

智慧型歌曲搜尋音樂網站之建構

Construction of an Intelligent Search System for
Music Website



研 究 生:曹祐嘉 (Yu-Chia ,Tsao)

指導教授:陳志誠 (Prof. Patrick S. Chen)

大同大學

資訊經營研究所

碩士論文

Thesis for Master of Business Administration
Department of Information Management
Tatung University

中 華 民 國 111 年 7 月

June 2022

誌謝

本論文能順利完成，要感謝許多人的協助。首先要感謝指導教授陳志誠兩年來的悉心指導，老師嚴謹、審視的教學態度，以及文詞結構上的指證。

此外，特別感謝林淑瓊教授、伍台國教授在百忙中撥空前來擔任畢業論文的口試委員。更要感謝所有協助進行問卷及實驗的朋友們，你們願意抽空，耐心地替我做實驗，使得實驗能得以順利進行。

最後，除了在研究過程中大家的協助外，我還要感謝我的父母，有他們的支持與包容，一路的相挺，讓我無後顧之憂的專心學習，從不是主專資訊的我，踏入這個領域獲得成長。謹將這份論文獻給關心我的家人、師長和朋友們，萬分感謝。

摘要

隨者資訊化的影響，音樂唱片行逐漸沒落，取而代之是雨後春筍般的音樂網站，消費者直接從這裡傾聽與下載，自然地，對音樂網站品質有較高要求。本研究之目的為建構一個以搜尋為中心的理想音樂網站。首先依據良好音樂網站的五項規劃準則（吸引人的視覺設計、有組織的導覽架構、清楚明瞭的內容資訊、與使用者的互動性、良好的功能性），檢核現有六代表性音樂網站（YouTube Music、My Music、KKBOX、Spotify、Street Voice、魔鏡歌詞網）的優缺點，同時比較分析各網站的歌曲搜尋方式。結果發現，並非現有目前網站均具備歌詞搜尋歌曲的功能，即便具以歌詞搜尋歌曲的音樂網站，亦有不同搜尋方式，且都是經由間接而非直接式的搜尋。

接著，再針對待改善之處，考量音樂網站必備需求功能，以網頁編輯軟體模擬建構出音樂網提案，最後實施使用者對本網站之實機操作及使用經驗訪談，以驗證及可供網站待改善之建議，並參酌訪談意見再度修正網站。主要成果如下：

- (1).增強了音樂網站欠缺完善的歌曲搜尋功能：可直覺、方便地以歌詞直接搜尋到歌曲，搜尋結果不僅呈現歌詞並能連結歌曲播放，歌詞的關鍵詞也可以也中、英、日等三種語言輸入。
- (2).網站結構清楚容易瞭解：各層網頁內容的標籤編寫具一致性，不因層級

頁面間的跳換而有不同呈現。標籤字數精簡易懂符合實際內容，由標籤名便能正確推斷內涵。網頁選單清晰、圖文與背景的明度對比適當，容易辨認。

關鍵字:音樂網站、歌曲搜尋

Abstract

With the influence of informatization, music record stores have gradually declined, replaced by mushrooming music websites. Consumers listen and download directly from here. Naturally, they have higher requirements for the quality of music websites. The purpose of this research is to construct an ideal music website centered on search. First, according to the five planning criteria of a good music website, the existing six representative music are examined. The advantages and disadvantages of websites, and compare and analyze the song search methods of each website. It was found that not all existing websites have the function of searching songs by lyrics. Even music websites that search songs by lyrics have different search methods, all of which are indirect rather than direct searches. Then, for the areas to be improved, consider the necessary functions of the music website, simulate the construction of a music website proposal with web editing software, and finally conduct user interviews on the actual operation and use experience of the website to verify and improve the website. suggestions, and revised the website again with reference to the interview comments. The main results are as follows:

(1).Enhanced the lack of perfect song search function on music websites: it is intuitive and convenient to directly search for songs by lyrics. The search results not only display the lyrics but also link the song to play, and the keywords of the lyrics can also be in Chinese, English, Japanese input in three languages.

(2) The structure of the website is clear and easy to understand: the labeling of the content of each layer of the webpage is consistent, and there is no difference in presentation due to the jump between the hierarchical pages. The number of words in the label is simple and easy to understand, which is in line with the actual content, and the connotation can be correctly inferred from the label name. The web page menu is clear, and the brightness contrast between the graphic and the background is appropriate for easy identification.

目次

誌謝.....	ii
摘要.....	iii
Abstract.....	iv
表目次.....	ix
圖目次.....	x
第壹章 緒論.....	1
1.1 研究背景與動機.....	1
1.2 研究目的.....	1
1.3 研究方法.....	2
1.4 研究範圍與限制.....	4
第貳章 文獻探討.....	5
2.1 音樂網站相關研究.....	5
2.2 網站架構.....	9
2.3 音樂網站需求功能.....	10
2.4 良好音樂網站規劃的準則.....	11
2.5 小結.....	12

第參章 現有的音樂網站之分析	14
3.1 代表性音樂網站優缺點.....	14
3.2 各代表性音樂網站之歌曲搜尋方式.....	22
3.3 小結.....	47
第肆章 自製音樂網站之建構與使用經驗調查	50
4.1 音樂網站建構之工具.....	50
4.2 TSAO 音樂網內容.....	51
4.3 TSAO 音樂網架構.....	52
4.4 TSAO 音樂網的音樂搜尋.....	54
4.5 TSAO 音樂網的使用經驗.....	65
第伍章 結論與建議.....	69
5.1 結論.....	69
5.2 研究貢獻.....	70
5.3 後續研究與建議.....	71
參考文獻.....	73
中文參考文獻.....	73
英文參考文獻.....	75

附錄一：問卷.....	76
-------------	----

表目次

表 2-1 網站經營型研究	5
表 2-2 網站使用者感受型研究	6
表 2-3 教育網站型研究	8
表 2-4 網站設計型研究	9
表 2-5 常見網頁連結架構類型	9
表 2-6 網站規劃準則之說明	11
表 3-1 音樂網站列表	14
表 3-2 YouTube Music 在五項網站規劃準則上之評量	15
表 3-3 My Music 在五項網站規劃準則上之評量	17
表 3-4 KKBOX 在五項網站規劃準則上之評量	18
表 3-5 Spotify 在五項網站規劃準則上之評量	19
表 3-6 Street Voice 在五項網站規劃準則上之評量	20
表 3-7 魔鏡歌詞網 在五項網站規劃準則上之評量	22
表 3-8 六音樂網站歌曲之搜尋方式比較	44

圖目次

圖 1-1	研究流程圖	3
圖 3-1	Spotify 流程示意圖.....	23
圖 3-2	Spotify 依搜尋流程圖例(一)	24
圖 3-3	Spotify 依搜尋流程圖例(二)	24
圖 3-4	YouTube Music 流程示意圖	25
圖 3-5	YouTube Music 依搜尋流程圖例 (一)	27
圖 3-6	YouTube Music 依搜尋流程圖例 (二)	27
圖 3-7	My Music 流程示意圖.....	28
圖 3-8	My Music 依搜尋流程圖例(一)	30
圖 3-9	My Music 依搜尋流程圖例(二)	31
圖 3-10	My Music 依搜尋流程圖例(三).....	32
圖 3-11	KKBOX 流程示意圖	34
圖 3-12	KKBOX 依搜尋流程圖例(一).....	35
圖 3-13	KKBOX 依搜尋流程圖例(二).....	35
圖 3-14	KKBOX 依搜尋流程圖例(三).....	37
圖 3-15	Street Voice 流程示意圖	38
圖 3-16	Street Voice 依搜尋流程圖例(一)	39
圖 3-17	Street Voice 依搜尋流程圖例(二)	40

圖 3-18	Street Voice 依搜尋流程圖例(三)	40
圖 3-19	魔鏡歌詞網 流程示意圖	41
圖 3-20	魔鏡歌詞網 依搜尋流程圖例(一)	42
圖 3-21	魔鏡歌詞網 依搜尋流程圖例(二)	43
圖 4-1	TSAO 音樂網 Sublime 程式碼圖例	51
圖 4-2	TSAO 音樂網架構圖	53
圖 4-3	TSAO 音樂網 流程示意圖	54
圖 4-4	TSAO 音樂網首頁	55
圖 4-5	TSAO 音樂網 依「音樂分類」搜尋流程圖例(一)	56
圖 4-6	TSAO 音樂網 依「音樂分類」搜尋流程圖例(二)	56
圖 4-7	TSAO 音樂網 依「音樂分類」搜尋流程圖例(三)	57
圖 4-8	TSAO 音樂網 依下方「熱門歌曲」搜尋流程圖例(四)	58
圖 4-9	TSAO 音樂網 依下方「熱門歌曲」搜尋流程圖例(五)	58
圖 4-10	TSAO 音樂網 依功能列「搜尋」功能框進入搜尋圖例(一)	59
圖 4-11	TSAO 音樂網 依功能列「搜尋」功能框進入搜尋圖例(二)	59
圖 4-12	TSAO 音樂網 依功能列「搜尋」功能框進入搜尋圖例(三)	60
圖 4-13	TSAO 音樂網 依功能列「搜尋」功能框進入搜尋圖例(四)	60
圖 4-14	TSAO 音樂網 依英文歌詞搜尋英文歌曲圖例(一)	61
圖 4-15	TSAO 音樂網 依英文歌詞搜尋英文歌曲圖例(二)	61

圖 4-16	TSAO 音樂網 依英文歌詞搜尋英文歌曲圖例(三)	62
圖 4-17	TSAO 音樂網 依英文歌詞搜尋英文歌曲圖例(四)	62
圖 4-18	TSAO 音樂網 依歌手名搜尋歌曲圖例(一)	63
圖 4-19	TSAO 音樂網 依歌手名搜尋歌曲圖例(二)	63
圖 4-20	TSAO 音樂網 依歌手名搜尋歌曲圖例(三)	64
圖 4-21	TSAO 音樂網 依歌手名搜尋歌曲圖例(四)	64

第壹章 緒論

隨著近幾年資訊化的發展，唱片、CD 不再是音樂產業的主流，取而代之的是數位音樂網，自然地，消費者對音樂網站有較高的品質要求與期待。在開宗明義地的第壹章介紹研究背景與動機、研究目的與研究方法。

1.1 研究背景與動機

隨著資訊化的普及，人們的娛樂習慣大幅改變，音樂產業也不例外，消費者不再從唱片行購買唱片，取而代之是直接從數位音樂網站傾聽與下載，自然地，使用者對音樂網站有較高的品質要求與期待。

作者為音樂愛好者，因此常瀏覽相關音樂網站，卻發網站存在缺陷，如音樂網站搜尋功能不盡完善，並無法直接經由歌詞搜尋。歌曲搜尋存在間接式與盲目式兩種缺陷。間接式搜尋是指雖可以歌詞搜尋歌曲，但也只能得到歌詞，並無法連結歌曲。盲目式搜尋則是未明確顯現可經由歌詞選項搜尋歌曲。

1.2 研究目的

本研究為構思音樂網站中較佳的歌曲搜尋方式，期望先透過良好音樂網站的規劃準則，針對現有音樂網站的調查分析，探討各音樂網站優缺點以及構成網站重要功能的歌曲搜尋方式，針對這些待改善之處，建構一個以搜尋為中心的音樂網站。

1.3 研究方法

研究方法及流程如圖 1-1 所示，具體研究步驟依序說明如下：

- (1) 緒論：闡明本研究之背景、動機、目的、方法、範圍與限制。
- (2) 文獻探討：探討目前音樂網站學術研究、良好音樂網站應具備準則、常見網站架構類型、音樂網站需求功能，以界定本研究範圍及建置網站時所需的參考依據。
- (3) 現有音樂網站的調查分析：先以前階段所得良好音樂網站規劃準則，評估目前各網站優缺點，並分析各網站歌曲搜尋型式，以發現具體待改善之處。
- (4) 建置網站：用網頁編輯軟體，模擬建構以搜尋為中心的理想型音樂網站。
- (5) 使用者經驗訪談：請使用者實機操作，然後訪談自製音樂網站的使用經驗。
- (6) 結論與建議：歸納本研究的結論，並提出未來研究方向之參考與建議。

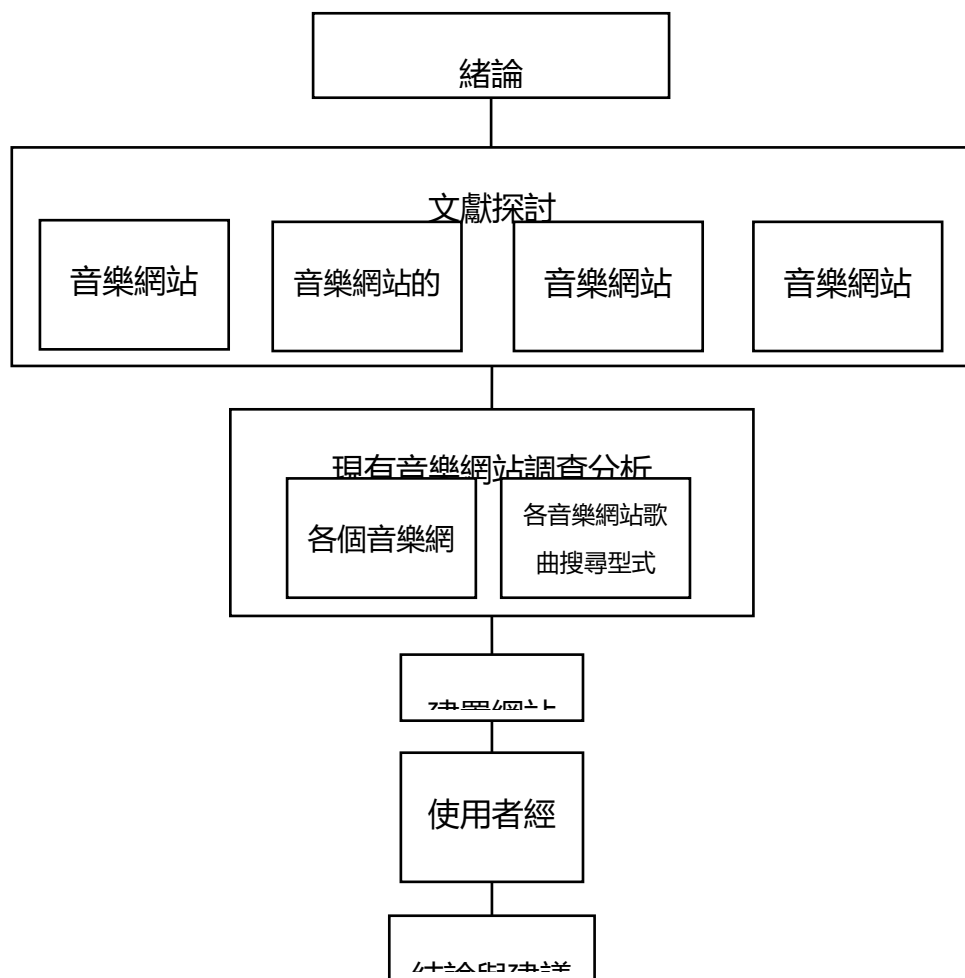


圖 1-1 研究流程圖

1.4 研究範圍與限制

本研究之範圍與限制如下:

- (1) 網站的規劃應該包含前台和後台，前台就是用戶輸入連結後顯示的網站畫面，在網站上所瀏覽到的所有網頁畫面，包含歌曲展示、用戶登錄與註冊、網站歌曲搜索、試聽和下載排行榜歌曲、我的收藏功能等。後台則是管理網站內容的操作平台，包含瀏覽器開啟，直接音樂添加、音樂修改、專輯修改、歌手信息修改、授權用戶、退出等，後台並不在本研究擬建構之音樂網站探討範圍內。
- (2) 隨者資訊化普及，各個網站陸續開發適合行動裝置使用者的應用程式(App)，但本研究擬建置之音樂網站是針對電腦、平板使用，並不包含可由行動裝置使用的 App。
- (3) 本研究主要在探討建構以搜尋為中心之音樂網站的可能性，網站使用者的特性並非考量因素，因此最後驗證階段的使用者經驗訪談便未特別規劃。

第貳章 文獻探討

本章主要探討以下內容(1)現有音樂網站的研究，(2)網站架構類型，(3)音樂網站需求功能，(4)良好音樂網站規劃準則，以作為界定本研究範圍及建置網站的參考依據。

2.1 音樂網站相關研究

近年有關音樂網站之研究，依其研究目的大致可歸納為四大類，分述如下：

(1) 網站經營型研究

表 2-1 網站經營型研究

主題	探討經營付費線上音樂網站之關鍵成功因 (趙鵬竹、陳永信、羅應浮，2008)	台灣線上音樂網站使用網路社群服務影響之研究 (崔敦玉、楊美雪，2011)	以消費者選擇偏好建構音樂網站經營型態評選模式 (吳宇中、曾國雄，2008)
方法	從相關文獻中的各種觀點，歸納後經調查實證得出付費線上音樂網站經營的關鍵成功因素，以作為相關業者創造優勢之依據。	首先以內容分析法觀察 15 家台灣線上音樂網站網路社群服務的內涵，再透過深度訪談法，與線上音樂網站業者進行訪談	以五評估構面及 25 準則找出音樂服務型態需求並分別以 ISM(結構模型)找出構面間準則關聯結構、ANP 找出準則間權重、VIKOR 多準則決策方法找出各種音樂網站服務型態距離使用者心目中理想解的差距。
結論	1.受訪者對於付費線上音樂網站的「歌曲數量多寡」最受重視，其次是「歌曲音質好」及「曲風種類多」等因素。 2.在選擇加入付費線上	各類型線上音樂網站業者認為使用網路社群服務，對會員、產品和行銷方式皆有正面影響，因此越來越倚重網路社群服務	1.得不同屬性使用者對數位音樂服務型態的偏好行為，並以此來提供數位音樂服務業者之服務規劃。 2.年齡與所得水準等使用者屬性差異確實會影響其網站服務的選擇，有助於

	音樂網站會員時，消費者通常會選擇「收費很合理」的平台，及具「很容易使用」與能「交易保隱私」的操作介面。 3.「傳輸性穩定」良好、全天候「可隨選隨聽」與齊全快速的「新歌曲推薦」機制，也是讓消費者訂閱線上音樂的主要原因之一。		業者在發展數位音樂網站時可藉由差異化的服務模組來達到大量客製化的個人化服務目標。
--	---	--	--

總結:

主要針對台灣音樂網站，探討經營成功要因，及其使用社群服務內容所帶來行銷方面的影響，也從消費者對網站服務行為選擇偏好觀點，提出可供音樂網站經營上的服務規劃。

(2) 網站服務品質型研究

表 2-2 網站使用者感受型研究

主題	獨立音樂網站服務品質與使用者滿意度之研究:以 INDIEVOX 為例 (吳洌宇、王翔郁，2011)	客製化音樂網站消費者忠誠度之研究-以網站「萌芽音樂為例」 (邱柏榮、郭子弘，2016)	影響線上音樂串流服務持續使用意願之因素--服務體驗與價值共創觀點之探討 (黃凱、黃詩婷、戴基峯，2020)
方法	透過深度訪談法以及網路問卷調查法調查蒐集 INDIEVOX 網站相關資料以及其使用者對於該網站之使用滿意度，並將問卷內容分為網站設計、系統功能、資訊內	以客製化「萌芽音樂」網的使用者為研究對象發放問卷，問卷結果並以 PLS(Partial Least Squares, 偏最小平方法)進行 9 個假設的統計驗證。	探討線上音樂串流服務之平台特質（知覺易用性與社會臨場感）與內容特質（內容豐富度）對使用者之服務體驗與價值共創的影響，以及服務體驗與價值共創對於滿意度與持續訂閱意願的影響。

	容、互動功能、額外服務五大構面。 問卷內容分為網站設計、系統功能、資訊內容、互動功能、額外服務五大構面，並分析各構面滿意度及其與整體滿意度的關係。		
結論	<p>1.職業、上網時數、觀賞、加入樂團、音樂創作、分享音樂之經驗對於 INDIEVOX 整體滿意度具有顯著差異。</p> <p>2.不同構面滿意度對於整體滿意度均有正面影響。</p> <p>3.針對部分使用者滿意度較差以及較少使用的功能並提供建議。</p> <p>4.給予 INDIEVOX 網站提供日後經營之相關建議。</p>	<p>1.系統品質並無顯著顧客信任與顧客價值。</p> <p>2.資訊品質、服務品質、對於知覺價值與顧客信任有顯著關係。</p> <p>3.顧客信任度與顧客滿意度對於顧客忠誠度也有顯著關係。</p>	<p>1.平台特質與內容特質正向影響使用者的服務體驗與共創程度。</p> <p>2.服務體驗與共創程度中介平台與內容特質對於滿意度及持續訂閱意圖的正向影響。</p> <p>3.使用者滿意度正向影響線上音樂串流服務的持續訂閱意願。</p>

總結:

此類研究主要是以使用者角度依不同觀點探討音樂網站的服務品質。有從音樂網站服務構面（網站設計、系統功能、資訊功能、互動功能、額外服務功能）分析音樂網站服務滿意度，也有將網站品質分為三項品質（系統品質，資訊品質、服務品質）探討與顧客信任度、滿意度、忠誠度的關係。甚至進而延續網站持續使用意願因素，有考量將網站服務依平台特質（知覺易用性）與內容特質（內容豐富度），對網站服務體驗、共創體驗，以及其對滿意度、持續使用意願的影響關係的探討。

3.教育網站型研究

表 2-3 教育網站型研究

主題	台灣國小多元文化音樂教育 網路資源與教學困難 (張家雯、蔡宗德, 2020)	資訊架構應用於音樂數位典藏教育網站之研究—以李泰祥兒童音樂網為例 (張巧駢、黃明居 2012)
方法	探討師生所接受的專業課程種類級教育訓練方式, 並將教育部所頒定的課程綱要與現行國小音樂教材做一連結解析, 音樂教師可以利用的增能工具與管道, 分析各項多元文化音樂教育網路平台的優點與不同之處, 同時訪問教育現場。	以李泰祥兒童音樂教育網站為研究個案, 了解使用者對於內容輔助及資訊架構的看法, 透過新版網站建置及調查分析, 歸納出數位典藏教育網站必要元素。
結論	1.透過教師增能使學習環境整體改革, 促進族群的融合與新發展。 2.教師在教學時, 善用不同文化的內涵, 來闡釋音樂的概念、原理或原則, 讓學生了解音樂中的文化假設、觀點如何影響知識建構的過程, 並運用各種策略減低學生對不同文化團體的偏見。	1.建立可彈性擴充的資料結構。 2.擴大推廣層面持續優化網站內容。 3.建立數位版權機制。

總結:

主要以兒童為對象, 探討音樂教育網路在教育場上的應用。包含著眼於國小多元文化教育一環的多元化音樂教育, 提出藉助音樂網路教育平台教學的優點與難處, 以及針對現有兒童音樂網的調查分析歸納建置新兒童音樂網站必要元素等的探討。

4.網站設計型研究

表 2-4 網站設計型研究

主題	網站之適用者介面設計探討與創作-以音樂平台為例(林君玲、鄧成連，2014)
方法	透過文獻探討，歸納出「網站設計」及「使用者介面」之準則，另經實際案例分析，統整出目前音樂網站介面設計的類型及優缺點，最終將文獻探討與案例分析結果實際運用於創作上。
結論	1.「音樂任我行」音樂平台上網頁設計創作 2.呈現以「人」為主的網站介面設計，須具備：(1)吸引人的視覺設計；(2)有組織、調理、邏輯的規畫網站；(3)簡單、舒適、易閱讀且人性化的介面設計；(4)良好的功能性；(5)在使用者與創作者間反覆審視彼此觀點

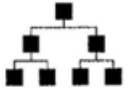

總結:

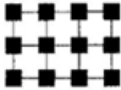
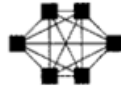

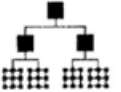
為針對音樂網站本身設計的探討，特別注重網站上的介面設計。雖歸納「網站設計」、「使用者介面設計」準則，也將之運用在音樂平台上進行創作，不過是以虛擬方式逐頁呈現。

2.2 網站架構

多位學者(Gergle, Brinck & wood 2002)將網頁連結架構分為表 2-5 所示之六種網站架構方式，此他的研究(2002)提出選單架構的廣度優於深度，當階層式架構其深度若超過三層，使用者則會對其所在架構中的位置感到困惑。

表 2-5 常見網頁連結架構類型

編號	類別	圖示	特性
1	階層式(hierarchy)或樹狀實體網路架構		資訊閱讀的方式是採由上往下的方式，所有的資訊分類也比較符合人類的認知形式，為最常見且較容易瞭解的網頁架構方式
2	線性(linear)實體網路架構		以依序、有條理的方式組成，如同閱讀書本，使用者只有一條線性的唯一路徑，必須依照設計者所設計的流程移

			動。當資訊量少或單一時，以此種方式較適當，除非是絕對需要順序或有情節的執行步驟，才能發揮其較佳的效用。
3	矩陣(matrix)或格狀(grid)實體網路架構		當單獨組成的資訊不足時，資訊可以混合成階層式或矩陣式的組成模式呈現。適用於資訊以二維的方向變化。
4	全網狀(full mesh)實體網路架構		每頁都是主題，沒有什麼結構性，雖然這種網路式的架構常符合超文件的精神，但互動的是較為困難。網路式連結的特色一定要發揮得非常恰當而有技巧，否則會讓使用者迷失其中無法返回或是不知身在何處。
5	任意網狀(arbitrary network)實體網路架構		當資訊無法提供一個正式的連結時，一個隨心或網狀架構是合適的。全球資訊網本身就呈現這樣的架構，期可向前及向後連結至其他所支配的網站
6	混合式(Hybrid)實體網路架構		混合式的設計通常比較單純架構來的有意義，卻容易造成使用者潛在的混亂；因此提供強烈的暗示，告知使用者將會進行什麼，是相當重要的。

2.3 音樂網站需求功能

依據博客園網所提製作音樂網站需求的功能

(<https://www.cnblogs.com/java-class/p/4070780.html>)，可分為前台與後台。前台就是用戶輸入連結後顯示的網站畫面，在網站上所瀏覽到的所有網頁畫面，都能稱作為「前台」。歌曲展示、用戶登錄與註冊、網站歌曲搜索、試聽和下載排行榜歌曲、我的收藏功能等，都隸屬於前台的範圍；後台則是管理網站內容的操作平台，優點在於能夠在從何裝置(電腦、平板、手機)上以瀏覽器開啟，直接音樂添加、音樂修改、專輯修改、歌手信息修改、授

權用戶、退出等，稱作為「後台」，本研究的探討重心在於前台，分述如下：

- 1.歌曲展示：用戶登錄網站首頁後，展示歌曲排行榜、專輯排行榜、歌手排行榜。
- 2.用戶登錄和註冊：當使用者希望成為網站的一個用戶來獲得更多的權限的時候，網站提供註冊和登錄。
- 3.網站歌曲搜索：可以通過歌名、專輯名、歌手三種不同類型，並支持模糊查詢來搜索想試聽的歌曲。
- 4.試聽和下載排行榜歌曲：用戶能夠對感興趣的歌曲進行試聽和下載到本地電腦。
- 5.我的收藏功能：能將用戶自己感興趣的歌曲保存起來，方便在下次登錄後試聽

2.4 良好音樂網站規劃的準則

多位學者提出很多良好音樂網站規劃準則，學者林君玲(2014)綜合多方觀點，將之歸納為五項規劃準則（1）吸引人的視覺設計；（2）有組織的導覽架構；（3）清楚明瞭的內容資訊；（4）與使用者的互動性；（5）良好的功能性。

表 2-6 網站規劃準則之說明

網站規劃準則	說明
吸引人的視覺設計	藉由吸引人的視覺設計、視覺平衡、視覺動線、圖文編排等，做適當配置規畫讓使用者清楚明瞭的介面。

有組織的導覽架構	可用層級或架構組織，彙整出網站內容相互之關聯性，幫助使用者探索整個網站的架構、並迅速找到所需的資訊。
清楚明瞭的內容資訊	網路上的資訊需適當明瞭並且有系統地整理，讓使用者能清楚找到所需的資訊。
與使用者的互動性	符引導使用者瀏覽網頁的機制，讓使用者感受主導互動的過程，並體驗網站所需提供的資訊。
良好的功能性	網站的技術功能是否良好。(如搜尋功能)

2.5 小結

本章針對：(1)音樂網站研究、(2)良好音樂網站規劃的準則進行探討、(3)常見網站架構、(4)網站需求功能，以下歸納各節結論，及可供下階段研究的參考依據。

有關各學者之現有音樂網站研究，依其目的可大致區分為(1)針對網站感受型研究；(2)網站服務品質型研究；(3)教育型網站研究；(4)網站設計型研究。等四大範疇，本研究將研究範圍設定在網站設計型研究。

歸納所得五項良好音樂網站準則為(1)吸引人的視覺設計；(2)有組織的導覽架構；(3)清楚明瞭的內容資訊；(4)與使用者的互動性；(5)良好的功能性。將用於評估現有音樂網站優缺點，以供改善之建議。

常見的網站架構方面分六類:階層式、線性、矩陣、完全網狀、任意網狀、混合式，下一階段在建置網站時，擬採用最容易瞭解的階層式架構。

參考音樂網站功能: 應包含歌曲展示、用戶登錄與註冊、網站歌曲搜索、試聽和下載排行榜歌曲、我的收藏功能等，將來在建置音樂網站時，應納入音樂網站具備功能。

第參章 現有的音樂網站之分析

本階段先選出目前最具有代表性的六個音樂網站，依據前章提及的五項良好音樂網站規劃準則評量各網站的優缺點，接著進一步分析各網站的歌曲搜尋方式，以作為下階段建置搜尋為中心的網站參考依據。

3.1 代表性音樂網站優缺點

本階段先選出表 3-1 所示的六項音樂網站，再依據前章提及的五項良好音樂網站規劃準則，分析各音樂網站的優缺點。擬調查分析網站包括了文化部文策院 2020 年度「文化內容消費趨勢調查計畫」所指出聆聽者在音樂串流平台選擇上的前三大音樂網站（KKBOX、YouTube Music、Spotify），以及另三個目前漸受重視的音樂網站，

表 3-1 音樂網站列表

編號	音樂相關網站
1	YouTube Music https://music.youtube.com
2	My Music https://www.mymusic.net.tw
3	KKBOX https://www.kkbox.com
4	Spotify

	https://www.spotify.com/tw/
5	Street Voice https://streetvoice.com
6	魔鏡歌詞網 https://mojim.com

各音樂網站的背景與優缺點分述如下:

(1)YouTube Music

YouTube Music 是由 Google 子公司 YouTube 開發的音樂串流應用軟體，為音樂串流的服務提供量身定製的界面，允許用戶根據喜好，播放列表和推薦瀏覽 YouTube 上的音樂影片。該服務還提供高級訂閱服務，可實現付費無廣告播放，純音樂背景播放和下載歌曲以供離線播放。Google Play 音樂和 YouTube Premium 的訂閱者也可享受這些訂閱優惠。依據網站規劃準則對 YouTube Music 的評量如表 3-2 所示。

表 3-2 YouTube Music 在五項網站規劃準則上之評量

準則	優缺點
----	-----

1.吸引人的視覺設計	雖然編排上簡單明瞭，但黑色的背景對習慣亮色系的使用者造成不適。
2.有組織的導覽架構	網站首頁的功能欄只呈現「首頁、探索、媒體庫、升級搜尋」，無法直接了解五項內的内容，各項内容的分類不是很清楚。而且内容的各次項分類是連續的單頁，因頁面很長，搜尋不便。但優點為每層標題編寫明瞭，字數精簡易懂，内容規畫適當。
3.清楚明瞭的内容資訊	大量使用歌手或專輯的照片來指引使用者，各頁的按鈕用法及名稱也進行規格化，相當美觀且易於使用，頁面的編排一致，字體識別性高。每首歌曲音量不一致為其缺點。
4.與使用者的互動性	設有「提供意見」的功能。
5.良好的功能性	搜尋引擎能透過歌詞搜尋想找的音樂但缺歌詞顯示功能。

(2)My Music

My Music 是台灣大哥大子公司台灣酷樂時代開發的線上音樂平台軟體，其產品名原為「ezPeer+」，主要提供線上串流音樂播放服務（Streaming）或

有條件式的下載歌曲服務 (Tethered Download)。合作的音樂商達 200 家，共有

20 多種音樂分類，收藏超過 500 萬首歌曲。依據網站規劃準則對 My Music 的評量如表 3-3 所示。

表 3-3 My Music 在五項網站規劃準則上之評量

準則	優缺點
1.吸引人的視覺設計	橙色底和白色字搭配的對比不夠，可見性低，頁面穿插廣告的圖片和訊息，干擾使用者視覺。
2.有組織的導覽架構	由於每層的標題編寫明瞭，字數精簡易懂，內容規畫適當，看了大標題就可猜出內容會有什麼，也可看出該網站以音樂收聽功能為主打強項。
3.清楚明瞭的內容資訊	首頁功能欄以語言(中、英、日、韓、台)和曲風(古典、爵士、影視、搖滾)分類，可以快速地挑選喜歡的類型音樂，清晰，容易辨認。
4.與使用者的互動性	沒有提供如討論區等的使用者互動性功能。
5.良好的功能性	因為歌曲分類非常詳細，搜尋區也有熱門關鍵字提示，使用者多半會依循其預設的運作方式進行。未設置回復功能。

(3)KKBOX

KKBOX 是源自臺灣的線上音樂串流服務平台，2005 年率先在臺灣推出後，陸續於香港、澳門、新加坡、馬來西亞、日本及泰國等地開放服務，目前最大股東為日本 KDDI 公司。依據網站規劃準則對 KKBOX 的評量如表 3-4 所示。

表 3-4 KKBOX 在五項網站規劃準則上之評量

準則	優缺點
1.吸引人的視覺設計	功能欄六項分類的下階層頁面編排、語言種類欠缺一致。
2.有組織的導覽架構	KKBOX 從架構上可知資訊經過清楚而明確的整理，情報類和專欄類等不同屬性的資訊，在標題的編寫方式也做出區隔，方便查找。首頁功能欄的六項功能裡僅有與音樂有關的「娛樂情報」（音樂趨勢、音樂排行榜、年度風雲榜）。如果是冷門的音樂不易搜尋

3.清楚明瞭的內容資訊	有時候會穿插太多推薦榜單、音樂頭條、熱門影音還有推薦名人的欄位，反而會眼花撩亂。整體歌曲推薦偏向華語音樂。
4.與使用者的互動性	大量的名人音樂評析、明星新消息、討論區等，符合準則中「與使用者的互動性」
5.良好的功能性	搜尋功能佳，分類資料和搜尋結果從字串精確度高排列到精確度低。沒有明確顯示頁面來回功能。

(4)Spotify

是一家線上音樂串流服務平台，2006 年由 Daniel Ek 和 Martin Lorentson 在瑞典創立。目前是全球最大的串流音樂服務商之一，與環球音樂集團、索尼音樂娛樂、華納音樂集團和騰訊音樂娛樂集團四大唱片公司及其它唱片公司合作授權。依據網站規劃準則對 Spotify 的評量如表 3-5 所示。

表 3-5 Spotify 在五項網站規劃準則上之評量

準則	優缺點
1.吸引人的視覺設計	音樂分類是以圖文一起的方塊狀且具一定大小呈現，清晰明瞭。但黑色的背景對習慣亮色系的使用者造成不適。
2.有組織的導覽架構	音樂的資訊經過清楚而明確的整理，標題的編寫方

	式也做出區隔，方便查找，但高達六十六類的音樂分類都在同一個頁面，未做組織性的階層區分，必須逐一搜尋較耗時。
3.清楚明瞭的內容資訊	大量使用歌手或專輯的照片來指引使用者，各頁的按鈕用法及名稱也進行規格化，相當美觀且易於使用。
4.與使用者的互動性	未設置回復功能。
5.良好的功能性	無提供歌詞，搜尋引擎無法用歌詞搜尋歌曲。

(5)StreetVoice 街聲

StreetVoice 街聲為中子創新公司所屬使用者生成內容（UGC）免費線上音樂平台，提供獨立音樂創作人交流、發表。2006 年於台北創立。多數華語地區的原創音樂人、素人音樂創作者習慣使用此平台發布其音樂作品、新歌樣本，利用網站分眾效果與免費資源進行推廣宣傳。依據網站規劃準則對 StreetVoice 街聲的評量如表 3-6 所示。

表 3-6 Street Voice 街聲 在五項網站規劃準則上之評量

準則	優缺點
1.吸引人的視覺設計	頁面編排有秩序，用色活潑明亮、圖文背景對比清

	晰明瞭。具音樂網站的意象，較吸引人。但很多細分類的標題橙色底和白色字搭配的對比不夠，可見性低。
2.有組織的導覽架構	功能欄的各項次分類的第一階層分類及分類搜尋結果同時出現在同一頁面，方便找尋不必回到上階層，但兩者乍看之下是同一階層的分類，但設計上沒有作區別。
3.清楚明瞭的內容資訊	部分標題與實際內容不符合，例如功能欄的「歌單」與下階層的標籤不一致。
4.與使用者的互動性	首頁功能欄中的「音樂人指南」，提供音樂創作人上傳音樂，同時「拍拍手」是聆聽者給創作者的鼓勵，符合準則「與使用者的互動性」。
5.良好的功能性	返回功能不明確也不一致。搜尋引擎無法用歌詞搜尋歌曲。

(6)魔鏡歌詞網

魔鏡歌詞網為一個歌詞資料網站，於 2005 年成立，提供亞洲歌手、歐洲歌手、美洲歌手、日本歌手、韓國歌手等歷年專輯歌詞，並有詳細分類，歌詞

亦會每天由網民提供並更新。依據網站規劃準則對魔鏡歌詞網的評量如表 3-7 所示。

表 3-7 魔鏡歌詞網 在五項網站規劃準則上之評量

準則	優缺點
1.吸引人的視覺設計	頁面編排散亂，資訊凌亂無秩序感。
2.有組織的導覽架構	架構凌亂。
3.清楚明瞭的內容資訊	穿插過多無關廣告訊息。
4.與使用者的互動性	沒有設樂評人分析、明星新消息和討論區。
5.良好的功能性	具備四種語言（繁體、簡體、英文、日文），搜尋前必須點選符合欲搜尋關鍵字的搜尋條件(歌手、專輯、歌名、歌詞)，返回功能不明顯及不適當。

3.2 各代表性音樂網站之歌曲搜尋方式

本階段再進一步針對六音樂網站的搜尋方式進行調查分析，各網站之搜尋流程和頁面分述如下：

(1)Spotify

搜尋流程及搜尋畫面如圖 3-1~3-3 所示。

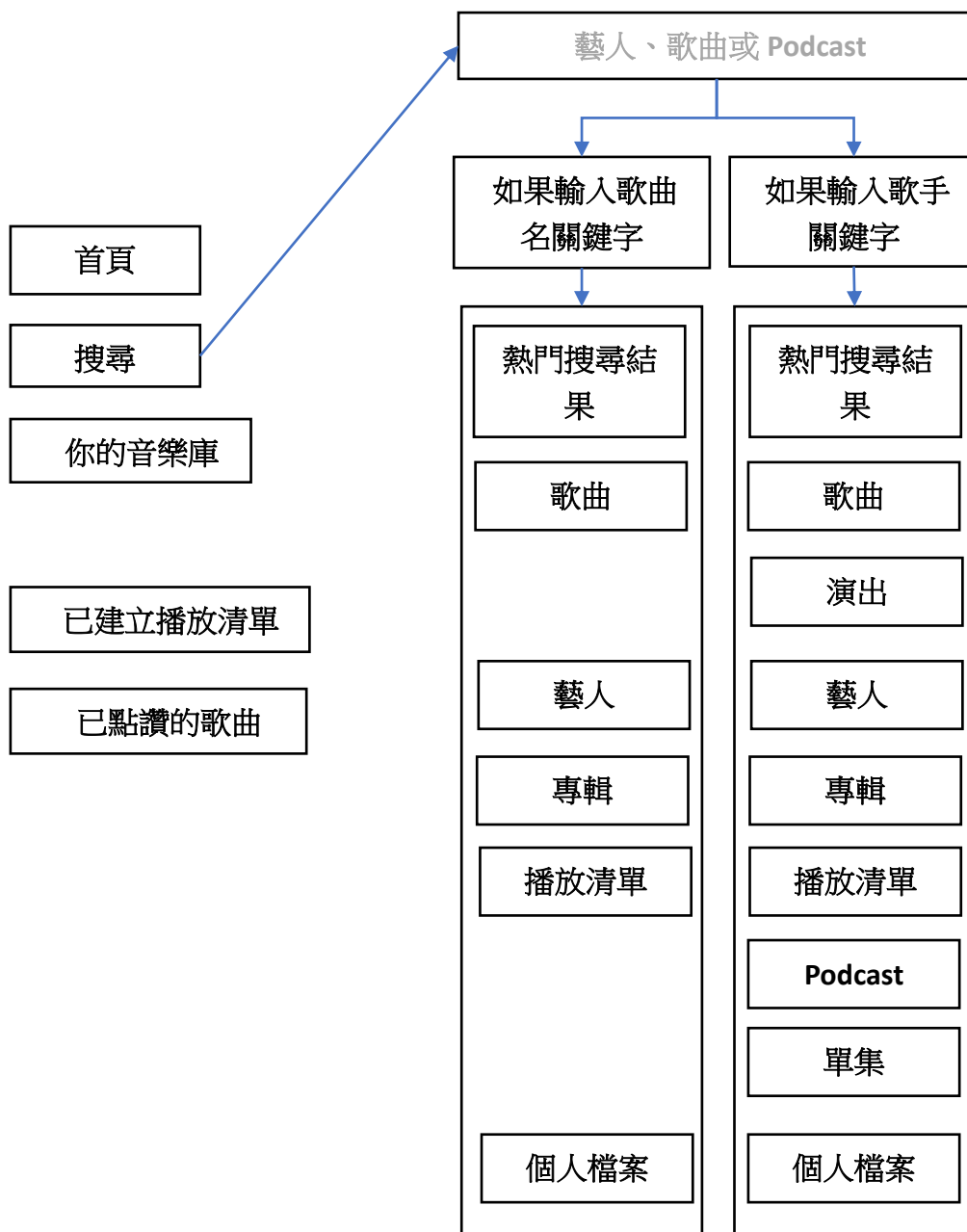


圖 3-1 Spotify 流程示意圖

(1)點選「🔍搜尋」→(2)輸入關鍵字→(3)系統自動將所有搜尋結果全部列舉，其中「熱門搜尋結果」會出現歌曲、演出、藝人、專輯、Podcast、單集

和個人檔案。

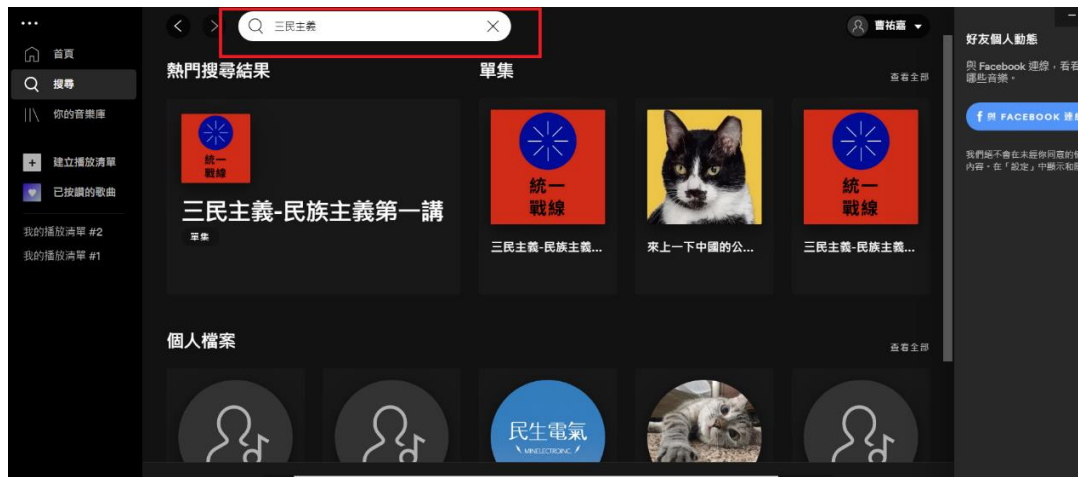


圖 3-2 Spotify 依搜尋流程圖例(一)

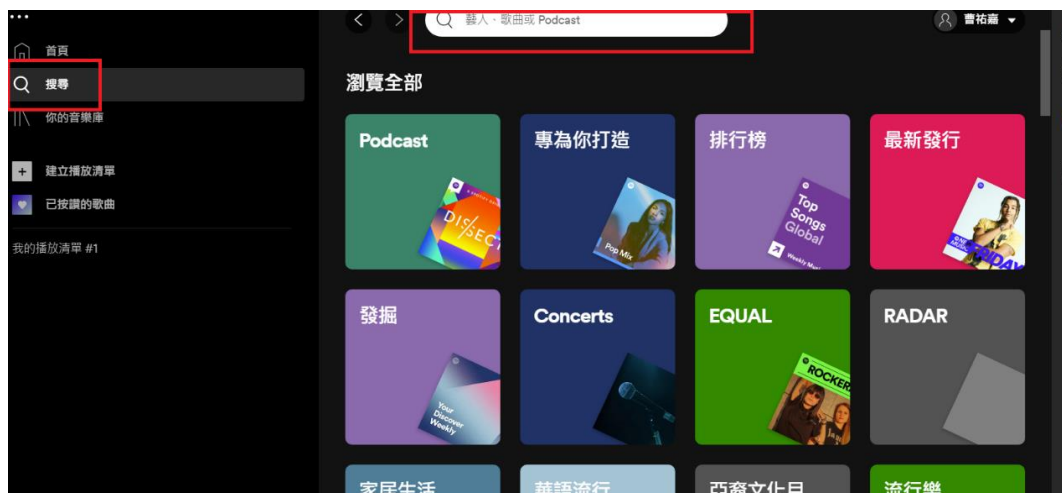


圖 3-3 Spotify 依搜尋流程圖例(二)

(2)YouTube Music

搜尋流程及搜尋畫面如圖 3-4~3-6 所示。

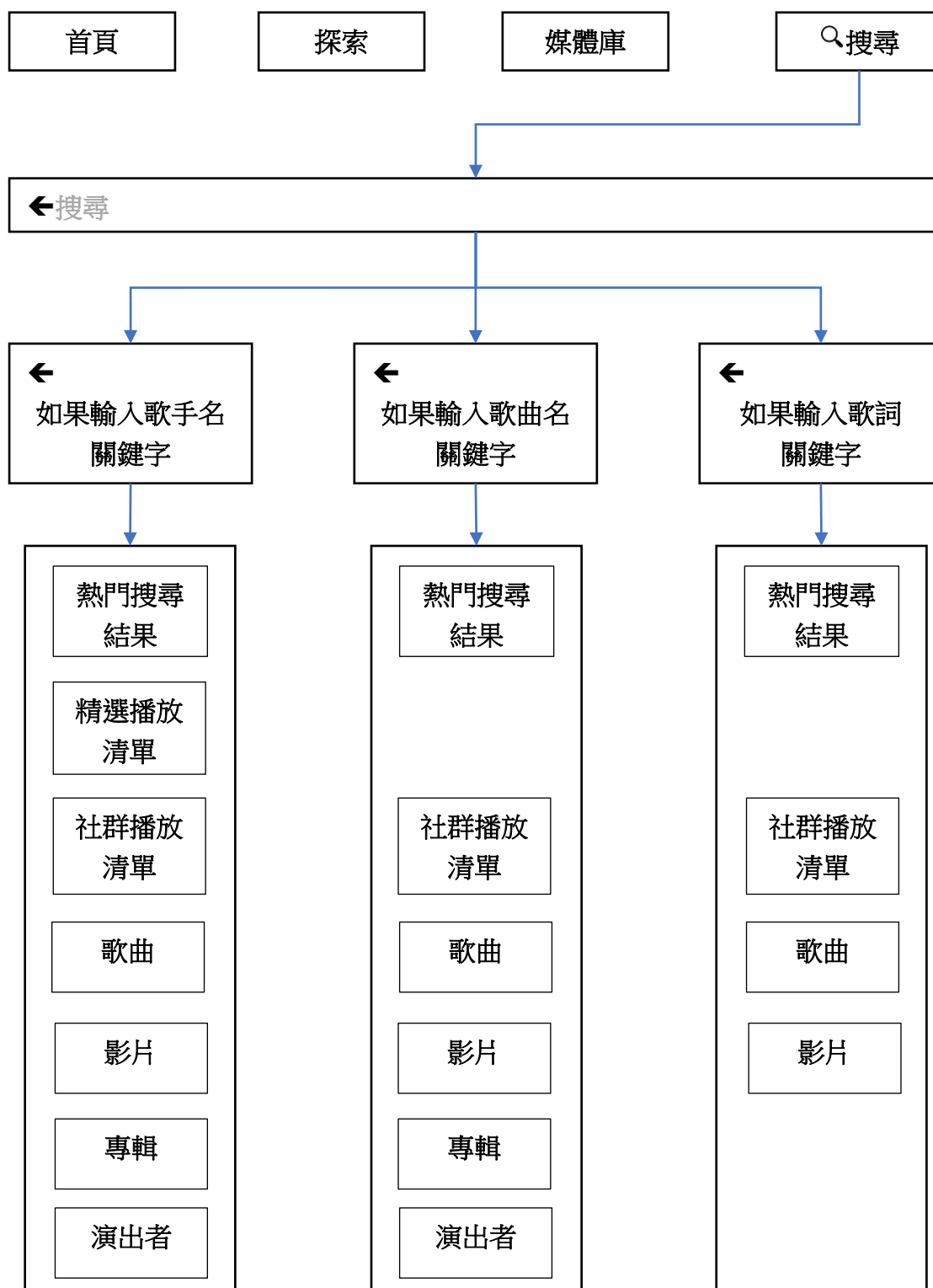


圖 3-4 YouTube Music 流程示意圖

(1)點選「🔍搜尋」→(2)在搜尋框輸入關鍵字→(3)系統自動將所有搜尋結果全部列舉，其中「熱門搜尋結果」會出現歌曲、影片、專輯、社群播放清單和演出者。(圖 3-5、圖 3-6)



圖 3-5 YouTube Music 依搜尋流程圖例（一）



圖 3-6 YouTube Music 依搜尋流程圖例（二）

(3)My Music

搜尋流程及搜尋畫面如圖 3-7~3-10 所示。

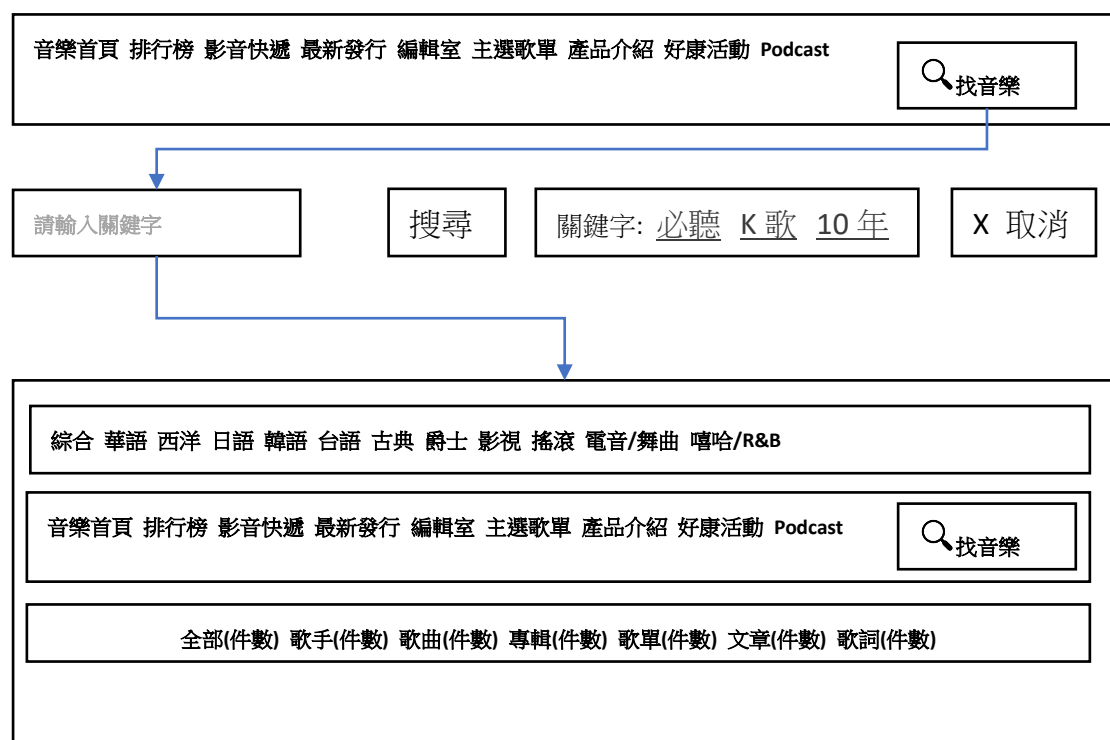


圖 3-7 My Music 流程示意圖


(1)點選「找音樂」→(2)在搜尋欄位輸入關鍵字→(3)系統會根據關鍵字顯示各種搜尋結果(搜尋結果的上方設有六種標籤，可以縮小搜尋範圍)。(圖 3-8、圖 3-9、圖 3-10)



圖 3-8 My Music 依搜尋流程圖例(一)



圖 3-9 My Music 依搜尋流程圖例(二)



圖 3-10 My Music 依搜尋流程圖例(三)

(4)KKBOX

搜尋流程及搜尋畫面如圖 3-11~3-14 所示。

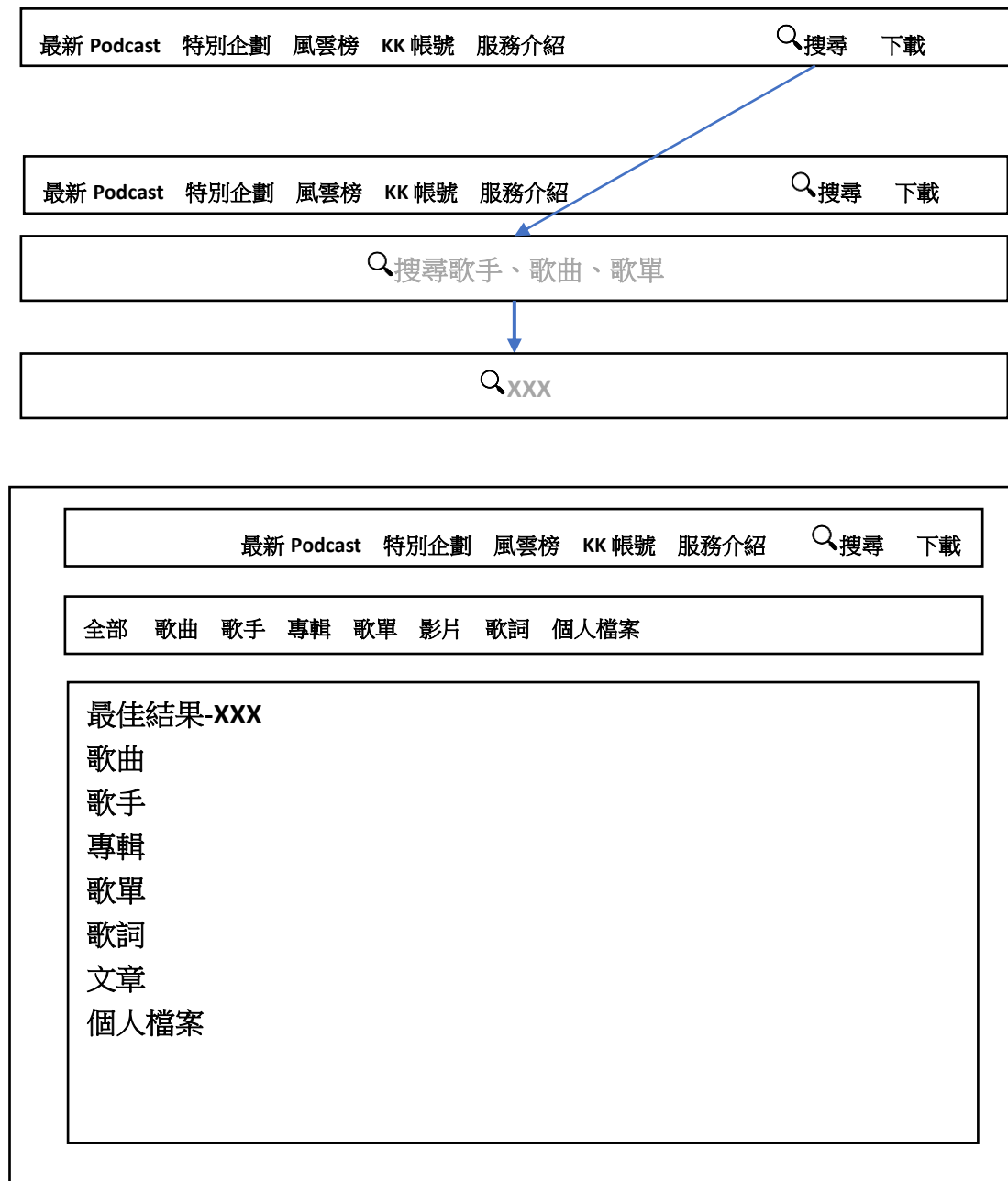



圖 3-11 KKBOX 流程示意圖

(1)點選「搜尋」→(2)畫面會跳到搜尋頁面，其中搜尋欄位會提示只能三種關鍵字(分別為歌曲、歌手和歌單)→(3)輸入關鍵字並點選搜尋→(4)系統自動將所有搜尋類型全部列舉，其中「最佳結果」會出現歌曲、歌手、專題、歌單、影片、歌詞、文章和個人檔案。(圖 3-12、圖 3-13、圖 3-14)

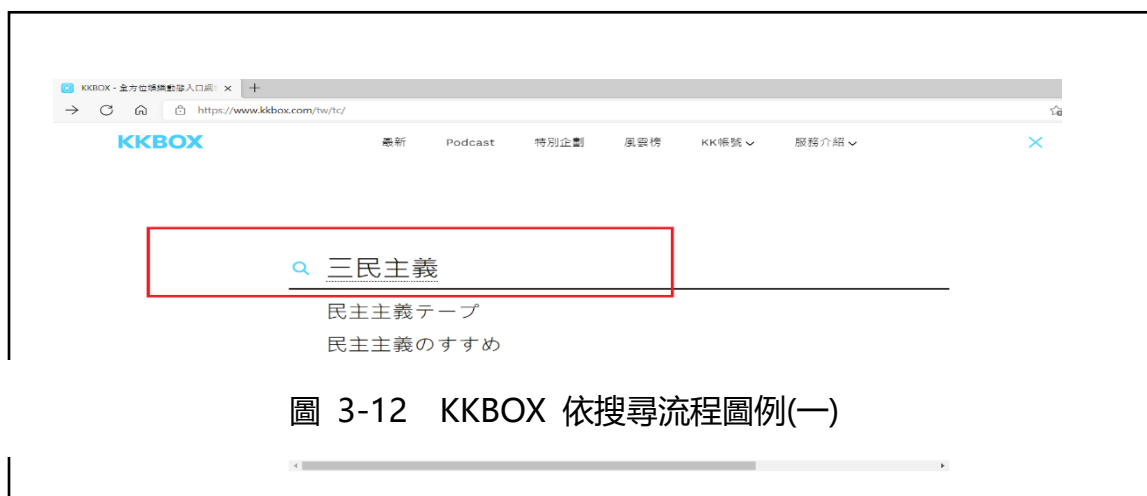
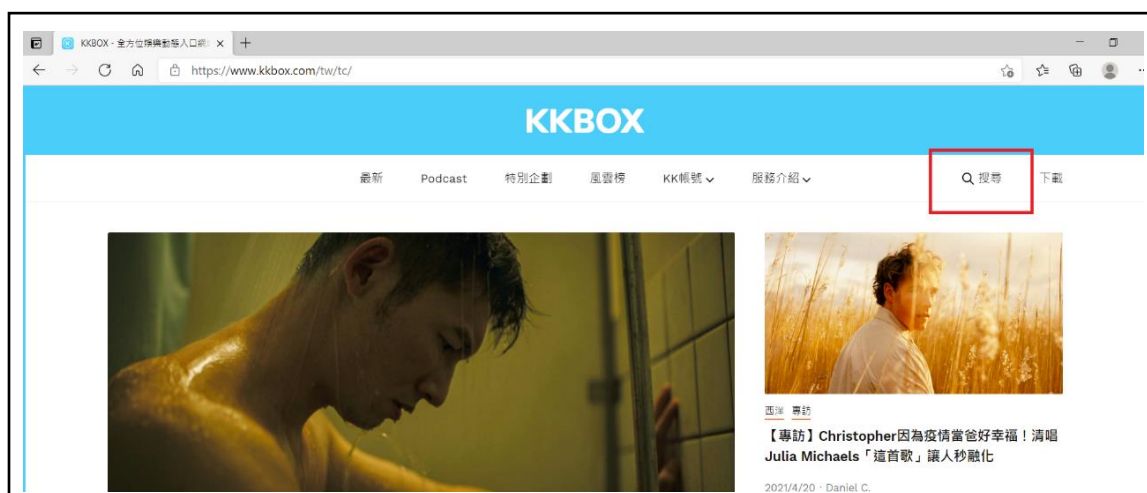


圖 3-12 KKBOX 依搜尋流程圖例(一)

圖 3-13 KKBOX 依搜尋流程圖例(二)

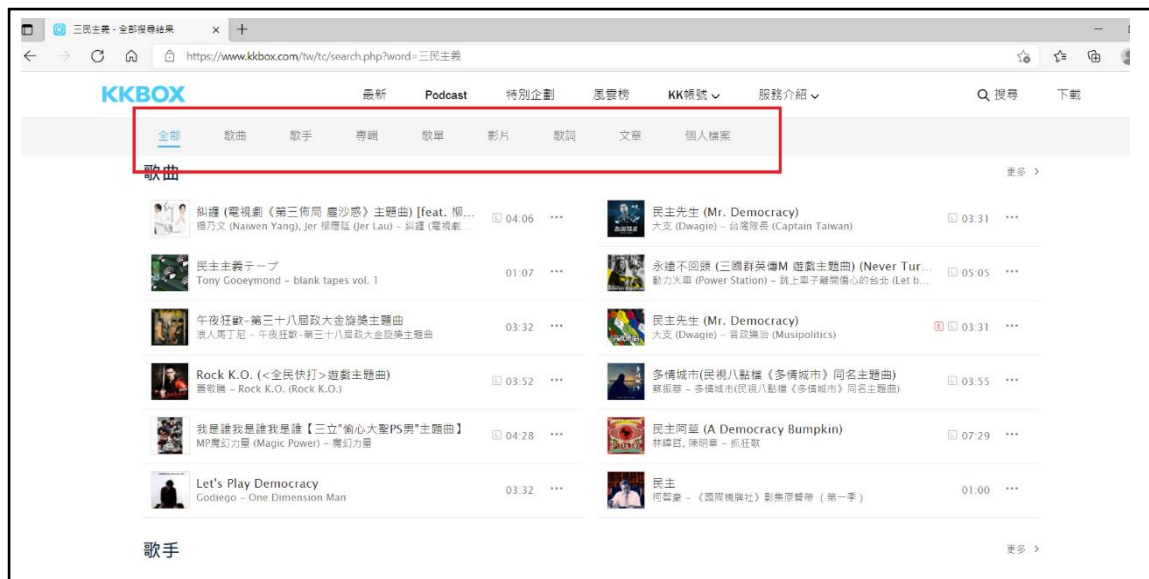


圖 3-14 KKBOX 依搜尋流程圖例(三)

(5) StreetVoice

搜尋流程及搜尋畫面如圖 3-15~3-18 所示。

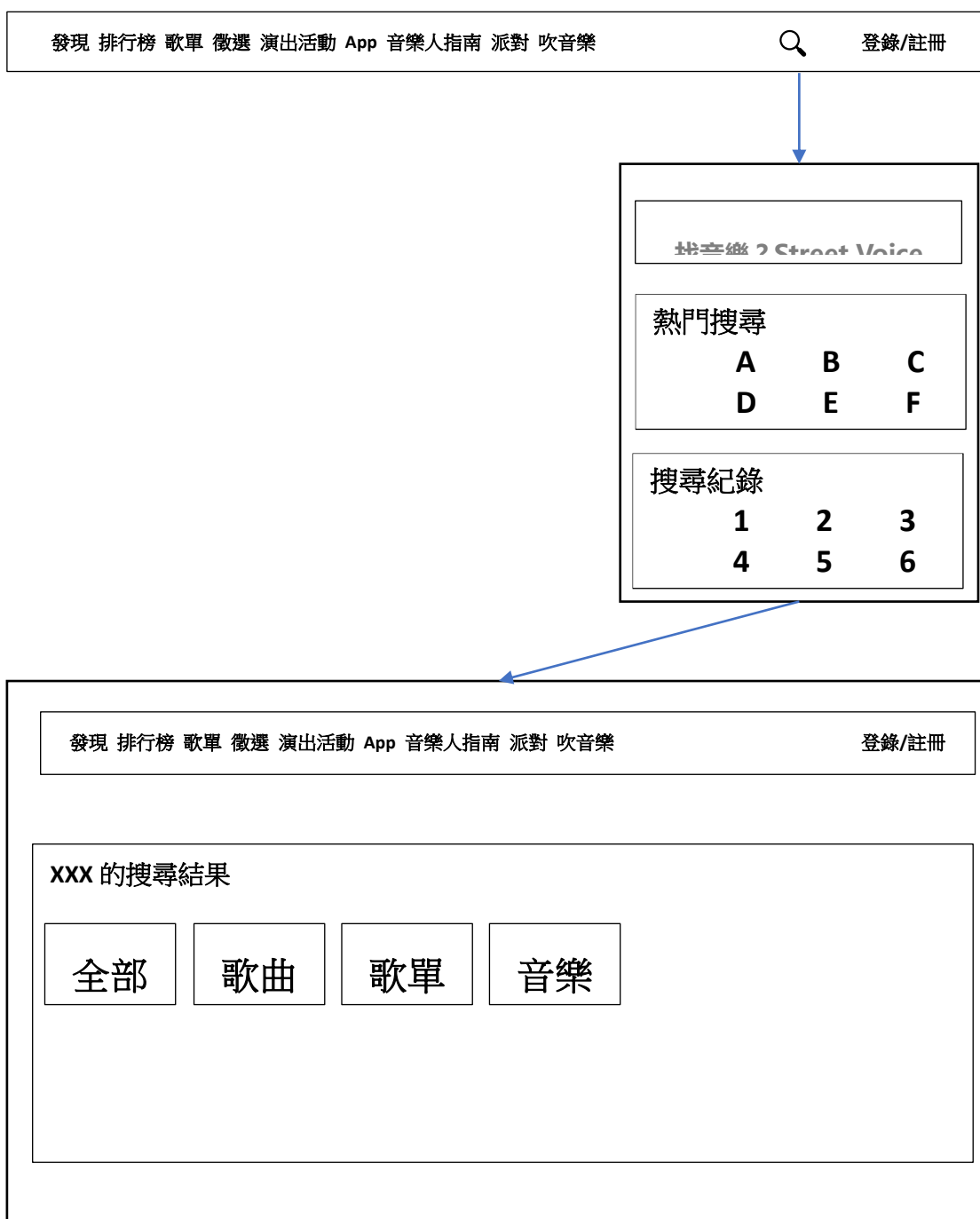


圖 3-15 Street Voice 流程示意圖

(1)點選左上角的放大鏡符號→(2)顯示三種欄位(分別為搜尋欄位、熱門搜尋關鍵字和蒐尋紀錄)→(3)在搜尋欄輸入關鍵字並點選搜尋→(4)系統會根據關鍵字顯示三種類型的搜尋結果:歌曲、歌單和音樂人。(圖 3-16、圖 3-17、圖 3-18)



圖 3-16 Street Voice 依搜尋流程圖例(一)

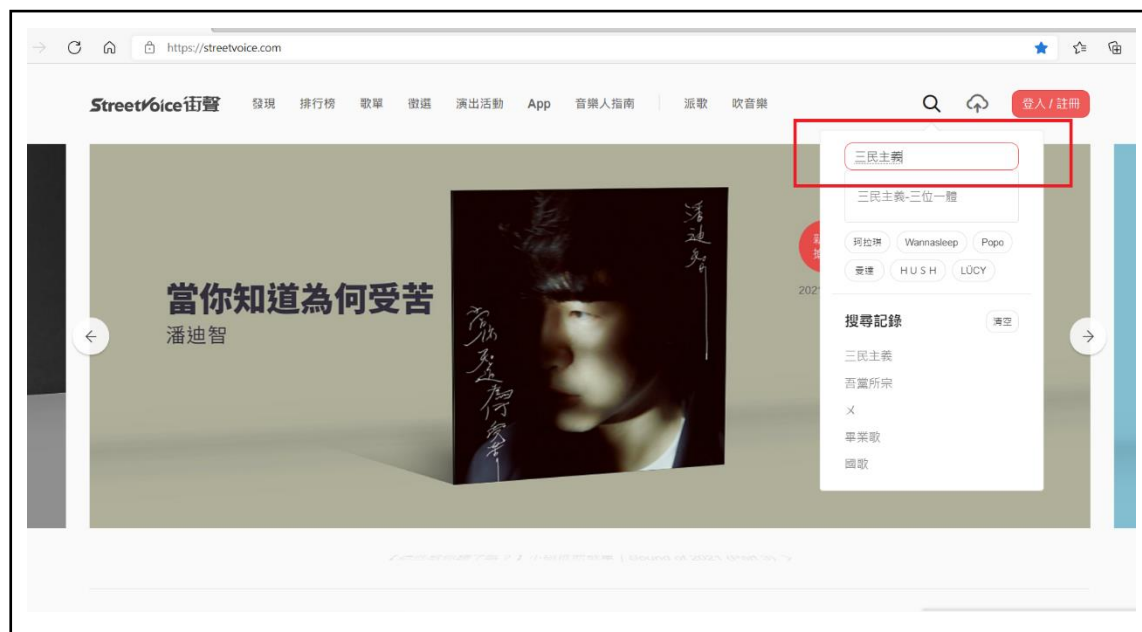


圖 3-17 Street Voice 依搜尋流程圖例(二)

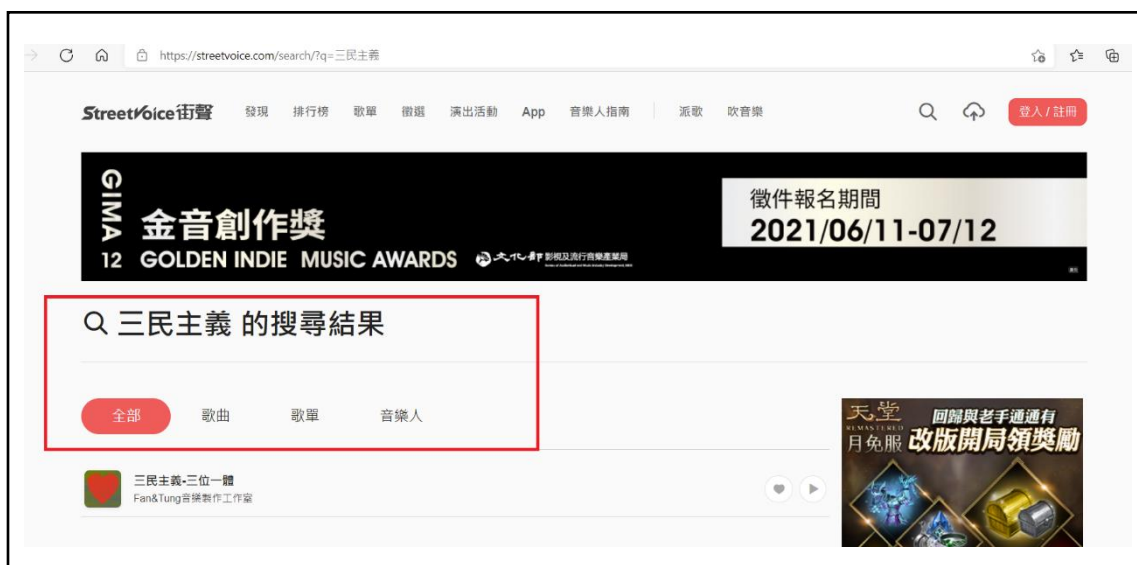


圖 3-18 Street Voice 依搜尋流程圖例(三)

(6)魔鏡歌詞網

搜尋流程及搜尋畫面如圖 3-19~3-21 所示。

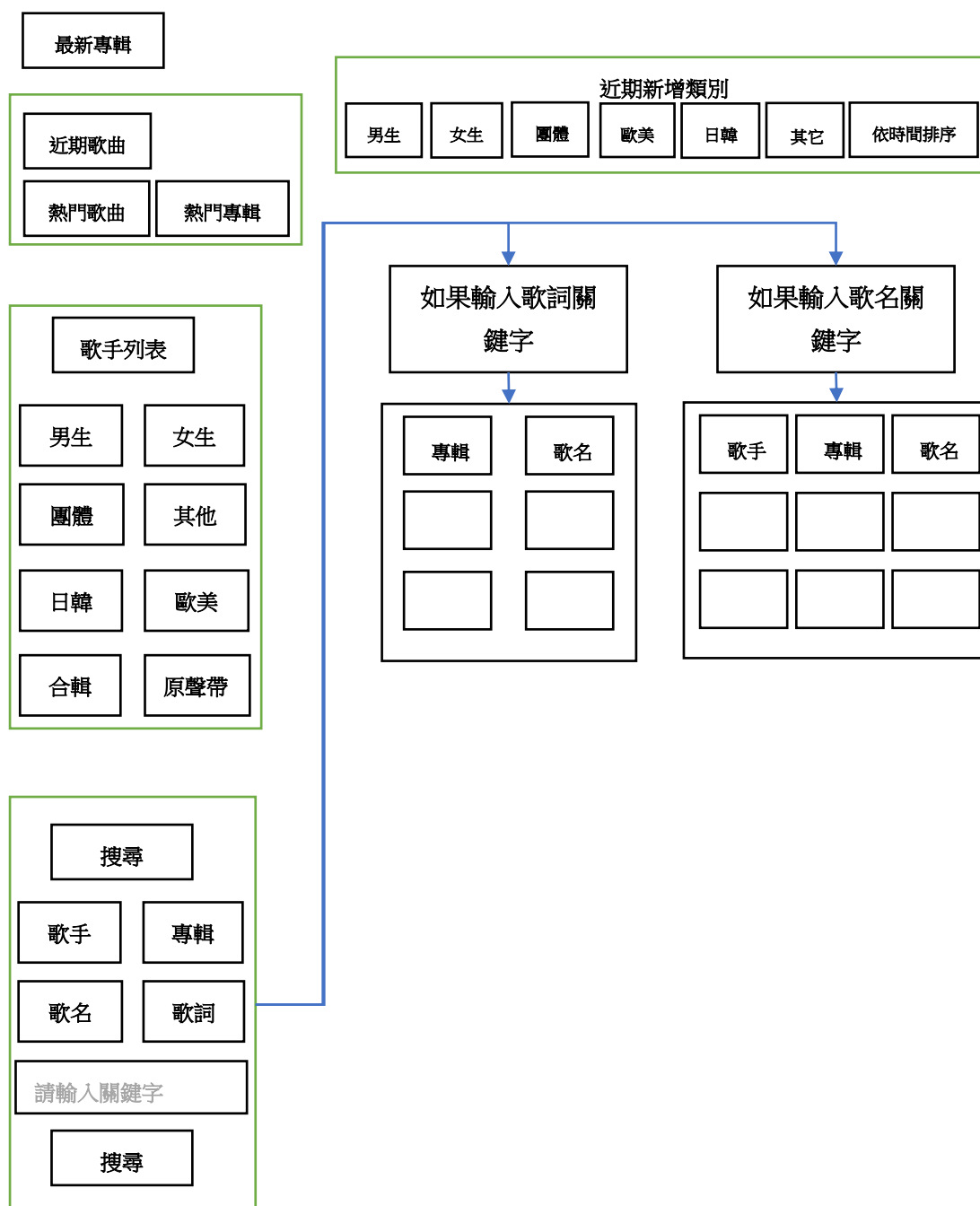


圖 3-19 魔鏡歌詞網 流程示意圖

(1)先點選四種搜尋條件（歌名、歌手、專輯和歌詞）中的其中一項→(2)在選項下方的搜尋欄位輸入關鍵字→(3)系統會根據上述步驟列出搜尋結果。（圖 3-20、圖 3-21）

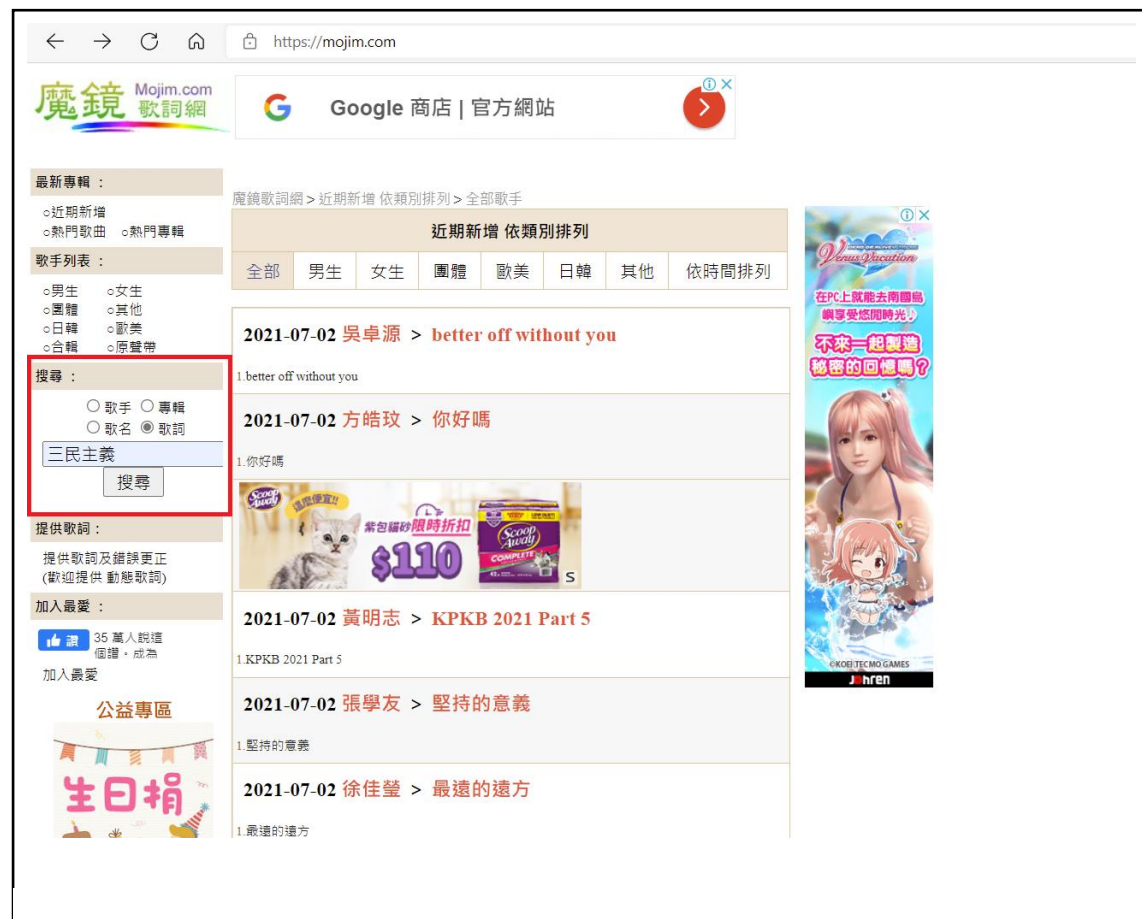


圖 3-20 魔鏡歌詞網 依搜尋流程圖例(一)

← → ↺ 🏠 <https://mojom.com/三民主義.html?t4>

魔鏡 Mojim.com 歌詞網

6/28-7/8 紫包貓砂 限時折價 110元

☐ 歌手
 ☐ 專輯
 ☐ 歌名
 ☒ 歌詞

☒ 全部
 ☐ 男生
 ☐ 女生
 ☐ 國語
 ☐ 歐美
 ☐ 日韓
 ☐ 其他

請多利用空白或加號或減號代替不知道的字
 如【周+倫】【愛情+代價+失落】，
 請避免用 你妳 裡裏 等類似的字

輕鬆起步



全新48V
輕油電動力系統

輕鬆起步



全新48V
輕油電動力系統

【三民主義】【歌詞】共有 57 筆相關歌詞

專輯 (頁面連結)	歌名 (頁面連結) (部分歌詞)
1. 好威武支持有希望 +倒影+青春+人民不需自由(2015動靜版)	朵花青春不再回頭不能明改革開放繼續這開著三民主義靠得住嗎唉注意優雅一個兄弟來看我帶 著鏡子和故事他微笑著對我說人民不需要自由人民不需要自由這是最好的年代有人沉默著觀望 有人懷疑著生活聽見他們在歌這人民不需要自由人民
2. 1.青春(2012 Live)	朵花青春不再回頭不能明改革開放繼續這開著三民主義靠得住嗎唉唉帥帥帥唉彈得好不好唉漂

圖 3-21 魔鏡歌詞網 依搜尋流程圖例(二)

針對各網站歌曲搜尋方式及以歌詞搜尋音樂功能性之分析結果，整理歸納如

表 3-8 所示：

表 3-8 六音樂網站歌曲之搜尋方式比較

音樂網站	搜尋方式	可用歌詞搜尋音樂
1.YouTubeMusic	首頁並未顯示可直接搜尋的樂曲分類，必須先進入搜尋功能框輸入關鍵字搜尋，會根據輸入的關鍵字不同顯示不同結果，最多可呈現七類，(熱門搜尋結果、歌曲、影片、專輯、社群播放清單、演出者)。	直接輸入歌詞即可搜尋 但缺顯示歌詞功能。
2.My music	除了首頁第一行的九類搜尋入口以外，還提供另一種搜尋方式:「找音樂」，而此九類搜尋分類會在搜尋階段重複出現，經由「找音樂」的搜尋結果也只包括固定的七類:「全部」、「歌手」、「歌曲」、「專輯」、「歌單」、「文章」、「歌詞」，可說搜	輸入歌詞，會先出現 「歌手」、「歌曲」和 「專輯」三選項，需再 從歌曲名選項中選取欲 搜尋的歌曲，為間接式的歌曲搜尋。

	尋路口由最初的十類變為十七類。	
3.KKBOX	除了首頁第一行的「娛樂情報」(音樂趨勢、音樂排行榜、年度風雲榜)及「🔍 搜尋」(歌曲、歌手、歌單)的搜尋方式。可在搜尋結果出現八項中與音樂有關的五項入口「歌曲」、「歌手」、「專輯」、「歌單」、「歌詞」再搜尋。	以歌詞搜尋歌曲之前，需先輸入歌曲相關關鍵字。亦即無法直接從歌詞直接選歌曲，為間接式的歌曲搜尋。
4.Spotify	限制搜尋框只能輸入「藝人、歌曲和 Podcast」。	未具備「歌詞搜尋歌曲」功能
5.Street Voice	除了首頁第一行的九類搜尋入口以外，還提供三種搜尋方式：「找音樂？」、「熱門搜尋」、「搜尋紀錄」，而此九類搜尋分類會在搜尋階段重複出現，經由「找音樂？」的搜尋結果也只包括固定的四類：「全部」、	未具備「歌詞搜尋歌曲」功能

	「歌曲」、「歌單」、「音樂人」， 可說搜尋路口由最初的十二類 變為十三類。	
6.魔鏡歌詞網	搜尋框中選取「歌曲」、「歌 手」、「專輯」、「歌詞」中一 項，再輸入關鍵字，得到相應 的初步結果，然後進一步選取 最終結果。	未具備「歌詞搜尋歌 曲」功能，搜尋框內的 「歌詞選項」，只是 單純搜尋歌詞，並無法 連結歌曲。

3.3 小結

本節歸納(一)現有網站評量及(二)歌曲搜尋方式之分析結果，分述如下：

(一)六音樂網站優缺點

(1)吸引人的視覺設計:「5.Street Voice」有較佳的視覺設計，「1.YouTube Music」和「4.Spotify」雖然編排清楚明瞭，但黑色網頁背景並不受習慣亮色系的使用者歡迎；而「3.KKBOX」有時穿插過多推薦榜單、音樂新聞、熱門影音，以及推薦名人等欄位，導致視覺上眼花撩亂，另外，歌曲語言種類偏重華語、缺日語、西洋其他類語言歌曲，「2.My Music」橙色底和白色字搭配的對比不夠，可見性低，頁面穿插廣告的圖片和訊息，干擾使用者視覺，「6.魔鏡歌詞網」頁面編排散亂，資訊凌亂無秩序感，為各網站中最缺乏吸引力。

(2)組織的導覽架構:「2.My Music」、「3.KKBOX」、「4.Spotify」的分層架構均有明確整理。「5.Street Voice」，功能欄的各項次分類及分類搜尋結果同時出現在同一頁面，雖然階層少，容易搜尋音樂，但設計上沒有作區別，容易發生誤解為同階層分類而操作不當。「1.YouTube Music」內容的各次項分類由於是連續的單頁，導致因頁面長，不易搜尋。「6.魔鏡歌詞網」結構凌亂。

(3)清楚明瞭的內容資訊:「1.YouTube Music」、「2.My Music」、「4.Spotify」大量使用歌手或專輯的照片來指引使用者，各頁的按鈕用法及名稱也進行規格化。「5.Street Voice」部分標題與實際內容不符合。而「3.KKBOX」、「6.魔鏡歌詞網」首頁有相同的標籤名卻不同內容，而且穿插過

多與音樂資訊無關的廣告內容，增加視覺上的負擔。

(4)與使用者互動性:除了「2.My Music」、「4.Spotify」、「6.魔鏡歌詞網」外，「1.YouTube Music」、「3.KKBOX」、「5.Street Voice」都設有如討論區之類與使用者互動功能。

(5)良好的功能性：六網站均具備基本共通的「歌手、歌名、專輯、歌詞」功能標籤。「4.Spotify」、「5.Street Voice」不僅無提供歌詞，還與「6.魔鏡歌詞網」無法透過歌詞搜尋歌曲。「1.YouTube Music」搜尋引擎能透過歌詞搜尋想找的音樂，但缺歌詞顯示功能。「3.KKBOX」、「6.魔鏡歌詞網」返回功能不明顯及不適當。「2.My Music」歌曲分類詳細，搜尋也有熱門關鍵字提示，提供間接式搜尋。六網站只有「1.YouTube Music」、「4.Spotify」提供收藏功能:「喜歡的曲目」、「你的音樂庫」，滿足使用者賞聽個人喜歡的音樂。

(二)歌曲搜尋方式比較

「4.Spotify」、「5.Street Voice」、「6.魔鏡歌詞網」三網站均未具備以「歌詞搜尋歌曲」的功能;其中「6.魔鏡歌詞網」雖然設有「歌詞」功能標籤，但只是搜尋歌詞本身，並未出現歌曲。

「1.YouTube Music」及「2.MyMusic」均可用歌詞搜尋歌曲，其差別為「YouTube Music」是直接輸入歌詞就能找到相應的歌曲但缺顯示歌詞功能，而「MyMusic」需輸入歌詞，在出現「歌手」、「歌曲」和「專輯」三選項後，

需再從歌曲名選項中選取欲搜尋的歌曲。「3.KKBOX」必須在第二階層八分類搜尋結果中的「歌詞」才能找到。整體而言，各音樂網站大多未具備以歌詞搜尋歌曲的功能，即便具備也不外乎是間接式搜尋。

本研究將針對這些待改善之處，於下階段建構具備以搜尋為中心的理想音樂網站。

第肆章 自製音樂網站之建構與使用經驗調查

本階段透過 Sublime 網頁編輯軟體，構建具備「用歌詞直接搜尋歌曲」和「首頁選單皆為清晰且容易辨認」條件的理想型音樂網站，並請十位使用者實機操作，然後訪談自製音樂網站的使用經驗的使用經驗，以下網站稱之為「TSAO 音樂網」。

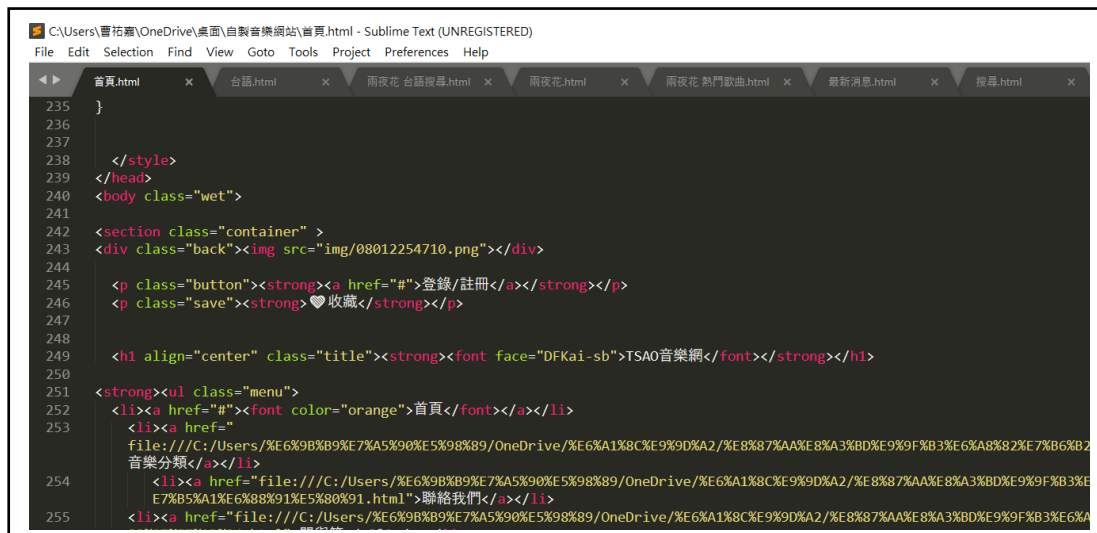
4.1 音樂網站建構之工具

本研究所使用之網站建置工具為 Sublime Text。Sublime Text 是一個文本編輯器，同時也是一個先進的代碼編輯器。Sublime Text 是由程式設計師 Jon Skinner 於 2008 年 1 月份所開發出來，它最初被設計為一個具有豐富擴展功能的文字編輯器 Vim。

具有漂亮的用戶界面和強大的功能，例如代碼縮略圖，Python 的插件，代碼段等。還可自定義鍵綁定，菜單和工具欄。Sublime Text 的主要功能包括：拼寫檢查，書籤，完整的 Python API，Goto 功能，即時項目切換，多選擇，多窗口等等。

整體言之，是一個輕量、簡潔、高效、跨平台的編輯器，也是 HTML 和散文先進的文本編輯器。由於它具有上述功能，因此本研究使用它做為模擬網站建置之工具。

圖 4-1 為本研究所建構音樂網站(TSAO 音樂網)部分程式碼圖例。



```
235 }
236
237
238 </style>
239 </head>
240 <body class="wet">
241
242 <section class="container" >
243 <div class="back"></div>
244
245 <p class="button"><strong><a href="#">登錄/註冊</a></strong></p>
246 <p class="save"><strong>♥ 收藏</strong></p>
247
248
249 <h1 align="center" class="title"><strong><font face="DFKai-sb">TSAO音樂網</font></strong></h1>
250
251 <strong><ul class="menu">
252 <li><a href="#"><font color="orange">首頁</font></a></li>
253 <li><a href="
file:///C:/Users/%E6%9B%B9%E7%A5%90%E5%98%89/OneDrive/%E6%A1%8C%E9%9D%A2/%E8%87%AA%E8%A3%BD%E9%9F%B3%E6%A8%82%E7%B6%B2
音樂分類</a></li>
254 <li><a href="file:///C:/Users/%E6%9B%B9%E7%A5%90%E5%98%89/OneDrive/%E6%A1%8C%E9%9D%A2/%E8%87%AA%E8%A3%BD%E9%9F%B3%E
E7%B5%A1%E6%B8%91%E5%80%91.html">聯絡我們</a></li>
255 <li><a href="file:///C:/Users/%E6%9B%B9%E7%A5%90%E5%98%89/OneDrive/%E6%A1%8C%E9%9D%A2/%E8%87%AA%E8%A3%BD%E9%9F%B3%E6%A
```

圖 4-1 TSAO 音樂網 Sublime 程式碼圖例

4.2 TSAO 音樂網內容

依前階段的文獻探討及目前網站分析結果，本網站規劃以下五類必備內容：

- (1)音樂主體：音樂本身的曲風和語言，包括單曲、專輯、西洋、日語、華語、台語、古典、民謠、爵士、搖滾、嘻哈。
- (2)最新資訊：及時提供音樂趨勢，包括演出活動、排行榜、熱門音樂。
- (3)收藏功能：使用者收藏最喜歡的音樂、隨時可以收聽。
- (4)搜尋：提供使用者以歌名、歌手、專輯、歌詞搜尋分類找不到的歌曲。
- (5)與網站互動。

4.3 TSAO 音樂網架構

本網站架構及其內容分配如圖 4-1 所示。首頁包含上方功能列及下方推薦類內容。上方的功能列包括六項:「首頁本身」、「音樂分類」、「收藏」、「聯絡我們」、「問與答/Q&A」、「搜尋」、「登錄/註冊」, 下方則為「熱門歌曲」、「熱門專輯」、「熱門歌手」、「最新消息」等推薦類內容。

音樂分類下階層網頁再依音樂的編輯型式、語言、曲風細分為「單曲」、「專輯」、「西洋」、「華語」、「台語」、「日語」、「民歌」、「搖滾」、「爵士」、「嘻哈」。

上方的「搜尋」則為可輸入「歌名」、「歌手」、「專輯」、「歌詞(三種語言)」的搜尋功能框。

TSAO 音樂網架構如圖 4-1 所示。

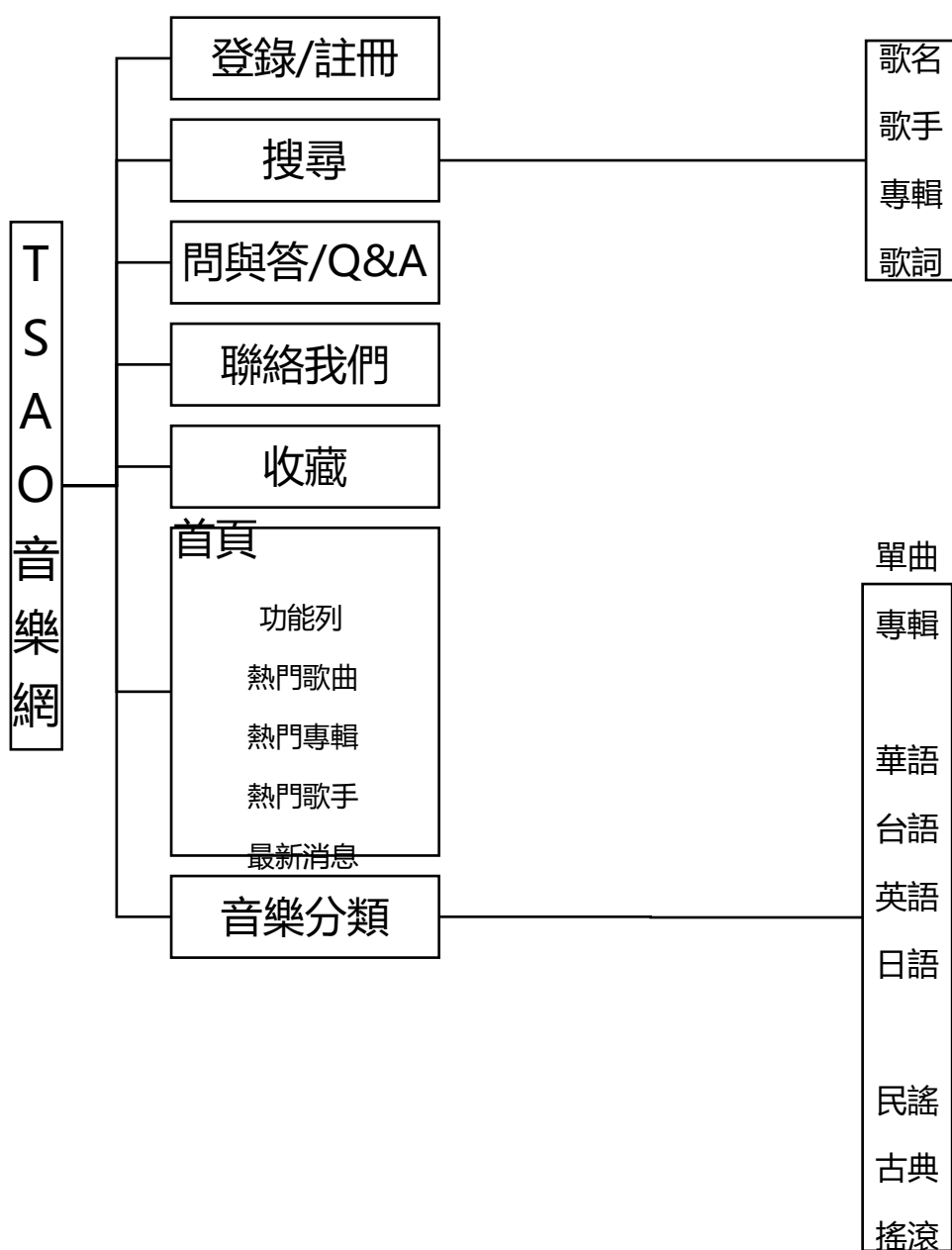


圖 4-2 TSAO 音樂網架構圖

4.4 TSAO 音樂網的音樂搜尋

搜尋流程及搜尋畫面如圖 4-2~4-6 所示。

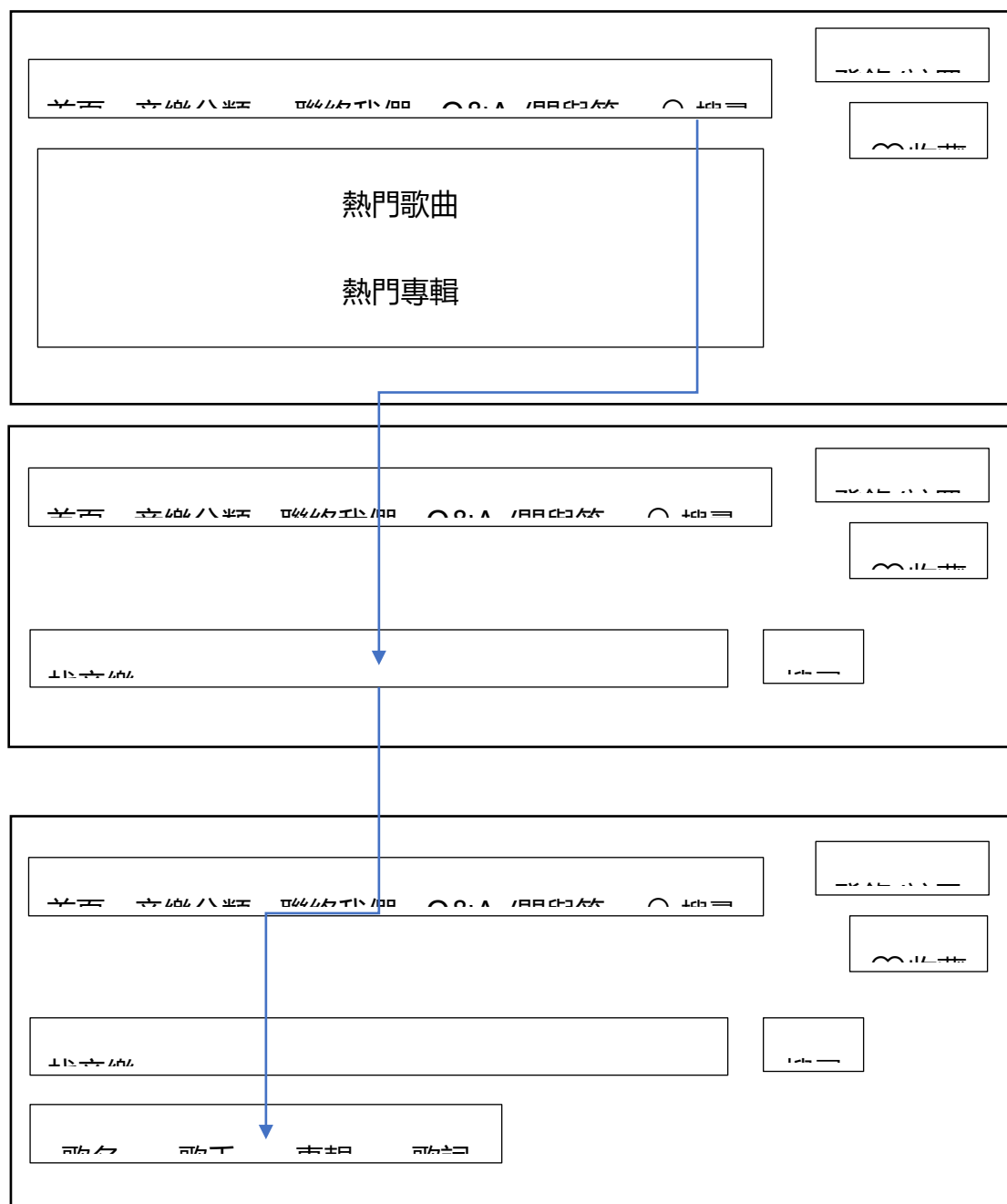


圖 4-3 TSAO 音樂網 流程示意圖

(1) 首頁

首頁主要包含功能列及最新推薦的內容(熱門歌曲、熱門專輯、熱門歌手、最新消息)，詳細內容如圖 4-3 所示



圖 4-4 TSAO 音樂網首頁

(2) 音樂搜尋

本網站的音樂搜尋途徑有三種，分別為由網頁上方功能列的「音樂分類」進入、由首頁下方「熱門歌曲」、「熱門專輯」、「熱門歌手」進入搜尋以及由功能列「搜尋」功能框進入搜尋。以下舉例說明。

- 從網頁上方功能列的「音樂分類」進入，經由各細分類細再選擇瀏覽音樂。

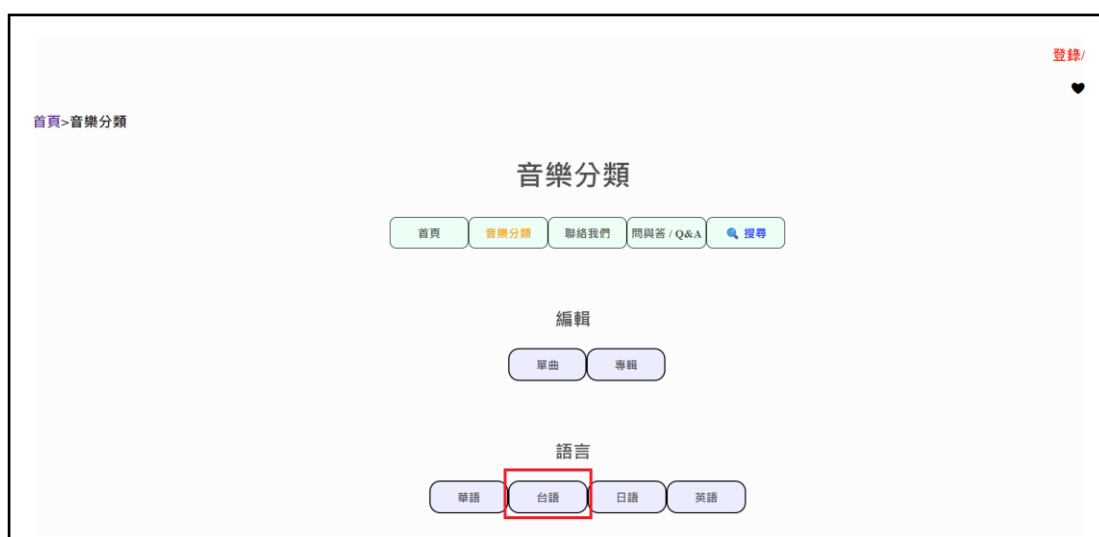


圖 4-5 TSAO 音樂網 依「音樂分類」搜尋流程圖例(一)



圖 4-6 TSAO 音樂網 依「音樂分類」搜尋流程圖例(二)



圖 4-7 TSAO 音樂網 依「音樂分類」搜尋流程圖例(三)

- 由首頁下方「熱門歌曲」、「熱門專輯」、「熱門歌手」進入搜尋，

圖 4-8~圖 4-9 為以「熱門歌曲」進入搜尋的圖例。



圖 4-8 TSAO 音樂網 依下方「熱門歌曲」搜尋流程圖例(四)



圖 4-9 TSAO 音樂網 依下方「熱門歌曲」搜尋流程圖例(五)

- 由功能列「搜尋」功能框進入搜尋

由功能列「搜尋」框，輸入四種關鍵字:歌曲、歌手、專輯或可選擇三種



圖 4-10 TSAO 音樂網 依功能列「搜尋」功能框進入搜尋圖例(一)

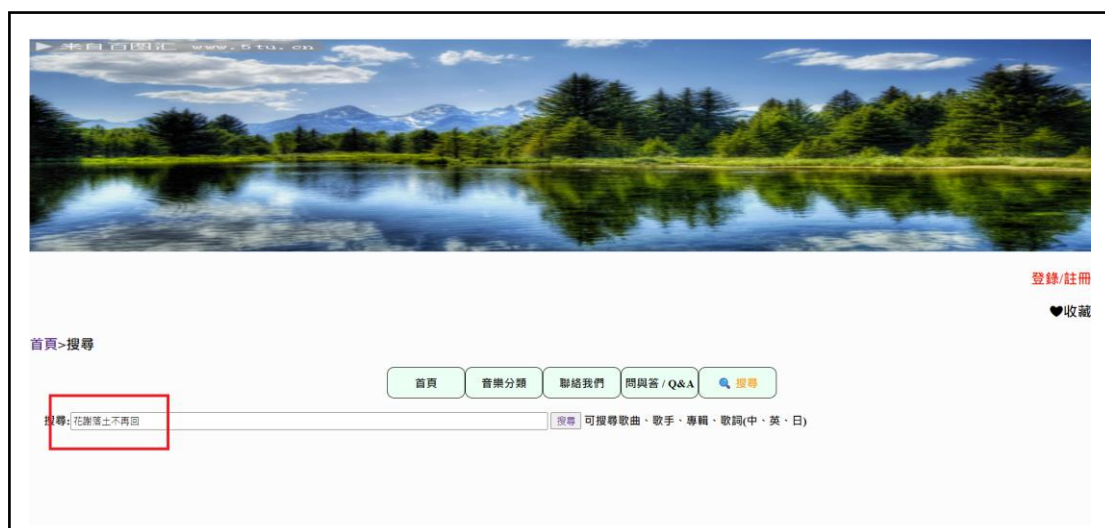


圖 4-11 TSAO 音樂網 依功能列「搜尋」功能框進入搜尋圖例(二)



圖 4-12 TSAO 音樂網 依功能列「搜尋」功能框進入搜尋圖例(三)



圖 4-13 TSAO 音樂網 依功能列「搜尋」功能框進入搜尋圖例(四)

- 由功能列「搜尋」功能框進入搜尋

由功能列「搜尋」框，輸入四種關鍵字:歌曲、歌手、專輯或可選擇三種



圖 4-14 TSAO 音樂網 依英文歌詞搜尋英文歌曲圖例(一)



圖 4-15 TSAO 音樂網 依英文歌詞搜尋英文歌曲圖例(二)



圖 4-16 TSAO 音樂網 依英文歌詞搜尋英文歌曲圖例(三)

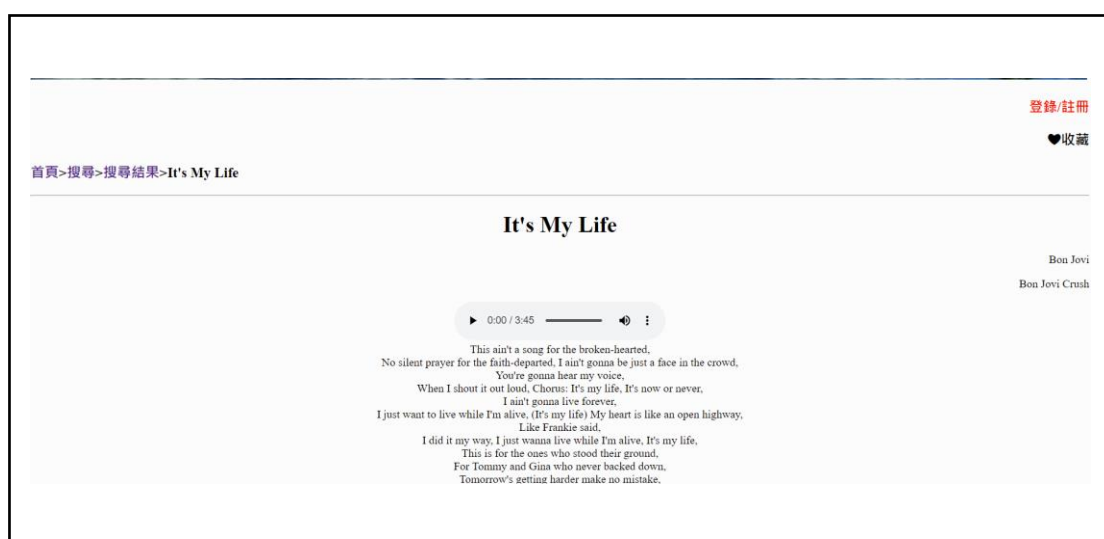


圖 4-17 TSAO 音樂網 依英文歌詞搜尋英文歌曲圖例(四)

- 由功能列「搜尋」功能框進入搜尋

由功能列「搜尋」框，輸入四種關鍵字:歌曲、歌手、專輯或可選擇三種



圖 4-18 TSAO 音樂網 依歌手名搜尋歌曲圖例(一)



圖 4-19 TSAO 音樂網 依歌手名搜尋歌曲圖例(二)



圖 4-20 TSAO 音樂網 依歌手名搜尋歌曲圖例(三)



圖 4-21 TSAO 音樂網 依歌手名搜尋歌曲圖例(四)

4.5 TSAO 音樂網的使用經驗

為了更進一步了解 TSAO 音樂網的優缺點以供改善，本階段請十位有使用音樂網站經驗的受訪者實機操作 TSAO 音樂網並進行使用經驗訪談，訪談主要包含以下三類內容(問卷參見附錄一):

(1)使用一般音樂網站如何搜尋音樂。

(2)對於本網站 (TSAO 音樂網) 的「搜尋功能」、「網站的架構」、「吸引人的視覺設計」、「中、日、英三種歌曲」、「與其他音樂網站的差異」等方面看法。

(3)對本網站的補充建議。

上述訪談內容第(3)類可歸納至第(2)類，連同(1)類分項說明如下：

(1)使用一般商用音樂網站時，如何搜尋音樂

大部份受訪者是以歌名、歌手、主題或關鍵字搜尋。若只知道歌詞，會去 google 先輸入歌詞找歌名，或是直接網頁搜尋再上音樂網站的間接式搜尋。使用 KKBOX 的受訪者反映，有支援音樂辨識搜尋歌曲的功能，但實際上目前電腦版軟體無法支援。KKBOX 雖然可以用歌詞搜尋，但不是很準確。有人不知道字詞，但記得片段旋律，會用 Sound Hound 類似工具尋找。

(2)使用本網站的看法

〔搜尋功能〕

雖然多數受訪者表示：「可以用片段的歌詞直接搜尋到目標歌曲很方便」、「同時針對歌曲本身、歌手、歌詞搜尋，並立即顯示搜尋結果，十分方便」、「是種整合型找歌的休閒方式」等看法，予此功能正面評價，不過也提出改進建議及期許：

- 考量聽不懂歌詞(非該語言使用者)或樂曲本身無歌詞(如交響樂)情形，可試著往音律方面發展，透過音符、旋律、節奏等因子來當作關鍵字搜尋，將會更符合人性。
- 搜尋功能標籤不明顯，應獨立出來與其它選項分開，希望搜尋到的可以反白顯示，搜尋不到時也能得到回饋。以歌詞搜尋的搜尋結果可再以如 highlight 之類方式，標明使用關鍵字在何處顯現。
- 針對某類搜尋時，選項的視覺形式與呈現方式，可參考如安卓 TV 塊狀的介面設計以直覺圖片方式呈現。
- 在搜尋時（點進去之前）希望可先看到樂曲撥放時間長度。

〈網站的架構〉

網站架構雖然簡單、清晰明瞭，能迅速了解如何使用網站，但也建議作如下的補充加強：網站架構內容上增添用戶登錄和註冊、我的收藏功能，以及音樂的選曲、推薦、主題式、族群（男女性、團體）等較多分類以供選擇的話，應會更方便。架構中不同階層頁面的操作應具一致性，搜尋列可放在每頁頁面

上，達到任何時候都能最快速的找到歌曲，也應避免前後不同階層頁面的操作出現不一致情形，所導致的自認為操作有誤。另外，頁面層級互換方面上，如首頁最新消息欄的「查看更多」選項，因有時只想多看一下而已或可做成下拉式，而非頁面跳轉。

〈吸引人的視覺設計〉

受訪者持不同意見；有的表示整體架構在視覺上很簡潔，可說是簡單樸素風格，另一方卻覺得單調。網頁設計上，建議一些增加吸引力的具體視覺設計作法如：「可更改版型之類的」、「頁面感覺較堅硬，可適當柔化功能列邊框」、「加入圖像的元素(如專輯)，而非只有文字」、「色彩與 Icon 可以更多元」。另外從建立網站風格及形象觀點，也提出「網站的風格可定義的更清楚」，「再商業化一點，可能會更吸引人」的看法。

〈「中、日、英三種歌曲」的看法〉

基本上無負面意見，樂見多此功能也不錯。結合各種歌曲搜尋，大大幫助找尋異國歌曲，也增加發現新歌曲的機率。甚至於認為有需要更多語言的歌曲庫，以發現更多不一樣的音樂。

覺得中英文歌曲附有歌詞。也許可增加語音輸入，因為不一定大家都有日文字型。

〈本網站與其他音樂網站的差異〉

與其它音樂網站相比，受訪者認為本網站搜尋目的較清楚，使用起來也方便，它容易跨歌手、專輯等類別找尋音樂，而以歌詞搜尋方面很優秀，能明確見到搜尋結果與搜尋關鍵字的關聯。

整體架構方面，受訪者認為本網站較單純，音樂的分類較基本，不像有的網站較具層級關係，分得較清楚。

其它功能方面，比較了以下的差異：使用 YouTube music 時，在點選之前就可看到影片/音樂的播放時間長度，詳細內容是點進去之後才看到，而使用此音樂網時的歌曲詳細資料一開始就看到，不過並無歌曲時間長度。YouTube music 有較多相關影音推薦，而此網站則比魔鏡歌詞網，多了「風雲榜」、「演出活動」等推薦類功能。

第五章 結論與建議

本研究之目的為建構一個以搜尋為中心的理想音樂網站。首先透過良好音樂網站的規劃準則，針對現有音樂網站實施評量分析，探討各音樂網站優缺點以及構成網站重要功能的歌曲搜尋方式，接著再就這些待改善之處，考量音樂網站必備需求功能，以網頁編輯軟體模擬建構出音樂網提案。

以下歸納研究結論，並提出未來後續研究方向之參考與建議。

5.1 結論

為瞭解目前網站現況，本研究先篩選出目前六代表性音樂網（「1.YouTube Music」、「2.MyMusic」、「3.KKBOX」、「4.Spotify」、「5.Street Voice」、「6.魔鏡歌詞網」）作為調查分析對象。並由兩方向探討明確化網站建置時需著重的問題點。一方面以良好音樂網站的五項規劃準則（吸引人的視覺設計、有組織的導覽架構、清楚明瞭的內容資訊、與使用者的互動性、良好的功能性），評估、檢核及比較各音樂網站在各準則上優缺點，另一方面同時調查分析各網站的歌曲搜尋方式，具體發現構成網站重要功能的歌曲搜尋功能多有不完備地方，大多未具備以歌詞搜尋歌曲的功能，即便有也不外乎是間接式搜尋。

接著，在建置新音樂網站時，從六類網站結構（階層式、線性、矩陣、完全網狀、任意網狀、混合式）中，採用較易瞭解階層式網站結構，並納入音樂網站應具備的需求功能（歌曲展示、用戶登錄與註冊、網站歌曲搜索、試聽

和下載排行榜歌曲、我的收藏功能）等以整體考量，進行構思。

最後，使用 Sublime 網頁編輯軟體，模擬構建出以搜尋系統為主的音樂網站(TSAO 音樂網)提案。同時為了驗證本音樂網的優缺點以供回饋做進一步的修正改善，請受訪者實機操作音樂網並進行有關使用經驗訪談，包含了使用一般音樂網站如何搜尋音樂，及對於本網站的「搜尋功能」、「網站的架構」、「吸引人的視覺設計」、「中、日、英三種歌曲」、「與其他音樂網站的差異」等方面看法。本研究參酌訪談所得結果，再進一步的修正了網站提案。

5.2 研究貢獻

(1)有別於其它音樂網站建置的研究只止於虛擬式網頁呈現，本研究具體建置了音樂網站。

(2) 所構建以搜尋系統為主的音樂網站 基本符合良好音樂網站的規劃準則，改善了現有網站缺失。

(3).在新網站提案中增強了各音樂網站欠缺完善的歌曲搜尋功能；可直覺、方便地以歌詞直接搜尋到歌曲，搜尋結果不僅呈現歌詞並能連結歌曲播放，歌詞的輸入也提供可以中、英、日等三種多元語言。

(4).網站結構清楚容易瞭解；主要特色包含：1.網站各層網頁內容的標籤編寫具一致性，不因層級的跳換而有不同呈現。標籤字數精簡易懂符合實際內容，由標籤名便能正確推斷內涵。2.網頁選單清晰、圖地（圖文與背景）明度

對比適當，容易辨認。

5.3 後續研究與建議

本研究雖對現有的音樂網站，進行了優缺點及歌曲搜尋方式的分析，並建構了包含用歌詞直接搜尋歌曲音樂網站(TSAO 音樂網)，但還有一些待改善或深入研究的地方。

後續研究：

(1)智慧手機已漸成為大家喜歡用來聆聽音樂的主要工具，而本研究建置的音樂網站是針對電腦、平板使用，建議可在此延伸線上，進一步探討適合行動裝置使用的 App。

(2)本研究主要在探討建構以搜尋為中心之音樂網站的可能性，網站使用者的特性並非考量因素，因此最後驗證階段的使用者經驗訪談便未特別規劃。

(3)網站的規劃應該包含前台和後台，本研究所建構的音樂網站探討範圍為前台，主要是用戶輸入連結後顯示的網站畫面等功能，而後台管理網站內容的操作平台，如瀏覽器開啟，直接音樂添加、音樂專輯歌手訊息等的修改等，若在後續研究也納入範圍內，建構的音樂網站將更完善。

(4)因應使用者需求而有不同搜尋行為已滿足使用者的新網站建構有其需要，可作為網站經營上的市場區隔。

(5)隨著 AI 技術的進步，語音辨識技術預期會更成熟，建構音樂網站時，可將語音搜尋歌曲方式納為搜尋擴充功能的一環，深入探討。

建議：

(1)研究過程中發現，若能從使用者中心觀點出發，提前實施使用者經驗(UX)調查或許可及早發現需求及待改善處，利於有效率展開網站的建構。

(2)因重點置於網站架構上，在有關現有網站分析及使用者經驗訪談上的受測者人數偏少，易產生主觀結果，增加參加人數或從人口變數、使用族群等特性考量，相信更能提高客觀性及發現出差異性。

參考文獻

中文參考文獻

王凱、黃詩婷、戴基峯 (2020) 影響線上音樂串流服務持續使用意願之因素——服務體驗與價值共創觀點之探討。中華民國資訊管理學報, 第二十七卷, 第四期。

邱柏榮、郭子弘 (2016) 客製化音樂消費者忠誠度之研究--以網站「萌芽音樂」為例。國立屏東大學 行銷與流通管理學系碩士班碩士論文。

林君玲、鄧成連 (2014) 網站之使用者介面設計探討與創作-以音樂平台為例。國立台灣師範大學設計學系碩士論文。

張巧駢 黃明居 (2012) 資訊架構應用於音樂數位典藏教育網站之研究——以李泰祥兒童音樂網為例。國立交通大學資訊學院數位圖書資訊課程碩士論文。

吳洌宇、王翔郁 (2011) 獨立音樂網站服務品質與使用者滿意度之研究:以 INDIEVOX 為例。中國文化大學新聞學系碩士論文。

崔敦玉、楊美雪 (2011) 台灣線上音樂網站使用網路社群服務影響之研究。國立臺灣師範大學圖文傳播學系碩士論文。

吳宇中、曾國雄 (2008) 以消費者選擇偏好建構音樂網站經營型態評選模式。國立交通大學科技管理研究所碩士論文。

趙鵬竹、陳永信、羅應浮 (2008) 探討經營付費線上音樂網站之關鍵成功因素。亞洲大學經營管理學系碩士論文。

蔡國榮、劉慧娟 (2002) 數位音樂格式對音樂產製的影響:以台灣音樂網站為

例。淡江大學大眾傳播學系碩士論文。

博客園 <https://www.cnblogs.com/java-class/p/4070780.html>, 存取日期

2022/04/25.

魔鏡歌詞網 取自:<https://mojim.com>。

YouTube Music 音樂網 取自: <https://music.youtube.com>。

My Music 音樂網 取自: <https://www.mymusic.net.tw>。

KKBOX 音樂網 取自: <https://www.kkbox.com>。

Spotify 音樂網 取自: <https://www.spotify.com/tw/>。

Street Voice 音樂網 取自: <https://www.StreetVoice.com>。

英文參考文獻

- Tom Brinck, Darren Gergle, Scott Wood (2002). Usability for web, Morgan Kaufmann Publish, San Francisco, CA, USA.
- Landay, A. J., Van Duynend, D. K. J., Hong, I. (2002). The design of sites: patterns, principles, and processes for crafting a customer-centered web experience. Addison-Wesley.
- Rayport, J. F., Jaworski, B. J. (2001). e-Commerce. NY: McGraw-Hill.
- Daniel, J. (2000). Developing usable web sites: A review and model. Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy, 10(4), 295-307
- Newman, M. & Landay, J. (2000). Sitemaps, Storyboards, and Specifications: A Sketch of Web Site Design Practice. Group for User Interface Research, Computer Science Division, University of California, Berkeley.
- Powell, T. (1998). The Complete Reference-Web Design. California: Osborne/McGraw-Hill.

附錄一：問卷

音樂網站使用經驗調查

您好:

這是一份有關音樂網站的使用經驗調查，本調查分為以下兩部分，第一部分為您的基本資料，第二部分為您對一般商用音樂網站及本實驗所提供自製音樂網站「TSAO 音樂網」的使用經驗，回答並沒有對與錯，請自由表達您的想法。

本問卷內容僅供本研究使用，資料不會移作其他用途，請您放心回答，感謝您的配合與協助。

大同資訊經營研究所

研究生 曹祐嘉

指導教授 陳志誠 敬上

壹、基本資料

1.姓名:

2.性別:

☐男 ☐女

3.年齡:

4.目前職業狀態:

☐就職 ☐學生 ☐家管 ☐其他

5.教育程度:

☐國中小 ☐高中 ☐大專 ☐大學 ☐研究所

貳、音樂網站的使用經驗。

1.使用一般商用音樂網站時，請問是如何搜尋音樂？(如：Spotify、YouTube Music、Street voice、KKBOX、魔鏡歌詞網和 My Music 其他等)

2.請問使用本實驗提供的「TSAO 音樂網」時，對於「搜尋功能」方面的看法？

3.請問使用「TSAO 音樂網」時，對於「網站的架構」方面的看法？

4.請問使用「TSAO 音樂網」時，對於「吸引人的視覺設計」方面的看法？

5.請問使用「TSAO 音樂網」時，對於「中、日、英三種歌曲」方面的看法？

6.請問使用「TSAO 音樂網」時，與其他音樂網站的差異？

7.最後，您還有甚麼想法或對「TSAO 音樂網」的意見、建議需要補充？