

GEYS 4010

「中醫三診應用程式」
計劃報告書

Group B05

許雯欣	1155143197
郭志杰	1155144001
鄺逸晴	1155141786
劉可晴	1155142480
葉穎怡	1155142465

目錄

一、引言	4
二、計劃背景	5
2.1 市場分析	5
2.1.1 港人輕視身體健康	5
2.1.2 港人使用中醫情況	5
2.1.3 網上診療新趨勢	6
2.2 競爭對手分析	6
2.2.1 中醫四診儀介紹	6
2.2.2 「中醫三診應用程式」優勝之處	7
三、軟件設計	8
3.1 傳統中醫診斷學	8
3.2 系統架構	9
3.3 三診操作細節	10
3.3.1 望診	10
3.3.1.1 舌診	10
3.3.1.2 面診	14
3.3.2 問診	15
3.3.3 聞診	17
3.4 資訊整合及評估	19
3.5 數據收集	19
3.6 商品平台	19
3.7 轉介平台	19
3.8 頁面設計	20
四、商業模式	28
五、風險管理	29
5.1 私隱風險	29
5.2 健康風險	29
5.3 遠程醫療風險	29
5.4 風險及免責聲明	29
六、預期目標	30
6.1 受惠對象	30
6.1.1 年輕人	30
6.1.2 長者	30
6.1.3 殘疾人士	30
6.1.4 外國人	31
6.1.5 中醫學界	31

6.2 願景	31
6.3 限制	31
參考文獻	32
附件一：逢甲大學聲診數據研究示例	34
附件二：財政預算	35

一、引言

香港是個中西交融的社會，港人素有看中醫的習慣，近年政府更大力推動中醫發展，例如將中醫藥納入香港醫療系統，並興建首間中醫醫院，令市民對中醫認識更多。而且在新冠肺炎的影響下，市民對中醫需求更為殷切，預計中醫產業的需求會愈來愈龐大。

然而，中醫現時仍存有求診難、市民可信度較低、診治欠客觀等問題，而且中醫所強調的治未病概念仍未受廣泛關注，不少人對「看醫師」仍感卻步，因診金較高、生活繁忙等因素而沒有向中醫求診。

是故，團隊設計了「中醫三診應用程式」，希望以客觀的中醫理論、診治原則，通過科學化的方法為用戶作診症，提供自動化、方便、免費的中醫初步診治，並且能在應用程式購買調理和治療的湯包、茶包、中藥藥丸等。如用戶希望獲得更深入診治，亦可在程序中預約中醫師會診，提供一站式的中醫服務。本報告將介紹市場背景分析、軟件設計、商業權式、風險目標和預期目標，作整全分析，說明「中醫三診應用程式」的優勢和必要性。

二、計劃背景

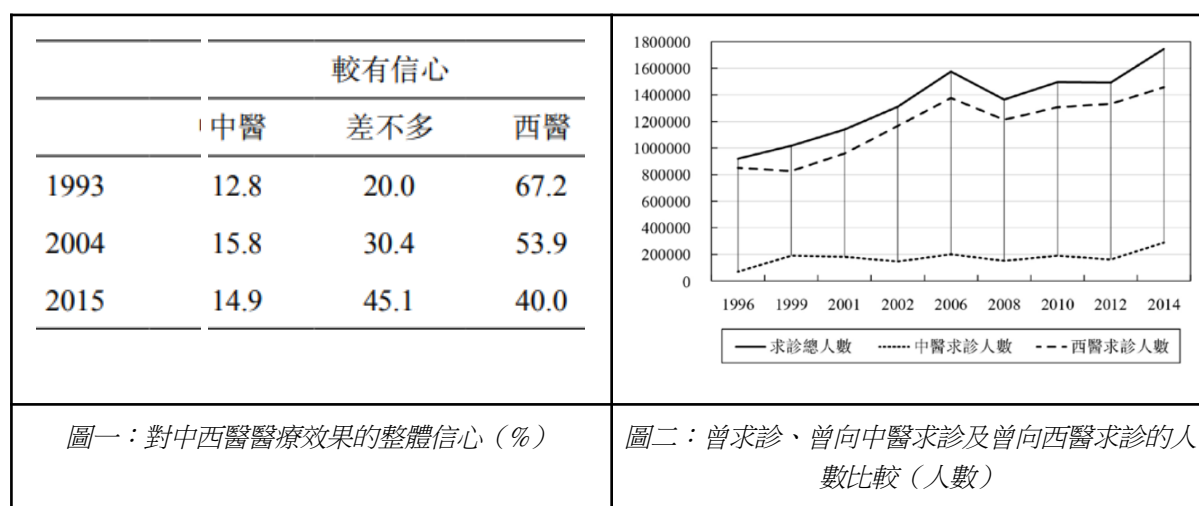
2.1 市場分析

2.1.1 港人輕視身體健康

香港人有不少生活上的陋習，諸如因生活繁忙而熬夜晚睡、用餐不定時、飲食上偏好生冷煎炸等食物，致使健康受損。此外，港人普遍缺乏中醫知識，既不了解自己的體質，又不了解各種食物的性質，未能因應季節作食療調養，甚或會出現夏天吃羊肉、冬天吃西瓜等行為，影響自己的身體健康。

咳嗽、喉嚨不適、頭暈、肚痛……均可能是人們常有的健康狀況。因為漠視身體警號而延遲就醫者，絕非罕有，普遍人面對這些小病小痛，頂多吃吃中成藥、喝喝涼茶。然而，由於不了解產品背後的功效或副作用，往往會在不經不覺中損害自身健康。

2.1.2 港人使用中醫情況



（圖一）趙永佳與施德安（2018）的研究指出，近二十年，大眾對中醫與西醫的信任度已經越趨相約，不再如以往般一邊倒只信任西醫。近年，受新冠肺炎疫情影響，更多人認知到中醫的療效，信任大增之餘，亦願意尋求中醫協助，調養身體並改善長新冠症狀。

（圖二）儘管有此趨勢，參考調查所得數字，中醫求診人數多年來仍舊徘徊於三十萬水平，未有顯著提升。而對比西醫求診人數，差距仍然殊甚。

針對大眾認知與行為之間的差異，香港社區組織協會基層婦女健康關注組與老人權益聯盟（2022）的調查可佐以解釋。數據顯示，近九成受訪者都在預約資助中醫服務時遭遇困難，當中已經有一成人因為無法成功預約而被迫放棄選用中醫治療。同時，受訪者亦反應中醫服務相對昂貴，對比公營西醫普通科門診每次 50 元的診金，資助中醫服務 120 元的診金絕對不

算相宜，更遑論由私營中醫診所提供之服務，實在較難負擔。可見，本港公營中醫醫療服務有明顯短缺。

2.1.3 網上診療新趨勢

新冠疫情縱然帶來諸多限制，但與此同時亦催生出新常態，為不少問題攜來轉機。疫情之下，人與人被迫保持社交距離，有見及此，香港中文大學以及香港浸會大學的醫藥學院均有為新冠患者提供網上遙距診症、送藥到戶等服務，大眾對於網上治療有了更高接受度。

2.2 競爭對手分析

2.2.1 中醫四診儀介紹

中醫四診儀的運作模式為，以診斷模塊（包括面診、舌診、脈診及問診模塊）收集求診人士的生理病理表徵、症狀，將資料數據儲存於電腦，並與數據庫的病例對照比較，最後反饋電腦診斷，輔助中醫診斷（史高帥與王年文，2020）。即中醫四診儀是收集求診人士的相關醫療資料，與大數據比較，從而得出客觀的診斷結果。據史高帥與王年文（2020），目前四診儀的研究主要集中於技術方面，即採集診斷數據及分析診斷數據的層面，對於設計產品的研究較少。

目前較有代表性的中醫四診儀為「北京中醫藥大學團隊研發的BD-SZ攜帶型四診合參輔助診療儀和上海中醫藥大學團隊研發的DS01-A舌面脈資訊採集體質辨識系統」（張鈺瑩等，2021）。但由於市面上缺少BD-SZ攜帶型四診合參輔助診療儀的資料，本文將使用市面上DS01-A舌面脈資訊採集體質辨識系統及其他四診儀的資料說明。

（1）四診儀形態

參考上海道生醫療科技有限公司網頁（2022），DS01-A舌面脈資訊採集體質辨識系統「主要是由舌面單元、脈象單元、問診（體質辨識）單元、軟體（版本號：V1.1）、內置隔離電源（隔離變壓器）、箱式推車組成的醫用電氣設備，以及內置計算機、顯示器、鍵盤、滑鼠等非醫用電氣設備組成的醫用電氣系統」。可見四診儀硬件多、體積大，而便攜性低。

（2）四診儀價格

參考《中醫四診儀採購評審結果公示2022-JL13（03）-W10050》（2022），DS01-A舌面脈資訊採集體質辨識系統的成交價為人民幣42.7萬元。參考欣曼醫學（2022），舌面脈信息檢測分析系統XM-SZY的價格為人民幣16.5萬元。可見四診儀之價格十分高昂。

（3）香港受眾及普及情況

基於上述因素，目前已知已引進四診儀的機構為香港浸會大學中醫藥診所，用於「辨別檢測者的體質、評估疾病風險及健康狀況」（浸大中醫香港浸會大學中醫藥診所，2019），即為

檢測者作一個中醫身體檢查，供檢測者了解個人體質及預防疾病。因此，就上述資料，判斷四診儀於香港的受眾較少，亦不普及。

2.2.2 「中醫三診應用程式」優勝之處

(1) 個人層面

用家可隨時隨地記錄自己的生理病理表徵、症狀，擁有一個免費的中醫健康監測記錄儀，亦可透過上傳以上數據與數據庫病例作比對，獲得初步醫療建議。目前四診儀於香港並不普及，欲使用四診儀作體質分析，求診人士需親身前往診所檢查，而三診應用程式的用家，則可打破時間空間的限制，足不出戶便可獲得初步的健康分析。

(2) 醫療機構層面

如三診應用程式於香港普及，則中醫師亦可獲得病人持續記錄的生理病理情況，進一步了解疾病發展過程，可輔助中醫師得出更完善的診斷。上文提及香港三方合辦的中醫診所服務供不應求，可供醫師及每位求診人士使用的診症時間平均只有十分鐘。如求診人事先記錄、載入生理病理資料於三診應用程式之中，中醫師則可於面見求診人前就了解病情，減少用於望診、問診的診症時間，相應與病人的溝通時間便可增多。再者，透過應用程式採集用家的舌象數據，可避免醫師觀察受環境因素干擾，輔助醫師判斷舌象（張鈺瑩等，2021）。

三、軟件設計

3.1 傳統中醫診斷學

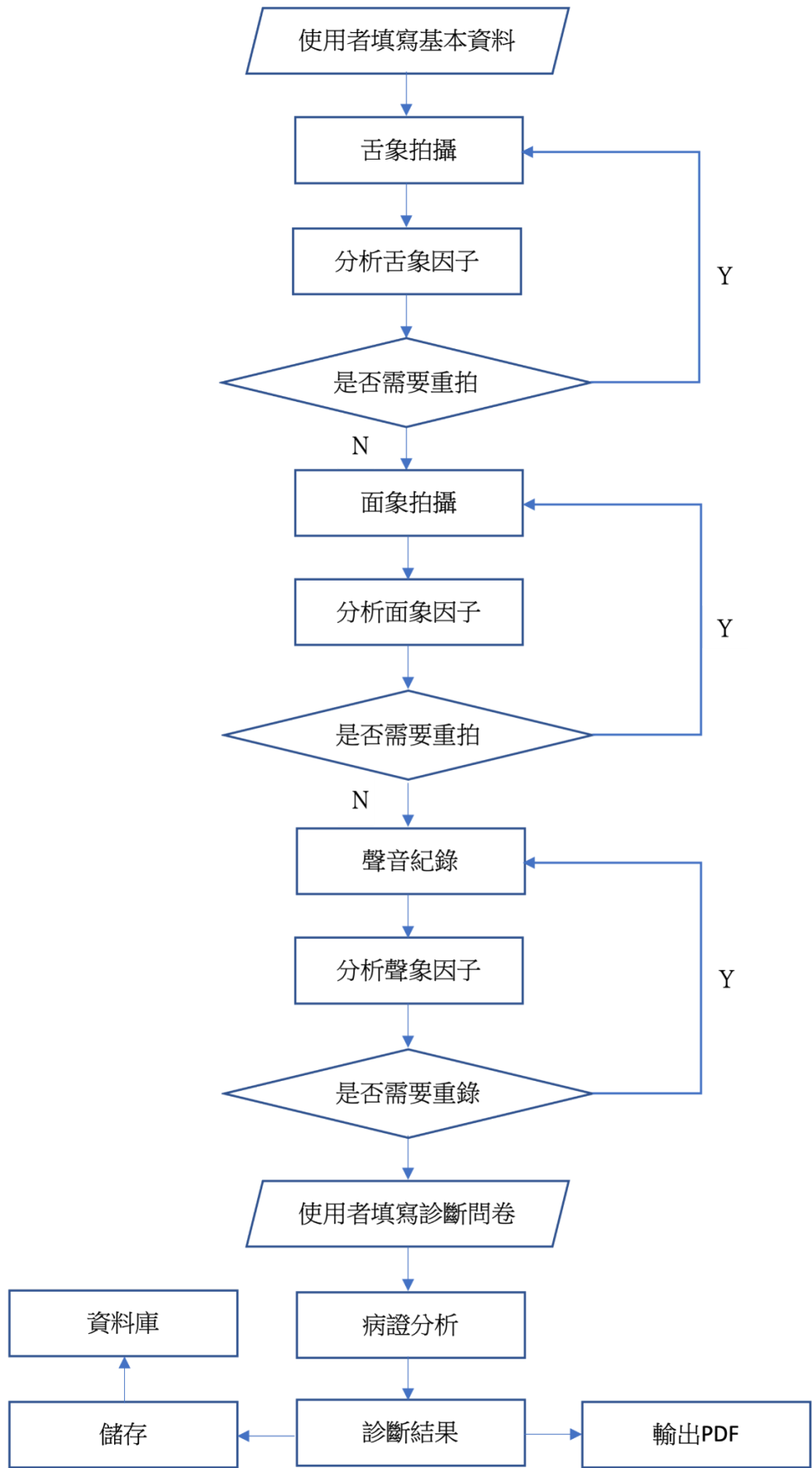
中醫透過望、聞、問、切四個途徑診察並收集病人與疾病的資訊，後分析其症狀、體徵及疾病發展的全過程，判斷病種和辨別證候。然而，中醫師因其學術流派、臨床經驗、知識限制等背景差異及診斷時的主觀感覺，必然導致診斷偏差，因此量化四診數據能使中醫診斷標準化、客觀化。

現今的智能手機及平板電腦不僅具即時性、便攜性、獨立操作功能、簡易的使用者介面，更有具強大應用擴展性的多媒體功能、網絡連接及儲存功能，可高效收集望診圖像、聲診音頻，並與網絡數據進行比較，即時上傳至數據庫，因此相較現有的四診儀，診斷軟件更易在市場普及，能有助推廣中醫及促進市民健康。

應用程式診斷疾病種類

初步階段的目標對象是青年，尤其大學生，因其科技水平較高，較易接受新的應用程式。因此，在初步階段，系統包含的疾患資料庫，以年輕人的主要疾病為主，例如內科的感冒、咳嗽、哮喘、汗證、心悸、不寐、胃痛、痞滿、嘔吐、腹痛、便秘、泄瀉、頭痛、眩暈、腰痛，外科的粉刺，婦科的月經不調，以針對年輕人對健康問題的主要需求，方便快捷地解決身體毛病。

3.2 系統架構



3.3 三診操作細節

3.3.1 望診

望診即審察患者的神色形態、局部表現和舌象，而診斷軟件的望診部份主要集中舌診和面診的範疇。舌部和面部能反映內在臟腑氣血的狀態，觀察舌象和面色有助瞭解機體生理狀況及病理變化。

現時的四診儀對光照環境的要求高，其圖像採集設備多為封閉式箱體，並配置柔性遮光罩口、下頷托、實時顯示舌體的液晶屏幕，導致操作要求高，且體積龐大，欠缺活動性，難以滿足臥床病人的需要。反之，現今智能手機與平板電腦體積小、靈活度高，因此收據收集過程較為便利，吸引用家日常使用。

3.3.1.1 舌診

舌診功能的研發主要在舌診圖像採集、分析及數據處理，其核心設計如下：先確立採樣的標準照明環境，而後獲取較為統一質量的舌體、舌苔、舌下絡脈的平面及全方位立體圖像，再進行舌象定性、歸類和定量分析。

(1) 使用者事前準備

- 飯後兩小時後進行，事前避免服食溫度過極或染苔的食物、飲料及藥物
- 以白天柔和、充足的自然光線為佳，光線需照射到舌面
- 自然舒展，忌過度用力伸出或捲曲，盡量張口以使舌體充分展示
- 舌面兩側平展，尖略朝下，定點後立即擷取圖像
- 伸舌時間過久可使血管變形而產生色澤變化，可休息3分鐘再重拍

(2) 採集平台

舌頭圖象質量極大程度影響後續的數據分析，因此採集設備需有一定限制，三診軟件的最大特色便是資訊採集質量控制的嚴謹度，務求收集高質量圖像以供後續分析。

光源控制方面，現時市面的舌象分析儀多採用 D65 標準光源，以模擬晝光。三診軟件亦會進行嚴格的舌象拍攝監控，偵測拍攝環境的背景光度，衡量是否達到光暗分析的要求，只有通過規定條件的環境下，方能進行拍攝，打破四診儀器一貫以各種大型硬件調節照明光源的冗贅設計，同時能夠減少色度失真。

現時手機前鏡頭像素能滿足國內舌診系統格式要求，以中北大學最新設計的舌診儀為例，其能分辨800萬像素的舌象圖片，市面上使用率較高的型號前置鏡頭多超於800萬像素，而系統亦會偵測圖像拍攝的穩定度，若過於模糊或距離不當則不會予以通過。



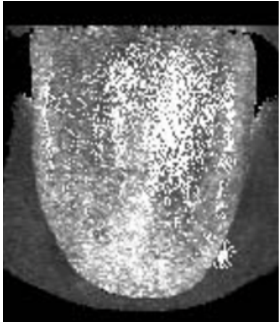

在上述各種監控下便能確保圖像質量，為用家帶來信心。

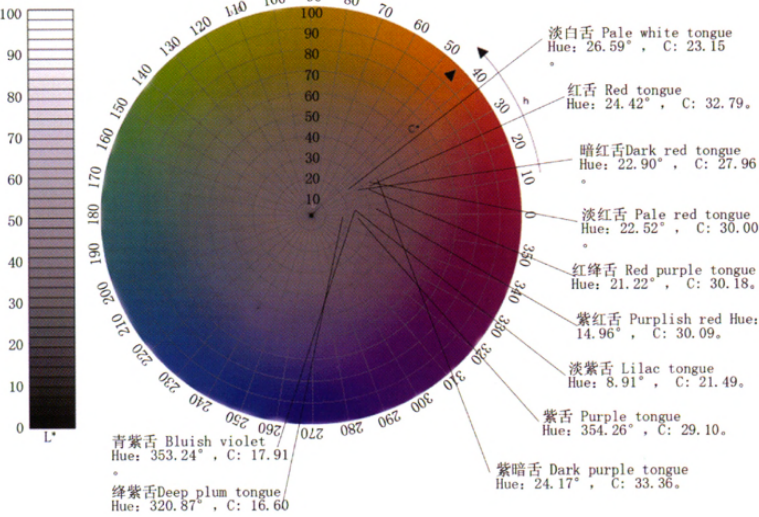
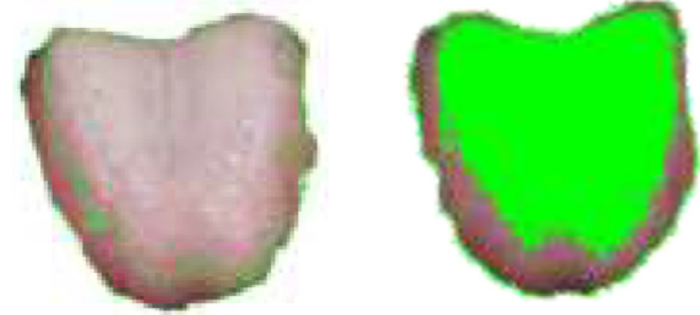

(3) 計算分析

採集合格的舌象圖像，便進入特徵處理及識別。舌體的物理特性主要反映在色舌上，故系統會進行舌象圖亮度與色彩校正，因色差可影響後續分析算法的準確性，因此軟件在技術上追求色彩重現。

然後，進行舌體與臉部背景分割，界定邊緣輪廓線，再到舌色色度值分析及舌苔分離，抽出舌苔數據，將餘下的圖像色彩與顏色系統模型作比對，客觀地將質量資訊變為數量資訊。

最後，系統會要求用家拍攝舌下絡脈，將其分離以作分析。經過多重質量把控，能使三診軟件的精準度不遜於四診儀器，增強其市場價值。

質量控制向度			
亮度與色彩校正			
局部邊緣修飾			

<p>舌色色度值分析</p>	
<p>舌苔分離</p>	
<p>舌下絡脈分離</p>	 <p style="text-align: center;">舌下絡脈顯色</p>

完成圖像處理後，系統會透過與數據庫資料作比對，分析 17 項診斷因子，與中醫的病機（即病理情況）對照，初步判斷其病種歸類，亦會因應氣候及病人個體差異，如季節、年齡、體質、藥物、牙齒狀況、性別（尤其女性來經舌面出現的變化），排除非病理性異常舌體徵象，從而在中醫「以人為本」的核心思想和標準化診斷兩者一直被認為是對立矛盾的準則中取得平衡。現時四診儀普遍沒有兼顧這些個體差異，令診斷全缺全面性和精準度，為很多傳統中醫所排斥。因此，在這點上加以改善，能提高業界對三診軟件的接受度，認可其診斷結果，增加合作意欲。

17 項分析因子		
舌象分類	判斷因子	因子項目
舌質	顏色	淡紅、淡白、紅、絳、青、紫、暗紅
	大小	適中、胖大、瘦薄
	齒痕	有、無
	點刺	
	裂紋	
	皺縮	
	瘀斑、瘀點	
舌態	痿軟、強硬、歪斜、震顫、吐弄、短縮	
舌苔	鏡面	有、無
	苔色	白、黃、灰黑
	苔質	適中、薄、厚、膩、腐
	濕潤度	適中、潤濕、乾燥
	分佈	正常、全部、偏側、偏後、偏中、偏前、剝落、地圖
舌下	顏色	淡紫、青紫、紫紅、絳紫、紫黑
	形態	曲張、結節、網狀絡脈
	長度	適中（不超過舌下肉阜至舌尖的3/5），過長
	粗細	適中（<2.7mm*）、粗脹

*因應舌體大小而略有異

因子與病機對照表（例）		
舌色	淡紅	常人、表證初起
	淡白	氣血兩虛、陽氣虛衰、寒證
	紅	陽熱亢盛、陰虛火旺
	絳	熱入營血、熱盛傷津、陰虛火旺
	青	陰寒內盛、氣血不暢
	紫	瘀血凝滯、熱入營血
	暗紅	氣血虧虛、瘀血內阻

3.3.1.2 面診

面部圖像拍攝的操作監控基本同舌診，而其質量控制更著重五官輪廓以及病理外候（如瘡粒）的清晰度，使用家神色形態、局部表現能被後續審察系統所辨認及分析，因此系統會對面部進行矩陣分析，以定立五官坐標（蔡藝芳，李燦東，2008年）。計算機分析方面，面診程序亦會進行亮度與色彩校正、局部邊緣修飾、舌色色度值分析，可參考舌診部份。

19 項分析因子		
面象分類	判斷因子	因子項目
皮膚	顏色	適中、偏赤、偏青、偏白、偏黃、偏黑、顴紅、眉間發青、眶周發黑
	光澤	明潤、晦暗、乾焦
	皺紋	多、少、無
	鬆緊度	飽滿、虛浮、萎軟
眼睛	眼簾開合	正常、胞臉下垂
	白睛顏色	白、赤、黃、不均勻黃、紅絲
	目型	正常、突出、凹陷
	目眦	淡紅、淡白、紅
	瞳孔	正常、縮小、散大
	麥粒腫	有無
唇	顏色	淡白、淡紅、深紅、暗紅、青紫
	唇質	正常、糜爛、乾裂
鼻	鼻端顏色	正常、紅、白
	瘡腫	無、酒皸鼻
暗瘡	部位	庭部、闕部、蔽部、蕃部、壁部、基部
	範圍	平均直徑、高度
	顏色	淡紅、紅、暗紅、暗淡、痘印
	膿頭	有、無
眉毛	密度	稀疏、濃密

因子與病機對照表（例）		
唇色	淡白	虛寒、血虛、失血
	淡紅	常人、病淺
	深紅	熱邪亢盛、陰虛火旺
	暗紅	血瘀、熱極
	青紫	血瘀、寒凝

3.3.2 問診

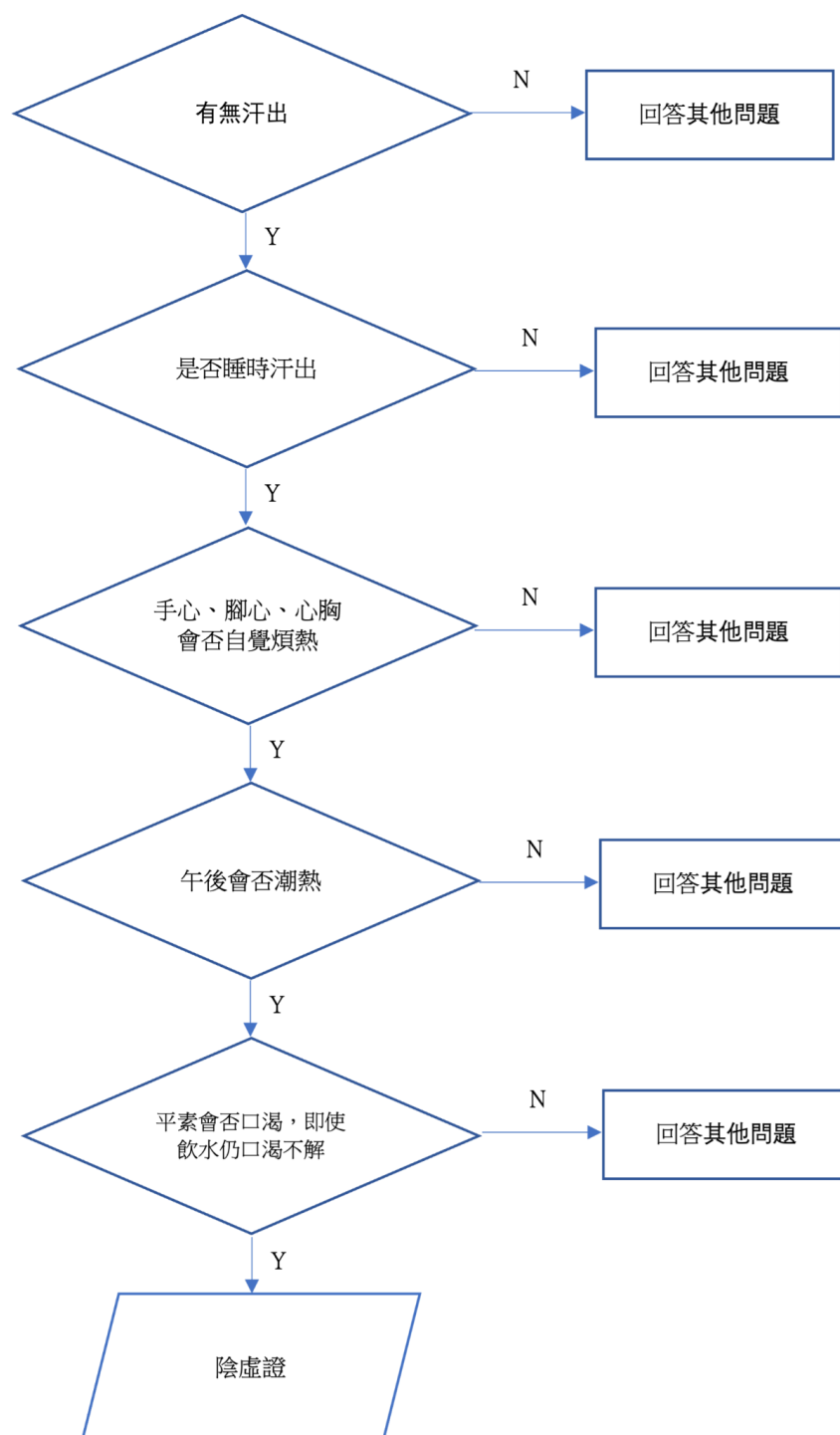
中醫問診即透過詢問病人以獲求診人的病理證候，診察其身體狀況。所詢問之內容包括「疾病的發生、發展、變化過程、診治經過及患者的自覺症狀、既往病史、個人生活史、家族史等」（李燦東，2016）。

證候因子對照表（例一）		
證候分類	判斷因子	分析因子
寒熱	惡風程度	輕、重、無
	惡寒程度	輕、重、無
	發熱程度	高熱（體溫在39以上）、微熱（體溫在38以下）、自覺發熱無發燒、無
	發作時間	午後、下午、夜間
	發作規律	定時、無定時
	維持時間	維持不退
	病程長短	偶爾發作、長期維持
汗	有無	有、無
	時間	醒時汗出、睡時汗出
	因素	動則加重汗出、睡則汗出、先惡寒戰慄後汗出
	多少	汗少、汗多、大汗不止
	質地	淋漓如水、黏如油、汗出沾衣
	體感	所出之汗有冷感、所出之汗有熱感
	顏色	透明、色黃
	部位	頭、半身、手足心、心胸、陰部
疼痛	性質	脹痛、刺痛、冷痛、灼痛、重痛、酸痛、絞痛、空痛、隱痛、走竄痛、固定痛、掣痛

	部位	頭（前額、後部連項、頭兩側、巔頂）、胸（左胸心前、胸肋軟骨）、脅、胃脘、腹（全腹、大腹、小腹、少腹）、背、四肢、周身
--	----	--

問診模塊追問功能

本三診應用程式問診模塊的最大優勢為追問功能。現時市面上的四診儀多使用問卷形式予用家作答，而本追問功能則可模仿醫師診症時針對病人證候發問，以獲取更全面的生理病理資訊，可作出更準確的診斷。現以汗出作例子說明。



因子與病機對照表（例一）		
證候	分析因子	初步診斷方向
汗	醒時汗出	氣虛證、陽虛證
	睡時汗出	陰虛證

得出初步診斷後，應用程式將繼續追問：

初步診斷方向	追問	回答	診斷可能
陰虛證	手心、腳心、心胸 會否自覺煩熱？	會	陰虛證的可能性增加，兼有火象
		不會	陰虛證的可能性維持

假設求診者手心、腳心、心胸會自覺煩熱，將追問：

追問	回答	診斷可能
午後會否潮熱？（潮熱即 發熱如潮水般定時到來）	會	陰虛火旺的可能性增加
	不會	陰虛證的可能性維持

假設求診者午後潮熱，將追問：

追問	回答	診斷可能
平素會否口渴，即使飲水 仍口渴不解？	會	陰虛火旺的可能性再增加
	不會	陰虛證的可能性維持

假設求診者平素口渴，飲水仍不解渴：

結合判斷因子	結合分析因子	診斷可能
舌質	舌紅	陰虛火旺的可能性維持
	非舌紅	陰虛火旺的可能性減少，陰虛證的可能性維持
舌苔	少苔	陰虛火旺的可能性維持
	非少苔	陰虛火旺的可能性減少，陰虛證的可能性維持

3.3.3 聞診

中醫聞診是透過聽聲音及嗅氣味，判斷求診人的生理病理狀況。中醫所聽辨之聲音包括求診人的「語聲、語言、呼吸、咳嗽、嘔吐、呃逆、噯氣、太息、噴嚏、呵欠、腸鳴」等聲音，而所嗅之氣味則包括求診人的身體、排泄物及病室所發出的任何異常氣味（李燦東，2016）。

而聞診的部份因條件限制，三診軟件只會集中聲診的部份。現在市面上的四診儀無聲診的部份，然而審察呼吸、咳嗽、太息（即嘆氣）、噴嚏、呵欠、呃逆（即打嗝）、噯氣（即飽嗝）有著重要的生理及病理意義，因此三診儀的聞診功能能為診斷提供更全面的資訊，同時能以此作賣點，吸引用家及業界。

（1） 採集平台

聲樣採集環境規定在30分貝以下以排除干擾雜音，並在登陸診斷頁面前建議用家避免四周有他人或他物製造聲響。用家進入診斷頁面時系統便會開始通過智能手機或平板電腦麥克風的收音功能來獲取音訊，若過程中出現背景聲音超過30分貝，頁面便會通知用家並建議其避開噪音源。若噪音不減，則聲診部份在最後診斷結果計算的佔分會減少，所以即使用家無法控制四周環境的音量，亦可使用軟件進行診斷，並能減少系統的誤診機率。

（2） 計算分析

聲診的分析主要圍繞聲音高低、強弱、清濁、緩急變化、異常聲響五個向度，系統會透過音頻值來分析這五個向度，其範疇包括基頻、音高、音強、音長、波形、元音/鼻音，而系統亦會為較常見的咳嗽病度身設立一個模塊，透過音頻的頂頻、振幅、雜音、密度分析咳聲背後的病機。

* 詳見附件一：逢甲大學聲診數據研究示例

3.4 資訊整合及評估

系統將三診結果轉化為電、光、圖像、音頻等量化數據，得出初步結果，再透過信息融合技術，如人工神經網絡、支持向量機，將三診結果與數據庫裏的辨證、辨病模型進行比對和分類，其分類包括：

- (1) 病的分類——咳嗽、感冒、肺癰、痺痛.....
- (2) 證型分類——陰陽、表裏、寒熱、虛實、氣、血、痰、瘀、風、暑、燥、火.....
- (3) 病位——三焦、三陰三陽、臟腑、經絡.....

系統會顯示病名、證名、病位，並予以解釋，讓用家了解自身情況，系統更會綜合過去的疾病規律，分析用家體質和疾病發展過程，實踐中醫對疾病發展過程的重視。系統亦會根據數據庫的預設資訊，提供日常飲食、作息、情志調控、運動的調護建議，以供病人參考。

3.5 數據收集

每次診斷結束，結果會透過網絡連接到系統數據庫，以保存在每位用家的個人賬戶，作為用家的體質追蹤，並記錄疾病發展、恢復、轉化過程，亦會連接合作診所的病案紀錄系，用家選取面診醫師後，就診時軟件診斷結果及體質分析亦會以 pdf 的格式傳送致診所，供醫師參考，如此既能幫助醫師認識患者的疾病發展模式及過程，亦可縮減問診時間，提升診斷效能。再者，資訊也會上傳至即時匿名上傳雲平台，而用家的面診結果亦會作系統分析之用，更新因子與病機對照，進行大數據分析，長遠能加強三診軟件的準確性，提高醫患的信心。

3.6 商品平台

診斷結束後，用家可到商品平台，系統會顯示合作機構產品中適合用家體質的湯包和茶包，如欲購買，可將商品加入購物車，瀏覽結束後再進行網上付款，用家可透過信用卡、Payme、轉數快、八達通、銀行轉數進行付款，並需填寫地址、聯絡方法等個人資料，確認收到款項後，工作人員便會通知商家發貨，寄到用家填寫的地址，用家也可選擇到門市或順豐速運站自取。

若貨品由於品質問題需要換貨或退貨，用家在收到貨品之日（以簽收日期為準）起後的10天內與客戶服務聯絡，並在客戶服務指導下辦理退貨手續。品質問題的換退可選擇順豐快遞寄回，運費將由合作機構承擔，用家需先墊付運費並在寄出換退貨品時將運費發票一同寄回，將根據實際運費金額辦理退款；用家亦可親身到門市退換。非品質問題的換貨或退貨申請將不獲處理。

3.7 轉介平台

若用家欲預約面診，可到轉介平台，平台會顯示合作診所的醫師資訊，用家可點擊以了解醫師的學歷、經驗、診所地址，資訊將由醫師提供再由相關部門人員核實，以確保資訊準確性，系統亦會顯示其他用家的評價，以供參考。用家也可用系統地圖進行搜尋，找出最近的診所，並點擊地圖上的標記以了解醫師資訊。

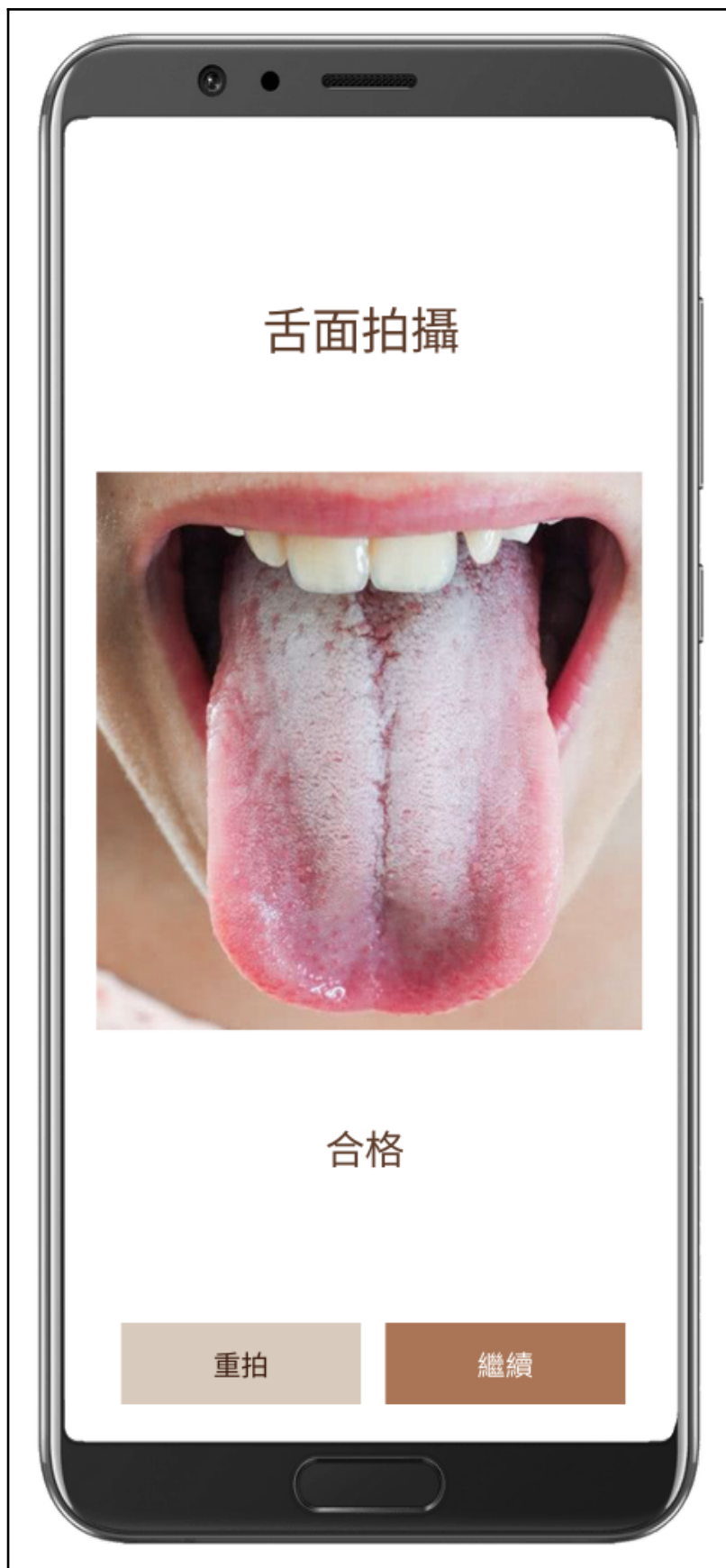
3.8 頁面設計

頁面	簡介
 A mobile application login screen for 'XXX'. At the top left is the 'XXX' logo. The main heading reads 'Welcome Back!' followed by '登入帳戶'. Below this are two input fields: the first is labeled '用戶名稱、電郵或電話號碼' and the second is labeled '密碼' with a toggle icon. There are two links: '記住資料' with a checkbox and '忘記密碼'. A large dark brown button labeled '登入' is centered below. At the bottom, there are two links: '未有帳戶?' and '註冊'.	<h4>登錄頁面</h4> <ul style="list-style-type: none">- 未有帳戶需進行註冊- 可選擇透過用戶名稱、電郵、電話號碼登入- 如忘記密碼，系統會向註冊電話號碼發送認證碼或認證電郵，確認用家身分後便可重置密碼



目錄頁面

- 線上診斷：進行線上三診診斷
- 購買商品：到商品平台瀏覽或購買湯包、茶包
- 面診預約：預約門診醫師面診
- 病理紀錄：瀏覽過往診斷紀錄和體質分析
- 管理帳戶：重設密碼、瀏覽消費及預約面診紀錄



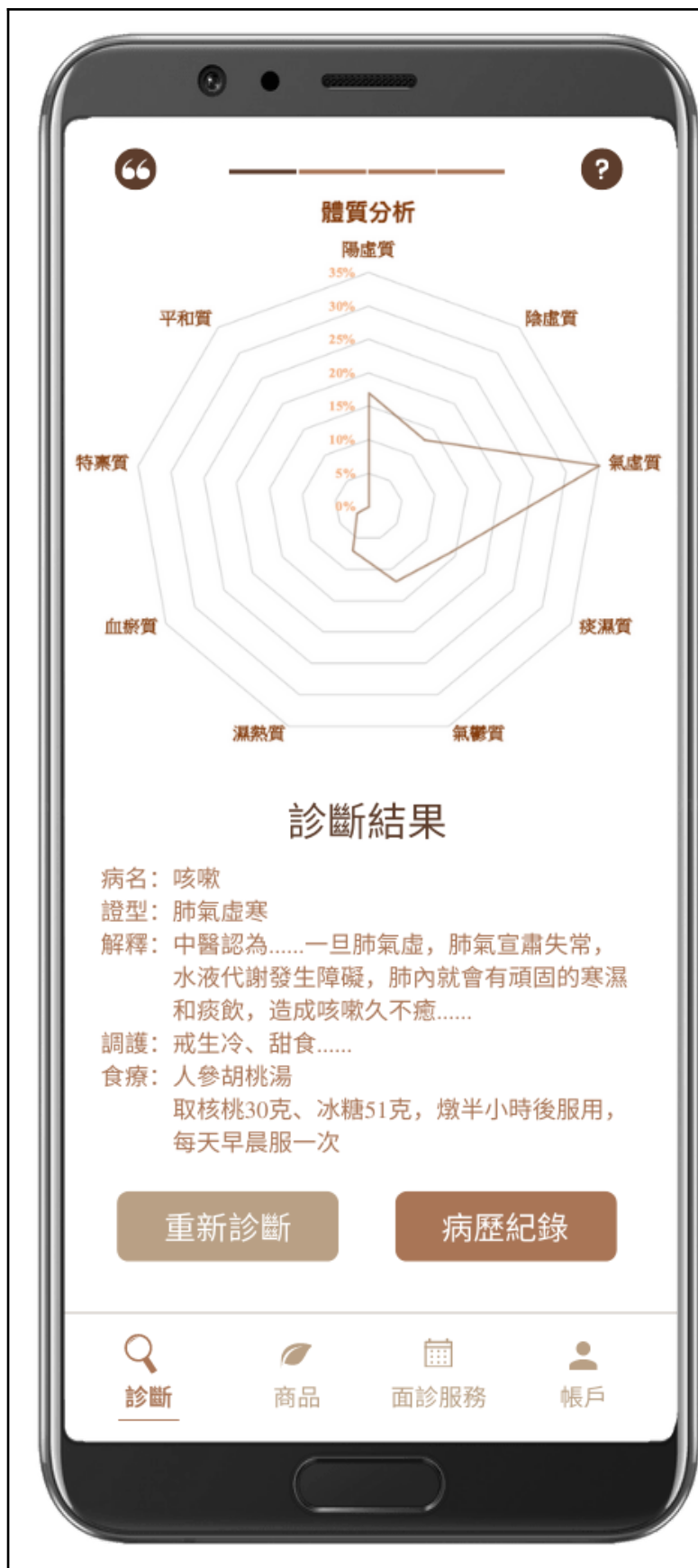
舌診頁面

- 拍攝舌頭後系統進行分析，若光度、距離、清晰度等分析因子合格則能繼續進行接下來的診斷
- 用家可選擇重拍



問診頁面

- 以選擇題或短答題的形式
- 系統會按照用家的答案進行追問
- 若不肯定或不了解題目可選略過
- 若答案皆不符合，可在問答備註填寫個人情況，將來面診供醫師參考



診斷結果及調護建議頁面

- 系統分析三診數據後按中醫的病種、證型顯示結果，並提供解釋、調護及食療建議
- 統計以往及最新的診斷，分析用家體質，以雷達圖的方式顯示
- 用家可重新診斷或瀏覽過往的診斷結果



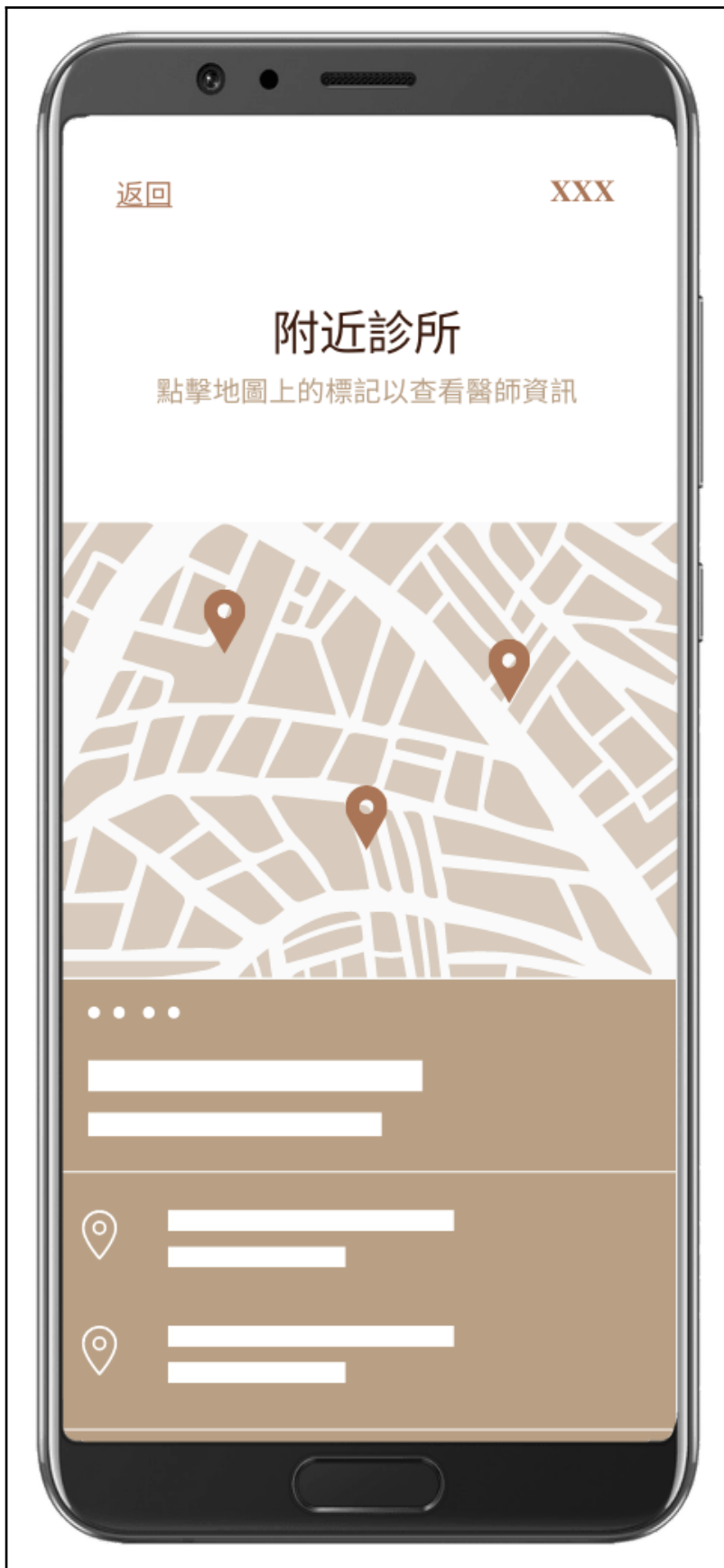
商品平台頁面

- 用家可搜尋商品
- 商品按類型、價格、銷量或上架時間進行排序
- 點擊圖片右下方的「詳情」以了解商品內容
- 在特定日子能領取優惠卷



轉介平台頁面

- 用家可搜尋醫師或診所名稱
- 醫師按地區分類顯示
- 點擊醫師相片或診所地址可瀏覽詳細資料（包括學歷、經驗、其他用家評價）
- 點擊右方紅心可將醫師加入「偏好選擇」，方便下次瀏覽時更快進行搜尋



轉介地圖頁面

- 系統顯示用家附近診所
- 點擊地圖的標記可了解醫師資訊

四、商業模式

應用程式基本上免費讓所有用戶下載和使用，以增加新用戶使用程式的誘因，而程式營利的途徑如下：

(1) 廣告收入

應用程式雖然免費下載和使用，但若用戶未有升級至會員付款版，則會在開啟程式時有全屏廣告彈出，以及在使用時在屏幕下方列（約佔屏幕十分之一）持續顯示，以維持收入。

(2) 會員費（逐年收取）

應用程式設會員付費版，會費每年 200 元，享有以下額外福利，以維持用戶忠誠度，希望用戶能長期使用程式以及在自家網店購物。

- 去除廣告，更方便使用
- 在自家網店購買產品和選擇中醫會診服務時獲 5% 折扣
- 生日月份更可獲一次性 10% 折扣
- 消費一元可獲一分，積分可換取產品或服務

(3) 售賣相關產品的佣金

應用程式會與不同中醫產品製造商合作，例如農本方與海天製藥，由他們直接提供湯包、茶包等，在應用程序向用戶分析其體質和健康問題後，會自動推薦適合用戶的保健產品，吸引他們選購，以改善身體。所有由第三方提供的產品均會徵收製造商售價 10% 的佣金，以支付軟件開發、物流和行政成本，並能有效地製造利潤，可善用現有產業資源。

(4) 轉介至中醫診所的佣金

與第三點運作相似，用戶獲取健康資訊後可直接在程式內預約中醫診所（實體或網上應診均可），應用程式則扮演中介角色，不會向用戶收費，而中醫師則需要向應用程式繳付 10% 的佣金。

(5) 向教學、醫療、藥物研究機構提供醫療數據

惟應用程式會在初始登記的使用條款內加入與私隱及個人資料使用權相關之條款，待應用程式上線若干年後，系統數據庫累積到一定基數的數據，便可與教學、醫療、藥物研究機構洽談合作，將數據轉售予他們以協助研究，預計將成為額外的收入。但由於合作的方式多變，難以預估，團隊將視乎實際合作與商討情況決定所收之費用與合作模式。

*財政預算詳見附件三。

五、風險管理

5.1 私隱風險

團隊需要收集用家的個人數據以及診療數據，為用家提供調護建議及方案，並不斷完善系統的數據分析，日後亦可能將數據以匿名方式供給教學、醫療、藥物研究機構作研究用途。團隊承諾，僅在用家同意的情況下收集和使用個人數據，而用家可以選擇拒絕或撤回對應用程式處理其個人數據的授權。此外，團隊亦會確保整個數據收集及使用過程符合相關法律，並以公平和透明的方式妥善處理用家的個人數據。團隊將使用相應技術，以確保的個人數據得以妥善處理，包括防止未經授權或非法處理、防止意外丟失、破壞或損壞等情況。

5.2 健康風險

為確保用家健康受到保障，團隊會於各源頭確保各健康建議的安全性。系統會向用家提供日常飲食、作息、情志調控、運動的調護建議，相關建議除了會參考引用中醫典籍，亦會諮詢中醫學者專家。團隊亦會對合作藥房如湯包、茶包等產品進行考察，確保產品有相關認證，同時又會與中醫學者及專家確認相關藥方是否適合該體質、病症之患者服食。至於診所轉介方面，團隊將確保該診所由合資格執業中醫師開辦，持有註冊證明書與執業證明書。

5.3 遠程醫療風險

團隊會確保軟件符合遠程醫療儀器法規 ISO 13131:2021。遠程醫療依賴於許多技術設備和服務，包括但不限於傳真機、電話、照相機、流動電話、流動裝置、健康狀態監視器、診斷掃描儀和通信服務，包括電子郵件、電話、視頻會議、圖像傳輸和電子信息，傳遞醫療信息和數據(ISO, 2021)。

相關機構和醫療保健專業人員需獲得用家知情並同意以下內容：

- (1) 用家同意接受遠程醫療服務；
- (2) 用家已了解遠程醫療服務的利與弊；
- (3) 用家已了解所提供的資訊；
- (4) 用家可以選擇稍後閱讀所提供的信息。

為確保服務的安全性和連續性，如果出現資訊及通訊技術故障問題，包括設備、通信和服務，組織亦要確保可以繼續提供安全的醫療信息。如果出現資訊及通訊技術故障問題，組織需有全面的後備方案。

5.4 風險及免責聲明

團隊需要取得用戶的知識產權聲明、使用規則聲明及授權範圍聲明，包括圖像、聲音及多媒體庫。當出現系統不穩定，任何網絡、技術、通信線路等原因造成的服務中斷或不能滿足用戶要求時，用戶需自行承擔風險。

六、預期目標

6.1 受惠對象

團隊預計中醫三診應用程式能為普羅大眾帶來更方便的中醫診治體驗。由於應用程式只需通過智能手機便可使用，而現時十歲以上香港市民的智能手機普及率達92%（江麗盈、陳淑霞，2022），極大部分市民只需運用他們手頭上設備便可「應診」，不需添置額外設施，且應用程式免費，減低金錢成本，也省卻了市民出門求醫的時間成本。如此一來，應用程式可以降低求診的門檻，即使未有明顯疾病，也具誘因吸引市民應診，從而達到中醫「治未病」，調理身體的目的，促進市民身體健康。而應用程式更能向市民解釋其體質、忌食、推介食療等，市民可因應應用程式的建議選擇合適的中成藥，解決現時市民亂用中藥的問題。當市民長期使用，程式可記錄和追蹤市民之健康情況，並提供更準確的健康建議，又或當市民向中醫師求診時，醫師可即時掌握市民病情變化，更準確斷症。

6.1.1 年輕人

團隊計劃以年輕人作為第一個市場接觸點。對他們而言，應用程式可提升對中醫的信心。應用程式會把中醫診斷變成一系列客觀的指標和因子，通過科學化以及大數據來分析每人的病情，去除中醫較為主觀、欠缺理論基礎的刻板印象。同時，診治過程迅速、診斷結果簡單易明，亦可以滿足他們高效率的需求。

6.1.2 長者

隨著年輕人認識到中醫三診應用程式的實用性，我們預期將應用程式借助口碑效應與口耳相傳，進一步推廣至更多其他群體，對於長者而言，應用程式可保障他們健康和 safety，將為第二階段的主要對象之一。

香港65歲或以上長者人數有145萬，當中約六成是長期病患者，超過兩成是獨居（陳嘉慧、郭曉晴，2022）。不少長者不良於行，需有人陪診才能出外求醫，但陪診費用高，子女又未必有空，獨自外出又有風險。加上新冠肺炎爆發下，長者感染風險大增，種種因素均令長者難以外出，即使不適也未必願意求診。現時有社企針對此問題提供西醫在家視象診症服務，用以解決長者「突發的傷風病痛」（AM730，2017），但中醫的在家診症則仍是缺口。香港已有相當多研究指出，長者傾向接受中醫治療，他們認為中醫較有效的比例，從 2004 年的 15.1% 上升至 2015 年的 24.9%（趙永佳、施德安，2018）。當西醫能治理緊急疾病，又或即時減弱病情，中醫則能固本培元，長期調理身體。因此，應用程式能填補長者中醫在家診治的缺口，令他們足不出戶便能享用高質素、科學化和準備的基本中醫治療，減少外出求診而生意外的風險，亦增加求診誘因，避免長者諱疾忌醫。

6.1.3 殘疾人士

第二階段的另一主要對象為殘疾人士，團隊相信應用程式能大大提升他們求診的便利度。全港現時約有 534 200 名殘疾人士，佔全港人口的7.1%，亦曾有調查顯示，七成視障人士未能

及時求醫，當中一大原因是他們難以外出，減低們求醫的動力（獨媒，2020）。應用程式正能幫助不同類型的殘疾人士足不出戶便能求診。由於應用程式以文字作為媒介，視障人士可通過文字指示完成診斷，而聽障人士則可利用手機內預設的輔助功能，例如iOS具備的聽覺輔助使用功能，或Padius應用程式，朗讀三診應用程式內的文字，提供清晰指示，讓聽障人士也能輕鬆求診，省卻實體求醫需要手語傳譯的麻煩和成本。

6.1.4 外國人

第三階段，團隊期望能透過應用程式讓中醫走向國際。對外國人而言，應用程式可以讓他們突破語言限制，接受中醫診斷。中醫一般以漢語為操作語言，若外語者要與香港中醫交流，往往會有語言隔閡，阻礙診斷，甚至令外國人對向中醫求醫卻步。由於應用程式以文字而非口頭語言作為媒介，較容易翻譯成為不同外語，讓外國人也能嘗試中醫診治。

6.1.5 中醫學界

最後，整體而言，中醫學界亦能透過應用程式收穫裨益。使用者的求診數據可建成龐大的病歷資料庫，成為研究材料，從而開啟大型的中醫研究計劃，例如亞健康情況，港人健康趨勢等。

6.2 願景

應用程式推出後，用家不需要經過任何醫療訓練，便能進行診症。團隊願循年輕人入手，逐步拓展使用者群體。此軟件方便用家在家中進行深入健康評估及中醫診症，作為參考指標，提高大眾對個人健康意識，隨時關注身體狀況。如果用家希望得到進一步治療，便需另行會診。藉此，通過善用科技及結合傳統，團隊願能透過三診應用程式傳揚預防勝於治療之觀念，推動遠程醫療，突破傳統診症，幫助偏遠地區或比較忙碌的病人，節省病人的交通時間及費用，使中醫服務更趨普及可靠。

6.3 限制

技術方面，某些舊款智能手機的像素較低，或未能達致最佳使用水平，可參照「3.3 三診操作細節」部分，已嘗試解決相關問題。一些的病人可能不懂得使用應用程式或智能手機，亦有些病人可能不太適應非實體診症，團隊相信這仍需要時間慢慢推廣普及，或能推出使用教學影片以供參考。

中醫三診應用程式缺乏了四診中的「切」，欠缺身體接觸，不能用手把脈或按壓身體部位診察，目前只能待用家到診所進一步治療方可彌補。

參考文獻

- 上海道生醫療科技有限公司（2022），〈道生四診儀DS01-A 舌面脈信息采集體質辨識系統〉，daosh.com，<https://www.daosh.com/product-details-1.html>。
- 史高帥與王年文（2020年）。〈用戶行為導向下的中醫四診儀設計研究〉。《魅力中國》，21，257 - 258。
- 李燦東（主編）（2016年）。《中醫診斷學》。北京：中國中醫藥出版社。
- 欣曼醫學（2022）。《中醫四診儀（舌面脈信息檢測分析系統）》。xinmanyixue.com。
<http://www.xinmanyixue.com/1071.html>。
- 趙永佳與施德安（2018年）。〈誰在看中醫？香港中醫就診趨勢回顧（1993-2015）〉。《香港社會科學學報》，51。取自 <http://hkjoss.com/index.php/journal/article/viewFile/377/375>。
- 張鈺瑩，周華，詹松華，龔志剛，譚文莉，魏翔宇（2021年）。〈中醫四診新技術的應用及研究進展〉，《中國醫學計算機成像雜誌》，27，83-86頁。
- 香港社區組織協會基層婦女健康關注組與老人權益聯盟（2022年7月17日）。〈《基層市民和康復者中醫服務需求問卷調查》發佈會新聞稿：中醫診所服務短缺 基層復康求醫無門〉。取自 <https://soco.org.hk/p20220717/>。
- 陸軍軍醫大學西南醫院（2022）。《中醫四診儀採購評審結果公示2022-JL13（03）-W10050》。xnyy.cn。<http://www.xnyy.cn/info/1417/17666.htm>。
- 浸大中醫 香港浸會大學中醫藥診所 Hong Kong Baptist University Chinese Medicine（2019年）。〈免費中醫四診儀〉。<https://zh-hk.facebook.com/hkbucm/posts/2807024346038922/>。
- 蔡藝芳，李燦東（2008）。〈面部望診二維坐標體系的建立〉。《福建中醫學院學報》，18(1)，13-14。
- 邱創乾（n.d.）。〈互動式線上中醫診斷平台之建置基準研究〉。《中醫藥年報》，1(1)，110-145。
- Li, J., Zhang, Z., Zhu, X., Zhao, Y., Ma, Y., Zang, J., Li, B., Cao, X., Xue, C. (2022). Automatic Classification Framework of Tongue Feature Based on Convolutional Neural Networks. *Micromachines*, 13(4), 501. <https://doi.org/10.3390/mi13040501>
- International Organization for Standardization. (2021). Health informatics — Telehealth services — Quality planning guidelines (ISO Standard No. 13131).
<https://bsol-bsigroup-com.easyaccess1.lib.cuhk.edu.hk/Bibliographic/BibliographicInfoData/00000>

0000030378697

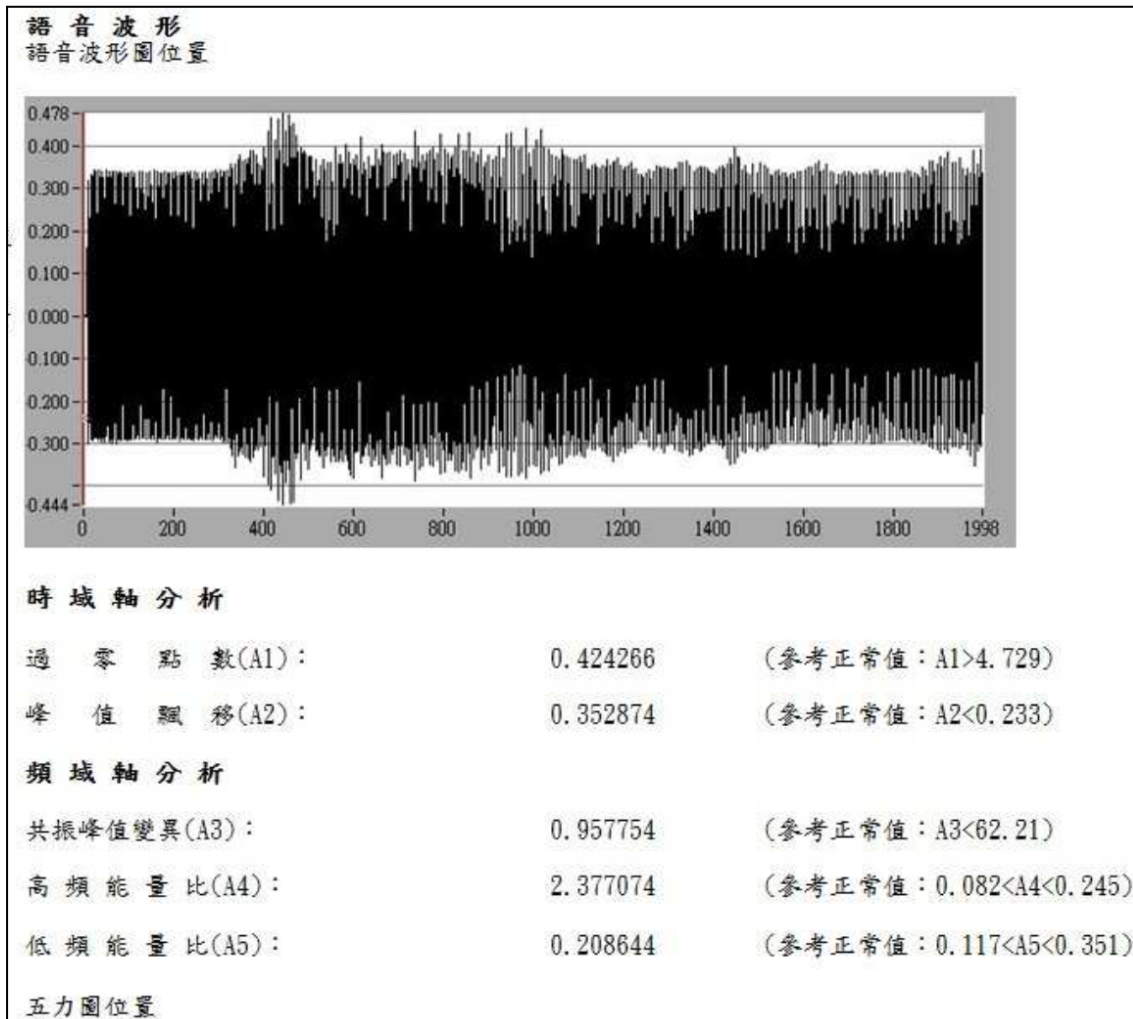
〈公營醫院有排等 逾七成視障人士未有適時求醫 失明人協進會促設殘疾醫療券〉（2020年9月9日）。取自 <https://www.inmediahk.net/node/1077241>。

江麗盈、陳淑霞（2022年5月26日）。〈智能手機滲透增 統計處：1.4萬人擁至少3部 七成長者用智能手機〉。《HK01》。取自 <https://www.hk01.com/%E7%A4%BE%E6%9C%83%E6%96%B0%E8%81%9E/774553/%E6%99%BA%E8%83%BD%E6%89%8B%E6%A9%9F%E6%BB%B2%E9%80%8F%E5%A2%9E-%E7%B5%B1%E8%A8%88%E8%99%95-1-4%E8%90%AC%E4%BA%BA%E6%93%81%E8%87%B3%E5%B0%913%E9%83%A8-%E4%B8%83%E6%88%90%E9%95%B7%E8%80%85%E7%94%A8%E6%99%BA%E8%83%BD%E6%89%8B%E6%A9%9F>。

陳嘉慧、郭曉晴（2022年4月29日）。〈香港長者面貌：貧窮、長期病、獨居佔咁多 多少人能安享晚年？〉。《HK01》。取自 <https://www.hk01.com/%E7%A0%94%E6%95%B8%E6%89%80/756468/%E9%A6%99%E6%B8%AF%E9%95%B7%E8%80%85%E9%9D%A2%E8%B2%8C-%E8%B2%A7%E7%AA%AE-%E9%95%B7%E6%9C%9F%E7%97%85-%E7%8D%A8%E5%B1%85%E4%BD%94%E5%92%81%E5%A4%9A-%E5%A4%9A%E5%B0%91%E4%BA%BA%E8%83%BD%E5%AE%89%E4%BA%AB%E6%99%9A%E5%B9%B4>。

〈行動不便或延誤求醫 視像處理 院舍長者病症〉（2017年12月22日）。《AM730》。取自 <https://www.am730.com.hk/%E5%81%A5%E5%BA%B7/%E8%A1%8C%E5%8B%95%E4%B8%8D%E4%BE%BF%E6%88%96%E5%BB%B6%E8%AA%A4%E6%B1%82%E9%86%AB-%E8%A6%96%E5%83%8F%E8%99%95%E7%90%86-%E9%99%A2%E8%88%8D%E9%95%B7%E8%80%85%E7%97%85%E7%97%87/110473>。

附件一：逢甲大學聲診數據研究示例



附件二：財政預算

		前期預算 (HKD)	營運收支預算 (HKD)		
			2024	2025	2026
支出					
註冊公司 ¹		1545	1217	1217	1217
軟件開發 (預計為期 6 個月)	項目諮詢	64,000			
	軟件建設 ²	780,000			
	硬件供應	100,000			
	人力支援	700,000			
軟件專利 ³		6213			
系統維護 ⁴			117,000	122,850	128,993
iOS app store 上架費			777	777	777
Google play store 上架費		196			
市場推廣			20,000	18,000	16,000
行政管理		1,220,000	1,900,000	1,995,000	2,094,750
利得稅			271,425	357,450	484,537.5
總支出		2,871,954	2,310,419	2,494,077	2,725,057.5
收入					
私營診所轉介佣金 ⁵			2,190,000	2,628,000	3,285,000
湯包/茶包售賣佣金 ⁶			547,500	657,000	821,250
商家廣告			12,000	18,000	24,000
會員費 ⁷			60,000	80,000	100,000
總收入			2,809,500	3,383,000	4,230,250
前期所需投資		2,890,000			
盈利			499,081	888,923	1,505,192.5

¹ 自香港特別行政區政府公司註冊處網站：<https://www.cr.gov.hk/tc/services/fees.htm>

² 自美國軟件開發公司Goodfirms 調查：

<https://www.goodfirms.co/resources/how-to-build-app-like-whatsapp-instagram-uber-guidelines>

³ 自香港特別行政區政府知識產權署網站：https://www.ipd.gov.hk/chi/forms_fees_patents.htm

⁴ 維護費約為軟件建設的15%，預計每年增長5%

⁵ 抽10%佣金，診金連藥費約\$600，預計2022、2023、2024年每日轉介人數分別為100、120、150人

⁶ 抽10%佣金，平均每包\$50，每人一次購買3包，預計2022、2023、2024年每日售賣數量分別為100、120、150人

⁷ 會員費約每年\$200，預計第一年300位會員，隨後每年新增100位會員

				(+55%)	(+57%)
--	--	--	--	--------	--------

隨著軟件知名度上升，預計軟件使用量會逐年增加，而 2025、2026 年的盈利增長率分別為 55% 和 57%，投資的回本期為 3 年。