binary} 為二值化後之影像， $Gray()$ 為影像 $P_{x,y}$ 轉換成灰階之函式， Th 為門檻值。

$$I_{binary} = \begin{cases} 0, & \text{if } I_{gray} \geq Th \\ 255, & \text{otherwise} \end{cases} \quad (2)$$

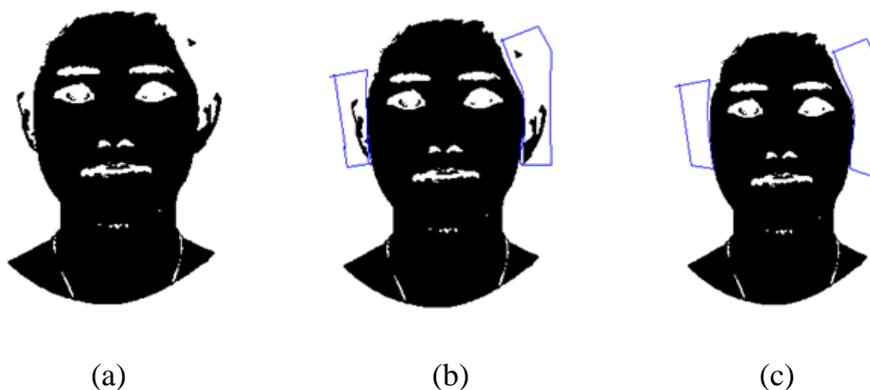


圖 5、(a)膚色之二值化影像；(b)標示耳朵區域；(c)去除耳朵區域

3. 五官定位

首先將臉部之二值化影像做垂直與水平之等距分割，並求出水平投影。其投影出來的結果，可清楚看到水平方向之投影有明顯的高低峰，如圖 6 所

示。在這些峰谷的地方，我們推斷可能為眉毛、眼睛、鼻子以及嘴巴之五官位置。眉毛大約在 Y 軸方向第 4.5 至 5.2 格的位置；眼睛在 Y 軸方向第 5 至第 6 格的位置；鼻子在 Y 軸方向第 6.5 至 7.2 格的位置；嘴巴則在 Y 軸方向第 7 至第 8 格的位置。

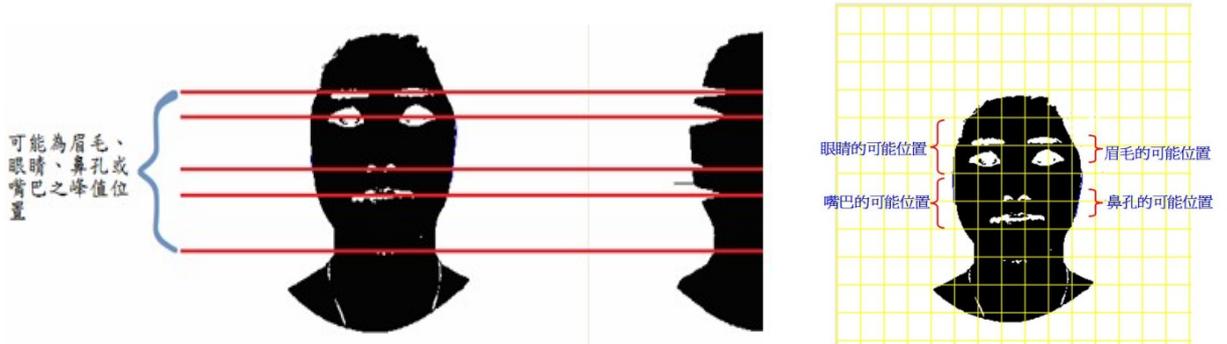


圖 6、對影像做垂直及水平之投影

4. 臉部特徵擷取

首先將臉部分成 13 條線 26 個點，如圖 7(a)所示，分別是水平特徵線段十條以及垂直特徵線段三條；水平特徵線又分為眉毛部份的 AB，眼睛部份分為水平方向 WX、EF、GH，鼻子部份為鼻孔下緣之線段 IJ，嘴巴部份分為 MN、KL、OP，以及額頭線 YZ，臉部最寬線也就是顴骨的位置為 M1M2，垂直特徵線則分為兩眼中點垂直方向為 ST 以及通過眼睛部份之 QR、UV。

最後再將這些線段分別擷取出來，如圖 7(b)所示。

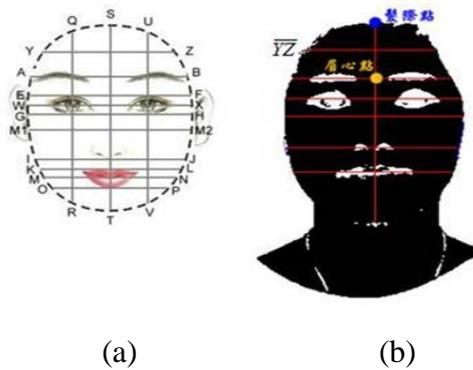


圖 7、(a)臉部特徵點位置；(b)對應(a)之線段

5. 臉形判斷及五官分析

本系統將臉形歸納為五類，其判斷原則如表 1 所示。五官分析將臉分為上臉型、下臉型、內臉型和外臉型。上臉型及下臉型之判斷式分別如公式(3)與公式(4)。

$$\text{if}((c > b)\text{and} (c > a)) \quad (3)$$

$$\text{if}((a > b)\text{and} (a > c)) \quad (4)$$

$$\text{if}(ew > 0.4w) \text{ then 外型臉 else 內型臉} \quad (5)$$

當下庭 c 大於中庭 b 和上庭 a 時為上臉型，如圖 8(a)所示，反之則為下臉型。如果中庭大於上庭和下庭時就判斷五眼的部份。以臉寬為 w ，兩眼間距離為 ew ，五眼之判斷式如公式(5)，內臉型如圖 8(b)所示。

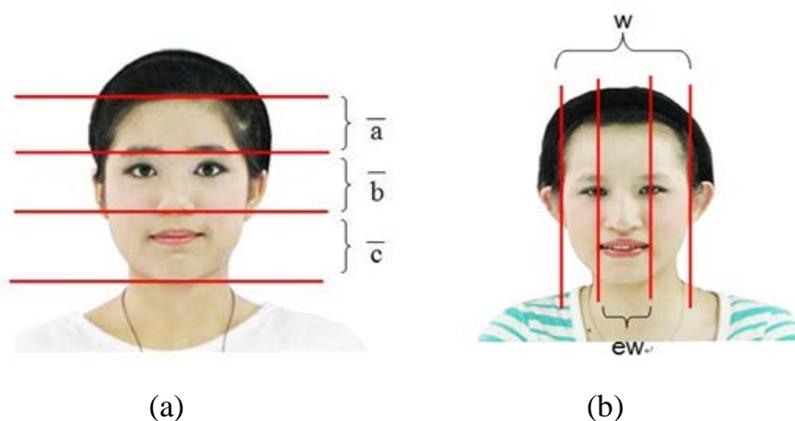


圖 8、 (a)上臉型；(b)內臉型

表 1. 臉形判斷比例關係定義

編號	特徵植	比例關係的定義
1	$\overline{ST} / \overline{WX}$	臉長 / 眼寬
2	$\overline{YZ} / \overline{WX}$	額中 / 眼寬
3	$\overline{AB} / \overline{WX}$	眉毛 / 眼寬
4	$\overline{EF} / \overline{WX}$	眼上 / 眼寬
5	$\overline{GH} / \overline{WX}$	眼下 / 眼寬
6	$\overline{M1M2} / \overline{WX}$	臉寬 / 眼寬

編號	特徵值	比例關係的定義
7	$\overline{IJ} / \overline{WX}$	鼻底 / 眼寬
8	$\overline{KL} / \overline{WX}$	唇上 / 眼寬
9	$\overline{MN} / \overline{WX}$	唇中 / 眼寬
10	$\overline{OP} / \overline{WX}$	唇下 / 眼寬
11	$\overline{QR} / \overline{ST}$	左眼 / 臉長
12	$\overline{UV} / \overline{ST}$	右眼 / 臉長

6. 髮型搭配

本系統將每個髮型及人臉都埋入兩個座標點，分別為髮型的髮際中點 h_1 與眉心點 h_2 。使用者髮際中點 f_1 與眉心點 f_2 ，將髮型上的 h_1 對齊至使用者圖片上的 f_1 ，若 h_2 之 Y 座標值小於 f_2 之 Y 座標值，得知此髮型之瀏海對使用者眼睛無遮蔽現象，搭配即完成。反之，若 h_2 之 Y 座標值大於 f_2 之 Y 座標值，此髮型之瀏海已遮蔽到使用者的眼睛，因此改採用髮型第二對齊點，可將髮型搭配至人臉更為合適之位置，點對點搭配才算完成，如圖 9 所示。

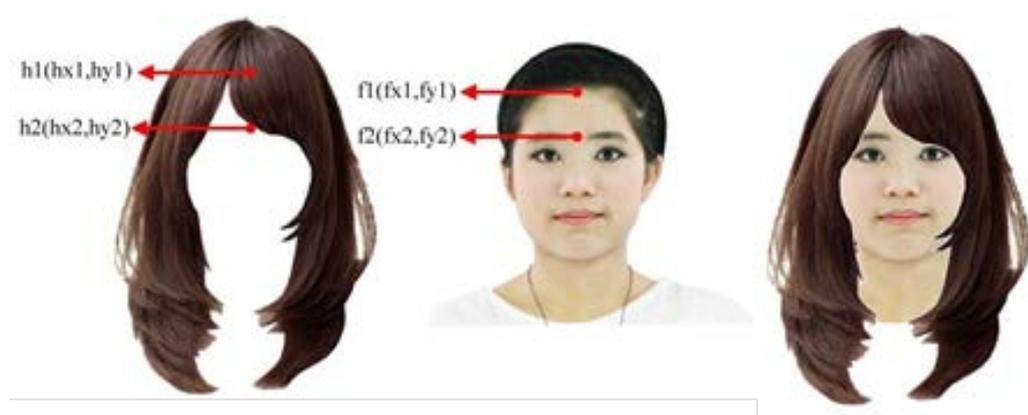


圖 9、髮型與臉之搭配

7. 評分系統

在本系統中，系統會為使用者所選取的髮型進行評分及說明，藉此讓使用者了解自己的臉形與五官是否適合這個髮型。

在自動搭配的部份，當使用者上傳照片之後，系統會判斷出使用者的臉形和五官，並且找出最適髮型；等到使用者選取所想要的髮型時，系統會記錄被選取的髮型與最適髮型做比較。髮型評分最高分為 100 分，最低分為 30 分。本系統中評分結果皆用顆星數來表示，以 10 分做為區隔，最高分為 5 顆星，每扣 10 分就少半顆星。而在說明的部分，會說明最適髮型為何適合使用者，它修飾了臉形和五官的那些部分。而在自行搭配的部份，則會依據使用者所選取的髮型之屬性來做說明，讓使用者了解為什麼這頂髮型適合或不適合自己，如圖 10。



圖 10、自行搭配髮型說明圖

二 操作模式

本企劃追求嶄新顧客服務為目的，待此企劃穩定成功打開知名度之後，將提供商家刊登廣告，收取刊登費用。另外為了追求所有參與伙伴(顧客與商家)都能獲得最大利益，除了此服務以外，亦將提供與手機結合的服務，增加顧客平時查詢與諮詢服務。顧客來店使用步驟如表 2 所示。

表 2、系統的主畫面

<p>1.輸入基本資料</p> 	<p>2. 顧客上傳照片</p> 	<p>3.去除干擾判斷的雜訊</p> 
<p>顧客一進店裡，店家會開啟「HairMixer」系統請顧客輸入個人 ID 資料(例：身分證)，並輸入顧客基本資料，並點確認鍵</p>	<p>顧客坐在椅子上，頭髮需紮起來，臉部正面對於鏡子上的攝影鏡頭拍照，在上傳到介面上，上傳後再點選下一步</p>	<p>本介面將會把顧客圖片影響最後判斷之雜訊去除，先進行二值化，再將去除的部分框選出來，點選去除，最後點選下一步</p>
<p>4.選擇自行或自動搭配</p> 	<p>5.選擇直髮或捲髮</p> 	<p>6.顧客自行選擇髮型</p> 
<p>進入此介面時，系統將會給你選擇要自行搭配，或者是自動搭配</p>	<p>選擇自動搭配，將依照系統分析出來顧客的臉型，去搭配出最適合顧客的髮型，並會給顧客客觀的建議及臉型的分析</p>	<p>顧客如果不滿意自行搭配的結果，也可選擇自行搭配髮型，系統將會依照顧客的臉型及所選取的髮型，給予評分及建議</p>

三 系統創新特色

1. 系統採彈性設計，符合 Green ICT 標準

「HairMixer 百變髮型搭配系統」係配合雲端科技和美髮業相結合，使消費者與設計師的話題更多元，在彼此利用本系統溝通時，設計師除了可以更準確的設計出適合顧客的髮型外，因為系統全面 web 化，而且操作流程簡單、方便，讓顧客可以節省翻髮型書籍與色卡的時間，可以有效的縮短顧客上門接受服務的時間，業者也可提高人員與設備之利用率，形成雙贏的結果。

為了落實綠色資訊與通訊技術(Green Information & Communication Technology, Green ICT)的趨勢，我們除了利用雲端技術在遠端儲存了所有的會員及髮型資料外，並在美髮業者之店面終端電腦在做系統初始設定時，安裝最新之會員及髮型資料，再利用每日開機時，主動向遠端之雲端資料庫索取(Request)新增之髮型資料，並更新終端設備的資料庫，如此在美髮店中的髮型圖檔資料與雲端資料庫的資料即可同步，經由下列 2 項動作，以達到節能減碳的目的。

- (1) 透過資料庫標記的技術，終端設備不需每次都下載(Download)全部的資料，而只要下載更新的部份，不僅節省傳輸容量，更可以縮短傳輸的時間。
- (2) 顧客在美髮店中做髮型配對時，不僅可因在區域端(Local)操作而運作快速，有些資料的處理亦可利用 PC 的強大功能與多種軟體工具處理，以減少不必要之傳輸程序。

本系統的資料圖庫設置中華電信機房(雲端功能與架構之示意圖詳見圖 12)，並透過中華電信的網線與各終端設備連接，用以傳輸資料及更新圖庫，主要提供顧客最新一季的流行髮型資訊。



圖 11、雲端系統之示意圖

第二節 HairMixer 計畫之行銷模式

一 產品與服務內容

為了讓顧客有更多元化的髮型選擇，可使用本服務來滿足顧客的需求，以便更快速且方便的找到適合的髮型，「HairMixer 百變髮型搭配系統」也可透過互動式的服務來提升使用顧客對於自己合適髮型的認知與了解，本企劃案必須思考如何提升顧客對於此服務的忠誠度，並將此視為本企劃之目標。本服務訴求的是為顧客謀取福利，為顧客販賣更貼心的服務；以顧客的利益為優先考量。利用雲端資料庫之龐大存儲空間，更可以將顧客歷次的檢測資料存檔並做分析，對消費者的頭皮保養有莫大的助益，不僅說服力高，還可以藉由互動推銷美容及美髮用品，可以增加美髮業者額外之收入。本企劃書提供的服務及其效益如下：

1. 互動式服務，增加樂趣

因配合雲端科技和美髮的結合，使消費者與設計師的談話更多元。設計師也可以更準確的設計出適合顧客的髮型系統全面 web 化，操作流程簡單、方便，讓顧客可以節省翻髮型書籍與色卡的時間，有更多的時間讓消費者與設計師進行互動，而配合科技之數據分析與髮型展示，不僅說服力高，還可以藉由互動推銷美容及美髮用品，可以增加美髮業者額外之收入。

「HairMixer 百變髮型搭配系統」最大的特色即是利用人臉辨識技巧再加上專家系統，對顧客提出即時且中肯的髮型建議。目前坊間有些美髮業者也有開發類似的系統提供客戶使用，只是單純地把內建之髮型疊合在內建的人臉影像上，這種方式不免偏於主觀且沒有科學依據。至於顧客上門後之服務流程，本系統亦有規範標準的流程(SOP)，除了讓上門的顧客有了信賴的感覺外，更能提供齊一的服務品質，提升顧客滿意度。至於系統的畫面亦採人性化設計，並可對畫面上之照片提供美容修飾功能。

2. 忠誠會員，福利獎勵

採取會員制度，對會員提供累積點數的活動，只要會員到店 1 次即可得到 1 點，若是會員願意發表剪髮心得，又可再取得 1 點，直到累積點數達到 10 點，主動申請兌換優惠卷(打折或折價優惠)1 張，20 點可換取 2 張...，以此類推。除了會員的基本福利(10 點兌換優惠券)外，另外再依會員之累計點數、文章數量分別做排名，計算點數越多，折扣的價值將會越划算。將每月計算點數，依據排名贈送新台幣\$1,000 ~ 3,000 抵扣券或折價券做為獎勵。週年時，舉辦大抽獎活動，以多元促銷的手段，提高顧客回店率。

3. 搭配終端與歷史資料分析，提供多元化服務

本系統之終端設備可結合頭皮檢測儀，幫顧客頭髮做健康檢查，紀錄其頭皮狀態，可長期比較使用療程後是否有明顯的改善，如顧客頭皮容易過敏紅腫者也會有記錄並跳出視窗做提醒，貼心的服務會使顧客更喜歡上門。進髮廊不僅是一種外表的改變，也可以是一種健康保健的好方法。紀錄顧客喜

愛的髮型、顏色、造型，給顧客一種”貴賓級待遇”，清晰的記錄顧客的一切。店家亦可利用此查詢功能，查詢某一天某個時段的顧客人數及顧客喜愛以預做準備，此外，系統所提供之專家診斷系統結合建議之保養品介紹，更可以為店家提供額外的收益。

二 服務流程

本系統係配合雲端科技和美髮業相結合，使消費者與設計師的話題更多元，在彼此利用本系統溝通時，設計師除了可以更準確的設計出適合顧客的髮型外，本系統全面 web 化，操作流程簡單、方便，讓顧客可以節省翻髮型書籍的時間(請參圖 12 之服務流程圖)，可以有效的縮短顧客上門接受服務的時間，且有更多的時間讓消費者與設計師進行互動，並配合科技之數據分析與髮型展示。

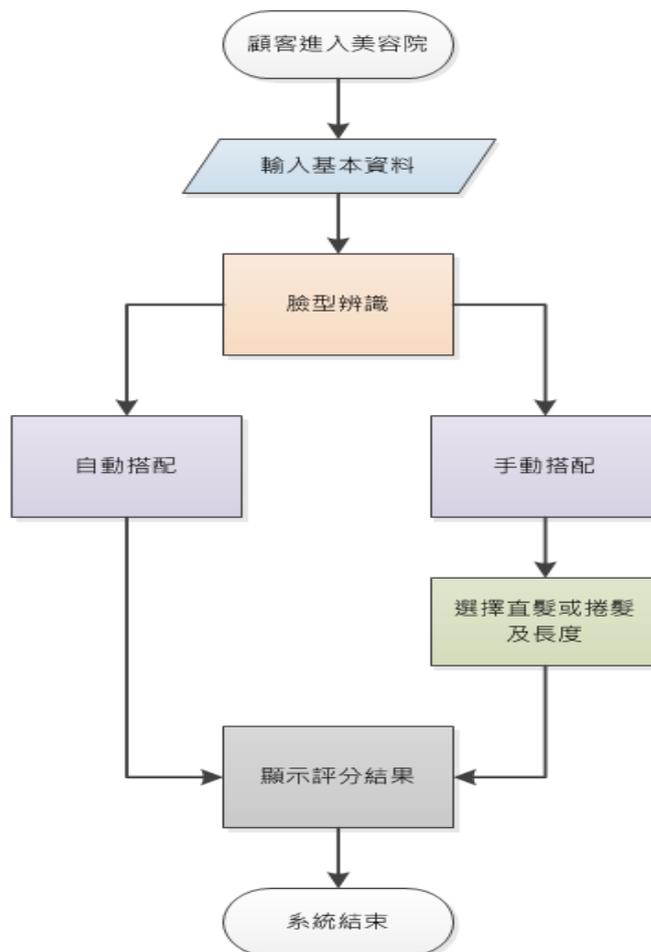


圖 12、服務流程圖

三 營收模式

本企劃雖以追求嶄新顧客服務為目的，但仍需重視本身(短期)利潤最大化。因此除了提供頭皮檢測儀的服務，待此企劃穩定成功打開知名度之後，將提供商家刊登廣告，收取刊登費用。另外為了追求所有參與伙伴(顧客與商家)都能獲得最大的利益，除了此服務以外，未來將提供和手機結合的服務，以增加顧客平時的查詢與諮詢服務。

第四章 行銷策略分析

根據主計處統計，台灣 2009 年服務業產值約為新台幣 8.75 兆元，約占台灣國內生產總值（GDP）的 70% 左右，服務業就業人口數約達 600 萬人，占台灣總就業人口數的 58%，未來服務業發展以每年成長 6.1% 為目標。美髮業也是服務業，由以上數據顯示美髮業的發展會愈見繁榮。再就美髮業市場規模而言，由於國人平均所得已臻已開發國家之列，對於流行時尚的追求蔚為主流思想，根據調查(台灣連鎖加盟創業資訊網，2009)指出，18 歲~45 歲女性平均每一年消費在髮型的金額至少 NT\$5,000 元以上，以此推估美髮產業的市場規模至少有達新台幣數百億元，面對如此大餅，不管是國內連鎖美髮髮型店或單店，甚至國際級沙龍名店都想更積極拓展其營運版圖，因此對於有心投入美髮產業的創業者，在大環境仍有利多的誘因下，競爭也越來越激烈。所以本企劃案採用 Porter 五力分析、SWOT 分析、STP 分析，區隔出 HairMixer 的獨特性。

第一節 Porter 五力分析

Porter (1980) 提出競爭情形可由五種相對競爭作用力決定。五力分析的相對競爭態勢是由密切影響公司服務客戶及獲利的構面組成，任何力量的改變都可能吸引公司退出或進入市場(如圖 13 所示)。本產品經過相關產業分析發現潛在進入者的威脅比較大，其他各方面競爭力相對來說是中或低的，但是因為本系統的使用必須安裝到美髮業者，所以在大型美髮連鎖業者有限的狀況下，如果我們能夠先行跟幾家大型業者合作，在每家店只能有一套系統的排他性現象下，其他競爭者就不易進入。

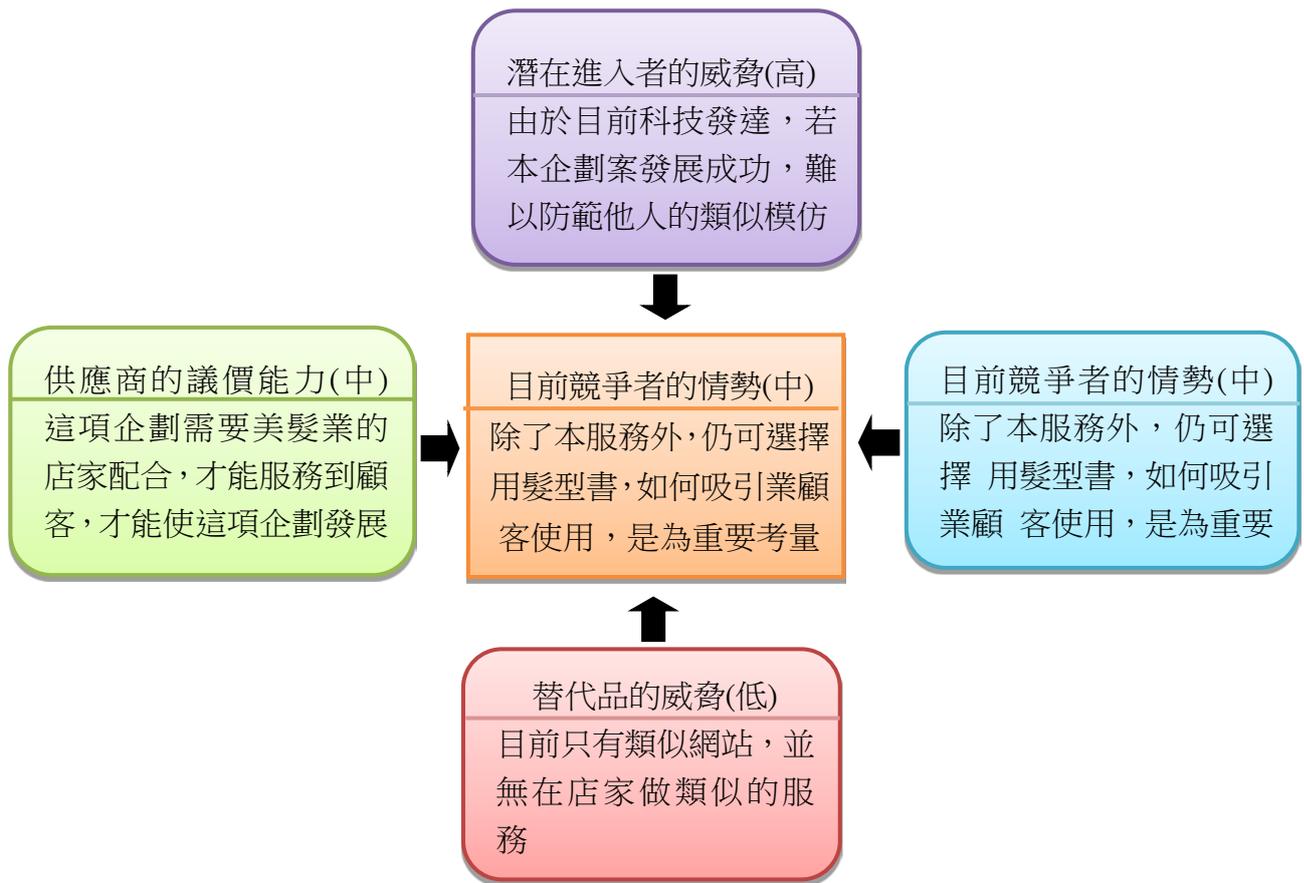


圖 13、五力分析

第二節 SWOT 分析

Wehrich (1982) 提出將組織內部的優、劣勢與外部環境的機會、威脅以矩陣 (matrix) 的方式呈現，作為企業未來策略的參考。經過市場調查之研究，了解市場是否具有吸引力及可行性。藉由分析內部優勢掌握機會、應用優勢克服/防範可能的重大威脅、提出隱藏/風險管控的可能對策，或採取逆向思考如何轉化劣勢為優勢的作法、對於目前公司優勢，思考如何持續強化，成為未來的競爭優勢。SWOT 各項說明(請參表 3)。

行銷的觀念主要是以消費者需求為發展任何產品的基礎，也就是說，行銷人員必須以消費者的需求為基礎，來發展適當的產品以滿足消費者需求。

然而，因為在大部分的情形下，市場上消費者的需求形形色色，若只單純提供一項產品來滿足所有消費者的需求，將會有無法滿足消費需求的風險。

表 3、SWOT 分析

		O 機會	W 劣勢
短期目標，產品開始使用六個月內，系統安裝套數達到 500 套以上		1.異質服務，與其他同業做出市場區隔 2.資訊科技的發達容易取得商機 4.美髮業及相關學校缺乏髮型設計教學系統	1.新服務缺乏知名度 2.創新服務，市場對其不熟悉，而不願購買 3.目前所提供的髮型樣本數略少
S 優勢	1.節省時間 2.減少人力、降低成本 3.利用雲端科技，提供顧客服務深又廣 4.操作容易，不需繁複步驟，所看及所見 5.讓使用者由電腦裝置透過雲端進行操作	(S×O)：發展策略 ● 提升更精緻化的服務	(S×W)：去除策略 ● 藉由電腦系統之便利視營運狀況去除無效行銷方案，提出因應市場變化購買優惠方案
T 威脅	1.缺乏店家的支援 2.資訊流通快速，未來可能出現同性質服務 3.相同性質廠商會相繼模仿開發類似軟體系統容易被複製盜用	(T×O)：補足策略 ● 顧客加入會有更多優惠	(T×W)：降低策略 ● 利用實際店家推廣，採一次購足策略降低交易成本

第三節 STP 分析

本企劃案藉由科技的協助來做到美髮業行銷的理想，由市場區隔→目標市場→市場定位（STP）分別進行如下。

一 市場區隔(Segment)

行銷的觀念主要是以消費者需求為發展任何產品的基礎，也就是說，行銷人員必須以消費者的需求為基礎，來發展適當的產品以滿足消費者需求。然而，因為在大部分的情形下，市場上消費者的需求形形色色，若只單純提供一項產品來滿足所有消費者的需求，將會有無法滿足所有需求的風險。因此為了符合不同買者的需求及考慮公司本身的能力，便必須對買者市場做”區隔”的行為，把市場區隔成幾個區隔間需求不一致，但區隔內需求較一致的市場，然後再針對各需求一致的區隔市場提供不同行銷組合，進行整個市場區隔分析(參表 4)之後，並決定行銷之市場定位。

表 4、Segment(市場區隔)

消費者市區隔變數	項目	分析
人口統計變數	年齡	青壯年(18 歲以下)、青壯年(18~45 歲)及中老年(18~45 歲)
	月收入 (新台幣)	\$15,000 以下、\$15,001~30,000、\$30,001 ~ 50,000、，\$50,001~100,000、\$100,000 以上
地理變數	區域分布	北部、中部、南部及東部
心理變數	生活型態	使用電腦上網，使用手機上網
	動機	生活型態改變，本服務更方便、快速
行為變數	購買時機	想改變造型、參加特殊聚會時
	追尋利益	優質服務
	知名度	低知名度但目前正在拓展中

二 目標市場(Target Market)

將整個大市場區隔為數個區隔市場之後，接下來就是要選擇一個或多個目標市場進入。本產品目標市場設定於大型連鎖髮型店。若公司財力充足，便可以提供不同的行銷組合（4P）來滿足不同區隔市場中買者不同的需求；

相反地，若公司財力有限，則它可以只選擇一個行銷組合來滿足單一區隔市場買者的需求。

三 市場定位(Position)

每位顧客在網路和雜誌上看到的髮型設計照片及搭配的模特兒，所呈現的效果都非常有美感，但使用者無法單從照片中辨別這樣的髮型是否適合自己，搭配起來好不好看。然而想要剪一個好看的髮型，卻不知道如何跟髮型設計師溝通；或者找到了髮型設計師，所呈現出來的造型卻不是自己想要的，或是肉眼無法看出髮質及頭皮健康，所以希望藉由本系統能夠解決顧客或設計師之間的橋樑。

本企畫市場定位「HairMixer 百變髮型搭配系統」為創造美與髮型的意境，而經營的風格強調：(1)品質，與店家合作，提供品質保證的產品；(2)多樣，產品包括內在美需求的頭皮檢測及外在美需求的髮型，且提供不同需求組合；(3)親切，本產品大致上為女性做設計，提供貼心服務；(4)誠信，在網站提供產品明細與說明，近身的服務，且提供可讓顧客做反應策略。經由市場區隔分析之後，我們可明確服務之目標客戶與市場定位為：

1. 何人：目標客戶層鎖定為 18~45 歲需要設計髮型的民眾。
2. 何事：利用雲端科技，提供顧客最新資訊，與競爭對手做出區別。
3. 何處：先以北台灣的連鎖作為服務，待穩定發展後，再發展至全國。
4. 如何：未來與其他網站或電信業者合作，建立入口網站，讓顧客更便利地連結使用。
5. 為何：為滿足顧客對髮型喜愛之目的，期望能讓顧客滿意，吸引更多顧客到店消費。

第四節 HairMixer 之競爭優勢

我們將「HairMixer 百變髮型搭配系統」系統與現代連鎖美髮業做競爭對手的分析如表 5 所示：近幾年國民所得提高，生活型態改變，人們愈來愈重視自己外貌，尤其是髮型，基本門面不可不顧。現今各美髮店市場競爭非常激烈，迫切需要一些元素來提升其店面的競爭力，吸引客戶，於是發展出結合雲端科技的美髮型態。系統的設計除了落實 Green ICT 技術外，最大的一個亮點即是利用人臉辨識系統再加上專家系統，對顧客提出即時且中肯的髮型建議。目前坊間有些美髮業者也有開發類似的系統提供客戶使用，但其並沒有結合人臉辨識系統與加上專家系統，也就是完全依賴造型師與顧客的想法，將圖庫的臉型與髮型加以組合，這種方式不免偏於主觀且沒有科學依據。至於顧客上門後亦有擬定標準流程，除了讓上門的顧客有了信賴的感覺外，更能提供齊一的服務品質，提升顧客滿意度。至於系統的畫面亦採人性化設計，並可對畫面上之照片提供美容修飾功能。系統之終端設備可結合頭皮檢測儀，提供之專家診斷系統結合建議之保養品介紹，更可以為店家提供額外的收益。

表 5、HairMixer 之競爭優勢

店家 層面	現代連鎖美髮業	HairMixer 要你好看
時間方面	通常會跟設計師討論很久	立即幫顧客找出最適合的髮型
價格方面	無這項服務	免費
服務方面	依靠髮型書及設計師建議	提供線上豐富的髮型圖庫及完整的髮型結構
福利方面	一般會員享有燙染送洗護產品及八折優待	享有基本優惠外，會員還提供頭皮檢測為頭髮做健康檢查
使用方面	消費者已習慣此方式	消費者覺得便利操作且有趣

第五節 行銷計畫

行銷計畫其實在組織中扮演著重要的角色。行銷的主要目標是為了滿足顧客，而且讓機構獲得大眾的支持與資源。行銷中最基本的要素，也就是一般所謂的行銷組合(marketing mix)，包含尋找預期的案主、發展本身的服務與產品、配銷服務與產品、以廣告促銷、宣佈價格。這過程可組合歸納成行銷的4 P's：產品(product)、促銷(promotion)、通路(place，意指分銷途徑和方式)及價格(price)。本企劃案以這行銷4P做詳細介紹。

第一節 產品(product)

本雲端系統能根據使用者的臉部相片分析其臉型和五官特徵，自動幫使用者搭配合適的髮型，或者讓使用者自由搭配想要的髮型，系統會給予評分和建議。所以，本系統不僅可以作為髮型設計師與顧客溝通的橋樑，並且可以讓使用者了解自己適合的髮型。本系統有以下特色：

- 一 操作介面簡單，只需由使用者輸入一張臉部影像。
- 二 本系統具有智能辨識核心，能自動分析臉型與五官特徵：
- 三 能自動幫使用者挑選合適之髮型，並予以說明。
- 四 能針對使用者自行挑選的髮型給予評分與建議。
- 五 開放式髮型資料庫，能隨時增加髮型資料。

第二節 價格(price)

本產品是由廠商付費，以年計費，消費者享有使用免付錢的優惠。長期配合的廠商，則可以享有免費廣告，我們會在版面上特別為他們放一些美髮相關資訊的廣告，以達到行銷的效果，而在產品經營後期，因產品知名度提升，大量的顧客前來使用此產品，因此便在設立廣告空間，提供店家們打廣

告的機會，並向店家收取刊登費用。至於軟體租用費用則以級距式收費，其收費基礎如表 6。

表 6、軟體租用費用

家數	費用	備註
01- 10 家安裝	NT\$1,000 元/月/家	
11- 50 家安裝	NT\$ 700 元/月/家	
51-100 家安裝	NT\$ 500 元/月/家	
101 家以上安裝	以 NT\$300 元/月/家為價格下限	可議價

第三節 通路(place)

本服務鎖定於大型連鎖加盟店，在任何有安裝此產品的地方都可以取得顧客的歷史資料，這是一項方便顧客的貼心設計。我們將會採用大眾媒體的方式將品牌或產品訊息植入消費者腦中，因為資金有限的關係，我們先從網路廣告行銷開始著手。對於供應商而言，誰能掌握通路賣場的銷售比率，誰就能掌握業績，換句話說『掌握通路，就是贏家』。如何掌握通路？本企畫案提出兩項策略。

一 掌握通路

通路力量日益強大。琳琅滿目的通路行銷費用，卻不能保證或把握能達成業績目標，因此，我們需要的是，在通路上的行銷策略與實際的銷售計劃，鋪上通路是第一步，最重要的是針對通路行銷的策略與執行。

二 強化產品賣點

通路上產品種類與數量眾多，假若同類型產品差異性不大，產品品牌的能見度往往就淹沒在眾多產品線中。我們認為，沒有能力針對大眾媒體購買

的廠商，更應該將資源與預算花在刀口上，針對產品功能與特性作產品的宣傳區隔，得以在通路上突顯賣點，賣出好成績。

第四節 促銷(promotion)

初期要打開知名度，對美髮業者及潛在客戶，辦一個活動競賽，先以學校的同學們做為示範，顧客們將自行選擇最適合及喜愛的髮型，來進行比賽，吸引人氣。

中期為了要讓更多的人願意進店使用，因此提供會員優惠券之福利，讓顧客可依據到店次數得到 1 點，也可讓會員發表心得取得 1 點，累積點數達到 10 點，即可換取優惠卷(打折或折價)，利用顧客心理「划算，再更划算」的心態，讓顧客對此服務感到滿意，鼓勵顧客來店消費，在短時間內擴大市場佔有率且提高知名度，塑造消費者忠誠度，並阻止競爭者加入市場，成為市場領導者。

除了會員基本福利(10 點兌換優惠卷)外，另外再依會員之累計點數、文章數量分別做排名，計算點數越多，折扣價值將會越划算。本系統並會將每月計算點數，依據排名贈送消費折扣券或折價券做為獎勵。週年時，舉辦大抽獎活動，以多元服務之方式，提高顧客使用率。此外，亦透過廣告公開活動，提高知名度，包括：

1. 公開報導：活動贊助與參與、接受訪問、企業的商標。
2. 廣告宣傳：戶外廣告、社群網站(Facebook、噗浪、微博)。
3. 人員推銷：透過同學親友宣傳，促使顧客接受新服務、開發新顧客。

第六節 財務規劃與分析

第一節 經營團隊與設備規劃

本企劃案之指導老師為本校跨領域創意創新創業學分學程之領域指導老師，參與之同學皆為修習本校跨領域創意創新創業學分學程之學生。至於 HairMixer 百變髮型搭配系統的轉鑰系統(Turnkey System)則是由本系之學長、姐設計完成，目前正由大三學長、姐在做商品化工作。

本企劃案在推行之初，最重要的是整個系統的建置以及美髮業者的找尋，所以經營團隊的成員不用太多，以樽節開支。未來實際營運之後，將採用中華電信的雲端伺服器(hicloud CaaS)服務以建立龐大的產品資訊資料庫，使得本企劃案能不必擔心儲存空間不足的問題，並節省購買儲存資料硬體設備的經費。

企劃案執行時所需之空間與設備方面，主要利用本系之創意協商中心之空間與設備，辦公場所則是利用指導老師的研究室。在資料庫的選擇方面，系統測試及展示(Demo)階段，是由系上提供一個 20GB 的空間，等待進入實際營運時，再行租用中華電信的雲伺服器(hicloud CaaS)服務以建立龐大的產品資訊資料庫，使得本企劃案不必擔心儲存空間不足的問題，並節省購買儲存資料硬體設備的經費。在設備購置上，在沒有固定客戶之前力求樽節，因此大部分都是使用系上設備，但是有些必要的設備還是必須要購買，在經營初期所必須購買之設備如表 7 所示。

表 7、設備規劃

單位：NT(元)

設備名稱	數量	用途	經費
工作電腦	2 部	監控雲端系統及更新髮型圖庫	40,000
不斷電系統	1 式	讓工作電腦在停電時繼續服務顧客	20,000
鏡子觸控式電腦	5 部	給顧客做使用	100,000
HairMixer 資料庫	1 式	存放顧客資料及髮型圖庫	30,000

第二節 資本規劃與財務分析

本企劃案的開辦資金預計為 NT\$1,000,000，營運前半年預計會虧損，但後來會漸入佳境，但整年來說，是會賺錢的。主要的資本將向新北市申請「創業微利貸款」共新台幣 NT\$700,000 元、指導老師投資新台幣 NT\$200,000 元、團隊同學共投入 NT\$100,000 但因同學資金有限，NT\$140,000 為現金資本，其餘的 NT\$80,000 採時間資本的方式支付，也就是三位同學必須無償在 2012 年提供 800 小時的服務。

在財務規劃初期，希望在營運半年內達到 500 家之安裝客戶，則可達到單月之收支平衡(每月之營業費用不含攤提費用約在新台幣\$150,000 以內)。在財務規劃後期，顧客使用率逐步提升，品牌成功深植顧客人心，店家為提升客源，自然多主動向本網站提出合作及提供優惠券獎項，對本網站來說，一方面可改善初期負擔成本之問題，另一方面更可憑藉網站知名度，開放站內打廣告的空間，可望取得豐厚利潤。因為顧客的使用要依賴時間累積，因此雖然營運半年可達到單月盈利的目標，第一年的經營僅能小賺，但自營運第二年起即可達到穩定獲利的目標。有關營運第一年預估損益表(請參表 8)及預估資產負債表(請參表 9)中之大項說明詳見如下：

- 一 薪資費用：目前因為系統本身是學長姐自民國 99 年起即持續開發至今，每學期皆是由同學的專題持續加以改進，而目前第一年的主要工作是讓我們跟主要試行的前三大美髮業者將產品變得商品化，所以我們的薪資費用僅為提供一位半日的工讀生每個月 NT\$10,000 以及開發本系統同學的獎金每個月 NT\$30,000 加上創業團隊的同學已經有 800 個小時的時間資本。
- 二 廣告費用：我們在奇摩關鍵字和網站跑馬燈每個月 NT\$20,000 以及 DM、海報 NT\$13,000 。
- 三 租賃費用：目前我們是採用中華電信的雲端伺服器(hicloud CaaS)服務預計每年 NT\$100,000
- 四 專門技術：目前這技術是以老師名義申請專利。因為公司創設之整個資本額為 NT\$300,000，老師就佔了 NT\$200,000，所以老師在專門技術的轉移授權金上僅以 NT\$100,000 轉移，我們預計 5 年攤提，每年攤提 NT\$20,000，所我們的第一年底之預估資產負債表還有未攤提的 NT\$80,000。

表 8、營運第一年預估損益表

單位：NT (元)

科目	合計	總計
營業收入		1,000,000
銷貨毛利		1,000,000
營業費用		
薪資費用	480,000	
廣告費用	370,000	
租賃費用(中華電信)	100,000	
雜費	10,000	960,000
稅前利潤		40,000

表 9、營運第一年之預估資產負債表

單位：NT (元)

項目	合計	總計	項目	合計	總計
資產			負債		
流動資產			短期負債		
現金	40,000		應付帳款		14,800
銀行存款	640,500	680,500	長期負債		
固定資產			創業貸款		655,700
硬體設備	210,000		負債總額		670,500
辦公設備	40,000	250,000	股東權益		
其他資產			股本	300,000	
專門技術	80,000	80,000	稅前淨利	40,000	
			股東權益總額		340,000
資產總額		1,010,500	負債及股東權益總額		1,010,500

第七節 結論

第一節 營運計畫

本企劃案是一項新的行銷手法，藉由快速的網路提供良好服務，以建立忠誠滿意的客戶，進而提升利潤。因此系統的市場佔有率及顧客的重覆使用意願，是系統永續經營的目標。本企劃案打破以往商業經營模式，首次配合雲端科技結合美髮服務，訴求「滿足顧客追求美麗心願之服務」，與傳統商業經營模式做出服務區別，且就目前產業現況分析，資訊科技日益趨升，可知此時是投入產品之最佳時機。期望以「優質服務」抓住顧客的心，再藉由顧客需求，使得產業界對本企劃案產生需求，符合現代創新服務之趨勢，對經營者、顧客及店家形成三贏局面。

目前市場上尚未出現類似的經營模式，因此，如何在已存在的競爭對手中脫穎而出，吸引顧客使用本服務，是一項營運重點。本企劃書使得顧客容易搜尋、比價，打著「良好服務、回應快速」之口碑，在傳統經營模式中佔有優勢。接著再以滿 10 點兌換 1 張優惠券之方式，以及每月清算累計點數前三名，回饋獎金 NT\$1,000~3,000 給會員，直接影響顧客重複購買意願，提供更完善的服務，有助於提升市場上的使用率。

本企劃案利用網路快速、方便之特性，建立了「美髮造型」，讓消費者未來可以線上配對適合髮型，另外結合網上連鎖經營美髮店，建立入口網站，充分運用資訊科技快速、便利、便宜的網路低成本資源價值，大大提升網站營運績效。未來並可利用智慧型手機下載軟體，讓民眾易於下載本服務之內容，協助本服務提高顧客搜尋商品之效率，確保未來成長契機。

本企劃案所提出之經營模式與系統架構位於以往沒有類似之市場區塊，如果依據本企劃案之行銷策略，再向新北市申請創業微利貸款，以及搭配免

費創業輔導諮詢服務，獲取本創業基金及充分運用政府照顧青年創業措施，可望在網站推廣成功打開知名度，大大增加本服務之利潤，相信能在日漸競爭之市場中，創造一片天地，影響現有之商業模式，成為市場領導者。

第二節 效益說明

短期內，本產品將會先採與單一連鎖美髮業先合作，並已鎖定一家台灣前三大之美髮連鎖業者，預計於半年內簽訂備忘錄，以試行(Pilot Run)的方式修正系統並確定可運行順暢後，再透過推廣活動，讓消費者都能夠知曉使用到這項服務，並視消費者的反應對這項創新服務的行銷策略加以修正市場。中期，則會與更多連鎖店業者及個人工作室合作，讓更多的消費者可以都享受到我們這項服務。長期，將會與手機做結合，讓消費者在還沒抵達美髮地點前，就可以先行利用本系統選擇髮型以節省修剪頭髮的時間。

第三節 潛在風險

使用雲端科技可以讓用戶開啟、修改、儲存某個檔案，民眾與企業用戶同樣都對雲端計算的安全性、功能性及偶而無法連線而產生無法運用資料庫使用的問題尚抱持疑慮。因此本企劃書可針對安全性等功能的疑慮加以防範，使本系統之雲端計算系統持續改善，服務選項不斷增加與更新。

第八章 參考文獻

第一節 中文部分

- [1] 吳瑞珍(2002)，「人臉特徵自動抽取之演算法設計與應用」，元智大學電機工程研究所碩士論文。
- [2] 吳明芳、林祈帆、詹慧珊（2005），「彩色視覺技術於臉型判別的應用」，崑山科技大學電機系。
- [3] 林榮城（2006），「自動化人臉偵測與特徵擷取系統」。中原大學資訊工程學系碩士論文。
- [4] 陳侑成（2005），「自動化臉孔辨識系統」，立德管理學院應用資訊研究所。
- [5] 張進福(2010)，雲端發展與應用，行政院政務委員的演講 PPT。
- [6] 張書豪（2006），「人臉之偵測與線上辨識系統之設計與實作」，國立清華大學動力機械工程學系碩士班電機控制組碩士論文。
- [7] 詹慧珊、吳明芳、林祈帆（2006），「影像處理技術於美容整體造型之臉型判別上的應用」，餐旅暨家政學刊。
- [8] 謝明娟、連珍慧（2005），「即時人臉影像偵測系統」，逢甲大學資訊工程學系多媒體通訊學程。
- [9] 鍾馨鑫（2004），「臉部視覺美學造型」，新形象出版事業有限公司。

第三節 英文部分

- [1] Porter, M.E. (1980), *Competitive Strategy*. Free Press, New York.
- [2] Weihrich, Heinz(1982), "The TOWS Matrix : A Tool for Situational Analysis", *Journal of Long Range Planning*, 15(2), 54-66.

第三節 網站部分

[1] 分析六種臉型髮型重點：網易女性頻道

<http://lady.163.com/05/1111/10/2298EG4500261IDD.html>。

[2] 中華電信 <http://hicloud.hinet.net/>。

[3] 台灣連鎖加盟創業資訊網 <http://taiwanb2b.net/2009/>。

[4] 行政院主計總處 <http://www.dgbas.gov.tw/mp.asp?mp=1>。

[5] 雲端運算-維基百科，自由的百科全書

<http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E9%9B%B2%E7%AB%AF%E9%81%8B%E7%AE%97>。

[6] 創造顧客滿意價值 <http://rm.dyu.edu.tw/prof/larry/c2.htm>。

[7] 博視電子(廣東)有限公司

<http://www.gdcshotline.com/sdp/1200433/3/pd-5471552/8577512-2311964/200%E8%90%AC%E5%83%8F%E7%B4%A0%E6%AF%9B%E9%AB%AE%E6%AF%9B%E5%9B%8A%E6%AA%A2%E6%B8%AC%E5%84%80.html>

[8] 黃思恒美髮教學網:臉型與髮型設計

<http://ecarden.myweb.hinet.net/HTM/english/face-shape.htm>。

[9] 新北市創業圓夢網

<http://sme.moeasmea.gov.tw/SME/modules.php?name=News&file=article&sid=2682>。

[10] 新浪網 <http://eladies.sina.com.cn/bn/z/beautifulmagic/video/>。

[11] 誰來美髮 <http://life.trendgo.com.tw/epaper/2668>。

[12] 審美的標準：“三庭五眼”和“四高三低”無錫春天整形美容醫院

<http://www.01mr.com/ChunTian//yyjs/yydt/0911II2K.HTM>。

[13] 麗的國際髮型 <http://www.leader.com.tw/>。

[14] HairSalon 美髮沙龍網 <http://www.hairsalon.com.tw/>。

[15] QueenNet 百變髮型 DIY

<http://queennet.kingnet.com.tw/hair/diy/index.php> ◦

[16] Sina 全球新聞

<http://dailynews.sina.com/bg/news/fsh/sinacn/20090913/2346666240.html>

[17] VERN 韋恩美髮學院

<http://tw.myblog.yahoo.com/jw!FRoYmyuEFQW2FCenoJbEBA--/article?mid=13>

5 ◦