

98-87-5343
MOTC-IOT-97-IBB002

陸海空客運資訊中心系統維運 —整合電子地圖之查詢系統建置(一)

著者：蘇夢豪、陳奕廷、蘇昭銘、洪雅鈴
翁心鏡、黃琦仁、林聖偉、郭哲豪
曹瑞和、劉仲潔、吳東凌

交通部運輸研究所

中華民國 98 年 8 月

國家圖書館出版品預行編目資料

陸海空客運資訊中心系統維運：整合電子地圖
之查詢系統建置. 一 / 蘇夢豪等著. -- 初版
. -- 臺北市：交通部運研所，民98.08

面；公分

參考書目：面

ISBN 978-986-01-9533-0(平裝)

1. 運輸系統 2. 客運 3. 管理資訊系統 4.
地圖資訊系統

557.15029

98014563

陸海空客運資訊中心系統維運－整合電子地圖之查詢系統建置（一）

著者：蘇夢豪、陳奕廷、蘇昭銘、洪雅鈴、翁心鏡、黃琦仁、
林聖偉、郭哲豪、曹瑞和、劉仲潔、吳東凌

出版機關：交通部運輸研究所

地址：10548 臺北市敦化北路 240 號

網址：www.iot.gov.tw（中文版＞圖書服務＞本所出版品）

電話：（02）23496789

出版年月：中華民國 98 年 8 月

印刷者：九茹印刷有限公司

版（刷）次冊數：初版一刷 110 冊

本書同時登載於交通部運輸研究所網站

定價：200 元

展售處：

交通部運輸研究所運輸資訊組・電話：（02）23496880

國家書店松江門市：10485 臺北市中山區松江路 209 號 電話：（02）25180207

五南文化廣場：40042 臺中市中山路 6 號・電話：（04）22260330

GPN：1009801964 ISBN：978-986-01-9533-0（平裝）

著作財產權人：中華民國（代表機關：交通部運輸研究所）

本著作保留所有權利，欲利用本著作全部或部分内容者，須徵求交通部運輸研究所書面授權。

交通部運輸研究所合作研究計畫出版品摘要表

出版品名稱：陸海空客運資訊中心系統維運－整合電子地圖之查詢系統建置（一）			
國際標準書號（或叢刊號） ISBN 978-986-01-9533-0 (平裝)	政府出版品統一編號 1009801964	運輸研究所出版品編號 98-87-5343	計畫編號 97-IBB002
本所主辦單位：運輸資訊組 主管：曹瑞和組長 計畫主持人：曹瑞和組長 研究人員：劉仲潔、吳東凌 聯絡電話：02-23496885 傳真號碼：02-25450426	合作研究單位：華夏科技股份有限公司 計畫主持人：蘇夢豪 研究人員：翁心鏡、黃琦仁、葉嘉文、陳協昌 地址：臺北市松山區 105 富錦街 456 號 聯絡電話：02-7707-0707		研究期間 自 97 年 2 月 至 97 年 11 月
關鍵詞：陸海空客運資訊；系統整合；交通資訊			
摘要： <p>本計畫延續「運輸場站陸海空客運即時資訊服務系統規劃與建置」、「全國交通資訊整合中心維護與運作規劃」及「陸海空客運資訊中心城際與都市客運之整合建置」等前期計畫。「陸海空客運資訊中心」網站已彙集臺鐵、高鐵、公路客運、航空及海運等資訊，並透過網站、PDA及手機提供有關陸海空客運城際運輸班表、路線及票價查詢服務，本(97)年度計畫除持續擴充網站機能及交通資料庫完整性，以提供客運業者更順暢之資訊匯入及提供管道外，並整合電子地圖，於新版旅運規劃系統中加入觀光旅遊活動之公共運輸規劃以及導入電子地圖與圖形顯示介面，以提供民眾更方便與豐富的公共運輸資訊服務，同時透過行銷推廣活動，提昇本計畫成果之應用成效。</p>			
出版日期	頁數	定價	本 出 版 品 取 得 方 式
98 年 8 月	460	200	凡屬機密性出版品均不對外公開。普通性出版品，公營、公益機關團體及學校可函洽本所免費贈閱；私人及私營機關團體可按定價價購。
機密等級： <input type="checkbox"/> 密 <input type="checkbox"/> 機密 <input type="checkbox"/> 極機密 <input type="checkbox"/> 絕對機密 （解密條件： <input type="checkbox"/> 年 <input type="checkbox"/> 月 <input type="checkbox"/> 日解密， <input type="checkbox"/> 公布後解密， <input type="checkbox"/> 附件抽存後解密， <input type="checkbox"/> 工作完成或會議終了時解密， <input type="checkbox"/> 另行檢討後辦理解密） <input checked="" type="checkbox"/> 普通			
備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見。			

PUBLICATION ABSTRACTS OF RESEARCH PROJECTS
INSTITUTE OF TRANSPORTATION
MINISTRY OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS

TITLE: Integration of Intercity and City Bus Information in Passenger Transportation Information Center (I)			
ISBN(OR ISSN) ISBN978-986-01-9533-0 (pbk.)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1009801964	IOT SERIAL NUMBER 98-87-5343	PROJECT NUMBER 97-IBB002
DIVISION: Information Systems Division DIVISION DIRECTOR: Ray-Her Tsaur PRINCIPAL INVESTIGATOR: Ray-Her Tsaur PROJECT STAFF: Chung-Chieh Liu, Tung-Ling Wu PHONE: 886-2-23496885 FAX: 886-2-25450426			PROJECT PERIOD FROM February 2008 TO November 2008
RESEARCH AGENCY: AsiaTEK Inc. PRINCIPAL INVESTIGATOR: Meng-Hao Su PROJECT STAFF: Hsin-Ching Weng, Chi-Jen Huang, Chia-Wen Yeh, Hsieh-Chang Chen ADDRESS: No.456, Fujin St., Songshan District, Taipei City 105, Taiwan, R.O.C. PHONE: 886-2-7707-0707			
KEY WORDS: Intercity transportation information, SI, Traffic Information			
ABSTRACT: <p style="text-indent: 40px;">This project continued the research results of three previous studies, i.e., “Plans and Establishment of Real-Time Transportation Information Services in Land, Air and Marine Terminals”, “National Transportation Information Conformity Center Maintenance and Operation Plan” and “Integration of Intercity and City Bus Information in Passenger Transportation Information Center”.</p> <p style="text-indent: 40px;">In this project, the major task was to integrate the e-map solution to expand the existing website functions and to consolidate the transportation information database. The new version of decision-making process was added sightseeing activities and using e-map and GUI for travelers’ route plan to provide the public with more convenient and abundant public transportation information services.</p>			
DATE OF PUBLICATION August 2009	NUMBER OF PAGES 460	PRICE 200	CLASSIFICATION <input type="checkbox"/> RESTRICTED <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL <input type="checkbox"/> SECRET <input type="checkbox"/> TOP SECRET <input checked="" type="checkbox"/> UNCLASSIFIED
The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.			

目 錄

第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究範圍與對象.....	3
1.3 研究內容與項目.....	3
1.4 研究方法與流程.....	6
1.4.1 研究方法.....	6
1.4.2 研究流程.....	8
第二章 文獻回顧.....	11
2.1 「陸海空客運資訊中心」系統回顧.....	11
2.1.1 系統整體架構.....	12
2.1.2 前端便民系統.....	13
2.1.3 後端管理系統.....	35
2.2 國內公共運輸轉乘系統發展概況.....	43
2.2.1 基隆市智慧交通查詢系統.....	43
2.2.2 臺灣電子地圖服務網.....	47
2.2.3 臺中市公車動態資訊系統.....	50
2.2.4 臺北市公共運輸及公車路線查詢系統.....	55
2.2.5 臺北縣公車管理及乘車資訊服務系統.....	58
2.2.6 臺南市公車動態資訊系統.....	61
2.2.7 Ur Map 你的地圖公共運輸指引.....	63
2.2.8 交通部臺灣鐵路管理局.....	66
2.2.9 臺灣高鐵行程規劃系統.....	69
2.2.10 竹塹交通資訊網.....	73
2.2.11 臺南市公車觀光導覽系統.....	76
2.2.12 我愛巴士 5284.....	78
2.2.13 eyoyo.....	80
2.3 國外公共運輸轉乘系統發展概況.....	84
2.3.1 亞洲地區發展現況.....	84
2.3.2 歐洲地區發展現況.....	119
2.3.3 美洲地區發展現況.....	146
2.4 小結.....	196
第三章 原系統功能加強.....	203
3.1 系統整體架構調整與規劃.....	203
3.1.1 交通服務 e 網通整體架構.....	203
3.1.2 系統架構調整.....	206

3.1.3 伺服器調整	210
3.1.4 系統需求分析	210
3.2 原有系統功能加強規劃	215
3.2.1 便民網站服務功能加強	215
3.2.2 「互動式多媒體資訊站」功能擴充及推廣建置	217
3.2.3 行動便民服務介面功能加強	228
第四章 客運資料蒐集及發佈	233
4.1 客運資料蒐集機制	233
4.1.1 臺鐵	234
4.1.2 高鐵	241
4.1.3 航空	241
4.1.4 海運	243
4.1.5 公路客運	245
4.1.6 市區公車	249
4.2 客運資料蒐集狀況	254
4.3 客運資料發佈機制	260
4.3.1 現行動態資料發佈機制	260
4.3.2 現行靜態資料發佈機制	264
4.3.3 靜態資料匯出內容調整	269
4.4 客運資料發佈狀況	270
第五章 新版旅運規劃系統	273
5.1 旅運規劃演算邏輯	273
5.1.1 演算法基本考量條件	273
5.1.2 演算法問題定義	277
5.1.3 資料表	278
5.1.4 演算邏輯	279
5.2 資料庫規劃	288
5.2.1 資料庫差異分析	288
5.2.2 演算資料表規劃	292
5.3 電子地圖引擎規劃	297
5.3.1 電子地圖解決方案比較	297
5.3.2 電子地圖引擎規劃	298
5.4 旅運規劃系統介面	300
5.4.1 系統輸入介面	301
5.4.2 系統輸出介面	304
5.5 旅運達人運作機制與服務架構	311
5.5.1 運作流程與架構	311

5.5.2 前臺介面規劃.....	312
5.5.3 後臺管理介面規劃.....	315
5.6 景點及活動資料蒐集機制.....	315
5.6.1 觀光局景點資料匯入機制.....	316
5.6.2 觀光局活動資料匯入機制.....	317
5.6.3 活動維護介面規劃.....	331
5.7 旅運規劃結果資料交換機制.....	334
5.7.1 API 參數說明.....	334
5.7.2 輸出結果說明.....	336
5.8 網站效能測試.....	339
5.8.1 測試方法與步驟.....	340
5.8.2 測試結果與討論.....	340
第六章 維運駐點人員工作規劃及執行	342
6.1 駐點人員訓練實施.....	342
6.2 值班計畫執行.....	344
6.2.1 各時段工作內容.....	344
6.2.2 工作內容範圍.....	346
6.2.3 實際執行狀況.....	348
第七章 宣傳規劃與執行	354
7.1 行銷推廣規劃.....	354
7.1.1 概念.....	354
7.1.2 活動內容.....	355
7.2 行銷推廣執行成果.....	360
7.2.1 活動部落格.....	360
7.2.2 文章發表.....	360
7.2.3 媒體曝光.....	361
7.2.4 文章引用統計.....	362
7.2.5 媒體流量統計.....	365
7.2.6 活動效益.....	371
7.2.7 建議與迴響.....	373
7.3 中華智慧型運輸系統協會 10 週年慶活動.....	376
7.4 網站使用滿意度調查.....	377
7.5 陸海空客運資訊中心系統維運－整合電子地圖之查詢系統建置(一)專家學者座談會	383
7.6 97 年度輔導客運業者教育訓練講習會.....	385
第八章 結論與建議.....	388
8.1 今年度工作事項總結.....	388

8.2 計畫執行期間呈現之問題與解決方案	390
8.3 建議事項.....	391
參考文獻	394
相關網站	396
附錄 1 旅運規劃結果資料交換機制代碼表.....	402
附錄 2 期中審查會議意見及回覆情形.....	408
附錄 3 期末審查會議意見及回覆情形.....	414
附錄 4 期末簡報	422

圖 目 錄

圖 1 前期計畫示意圖	3
圖 2 研究流程	9
圖 3 陸海空客運資訊中心系統架構圖	12
圖 4 便民網站首頁	13
圖 5 便民網站功能架構	14
圖 6 便民網站－客運資訊	15
圖 7 旅運規劃輸入畫面	17
圖 8 旅運規劃輸出結果	17
圖 9 地區型公共運輸轉乘查詢系統（1）	18
圖 10 地區型公共運輸轉乘查詢系統（2）	18
圖 11 地區型公共運輸轉乘查詢系統（3）	19
圖 12 地區型公共運輸轉乘查詢系統（4）	19
圖 13 便民網站－轉乘資訊提供	20
圖 14 便民網站－即時資訊查詢	21
圖 15 便民網站－國道即時資訊查詢	21
圖 16 行動便民服務－首頁	22
圖 17 行動便民服務－功能架構圖	23
圖 18 行動便民服務－旅運規劃	24
圖 19 行動便民服務－機場資訊	24
圖 20 行動便民服務－國道資訊	25
圖 21 行動便民服務－客運資訊（1）	25
圖 22 行動便民服務－客運資訊（2）	26
圖 23 KIOSK 首頁	27
圖 24 KIOSK 城際客運查詢規劃－選擇運具	28
圖 25 KIOSK 城際客運查詢規劃－選擇目的縣市	28
圖 26 KIOSK 城際客運查詢規劃－選擇目的地點	29
圖 27 KIOSK 城際客運查詢規劃－選擇出發時間	29
圖 28 KIOSK 城際客運查詢規劃結果	30
圖 29 KIOSK 機場班機起降資訊－選擇航空站	30
圖 30 KIOSK 機場班機起降資訊－選擇到離站	31
圖 31 KIOSK 機場班機起降資訊查詢結果	31
圖 32 KIOSK－地區交通轉乘資訊	32
圖 33 電話語音查詢系統流程圖-旅運規劃查詢	33
圖 34 電話語音查詢系統流程圖-班機到離站查詢	33
圖 35 觀光景點旅運規劃服務首頁	34
圖 36 觀光景點旅運規劃查詢結果畫面	35

圖 37 維運監控系統主網頁	36
圖 38 網站流量統計總覽頁面	37
圖 39 每小時網頁點閱數查詢畫面	38
圖 40 每月網站故障統計查詢	38
圖 41 客運業者 WEB 介面功能	39
圖 42 客運資訊轉檔系統功能架構圖	40
圖 43 客運資訊轉檔系統一班表維護功能（依站牌輸入）	40
圖 44 客運資訊轉檔系統一班表維護功能（整合輸入）	41
圖 45 加值業者資料申請專區	42
圖 46 基隆市智慧交通查詢系統介面	44
圖 47 基隆市智慧交通查詢系統地標查詢畫面	44
圖 48 基隆市智慧交通查詢系統地圖查詢畫面	45
圖 49 基隆市智慧交通查詢系統方案文字輸出畫面	45
圖 50 基隆市智慧交通查詢系統行車路線圖地圖輸出畫面	46
圖 51 基隆市智慧交通查詢系統其他功能畫面	46
圖 52 臺灣電子地圖服務網之公車起訖點輸入畫面	48
圖 53 臺灣電子地圖服務網之公車起訖點決策邏輯輸入畫面	48
圖 54 臺灣電子地圖服務網之公車起訖點文字輸出畫面	48
圖 55 臺灣電子地圖服務網公車起訖點圖形輸出畫面	49
圖 56 臺灣電子地圖服務網之搭乘資訊輸出畫面	49
圖 57 臺灣電子地圖服務網其他功能畫面	49
圖 58 臺中市公車路線起訖點查詢輸入畫面	51
圖 59 臺中市公車路線起訖點查詢新版輸入畫面	51
圖 60 臺中市公車路線起訖點查詢輸出畫面（不需轉乘）	52
圖 61 臺中市公車路線新版起訖點查詢輸出畫面（不需轉乘）	52
圖 62 臺中市公車路線起訖點查詢輸出畫面（需轉乘 1 次）	53
圖 63 臺中市公車路線起訖點新版查詢輸出畫面（需轉乘 1 次）	53
圖 64 臺中市公車路線起訖點查詢圖形導引輸出畫面	54
圖 65 臺中市公車動態資訊系統其他功能畫面	54
圖 66 臺中市公車動態資訊系統兒童版網頁畫面	55
圖 67 臺北市公共運輸轉乘查詢系統輸入畫面	56
圖 68 臺北市公共運輸轉乘查詢系統運具選擇畫面	57
圖 69 臺北市公共運輸轉乘查詢系統文字方案輸出畫面	57
圖 70 臺北市公共運輸轉乘查詢系統圖形方案輸出畫面	57
圖 71 臺北市公共運輸及公車路線查詢系統主畫面	58
圖 72 臺北縣公車管理及乘車資訊服務系統介面	59
圖 73 臺北縣公車管理及乘車資訊服務系統輸入畫面	60
圖 74 臺北縣公車管理及乘車資訊服務系統公車火車轉乘查詢輸出畫面	60

圖 75 臺北縣公車管理及乘車資訊服務系統主畫面	61
圖 76 臺南市公車動態資訊系統公車行前路線查詢輸入畫面	62
圖 77 臺南市公車動態資訊系統公車行前路線查詢文字輸出畫面.....	63
圖 78 臺南市公車動態資訊系統其他功能畫面	63
圖 79 UR MAP 你的地圖公共運輸指引起訖點輸入畫面	64
圖 80 UR MAP 你的地圖公共運輸指引輸出畫面	65
圖 81 UR MAP 你的地圖指引畫面	65
圖 82 UR MAP 你的地圖其他功能畫面	66
圖 83 交通部臺灣鐵路管理局鐵路行程規劃輸入畫面	67
圖 84 交通部臺灣鐵路管理局鐵路行程規劃輸出畫面	68
圖 85 交通部臺灣鐵路管理局鐵路行程規劃車種、車次詳細輸出畫面.....	68
圖 86 交通部臺灣鐵路管理局其他功能畫面	68
圖 87 交通部臺灣鐵路管理局兒童版網頁畫面	69
圖 88 臺灣高鐵行程規劃起訖點輸入畫面	70
圖 89 臺灣高鐵行程規劃起訖點運具選擇輸入畫面	71
圖 90 臺灣高鐵行程規劃輸出畫面	71
圖 91 臺灣高鐵行程規劃站點指引地圖輸出畫面	72
圖 92 臺灣高鐵網站其他功能畫面	72
圖 93 竹塹交通資訊網行前旅次查詢起訖點設定輸入畫面	74
圖 94 竹塹交通資訊網行前旅次查詢限制條件輸入畫面	74
圖 95 竹塹交通資訊網行前旅次查詢文字輸出畫面	75
圖 96 竹塹交通資訊網行前旅次查詢圖形導引輸出畫面	75
圖 97 竹塹交通資訊網主畫面	75
圖 98 臺南市公車觀光導遊系統頁面	77
圖 99 臺南市公車觀光導遊系統旅運規劃介面	77
圖 100 我愛巴士 5284 輸入畫面	79
圖 101 我愛巴士 5284 圖形方案輸出畫面	79
圖 102 我愛巴士 5284 其他功能畫面	79
圖 103 EYOYO 地圖查詢輸入畫面	81
圖 104 EYOYO 生活地圖起訖點輸入畫面	81
圖 105 EYOYO 公共運輸查詢頁面起訖點輸入畫面	82
圖 106 EYOYO 旅遊情報內容頁起訖點輸入畫面	82
圖 107 EYOYO 互動導航輸出畫面	83
圖 108 EYOYO 其他功能畫面	83
圖 109 香港城巴系統輸入畫面	85
圖 110 香港城巴系統輸出畫面	85
圖 111 香港城巴轉乘系統輸出畫面	86
圖 112 香港城巴系統其他功能畫面	86

圖 113 香港新巴系統輸入畫面.....	87
圖 114 香港新巴系統輸出畫面.....	88
圖 115 香港新巴轉乘點選畫面.....	88
圖 116 香港新巴轉乘輸出畫面.....	88
圖 117 香港新巴系統其他功能畫面.....	89
圖 118 北京公交網系統輸入畫面.....	90
圖 119 北京公交網系統新版輸入畫面.....	90
圖 120 北京公交網圖形輸入畫面.....	91
圖 121 北京公交網圖形新版輸入畫面.....	91
圖 122 北京公交網系統輸出畫面.....	92
圖 123 北京公交網系統新版輸出畫面.....	92
圖 124 北京公交網系統其他功能畫面.....	93
圖 125 北京公交網系統新版其他功能畫面.....	93
圖 126 南京公交網系統輸入畫面.....	95
圖 127 南京公交網文字輸出畫面.....	95
圖 128 南京公交網圖形導引輸出畫面.....	96
圖 129 南京公交網系統其他功能畫面.....	96
圖 130 西安公交網系統輸入畫面.....	97
圖 131 西安公交網系統輸出畫面.....	98
圖 132 西安公交網連結公交搭乘相關資訊輸出畫面.....	98
圖 133 西安公交網系統其他功能畫面.....	99
圖 134 大連公交網系統輸入畫面.....	100
圖 135 大連公交網系統輸出畫面.....	101
圖 136 大連公交網連結公交搭乘相關資訊輸出畫面.....	101
圖 137 大連公交網系統其他功能畫面.....	102
圖 138 上海公交網系統輸入畫面.....	103
圖 139 上海公交網系統第 1 次轉乘輸出畫面.....	104
圖 140 上海公交網系統第 2 次轉乘輸出畫面.....	104
圖 141 上海公交網系統其他功能畫面.....	105
圖 142 STREETDIRECTORY 系統輸入畫面.....	107
圖 143 STREETDIRECTORY 系統輸出畫面.....	107
圖 144 SEOUL 系統中文版輸入畫面.....	108
圖 145 SEOUL 系統中文版輸出畫面.....	109
圖 146 大阪市交通局系統輸入畫面.....	110
圖 147 大阪市交通局系統輸出畫面.....	111
圖 148 札幌市交通局系統輸入畫面.....	112
圖 149 札幌市交通局系統輸出畫面.....	113
圖 150 札幌市交通局方案輸出細部畫面.....	113

圖 151 名古屋系統輸入畫面	115
圖 152 名古屋系統輸出畫面	115
圖 153 EKITAN 系統輸入畫面	117
圖 154 EKITAN 系統新版輸入畫面	117
圖 155 EKITAN 系統輸出畫面	117
圖 156 EKITAN 系統新版輸出畫面	118
圖 157 EKITAN 系統其他功能畫面	118
圖 158 EKITAN 系統所提供之新版其他功能畫面	119
圖 159 TRANSPORT FOR LONDON 系統輸入畫面	121
圖 160 TRANSPORT FOR LONDON 文字輸出畫面	121
圖 161 TRANSPORT FOR LONDON 轉乘步行導引輸出畫面	122
圖 162 TRANSPORT FOR LONDON 圖形導引輸出畫面	122
圖 163 TRANSPORT FOR LONDON 系統其他功能畫面	123
圖 164 TRAVELINE 系統輸入畫面	124
圖 165 TRAVELINE 系統輸出畫面	125
圖 166 SBB 系統輸入畫面	126
圖 167 SBB 系統輸出畫面	127
圖 168 SBB 圖形步行導引輸出畫面	127
圖 169 SBB 系統其他功能畫面	128
圖 170 NAViTia 系統輸入畫面	129
圖 171 NAViTia 系統輸出畫面	129
圖 172 NAViTia 公車站牌位置空拍相片畫面	130
圖 173 NAViTia 圖形導引細部畫面	130
圖 174 PLANAJOURNEY 系統輸入畫面	132
圖 175 PLANAJOURNEY 系統輸出畫面	132
圖 176 PLANAJOURNEY 系統輸出畫面	133
圖 177 PUBLIC ROUTES 系統輸入畫面	135
圖 178 PUBLIC ROUTES 系統新版輸入畫面	135
圖 179 PUBLIC ROUTES 系統輸出畫面	136
圖 180 PUBLIC ROUTES 系統新版輸出畫面	136
圖 181 TRANSPORTDIRECT 系統輸入畫面	138
圖 182 TRANSPORTDIRECT 系統輸出畫面	139
圖 183 EUROPEAN RAILWAY PLANNER 系統輸入畫面	141
圖 184 EUROPEAN RAILWAY PLANNER 系統輸出畫面	141
圖 185 EUROPEAN RAILWAY PLANNER 系統輸出畫面	142
圖 186 SOUTH EAST TRAVELINE 系統輸入畫面	144
圖 187 SOUTH EAST TRAVELINE 文字輸出畫面	144
圖 188 SOUTH EAST TRAVELINE 圖形導引輸出畫面	145

圖 189 SOUTH EAST TRAVELINE 詳細地圖導引畫面	145
圖 190 TAKE TRANSIT TRIP PLANNER 系統輸入畫面	147
圖 191 TAKE TRANSIT TRIP PLANNER 系統輸出畫面	148
圖 192 TAKE TRANSIT TRIP PLANNER 圖形導引輸出畫面	149
圖 193 TAKE TRANSIT TRIP PLANNER 系統其他功能畫面	149
圖 194 OCTA TRIP PLANNER 系統輸入畫面	151
圖 195 OCTA TRIP PLANNER 系統輸出畫面	152
圖 196 OCTA TRIP PLANNER 系統主畫面	152
圖 197 METRO TRIP PLANNER 文字輸入畫面	154
圖 198 METRO TRIP PLANNER 圖形輸入畫面	155
圖 199 METRO TRIP PLANNER 文字輸出畫面	155
圖 200 METRO TRIP PLANNER 圖形導引輸出畫面	156
圖 201 METRO TRIP PLANNER 系統其他功能畫面	156
圖 202 RTD TRIP PLANNER 系統輸入畫面	158
圖 203 RTD TRIP PLANNER 系統新版輸入畫面	158
圖 204 RTD TRIP PLANNER 系統輸出畫面	159
圖 205 RTD TRIP PLANNER 系統新版輸出畫面	159
圖 206 RTD TRIP PLANNER 系統其他功能畫面	160
圖 207 ONLINE TRANSIT INFORMATION SYSTEM 系統輸入畫面	162
圖 208 ONLINE TRANSIT INFORMATION SYSTEM 文字輸出畫面	162
圖 209 ONLINE TRANSIT INFORMATION SYSTEM 圖形導引輸出畫面	163
圖 210 ONLINE TRANSIT INFORMATION SYSTEM 其他功能畫面	163
圖 211 CHICAGO TRANSIT AUTHORITY 系統輸入畫面	165
圖 212 CHICAGO TRANSIT AUTHORITY 系統新版輸入畫面	166
圖 213 CHICAGO TRANSIT AUTHORITY 文字輸出畫面	166
圖 214 CHICAGO TRANSIT AUTHORITY 文字新版輸出畫面	167
圖 215 CHICAGO TRANSIT AUTHORITY 文字步行導引輸出畫面	167
圖 216 CHICAGO TRANSIT AUTHORITY 文字步行導引新版輸出畫面	168
圖 217 CHICAGO TRANSIT AUTHORITY 其他功能畫面	168
圖 218 MASSACHUSETTS BAY TRANSPORTATION AUTHORITY 系統輸入畫面	170
圖 219 MASSACHUSETTS BAY TRANSPORTATION AUTHORITY 系統輸出畫面	170
圖 220 MASSACHUSETTS BAY TRANSPORTATION AUTHORITY 其他功能畫面	171
圖 221 TriMET 系統輸入畫面	172
圖 222 TriMET 文字輸出畫面	173
圖 223 TriMET 圖形導引輸出畫面	173
圖 224 TriMET 公車票價連結輸出畫面	174
圖 225 TriMET 系統其他功能畫面	174
圖 226 TWIN CITIES PUBLIC 系統輸入畫面	176

圖 227 TWIN CITIES PUBLIC 系統新版輸入畫面.....	177
圖 228 TWIN CITIES PUBLIC 系統輸出畫面	177
圖 229 TWIN CITIES PUBLIC 系統新版輸出畫面.....	178
圖 230 TWIN CITIES PUBLIC 其他功能畫面	178
圖 231 TWIN CITIES PUBLIC 新版其他功能畫面.....	179
圖 232 THE PIERCE COUNTY TRANSPORTATION BENEFIT AREA AUTHORITY 系統輸入畫面.....	180
圖 233 THE PIERCE COUNTY TRANSPORTATION BENEFIT AREA AUTHORITY 文字輸出畫面.....	181
圖 234 THE PIERCE COUNTY TRANSPORTATION BENEFIT AREA AUTHORITY 文字步行導引輸出畫面	181
圖 235 THE PIERCE COUNTY TRANSPORTATION BENEFIT AREA AUTHORITY 其他功能畫面.....	182
圖 236 KING COUNTY 系統輸入畫面.....	183
圖 237 KING COUNTY 系統輸出畫面.....	184
圖 238 KING COUNTY 文字步行導引輸出畫面	184
圖 239 KING COUNTY 其他功能畫面.....	185
圖 240 UTA 系統輸入畫面.....	186
圖 241 UTA 使用者偏好輸入畫面.....	187
圖 242 UTA 系統輸出畫面.....	187
圖 243 UTA 其他功能畫面.....	188
圖 244 DART 系統輸入畫面.....	189
圖 245 DART 系統輸出畫面.....	190
圖 246 DART 詳細方案內容輸出畫面	190
圖 247 DART 其他功能畫面.....	191
圖 248 SOUTH EAST TRAVELINE 系統輸入畫面.....	192
圖 249 SOUTH EAST TRAVELINE 系統輸出畫面.....	193
圖 250 TRIPS123 系統輸入畫面.....	194
圖 251 TRIPS123 文字輸出畫面.....	195
圖 252 TRIPS123 圖形輸出畫面.....	195
圖 253 TRIPS123 系統其他功能畫面.....	195
圖 254 交通服務E網通整體架構示意圖	203
圖 255 陸海空客運資訊中心資料來源示意圖	205
圖 256 公路總局「國道及一般客運資訊查詢系統」資料匯入示意圖.....	206
圖 257 系統模組示意圖.....	209
圖 258 整體系統架構示意圖	209
圖 259 乘客需求查詢流程示意圖	214
圖 260 新版旅運規劃雛型上線連結	216
圖 261 便民網站首頁功能文字修正	216
圖 262 臺中火車站旅遊服務中心	217
圖 263 KIOSK 設置地點設定畫面.....	219

圖 264 KIOSK 首頁	219
圖 265 KIOSK 運輸場站位置簡圖.....	220
圖 266 KIOSK 城際客運查詢規劃-選擇運具	221
圖 267 KIOSK 城際客運查詢規劃-選擇目的縣市.....	221
圖 268 KIOSK 城際客運查詢規劃-選擇目的地點.....	222
圖 269 KIOSK 城際客運查詢規劃-選擇出發時間.....	222
圖 270 KIOSK 城際客運查詢規劃-旅運規劃查詢結果.....	223
圖 271 KIOSK 機場班機起降資訊-選擇到離站.....	224
圖 272 KIOSK 機場班機起降資訊查詢結果.....	224
圖 273 KIOSK 臺中市區轉乘資訊首頁.....	225
圖 274 KIOSK 臺中市區轉乘-依公車路線查詢.....	226
圖 275 KIOSK 臺中市區轉乘-依購物、觀光景點查詢.....	226
圖 276 KIOSK 市區公車動態資訊路線查詢.....	227
圖 277 KIOSK 市區公車非動態資訊路線查詢.....	227
圖 278 行動便民服務-客運資訊畫面.....	231
圖 279 行動便民服務-旅運規劃畫面.....	231
圖 280 行動便民服務-機場資訊畫面.....	231
圖 281 行動便民服務-國道資訊畫面.....	232
圖 282 行動便民服務-熱門活動畫面.....	232
圖 283 臺鐵班表 XML 檔案格式	235
圖 284 新版旅運規劃系統納入市區公車路線工作流程圖	253
圖 285 臺鐵路線分類.....	254
圖 286 加值業者匯出 XML 架構	265
圖 287 完整旅次鏈之總旅行時間示意圖	274
圖 288 順向轉乘示意圖.....	276
圖 289 逆向轉乘方案合理性判斷示意圖	277
圖 290 演算法主流程圖.....	281
圖 291 直達方案流程圖.....	283
圖 292 1 次轉乘方案流程圖.....	285
圖 293 2 次轉乘方案流程圖.....	287
圖 294 系統輸入介面規劃示意圖	302
圖 295 快速導引下拉式表單	302
圖 296 熱門點、活動地點快速輸入	303
圖 297 出發地與目的地設定流程	303
圖 298 系統時間輸入方式	303
圖 299 系統輸出介面	304
圖 300 單一方案詳細方案內容.....	305
圖 301 系統規劃所有方案詳細方案內容	305

圖 302 較早、較晚時間與回程規劃說明	306
圖 303 系統方案詳細內容輸出介面	308
圖 304 系統方案市區旅運規劃內容輸出介面	309
圖 305 相關市區旅運規劃連結	309
圖 306 起訖點與轉乘點電子地圖顯示功能示意	310
圖 307 方案圖文列印功能示意	310
圖 308 旅運達人流程架構	312
圖 309 旅運達人內容分類	312
圖 310 旅運達人方案功能介面	313
圖 311 旅運達人方案建議介面	313
圖 312 旅運達人方案介面	314
圖 313 旅運達人方案說明介面	314
圖 314 旅運達人後臺管理介面	315
圖 315 觀光局景點呈現	316
圖 316 熱門活動快速輸入介面	317
圖 317 後臺管理「活動編輯」流程	332
圖 318 後臺活動編輯管理界面	332
圖 319 後臺管理「活動編輯」頁面	333
圖 320 API 範例一輸出結果	336
圖 321 高鐵接駁路線動態資訊	339
圖 322 使用者與平均回應時間關係圖	341
圖 323 97 年度每月網頁點閱人數統計圖	352
圖 324 宣傳活動贈品	359
圖 325 活動部落格首頁	360
圖 326 活動串連貼紙	361
圖 327 新版旅運規劃系統訪客總覽	372
圖 328 新版旅運規劃系統來源分析	373
圖 329 網友迴響內容 1	374
圖 330 網友迴響內容 2	375
圖 331 網友迴響內容 3	375
圖 332 ITS 主題館展覽會場	376
圖 333 陸海空客運資訊中心展區	377
圖 334 隨機產生問卷題目畫面（一）	378
圖 335 隨機產生問卷題目畫面（二）	378
圖 336 德國旅運規劃網站： HTTP://WWW.MENTZDV.DE/	383
圖 337 吳勁毅先生簡報情形	384
圖 338 專家學者座談會與會情形	384
圖 339 KIOSK 首頁	385

圖 340 客運業者說明會進行情形 1	386
圖 341 客運業者說明會進行情形 2.....	387

表 目 錄

表 1 國內旅運規劃網站功能統整表	199
表 2 國外（亞洲）旅運規劃網站功能統整表	200
表 3 國外（歐洲）旅運規劃網站功能統整表	201
表 4 國外（美洲）旅運規劃網站功能統整表	202
表 5 伺服器功能清單	210
表 6 陸運乘客行前靜態資訊需求項目之優先順序	211
表 7 陸運乘客行前靜態資訊提供方式之優先順序	211
表 8 陸運乘客行前即時資訊需求項目之優先順序	212
表 9 陸運乘客行前即時資訊提供方式之優先順序	212
表 10 海運乘客於出發前及到場站中，希望獲得資訊之優先順序.....	213
表 11 空運乘客於出發前及到場站中，希望獲得資訊之優先順序.....	213
表 12 客運資料特性彙整	233
表 13 臺鐵 XSD 檔案	235
表 14 臺鐵 TRAININFO 車次資料	237
表 15 臺鐵 TIMEINFO 車次行駛時刻資料	238
表 16 臺鐵 CARCLASS 列車種類說明.....	238
表 17 臺鐵 ROUTE 幹線說明	238
表 18 臺鐵 STATION 車站說明	239
表 19 民航局提供之班表格式範例	242
表 20 91 年「申請核准進入中壢休息站參與機場聯程路線營運案」核准路線	248
表 21 進入中壢服務區參與機場聯程路線營運現況	249
表 22 各縣市公共運輸工具一覽表	250
表 23 今年度市區公車路線匯入狀況	251
表 24 營運北部路線之公路客運業者清單	255
表 25 營運中部路線之公路客運業者清單	256
表 26 營運南部路線之公路客運業者清單	257
表 27 營運東部路線之公路客運業者清單	257
表 28 航空業者清單	258
表 29 船運業者及主管機關清單	258
表 30 市區公車清單	259
表 31 班機即時到離站資訊服務清單	260
表 32 國道路況即時資訊服務清單	260
表 33 班機到離站資訊匯出 XML 格式	261
表 34 國道即時路況資訊匯出 XML 格式	262
表 35 靜態資料匯出服務清單	264
表 36 業者基本資料 PROVIDER 參數說明	265

表 37 路線資料 ROUTE 參數說明	266
表 38 站牌資料 STATION 參數說明.....	267
表 39 班表資料 SCHEDULE 參數說明	267
表 40 票價資料 TICKET 參數說明	268
表 41 區域代碼-縣市資料 COUNTY 參數說明	269
表 42 區域代碼-區域資料 DISTRICT 參數說明	269
表 43 交通服務 E 網通資料庫申請使用清單	270
表 44 業者基本資料檔.....	288
表 45 路線主檔.....	289
表 46 路線班表檔.....	290
表 47 路線場站檔.....	291
表 48 路線票價檔.....	291
表 49 城際站點到城際站點資料表說明	294
表 50 鄉鎮市區到城際站點資料表說明	294
表 51 鄉鎮市區到鄉鎮市區資料表說明	294
表 52 直達路線資料表說明	295
表 53 1 次轉乘資料表說明.....	296
表 54 本計畫新版旅運規劃系統與前期研究服務功能比較表	300
表 55 觀光局景點資料表說明	316
表 56 觀光局活動 XML 範例	317
表 57 觀光局活動 XML 標籤說明	324
表 58 觀光局活動 XML 資料與本系統所需資料說明	331
表 59 API 參數說明	334
表 60 直達方案輸出格式範例	337
表 61 轉乘方案輸出格式範例	338
表 62 首頁與旅次規劃頁面測試資料表	341
表 63 97 年度每月網頁點閱人數統計	352
表 64 宣傳活動時程規劃	359
表 65 媒體曝光清單	361
表 66 活動引用名單	362
表 67 引用網站流量統計清單	365
表 68 活動引用文章總流量統計	370
表 69 主要媒體曝光流量統計	370
表 70 問卷調查結果統計（性別）	379
表 71 問卷調查結果統計（年齡）	379
表 72 問卷調查結果統計（交通工具）	379
表 73 問卷調查結果統計（整體滿意度）	380
表 74 問卷調查結果統計（使用功能）	380

表 75 問卷調查結果統計（加強部分）	380
表 76 問卷調查結果統計（後續查詢意願）	381
表 77 問卷調查結果統計（需求滿足度）	381
表 78 問卷調查結果統計（使用次數）	381
表 79 問卷調查結果統計（使用目的）	382
表 80 問卷調查結果統計（網站訊息來源）	382
表 81 問卷調查結果統計（功能可用度）	382

第一章 緒論

1.1 研究背景

由於國際能源日益短缺，目前世界各國都在推動節能減碳的概念，而國內一般民眾亦很樂意配合政府的節能省碳政策，例如減少使用自用車，而以公共運輸工具代步，但如何能很方便又快速地搭乘公共運輸工具完成旅程呢？特別是在臺灣，城際間除了自行開車外，往往還有很多的公共運輸工具可以選擇，是該搭飛機、高鐵、臺鐵或公路客運呢？對於不熟悉的地方、不熟悉的交通工具，其搭乘及轉乘資訊若不充足，往往就是公共運輸工具讓人卻步的地方，而如何整合公共運輸資訊，有效率、有系統、貼近用路人的使用需求，是政府在發展公共運輸政策時所面臨的一項課題。

網際網路風行期間，民間有很多的熱心玩家或公司，成立了少數的公共運輸資訊網站，確實能提供給民眾詳細的路線搭乘資訊，但資料蒐集部分僅能憑自己之力，從各運輸單位所發佈的資訊蒐集，或透過協調取得各個政府單位或公司的資料提供，每一次的資料更新花了很多的時間、人力，長期下來顯然已無心力跟上資訊更新的腳步。

要改善公共運輸資料來源問題，顯然要從政府角度切入，有鑑於國內對整體交通資訊之規劃、資訊來源與資訊之使用，仍然缺乏一完整之考慮，如能藉由政府單位彙集所有公共運輸路線資訊，並於統一平臺發佈，則相關之應用則可相應而生。交通部運輸研究所(以下簡稱本所)陸海空客運資訊中心，則是扮演這個關鍵角色，以達成下面 3 項計畫目的：

- 成立陸海空交通資訊中心，負責蒐集與提供國內公共運輸路線相關便民交通資訊。
- 推動統一窗口、統一資料格式及資料使用管理辦法。
- 提供相關業者取得海、陸、空即時資訊，便於其加值應用，促進交通資訊服務及相關產業發展。

「交通服務 e 網通－陸海空客運資訊中心」網站 (<http://e-trans.iot.gov.tw/>) 自 92 年建置開始至 96 年度間進行系統維運及網站功能增修，除持續擴充網站機能及客運資料庫完整性外，亦設置了提供各客運業者傳輸其營運資料之資料匯入機制，目前所提供資料包含公路客運、航空、臺鐵、高鐵及離島客船等班表及票價，以及國道高速公路即時路況與國內 10 個航空站班機起降資訊；另外針對加值業者，亦提供了取得客運資料之資料匯出機制，以便於其擷取加值應用；對於一般民眾，除建置了「交通服務 e 網通－陸海空客運資訊中心」網站外，同時導入 PDA 查詢與 KIOSK 功能，以及加強對加值業者線上取用資料的服務，更整合城際與都市公共運輸資訊，擴展整體系統之服務層面，提供民眾查詢旅運規劃、即時班機起降及國道路況（目前國道路況已納入本所「全國路況資訊中心」網站）、各大轉乘點轉乘資訊及訂票資訊連結等交通資訊。

本計畫延續 92 年度「運輸場站陸海空客運即時資訊服務系統規劃與建置」、93 及 94 年度「全國交通資訊整合中心維護與運作規劃」和 95 及 96 年度「陸海空客運資訊中心城際與都市客運之整合建置」研究案（如圖 1），進行陸海空客運資訊中心之維護及運作，除持續擴充網站機能及交通資料庫完整性，以提供客運業者更順暢之資訊匯入及提供管道外，於新版旅運規劃系統

中加入觀光旅遊活動之公共運輸規劃以及導入電子地圖與圖形顯示介面，以提供民眾更方便與豐富的公共運輸資訊服務。另外為提升陸海空客運資訊中心之系統效益，並規劃宣傳推廣之活動，以便讓更多民眾及加值業者運用此一豐富之交通資料庫。

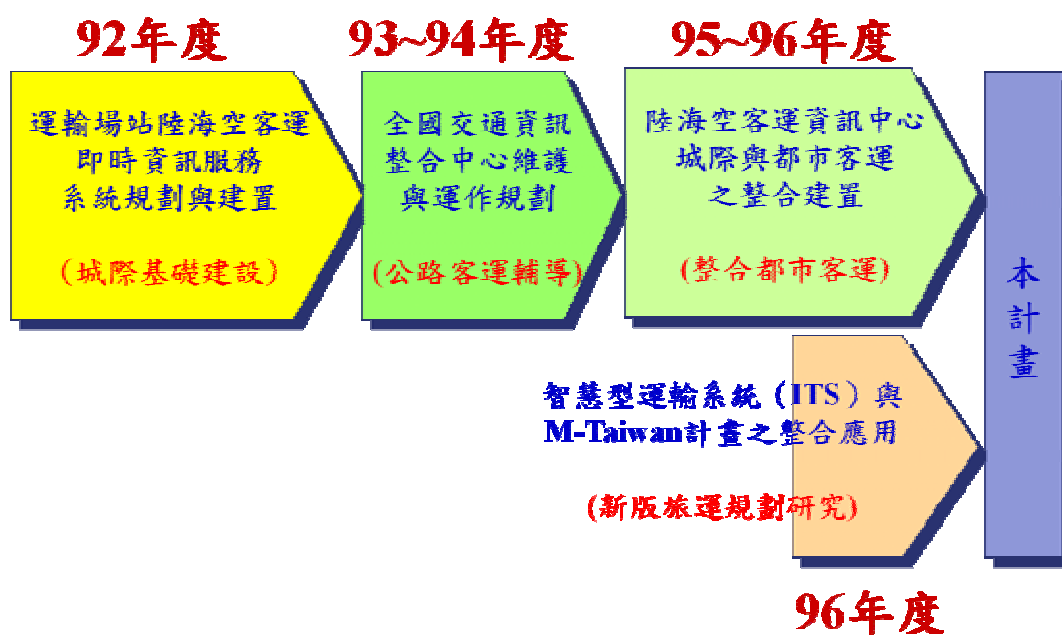


圖 1 前期計畫示意圖

1.2 研究範圍與對象

本計畫 97 年度工作重點除持續進行「交通服務 e 網通—陸海空客運資訊中心」系統維運外，整合地理資訊系統與電子地圖，建置更人性化之旅運規劃查詢介面為主要工作。同時，對於既有的 PDA、手機等查詢功能也一併提供更人性化之服務，除此之外，針對 96 年度所推廣之 KIOSK 在運輸場站之應用及配合觀光局整合觀光資訊規劃，亦提供相關輔導與技術支援。

1.3 研究內容與項目

本計畫 97 年度之主要工作項目及內容包括下列幾項：

■ 網站維護管理及維運駐點人員工作規劃及執行，作業項目包含以下各點：

- 工作時間：維運駐點人員 1 名，全年無休、每日 8 小時（AM8:30～PM5:30），並延長至 98 年 2 月底。
- 連續假期及特定節日應配合本所要求或交通部疏運需求延長值班時間。
- 協助各縣市政府公車資訊中心、客運業者及客運資料來源單位有關資料匯入與更新之各項問題。
- 陸海空客運資訊中心系統維護、服務電話及傳真之接收、處理與回覆、網站流量統計、網頁點閱統計、網站故障會報以及每日工作日誌紀錄等系統之故障排除及系統維護。
- 協助增值業者辦理資料下載作業。
- 辦理「陸海空客運資訊中心」網站滿意度問卷設計、調查與分析作業。

■ 新版旅運規劃系統架設與功能提升：

- 所有公共運輸站點、轉運站、重要地標提供電子地圖查詢功能。
- 具備旅遊活動、景點、重要地標與交通場站為起訖點之旅運規劃查詢機制，其查詢結果之所有起訖或轉乘點均有電子地圖可供顯示。
- 加強系統中「旅運達人」運作機制與服務功能。
- 配合交通部觀光局或地方觀光旅遊網站，以 API 方式提供網站間連結與資料交換，落實無間隙的旅遊與公共運輸資

訊服務。

■ 基本資料蒐集與資料庫更新與維護：

- 配合新版旅運規劃系統，完成必要之資料庫結構整合與內容修正，以符合原「陸海空客運資訊中心」網站與新版旅運規劃系統同時運作之需求。。
- 以本所最新出版之路網數值圖中的所有地標資料為基礎，擴充建置包括重要地標與交通場站（包括機場、高鐵、鐵路、公路客運等主要場站、捷運車站、轉乘站、公路客運所有路線之起訖站）等基本資料（包括站名、地址、服務電話、服務時間、營運路線、經緯度座標），以提供新版旅運規劃系統使用。
- 規劃及完成所有前述點位分類（包含本所路網數值圖中的政府機關、文教機構、運輸場站、其他公共設施、風景遊憩、飯店旅館等類別及其次類別）與資料庫更新，以提供新版旅運規劃系統使用。
- 定期執行系統與資料庫之備份、維護紀錄之登錄。
- 配合各客運資料來源之變動，進行系統更新。

■ 原系統功能及服務加強：

- 同步更新手機及 PDA 等無線查詢服務介面。
- 持續 KIOSK「互動式多媒體資訊站」之電子地圖功能擴充及推廣建置，提供 1 個運輸場站之 KIOSK 交通資訊查詢系統（含 2 年系統維護），並開發 KIOSK 交通資訊查詢 Web 程式提供各運輸場站連結使用。

- 配合觀光局結合觀光資源與本系統旅運規劃功能計劃之需求，提供旅運規劃應用之技術支援與協助。
- 辦理交通服務 e 網通計畫宣導與推廣活動。
- 聘請相關專家學者作為系統開發顧問，並辦理 1 次專家學者座談會，執行中每月會同召開工作會議。
- 計畫成果除交付主要報告及系統軟體外，另需彙編系統技術手冊（包含系統文件、資料庫文件、網站系統暨資料庫維運、各類客運資料與客運資訊轉檔系統維護等技術說明），並在不增加既有功能的前提下，提供計畫完成驗收後為期 1 年之程式維護及技術諮詢服務。

1.4 研究方法與流程

1.4.1 研究方法

針對 97 年度本計畫主要研究方法，說明如后：

- 資料蒐集整理與分析研究
透過公共運輸旅運規劃相關研究計畫報告及國內外相關網站案例之研究，確保系統之規劃具備未來之延伸性。
- 現況與問題之瞭解與探討
透過前期計畫之研究經驗，確保系統之規劃能符合實際建置所需，並調整相關發展方向。
- 新版旅運規劃系統規劃設計
根據資料蒐集整理與分析研究與現況與問題之瞭解與探討之結論進行新版旅運規劃系統規劃設計，主要導入電子地圖之

查詢方式及加強系統中「旅運達人」運作機制與服務功能，並提出需加強蒐集之資料內容以供原系統資料蒐集機制改善之參考。

■ 客運資料檢核及改善

資料來源之品質影響計畫之成敗，故加強系統客運資料現況與問題進行瞭解與探討，擬定檢核及改善方案，進行測試規劃及方案推動，與客運業者及相關單位進行協調，以取得最即時最正確之資料。

■ 原系統功能加強規劃設計

配合本計畫新版旅運規劃系統之規劃設計，調整相關資料庫取得方式及內容，並規劃無線查詢介面及 KIOSK 加強功能及服務，配合觀光局結合觀光資源與本系統旅運規劃功能計劃之需求，提供旅運規劃應用之技術支援與協助。

■ 新版旅運規劃系統開發建置

根據原系統功能加強規劃設計及新版旅運規劃系統規劃設計，進行新版旅運規劃系統開發建置。

■ 原系統功能加強開發建置

依據原系統功能加強規劃設計之方向，針對本計畫持續加強原系統功能，主要持續進行各個資料庫更新機制之維護，並加強無線查詢介面，持續 KIOSK 之電子地圖功能擴充及推廣建置，並配合相關推廣及上線計畫，以建構永續經營之陸海空客運資訊中心為目標。

■ 計畫展示推廣及專家學者座談

為促進客運業者參與之意願，提升本計畫之效益，透過辦理 1 場次「交通服務 e 網通－客運業者推廣宣導說明會」，持續加強資料提供者之配合程度，及配合本所「交通服務 e 網通」系統推廣，進行系統展示及相關文宣推廣，增加系統之媒體曝光率，讓更多民眾透過本系統進行資料之查詢，鼓勵業者良性競爭，以使後續之維運能夠更加順利。

於示範性系統展示之前召開專家座談會，邀請相關領域之學者、專家、實務界人士，就本研究所規劃之旅運規劃系統之架構、內容等議題進行討論。

1.4.2 研究流程

針對上述之工作內容與項目，97 年度本計畫之研究流程如圖 2 所示。首先進行資料蒐集整理與分析研究，參考國內外公共運輸轉乘服務之相關研究文獻與作法，從而對國內公共運輸轉乘服務及公共運輸路線、班表、票價提供現況與課題加以分析，藉以規劃新版旅運規劃系統，同時進行現況與問題之瞭解與探討，以瞭解新版旅運規劃系統之可行性，接續進行客運資料檢核及持續改善，下一步對於「交通服務 e 網通－陸海空客運資訊中心」進行原系統功能加強，以更符合新版旅運規劃系統之所需，為促使後續之業者推廣能夠更為順暢，進行計畫展示及推廣，鼓勵業者良性競爭，廣納專家學者意見，以確保後續系統發展之可行，並於期末報告進行總結與建議。

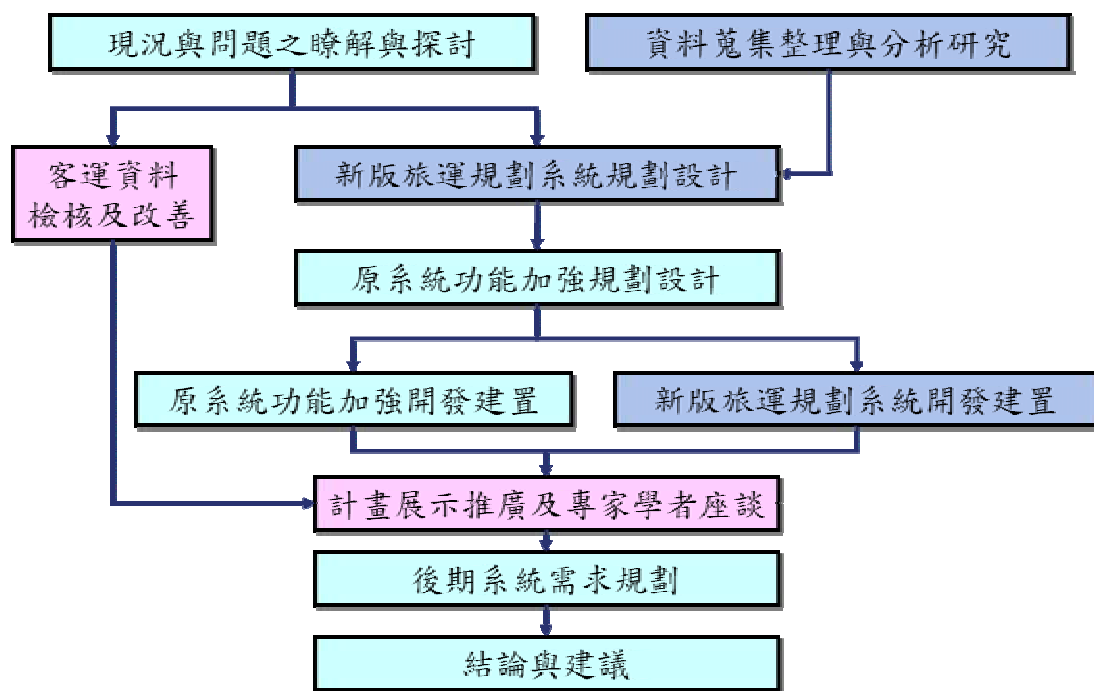


圖 2 研究流程

第二章 文獻回顧

本計畫主要研究係規劃並建置整合都市公共運輸之資料庫及旅運查詢系統，提供民眾做點對點之旅運規劃。故主要探討前期「交通服務 e 網通—陸海空客運資訊中心」之現況，及蒐集整理國內外同性質公共運輸轉乘系統之現況及發展，以做為本計畫發展新版旅運規劃系統之參考。

2.1 「陸海空客運資訊中心」系統回顧

本所鑑於國內對整體交通資訊之規劃、資訊來源與資訊之使用，仍然缺乏一完整之考慮，因此於民國 92 年「運輸場站陸海空客運即時資訊服務系統規劃與建置」之研究中，整合陸、海、空客運資料庫，將國內動態即時資訊彙整於資料庫中，同時規劃 XML 標準資料傳輸格式，提供各客運業者傳輸其營運資料之資料匯入機制，針對增值業者，亦提供了取得客運資料之資料匯出機制，以便於其擷取增值應用，對於一般民眾，更建置了「交通服務 e 網通—陸海空客運資訊中心」網站，提供民眾查詢旅運規劃、即時班機起降及國道路況等交通資訊。後續於 93 及 94 年度「全國交通資訊整合中心維護與運作規劃」之研究中，除進行原有系統功能加強外，主要在輔導國內公路客運業者及海運單位參與該研究，達到全國城際運輸資訊統一彙整及發佈之目標。而 95 及 96 年度則延續前 3 年之研究成果，擴充市區公共運輸資訊之彙整及加強應用推廣，提升系統運用效益。

2.1.1 系統整體架構

目前「交通服務e網通—陸海空客運資訊中心」前5年之研究成果包括成立陸海空客運資訊中心，蒐集與提供國內航空站班機到離資訊、高速公路即時路況等相關便民交通資訊，提供民眾使用網際網路、無線（如手機、PDA）上網查詢、KIOSK及電話語音查詢空運、海運、鐵路及公路客運等公共運輸搭乘資訊；並推動示範中心統一窗口、統一資料格式匯入機制建立及資料匯出標準格式及提供機制，提供相關業者取得海、陸、空即時資訊，便於其加值應用，促進交通資訊服務及相關產業發展。其整體架構主要是以整合型陸海空客運資料庫為核心，彙整了高鐵、臺鐵、48家公路客運業者、4家航空公司、3個港務局與2家海運業者班表資料，及國道高速公路即時路況與國內10個航空站班機起降資訊。



圖 3 陸海空客運資訊中心系統架構圖

全計畫執行至今，目前整體系統已將國內各重要城際運輸交通資訊彙整在全國交通資訊整合中心裡，包含鐵、公路客運、國內海、空航運班表資料、研考會共通平臺之結合，另外在即時資訊部分，整合國內各大航空站班機到離站資訊及國道即時路況，並提供各加值業者加值應用，整體系統架構分為前端便民系統及後端管理系統兩大部份，分別說明如后。

2.1.2 前端便民系統

「交通服務 e 網通—陸海空客運資訊中心」便民服務包括網站、行動裝置、互動式多媒體資訊站（KIOSK）及電話語音查詢等管道，分別說明如后。

(一) 陸海空客運資訊中心

網站（<http://e-trans.iot.gov.tw>，如圖 4，簡稱 T1）以長途運輸為主軸，發展旅運規劃系統，並且將即時資訊查詢、轉乘資訊提供、客運訂票資訊等功能一併納入，方便使用者做整合性之規劃。以資料查詢之角度分為「客運業者資訊查詢」、「城際旅運規劃」、「市區公共運輸轉乘」及「航空站即時資訊」4 大服務。圖 5 為網站功能架構圖。



圖 4 便民網站首頁

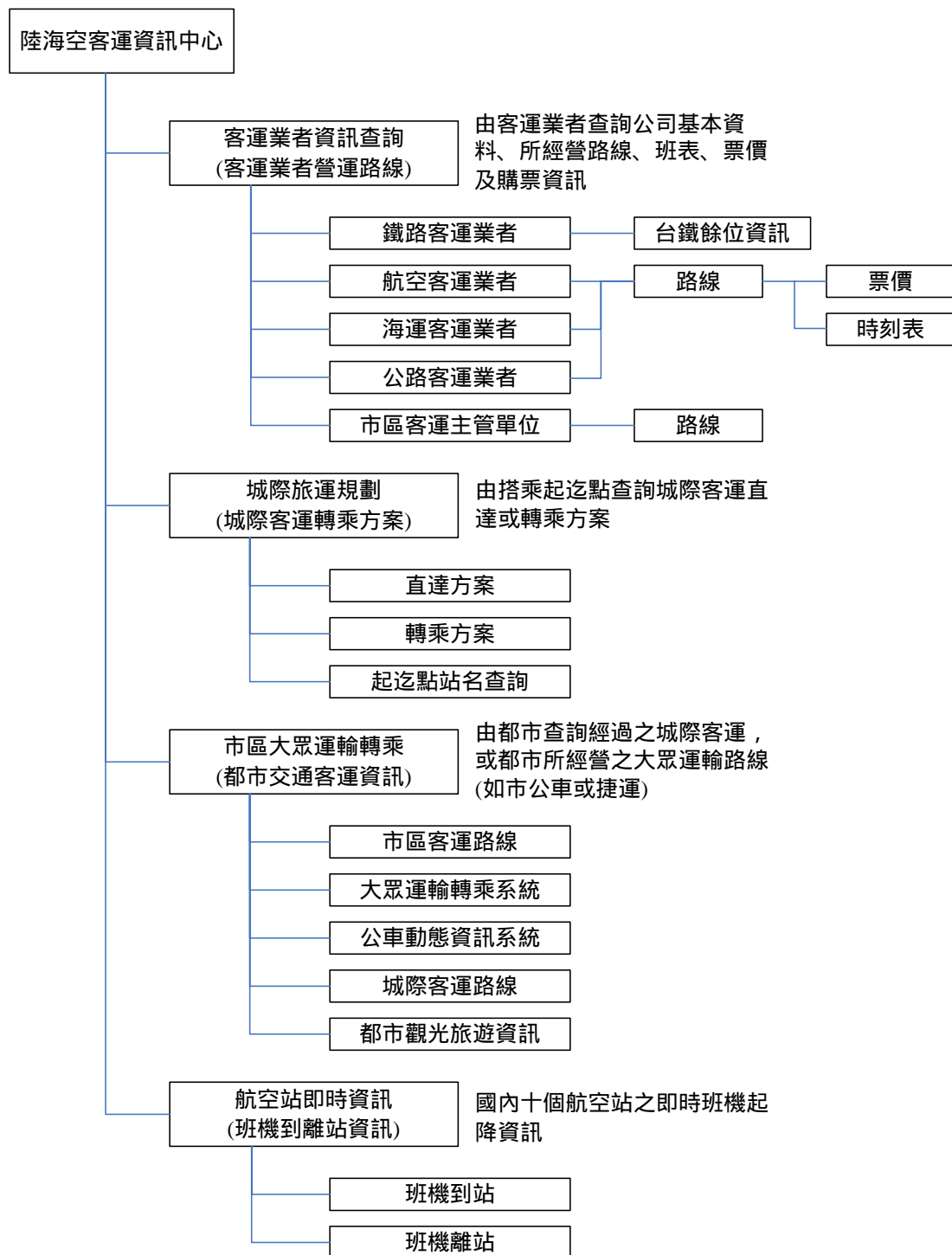


圖 5 便民網站功能架構

(1) 客運資訊

點選【e-Contact 客運資訊】圖示，進入客運業者資訊查詢服務（如圖 6），本計畫 95 年度新增市區客運，蒐集國內各縣

市交通主管單位所管轄之市區公車路線，並以各縣市交通管理單位為分類，點選縣市別，則列出該縣市所屬市區客運路線。

交通服務 e 網通
行政院交通資訊中心

客運資訊

客運業者列表

鐵路客運 | 公路客運 | 航空公司 | 船運業者 | 市區公車

> 鐵路客運

業者名稱	更新時間	客運電話	公司網頁	訂票電話	訂票網頁
台灣高鐵	無	02-6626-8000		無	
台灣鐵路管理局	無	0800-080-412		0800-080-412	

> 公路客運 北部 | 中部 | 南部 | 東部

> 北部

業者名稱	更新時間	客運電話	公司網頁	訂票電話	訂票網頁
中興大業巴士*	2006/10/30 11:32:11	0800-002-277		無	無
亞通汽車客運公司*	2007/01/23 15:48:33	02-27128795		無	無
首都客運股份有限公司*	2006/10/27 16:49:23	無		無	無
統聯汽車客運*	2006/12/12 13:26:40	0800033808		0800033808	無
基隆汽車客運*	2006/12/26 14:47:44	0800-588-010		02-2423-6111	無
聯發汽車客運*	2006/12/12 17:11:18	0800-550-599		02-2773-1699	無

圖 6 便民網站 - 客運資訊

(2) 旅運規劃

點選【e-Plan 旅運規劃】圖示，進入城際旅運規劃服務，本功能以城際運輸轉乘方案提供為主，主要係提供城際旅客在搭乘公共運輸前查詢，依輸入之旅次出發及目的地等條件，系統提供合適之公共運輸運具轉乘方案，可分別依預估旅行時間、價格、轉乘次數規劃出多條建議路線，提供使用者做為旅程的參考。並配合本計畫 95 及 96 年度擴大整合建置都市公共運輸資訊系統，結合各縣市所屬地區客運資訊，提供城際客運與地區客運資訊銜接介面。

本系統旅運規劃部分說明如下：

- 涵蓋區域：臺灣各地主要城市。
- 查詢運具範圍：運具朝向多元化選擇，提供陸海空各項資源，

包含航空、海運、臺鐵、高鐵、公路客運。

- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢，並將畫面輸出。
- 系統輸入介面：系統提供封閉式選項，供使用者選擇起訖點及其預定出發或到達時間，配合運具選擇進行旅運規劃，系統輸入介面如圖 7 所示。
- 系統輸出方式：系統之輸出方案數為多元方案，並以文字清楚說明規劃結果，另外提供連結至市區客運轉乘查詢系統。在系統產生各種運輸需求解決方案之時，使用者可透過時間、票價及轉乘次數進行優先順序之排序，系統並提供各項運具相關訂票資訊，方便使用者即時完成旅次需求，系統操作輸出結果如圖 8 所示。

於城際旅運規劃查詢結果中，若該訖點有設定都市公共運輸資訊系統整合，則出現【市區客運轉乘查詢】按鍵(如圖 8)，點選可連結至各縣市既有之旅運規劃系統或本計畫 96 年度所開發之「地區型公共運輸轉乘查詢系統」(如圖 9～圖 12)，地區旅運規劃之演算邏輯由於採用資料庫比對之方式進行演算，故站牌名稱相同則視為轉乘點，起訖點則以該縣市公車之站牌名稱為查詢條件，票價部分則以固定票價方式呈現，點選路線可顯示該路線的停靠站資訊。

乘坐方式：(可複選)

☐ 飛機 ☐ 海運
☐ 火車 ☐ 公路客運
☐ 高鐵

往返地點查詢：

出發縣市：

出發地點：

抵達縣市：

抵達地點：

指定日期：
 年
 月 日

指定時間：
 時 至 時

☒ 出發 ☐ 到達

☐ 只看直達

圖 7 旅運規劃輸入畫面

交通運輸 e 網通
 網路交通運輸資訊平台

交通部運輸研究所

站名查詢 | 網站導覽

旅運規劃 | 即時資訊 | 轉運資訊 | 客運資訊 | 公告 | 其他

乘坐方式：(可複選)
☐ 飛機 ☐ 海運
☐ 火車 ☐ 公路客運

往返地點查詢：
 出發縣市：

 出發地點：

 抵達縣市：

 抵達地點：

指定日期：
 年
 月 日

指定時間：
 時 至 時

☒ 出發 ☐ 到達

☐ 只看直達

排序條件：
☒ 時間 ☐ 出發時間 ☐ 到達時間 ☐ 票價 ☐ 轉乘

查詢：[台北] 至 [高雄]
 排序條件：時間

查詢結果1：
 搜尋資訊：起點：台北 迄點：高雄
 全行程時間0時30分 - 費用：2040元

地點	時間	交通工具	票價
台北	07:05	華信航空 台北-高雄	2040
高雄	07:35	市區客運轉乘查詢	

查詢結果2：
 搜尋資訊：起點：台北 迄點：高雄
 全行程時間0時30分 - 費用：2124元

地點	時間	交通工具	票價
台北	07:15	遠東航空 台北-高雄	2124
高雄	08:05	市區客運轉乘查詢	

查詢結果3：
 搜尋資訊：起點：台北 迄點：高雄
 全行程時間0時30分 - 費用：2122元

地點	時間	交通工具	票價
台北	07:30	市區客運轉乘查詢	
高雄	08:40	市區客運轉乘查詢	

圖 8 旅運規劃輸出結果

臺南市



圖 9 地區型公共運輸轉乘查詢系統（1）

臺南市



圖 10 地區型公共運輸轉乘查詢系統（2）

臺南市



市區公車行前路線查詢

乘車地點 抵達地點

路線規劃結果



圖 11 地區型公共運輸轉乘查詢系統 (3)

7	
1	火車站
2	台南醫院
3	中山路
4	中正路
5	西門路口
6	西門路二段
7	西門路三段口
8	立人國小
9	民德路口
10	民德國中
11	小北夜市
12	六甲里西
13	國際城
14	鄭子寮
15	福安宮
16	聖安街口
17	安通路口
18	北安路
19	安中路一段
20	草湖寮
21	和順國宅
22	埤圳邊
23	十三個路口
24	安中路二段
25	安南區公所
26	稅捐分處

圖 12 地區型公共運輸轉乘查詢系統 (4)

(3) 轉乘資訊提供

點選【e-Transit 轉乘資訊提供】圖示，進入市區公共運輸

轉乘服務，根據縣市別列出當地所屬動態資訊（如圖 13），供旅客於行前或到達轉運站後，導引旅客能迅速到達轉乘地點搭乘所欲前往之地點。



圖 13 便民網站 - 轉乘資訊提供

(4) 即時資訊查詢

點選【e-Now 即時資訊查詢】圖示，進入航空站即時資訊查詢服務，提供國內 10 個航空站班機到離站資訊查詢功能（如圖 14）。臺灣本島之民航客運即時班機到離資訊主要分屬於各航空站管理，目前已將各航空站不一致之資料型態，整合於航空站班機到離即時資訊中，提供民眾搭機或接機前能獲得充足資訊。

航空公司	班次	地點	預定時間	實際時間	登機門	航廈	狀態
華信航空	AE 252	小港機場	07:45	07:45			準時
遠東航空	EF 1102	小港機場	07:50	07:50			準時
立榮航空	B7 962	嘉義機場	08:05	08:05			準時
復興航空	GE 524	台南機場	08:05	08:05			準時
立榮航空	B7 806	小港機場	08:10	08:10			準時
華信航空	AE 706	台中機場	08:30	08:30			準時
華信航空	AE 256	小港機場	08:35	08:35			準時
遠東航空	EF 072	台東機場	08:45	08:45			準時
立榮航空	B7 808	小港機場	08:50	08:50			準時
立榮航空	B7 302	南竿輔助站	08:50	08:50			準時
遠東航空	EF 182	馬公機場	08:50	08:50			準時
遠東航空	EF 162	台南機場	09:00	09:00			準時
華信航空	AE 1262	金門機場	09:10	09:10			準時
復興航空	GE 010	花蓮機場	09:10	09:10			準時
復興航空	GE 500	馬公機場	09:10	09:10			準時

圖 14 便民網站 - 即時資訊查詢

另外完成定時將高公局之路況資訊匯入資料庫，並配合「交通服務 e 網通」之整體規劃，將網頁呈現於「全國路況資訊中心」網站中。（如圖 15）

國道即時資訊						
國道一號 國道二號 國道三號 國道三甲 國道一號沙止路段 國道一號 南下 路況 (資料時間: 2005/3/25 PM 03:17)						
顯示	行車速率	起點交流道	終點交流道	時速 (公里/小時)	時間	高公局事件
■	80 公里/小時 以上	起點	基隆	0049	—	—
■	61-80 公里/小時	基隆	八堵	0090	—	—
■	41-60 公里/小時	八堵	五堵	0078	—	—
■	0-40 公里/小時	五堵	汐止	0077	—	—
■	無資料	汐止	汐止系統	0074	—	—
		汐止系統	內湖	0058	2005/3/25 AM 08:11:00	(11-13 KM) 塞車
		內湖	圓山	0070	2005/3/25 AM 08:11:00	(18-21 KM) 塞車
		圓山	台北	0081	—	—
		台北	三重	0092	—	—
		三重	五股	0086	—	—
		五股	林口	0094	2005/3/25 AM 08:19:00	(32-35 KM) 塞車
		林口	桃園	0065	—	—
		桃園	機場系統	0046	—	—
		機場系統	內壢	0065	—	—
		內壢	中壢	0062	2005/3/25 AM 08:19:00	(56-64 KM) 塞車
		中壢	幼獅	0076	2005/3/25 AM 08:19:00	(56-64 KM) 塞車
		幼獅	楊梅	0068	—	—
		楊梅	湖口	0094	—	—
		湖口	竹北	0089	—	—
		竹北	新竹	0089	—	—
		新竹	新竹系統	0092	—	—

圖 15 便民網站 - 國道即時資訊查詢

(二) 行動便民網站查詢系統

行動便民網站 (<http://e-trans.iot.gov.tw/query/pda> , 如圖 16) 以目前市面上 128*160 為主要界面設計標準。呈現方式主要以簡化內容、縮短操作步驟、提升美感及賦予行動便民之即時性。本系統提供旅運規劃、機場資訊及國道資訊 3 項服務，功能架構如圖 17 所示。

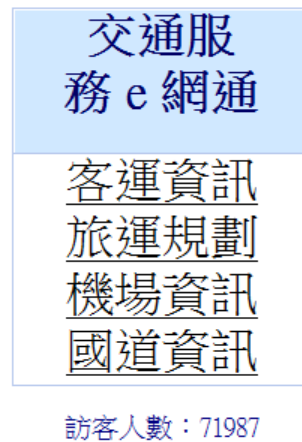


圖 16 行動便民服務 - 首頁

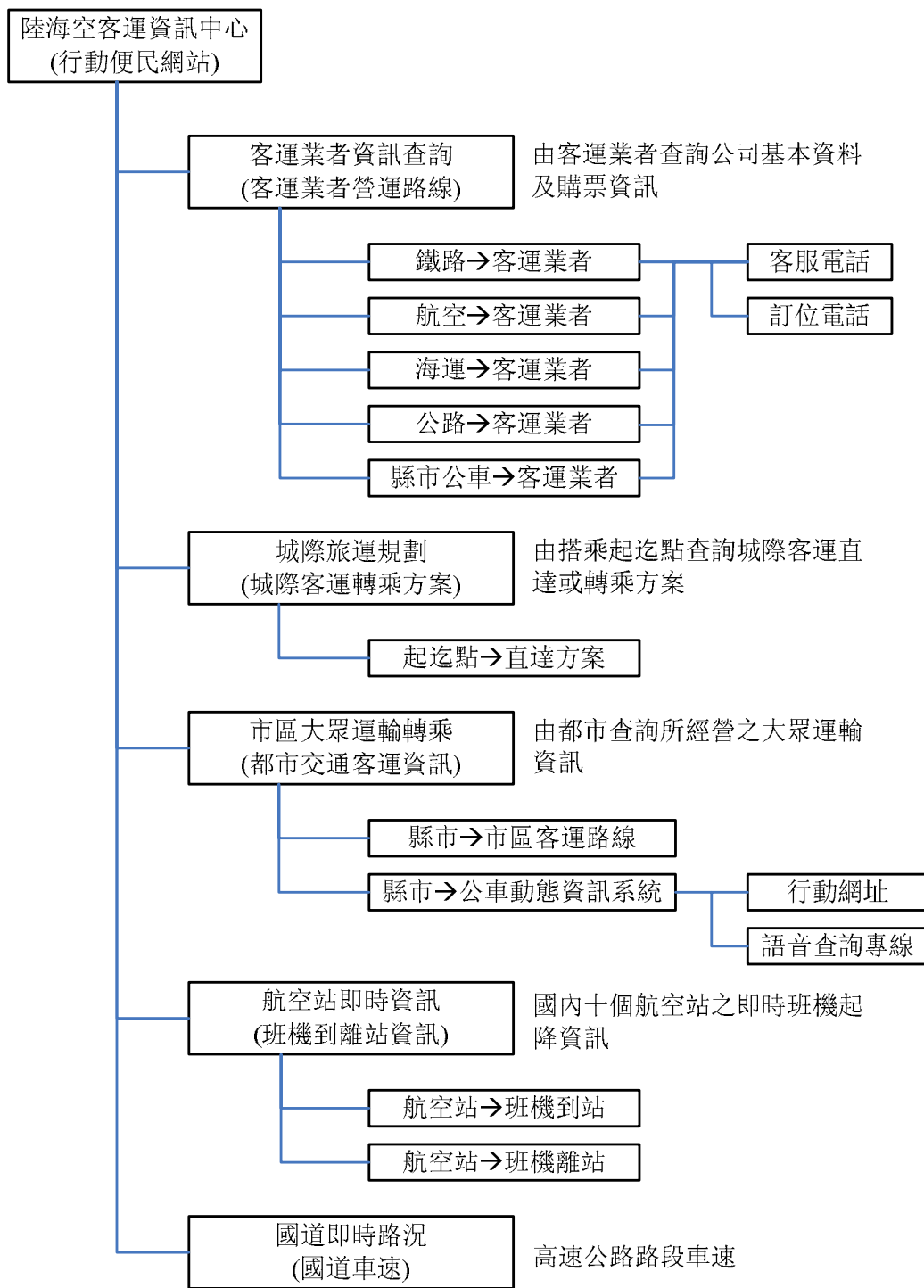


圖 17 行動便民服務 - 功能架構圖

(1) 旅運規劃

起訖點以各縣市名為查詢條件，可選擇出發時段及運輸工具，查詢結果將呈現當日之 5 筆建議方案（如圖 18）。

旅運規劃	
出發日期	2006/07/06
出發時間	09:00-11:59
起點	台北
迄點	高雄
運輸工具	全部
<input type="button" value="查詢"/>	

[台北 → 高雄]
[華信航空] 起迄時間：[09:10 → 10:00]
[遠東航空] 起迄時間：[09:30 → 10:20]
[華信航空] 起迄時間：[09:50 → 10:40]
[立榮航空] 起迄時間：[10:40 → 11:30]
[遠東航空] 起迄時間：[11:00 → 11:50]

圖 18 行動便民服務 - 旅運規劃

(2) 機場資訊

可選擇國內 10 個航空站，分別查詢其班機到離站資訊，查詢結果將呈現當日該航空站距目前時間前 1 小時至後 3 小時之班機到離狀態（如圖 19）。

班機到離查詢
<div>中正機場</div> <div>到站</div> <div><input type="button" value="查詢"/></div>

中正國際機場 到站班機
航空：國泰565 來自：大阪 預計：13:10 實際：13:03 狀態：已到
航空：新加坡872 來自：新加坡 預計：13:15 實際：13:18 狀態：已到
航空：遠東305 來自：濟州 預計：13:20 實際：12:45 狀態：已到

圖 19 行動便民服務 - 機場資訊

(3) 國道資訊

可選擇國道及行駛方向，查詢結果將呈現該國道該方向所有路段之平均速率，並以不同顏色方塊區分不同行車速率（如圖 20）。

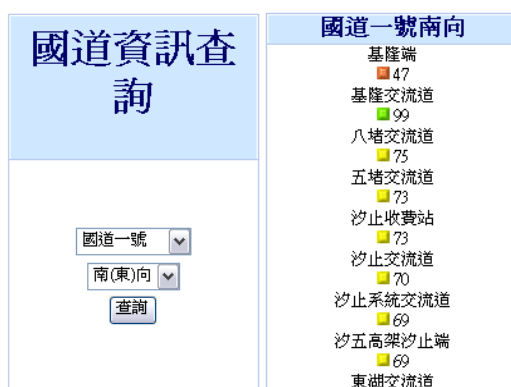


圖 20 行動便民服務 - 國道資訊

(4) 客運資訊

根據所蒐集之客運資訊，分為高鐵、鐵路客運、公路客運、航空公司、船運業者及市區公車，分別提供客服電話及訂票電話資訊，如圖 21、圖 22 所示。

高鐵	鐵路客運	公路客運
航空公司	船運業者	市區公車
台灣高鐵	台灣鐵路管理局	中南汽車客運
客服電話：02-6626-8000	客服電話：0800-080-412	客服電話：無
訂票電話：無	訂票電話：0800-080-412	訂票電話：無
		中興大業巴士
		客服電話：0800-002-277
		訂票電話：無
		仁友汽車客運
		客服電話：886-4-22255166
		訂票電話：無

圖 21 行動便民服務 - 客運資訊（1）

高鐵 鐵路客運 公路客運	高鐵 鐵路客運 公路客運	高鐵 鐵路客運 公路客運
航空公司 船運業者 市區公車	航空公司 船運業者 市區公車	航空公司 船運業者 市區公車
立榮航空 客服電話：02-27156969 訂票電話：02-25185166	花蓮港務局 客服電話：(03)8325131 訂票電話：無	〔基隆市〕基隆市公共 汽車管理處 電話：02-24251768
復興航空 客服電話：02-29724599 訂票電話：02-29724599	高雄港務局 客服電話：07-5612311 訂票電話：無	〔台北縣市〕台北縣市 政府交通局
華信航空 客服電話：02-27171230 訂票電話：02-27171230	基隆港務局 客服電話：02-24206270 訂票電話：無	〔桃園市〕桃園縣政府 交通局運規課 電話：03-3326391 語音查詢：03-4588484
遠東航空	新華航業(臺馬輪)	〔中壢市〕桃園縣政府

圖 22 行動便民服務 - 客運資訊 (2)

(三) 互動式多媒體資訊站 (KIOSK)

由於大部分場站之 KIOSK 係採用既有之 Web 網站充做 KIOSK 用途，而網站聯外之網頁因為無法控制而導致系統穩定性欠佳，故大多數場站 KIOSK 系統之設置，基於系統安全及穩定性考量，通常採用鎖 IP 之方式進行，只能連結到特定網站，以避免民眾任意使用造成連結失效或當機之狀況，因此本計畫根據 KIOSK 特性，建置 KIOSK 版本，除以觸控式螢幕做為使用者介面外，移除連結至其他站點之網頁連結，各運輸場站可開放其連結至本 KIOSK 網站之 IP，如此可確保系統安全性，降低維運風險。

根據各場站 KIOSK 使用需求，分為城際客運查詢規劃、機場班機起降資訊及地區交通轉乘資訊功能，配合觸控式螢幕之操作，除可供既有 KIOSK 系統連結外，若該轉運站無既有 KIOSK，亦可將本系統做為該地之 KIOSK 使用。如圖 23 則以桃園火車站為例，可嵌入本計畫 KIOSK 系統，與其既有 KIOSK 整合。



圖 23 KIOSK 首頁

(1) 城際客運查詢規劃

選擇欲搭乘之交通工具、抵達地點、出發時間等資訊，系統於螢幕上顯示告知民眾合適之搭乘資訊，包括可搭乘運具、出發時間、抵達時間、票價、訂票電話與服務電話等訊息，查詢結果以出發時間進行排序，並可根據歷時、票價或轉乘次數進行排序，如圖 24 至圖 28 所示。



圖 24 KIOSK 城際客運查詢規劃 - 選擇運具



圖 25 KIOSK 城際客運查詢規劃 - 選擇目的縣市



圖 26 KIOSK 城際客運查詢規劃 - 選擇目的地點



圖 27 KIOSK 城際客運查詢規劃 - 選擇出發時間

查詢：[台北] 至 [高雄]
目前排序方式：依出發時間排序

查詢結果1：
摘要資訊：起點：台北 迄點：高雄
全行程時4時55分 -- 費用：400元

地點	台北	高雄
時間	22:00	02:55
交通工具	建明汽車客運 台北-高雄	
票價	400	

查詢結果2：
摘要資訊：起點：台北 迄點：高雄
全行程時4時55分 -- 費用：500元

地點	台北	高雄
時間	22:00	02:55
交通工具	國光汽車客運股份有限公司 台北西站-高雄	
票價	500	

查詢結果3：
摘要資訊：起點：台北 迄點：高雄

圖 28 KIOSK 城際客運查詢規劃結果

(2) 機場班機起降資訊

提供國內 10 個航空站班機到離站資訊，查詢結果於螢幕上顯示該航班資訊，包括航班、抵達（離開）時間等訊息（如圖 29 至圖 31）。



圖 29 KIOSK 機場班機起降資訊 - 選擇航空站



圖 30 KIOSK 機場班機起降資訊 - 選擇到離站

重新查詢

中正航空站到站資訊
更新時間Wed Nov 01 21:55:24 CST 2006

航空公司	班次	地點	預定時間	實際時間	登機門	航廈	狀態
美國大陸	9607	洛杉磯	21:55	21:55	C8	2	準時
長榮航空	11	洛杉磯	21:55	21:55	C8	2	準時
長榮航空	362	奧克蘭	21:55	21:55	D2	2	準時
美國航空	7967	洛杉磯	21:55	21:55	C8	2	準時
美國大陸	9621	舊金山	22:00	22:00	C9	2	準時
長榮航空	27	舊金山	22:00	22:00	C9	2	準時
澳門航空	626	澳門	22:00	22:00	B8	1	準時
美國航空	7963	舊金山	22:00	22:00	C9	2	準時
長榮航空	818	澳門	22:10	22:10	C2	2	準時
遠東航空	602	馬尼拉	22:20	21:41	B7	1	已到
中華航空	646	普吉	22:25	22:42	A3	1	時間更改
中華航空	696	曼谷	22:25	22:59	A5	1	時間更改
日亞航空	209	東京	22:30	22:09	D4	2	時間更改
國泰航空	464	香港	22:30	22:30	B6	1	準時
長榮航空	858	香港	22:40	22:40	D5	2	準時
泰國航空	636	曼谷	22:45	00:34	A7	1	時間更改
德國航空	9722	曼谷	22:45	00:34	A7	1	時間更改

返回主選單

圖 31 KIOSK 機場班機起降資訊查詢結果

(3) 地區交通轉乘資訊

「地區交通轉乘資訊」功能，主要提供場站周邊轉乘地圖、本計畫開發之市區公共運輸轉乘查詢功能、路線清單及連結至既有公車動態資訊系統簡圖功能圖 32 所示。



圖 32 KIOSK - 地區交通轉乘資訊

(四) 電話語音查詢系統

電話語音查詢系統提供 8 條外接電話線與 8 條內接電話線，其中 4 條外線可提供傳真回覆功能，亦可同時接受 8 位民眾來電查詢，語音查詢代表電話號碼為 02-2349-6901，目前尚未正式對外營運。

電話語音查詢以服務一般民眾為主要對象，採用按鍵與中文語音辨識查詢方式，其作業流程規劃如圖 33、圖 34 所示。

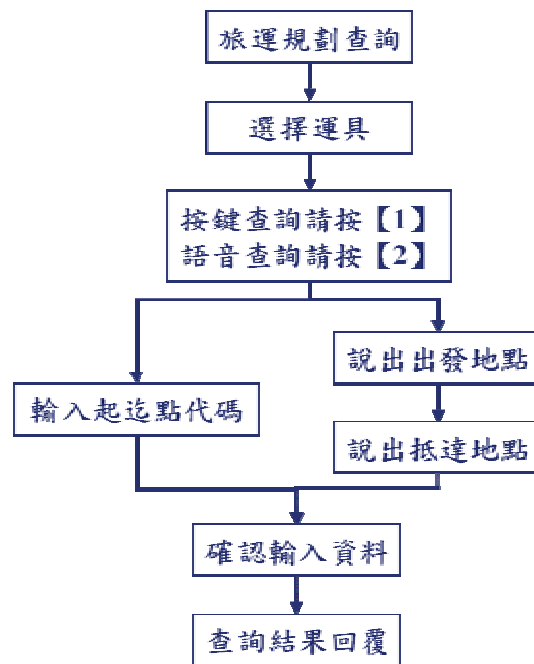


圖 33 電話語音查詢系統流程圖-旅運規劃查詢

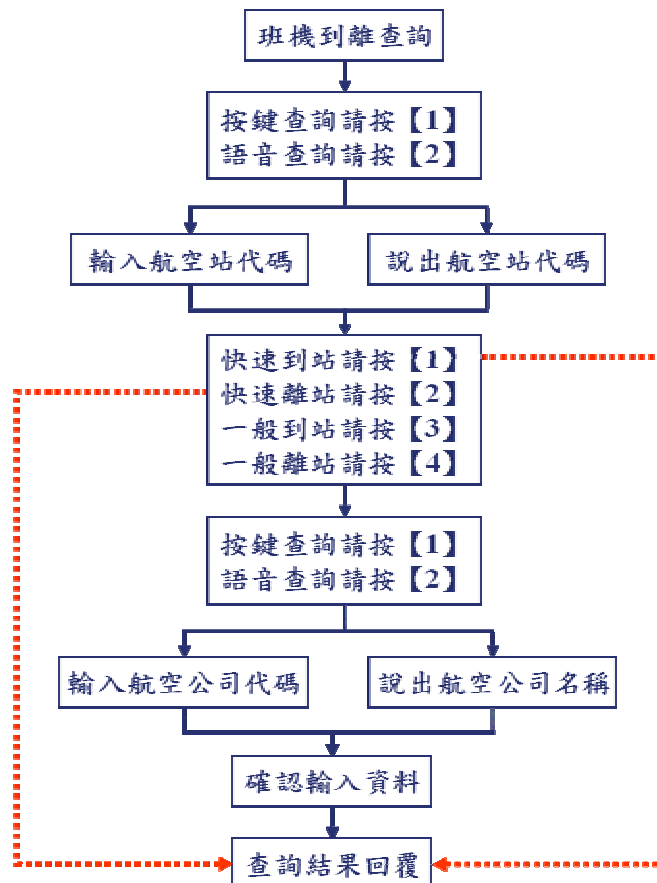


圖 34 電話語音查詢系統流程圖-班機到離站查詢

(五) 觀光景點旅運規劃服務

由於交通資訊與觀光旅遊活動息息相關，而目前大多數的觀光或旅遊網站所提供之交通資訊，多為靜態之資料或連結至相關交通網站，並無配合該景點所需之交通路線進行客製化設計，由交通資訊呈現內容雖可大致了解如何到達目的地之方式，但仍需至各客運公司網站或以電話查詢，無法一次取得所需交通資訊，本計畫具備全國城際客運完整資料庫之優勢，故發展「觀光景點旅運規劃服務」機制，配合觀光局及各縣市政府相關觀光季活動，提供主題式觀光活動交通資訊查詢功能。

點選連結即可以彈跳式視窗呈現出以該地區為目的地之城際旅運規劃查詢畫面（如圖 35），旅行者只要選擇出發地點及出發日期、時間即可獲得所需之交通方案（如圖 36）。

http://e-trans.iot.gov.tw - 交通部觀光局-目的地為「新竹」 - Microsoft Internet Explorer

交通部運輸研究所

目的地 新竹

出發地點 : 台北市 台北

出發日期 : 2006 年 07 月 06 日

出發時間 : 07 時至 12 時

確定 重填

【資料來源：交通部運輸研究所「交通服務e網通」】

圖 35 觀光景點旅運規劃服務首頁

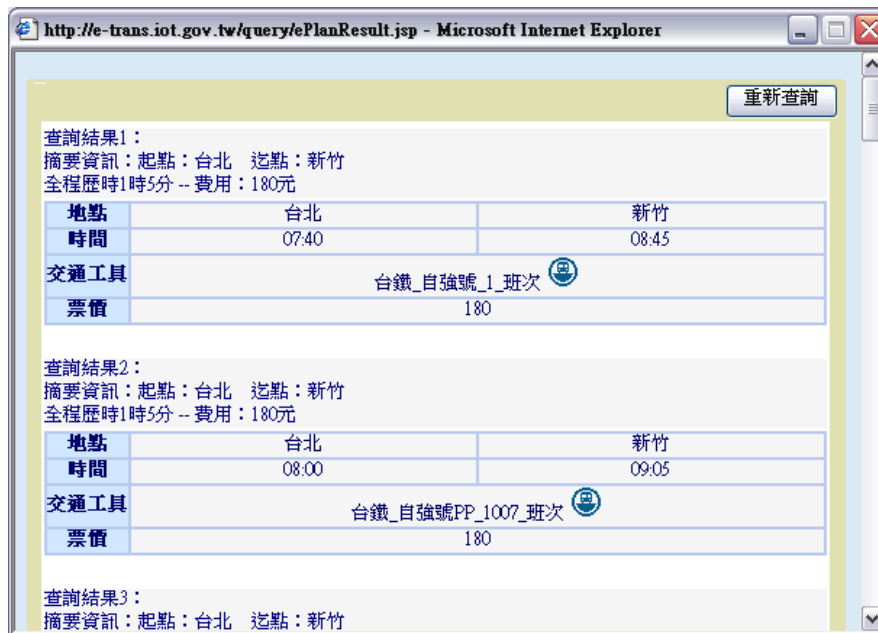


圖 36 觀光景點旅運規劃查詢結果畫面

2.1.3 後端管理系統

「交通服務 e 網通—陸海空客運資訊中心」後端整合了為數眾多之資料來源，其管理系統包括維運監控系統、客運業者端系統及加值業者服務等。各項功能分別說明如下：

(一) 維運監控系統

維運監控管理系統（如圖 37）包括網站流量統計、網頁點閱統計、網站故障彙報及系統管理維護功能，其包括之功能項目有：臺鐵票價參數設定、市區轉乘查詢設定、大小站轉乘設定、加值廠商核准、網頁點閱統計、網頁點閱查詢、旅運規劃 OD 點查詢統計、網站滿意度調查結果統計、網站流量統計、網站故障統計、班機到離站資訊更新查詢、業者更新資訊查詢功能，分別說明如下：

維運監控管理系統			
【業者管理員檢查】			
台灣票價參數設定 市區轉乘查詢設定 大小站轉乘設定 加值車票檢查 網頁點點統計 網頁點點查詢 旅遊規劃CO點查詢統計 網站滿意度調查結果統計 網站流量統計 網站點點統計 出機到網站資訊更新查詢 業者更新資訊查詢			
已核准的業者管理員		未核准的業者管理員	
公司名稱	管理員	登入名稱	狀態
華信航空	華信航空	scott	✓
測試業者	測試業者	test	✓
土星汽車客運	Tiger Scott	scott	✓
花蓮港務局	花蓮港務局	hlih	✓
基隆港務局	基隆港務局	klhb	✓
高雄港務局	高雄港務局	klhb	✓
新華航空(金馬輪)	台馬輪船運	shzhwa	✓
臺灣航空(金華輪)	台華輪船運	twmwlne	✓
中興汽車客運	中興客運	chhs	✓
台南市公車管理處	翁心親	scott	✓
興南總公司	辛尊昌	SNBUS	✓
桃園客運中壢公車站	桃園客運	tsoryan	✓
亞通客運大園站	亞通客運	yuhungus	✓
遠東航空	遠東航空	scott	✓
復興航空	復興航空	scott	✓
南投汽車客運	南投客運	nanton	✓
立榮航空	立榮航空	scott	✓
瑞安航空	瑞安航空	scott	✓
國光汽車客運股份有限公司	國光客運	kingbus	✓
三重汽車客運	三重客運	sanchung	✓
台北汽車客運	台北客運	taipeibus	✓
新店汽車客運	新店客運	xindian	✓
首都客運股份有限公司	首都客運	capbus	✓
福和汽車客運	福和客運	fuhabus	✓
基隆汽車客運	基隆客運	keelung	✓
花蓮汽車客運	花蓮客運	hualien	✓
欣和汽車客運	欣和客運	zmlhe	✓
高雄汽車客運	<=> <=>	<=>	✗
屏東汽車客運	Miles Miles	Miles	✗
員林汽車客運	Niyewack Niyewack	Niyewack	✗
桃園汽車客運	POLK POLK	POLK	✗
高雄汽車客運	賴建銘	al32049	✗
新店客運	廖宜勉	lhyue	✗
國光汽車客運股份有限公司	劉直芳	fbus	✗
統聯汽車客運股份有限公司	丁柏倫	ubus2415	✗
台北汽車客運	張榮台	zpehtg	✗
光華巴士	郭弘南	? L	✗
皇家汽車客運	許總經理	? l	✗
苗栗汽車客運	鍾志鴻	? l ? ?	✗
修改			

圖 37 維運監控系統主網頁

■ 網站流量統計

透過網路上常被用來偵測主機資料流量的軟體—MRTG (Multi Router Traffic Grapher)，來偵測各應用程式伺服器主機的資料總流量（網路卡的資料傳送總數），以及 CPU 之使用率情形，因為當 CPU 使用率過高的時候，系統可能呈現不穩定的狀態。然後，將取得的資料輸入系統，來輸出每臺伺服器每月的流量統計表。

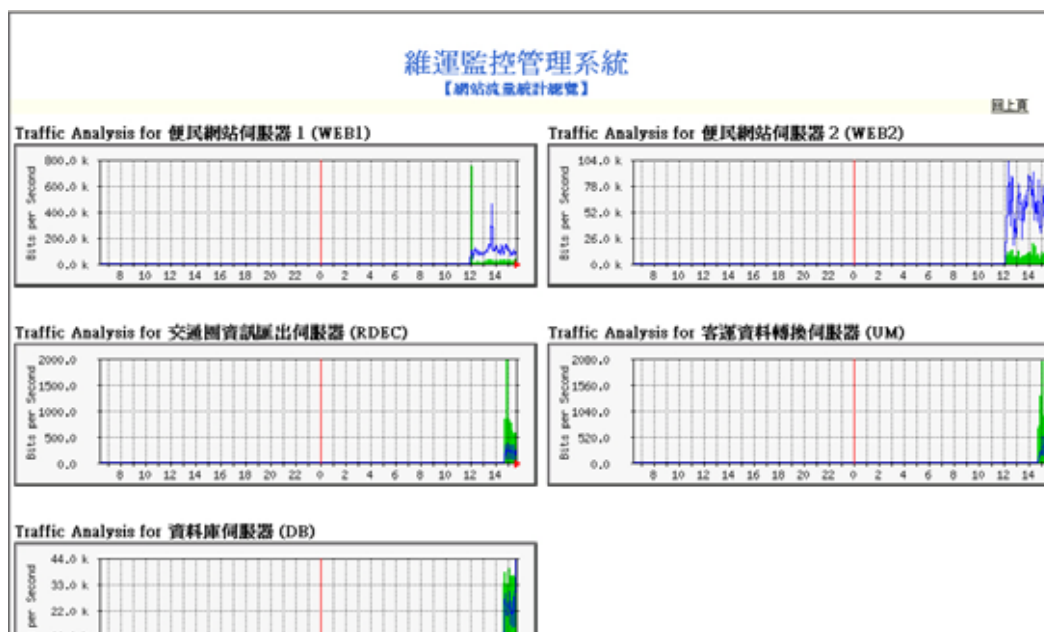


圖 38 網站流量統計總覽頁面

■ 網頁點閱統計

提供便民網站首頁（含「交通服務 e 網通」及「陸海空客運資訊中心」）4 大子系統（含旅運規劃、即時資訊、轉乘資訊及客運資訊）網頁每月點閱統計表，及行動便民網站每月點閱統計表。

每小時將 4 大子系統 11 項子功能網頁的持續點閱累積數予以記錄，並提供查詢介面（如圖 39），供值班管理人員隨時可進行查閱。

日期	時間	E-IOT	E-Trans	E-Traffic	旅遊規劃	即時資訊	轉乘資訊	PDA	iMode	WAP	KIOSK	WebService
2007/03/27	00:00	1337583	2088053	979964	680870	566421	101172	54455	45590	2180	265	1738
2007/03/27	02:30	1337748	2088143	979964	680993	566537	101182	54470	45605	2180	266	1740
2007/03/27	02:31	1337749	2088144	979964	680993	566538	101182	54470	45605	2180	266	1740
2007/03/27	03:05	1337776	2088161	979965	681002	566562	101182	54474	45609	2180	266	1740
2007/03/27	07:20	1337892	2088269	979968	681200	566757	101183	54501	45634	2180	266	1743
2007/03/27	07:20	1337892	2088269	979968	681200	566757	101183	54501	45634	2180	266	1743
2007/03/27	07:20	1337892	2088269	979968	681200	566757	101183	54501	45634	2180	266	1743
2007/03/27	07:20	1337892	2088269	979968	681200	566757	101183	54501	45634	2180	266	1743
2007/03/27	08:00	1337907	2088282	979968	681206	566783	101183	54505	45638	2180	266	1744
2007/03/27	09:00	1338003	2088320	979968	681272	566838	101186	54514	45642	2180	266	1744
2007/03/27	10:00	1338150	2088357	979968	681357	566884	101195	54514	45642	2180	266	1744
2007/03/27	11:00	1338306	2088403	979969	681438	566897	101204	54514	45642	2180	272	1744
2007/03/27	12:00	1338460	2088442	979969	681549	566913	101216	54514	45642	2180	272	1744
2007/03/27	13:00	1338562	2088468	979970	681584	566922	101228	54515	45642	2180	272	1744
2007/03/27	14:00	1338709	2088523	979970	681634	566935	101235	54516	45642	2180	273	1744
2007/03/27	15:00	1338886	2088603	979972	681745	566982	101241	54524	45642	2180	281	1744
2007/03/27	16:00	1339039	2088690	979972	681862	567146	101254	54526	45643	2180	281	1744
2007/03/27	17:00	1339208	2088785	979973	681922	567360	101265	54528	45644	2180	281	1744
2007/03/27	18:00	1339366	2088854	979973	681962	567579	101267	54530	45645	2180	281	1745
2007/03/27	19:00	1339477	2088888	979975	682007	567696	101273	54531	45646	2180	281	1747
2007/03/27	20:00	1339570	2088914	979975	682026	567806	101279	54532	45646	2180	281	1747
2007/03/27	21:00	1339674	2088951	979976	682076	567924	101289	54534	45646	2180	281	1748
2007/03/27	22:00	1339777	2089007	979976	682160	568034	101292	54534	45647	2180	281	1748
2007/03/27	23:00	1339887	2089044	979976	682251	568111	101307	54536	45647	2180	281	1749

圖 39 每小時網頁點閱數查詢畫面

■ 網站故障會報

將每個月統計每臺伺服器故障紀錄輸入系統，來輸出每臺伺服器每月故障統計表（如圖 40）。

維運監控管理系統
【網站故障統計】

[回上頁](#)

2007 年 10 月 查詢

伺服器代碼	故障原因	故障次數
RT	AP負載過大	4
UM	AP負載過大	2
RDEC	AP負載過大	3
WEB1	AP負載過大	4
WEB2	AP負載過大	4

「伺服器代碼」說明：
DB：資料庫伺服器
RT：即時資訊匯入伺服器
RDEC：交通圈資訊匯出伺服器
IVR：電話語音查詢伺服器
UM：客運資料轉換伺服器
WEB1：便民網站伺服器 1
WEB2：便民網站伺服器 2

圖 40 每月網站故障統計查詢

(二) 客運業者端系統

■ 客運業者 Web 介面

提供各家客運業者以線上網頁方式維護其營運路線班表資料，使資料維護人員可隨時上網維護班表資料，更可即時更新資料，便利民眾取得最新資訊。（如圖 41）

WELCOME TO A.T.I.S.

管理者: 花蓮 港務局 最後登入時間: 2005/10/06 15:44:27 登出

花蓮港務局
http://www.hlb.gov.tw

資料自動匯入維護系統 | 航票系統 | 業者匯入資料

使用者	新增	公司資料	新增	路線資料	新增
名稱 登入名稱 尚未有其他的使用者!		公司形態 城市 國別		路線名稱 經營期間 狀態	
聯絡人 新增 名稱 電話 尚未有聯絡人資料!				帆船航運(股) 凱旋1號 富岡-綠島	- ✓
消息 新增 消息 有效期間				帆船航運(股) 凱旋1號 綠島-富岡	- ✓
				新發(大發)航運(股) 天王星 富岡-綠島	- ✓
				新發(大發)航運(股) 天王星 綠島-富岡	- ✓
				新發(大發)航運(股) 金星 富岡-綠島	- ✓
				新發(大發)航運(股) 金星 綠島-蘭嶼	- ✓
				新發(大發)航運(股) 金星 蘭嶼-富岡	- ✓
				龍鴻(巨龍)航業(股) 綠島之星2號 富岡-綠島	- ✓
				龍鴻(巨龍)航業(股) 綠島之星2號 綠島-富岡	- ✓

圖 41 客運業者 WEB 介面功能

■ 客運資訊轉檔系統

由於各客運業者電腦化程度不一，有些客運業者利用電腦系統來管理班表，有些客運業者則是用人工來管理；為使客運業者順利將相關資料上傳，規劃以「客運資訊轉檔系統」作為強化功能的工具，方便客運業者快速有效率的維護營運資訊，並且可以離線分批修改，再整批上傳的功能。功能架構如圖 42 所示。

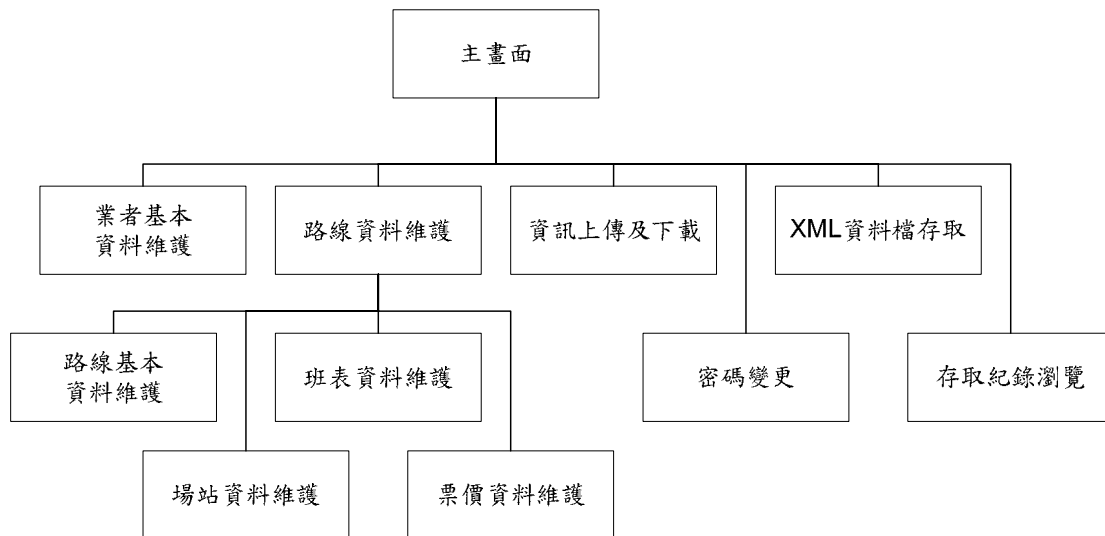


圖 42 客運資訊轉檔系統功能架構圖

路線設定 -- 台中-高雄

一般 運作 場站/班表 票價

場站 [上下車站]: 1->上車處; 0->上下車處; -1->下車處 [終點站]: 0->否; 1->是

順序	站名	站名(英文)	上下車站	終點站	區域	緯度	經度	地址	售票代號
1	台中車站		1	0	3	0.0	0.0	台中市市區	

Station Schedule

場站 時間格式為「HHMM」或「HH:MM」

Station: 順序: 1 站名: 台中車站 站名(英文): 上下車站: 1 終點站: 0 區域: 3 緯度: 0.0 經度: 0.0 地址: 台中市市區建國路145

班次	一般到站時間	一般離站時間	尖峰到站時間	尖峰離站時間	週一	週二	週三	週四	週五	週六	週日	加班車
01	0605				1	1	1	1	1	1	1	0
02	0705				1	1	1	1	1	1	1	0
03	0805				1	1	1	1	1	1	1	0
04	0905				1	1	1	1	1	1	1	0
05	1005				1	1	1	1	1	1	1	0
06	1105				1	1	1	1	1	1	1	0
07	1205				1	1	1	1	1	1	1	0

班表維護(E) 產生班表(G)... 重新整理(R)

確定 取消

圖 43 客運資訊轉檔系統 - 班表維護功能 (依站牌輸入)

場站班表資料修改 -- 台中-高雄

可一次修改多場站班表資料，但不能新增班次。時間格式為「HHMM」或「HH:MM」

	班次	台中	中山站	朝馬站	岡山站	興楠站	楠梓站	中正站	建國站	中華站
▶	01	0605	0615	0625	0830	0850	0855	0915	0925	0935
	02	0705	0715	0725	0930	0950	0955	1015	1025	1035
	03	0805	0815	0825	1030	1050	1055	1115	1125	1135
	04	0905	0915	0925	1130	1150	1155	1215	1225	1235
	05	1005	1015	1025	1230	1250	1255	1315	1325	1335
	06	1105	1115	1125	1330	1350	1355	1415	1425	1435
	07	1205	1215	1225	1430	1450	1455	1515	1525	1535
	08	1305	1315	1325	1530	1550	1555	1615	1625	1635
	09	1405	1415	1425	1630	1650	1655	1715	1725	1735
	10	1505	1515	1525	1730	1750	1755	1815	1825	1835
	11	1605	1615	1625	1830	1850	1855	1915	1925	1935
	12	1705	1715	1725	1930	1950	1955	2015	2025	2035
	13	1805	1815	1825	2030	2050	2055	2115	2125	2135
	14	1905	1915	1925	2130	2150	2155	2215	2225	2235
	15	2005	2015	2025	2230	2250	2255	2315	2325	2335
	16	2105	2115	2125	2330	2350	2355	0015	0025	0035

確定 取消

圖 44 客運資訊轉檔系統 - 班表維護功能（整合輸入）

■ 自動匯入機制

在資料之匯入方面可分成靜態資訊及動態資訊兩部份，靜態資訊包含「臺灣鐵路管理局班表」、「民航局班表」、「客運業者班表」，動態資訊包含「各航空站班機到離站資訊」、「高公局高速公路路況資訊」，並蒐集公路客運、捷運、海運系統之基礎資料庫，同時建立資料更新維護介面，供客運業者可以手動輸入或以標準化 XML 格式進行自動化匯入機制。

（三） 加值業者服務

現有系統彙整全省陸海空之即時客運交通資訊，除本所相關系統提供民眾使用外，另將資料庫內容免費對外開放供學術研究及系統業者加值以建立更多資訊取得管道。針對加值業者，透過

服務專線及電子郵件主動了解增值業者之需求，並提供更多樣化資訊給增值業者。

為能便利增值業者資料順利抓取，提供相關說明文件與資料庫抓取機制，並可線上查詢。（如圖 45）

資料申請專區	
【「交通服務 e 網通資料庫」申請使用項目】	
「交通服務 e 網通資料庫」申請辦法要點	
全國路況資料區	陸海空增值業者資料區
全國路況查詢參數說明表	陸海空增值業者XML資料參數說明
全國路況資訊元素定義與說明	陸海空增值業者XML資料參數線上說明
	班機到離站 Web Service 技術手冊

[回上頁](#)

圖 45 增值業者資料申請專區

2.2 國內公共運輸轉乘系統發展概況

2.2.1 基隆市智慧交通查詢系統

- 網址：<http://traf.klcg.gov.tw/>，簡稱：T2。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站為基隆市政府與國立臺灣海洋大學資訊工程學系所建構，網站內容包括乘車資訊、停車資訊、景點介紹、天候狀況、時刻表等相關查詢。
- 涵蓋區域：基隆市。
- 查詢運具範圍：基隆市市區公車。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢，並將畫面輸出。
- 系統輸入介面：該系統提供開放式及封閉式選項，封閉式起訖點選項並按照站名開頭之筆劃排序，以方便使用者查詢，該系統共有 3 種不同的查詢方式，系統之查詢介面如圖 46 所示，查詢方式分別為站牌查詢、地標查詢(如圖 47)、地圖查詢(如圖 48)。
- 系統輸出方式：此系統方案輸出為多方案數，在地標查詢部份，使用者在選取地標的同時，視窗會同步將該地標相關資訊列出，供使用者參考。而在地圖查詢選項，使用者可依地標類別在地圖上選取起訖點，在方案產生的同時，系統會將站牌位置之照片一併顯示出，以利使用者找尋站牌，方案輸出同時會提供行車路線圖，以動態路線圖清楚展示出公車行經之路線，並以紅色字體標示出該轉乘點之位置，系統輸出

結果畫面如圖 49 與圖 50 所示。

- 其他功能：該網站除提供交通查詢，另也提供了乘車資訊、停車資訊、觀光旅遊景點介紹、天候狀況、時刻表等查詢功能，如圖 51。

基隆市智慧交通查詢系統 Traf.klcc.gov.tw 乘車資訊

網站首頁 | 停車資訊 | 景點介紹 | 天候狀況 | 時刻表 | 服務信箱 | 入口網站 | KLU

站牌查詢 地標查詢 地圖查詢

站牌查詢
起站:
迄站:
按此查詢

行經路線查詢
請選擇一站名(依站名排序):
Δ八斗子山莊
按此查詢

基隆往台北
起站:
迄站: 三福街口
按此查詢

台北往基隆
起站: 三福街口
迄站:
按此查詢

1. 您可以使用站牌查詢，輸入起站和迄站後按查詢。
2. 您也可以使用行經路線查詢，選擇地點後按查詢。
4. 另有基隆往返台北(特定站)路線查詢。
3. Δ表示為單邊設站之站牌。

圖 46 基隆市智慧交通查詢系統介面

基隆市智慧交通查詢系統 Traf.klcc.gov.tw 乘車資訊

網站首頁 | 停車資訊 | 景點介紹 | 天候狀況 | 時刻表 | 服務信箱 | 入口網站 | KLU

站牌查詢 地標查詢 地圖查詢

目的地選擇
地標類型: 生活文化
請選擇地標: 海洋大學

輸入出發點
請在此輸入出發點後按查詢
基隆火車站
查詢

海洋大學
校址: 基隆市中正區北寧路25號
電話: (02)2462-2192
網址: <http://www.ntou.edu.tw/>

校地
海洋大學位於基隆市北寧路八尺門之濱，佔地五十餘公頃，依山面海，風景壯麗。校門外即為太平洋，面海的教室，每日皆可感受海洋多變的面貌，夕陽晚照時分，漫步防波堤，為海大人最美好的回憶之一。海大校園建於山與海之間，依著青山，眺望大海。山間間有完善的步道，山中小湖，水質清澈，水聲潺潺。群峰之間，林木秀美，空氣清新，步行至山頂，基隆港、碧砂漁港盡收眼底，萬頃碧波，氣象萬千，令人心胸遼闊。

創校過程
該校前身為臺灣省立海軍專科學校，創立於民國四十二年，當時校地僅有二百坪，在人力、物力均不足的情形下，經歷任院長、校長及全體師生不畏艱困，任勞任怨的努力……[詳全文](#)

圖 47 基隆市智慧交通查詢系統地標查詢畫面



圖 48 基隆市智慧交通查詢系統地圖查詢畫面



圖 49 基隆市智慧交通查詢系統方案文字輸出畫面

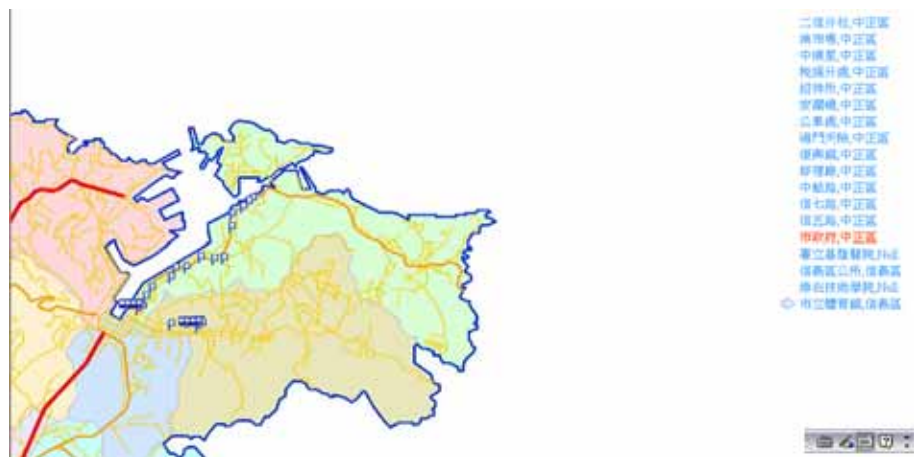


圖 50 基隆市智慧交通查詢系統行車路線圖地圖輸出畫面



圖 51 基隆市智慧交通查詢系統其他功能畫面

2.2.2 臺灣電子地圖服務網

- 網址：<http://www.map.com.tw/>，簡稱：T3。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該系統功能是由全國達康股份有限公司所建置而成，該網站提供相當豐富之電子地圖資訊，內容除包含公車查詢、地圖查詢、交通地圖、主題地圖、旅遊地圖、情報地圖及文字地圖等相關功能外，甚至提供使用者線上量測地圖上兩點間距離之功能項目。
- 涵蓋區域：臺北縣、臺北市。
- 查詢運具範圍：臺北縣市市區公車。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢，並將畫面輸出。
- 系統輸入介面：系統以封閉式及開放式兩種方式供使用者選擇，在起訖點方面，系統提供重要地標、交叉路口及詳細地址做為輸入的查詢，如圖 52 所示。最後使用者可選擇決策邏輯，告知系統是否要用較短的時間找到可到達目地的公車，或是願意用較多的時間分析適合到達目地的公車，如圖 53 所示。
- 系統輸出方式：在方案輸出方面，系統呈現多元方案，內容有文字敘述（如圖 54）及圖形導引（如圖 55 所示）兩部分；方案中提供搭乘資訊的點選，例如，有哪些公車班次經過某地或是班車經過的路線，如圖 56 所示。
- 其他功能：該網站除提供交通相關資訊外，尚結合其他豐富

的功能，包含生活資訊、美食小吃介紹、觀光旅遊景點推薦、廣告連結、線上購物等功能，如圖 57。

查詢公車資料，請將Browser之cookie的功能開啓。

起點：台北市

請選取地標

交通設施

或

輸入地標名稱

確定查詢

(如 "空軍總醫院", "民族派出所", "民航局")

圖 52 臺灣電子地圖服務網之公車起訖點輸入畫面

起點：台北市台北火車站

終點：台北市西門町

☒ 我要用較短的時間找到可到達目的地的公車

☐ 我願意用較多的時間分析適合到達目的地的公車

確定查詢

放棄查詢

圖 53 臺灣電子地圖服務網之公車起訖點決策邏輯輸入畫面

1	請至 [師大] 站 搭乘 [662] 號公車 於 [博愛路] 站下車即可
2	請至 [師大] 站 搭乘 [3] 號公車 於 [博愛路] 站下車即可
3	請至 [師大] 站 搭乘 [235] 號公車 於 [西門國小] 站下車即可
4	請至 [師大] 站 搭乘 [663] 號公車 於 [西門國小] 站下車即可

圖 54 臺灣電子地圖服務網之公車起訖點文字輸出畫面



您要從 台北市台北火車站 到 台北市西門町
 起點  訖點



圖 55 臺灣電子地圖服務網公車起訖點圖形輸出畫面

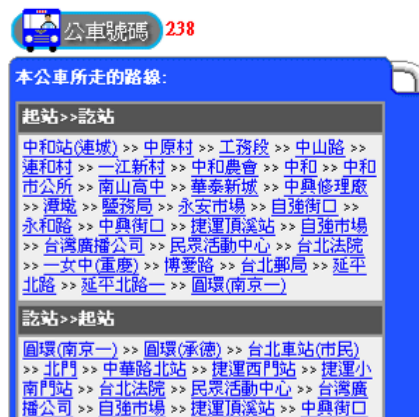


圖 56 臺灣電子地圖服務網之搭乘資訊輸出畫面



圖 57 臺灣電子地圖服務網其他功能畫面

2.2.3 臺中市公車動態資訊系統

- 網址：<http://citybus.tccg.gov.tw/>，簡稱 T4。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務，並提供新版網頁。
- 基本資料：該系統是由臺中市交通局所規劃，主要是由電子地圖、公車資訊及行動裝置 3 個方向，提供使用者有關地標、街道連結資訊及公車路線行車及轉乘資訊，透過電子地圖的顯示效果和文字描述，使民眾能隨時隨地掌握公車資訊，了解臺中。其中公車路網暨轉乘系統，結合現有公車路線，提供依地址、地標或者交叉路口查詢，起點至訖點的路線。
- 涵蓋區域：臺中市。
- 查詢運具範圍：臺中市市區公車。
- 查詢介面：該系統除了以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢，將畫面輸出，並開放使用 PDA 及 WAP 手機查詢市公車即時位置。
- 系統輸入介面：系統利用封閉式的方式供使用者輸入，起訖點的選擇包括地址、地標、交叉路口及關鍵字 4 種方式，系統輸入介面如圖 58、圖 59 所示。
- 系統輸出方式：在方案輸出方面，系統是以文字敘述（如圖 60 至圖 62）所示與圖形導引（如圖 64）兩個方式呈現，提供多種的方案數，其中包含直達方案及轉乘一次的方案。
- 其他功能：該網站除提供交通相關資訊外，另提供其他功能

連結，包含有氣象報告、觀光景點圖、客運業者資訊、捷運規劃路網等功能（如圖 65），其中特別的還有專為兒童設置的設兒童版網站，並顯示注音符號附註如圖 66。

Step1: 起點查詢-依地標查詢

依地址查詢
重要地標查詢
交叉路口查詢
關鍵字查詢

台中市 北區 24小時生活 7-11永進門市 查詢

Step2: 訖點查詢-依地標查詢

依地址查詢
重要地標查詢
交叉路口查詢
關鍵字查詢

台中市 北區 24小時生活 7-11波莊門市(第8) 查詢

起點
訖點

圖 58 臺中市公車路線起訖點查詢輸入畫面



圖 59 臺中市公車路線起訖點查詢新版輸入畫面

公車路線結果>>

※不需轉乘：

| 轉乘一次 |

起點	24小時生活便利連鎖商店-7-11永進門市	
訖點	24小時生活便利連鎖商店-7-11汶莊門市(第86分店)	
公車路線	131(中客) 起點到站牌之距離：400公尺 訖到站牌之距離：342公尺	票價時刻表
建議路 線	崇德橋→永興路口→學士路口→健行路口→中國醫藥學院→五權國中→	
	地圖	
公車路線	25(仁友) 起點到站牌之距離：408公尺 訖到站牌之距離：492公尺	票價時刻表
建議路 線	健行路口→衛道新世界→德化街口→大道公廟→空軍醫院→忠太東路口→西屯路口→市府宿舍→何厝→華港新村→頂何厝→勤美社區→玉子公司→洛陽路口→台中學院→惠中路口→上石里→頂上石里→河南路口→頂涌仔→下涌仔→大漁池→逢甲大學→西安街口→逢甲大學城→集福堂→同心路口→僑光技術學院→航發中心→航發中心→僑光技術學院→同心路口→集福堂→逢甲大學城→西安街口→逢甲大學→大漁池→下涌仔→頂涌仔→河南路口→頂上石里→上石里→惠中路口→台中學院→洛陽路口→玉子公司→勤美社區→頂何厝→華港新村→何厝→市府宿舍→西屯路口→忠太東路口→空軍醫院→大道公廟→衛道新世界→德化街口→健行路口→中國醫藥學院→	
	地圖	

圖 60 臺中市公車路線起訖點查詢輸出畫面（不需轉乘）

★ 方案

同主畫面

同上一頁

列印結果

行程	起迄站名	運具型態	轉乘說明
中台科技大學	花園新城	 20路	由 中台科技大學 步行約 161 公尺,到達  花園新城,搭乘 [20] 路公車到達  台中車站,再步行約 63 公尺到達 台中火車站。共經過 28 站。
	台中車站		
中台科技大學	中台科大	 20路	由 中台科技大學 步行約 246 公尺,到達  中台科大,搭乘 [20] 路公車到達  台中車站,再步行約 63 公尺到達 台中火車站。共經過 29 站。
	台中車站		
中台科技大學	中台科大	 1路	由 中台科技大學 步行約 145 公尺,到達  中台科大,搭乘 [1] 路公車到達  仁友車站,再步行約 240 公尺到達 台中火車站。共經過 35 站。
	仁友車站		
中台科技大學	花園新城	 15路	由 中台科技大學 步行約 140 公尺,到達  花園新城,搭乘 [15] 路公車到達  綠川車站,再步行約 204 公尺到達 台中火車站。共經過 37 站。
	綠川車站		
台中火車站			

圖 61 臺中市公車路線新版起訖點查詢輸出畫面（不需轉乘）

公車路線結果>>

※轉乘一次：

| 直達路線 |

起點	24小時生活便利連鎖商店-7-11永進門市	
訖點	24小時生活便利連鎖商店-7-11汶莊門市(第86分店)	
起點路線	131(中客) 到站牌之距離：400	票價時刻表
訖點路線	台中-中山高-苗栗(豐客) 到站牌之距離：183	票價時刻表
建議路線	崇德橋→永興路口→學士路口→健行路口→(轉乘)(台中-中山高-苗栗)健行路口→邱厝里→大雅路口→	
	地圖	
起點路線	131(中客) 到站牌之距離：400	票價時刻表
訖點路線	台中-東勢林場(豐客) 到站牌之距離：183	票價時刻表
建議路線	崇德橋→永興路口→學士路口→健行路口→(轉乘)(台中-東勢林場)健行路口→邱厝里→大雅路口→	
	地圖	
起點路線	131(中客) 到站牌之距離：400	票價時刻表
訖點路線	台中-梨山(豐客) 到站牌之距離：183	票價時刻表
建議路線	崇德橋→永興路口→學士路口→健行路口→(轉乘)(台中-梨山)健行路口→邱厝里→大雅路口→	
	地圖	

圖 62 臺中市公車路線起訖點查詢輸出畫面（需轉乘 1 次）

★ 方案

回主畫面

回上一頁

列印結果

行程	起訖站名	運具型態	轉乘說明
東海大學	台中榮總	 68路, 66路	由東海大學步行約 103 公尺到達  台中榮總 搭乘 [68] 路公車，經過 54 站到達  逢甲橋，下車步行約 9 公尺到達  逢甲橋 搭乘 [66] 路公車經過 8 站到達  亞哥花園 下車，步行約 95 公尺到達亞哥花園。共經過 62 站。
	逢甲橋		
	逢甲橋		
	亞哥花園		
亞哥花園			

各站公車抵達時間為預估時間,請乘客搭乘5-8分鐘到達指定站牌,
 欲了解公車即時到站時間,
 乘客可上網 台中市公車動態資訊系統 <http://citybus.tccg.gov.tw>
 或撥 台中市公車動態語音查詢專線 (04)2229-5089
 即可獲得最即時的到站資訊

景點資訊

● 東海大學

東海大學路思義教堂為東海人的信仰象徵，位於整個校園的中心，西接教學區，東接宿舍區。東海大學早期樹木尚未繁密之前，校園內任何一處地方都可看到路思義教堂。正因如此，它變成東海人最重要的精神指標，為著名華裔美國建築師貝聿銘先生的傑作。教堂為了採光及明確表現結構起見，以四片三度曲面板構成，類似倒置船底，其上小下大的形狀給人一種穩定的感覺。從正前方或四十五度角內觀看，最能表現出路思義教堂「曲線型」的差。每座圓頂，路思義教堂是座複

圖 63 臺中市公車路線起訖點新版查詢輸出畫面（需轉乘 1 次）

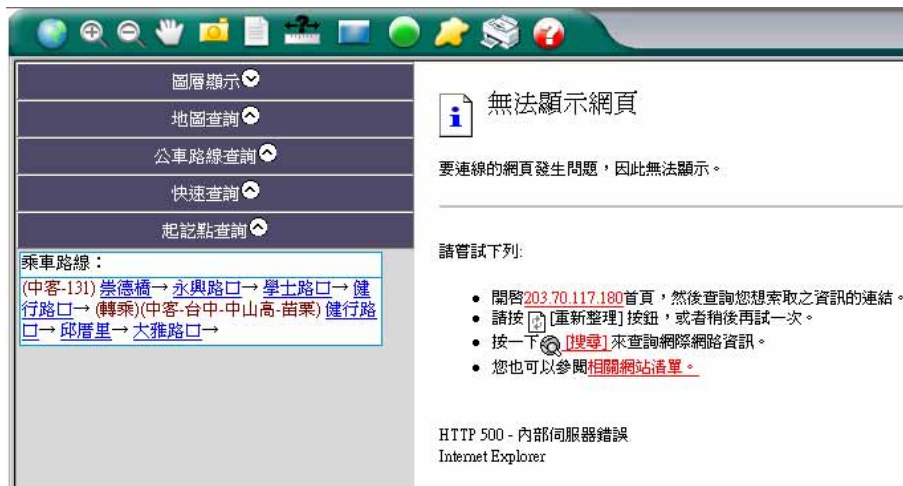


圖 64 臺中市公車路線起訖點查詢圖形導引輸出畫面



圖 65 臺中市公車動態資訊系統其他功能畫面



圖 66 臺中市公車動態資訊系統兒童版網頁畫面

2.2.4 臺北市公共運輸及公車路線查詢系統

- 網址：<http://www.taipeibus.tapei.gov.tw/Transit/route.asp>，簡稱：T5。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 網站介紹：該網站由臺北市政府交通局所建構而成，網站內容為提供臺北縣市各地區公共運輸系統間轉乘服務的查詢及行程路線規劃。
- 涵蓋區域：臺北縣、臺北市。
- 查詢運具範圍：在運具的考量上，包括公車、捷運及鐵路 3 種運具的整合，使用者也可單選 1 種運具進行規劃。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢，並將畫面輸出。
- 系統輸入介面：該查詢系統在輸入方面採用階層式架構，供使用者做選擇，如圖 67 所示，系統會先讓使用者選擇臺北

市或臺北縣，再進一步選擇所在的區域；其次在選擇公車站位、重要地標及交叉路口等 3 種查詢方式中的 1 種進行規劃，特別的是，在公車站位及重要地標的選取方式除了提供封閉式的選擇外亦提供開放輸入的方式做選擇。

- 系統輸出方式：系統可針對使用者所選擇的運具作規劃，如圖 68 所示，最後以文字和圖形兩方案作為輸出的結果，如圖 69 與圖 70 所示。而建議搭乘方案包括：鐵路搭乘、公車直達、捷運轉乘公車、公車 1 次轉乘、公車轉乘捷運等形式。
- 其他功能：該網站純屬於交通服務網站（如圖 71），無提供其他功能連結。

公車捷運查詢

起點

公車站位查詢

重要地標查詢

交叉路口查詢

終點

重新查詢

《方式一》依行政分區選取公車站位

請選擇起點所在的地區：

台北市

--請選擇行政區--

台北市

台北縣

請選擇終點所在的地區：

台北市

台北縣

《方式二》輸入欲查詢的公車站位名稱

請選擇起點所在的地區：

--請選擇行政區--

請輸入公車站位名稱：

查詢

圖 67 臺北市公共運輸轉乘查詢系統輸入畫面

搭乘方案搜尋	
起點：台北市	[台北火車站]
終點：台北市	[松山火車站]
搭乘工具： <input checked="" type="radio"/> 公車、捷運、鐵路皆可	
<input type="radio"/> 自訂： <input checked="" type="checkbox"/> 公車 <input checked="" type="checkbox"/> 捷運 <input type="checkbox"/> 鐵路	
<div>開始查詢</div> <div>取消查詢</div>	

圖 68 臺北市公共運輸轉乘查詢系統運具選擇畫面

搭乘方案：鐵路搭乘		
建議方案	搭乘方式	詳細資訊
1	從[台北火車站]搭乘[東部幹線]至[松山火車站]下車。，搭車距離約[6.4]公里。	詳

搭乘方案：公車直達		
建議方案	搭乘方式	詳細資訊
1	從[台北車站(忠孝)一]搭乘[232]至[松山前站]，搭車距離約[2.4]公里。	詳
2	從[台北車站(忠孝)一]搭乘[232(副)]至[松山前站]，搭車距離約[3.7]公里。	詳
3	從[台北車站(忠孝)一]搭乘[205]至[松山車站]，搭車距離約[3.8]公里。	詳
4	從[台北車站(忠孝)一]搭乘[276]至[松山車站]，搭車距離約[4]公里。	詳
5	從[台北車站(忠孝)二]搭乘[605(新台五線)]至[松山車站]，搭車距離約[4.4]公里。	詳

圖 69 臺北市公共運輸轉乘查詢系統文字方案輸出畫面



圖 70 臺北市公共運輸轉乘查詢系統圖形方案輸出畫面



圖 71 臺北市公共運輸及公車路線查詢系統主畫面

2.2.5 臺北縣公車管理及乘車資訊服務系統

- 網址：<http://bus.tpc.gov.tw/>，簡稱：T6。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站是由臺北縣政府委託九福科技顧問股份有限公司所建構而成，網站內容包含板橋客運站路線資訊、乘車路線查詢、乘車時刻表查詢、滿意度調查以及意見討論區等。
- 涵蓋區域：臺北縣、臺北市。
- 查詢運具範圍：臺北縣市公車及捷運。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢，並將畫面輸出。
- 系統輸入介面：在乘車路線的查詢提供公車路線查詢、公車

直達查詢、公車轉乘查詢、公車捷運轉乘查詢及公車火車轉乘查詢等 5 種，如圖 72 所示。其中公車轉乘查詢系統之起訖點的輸入，提供站名、路口和地標 3 種輸入方式，並顯示詳細地圖以輔助選取。地標種類包括政府機關、文教藝文、金融證券、交通服務、醫療保健、公用事業、休閒娛樂、運動健身、餐飲美食、飯店旅館、購物天地、其他，而轉運方式（步行距離限制）則是在路口至站牌間可接受之距離範圍提供 300 至 700 公尺的選項選擇，如圖 73 所示。

- 系統輸出方式：該系統主要特色在於系統輸出方案數為多元方案，輸出介面以詳盡的地圖，指引使用者行走所規劃出來的路徑，並搭配詳細的文字敘述，讓使用者更為明瞭，提供了多元化的轉乘的資訊，包含公車和火車及捷運間的轉乘。系統輸出畫面如圖 74 所示。
- 其他功能：該網站純屬於交通服務網站如圖 75，無提供其他功能連結。



圖 72 臺北縣公車管理及乘車資訊服務系統介面

請設定您的起點位置

方法一：站名輸入

輸入站牌

方法二：路口輸入

1.選擇交叉路口： 直接輸入路口

縣市界 鄉鎮市區

字首筆劃 字首名稱

道路名稱

交叉路口

2.請選擇路口至站牌間可接受之距離範圍： 公尺

方法三：地標輸入

1.選擇地標名稱： 直接輸入地標

縣市界 鄉鎮市區

地標種類

地標名稱

2.請選擇地標至站牌間可接受之距離範圍： 公尺

圖 73 臺北縣公車管理及乘車資訊服務系統輸入畫面

從 板橋消防分隊350公尺範圍內
到 消防隊350公尺範圍內

起點轉乘資訊：

- 請先搭乘 **667板橋-永寧城百貨(臺北客運)** 公車：
由板橋路口站牌上車
至板橋舊火車站站牌下車
再搭乘火車：
由板橋舊火車站上車
松山車站下車
- 請先搭乘 **265 夜間公車 土城-行政院(三重客運)** 公車：
由板橋外站站牌上車
至板橋舊火車站站牌下車
再搭乘火車：
由板橋舊火車站上車
松山車站下車
- 請先搭乘 **32 信義公園-捷運板橋站(臺北客運)** 公車：
由板橋外站站牌上車
至板橋舊火車站站牌下車
再搭乘火車：
由板橋舊火車站上車
松山車站下車

可重新選擇地點或
◆執行公車轉乘查詢
◆執行公車捷運轉乘查詢

查圖工具

圖 74 臺北縣公車管理及乘車資訊服務系統公車火車轉乘查詢輸出畫面



圖 75 臺北縣公車管理及乘車資訊服務系統主畫面

2.2.6 臺南市公車動態資訊系統

- 網址：<http://ebus.tncg.gov.tw/>，簡稱：T7。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該系統是由臺南市政府所建構，網站內容包含公車動態查詢、公車路線圖、公車預估到站查詢、便民服務、公車路線資訊、觀光景點介紹、公車轉乘查詢服務等相關系統查詢服務。
- 涵蓋區域：臺南市。
- 查詢運具範圍：臺南市市區公車。
- 查詢介面：該系統除了以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢將畫面輸出，使用者亦可透過手機上網使用公車即時位置查詢及公車預估到站查詢。
- 系統輸入介面：在公車行前路線查詢方面，系統提供封閉式分類輔助選項及開放式填空，讓使用者輸入起訖點。封閉式

分類輔助選項可分為道路路段、學校、交通轉運、路口圓環、公園、觀光景點、購物休閒、市場、公司行號、醫療體育等選項，而開放式則可提供使用者輸入任何關鍵字查詢，如圖 76 所示。

- 系統輸出方式：系統在使用者輸入起訖點之後，系統便會以建議路線的方式，列出多項可行方案，並以文字詳細說明各個路線方案，供使用者參考所需之路線，其中包含轉乘之路線，如圖 77 所示。
- 其他功能：該網站除提供交通相關資訊外，另提供其他便民服務之功能連結，有觀光景點介紹、失物招領及相關觀光旅遊網站連結等功能，如圖 78。

圖 76 臺南市公車動態資訊系統公車行前路線查詢輸入畫面

臺南市公車行前路線查詢

上車地點: 全部類別
下車地點: 全部類別

確定

路線規劃結果

方案[1]: 於 成功大學站 搭乘 [5]路線公車 至 竹溪寺站 搭乘 [88]路線公車 至 古德河站
 方案[2]: 於 成功大學站 搭乘 [1]路線公車 至 天壇站 搭乘 [88]路線公車 至 古德河站
 方案[3]: 於 成功大學站 搭乘 [5]路線公車 至 赤崁樓站 搭乘 [88, 99]路線公車 至 古德河站
 方案[4]: 於 成功大學站 搭乘 [2]路線公車 至 孔廟站 搭乘 [88]路線公車 至 古德河站
 方案[5]: 於 成功大學站 搭乘 [6]路線公車 至 延平郡王祠站 搭乘 [88]路線公車 至 古德河站

圖 77 臺南市公車動態資訊系統公車行前路線查詢文字輸出畫面



圖 78 臺南市公車動態資訊系統其他功能畫面

2.2.7 Ur Map 你的地圖公共運輸指引

- 網址：<http://www.urmap.com/SearchEngine/transit/>，簡稱：T8。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該系統由友邁科技所建構，網站內容主要提供公共運輸指引，使用者可輸入起訖點查詢公共運輸之路線。
- 涵蓋區域：目前僅限於大臺北都會區。
- 查詢運具範圍：該系統提供之運具包含公車、捷運。

- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢，並將畫面輸出。
- 系統輸入介面：此系統最大特色在於其操作介面簡單，使用者在輸入起訖點時，可直接輸入關鍵字進行查詢，並可選擇想要之運具，包含公車、捷運或公車+捷運，如圖 79 所示。
- 系統輸出方式：系統將依照使用者輸入起訖點及運具的選擇，以文字敘述方式，顯示多種方案之建議路線，供使用者參考，其中包含直達路線及 1 次轉乘路線與步行距離和站點之提示，並透過網站連結 Ur Map 你的地圖，透過地圖搜尋，使用者可清楚知道所經過之路線地圖，如圖 80 至圖 81 所示。
- 其他功能：該網站除提供交通相關資訊外，包含了許多地圖的查詢，將地圖查詢分成許多種類，有美食地圖、旅遊地圖、工作地圖、教育地圖、創業地圖等分類地圖，還有地圖部落格提供相關資訊，網站畫面如圖 82。



UrMap 你的地圖 大眾運輸指引

大眾運輸指引目前僅限於大台北都會區

· 請輸入起點：
捷運台北車站

· 請輸入迄點：
台北101

☒ 公車+捷運 ☐ 公車 ☐ 捷運 送出

圖 79 Ur Map 你的地圖公共運輸指引起訖點輸入畫面

搜尋結果》

- 起點：捷運台北車站
- 迄點：台北101

【方案1】 公車直達或一次轉乘:共轉乘0次

由起點 [捷運台北車站](#) 步行166公尺 至 [台北車站\(青島\)站](#) 搭乘 [\[信義幹線\(試辦路線\),信義幹線\]](#) 路公車至 [世貿中心站](#) (行經15站)最後步行206公尺至 [台北101](#)
 一共經過 15站

【方案2】 公車直達或一次轉乘:共轉乘0次

由起點 [捷運台北車站](#) 步行36公尺 至 [台北車站\(忠孝\)一站](#) 搭乘 [\[22\]](#) 路公車至 [世貿中心站](#) (行經16站)最後步行381公尺至 [台北101](#)
 一共經過 16站

【方案3】 公車直達或一次轉乘:共轉乘0次

由起點 [捷運台北車站](#) 步行166公尺 至 [台北車站\(北平\)站](#) 搭乘 [\[37\]](#) 路公車至 [世貿中心站](#) (行經17站)最後步行381公尺至 [台北101](#)
 一共經過 17站

圖 80 Ur Map 你的地圖公共運輸指引輸出畫面



圖 81 Ur Map 你的地圖指引畫面



圖 82 Ur Map 你的地圖其他功能畫面

2.2.8 交通部臺灣鐵路管理局

- 網址：<http://www.railway.gov.tw/index/index.aspx>，簡稱：T9。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務，但鐵路行程規劃服務無法正常運行。
- 基本資料：該網站為交通部臺灣鐵路管理局所建構，網站內容主要包含時刻表查詢、網路訂票、票價查詢、鐵路行程規劃等多項相關資訊查詢功能。其中鐵路行程規劃系統整合現有之火車時刻查詢、網路訂票及線上付款系統，提供旅客安排行程的選擇方案與訂購票服務。
- 涵蓋區域：系統涵蓋區域為臺灣各縣市之鐵路站點。
- 查詢運具範圍：運具查詢為鐵路。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢外，並將畫面輸出，使用者亦可將規劃結果透過 e-mail 寄回信箱或列印。
- 系統輸入介面：該系統以封閉式起訖點選項，供使用者輸入

起訖點，並指定出發時間或到達時間以及車種選擇，系統產生方案時會考慮轉乘方案，但使用者也可選擇是否僅查詢直達方案，系統介面如圖 83 所示。

- 系統輸出方式：該系統提供之方案為多方案數，以文字清楚敘述出發時間、到達時間、車種、車次與總旅行時間和轉乘次數，供使用者參考，系統輸出畫面如圖 84 所示。使用者可由輸出之資訊畫面中，點選更詳細之車種、車次資料，並了解在該轉乘點所應搭乘之時間與班次，系統輸出結果畫面如圖 85 所示。
- 其他功能：該網站除了單純提供鐵路交通資訊的查詢系統外，另提供了許多功能，如線上訂票付款系統，觀光旅遊景點介紹、場地租售、乘車安全指南、臺鐵產品購物資訊、廣告出租、活動快報等功能如圖 86 所示，其中特別的是有兒童專用的兒童版網站，如圖 87。

鐵路行程規劃

本系統整合現有之火車時刻查詢、網路訂票及線上付款系統，提供旅客安排行程的選擇方案與訂購票服務。

起程站：西部幹線 115-新竹站

到達站：東部幹線 073-宜蘭站

指定：☒ 出發時間 ☐ 到達時間 ☐ 離目前最近五個班次

時間：2007/07/25 8 時 至 12 時

車種：☐ 全部車種 ☒ 自強號 ☐ 莒光號 ☐ 復興號 ☐ 區間列車 ☐ 普快車

☐ 僅查詢直達

查詢

圖 83 交通部臺灣鐵路管理局鐵路行程規劃輸入畫面



鐵路行程規劃

您查詢起程站：新竹站，抵達站：宜蘭站

出發時間：2007/07/25日8時至12時

寄至信箱

列印

訂票	出發時間	抵達時間	車種	車次	轉乘次數	總旅行時間
	10:03	13:38	詳細資料	詳細資料	1	3小時35分
	10:03	14:01	詳細資料	詳細資料	1	3小時58分
	11:02	14:50	詳細資料	詳細資料	1	3小時48分
	11:25	14:50	詳細資料	詳細資料	1	3小時25分

快速跳頁

第 1 頁

▼

共 4 筆資料 | 1 / 1 頁 | 每頁 10 筆 |

[第一頁](#) |
 [上一頁](#) |
 [下一頁](#) |
 [最終頁](#) |

http://service.tra.gov.tw - 台灣鐵路管理局 - Microsoft Internet Explorer

出發日期	出發車站	抵達車站	出發時間	抵達時間	車種	車次
2007/07/25	新竹站	台北站	10:03	11:12	自強號	1004
2007/07/25	台北站	宜蘭站	12:00	13:38	自強號	1085

關閉



圖 87 交通部臺灣鐵路管理局兒童版網頁畫面

2.2.9 臺灣高鐵行程規劃系統

- 網址：<http://www.thsrc.com.tw/tw/travel/route/transfer.aspx>，
簡稱：T10。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站為臺灣高鐵公司所建構，網站內容主要包含時刻表查詢、購票資訊、乘車指南、票價查詢、行程規劃、旅遊資訊等多項相關資訊查詢功能。其中高鐵行程規劃系統整合現有之時刻查詢，提供旅客安排行程的選擇。
- 涵蓋區域：系統涵蓋區域為臺灣各縣市之高鐵站點。
- 查詢運具範圍：高鐵及公共運輸。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢，並將畫面輸出。
- 系統輸入介面：系統以封閉式與開放式起訖點選項，供使用者輸入起訖點，共有 4 種查詢方式，包含地名、景點與地標、

運輸轉運站、關鍵字查詢，使用者可指定所欲轉乘之交通工具，並指定搭乘日期及時間，系統產生方案時會考量配合公共運輸工具、小汽車、計程車之轉乘，系統介面如圖 88 至圖 89 所示。

- 系統輸出方式：該系統提供之方案為多方案數，以文字配合圖示清楚敘述出發時間、到達時間、總旅行時間、距離和轉乘位置供使用者參考，系統輸出畫面如圖 90 所示。使用者可由輸出之資訊畫面中，點選站點之地圖指引，如圖 91 所示。
- 其他功能：臺灣高鐵網站除了提供一般高鐵搭乘資訊及行程規劃系統之外，還結合旅遊資訊的相關聯結，包含特約旅行社、旅遊套裝產品、車站周邊景點、節慶活動、還有紀念商品的資訊，如圖 92。

行程規劃

STEP1起點與終點

STEP2交通工具

STEP3搭乘日期

STEP4結果

請依「地名」、「景點與地標」或「運輸轉運站」選擇起點和迄點進行查詢

起點 the starting point	終點 the ending point
choose1 地名	choose1 地名
choose2 景點與地標	choose2 景點與地標
縣市：新竹市	縣市：台北市
景點：新竹舊城隍廟	景點：陽明山國家公園
choose3 運輸轉運站	choose3 運輸轉運站
choose4 關鍵字查詢	choose4 關鍵字查詢

下一步

圖 88 臺灣高鐵行程規劃起訖點輸入畫面

行程規劃

STEP1起點與終點 STEP2交通工具 STEP3搭乘日期 STEP4結果

請選擇搭乘交通工具

起點：新竹香城隍廟(新竹市)->高鐵車站

☒ 大眾運輸工具
☐ 小汽車
☐ 計程車

終點：高鐵車站->陽明山國家公園(台北市)

☒ 大眾運輸工具
☐ 小汽車
☐ 計程車

上一步 下一步

圖 89 臺灣高鐵行程規劃起訖點運具選擇輸入畫面

STEP1起點與終點 STEP2交通工具 STEP3搭乘日期 STEP4結果

起點：新竹香城隍廟(新竹市)，以 [大眾運輸] 方式前往高鐵新竹站
終點：自高鐵台北站，以 [大眾運輸] 方式前往陽明山國家公園(台北市)
時間：2007/07/26，09:00~12:00間出發

→ 方案 1

總搭乘時間約 93 分（高鐵乘車 32 分，其他約 61 分）
總旅行距離約 92.8 公里（高鐵里程 66.3 公里，其他約 26.5 公里）

■ 新竹香城隍廟(新竹市) (X地圖)

約31分
公車客運「芎林-新竹」線
(自新竹搭至高鐵新竹站) (X路線示意圖)

290元
(標準箱)

32分
台灣高鐵第 408 次列車 [其他班次]

■ 高鐵新竹站 (10:28開) (X地圖)

■ 高鐵台北站 (11:00到) (X地圖)

約7分
捷運直達 (自捷運台北車站搭至捷運劍潭站) [捷運公司]

● 捷運劍潭站 (X地圖)

約23分
捷運劍潭站-陽明山國家公園(台北市)
請連至 [縣市交通局] 網站查詢

■ 陽明山國家公園(台北市) (X地圖)

圖 90 臺灣高鐵行程規劃輸出畫面

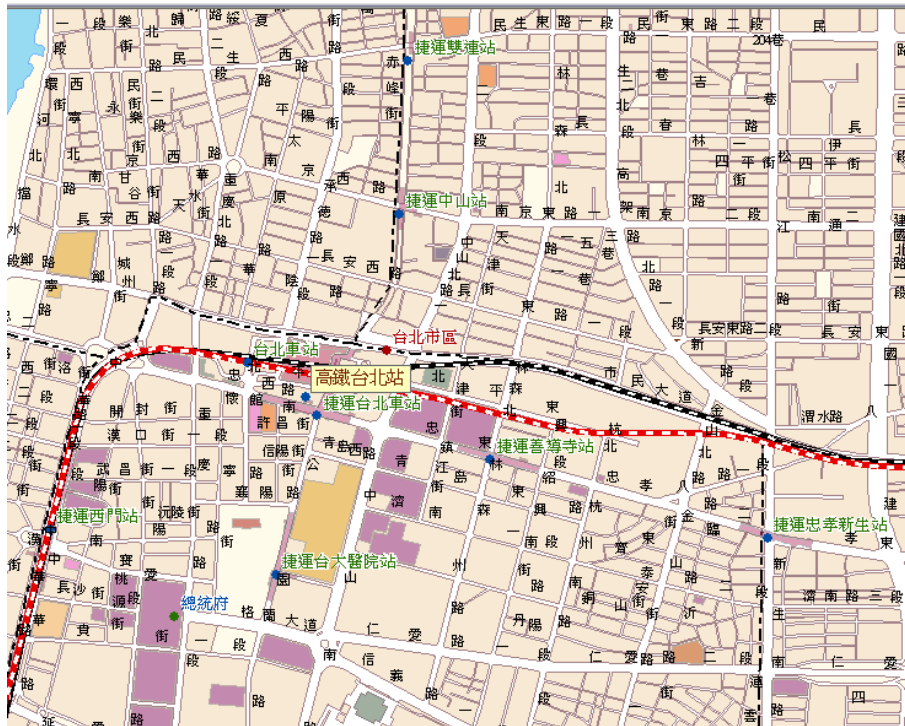


圖 91 臺灣高鐵行程規劃站點指引地圖輸出畫面



圖 92 臺灣高鐵網站其他功能畫面

2.2.10 竹塹交通資訊網

- 網址：<http://hisatisfy.hccg.gov.tw/v2/>，簡稱：T11。
- 營運狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站顯示出錯狀態。
- 基本資料：該網站為新竹市交通局所建置，網站內容主要包含即時市區路況、即時國道路況、公車動態查詢、計程車資訊、客運資訊、路外停車場資訊、行前旅次查詢、停車場剩餘格位等多項相關資訊查詢功能。其中行前旅次查詢系統，提供使用者輸入起訖點及出發時間，經過分析得到可行的搭乘方案。
- 涵蓋區域：目前僅納入新竹客運市區公車營運路網以及新竹聯外國道客運路線。
- 查詢運具範圍：市區公車及國道客運。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面提供使用者查詢，並輸出畫面。
- 系統輸入介面：在起訖點設定方面，提供封閉式之重要地標資訊選項，重要地標分類分成 4 大類型，分別為政府機關、文教機構、運輸場站和其他公共設施，可減少使用者點選 1 次而需瀏覽龐大資料量的困擾，系統輸入介面如圖 93 所示。使用者也可輸入各限制條件，系統決策邏輯輸出方案包含步行方案、直達方案、1 次轉乘方案、兩次轉乘方案、無可行方案。步行距離限制為 500 公尺以內，單次可容忍之等車時間最多為 60 分鐘，如圖 94 所示。

- 系統輸出方式：系統會依照使用者所輸入之限制條件，開始搜尋並輸出多方案，以文字方式呈現轉乘資訊、各路線資料、步行距離及預估到達時間等資訊，輸出畫面如圖 95 所示；並以圖形導引提供使用者起點至起乘車站間之路徑規劃、轉乘時兩站間之路徑規劃以及最終下車站至訖點間之路徑規劃，提昇搭乘之便利性，輸出畫面如圖 96 所示。
- 其他功能：該網站純屬交通資訊的網站，無提供其他功能連結，如圖 97。

圖 93 竹塹交通資訊網行前旅次查詢起訖點設定輸入畫面

圖 94 竹塹交通資訊網行前旅次查詢限制條件輸入畫面

您預計的出發日期為7月22日下午 12:10:00分 星期日

市區直達方案

從 國立清華大學 到 新竹火車站 共有 3 種直達方案

直達方案：1 步行總距離約 224 公尺

從 國立清華大學 走 142 公尺 到 清華大學站；約搭 下午 12:20:00 的 1路 公車往 公車站(民族路) 方向；約在 下午 12:50:00 到達 公車站(民族路) 站下車走 82 公尺 到 新竹火車站。

備註：

直達方案：2 步行總距離約 228 公尺

從 國立清華大學 走 142 公尺 到 清華大學站；約搭 下午 12:50:00 的 2路 公車往 公車站(民族路) 方向；約在 下午 01:18:00 到達 公車站(民族路) 站下車走 86 公尺 到 新竹火車站。

備註：

直達方案：3 步行總距離約 312 公尺

從 國立清華大學 走 295 公尺 到 忠貞新村站；約搭 下午 12:45:00 的 2甲 公車往 總站 方向；約在 下午 01:25:00 到達 總站 站下車走 17 公尺 到 新竹火車站。

備註：

圖 95 竹塹交通資訊網行前旅次查詢文字輸出畫面

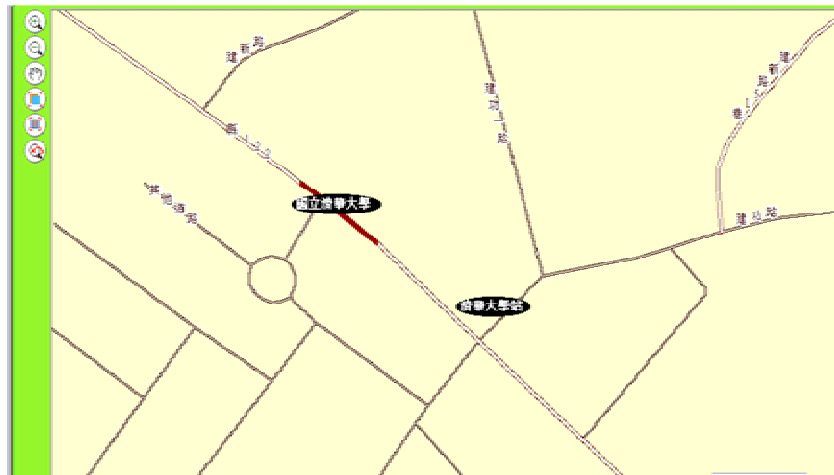


圖 96 竹塹交通資訊網行前旅次查詢圖形導引輸出畫面



圖 97 竹塹交通資訊網主畫面

2.2.11 臺南市公車觀光導覽系統

- 網址：<http://tourguide.tncg.gov.tw/>，簡稱：T12。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站為臺南市交通局所建構，網站內容主要結合臺南市之古蹟、美味小吃、交通與住宿透過 GIS 介面進行行程規劃，提供旅遊者自行安排行程，相當具導覽特色。
- 涵蓋區域：系統涵蓋區域為臺南市區公車。
- 查詢運具範圍：公車。
- 查詢介面：該系統以 WeGIS 網頁畫面，提供使用者查詢，並將畫面輸出。
- 系統輸入介面：系統以封閉式選項，供使用者透過圖面重要地標點選與分區景點查詢進行起訖點建立，可進行中間點設定，並指定搭乘日期及時間，系統產生方案時，會考量配合公車轉乘，系統介面如圖 98 所示。
- 系統輸出方式：該系統提供之方案為多方案數，以文字配合圖示清楚敘述出發時間、到達時間和轉乘位置供使用者參考，系統輸出畫面如圖 99 所示。
- 優點：結合觀光資訊，輸入方式多元，方案說明詳細，包含地圖呈現。



圖 98 臺南市公車觀光導遊系統頁面



圖 99 臺南市公車觀光導遊系統旅運規劃介面

2.2.12 我愛巴士 5284

- 網址：<http://5284.taipei.gov.tw/>，簡稱：T13。
- 營運狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常營運。
- 基本資料：該網站為臺北市公車動態資訊系統第 3 期計畫的成果，由臺北市公共運輸處與華夏科技所建構，網站內容包括公車路線查詢、公車捷運轉乘與公車相關資訊等查詢。
- 涵蓋區域：臺北縣、臺北市、內湖科學園區、山區路線。
- 查詢運具範圍：臺北縣市公車及捷運。
- 查詢介面：該系統除以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢外，還提供手機與 PDA 程式查詢程式。
- 系統輸入介面：該系統提供開放式選項，使用者在輸入起訖點時，可直接輸入關鍵字進行查詢，系統之查詢介面如圖 100 所示，查詢方式依據地點不同可分為地標查詢、交叉路口查詢地址查詢及站牌查詢。
- 系統輸出方式：規劃方案列表說明，點選方案內容站牌可以顯示起訖點與上下車站的位置關係，以及該方案的公車路線，輸出畫面如圖 107 所示
- 其他功能：該網站純屬交通資訊的網站，無提供其他功能連結如圖 102 所示。

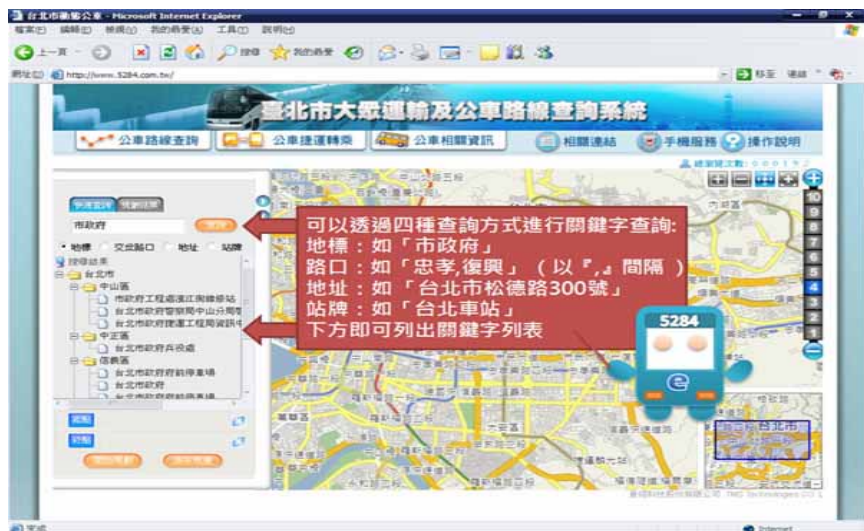


圖 100 我愛巴士 5284 輸入畫面



圖 101 我愛巴士 5284 圖形方案輸出畫面



圖 102 我愛巴士 5284 其他功能畫面

2.2.13 eyoyo

- 網址：<http://www.eyoyo.info/eyoyo/>，簡稱：T14。
- 營運狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常營運。
- 基本資料：該網站為專為背包客量身打造的移動資訊網站，內容包含地圖的查詢、公共運輸網路資訊，並且提供詳細豐富的玩樂資訊。
- 涵蓋區域：臺灣各地。
- 查詢運具範圍：市區公車、捷運、長途客運、火車、高鐵、飛機、船舶。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢，並將畫面輸出。
- 系統輸入介面：該系統提供多種起訖點輸入方式，除了基本的重要地標、路段地址、交叉路口關鍵字查詢外，還可以透過經緯度輸入，如圖 103 所示，甚至可在生活地圖上任 1 點按右鍵出現設定表單，如圖 104 所示，還可在公共運輸中的經過站點列表或站點查詢頁面，點選「S」或「G」進行設定，如圖 105 所示、以及旅遊情報中的查詢結果或景點內容頁進行設定，如圖 106 所示。
- 系統輸出方式：此系統最大特點乃採取互動式的規劃方式，也就是在轉乘點提供路線供使用者做抉擇，使用者可參考到達站點、搭乘所需的票價金額、經過站點數量、及兩站之間的直線距離資訊作為決策的依據，如圖 107 所示。
- 其他功能：該網站除了提供公共運輸資訊及互動式導航外，還結合會員制的管理，增加互動討論區、以及景點或地標的

修正回報，並且提供積分兌換獎品或獎金，藉此吸引會員分享旅行情報，如圖 108 所示。



圖 103 eyoyo 地圖查詢輸入畫面



圖 104 eyoyo 生活地圖起訖點輸入畫面



圖 105 eyoyo 公共運輸查詢頁面起訖點輸入畫面



圖 106 eyoyo 旅遊情報內容頁起訖點輸入畫面



圖 107 eyoyo 互動導航輸出畫面



圖 108 eyoyo 其他功能畫面

2.3 國外公共運輸轉乘系統發展概況

有關國外公共運輸轉乘系統，主要探討案例包括亞洲、美國、歐洲等地區，分別說明如下：

2.3.1 亞洲地區發展現況

(一) 香港城巴

- 網址：<http://www.citybus.com.hk/chi/main.asp>，簡稱 H1。
- 營運狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，香港城巴已與香港新巴網站合併，原網站停止服務。
- 基本資料：該網站為香港地區兩大主要汽車客運公司之一——城巴為其營運所建構之網頁，內容主要包括市區公車行前旅運規劃，其次包括即時交通情況、路線一覽表及觀光資訊等。
- 涵蓋區域：香港地區。
- 查詢運具範圍：汽車客運。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢，並將畫面輸出。
- 系統輸入介面：旅運規劃起訖點輸入方面，是以封閉式供使用者輸選擇重要地標、街道、巴士站等相關資訊，特別的是還有日間及通宵的時間選擇，如圖 109 所示。
- 系統輸出方式：在方案輸出方面，系統建議多種方案，內容包含直達路線、路線內容、票價資訊、營運公司及該班車的營運型態，如圖 110 所示；在轉乘方面，該條路線未有直達方案，系統會建議以轉乘的方式，如圖 111 所示。

- 其他功能：網站結合眾多資訊，包括旅遊景點、巴士租賃、公司之相關新聞，如圖 112 所示。

圖 109 香港城巴系統輸入畫面

	區域	地區	建築物
起點	九龍城區	九龍城	九龍城郵政局
目的地	九龍城區	紅磡	紅磡街坊會小學

您所選擇的地區及建築物有直接路線連接。

請選擇以下路線：

路線號碼	路線內容	成人收費	營運者	備註
101	觀塘 (裕民坊) ↔ 堅尼地城	\$ 9.4	九龍巴士	普通線
106	黃大仙 ↔ 小西灣 (藍灣半島)	\$ 9.4	九龍巴士	普通線
107	九龍灣 ↔ 華貴	\$ 10.6	九龍巴士	普通線
111	坪石 ↔ 中環 (灣仔碼頭)	\$ 8.9	九龍巴士	普通線
116	慈雲山 (中) ↔ 魚涌 (柏基閣)	\$ 9.4	九龍巴士	普通線
A22	機場 (地面運輸中心) ↔ 藍田地鐵站	\$ 39.0	城巴	城巴機場快線
A22	藍田地鐵站 ↔ 機場 (國泰城/地面運輸中心)	\$ 39.0	城巴	特別班次，上午繁忙時間服務，城巴機場快線
E23	機場 (地面運輸中心) ↔ 彩虹	\$ 18.0	城巴	普通線
E23P	彩虹 ↔ 機場 (地面運輸中心)	\$ 10.0	城巴	上午繁忙時間服務，特快線
E22	迪士尼樂園 ↔ 油塘	\$ 38.0	城巴	迪士尼樂園路線，藍灣線，特快線

圖 110 香港城巴系統輸出畫面

<div> 城巴資訊庫 路線搜尋 機場服務 八達通 巴士租賃服務 海洋公園 熱點推介 </div> <div> 即時交通情況 </div>						
第一程路線	路線內容	營運者	第二程路線	路線內容	營運者	總收費
109	何文田 -> 中環 (港澳碼頭)		12A	金鐘 (添馬街) -> 麥當勞道		\$13.2
返回						

圖 111 香港城巴轉乘系統輸出畫面



圖 112 香港城巴系統其他功能畫面

(二) 香港新巴

- 網址：<http://www.nwfb.com.hk/chi/about/index.htm>，簡稱 H2。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站為香港地區兩大主要汽車客運公司之一——新巴公司自行建構之網頁，內容主要包括市區公車行前旅運規劃，其次包括即時資訊、路線一覽表及觀光資訊等。

- 涵蓋區域：香港地區。
- 查詢運具範圍：汽車客運。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢，並將畫面輸出。
- 系統輸入介面：在旅運規劃方面，起訖點輸入是以封閉式及開放式兩種供使用者選擇，其包含地標、街道及巴士站，在時間方面，有日間及通宵兩種供選擇，如圖 113 所示。
- 系統輸出方式：方案輸出是以文字敘述呈現，有多種方案，其中包含直達路線、票價資訊、路線內容、班車營運狀態，如圖 114 所示；在轉乘方面，首先系統會請使用者選擇轉乘的區域，如圖 115 所示，再以文字敘述的方式呈現方案，如圖 116 所示。
- 其他功能：該網站還提供旅運查詢以外之相關功能，其中包括公司營運相關資訊、景點介紹、購物資訊、天氣資訊等，如圖 117 所示。

圖 113 香港新巴系統輸入畫面

控制台 

互動路線搜尋

點對點路線搜尋 | 出發點 -- 紅磡商業中心 / 紅磡廣場 | 目的地 -- 紅磡碼頭 (渡輪往北角、灣仔及中環) | 搜尋結果 -- 直接路線

路線編號	路線	車費	備註
E23	彩虹---橫場 (地面運輸中心)	\$18.0	城巴
E23	橫場 (地面運輸中心)---彩虹	\$4.8	城巴
E23P	彩虹---橫場 (地面運輸中心)	\$18.0	城巴 特快線 上午繁忙時間服務
115	九龍城碼頭---中環(港澳碼頭)	\$8.9	新巴
796X	將軍澳地鐵站---紅磡碼頭	\$4.3	新巴

圖 114 香港新巴系統輸出畫面

互動路線搜尋

點對點路線搜尋 | 出發點 -- 天瑞社區中心 | 目的地 -- 瑪利曼中學 | 搜尋結果 -- 建議轉車路線



未有直接路線提供。建議轉乘區域如下:

- 金鐘 銅鑼灣 銅鑼灣 (摩頓台及天后) 中環
- 上環 灣仔

圖 115 香港新巴轉乘點選畫面

互動路線搜尋

點對點路線搜尋 | 出發點 -- 天瑞社區中心 | 目的地 -- 瑪利曼中學 | 搜尋結果 -- 建議轉車路線

只顯示轉車站位於同巴士站

只顯示轉車站位於同街道

第一輛巴士	備註	轉車站 (設於何地區)	第二輛巴士	備註
城巴 969 天水圍市中心---銅鑼灣 (摩頓台)		銅鑼灣	新巴 19 寶雲灣---跑馬地 (上)	上午繁忙時間服務 特快線
城巴 969 天水圍市中心---銅鑼灣 (摩頓台)		銅鑼灣	新巴 19 北角碼頭---跑馬地 (上)	
城巴 969X 天水圍 (天頌) --- 銅鑼灣 (經天水圍南)	特快線 上午繁忙時間服務	銅鑼灣	新巴 19 寶雲灣---跑馬地 (上)	上午繁忙時間服務 特快線
城巴 969X 天水圍 (天頌) --- 銅鑼灣 (經天水圍南)	特快線 上午繁忙時間服務	銅鑼灣	新巴 19 北角碼頭---跑馬地 (上)	

圖 116 香港新巴轉乘輸出畫面



圖 117 香港新巴系統其他功能畫面

(三) 北京公交網

- 網址：<http://www.bjbus.com/>，簡稱 B1。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務，並提供新版網頁。
- 基本資料：該網站為北京公交所規劃建置，其主要內容包含公車轉乘系統、公交路線查詢、公車行前旅運規劃、票價等相關公交資訊。
- 涵蓋區域：北京地區。
- 查詢運具範圍：公車。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢，並將畫面輸出。
- 系統輸入介面：在輸入方面，是以開放式及封閉式兩種供使用者選擇，其內容包含文字查詢及圖形查詢；在文字查詢方面，包括公交換乘、路線查詢及站點查詢，利用公交換乘系

統，直接輸入起訖點，選取查詢條件，如圖 118、圖 119 所示；在圖形輸入方面，包括專題圖、點圖查找及模糊查詢，如圖 120 圖 121 所示；在規劃邏輯方面，系統使用最短距離作規劃。

- 系統輸出方式：在方案輸出方面，系統建議多種方案供使用者選擇，以文字導引及圖形導引兩種方式呈現，其內容為轉乘次數及轉乘路線，如圖 122、圖 123 所示。
- 其他功能：此網站之其他功能包含公司簡介、旅遊資訊、學術學園、公車相關廣告及新聞等，如圖 124、圖 129 所示。



圖 118 北京公交網系統輸入畫面



圖 119 北京公交網系統新版輸入畫面



圖 120 北京公交網圖形輸入畫面



圖 121 北京公交網圖形新版輸入畫面



圖 122 北京公交網系統輸出畫面



圖 123 北京公交網系統新版輸出畫面



圖 124 北京公交網系統其他功能畫面



圖 125 北京公交網系統新版其他功能畫面

(四) 南京公交網

- 網址：<http://nanjing.8684.cn/>，簡稱 N1。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站由南京公交所規劃，其主要內容為南京當地的交通相關訊息，包括公車路線查詢、公車站點查詢、公車轉乘系統、長途客運查詢。
- 涵蓋區域：南京地區。
- 查詢運具範圍：公車、長途客運。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢，並將畫面輸出。
- 系統輸入介面：旅運規劃輸入方面，是以封閉式及開放式兩種供民眾選擇，首先選擇站點名稱，根據羅馬拼音選出第 1 個字母，系統將會在另一個選擇方塊，列出相關的站點，如圖 126 所示。
- 系統輸出方式：在方案輸出方面，系統會給予多種方案，其內容的呈現為文字敘述及圖形導引；在文字敘述方面，包括直達方案、轉乘方案、轉乘次數、詳細路線圖等，如圖 127 所示；在圖形輸出方面，包含直達及轉乘的圖形導引，如圖 128 所示。
- 其他功能：該網站包含眾多其他資訊查詢，包括天氣預報、美食資訊、城市資訊、房屋資訊、租車資訊、郵遞區號查詢、萬年曆、身分證查詢、手機查詢、公益活動、二手汽車買賣等，如圖 129 所示。

南京公交线路查询		“86”代表中国,“84”是bus的谐音,代表巴士,公交的意思!	
线路名称	<input type="text"/>	<input type="button" value="线路查询"/>	(如:机场大巴淮安线)
选择输入	<input type="button" value="先选择线路种类"/> <input type="button" value="再选择线路名称"/>	<input type="button" value="推荐使用"/>	
南京公交站点查询			
站点名称	<input type="text"/>	<input type="button" value="站点查询"/>	(如:河路道)
选择输入	<input type="button" value="先选择站点分类"/> <input type="button" value="再选择站点名称"/>	<input type="button" value="推荐使用"/>	
南京公交换乘查询			
起点名称	<input type="text" value="汤村北站"/>	<input type="button" value="换乘查询"/>	(如:安江路)
选择输入	<input type="button" value="T"/> <input type="button" value="汤村北站"/>	<input type="button" value="推荐使用"/>	
终点名称	<input type="text"/>		(如:热河路)
选择输入	<input type="button" value="先选择站点名称"/> <input type="button" value="再选择站点名称"/>	<input type="button" value="推荐使用"/>	
南京长途客运查询			
城市名称	<input type="text" value="广州"/>	<input type="button" value="G广州"/>	<input type="button" value="查询"/>
南京公交站点列表(以下列字母为开头)			
数字 A B C D E F G H J K L M N P Q R S T W X Y Z			
8684南京公交网公告			

圖 126 南京公交網系統輸入畫面

因为没有直达的乘车方案,所以现给出需转一次车的乘车方案

第 1 种方案(共约38站) [详细线路](#) [查看换乘地图](#)

汤村北站 坐 东大线(17站) 在 上坊西站 换乘 金汤线(21站) 到 山头村

第 2 种方案(共约40站) [详细线路](#) [查看换乘地图](#)

汤村北站 坐 东大线(18站) 在 泥塘 换乘 金汤线(22站) 到 山头村

第 3 种方案(共约42站) [详细线路](#) [查看换乘地图](#)

汤村北站 坐 东大线(19站) 在 东山总站 换乘 金汤线(23站) 到 山头村

圖 127 南京公交網文字輸出畫面

南京公交线路 汤村北站-上坊西站-上坊西站-山头村换乘方案 电子地图(测试版)

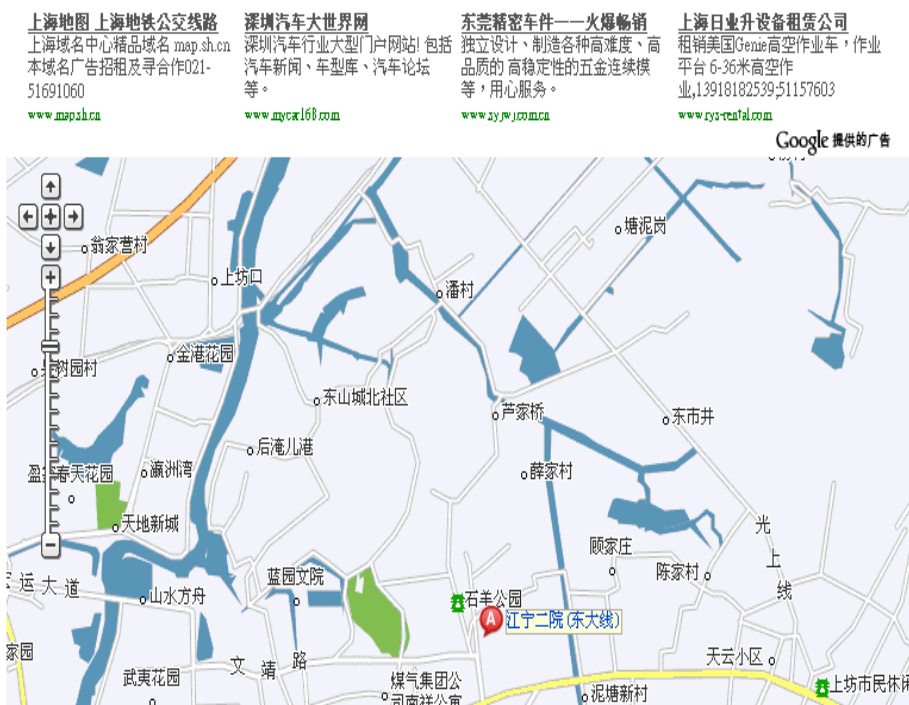


圖 128 南京公交網圖形導引輸出畫面

最新更新日期为:2007-08-02, 如果有什么问题和建设, 请在这里发帖!

南京公交线路查询 “86”代表中国, “84”是bus的谐音, 代表巴士, 公交的意思!

线路名称 线路查询 (如: 大中线)

选择输入 推荐使用

南京公交站点查询

站点名称 站点查询 (如: 奥体大街 [崂山路])

选择输入 推荐使用

南京公交换乘查询

起点名称 换乘查询 (如: 竹山南路东)

选择输入 推荐使用

终点名称 (如: 蓝燕宾馆)

选择输入 推荐使用

南京长途客运查询

城市名称 快速选择

南京公交站点列表 (以下列字母为开头)

数字 A B C D E F G H J K L M N P Q R S T W X Y Z

8684南京公交网公告

- 8684南京公交网是由民间的公交爱好者办的一个公益的、非营利性性质的网站, 目的就是给大家的日常生活提供最快捷的出行指南。

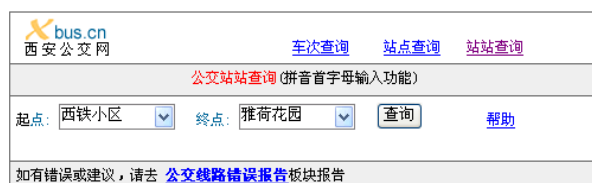
8684南京公交网特别提醒

- 南京qq群是17281556, 欢迎大家加入! 禁止闲聊, 其他都可以的! 本群经常组织活动的!

圖 129 南京公交網系統其他功能畫面


(五) 西安公交網

- 網址：<http://www.xbus.cn/>，簡稱 C1。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站由西安公交所規劃，其主要內容為西安公交之相關資訊，包括公交車次查詢、票價查詢、西安地圖查詢、公交路線查詢及起訖點查詢等。
- 涵蓋區域：西安地區。
- 查詢運具範圍：公車、鐵路、航空、長途客運、地鐵。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢，並將畫面輸出。
- 系統輸入介面：在起訖點輸入畫面，以封閉式的方式供使用者輸入站點名稱查詢，如圖 130 所示。
- 系統輸出方式：在方案輸出方面，屬多重方案，以文字敘述的方式呈現，其內容包含總旅次距離、票價資訊、詳細敘述經過站點名稱，如圖 131 所示；在輸出結果相關連結部分，包括搭乘公交之路線查詢、票價資訊等，如圖 132 所示。
- 其他功能：該網站結合多種資料查詢，其中內容包含旅遊廣告、新聞、交友資訊、交通法規等，如圖 133 所示。



bus.cn 西安公交网		车次查询	站点查询	站站查询
公交站查询 (拼音首字母输入功能)				
起点:	<input type="text" value="西鉄小区"/>	终点:	<input type="text" value="雅荷花园"/>	<input type="button" value="查询"/>
				帮助
如有错误或建议, 请去 公交线路错误报告 板块报告				

圖 130 西安公交網系統輸入畫面


[西安公交网](#)

[首页](#) | [西安公交](#) | [公路客运](#) | [铁路火车](#) | [民航飞机](#) | [轨道交通](#)
[公交贴吧](#) | [回查询首页](#)

1(大明宫建材家居城—起重机械厂) 距离3站路 票价.5元
西铁小区-大明宫乡政府-南康新村-雅荷花园

38(万寿路—城北客运站) 距离4站路 票价1元
西铁小区-大明宫乡政府-南康新村-银丰学校-雅荷花园

209(金花北路—汉城商业街) 距离4站路 票价1元
西铁小区-大明宫乡政府-南康新村-银丰学校-雅荷花园

506(徐家堡—电子正街) 距离3站路 票价.5元
西铁小区-大明宫乡政府-南康新村-雅荷花园

510(下水腰村—西电医院) 距离4站路 票价1元
西铁小区-大明宫建材家居城-锦园新世纪-明珠家居-雅荷花园

519(余家寨—河滨丽景苑) 距离3站路 票价.5元
西铁小区-大明宫乡政府-南康新村-雅荷花园

705(大明汽车配件城—马腾空) 距离3站路 票价.5元
西铁小区-南康新村-银丰学校-雅荷花园

913(常家湾—城北客运站) 距离3站路 票价.5元
西铁小区-南康新村-银丰学校-雅荷花园

圖 131 西安公交網系統輸出畫面

1路公交车

票价：起步五角，每四站进位五角

大明宫建材家居城—起重机械厂 首班：06:30 末班：20:00	起重机械厂—大明宫建材家居城 首班：06:30 末班：20:00
1 大明宫建材家居城	1 起重机械厂
2 西铁小区	2 锅炉厂
3 大明宫乡政府	3 制药厂
4 南康新村	4 团结西路
5 雅荷花园	5 汉城路(大庆路)
6 城北客运站	6 城西客运站
7 中联家居	7 面粉厂
8 朱宏路	8 丝绸群雕
9 福迪汽贸	9 西开公司
10 朱宏路机电市场	10 任家口
11 大白杨村北	11 安美居(丰禾路西口)
12 未央宫乡政府	12 洋惠路(白家口立交)
13 李下壕村	13 李下壕村
14 洋惠路(白家口立交)	14 未央宫乡政府
15 安美居(丰禾路西口)	15 大白杨村北
16 任家口	16 朱宏路机电市场
17 西开公司	17 福迪汽贸
18 丝绸群雕	18 朱宏路
19 面粉厂	19 中联家居
20 城西客运站	20 城北客运站
21 汉城路(大庆路)	21 雅荷花园
22 团结西路	22 南康新村
23 制药厂	23 大明宫乡政府
24 锅炉厂	24 西铁小区
25 起重机械厂	25 大明宫建材家居城

1路公交资料

公交IC卡：无效 学生季票：无效 寿星证：无效
 等车难易度：一般
 所属公司：[西安公交万里实业公司](#)
 电话：84294702 87340446 9600135(84629427)
 线路长度：17.9公里 配车：20辆

1路公交线路图 (鼠标可拖动线路图)
 

更新于 2007-5-20

圖 132 西安公交網連結公交搭乘相關資訊輸出畫面



圖 133 西安公交網系統其他功能畫面

(六) 大連公交網

- 網址：<http://www.dalianbus.com/>，簡稱 D1。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站由大連公交所規劃，其主要內容為大連交通之相關資訊，其包含公交相關資訊、長途客運、縣區公交、大連區包出租車服務、大連區地圖查詢等。
- 涵蓋區域：大連地區。
- 查詢運具範圍：公車、長途客運。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢並將畫面輸出，另提供使用者以 WAP 手機上網查詢。
- 系統輸入介面：旅運規劃輸入方面，是以封閉式及開放式兩

種供民眾選擇，在封閉式方面，使用者首先選擇站點名稱，根據羅馬拼音選出第 1 個字母，系統將會在另一個選擇方塊，列出相關的站點，如圖 134 所示。

- 系統輸出方式：在方案輸出方面，屬多重方案，以文字敘述的方式呈現，其內容包含轉乘次數、轉乘資訊等，如圖 135 所示；在查詢結果相關連結部分，有搭乘公車之詳細內容介紹，如圖 136 所示。
- 其他功能：網站內除旅運功能外，其他相關資訊查詢包括滿意度調查、旅遊資訊、公車新聞、租車服務等，如圖 137 所示。

换乘查询

----乘车方案----

山屏花园

S

山屏花园

前革南站

Q

前革南站

站站查询

圖 134 大連公交網系統輸入畫面

公交换乘方案--山屏花园-前革南站的详细信息

想去香港女人街? TWDECO 設計師線上免費諮詢 街頭霸王 手機上就玩得到
國泰親香園香港自由行, 早去晚回 行程安排 TWD EGO 設計裝潢領導品牌 年3000戶裝潢實 遠傳遊戲大賞,數十款手機遊戲任你玩 挑戰最
更彈性, 盡情遊遍香港景點! 績、價格透明工程保固 高分,還可得PSP&東京電玩之旅
even!maggy@net www.twdeco.com.tw www.fetnet.net

Google 提供的廣告

没有直达和转一次车的乘车方案, 只有转两次车的乘车方案

第 1 种方案(共约14站) 详细线路

山屏花园 坐 712路(3站) 在 三八广场 换乘 529路(3站)/27路(3站) 到 南山 再换乘 兴工街-富华广场(8站) 到 前革南站

第 2 种方案(共约17站) 详细线路

山屏花园 坐 712路(4站) 在 港湾桥 换乘 27路(5站) 到 南山 再换乘 兴工街-富华广场(8站) 到 前革南站

第 3 种方案(共约27站) 详细线路

山屏花园 坐 712路(4站) 在 港湾桥 换乘 710路(14站) 到 迎客路 再换乘 大连火车站-夏家河子(9站)/兴工街-富华广场(10站)/兴工街-革镇堡(10站) 到 前革南站

第 4 种方案(共约27站) 详细线路

山屏花园 坐 712路(4站) 在 港湾桥 换乘 710路(15站) 到 机场 再换乘 大连火车站-夏家河子(8站)/兴工街-富华广场(8站)/兴工街-革镇堡(8站) 到 前革南站

圖 135 大連公交網系統輸出畫面

712路--大连公交线路的详细信息

中國機車旅行-提供BMW 機車 Kijiji免費網路交易 炭雕艺术 加盟炭雕 俱合貿易有限公司
香格裏拉、西藏、絲綢之路等重 要找網路跳蚤市場, 到 Kijiji 最新 品牌优势明显, 连锁模式突出, 代理WIMA, COOPER, ACP, 車之旅 Edelweiss Bike Travel授權開 的在地網路交易新平台, 完全免 利润空间大, 帮您迅速走上致富 路! Manhattan BC電容電阻, 美製電線 電纜, 軍規套管
作伙伴 www.kijiji.com.tw www.tata168.com www.dscarter.com.tw/dsc/index.htm

Google 提供的廣告

• 712路

市区线路 (虎滩港6:30-21:00 青泥洼桥6:00-21:30 石槽村6:10-18:40 青泥洼桥6:51-17:57) 公交集团联营公司

1元、IC卡0.95元

上行: 石槽村 - 石槽前 - 虎滩港 - 虎滩新区 - 虎山路 - 新苑小区 - 迎宾路 - 吕家屯 - 当代公司 - 山屏花园 - 植物园 - 朝阳街 - 三八广场 - 港湾桥 - 人民路 - 中山广场 - 青泥洼桥(共17站)

下行: 青泥洼桥 - 中山广场 - 人民路 - 港湾桥 - 三八广场 - 南山宾馆 - 植物园 - 山屏花园 - 当代公司 - 吕家屯 - 迎宾路 - 新苑小区 - 虎山路 - 虎滩新区 - 虎滩港 - 石槽前 - 石槽村(共17站)

如果你发现712路有错误, 请给出准确的数据, 大家来共同维护数据, 此条线路最后更新日期为2006-12-25!

圖 136 大連公交網連結公交搭乘相關資訊輸出畫面



圖 137 大連公交網系統其他功能畫面

(七) 上海公交網

- 網址：<http://shanghai.bus84.com/>，簡稱 S1。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站由上海公交所規劃，其主要內容為上海公交查詢之相關資訊，包括公交路線查詢、公交站點查詢及公交站點查詢。
- 涵蓋區域：上海地區。
- 查詢運具範圍：公車。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢，並將畫面輸出。

- 系統輸入介面：在起訖點輸入方面，以開放及封閉的方式供使用者選擇，在封閉式方面，使用者先輸入站點名稱，根據羅馬拼音選出第 1 個字母，系統將會在另一個選擇方塊，列出相關的站點，如圖 138 所示。
- 系統輸出方式：在方案輸出方面，屬多種方案，以文字敘述的方式呈現，其內容為多條路線到達第 1 次轉乘站之選擇，如圖 139 所示，點選後，系統將會列出詳細轉乘內容資訊，如圖 140 所示。
- 其他功能：該網站之其他功能查詢包含上海天氣預報、購物、上海指南及廣告等，如圖 141 所示。



上海公交线路查询

公交线路 路线名称 路线查询 路线名称 (如:1路)

选择输入 请选择 请选择

上海公交站点查询

公交站点 站点名称 站点查询 站点名称 (如:火车站)

选择输入 请选择 请选择

上海公交站站查询

两个站点之间 起点名称 万安村 起点名称 (如:中山公园)

选择输入 W 万安村

终点名称 日晖新村 站站查询 终点名称 (如:机场)

选择输入 R 日晖新村

圖 138 上海公交網系統輸入畫面

小提示:以下线路仅为乘车参考方案,请根据您的实际情况选择最短线路!

从西岑乘车

在城中北路第一次转车

点击下列任何一个二次中转站点获取详细转车方案

南桥汽车站

在青浦汽车站第一次转车

点击下列任何一个二次中转站点获取详细转车方案

南桥汽车站

在胜利路第一次转车

点击下列任何一个二次中转站点获取详细转车方案

南桥汽车站

圖 139 上海公交網系統第 1 次轉乘輸出畫面

西岑-城中北路-南桥汽车站-白沙

西岑—城中北路(第一次乘车)

青金专线 (共约12站)文字线路 (青浦汽车站05:15-17:05 金泽06:20-18:10)

西岑 - 张家路 - 塘北 - 淀峰 - 庆丰 - 山湾 - 金家桥 - 朱家角 - 万隆 - 青浦南门 - 中医院 - 盈港路 - 城中北路

青金线 (共约12站)文字线路 (青浦汽车站05:00-17:50 金泽06:05-18:25)

西岑 - 张家路 - 塘北 - 淀峰 - 庆丰 - 山湾 - 金家桥 - 朱家角 - 万隆 - 青浦南门 - 中医院 - 盈港路 - 城中北路

青岑线 (共约17站)文字线路 (青浦汽车站05:00-17:35 西岑06:05-18:40)

西岑 - 北任 - 莲盛 - 朱舍 - 西宋 - 杜赖 - 干庄 - 朱家庄 - 泖甸 - 陆方滩 - 沈巷 - 周家港 - 朱家角 - 万隆 - 青浦南门 - 中医院 - 盈港路 - 城中北路

青南线 (共约12站)文字线路 (青浦汽车站05:00-18:10 南场06:10-18:40)

西岑 - 塘北 - 淀峰 - 庆丰 - 山湾 - 小淀山 - 金家桥 - 朱家角 - 万隆 - 青浦南门 - 中医院 - 盈港路 - 城中北路

城中北路—南桥汽车站(第一次转车)

南青专线 (共约14站)文字线路 (南桥汽车站06:10-16:35 青浦汽车站06:10-16:35)

城中北路 - 青安路 - 界泾港路 - 城中东路 - 青东农场 - 陈坊桥 - 佘山 - 洞泾 - 卖花桥 - 新桥 - 车墩 - 叶榭 - 亭林 - 庄行 - 南桥汽车站

南桥汽车站—白沙(第二次转车)

南鲁线 (共约4站)文字线路 (南桥汽车站05:30-18:20 鲁汇06:10-19:00)

南桥汽车站 - 宋家宅 - 光明 - 烈士陵园 - 白沙

圖 140 上海公交網系統第 2 次轉乘輸出畫面

68 WEB 注册免费模拟账户

上海公交线路查询


 公交线路
 路线名称 路线查询 路线名称 (如:1路)
 选择输入 请选择 请选择

上海公交站点查询


 公交站点
 站点名称 站点查询 站点名称 (如:火车站)
 选择输入 请选择 请选择

上海公交站站查询


 两个站点之间
 起点名称 起点名称 (如:中山公园)
 选择输入 请选择 请选择
 终点名称 站站查询 终点名称 (如:机场)
 选择输入 请选择 请选择

把上海交通线路查询网添入收藏夹以方便下次访问
 [站点索引] [数字 A B C D E F G H J K L M N O P Q R S T W X Y Z]
 [上海指南] [上海潮流网店奢华榜] [上海清洁公司一览表] [上海酒吧不完全手册]

关于我们 路友参评 参评存档 上海公交导航 上海地图 上海天气 中国公交 城市版 YPSort
 粤icp:06011235号 ©2006 bus84.com

圖 141 上海公交網系統其他功能畫面

(八) 新加坡 Streetdirectory

- 網址：<http://www.streetdirectory.com/travel/>，簡稱 S2。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站為新加坡公車指南，主要內容以公車之相關資訊為主，其中包括旅次行前規劃、路線查詢及地圖下載等。
- 涵蓋區域：新加坡地區。
- 查詢運具範圍：捷運、公車。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢。
- 系統輸入介面：系統在起訖點輸入方面，以開放式為主，使用者可選擇街道、地標、地址及場站做為查詢；在邏輯規劃

方面，包括運具選擇、最短步行距離、直達方案及最少轉乘等，如圖 142 所示。

- 系統輸出方式：在方案輸出方面，為單一方案呈現，主要以文字敘述及圖形導引表示，其內容包含總旅行時間、總旅行距離、搭乘場站之相關訊等，較特別的是，該系統最後能讓使用者印出規劃結果及重新規劃路線之功能，如圖 143 所示。
- 其他功能：該網站為純屬交通資訊網站，尚無提供其他查詢功能。

The screenshot displays the SD website's travel planning interface. It is divided into two main columns. The left column contains the 'START Select Starting Address' and 'END Select Destination Address' sections, each with input fields for Postal Code, Street, MRT/LRT, and Address Book. The 'MRT/LRT' section is currently selected, showing 'MRT: Newton (NS21) - Un' for the start and 'LRT: Cheng Lim (SW1)' for the end. Below these is the 'Select Mode of Travel' section with tabs for 'Bus', 'MRT', and 'Bus & MRT'. The 'Bus' tab is active, showing three options: 'Minimum Walking Distance', 'Use 1 Direct Service Only', and 'Select Preferred Boarding / Alighting'. The right column features an 'SD Member Login' section with a user profile picture, 'User ID', and 'Password' fields, along with 'Forgot Password?' and 'Register Now!' links. Below this is a 'Recent Search' section showing a search for '(Bus) MRT: Newton (NS21) - Underground Station - LRT: Cheng Lim (SW1)'. Further down is a 'More on SD Editorials?' section with a list of links: 'SD Car guide : Tips and Advice on...', 'Cars', 'Car Focus', 'Performance Cars', 'Buying a New Car', 'Buying a (2nd Hand Car)', 'Engine Oil', 'Car Parts', 'Auto Insurance', 'Car Accidents', 'Auto Finance', 'Trucks', and 'Winter Driving'. A 'View All' link is at the bottom of this list. At the very bottom of the page is a 'Sponsored Ad' for 'trustsg Reverse Auctions'.

START Select Starting Address

Postal Code :

Street :

MRT/LRT : MRT: Newton (NS21) - Un

Address Book : [Sign In](#)

-- My Favorite Locations --

END Select Destination Address

Postal Code :

Street :

MRT/LRT : LRT: Cheng Lim (SW1)

Address Book : [Sign In](#)

-- My Favorite Locations --

Select Mode of Travel

Bus MRT Bus & MRT

Travel using SBS Service

☒ **Minimum Walking Distance**
This travel route is based on finding the nearest service from your starting address. This may result in you having to take at least 2 services or more to reach your destination.

☐ **Use 1 Direct Service Only**
This travel route is based on finding a direct service to your travel destination. This may result in you having to walk further to the designated starting point.

☐ **Select Preferred Boarding / Alighting**
This travel route allow you to select your preferred boarding/alighting location within 500m of starting and destination address.
[Why is travel route based on SBS only?](#)

SD Member Login

User ID

Password [Login](#)

[Forgot Password?](#) | [Register Now!](#)

Recent Search

► (Bus) MRT: Newton (NS21) - Underground Station - LRT: Cheng Lim (SW1)

More on SD Editorials?
SD Car guide : Tips and Advice on...

► Cars
► Car Focus
► Performance Cars
► Buying a New Car
► Buying a (2nd Hand Car)
► Engine Oil
► Car Parts
► Auto Insurance
► Car Accidents
► Auto Finance
► Trucks
► Winter Driving
[View All](#)

Sponsored Ad

trustsg
Reverse Auctions

ENTER

圖 142 streetdirectory 系統輸入畫面

Route Summary for travel via » Bus Only
Distance : 18.4 Kilometers
Estimated Traveling Time : 61 Minute(s)
Number of Stops : 21 Stop(s) for service number 66
25 Stop(s) for service number 43
Other Options Available : ▶ **Minimum Walking Distance to the Boarding Location**
▶ [Use 1 Direct Service Only](#)
▶ [Select Preferred Boarding / Alighting Location](#)
Note : In the explanation below, your boarding bus* is calculated as your 1st bus*
Bus* = Bus Stop


[Print This Page](#) - [Create New Route](#) - [Save This Route](#)
Overview Map

1. Start Destination:
MRT: Newton (NS21) - Underground Station
49 Scotts Road
Singapore 228234
You need to take 2 different services to reach your destination
The nearest stop is 540 m away.
View: [Map](#)
[Bank Jobs](#)
Finance & bank jobs in Hong Kong
[Service Apartments](#)
Far East Organization Service Apartments in Singapore
[Mitsubishi Office Singapore](#)

圖 143 streetdirectory 系統輸出畫面

(九) 南韓 SEOUL

- 網址：<http://bus.seoul.go.kr/>，簡稱 S3。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站為首爾市政府所建構，其內容包含首爾當地之交通資訊、旅遊資訊、地圖查詢、市政資訊及首爾境內之最新消息等，讓使用者能更進一步了解首爾。
- 涵蓋區域：首爾地區。
- 查詢運具範圍：飛機、火車、公車、地鐵、渡輪、私人運具。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢。
- 系統輸入介面：在系統輸入方面，以開放式的方式供使用者

填選，其內容包含地標、場站及街道等，如圖 144 所示。

- 系統輸出方式：在方案輸出方面，屬多重方案，以文字敘述及圖形導引的方式呈現，其內容包含總成本、搭車總距離及步行總距離等，如圖 145 所示。
- 其他功能：該網站為純屬交通資訊網站，尚無提供其他查詢功能。



圖 144 SEOUL 系統中文版輸入畫面



圖 145 SEOUL 系統中文版輸出畫面

(十) 日本大阪市交通局

- 網址：<http://www.kotsu.city.osaka.jp/>，簡稱 D2。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站為大阪市交通局所建構，其內容主要介紹大阪市區內之交通服務、交通訊息、觀光訊息等，讓使用者能方便查詢所需之交通服務。
- 涵蓋區域：大阪地區。
- 查詢運具範圍：地鐵、公車。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢。
- 系統輸入介面：系統在起訖點輸入方面，以封閉式及開放式

兩種供使用者選擇，其中開放式是以文字輸入的方式，封閉式則是點選圖形中所需輸入之起訖點，而內容包含地標及場站；在邏輯規劃方面，以最短路徑為規劃準則，如圖 146 所示。

- 系統輸出方式：在方案輸出方面，為多重方案呈現，主要以文字敘述及圖形導引表示，其內容包括轉乘次數、總旅行成本、總旅行時間、總旅行距離等，亦可提供售票服務，如圖 147 所示。

- 其他功能：該網站僅提供大阪市交通之相關服務及訊息。



圖 146 大阪市交通局系統輸入畫面



(十一) 日本札幌市交通局

- 網址：<http://www.city.sapporo.jp/st/>，簡稱 Z1。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站為札幌市交通局所建構，其內容主要包括札幌市區內之公共運輸訊息、相關服務及各個公共運輸之營運狀況等，使用者能透過該網站查詢有關札幌地區之交通服務。
- 涵蓋區域：札幌地區。
- 查詢運具範圍：地鐵、公車。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢。
- 系統輸入介面：系統在起訖點輸入方面，以封閉式及開放式兩種供使用者選擇，其中較特別的是，在封閉式圖形點選方面，系統由大範圍到小範圍的方式讓使用者點選，而內容包

- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。

- 基本資料：該網站為札幌市交通局所建構，其內容主要包括札幌市區內之公共運輸訊息、相關服務及各個公共運輸之營運狀況等，使用者能透過該網站查詢有關札幌地區之交通服務。

- 涵蓋區域：札幌地區。

- 查詢運具範圍：地鐵、公車。

- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢。

- 系統輸入介面：系統在起訖點輸入方面，以封閉式及開放式兩種供使用者選擇，其中較特別的是，在封閉式圖形點選方面，系統由大範圍到小範圍的方式讓使用者點選，而內容包

含地標及場站，如圖 148 所示。

- 系統輸出方式：在方案輸出方面，為多重方案呈現，主要以純文字之方式呈現，較特別的是，規劃邏輯這部分，系統是擺在方案輸出後才供使用者點選，其中包含最小成本、最少轉乘及最快到達；在方案呈現方面亦包括轉乘次數、總旅行成本、總旅行時間、搭乘班車之時刻表等，如圖 149 所示，該方案輸出為簡略部份，使用者可點選細部部份，如圖 150 所示。

- 其他功能：該網站除了提供札幌市交通之相關服務及訊息外，較特別的是，亦包含各個公共運輸工具之營運狀況。



圖 148 札幌市交通局系統輸入畫面

経路検索結果		
経路	料金・所要時間	
界川〔JRバス〕→ 南9条西11丁目〔JRバス〕		
界川→〔JRバス〕→ 南9条西11丁目	200円・約 9分	詳細
界川→〔JRバス〕→ 啓明ターミナル →〔乗換〕→ 啓明ターミナル →〔JRバス〕→ 南9条西11丁目	400円・約 22分	詳細
界川→〔JRバス〕→ 南11条西22丁目 →〔乗換〕→ 南11条西22丁目 →〔JRバス〕→ 南9条西11丁目	400円・約 24分	詳細

ルート検索表示順

☒ 運行頻度優先
☐ 所要時間優先
☐ 料金優先

☐ 指定出発地からのルートに絞る
☐ 指定到着地へのルートに絞る

再検索

このルートのPDFを作成

図 149 札幌市交通局系統輸出画面

経路検索結果		
経路	界川→南11条西22丁目	南11条西22丁目→南9条西11丁目
料金	200円	200円
交通機関	ジェイ・アール北海道バス ロープウェイ線〔循環円10〕	ジェイ・アール北海道バス 山鼻線〔循環啓65〕
乗車時間	14分	10分
利用曜日	平日 第1・3・5土曜 第2・4土曜 休日	再検索
時刻表	0745-0758 ▲ 0802-0815 0810-0823 0844-0856 0933-0945 1033-1045 1133-1145 1206-1218 1306-1318 1411-1423 ▼	0706-0714 ▲ 0731-0739 0751-0759 0811-0819 0856-0904 1007-1015 1127-1135 1247-1255 1407-1415 1527-1535 ▼

図 150 札幌市交通局方案輸出細部画面

(十二) 日本名古屋交通局

- 網址：<http://kotsuk.city.nagoya.jp/route/web/exp.cgi>，簡稱 M1。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站是日本名古屋交通局所建設之交通網，其內容主要包含時刻表查詢、旅遊資訊、路線圖及票價查詢等相關服務。
- 涵蓋區域：日本名古屋地區。
- 查詢運具範圍：公共汽車、地下鐵。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢。
- 系統輸入介面：在起訖點輸入方面，以開放式為主封閉式為輔，在封閉式選項中提供了部首排序、路線圖、住家附近及地標 4 種方式查詢；而時間輸入方式，也採用封閉式選項；邏輯方面，有最少轉乘、時間、票價等，如圖 151 所示。
- 系統輸出方式：系統在方案輸出方面，屬多重方案，以文字敘述的方式呈現，內容包含搭乘時間、轉乘次數、距離等；輸出結果值得一提的是該系統有許多選擇，例如時刻表、該站位置與周邊地圖，使用者如有需要可自行點取，如圖 152 所示。
- 其他功能：該網站為純屬交通資訊網站，尚無提供其他查詢功能。

その他の方法: [50音検索](#) / [路線図から](#) / [住所から](#) / [主要施設リストから](#)

[なごや地図ナビ](#)

出発地:

目的地:

経由駅: (任意)

検索月日:

検索時刻:

☒ 出発時刻指定
☐ 到着時刻指定

検索オプション:

乗換時間 ゆっくり ☐

乗換時間 短め ☐

乗換回数 少なく ☐

安い料金を優先する ☐

バスのみ検索 ☐

利用方法

■ 検索対象は、名古屋市バス・地下鉄全線、あおなみ線、ゆとりーとライン(大曾根・中志段味間)です。

■ リンク

[あおなみ線\(名古屋臨海高速鉄道株式会社\)](#)

[ゆとりーとライン\(ガイドウェイバス志段味線\)](#)

◇ この時刻表検索機能に対するご意見・ご要望は[こちらへお聞かせください](#)。



図 151 名古屋系統輸入画面

浅間町→今池(愛知県)
(2007年 9月16日 08時53分 出発時刻指定)

到着時刻は目安です。
市バス接近情報も参考としてください。

経路1 時間 16分(乗車10分) 片道料金 230円
距離 5.8km 乗り換え 1回
CO2排出量 62g 自家用乗用車使用時より 1.05kg 削減

経路	片道料金
<input type="checkbox"/> 浅間町 [駅情報・地図] 5:39 鶴舞線(豊田市行き) 5:42 <input checked="" type="checkbox"/> 伏見(愛知県) [駅情報・地図] 5:48 東山線(藤が丘行き) 5:55 <input type="checkbox"/> 今池(愛知県) [駅情報・地図]	230円

駅情報

浅間町

1. [地下鉄時刻表](#)
 2. [駅構内案内](#)
 3. [周辺地図](#)

2007/9/16 08:00 現在

時	平日	時	土曜・日曜・休日
05	豊 豊 39 50	05	豊 39 50
06	豊 豊 豊 豊 豊 01 12 23 33 43 52	06	豊 豊 豊 豊 01 12 23 33 43 53
07	豊 豊 豊 豊 豊 豊 01 09 16 22 27 32 36 40 44 48 52 56	07	豊 豊 豊 豊 豊 03 13 23 33 43 52
08	豊 豊 豊 豊 00 04 08 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 豊 52 56	08	豊 豊 豊 豊 00 08 16 23 31 38 45 52 58

図 152 名古屋系統輸出画面

(十三) 日本 Ekitan

- 網址：<http://www.ekitan.com/>，簡稱 E1。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務，並提供新版網頁。
- 基本資料：該網站是馱前探險俱樂部公司所提供的一項行前旅次查詢服務，其內容除了一些行前旅次查詢外，還結合一些相關景點資訊以及地標周邊服務等。
- 涵蓋區域：日本地區。
- 查詢運具範圍：新幹線、公共汽車、飛機。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢。
- 系統輸入介面：在起訖點輸入方面，以開放式為主、封閉式為輔，使用者可以輸入區域範圍及轉運站或地圖選擇等；在時間輸入則都採用封閉式選項；值得一提的是，查詢方案有多種方式供使用者選擇，如單點的時刻表、包含轉乘的行前旅次等，如圖 153、圖 154 所示。
- 系統輸出方式：在方案輸出方面，屬多重方案，以文字敘述的方式呈現，內容包含搭乘時間、轉乘次數、費用等；輸出結果值得一提的是該系統有許多選擇，例如時刻表、該站位置與周邊地圖，使用者如有需要可自行點取，如圖 155、圖 156 所示。
- 其他功能：該網站除了提供行前旅次查詢之外，還提供了相當豐富的生活資訊，例如天氣預報、房地產查詢、鐵道回憶、鐵路沿線景點情報、建築物特輯等資訊連結，如圖 157、圖

161 所示。

圖 153 ekitan 系統輸入畫面

圖 154 ekitan 系統新版輸入畫面

テキスト	印刷	サクッとメール
一本前の電車	一本後の電車	直前検索 条件設定 駅名再設定
△18:38発	東京ディズニーランド・ステーション	周辺情報 地図
[10分]	ディズニーリゾートライン(普通)	250円
△18:48発	リゾートゲートウェイ・ステーション	周辺情報 地図
[8分]	徒歩	
18:56着	舞浜 (PASMO OK)	周辺情報 地図 時刻表 乗車位置
19:00発	JR京葉線(快速) [東京行き]	150円
19:07着	新木場 (PASMO)	周辺情報 地図 時刻表 出口
19:12発	東京臨海高速鉄道(普通) [大崎行き]	320円
△19:22着	天王洲アイル (PASMO)	周辺情報 地図 時刻表
19:34発	東京モノレール(普通) [羽田空港第2ビル行き]	400円
△19:50着	羽田空港第1ビル (PASMO OK)	周辺情報 地図 飛行機
20:20発	JAL549便 [新千歳空港行き]	30,800円
[1時間30分]	JAL 空席情報	
△21:50着	新千歳空港	周辺情報 地図 時刻表 飛行機

圖 155 ekitan 系統輸出畫面

経路1 経路2 経路3		
経路1 11:14—15:23 所要時間 4時間 9分 料金 10,400円 乗換回数 3回 定期		
この経路には1時間以上前の案内が含まれています。		
出発地 戻る 後出発 復路検索 テキスト 印刷 携帯へメール		
経路詳細		全額
11:14 発 浅川 時刻表 周辺情報 地図		6,090円
[25分] JR上越線(普通) [両行き]		↓
11:39 着 11:59 発 高崎(JR) 時刻表 周辺情報 地図 駅構内図		↓
[27分] あさま522号 [東京行き]		特急 自由席 1,790円
12:26 着 12:34 発 大宮(埼玉) 時刻表 周辺情報 地図 駅構内図		↓
[56分] Maxやまびこ115号 [仙台行き]		特急 自由席 2,520円
13:30 着 13:49 発 郡山(福島) 時刻表 周辺情報 地図 駅構内図		↓
[5分] JR東北本線(普通) [水戸行き]		↓
安積永盛 時刻表 周辺情報 地図		↓
		不動産 ホテル予約 タクシー予約

圖 156 ekitan 系統新版輸出畫面

あなたの写真がカレンダー・携帯待受画像に！
[「鉄道のある風景 デジタル写真コンテスト」](#)応募者募集中！

特集

首都東京の文化・建築物・風景・グルメを、東京カレンダーと共にご案内します。
[東京ストリート](#)

PASMO駅探

首都圏の私鉄もバスもJRも使えるPASMOの情報を提供します。
[PASMO駅探](#)

えきタンにおしえて！

今回のテーマは「一人であてかり」アンケートに答えて商品券を当てちゃおう！

街の魅力

住んでみたい街みつけないか？
[田園都市線](#) | [千葉東葉](#) | [千葉ベイエリア](#)

駅前ブログ

みんなで作る駅前地域密着型ブログを更新中！
[EXJIM動画ブログ体験レポート](#)
[\[PR\]ドレミファ空スイーツ](#)
[駅前ブログ](#)

駅の記憶

昭和の古きよき駅の面影を写真とインタビューで綴ります。

ホテルモントレ銀座
 本物を集めた銀座のプチホテル
 スタイリッシュな新館も魅力

ESQ
 美しくなるためのきらめく時間を
 過せるセレクト系サロン

旬彩庵 丸の内店の予約
 無料でお店探し・ご予約までサポート、利用額の3%還元
 @PARTY
[ads by エリアマッチ](#)

駅前ブログ[東京駅]
 オフィシャルガイドが駅周辺のとっておき情報をブログで更新。

空×宿=ANA楽バック 来〇天
 北海道も、沖縄も、日本中をもっと自由に、もっとお得に

Unow?
 ブログをつないで話題を知る
 コミュニティポータル

ケータイ版 乗換案内

圖 157 ekitan 系統其他功能畫面



圖 158 ekitan 系統所提供之新版其他功能畫面

2.3.2 歐洲地區發展現況

(一) 英國 Transport for London

- 網址：<http://www.tfl.gov.uk>，簡稱 L1。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站是英國倫敦所屬的一個官方交通運輸網站，內容所包含之交通資訊堪稱豐富，其主要的目的在於提供倫敦市區所有交通路網的一切訊息，除了提供一般公路客運之班表、票務資訊外，網站亦提供河道運輸、輕軌運輸、撥招公車等相關交通訊息。
- 涵蓋區域：倫敦市區。
- 查詢運具範圍：公車、地鐵、輕軌、鐵路。

- 查詢介面：該系統除了以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢，另提供 PDA、WAP、SMS 之查詢方式。
- 系統輸入介面：系統輸入方面，首先是以封閉式選項供使用者選擇欲出發或到達的日期與時間；其次輸入旅次起訖點的部份，該系統同時搭配開放式與封閉式兩種類型供民眾選擇，內容包括站點名稱、住址、地標及郵遞區號 4 種類型，如圖 159 所示。
- 系統輸出方式：在方案輸出部分，該系統提供相當詳盡的交通資訊給使用者，有多種方案輸出，在文字敘述的部分，系統提供轉乘步行導引資訊、預估步行距離資訊、總旅次票價資訊等，如圖 160 所示；在圖形輸出方面，該系統則分別提供起訖點至搭乘點的導引資訊以及轉乘路徑的導引資訊，如圖 161 所示，其中還包括路線導引圖，如圖 162 所示。
- 其他功能：該網站除旅運規劃外還有其他查詢功能，其中包括居住及旅遊資訊、公司營運資訊及夥伴、租出資訊、所有運具之相關資訊等，如圖 163 所示。

[Getting around](#)
[Journey Planner](#)
[Add us to your website](#)
[Large text version](#)

Journey Planner

Travelling from...
English
Go

From

☒ Station or stop in:

☐ Post code
☐ Address
☐ Place of interest

For location help, try the following: [Tube map](#).
[Street map](#)

Travelling to...

☒ Station or stop in:

☐ Post code
☐ Address
☐ Place of interest

For location help, try the following: [Tube map](#).
[Street map](#)

I need to depart on 15 July 2007 at 21 : 41 hours

Search

圖 159 Transport for London 系統輸入畫面





















Route	Depart	Arrive	Duration	Interchanges		
1	09:28	10:32	01:04	   	View	<input checked="" type="checkbox"/>
Planned engineering works are taking place						
2	09:28	10:23	00:55	   	View	<input checked="" type="checkbox"/>
Planned engineering works are taking place						
3	09:45	10:13	00:28	 	View	<input checked="" type="checkbox"/>
4	09:50	10:31	00:41	   	View	<input checked="" type="checkbox"/>
Problems are currently reported on this route						
Planned engineering works are taking place						
5	09:53	10:43	00:50	   	View	<input checked="" type="checkbox"/>
Planned engineering works are taking place						
6	09:53	10:49	00:56	 	View	<input checked="" type="checkbox"/>
Planned engineering works are taking place						
earliest earlier later latest					View selected	

圖 160 Transport for London 文字輸出畫面








Time	Details	Maps	Information
10:42 	start Tadworth Railway Station Take the Route Bus 420 towards Sutton Bus Garage/Bushey Road	start map end map	Average journey time: 19 mins
11:01			
11:17 	High Down Lane Take the Route Bus S1 towards Mitcham / Cricketers	start map end map	Average journey time: 14 mins
11:31			
11:34 	Sutton Rail Station Take the First Capital Connect towards St Albans Rail Station	start map end map	Average journey time: 48 mins Zone(s): 5, 4, 3, 2, 1
12:22	Zone(s): 5, 4, 3, 2, 1		
	King's Cross Thameslink Walk to King's Cross St.Pancras	start map end map	Transfer time:5mins 
12:27 	King's Cross St.Pancras Underground Station Take the Northern Line towards Edgware or Northern Line towards High Barnet	start map end map area map	Average journey time: 6 mins Zone(s): 1, 2
	KINGS CROSS ST.PANCRAS UNDERGROUND STATION: Reduced escalator service until		

圖 161 Transport for London 轉乘步行導引輸出畫面

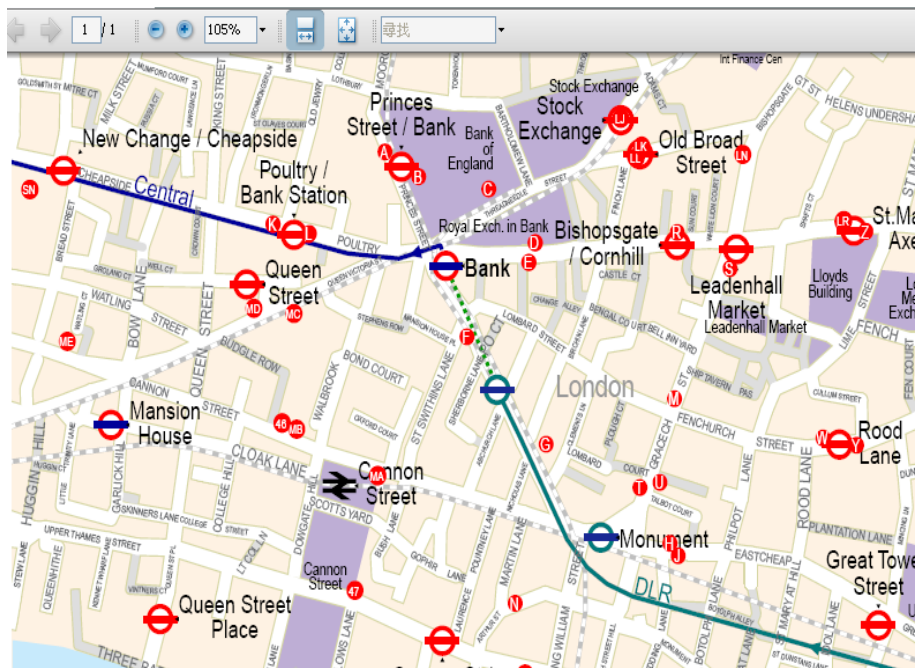


圖 162 Transport for London 圖形導引輸出畫面

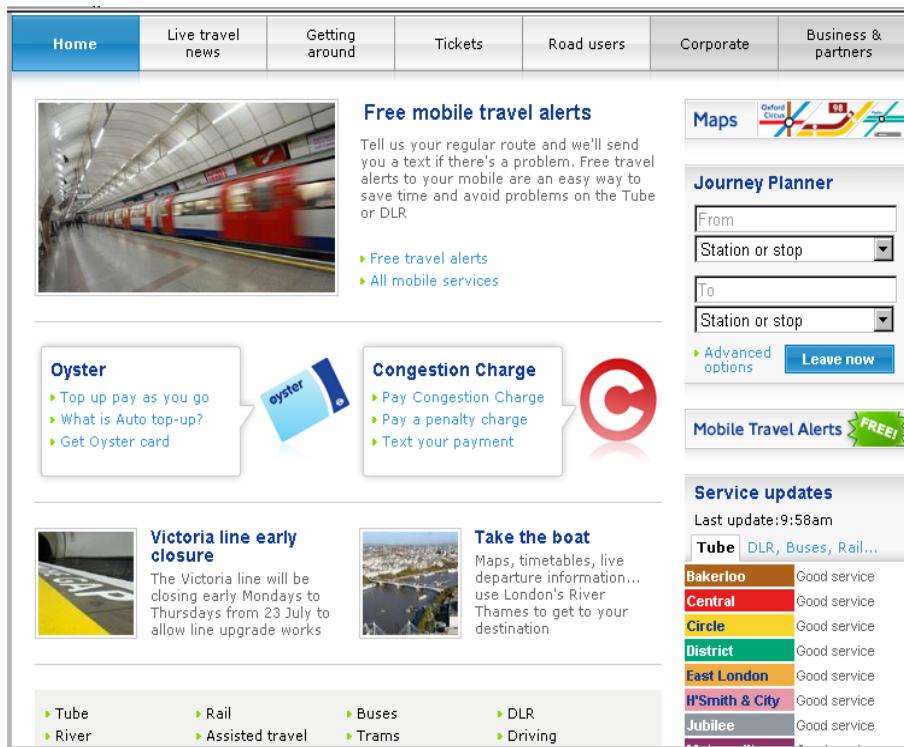


圖 163 Transport for London 系統其他功能畫面

(二) 英國 Traveline

- 網址：<http://www.nationalrail.com/>，簡稱 E2。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站內容以複合式運輸為主軸，發展旅運規劃系統，提供多運具之轉乘資訊，方便使用者做整合性之規劃。
- 涵蓋區域：倫敦地區。
- 查詢運具範圍：飛機、火車、公車、巴士、地鐵、渡輪。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢。
- 系統輸入介面：在系統輸入方面，以開放式為主、封閉式為輔，使用者可先填寫起訖點之城市或鄉村，再填寫須經過之場站或街道；在時間查詢方面，是以封閉式供使用者查詢；在規劃邏輯方面，系統提供多種運具，如圖 164 所示。

- 系統輸出方式：在方案輸出方面，屬多重方案，其內容以純文字的方式呈現包括方案數、到達時間、總旅行時間、需轉乘幾種運具及詳細之轉乘說明等，如圖 165 所示。
- 其他功能：該網站純屬交通資訊網，無提供其他功能查詢。

→ plan a journey

Please fill in the appropriate boxes below to begin planning your journey, then click 'submit' below or press 'return'/'enter' on your keyboard.

From (Town/Village): London Stop or Street: To (Town/Village): Paris Stop or Street: Via (Optional Town/Village): Stop or Street: Time: 21:00 ▾ <input checked="" type="radio"/> depart after <input type="radio"/> arrive by Date: Saturday 20 October 2007 ▾	Enter the city, town or village you are travelling from. Note the suburbs of larger towns will be found under the name of the suburb eg. Jesmond, not Newcastle. Places in the centre of main cities and towns in Tyne and Wear will be found under a separate section eg. Newcastle (city centre), Gateshead (centre). If you know which stop you require you can also enter this information, eg. North Road. If you leave the stop or street box empty you will be offered up to 15 stop choices after you submit your enquiry. If you wish to travel via a particular place, enter the town/village/suburb name here. If you leave the stop/street box empty, choices will be offered later. Select the time and date you wish to travel, and indicate whether you want to arrive or depart at this time. If you enter a date in the future, you are advised to check your journey nearer to the date of travel, to ensure services remain the same.
Mode of Transport: <input checked="" type="checkbox"/> Flight <input checked="" type="checkbox"/> Bus <input checked="" type="checkbox"/> Coach <input checked="" type="checkbox"/> Metro <input checked="" type="checkbox"/> Train <input checked="" type="checkbox"/> Underground Train <input checked="" type="checkbox"/> Ferry	All types of transport are included by default. If you wish to restrict the types of transport, click the appropriate box to remove the tick. Note that 'Flight' covers UK internal flights.

Please note, after submitting details there will be an opportunity to refine your choices, where appropriate.

圖 164 traveline 系統輸入畫面

→ plan a journey

Suggested Journeys

Click on a departure time from London, Victoria (rail station) to Pardshaw, Hall opp hostel, on Saturday, to see a particular journey.

Depart	7:30	7:49	8:49	9:49
Arrive	16:19	16:58	16:58	18:38
Travel Time	8:49	9:09	8:09	8:49
Changes	6	3	4	3

[→ earlier](#)
[→ revise](#)
[→ return](#)
[→ new](#)
[→ later](#)

Journey Departing 7:49

Depart	Arrive	Travel Time	Changes
7:49	16:58	9:09	3

[→ stops](#)
[→ table](#)

Move your mouse over the icons in the timetable to see what they mean, alternatively [use the 'key' page](#).

Stop	txt Code	Depart/Arrive	Platform	Mode	Service	Operator	Info	Destination
London Victoria (rail station)				⊖	0:26			
London Kings Cross (rail station)								
London Kings Cross (rail station)		8:30	3	🚆	1F24	GR	🚆 🚆 🚆	Aberdeen
Carlisle (rail station)		13:03	1					
Carlisle (rail station)				⚡	0:06			
Carlisle Bus Station								
Carlisle Bus Station Bay 4	cumamtp	13:40		🚌	600	SCC		Whitehaven
Cockermouth Main Street-++		14:45						
Cockermouth Main Street-++		16:43		🚌	217	REA		Whitehaven
Pardshaw Hall opp hostel	cumadptw	16:58						

圖 165 traveline 系統輸出畫面

(三) 歐洲 SBB

- 網址：<http://www.sbb.ch/en/>，簡稱 S4。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站由 SBB 股份有限公司所建置，其內容為歐洲地區相關公車資訊，包括公車路線查詢，轉乘資訊、起訖點查詢等。
- 涵蓋區域：歐洲地區。
- 查詢運具範圍：鐵路、公車。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢。
- 系統輸入介面：在起訖點輸入方面，以開放式為主封閉式為

輔，使用者可選擇街道、地標、交叉路口及場站做為查詢；在時間查詢方式，也是以封閉及開放兩種，其中日期是以封閉式的形式用捲軸的方式選擇，是較特別的方式，如圖 166 所示。

- 系統輸出方式：在方案輸出方面，屬多種方案的呈現，以文字敘述及圖形導引表示；在文字敘述方面，其內容包含詳細的時刻表、轉乘資訊、步行導引、總旅行時間等，如圖 167 所示；在圖形輸出部分，如圖 168 所示。
- 其他功能：該網站除了旅運規劃查詢外，亦包含旅遊、住宿、租車及公司營運等相關資訊，如圖 169 所示。

Timetable

From: All types ▾

To: All types ▾

Via:

Date: « »

Time: ☒ Departure ☐ Arrival

圖 166 SBB 系統輸入畫面

Details - Connection 1					
Station/Stop	Date	Time	Platform	Travel with	Comments
Waldburg, Station	28.07.07	dep 07:25			Bus, Direction: Zürich, Bahnhof Tiefenbrunnen
Zürich, Bahnhof Tiefenbrunnen		arr 07:33		Bus 910	
Zürich, Bahnhof Tiefenbrunnen					3 min.
Zürich Tiefenbrunnen				walk	
Zürich Tiefenbrunnen		dep 07:53	1B		Urban railway, line 6
Zürich HB		arr 08:00	21/22	S6 18626	
Zürich HB		dep 08:09	5		InterRegio, ▲ ♿ R
Arth-Goldau		arr 08:48	4	IR 2261	
Arth-Goldau		dep 08:52	5		EuroCity CISALPINO TICINO, ♿
Chiasso		arr 11:28	1	EC 109	RE
Chiasso					3 min., Y
Chiasso, Stazione				walk	
Chiasso, Stazione		dep 11:34			Bus
Mendrisio, Fox Town		arr 11:54		BUS 67	
Duration: 4:29; runs Mo - Sa, not 1. Aug					
» Show intermediate stops		» Print view		» Fare/Ticket	
» Top of page					

Details - Connection 2					
Station/Stop	Date	Time	Platform	Travel with	Comments

圖 167 SBB 系統輸出畫面

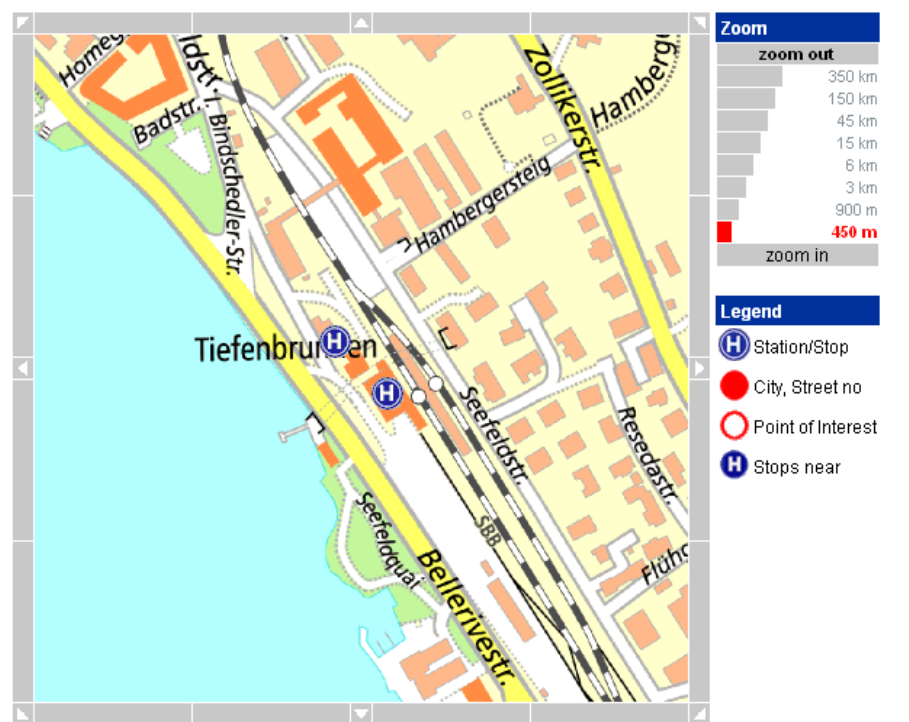


圖 168 SBB 圖形步行導引輸出畫面

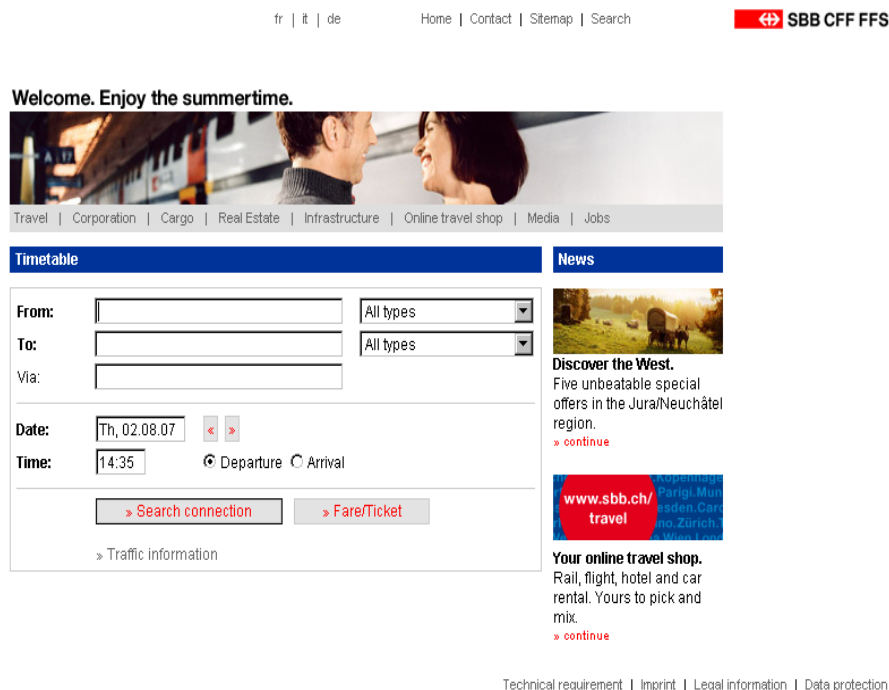


圖 169 SBB 系統其他功能畫面

(四) 法國巴黎 NAViTiA

- 網址：
<http://www.navitia.com/planner/PlanStarter.aspx?RegionIndex=1>，簡稱 N2。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站為巴黎之公車旅次行前規劃為主，其中包括旅次行前規劃、場站查詢及地圖查詢等。
- 涵蓋區域：巴黎地區。
- 查詢運具範圍：公車。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢。
- 系統輸入介面：在起訖點輸入方面，系統先以圖形的方式供使用者點選，再算出地點之經緯度，找出離起訖點最近之公

車站牌；在時間查詢方面，以封閉式供使用者選擇；在規劃邏輯方面，以旅行速度為規劃準則，如圖 170 所示。

- 系統輸出方式：在方案輸出方面，為單一方案呈現，主要以文字敘述及圖形導引表示，在文字敘述部份，包括詳細站牌路線說明及總旅行時間，在圖形導引方面，該系統使用大量之圖形導引，其中包括路線導引，如圖 171 所示及細部路線導引，如圖 172 所示，較特別的是，還附有公車站牌空拍圖片，以利使用者更加清楚明白，如圖 173 所示。
- 其他功能：該網站純屬交通資訊網，尚無提供其他查詢功能。

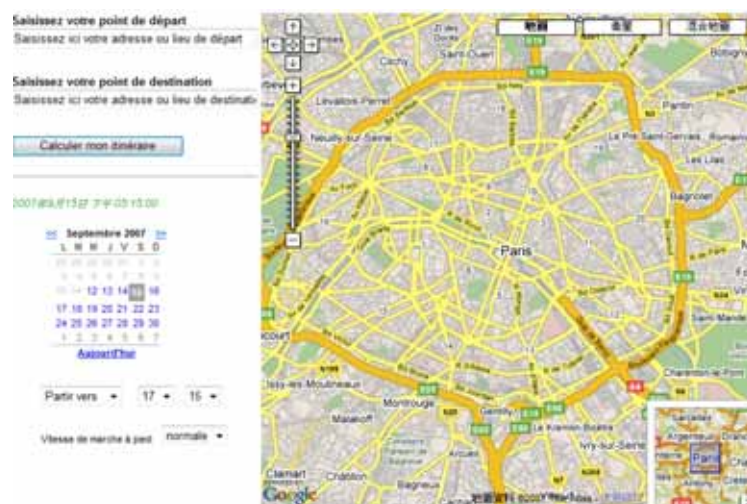


圖 170 NAViTiA 系統輸入畫面



圖 171 NAViTiA 系統輸出畫面

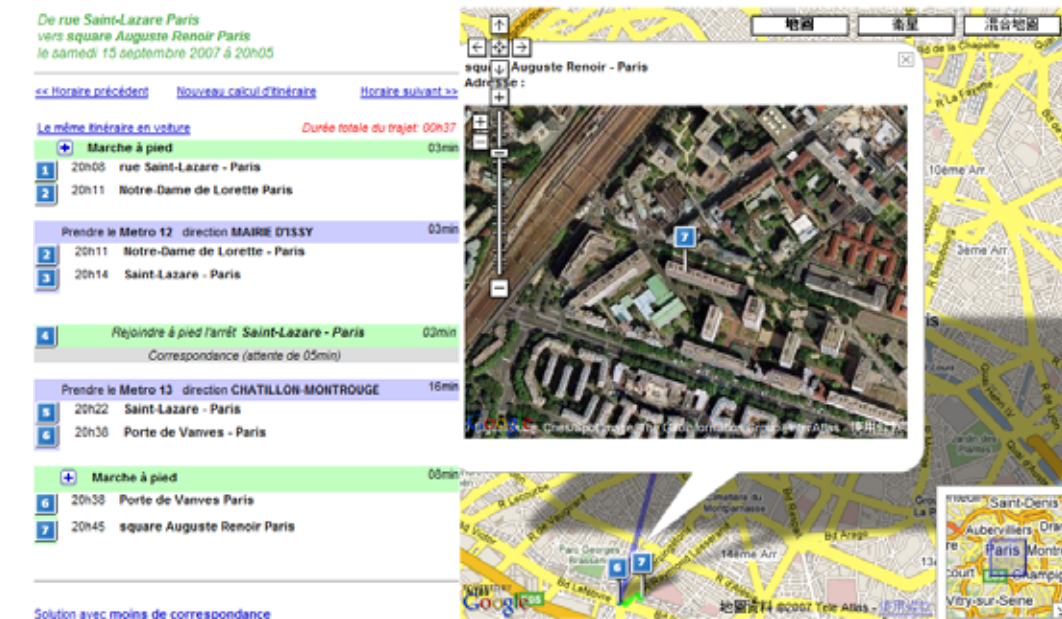


圖 172 NAViTiA 公車站牌位置空拍相片畫面

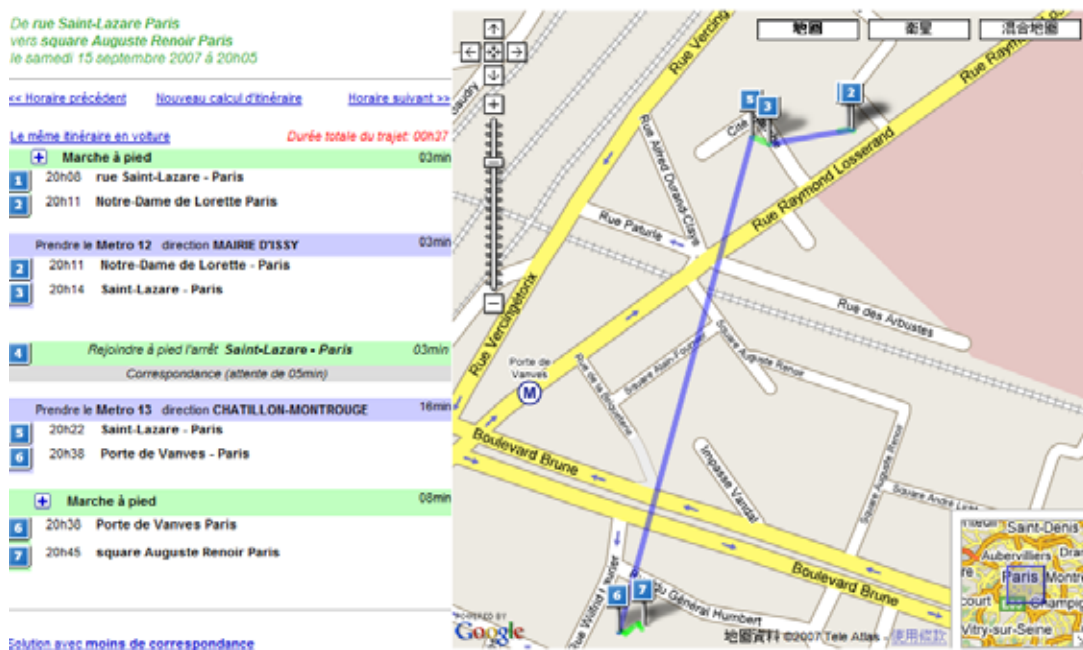


圖 173 NAViTiA 圖形導引細部畫面

(五) 英國 PlanaJourney

- 網址：<http://www.planajourney.co.uk/>，簡稱 P1。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站關站不再提

供服務。

- 基本資料：該網站屬於 PlanaJourney 公司提供英國及愛爾蘭地區的旅運規劃，其內容包含多元化的運輸資訊，如航空、火車、渡輪、公共運輸等旅運規劃。
- 涵蓋區域：英國。
- 查詢運具範圍：公車、飛機、渡輪、鐵路、地下鐵。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢。
- 系統輸入介面：系統輸入起訖點分別採開放式供使用者選擇；時間則是以封閉式的方式讓使用者選擇；在規劃邏輯方面，則以運具選擇作為方案之邏輯，如圖 174 所示。
- 系統輸出方式：在方案輸出方面，主要以文字敘述呈現，單一方呈現，提供資訊包含起訖地點、離開及到達時間、轉乘資訊與總旅行時間，如圖 175 所示；值得一提的是，規劃內容之細節敘述詳盡，可告知使用者整各旅行規劃時刻表及搭乘資訊等，另外也提供手機及 E-mail 下載使用者所查詢之旅運規劃，如圖 176 所示。
- 其他功能：該網站純屬交通資訊網，尚無提供其他查詢功能。

[about](#)
[journey planner](#)
[products](#)
[links](#)
[contact us](#)
[register](#)
[refer](#)

Internet Journey Planner

[show me how to use this](#)

From:

To:

Time: ☒ depart after ☐ arrive by

11:00


Date:

Friday 14 September 2007

Mode of transport:

☒ Flight
 ☒ Bus
☒ Coach
 ☒ Train
☒ Underground Train
 ☒ Ferry

You've come to the right place if you want to plan trips around the UK and Ireland.



PlanaJourney is an impartial service using scheduled timetable information. It is available right now on this site for free. Try it!

We believe this is the most complete UK and Ireland area journey planner.

Click for information about [service coverage](#)

[how to plan a journey](#)

More Information
Like our Internet service? Check out our powerful [products and services](#). Tools to use on the move.

***Phone our Call Centre**, buy train tickets (call charge £1/min) average call length 2 minutes. Travelinfo Line

[Click here for PlanaJourney NEWS](#)

[Recruitment Opportunities with JourneyPlan](#)

load it on your **laptop**

> view

put it in your **pocket**

> view

take it in your **palm**

> view

NEW !! bring it to your **BlackBerry®**

> view

圖 174 PlanaJourney 系統輸入畫面

[about](#)
[journey planner](#)
[products](#)
[links](#)
[contact us](#)

Journey from **Inverkeithing Church St Boreland Rd** to **Uckfield Bus Terminal**

Departure:	6:16	7:20
Arrival:	14:22	15:22
Travel Time:	8:06	8:02
Changes:	3	3
View Journey:	Details	Details

圖 175 PlanaJourney 系統輸出畫面

Departure:	Arrival:	Travel Time:	Changes:
6:15	11:22	5:07	3

Standard fare £4.50 excluding Flight BA2935, Train 1T12, Train 1E21

[overview](#)
[back](#)
[show fares](#)
[print](#)
[email](#)
[sms](#)

SMS	Station	Time	Pfm	Mode	Service	Opr	Destination
34323469	Inverkeithing Church St adj Boreland Rd	6:15			747		Edinburgh
36232426	Edinburgh Eastfield Rd Edinburgh Airport	6:40					
36232426	Edinburgh Eastfield Rd Edinburgh Airport			!!	0:10		
	Edinburgh Airport (flights)						
	Edinburgh Airport (flights)	7:40			BA2935	BA	Gatwick Airport
	Gatwick Airport (flights)	9:10					
	Gatwick Airport (flights)			!!	0:20		
GTW	Gatwick Airport (trains)						
GTW	Gatwick Airport (trains)	10:01	4		1T12		Bedford

M 12

To get this journey sent to your mobile phone click [sms](#)

Fares Information

Fare from Inverkeithing Church St Boreland Rd to Edinburgh Eastfield Rd Edinburgh Airport

Adult Single	£ 4.50	
Child Single	£ 2.25	

Fare from Edinburgh Airport (flights) to Gatwick Airport (flights)

No fare information available

Fare from Gatwick Airport (trains) to East Croydon (trains)

No fare information available

Fare from East Croydon (trains) to Uckfield (trains)

No fare information available

Fixed fares & tickets

{SIF AIRDIRECT THROUGH TICKETING}

Adult Dunfermline Single	£ 5.70	
Adult Dundee Single	£ 10.50	

圖 176 PlanaJourney 系統輸出畫面

(六) Public Routes

- 網址：<http://www.publicroutes.com/usa/atlanta/direction.aspx>，簡稱 P2。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務，並提供新版網頁。
- 基本資料：該網站是由 Public Routes 企業提供美國及英國地區之旅行規劃，網站內容除基本旅運規劃外，還提供飯店及飛機訂票服務，及一些城市地點相關之資訊等。
- 涵蓋區域：美國及英國地區。
- 查詢運具範圍：鐵路、公共汽車。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢。
- 系統輸入介面：在起訖點輸入方面，使用者可依街道、地標及區域號碼做為查詢；規劃邏輯方面，使用者可選擇最佳運輸路線、最短步行距離，如圖 177、圖 178 所示。
- 系統輸出方式：在方案輸出方面，屬多重方案，以文字敘述及圖形導引的方式呈現，其系統會先列出使用者第 1 次所選擇方案，使用者若想要其它不同限制的方案內容，可再點選即可；在文字敘述方面，其內容包含路線的描述及總旅次時間；而在圖形導引方面，呈現該地點的交通及站牌等資訊；值得一提的是輸出畫面還有提供該地標一些相關資訊如購物、餐廳等，可再自行點取，如圖 179、圖 182 所示。
- 其他功能：該網站純屬交通資訊網，無提供其功能查詢。

Get Your Directions

Start Address:

?

?

Address, Intersection or Point of Interest
City or Zip (Coverage Area)

Destination Address:

?

?

Address, Intersection or Point of Interest
City or Zip (Coverage Area)

Select Your Mode of Transport

Best Transit Route
Get Directions

圖 177 Public Routes 系統輸入畫面

» You are in Public Transit - Directions

START Start Address:

Street Address or Point of Interest

State/Area

City/Town

BURBANK BUS

Los Angeles, CA

Los Angeles

Recent Addresses

END Destination Address:

Street Address or Point of Interest

State/Area

City/Town

MONTEREY PARK

Los Angeles, CA

Los Angeles

Recent Addresses

Mode of Transport: Best Transit Route
Get Directions

North America | Europe

Get Public Transit Directions in

USA

Arizona

• Phoenix

California

• Los Angeles

• Oakland

• San Jose

• SF Bay Area

Colorado

• Denver

Connecticut

• Hartford

• Metro North Area

DC

• Washington DC

Florida

• Ft. Lauderdale

• Miami

• Orlando

Georgia

• Atlanta

Hawaii

• Honolulu

Illinois

• Chicago

Maryland

• Entire state

Massachusetts

• Boston

Michigan

• Detroit

Minnesota

• Minneapolis

Missouri

• St. Louis

Nevada

• Las Vegas

New Jersey

• Entire State

New York

• Buffalo

• Long Island

• New York City

• Westchester

Ohio

• Cleveland

• Columbus

Oregon

• Portland

Pennsylvania

• Philadelphia

Texas

• Dallas

• Houston

• San Antonio

Washington

• Seattle

Wisconsin

• Madison

• Milwaukee

Utah

• Salt Lake City

PublicRoutes™
It's how you get there

Browse

圖 178 Public Routes 系統新版輸入畫面

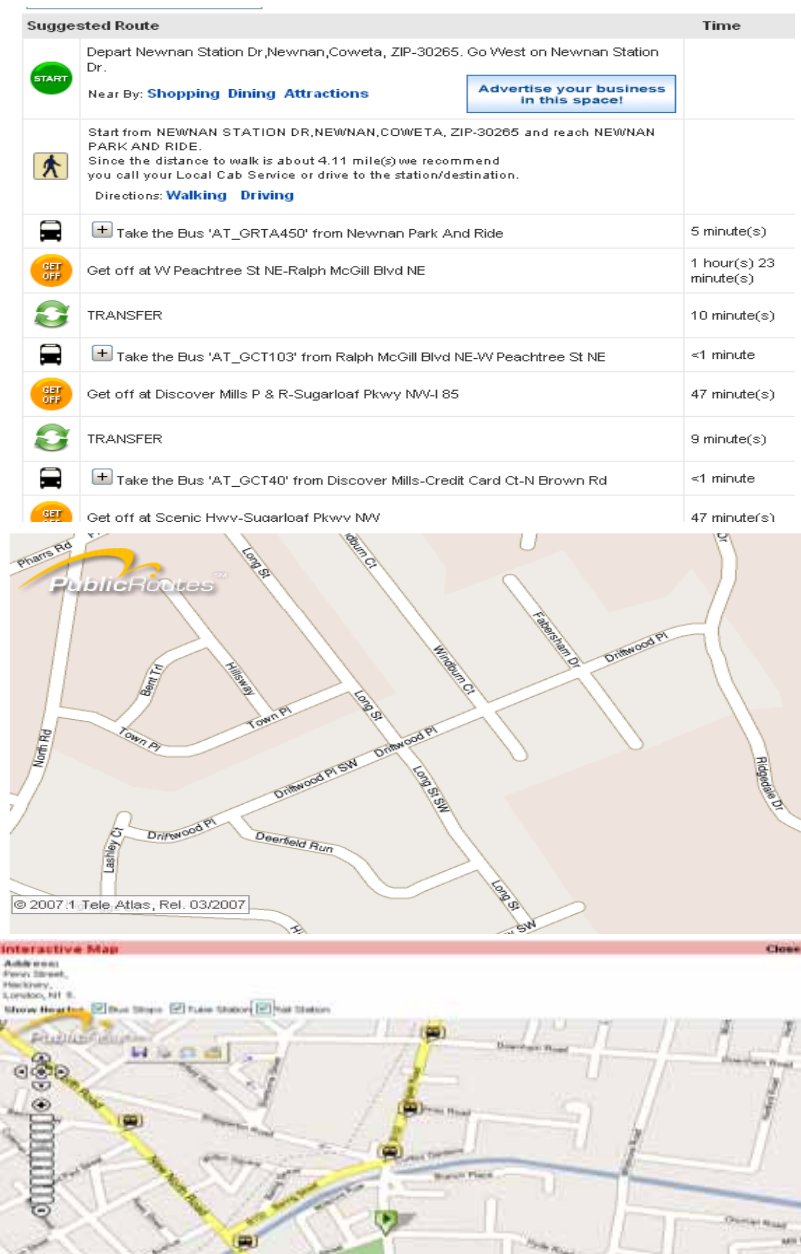



圖 179 Public Routes 系統輸出畫面




圖 180 Public Routes 系統新版輸出畫面


(七) 英國 TransportDirect


- 網址：<http://www.transportdirect.info/TransportDirect/en/>，簡稱 D3。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站是由英國政府資助所提供的運輸查詢，其內容包含私人汽車、火車、公共汽車、出租汽車、輪渡、地鐵等的服務，使用者可依自己需求查詢。
- 涵蓋區域：英國地區。
- 查詢運具範圍：鐵路、公共汽車等。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢。
- 系統輸入介面：在起訖點輸入方面，以開放式為主，使用者可輸入地址、地標及區域號碼及城市等做為查詢；在時間輸入方面，以封閉式為主，如圖 181 所示。
- 系統輸出方式：在方案輸出方面，屬多重方案，以文字敘述的方式呈現，內容包含搭乘運具的種類、到達及離開時間、總旅行時間等；輸出結果值得一提的是該系統有許多選擇，例如查詢成本及票價、路線導引等，使用者如有需要可自行點取，如圖 182 所示。
- 其他功能：該網站純屬交通資訊網，無提供其他功能查詢。


[Find a train](#)


[Find a flight](#)


[Find a car route](#)


[Find a coach](#)


[Compare city-to-city journeys](#)

Plan a door-to-door journey
More...

From

Address/postcode ▼

To

Address/postcode ▼

Leave 14 Sep 2007 16 15

Show ☒ Public transport ☐ Car route

Advanced
Go

Live travel news
More...

A49 : Road closed at Leebotwood

A690 : Road blocked at Durham

A420 : Road closed at Swindon

A1 : Accident at Gateshead

A584 : Road closed at Lytham

M1 : Congestion Southbound at J8

A12 : Accident at Poplar

A3 : Bridge closed at City Of London

M876 : Contraflow both ways at Kinnaird House

A5038 : Road closed at Liverpool


A382 : Road closed at Moretonhamstead

Status at: Fri 14 Sep 2007 15:56

Find a Car Park

P We can provide a list of car parks near to your chosen location and then plan a journey to the one you select. [Click here to find the nearest car park](#) or enter your chosen location in the Find a Place section on the left of this page.

CO2 Emissions

 Transport Direct now provides details of the CO2 your journey will produce. [Go to the Journey Planner](#) and enter your journey details as normal. When

Find a place
More...

Tips and tools
More...

圖 181 TransportDirect 系統輸入畫面

[Login](#) | [Register \(optional\)](#)

[New search](#)
[Amend](#)
[Printer friendly](#)
[Help](#)

Journey(s) found for
 Cambridge (Main Rail / Coach) to Brighton Rail Station

Summary of journey options
 [Bookmark this journey for the future](#)

[Details](#)
[Maps](#)
[Tickets/Costs](#)
[Modify journey](#)

Outward journeys for Fri 14 Sep 07 leaving after 15:55

Option	Transport	Changes	Leave	Arrive	Duration	Select
1	Train, Underground, Walk	3	16:15	18:54	2hours, 39 mins	
2	Train, Underground, Walk	2	16:24	19:09	2hours, 45 mins	
3	Coach, Walk	1	16:30	21:54	5hours, 24 mins	
4	Car	0	15:55	19:08	3hours, 13 mins / 117.5miles	

Notes:

- Travellers with disabilities can find out about [accessibility issues relating to the types of vehicles used in this journey](#).
- "Change" means getting off one vehicle to board another.
- You can plan a return for this journey by using the "Amend date and time" tab below.
- Also, please (re)check your journey details within 2 weeks of travelling as some services may change.

Selecting them in the list and clicking "Show Route" Choose one of the options (above), change the route view or select symbols to show on the map.

Clicking on the map will zoom and centre

1:1595421

Taxi
 Air
 Ferry
 Walk
 Start location
 End location
 Change

Map Symbols [Help](#)
 You can only view map symbols on the map in the highest five zoom levels. (outlined in zoom scale)
 Symbols can show:
 • Transport stops
 • Accommodation, eating & drinking
 • Sport, entertainment & retail
 • Attractions
 • Health
 • Education
 • Public infrastructure

Overview map

圖 182 TransportDirect 系統輸出畫面

(八) European Railway Planner

- 網址：
<http://reiseauskunft.bahn.de/bin/query.exe/en?newrequest=yes&protocol=http:&>，簡稱 E3。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站是由歐洲最大的鐵道經營企業 DB 所提供的一項行前旅運規劃，內容除了提供運輸查詢外，還提供一些網路訂票及查詢等服務。
- 涵蓋區域：歐洲地區。
- 查詢運具範圍：鐵路、公共汽車等。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢。
- 系統輸入介面：在起訖點輸入方面，以開放式為主，使用者可輸入地點、站牌作為查詢，如遇到不知站名時，只要輸入相似字，系統這時會出現符合使用者所輸入相似字封閉式的下拉式選單；在時間輸入方面，以封閉式為主；邏輯規劃方面有考量到運輸的選擇、人數及快速抵達等，如圖 183 所示。
- 系統輸出方式：在方案輸出方面，屬多重方案，以文字敘述的方式呈現，內容包含搭乘運具的種類、到達及離開時間、轉運的運具種類及描述等；輸出結果值得一提的是該系統有許多選擇，例如公車時刻表及火車時刻表查詢、訂票等，使用者如有需要可自行點取，如圖 184 所示及圖 185 所示。
- 其他功能：該網站提供交通查詢，以及一些運輸相關內容資訊查詢。

Normal search **Advanced search**

Start & Destination ?

From: Station/Stop → Via

To: Station/Stop

Date & Time ?

Outward journey: Date: Time:

Return journey: Date: Time:

Connections ?

Means of transport: → More

☒ prefer fast connections

☐ carriage of bicycles required

Pricing ?

Travellers:

→ Add travellers → Abroad terms

Search connection **New query**

All [information](#) is issued without liability.

圖 183 European Railway Planner 系統輸入畫面

Detailed view

Station/Stop	Date	Time	Platform	Products	Comments
Englandhalle, Thedinghausen	Sa, 15.09.07	dep 18:50		Bus 750	Bus Direction: Bremen Hauptbahnhof
Hauptbahnhof/ZOB Gleis K, Bremen	Sa, 15.09.07	arr 19:54			
Hauptbahnhof/ZOB Gleis K, Bremen Hbf	Sa, 15.09.07			walk	5 min.
Bremen Hbf	Sa, 15.09.07	dep 20:28	10	ME 81173	metronom Number of bicycles conveyed limited, Snack/Point/ Snacks on board the train, metrono
Hamburg Hbf	Sa, 15.09.07	arr 21:42	13a/b		Eisenbahngesellschaft
Hamburg Hbf	Sa, 15.09.07	dep 22:20	7 a	RE 21036	Regional-Express Number of bicycles conveyed limited
Elmshorn	Sa, 15.09.07	arr 22:49	1		
Elmshorn	Sa, 15.09.07	dep 22:55	1	NOB80534	NordOstseeBahn Number of bicycles conveyed limited, Nord-Ostsee-Bahn
Husum	Su, 16.09.07	arr 00:33	4		
Husum (Nordsee) ZOB	Su, 16.09.07			walk	14 min.
Husum (Nordsee) ZOB	Su, 16.09.07	dep 07:42		Bus 1047	Bus Direction: Fähranleger, Nordstrand
England, Nordstrand	Su, 16.09.07	arr 08:10			
England, Nordstrand	Mo, 17.09.07	dep 06:45		Bus 1047	Bus Direction: Husum (Nordsee) ZOB
Krug, Nordstrand-England	Mo, 17.09.07	arr 06:46			

Duration: 35:56; runs Mo - Wwe, Sa, not 1., 3. Oct, 13. until 24. Oct 2007 Fares not avc

Hint: Prolonged stop

→ Show intermediate stops

→ Hide details

圖 184 European Railway Planner 系統輸出畫面

Bus 1047

Station	Arrival	Departure	Train
Husum (Nordsee) Bahnhof		7:40	Bus 1047
Husum (Nordsee) ZOB	7:42	7:42	
Husum (Nordsee) Rathaus	7:44	7:44	
Kreishaus, Husum (Nordsee)	7:47	7:47	
Rektor-Siemonsen-Schule, Husum (Nordsee)	7:49	7:49	
Gewoba, Husum (Nordsee)	7:50	7:50	
Hockensbüll Brücke, Schobüll	7:51	7:51	
Schwimmbad, Schobüll	7:54	7:54	
Damm, Wobbenbüll	7:56	7:56	
Pohnshalligkoog Martens, Nordstrand	8:00	8:00	
Pohnshalligkoog Krug, Nordstrand	8:02	8:02	
Lieth Schleuse, Nordstrand	8:04	8:04	
Süderhafen, Nordstrand	8:05	8:05	
Kiesow, Nordstrand-Morsumkoog	8:06	8:06	
Meyer, Nordstrand-Morsumkoog	8:07	8:07	
Moordeich, Nordstrand	8:09	8:09	
England, Nordstrand	8:10	8:10	
Herrendeich Schule, Nordstrand	8:11	8:11	
Herrendeich/Nordstrand, Nordstrand	8:12	8:12	
Süden Post, Nordstrand	8:14	8:14	
Ortenbüll, Nordstrand	8:16	8:16	

圖 185 European Railway Planner 系統輸出畫面

(九) South East Traveline

- 網址：<http://www.travelinesoutheast.org.uk/>，簡稱 S5。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站為英國東南地區運輸局所構建而成，主要針英格蘭與倫敦地區之旅次，提供火車、公車、地下鐵、長途客運等相關運輸服務，網站內容提供行前旅次查詢、時刻表查詢、乘車資訊等，但並無提供票價查詢以及車票訂購。
- 涵蓋區域：英格蘭與倫敦地區。
- 查詢運具範圍：公車、火車、地下鐵、長途客運。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢。
- 系統輸入介面：在起訖點輸入方面，以開放式與封閉式兩種選項，供使用者選擇地址、城市名稱、郵遞區號 3 種方式查詢；使用者可依據其偏好，選擇所需之運具及步行距離、步行速度、最快到達、最少轉乘、最短步行距離或者可搭配腳踏車之使用進行旅運規劃，如圖 186 所示。
- 系統輸出方式：在方案輸出方面，呈現出多個方案，以文字敘述與地圖導引的方式呈現；文字敘述的內容包含使用者出發時間、到達時間、總旅行時間等，如圖 187；圖形導引部分，有詳細的乘車導引說明，告知乘客該至何處搭乘及在哪站下車等，該網站特別的是將詳細的地圖及時間表以 PDF 檔輸出，讓使用者可以自由下載，如圖 188 與圖 189。
- 其他功能：該網站屬單純提供運輸資訊之網站，並無提供其他相關功能之連結。

Plan a Journey

To plan a journey, enter your starting point and your destination into the boxes on the right. You may enter either:

- an **address, postcode, or attraction** eg:
124 High Street, Guildford
SS1 3HJ
Lewes Castle
- the name of a **city, town or village** eg: Windsor
- a **stop name** eg:
Dorking, South Street
Aylesbury Bus Station
Brighton Rail Station
Embankment Underground Station

Journey Details

From ☐ All Types ☐ Stop ☐ Address ☐ Postcode ☐ Attraction ☐ Locality

To ☐ All Types ☐ Stop ☐ Address ☐ Postcode ☐ Attraction ☐ Locality

NOTE: Maps on this site may trigger your pop-up blocker - check this if you do not see a map when you ask for one - and set your blocker to allow pop-up maps from this site

Travel Time

I want to on at

Journeys planned more than 14 days in advance should be re-planned less than 14 days before the date of travel in case services or times have changed in the meantime.

Options

These options can be used to change the settings for the journey planner to suit your own needs.

Means Of Transport

☒ Trains
☒ Buses
☒ Coaches
☒ Underground

Journey Type

☒ Fastest
☐ Least Interchange
☐ Least Walking

☐ Avoid Central London

Walking

☒ Allow walk to best stops
20 mins max walk time (up to 60 mins)

Walking speed
☐ Slow ☒ Average ☐ Fast

☐ I only want to walk (if up to 60 mins)

Cycling

☐ Allow bike up to 60 mins

Cycle speed
☐ Slow ☒ Average ☐ Fast

☒ I only want to cycle

☐ I want to leave my bike at a station

☐ I want to take my bike with me on public transport (if possible)

圖 186 South East Traveline 系統輸入畫面

Journey Alternatives						<input checked="" type="button" value="Earliest"/> <input type="button" value="Earlier"/> <input type="button" value="Later"/> <input type="button" value="Latest"/>
	Depart	Arrive	Changes	Max journey time	Trip Summary	
1./span>	1428	1656	3	02:28		<input type="button" value="Details"/> ?
2./span>	1528	1803	3	02:35		<input type="button" value="Details"/> ?
3./span>	1542	1838	3	02:56		<input type="button" value="Details"/> ?
4./span>	1600	1838	4	02:38		<input type="button" value="Details"/> ?
5./span>	1600	1841	3	02:41		<input type="button" value="Details"/> ?
6./span>	1629	1900	3	02:31		<input type="button" value="Details"/> ?

圖 187 South East Traveline 文字輸出畫面



圖 188 South East Traveline 圖形導引輸出畫面

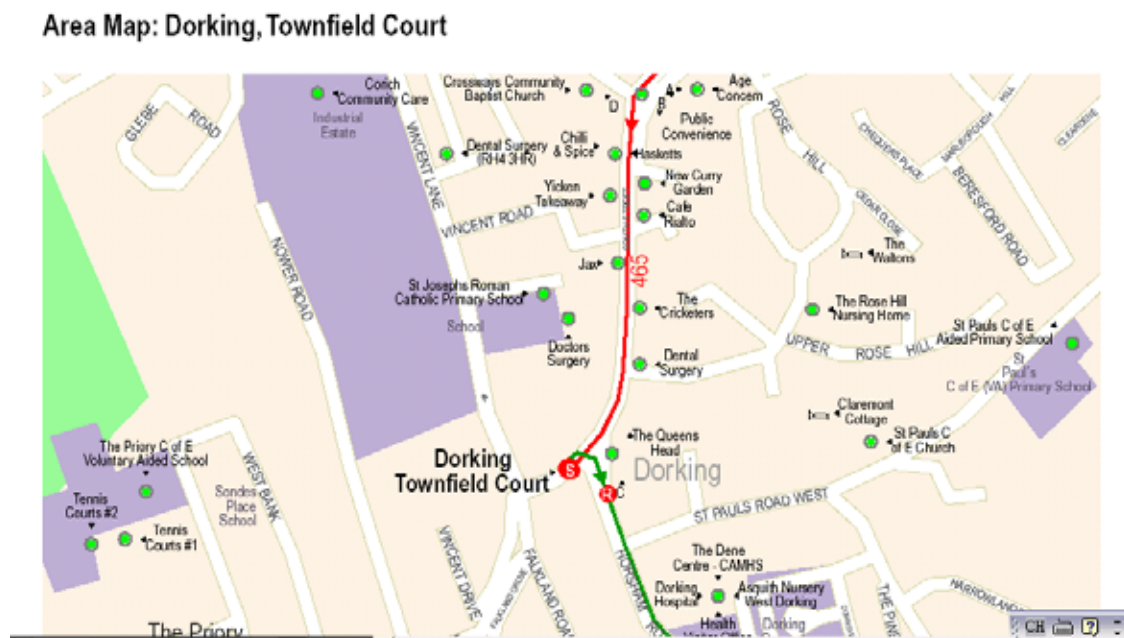


圖 189 South East Traveline 詳細地圖導引畫面

2.3.3 美洲地區發展現況



(一) Take Transit Trip Planner

- 網址：<http://www.transitinfo.org/index.asp>，簡稱 P3。
- 營運狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站停止服務。
- 基本資料：該網站屬於加州地方政府所經營的交通資訊網站，主要是針對 Bay Area 地區的汽車客運系統提供一個具備旅運規劃功能的網站。
- 涵蓋區域：美國加州。
- 查詢運具範圍：公車、長途公車、輕軌、鐵路。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢。
- 系統輸入介面：系統起訖點輸入方式完全採用開放式填入選項，使用者可以填入地址、交叉路口及重要地標，但必須同時輸入相對的城市名稱與郵遞區號，如此才找的到可行方案，除了可以選擇起訖的出發、抵達時間外，系統在使用者偏好方面考慮了步行限制、運具選擇、最快到達、最少轉乘次數、最少步行距離及最少票價 4 種方案決策方式供使用者選擇，如圖 190 所示。
- 系統輸出方式：在方案輸出方面，只有單一方案輸出，以文字敘述及圖型導引的方式呈現；在文字敘述方面，其內容包含轉乘資訊、總旅行時間（含等車及步行時間）、總成本等，如圖 191 所示；在圖形導引方面，如圖 192 所示。
- 其他功能：該網站除旅運運輸外，也包含公車相關資訊、運具提供者查詢、營運相關公告等，都屬交通方面之資訊，如

Trip Itinerary for tomorrow (Thursday), leaving at 10:30am.

Depart: Airway in End Of Sidewalk

Then: Go to: S.W. Corner Of Airway Blvd BART Pnr. *(To see a map of this location, choose below.)*

Location maps:  



Board: [Wheels](#) Bus #12/Dublin BART at 11:15 am (next bus at 11:45 am) ([schedule detail](#))

Fare: Pay \$1.50

Get

Off: BART Dublin, Northside at 11:48 am

Then: Go to: BART Dublin/Pleasanton, 5801 Owens Dr. *(To see a map of this location, choose below.)*

Location maps:  

Board: [BART](#) Dublin/Mill Line/Sfo/Millbrae at 11:59 am (next at 12:14 pm) ([schedule detail](#))



 [Important Announcements](#) About This Route 

Fare: Pay \$4.95, Get BART Ticket

Get

Off: BART Civic Center at 12:48 pm

Then: Go to: N.W. Corner Of Seventh St & Market St. *(To see a map of this location, choose below.)*

Location maps:  



Board: [Golden Gate](#) Transit Bus #80/S.Rosavia Sraf/Pet at 12:56 pm (next 1:53 pm) ([schedule detail](#))

Fare: Pay \$8.40, Get Golden Gate Transit Transfer

Get

Off: Second St & B St at 3:31 pm

Then: Go to: E. Corner Of Santa Rosa Transit Mall, 2nd St & Santa Rosa Av. *(To see a map of this location, choose below.)*

Location maps:  

Board: [Sonoma Transit](#) Bus #60/Srosa-Lrkfld-Clvrdle at 4:30 pm (next 8:40 pm) ([schedule detail](#))

Fare: Pay \$2.90, Get Sonoma Transit Transfer

Get

Off: Cloverdale City Hall Plaza at 5:46 pm

Go to: City Hall/town Plaza in Cloverdale. *(To see a map of this location, choose below.)*

Location maps:  

Total Travel Time: 7 hr 18 min
(includes estimated walk & wait times)

Total Cash Fare: \$17.75

圖 191 Take Transit Trip Planner 系統輸出畫面

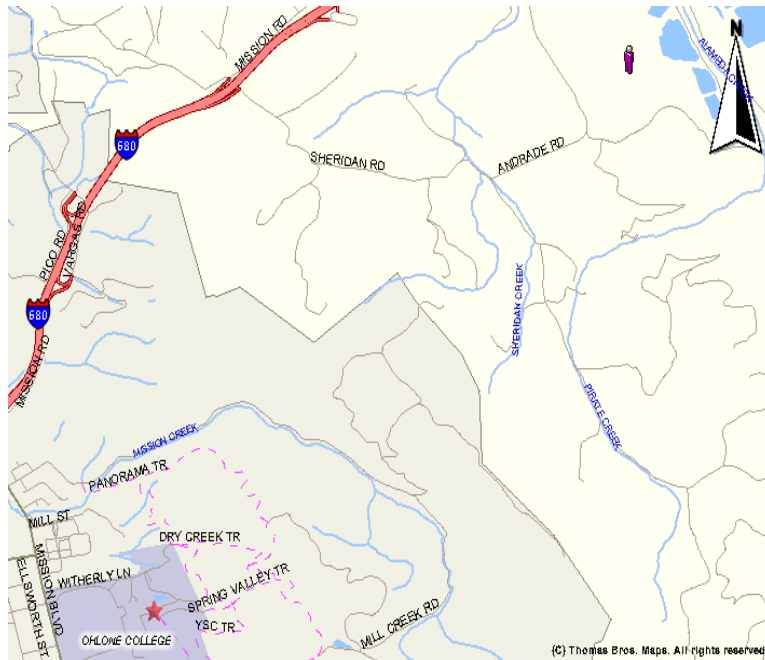


圖 192 Take Transit Trip Planner 圖形導引輸出畫面

TRANSIT On the phone. **511** On the web. **511.org** On your way.

TRANSIT TRAFFIC RIDESHARE BICYCLING 511 HOME LINKS

511 TakeTransit Trip Planner »

Schedules & Route Maps

511 Arrival Times

Popular Destinations

Transit Provider Info »

Fare Information »

Announcements »

Disabled and Senior Services »

Other Info & Links

Skip Navigation

What is "skip navigation"?

[En Español](#)

[Disclaimer](#)

[About 511 Transit](#)

[Suggestions](#) | [Tell a Friend](#)

[Transit Site Directory](#)

511 TakeTransit Trip Planner™

Plan your next trip on public transit. [GO »](#)

Announcements

[WHEELS Service Changes & Fare Increase – August 25, 2007.](#)
For more information, please visit [WHEELS site](#). [8/1/2007 WHEELS]

[Spare the Air Days bring Free Transit Fare Offers.](#) [6/1/2007 Transit.511.org]

>> [More Announcements](#)

List All Transit Services

Schedules Routes Maps Fares

Click here for quick links to Transit service information.

Take Transit to 511 Popular Destinations™

Check out site enhancements »

RIDE TRANSIT FREE

on the first 4 Spare the Air weekdays.

圖 193 Take Transit Trip Planner 系統其他功能畫面

(二) OCTA Trip Planner

- 網址：<http://www.octa.net/>，簡稱 01。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站是以公車為基礎之旅運規劃網站，雖然內容亦包含鐵路運輸資訊，而實際上並未將鐵路資訊納入規劃範圍。
- 涵蓋區域：美國加州。
- 查詢運具範圍：公車、長途客運。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢，並可以將查詢的結果用 E-mail 和列印做資料的保存。
- 系統輸入介面：在輸入起訖點方面，系統是採用開放式讓使用者自行填入住址、地標與交叉路口，比較特別的地方在於使用者不一定要填入「完整」的起訖資料，僅需填入部分或關鍵字即可，而後網站會自行歸納相關之地理資訊，以封閉式選項供使用者選擇；在規劃邏輯方面，以最少轉乘、最小步行距離、最快到達 3 選項供使用者選擇偏好，如圖 194 所示。
- 系統輸出方式：在方案輸出方面，只有單一方案，該系統純用文字敘述方式表達，提供預估步行距離，指引使用者應到何處搭乘、應在何處轉乘等相關資訊；該系統較特別的是，可以把查詢的結果用 E-mail 和列印的方式做資料的保存，如圖 195 所示。
- 其他功能：該網站純屬旅運規劃，無其他資訊查詢，如圖 1

1 Origin ?

Address Intersection Landmark Stop

City: BREA

Type: CITY HALLS

Landmark: BREA CITY HALL

[Clear](#)

2 Destination ?

Address Intersection Landmark Stop

City: BREA

Stop: BIRCH-BREA

[Clear](#)

3 When ?

Date: July 27 2007

☒ Departure at 10:35 ☒ AM ☐ PM ☒ approximately

☐ Earliest trip

☐ Latest trip

4 Travel options ?

☒ Fastest trip

☐ Fewest transfers

☐ Shortest walk

☒ Bus

☒ Train

圖 194 OCTA Trip Planner 系統輸入畫面

Detail

Origin: BREA CITY HALL
Destination: BIRCH-BREA
Start time: 10:36 AM (July 27, 2007)
End time: 10:43 AM (July 27, 2007)
Duration: 00h07min

[Change options](#)

[Plan return trip](#)

[Show plan with earlier arrival](#)

[Show plan with later departure](#)

[Show plan with alternate path](#)



Email



Print

Steps

Your trip will take approximately 7 min.



Walk to BIRCH-RANDOLPH in BREA, stop #0947

Take BIRCH ST and walk to BIRCH-RANDOLPH in BREA, stop #0947, it is on the right, it is after the next street (+/- 3 min.).



At 10:39 AM, take Route 047 South. Exit bus at BREA-BIRCH in BREA, stop #0963 at 10:41 AM.

At 10:39 AM, take Route 047 South and get off at stop #0963, BREA-BIRCH, street BREA (BRE) following street BIRCH. Last intersections: FLOWER AV, ORANGE AV, BRE BLVD.

[View stop timetable for BIRCH-RANDOLPH](#)

[View stop timetable for BRE-BIRCH](#)

[View timetable for route 047 - Anaheim/Haster-Fairview \(South\)](#)



Walk to BIRCH-BREA in BREA, stop #0924.

Take BRE BLVD and walk to BIRCH ST, it is the next street. Turn right and walk to BIRCH-BREA in BRE, stop #0924, it is on the right (+/- 2 min.).

圖 195 OCTA Trip Planner 系統輸出畫面

A travel plan will tell you how to get from your origin to your destination including bus numbers, stop numbers and schedules.

Plan the best bus trip anywhere within Orange County! Just type in a starting point, an ending point, and we will do the rest. You'll get the most up-to-date information from OCTA's master database of routes and schedules. For trips outside of Orange County, please visit [SCAG's Trip Planner](#).

Where would you like to start your trip?
Type in a street address, landmark or intersection.
(Forexample, "550 Main," "Mainplace Mall" or "Main and Katella")

City (optional):

Where would you like to go?
Type in a street address, landmark or intersection.

City (optional):

1 2 3 4

Next >

For trips outside of Orange County, please visit [SCAG's Trip Planner](#)
Having problems using "Your Trip"? [Visit our help page.](#)

圖 196 OCTA Trip Planner 系統主畫面

(三) 美國洛杉磯 Metro Trip Planner

- 網址：
http://www.wmata.com/tripplanner_d/TripPlanner_Form_Solo.cfm，簡稱 M2。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站是屬於洛杉磯的運輸服務及資訊提供的網站，內容包括鐵路運輸、公路運輸、自行車等資訊。
- 涵蓋區域：洛杉磯地區。
- 查詢運具範圍：公車、地鐵。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢，並可以將查詢的結果用 E-mail 和列印做資料的保存。
- 系統輸入介面：在起訖點輸入方面，是以封閉式及開放式兩種供使用者選擇，其內容包含文字敘述及圖形輸入；在文字敘述方面，使用者可選擇地址、交叉路口及地標 3 種方式，如圖 197 所示；在圖形輸入方面，使用者可直接在圖形上點選起訖點，如圖 198 所示；在規劃邏輯方面，以步行限制、最快到達、最短步行距離、最少轉乘讓使用者選擇偏好。
- 系統輸出方式：在方案輸出方面，呈現多種方案，以文字敘述及圖形輸出為主軸；在文字敘述方面，其內容包括提供使用者之總票價及預估旅行時間外，同時指引使用者應該到何處搭車、搭幾點的車、應付多少錢，如圖 199 所示；在圖形輸出方面，包含路線導引，如圖 200 所示；該系統也可以將查詢結果用 E-mail 及列印的方式讓使用者保存。

- 其他功能：該網站除旅運系統外，還包括公車相關資訊、系統維護及政策、有關乘車之安全、新聞、商業訊息等，如圖 201 所示。

Travel from:	Travel to:
Address or landmark:	Address or landmark:
<input type="text"/> <input type="button" value="Popular Locations"/> <input type="button" value="station map"/>	<input type="text"/> <input type="button" value="Popular Locations"/> <input type="button" value="station map"/>
Examples: Address / intersection: <ul style="list-style-type: none"> • 600 5th Street NW (For best results use building numbers for addresses, i.e. 600 and compass points for DC addresses, i.e. NW. Major Landmarks do not need the address). • K Street SE & 3rd Street SE (Use the "&" sign for intersections). 	Examples: Landmark or tourist attractions: <ul style="list-style-type: none"> • The White House • Georgetown
Note: Enter address, intersection or landmark. Do not include city, state, zip code (or any commas).	
<input type="checkbox"/> Remember	
Travel mode:	
<input type="button" value="Bus and/or rail"/>	
Date/time:	
Time:	<input type="button" value="Depart"/> <input type="text" value="08:11"/> <input type="button" value="AM"/>
Date:	<input type="button" value="Jul"/> <input type="text" value="25"/> <input type="button" value="2007"/>
Minimize:	<input type="button" value="Traveling Time"/>
Walking Distance:	<input type="button" value="up to .50 mile"/>

圖 197 Metro Trip Planner 文字輸入畫面



圖 198 Metro Trip Planner 圖形輸入畫面

Traveling from **METRO CENTER** to **LEINFANT PLAZA** on 7/25/2007

ITINERARY 1

Walk 0.06 mile SE from **METRO CENTER** to **METRO CENTER METRO STATION** [directions](#)

Rail : Departs from	Board	Arrive
METRO CENTER METRO STATION at 8:21am	Take BLUE LINE Rail towards LARGO TOWN CENTER METRO STATION	L'ENFANT PLAZA METRO STATION at 8:25am

Fare Total (Senior/Disabled): \$1.35 (\$0.65)

[Email Itinerary 1](#)

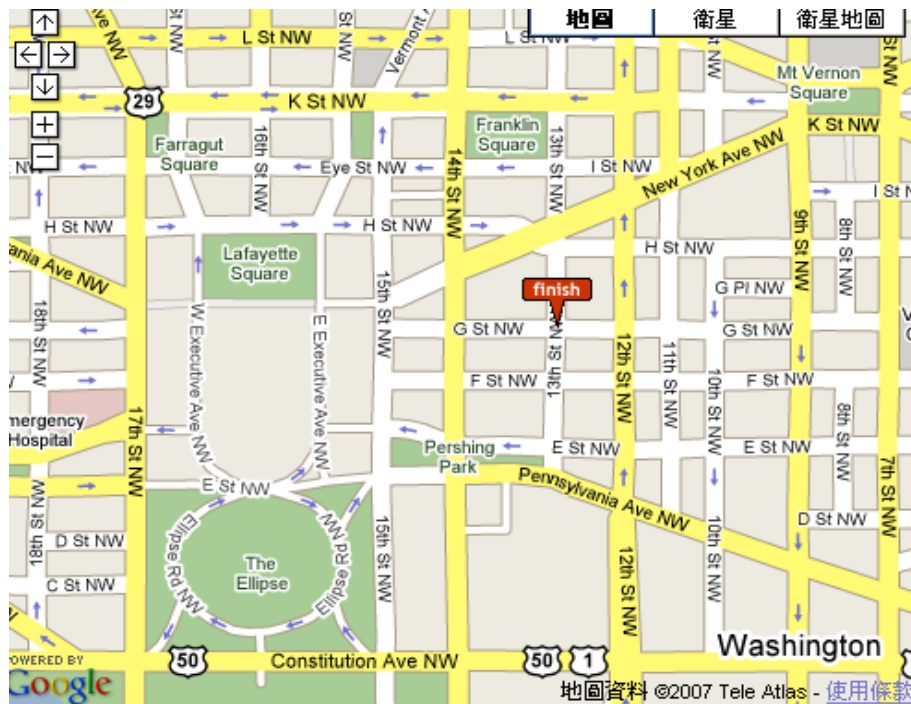
ITINERARY 2

Walk 0.06 mile SE from **METRO CENTER** to **METRO CENTER METRO STATION** [directions](#)

Rail : Departs from	Board	Arrive
METRO CENTER METRO STATION at 8:27am	Take BLUE LINE Rail towards LARGO TOWN CENTER METRO STATION	L'ENFANT PLAZA METRO STATION at 8:31am

Fare Total (Senior/Disabled): \$1.35 (\$0.65)

圖 199 Metro Trip Planner 文字輸出畫面



METRO CENTER to METRO CENTER METRO STATION:

1. No walking required
2. Enter station using 13TH ST NW & G ST NW entrance.

圖 200 Metro Trip Planner 圖形導引輸出畫面

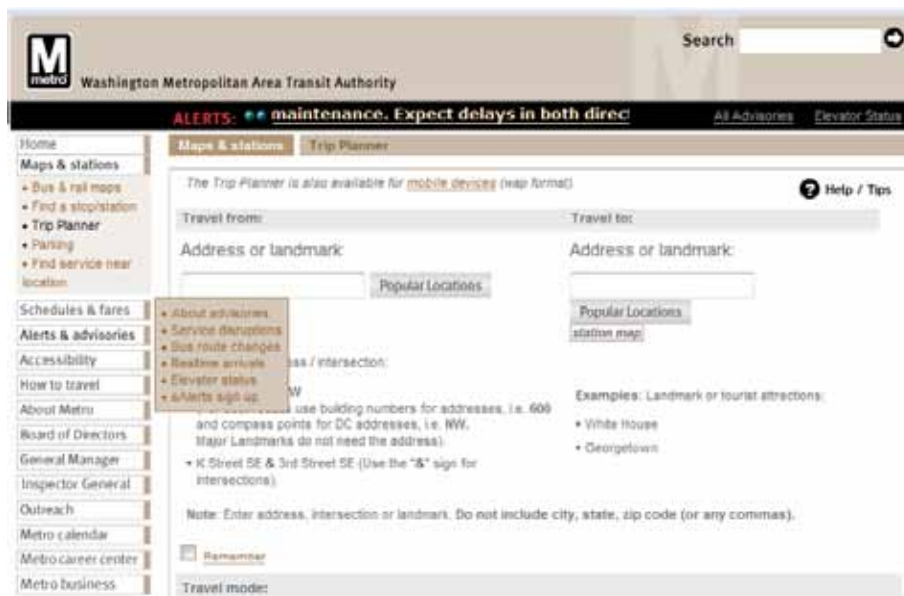


圖 201 Metro Trip Planner 系統其他功能畫面

(四) 美國科羅拉多州 RTD Trip Planner

- 網址：<http://www.rtd-denver.com>，簡稱 R1。
- 營運狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務，而新版查詢頁面改用 Google Transit 服務。
- 基本資料：該網站為科羅拉多州在 1969 年所成立的學術機構，內容包含多元化的運輸資訊，如輕軌、撥招公車、航空、公共運輸等，在旅運規劃中則是以公共運輸系統為主要工具。
- 涵蓋區域：科羅拉多州。
- 查詢運具範圍：公車。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢。
- 系統輸入介面：在輸入方面，系統輸入起訖點分別採開放方式選項輸入住址、交叉路口方式及重要地標 3 種供使用者選擇；時間則是以封閉式的方式讓使用者選擇；在規劃邏輯方面，以步行限制、運具選擇、最少轉乘、最快到達作為方案之邏輯，如圖 202、圖 203 所示。
- 系統輸出方式：在方案輸出方面，主要以文字敘述呈現，有多種方案，提供資訊包含起訖點鄰近車站站名、車輛到達時間、預估到站時間、轉乘資訊與總旅行時間，如圖 204 所示。
- 其他功能：此網站包含其他功能之查詢，包括天氣資訊、商業資訊、公司營運相關資訊等，如圖 206、圖 205 所示。

From: Address, Intersection, or Insert Landmark * <input type="text"/> City: <input type="text"/> Zip Code: <input type="text"/> Walking Distance*: <input type="text"/> 1/4 Mile <input type="button" value="v"/>	To: Address, Intersection, or Insert Landmark * <input type="text"/> City: <input type="text"/> Zip Code: <input type="text"/> Walking Distance*: <input type="text"/> 1/4 Mile <input type="button" value="v"/>
--	--

Arrive at ... <input type="button" value="v"/> (separate route numbers by spaces) Include Routes: <input type="text"/> Exclude Routes: <input type="text"/> Preference: <input type="text"/> Fastest <input type="button" value="v"/>	Time: * <input type="text"/> A.M. <input type="button" value="v"/> Day: <input type="text"/> Monday - Friday <input type="button" value="v"/>
--	--

圖 202 RTD Trip Planner 系統輸入畫面

Google Maps Transit Planner

Start e.g. 425 S Cherokee St, Denver

End e.g. Market St & 16th St, Denver

☒ Depart at or ☐ Arrive by
 10/31/2008 4:01 pm
(mm/dd/yyyy) (hh:mm)

Feedback on your results of Google Trip Plan is appreciated!

圖 203 RTD Trip Planner 系統新版輸入畫面

From: DENVER INTERNATIONAL AIRPORT (East) - LEVEL 5 @ CURBSIDE DOOR 511
To: DENVER INTERNATIONAL AIRPORT (West) - DIA West Door 506
Arriving At: 1000A

Best Itinerary

Go To: DIA East: Island # 5, DENVER
 Get On: #AB / AB Boulder AB via Stapleton at 8:20AM (Next Bus At 9:20AM)
 Get Off: Airport Blvd & 40th Ave pnR Gate G - (call-n-Ride stop for Gateway zone A) at 8:33AM

Go To: Airport Blvd & 40th Ave-Gt C - (call-n-Ride stop for Gateway zone A)
 Get On: #153 / 153 Montbello 153 pnR at 9:07AM (Next Bus At 9:33AM)
 Get Off: Chambers Rd & 40th Ave (NE Corner of Intersection), DENVER at 9:10AM

Go To: Chambers Rd & 40th Ave (NW Corner of Intersection), DENVER
 Get On: #43 / 43 Tower Rd 43 via Stapleton 43 via Montbello at 9:19AM (Next Bus At 9:49AM)
 Get Off: Airport Blvd & 40th pnR - Gate K {, at 9:25AM

Go To: Airport Blvd & 40th Ave pnR Gate I - (call-n-Ride stop for Gateway zone A)
 #AB / AB DIA Airport AB via Airport/40th at 9:37AM (Next Bus At 10:34AM)
 Get Off: DIA West: Door # 506, DENVER at 9:52AM

Travel Time : 92 minutes

Gateway zone A - This trip may fall within the Gateway zone A call-n-Ride area. Please call for further information. (303) 434-1075

圖 204 RTD Trip Planner 系統輸出畫面

The screenshot displays the RTD Trip Planner web application. The left sidebar contains navigation links such as Home, Schedule Finder, and various service information. The main content area shows a route from 425 S Cherokee St, Denver, to Alameda Station. It provides a detailed itinerary for a trip on 2008/10/31 at 4:08 PM, including bus segments (e.g., 425 S Cherokee St to Alameda Station) and a light rail segment (101 - E Light Rail). A map on the right shows the route path through Denver. The bottom of the page includes a section for 'RTD Trip Planner' and a 'FAST TRACKS' logo.

圖 205 RTD Trip Planner 系統新版輸出畫面


The Regional Transportation District



[Trip Planner](#)
[System Maps](#)
[Schedules](#)
[Buy Pass Online](#)
[Site Map](#)
[Contact Us](#)
[Detours/Alerts](#)



carpool • vanpool • transit • bike • walk • telework

Join us for the kickoff event!

Thursday, August 2, 11:30 a.m. - 1:00 p.m.

Skyline Park on the corner of 16th Street and Arapahoe

FREE refreshments, games and prizes, entertainment by the Railbenders, and personalized transit plan!

See you there!

[Click here and pledge to ride smart and win terrific prizes!](#)









Free Rides for Members of the Military

圖 206 RTD Trip Planner 系統其他功能畫面

(五) 美國聖地牙哥 Online Transit Information system

- 網址：<http://www.sdcommute.com/>，簡稱 02。
- 營運狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站為聖地牙哥當地的運輸管理機構，內容包含豐富的運輸資料，如航空、火車、公共運輸等，並且有老人服務系統與無障礙設施等相關資訊。
- 涵蓋區域：聖地牙哥地區。
- 查詢運具範圍：航空、火車、公車。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢。
- 系統輸入介面：在起訖點輸入方面，系統採封閉及開放的方式供使用者選擇，其內容包含住址、交叉路口及地標；在規劃邏輯方面，以步行限制、最短步行距離、最少轉乘、最快到達為使用者偏好之選項，如圖 207 所示。
- 系統輸出方式：在方案輸出方面，有多種建議方案，以文字敘述及圖形呈現；在文字敘述部分，其內容包含完整的搭乘路線時刻表、總旅行時間等，如圖 208 所示；在圖形輸出部分，如圖 209 所示。
- 其他功能：該系統除旅運系統外，另有其資訊查詢，包括交通資訊查詢、營運之相關資訊、合作夥伴等，如圖 210 所示。

OTIS - Online Transit Information System

Starting Location:

Enter a street address, intersection, or choose a landmark:

OR

Destination:

Enter a street address, intersection, or choose a landmark:

OR

Date of travel:

Time of travel:

Walking distance:

Which do you prefer:

[How to enter locations](#) | [Planning Tips](#) | [Transit Service Locator](#) | [Locate Service Around Location](#)

For more information please call 511

圖 207 Online Transit Information system 系統輸入畫面

TRIP PLAN OPTION 1 of 3
FROM: FASHION VALLEY
TO: FLOWER HILL MALL
<ol style="list-style-type: none">1. At 10:10 AM take the MTS BUS route 41 UCSD-VA HOSP2. Get off the stop on GILMAN at MYERS at approximately 10:52 AM.3. At 11:00 AM take the NCTD BREEZE route 101 OCEANSIDE M-TH4. Get off the stop on HWY 101 at LOMAS SANTA FE at approximately 11:30 AM.5. At 12:10 PM take the NCTD BREEZE route 308 ESCONDIDO6. Get off the stop at VIA DE LA VALLE @ FLOWER HILL MALL at approximately 12:22 PM.7. walk 0.2 mile W to FLOWER HILL MALL
Schedules and maps for your routes Bus route 41 Bus route 101 Bus route 308
Fare Information Regular Fare: \$ NA Please check the NCTD fare guide for appropriate fares Senior & Disabled Fare: \$ NA Please check the NCTD fare guide for appropriate fares
Total Trip Time = 2 hr. 12 min.

圖 208 Online Transit Information system 文字輸出畫面

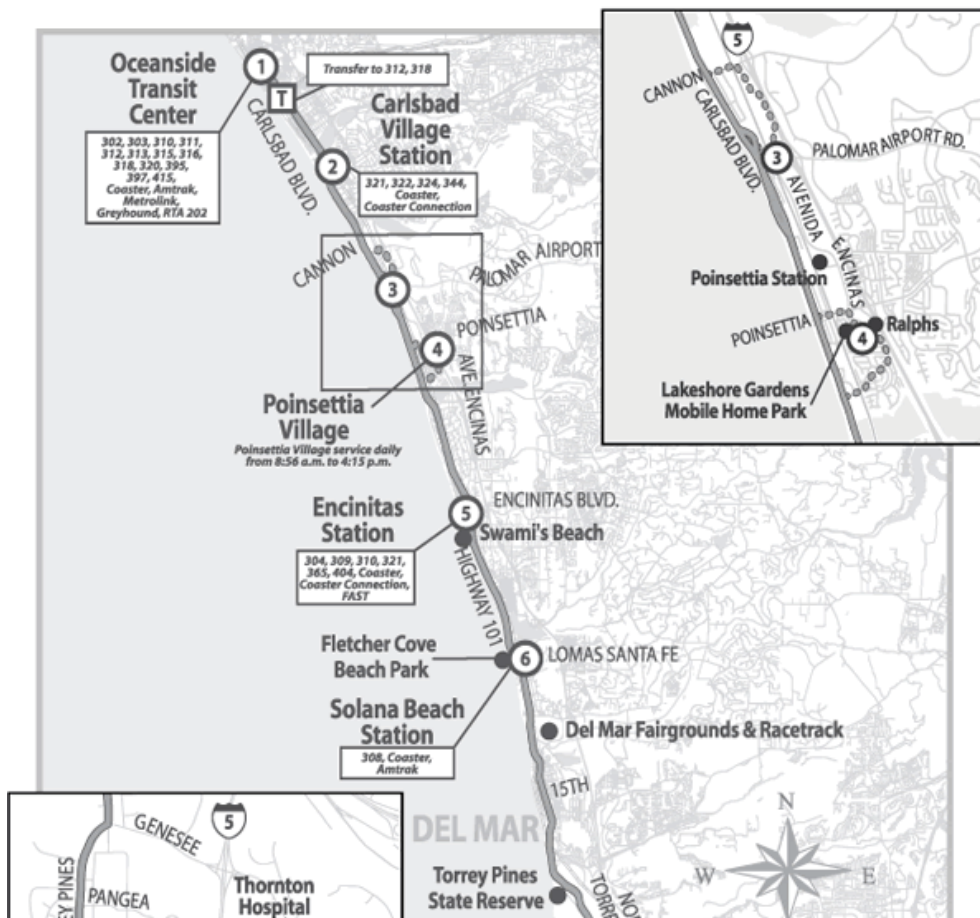


圖 209 Online Transit Information system 圖形導引輸出畫面

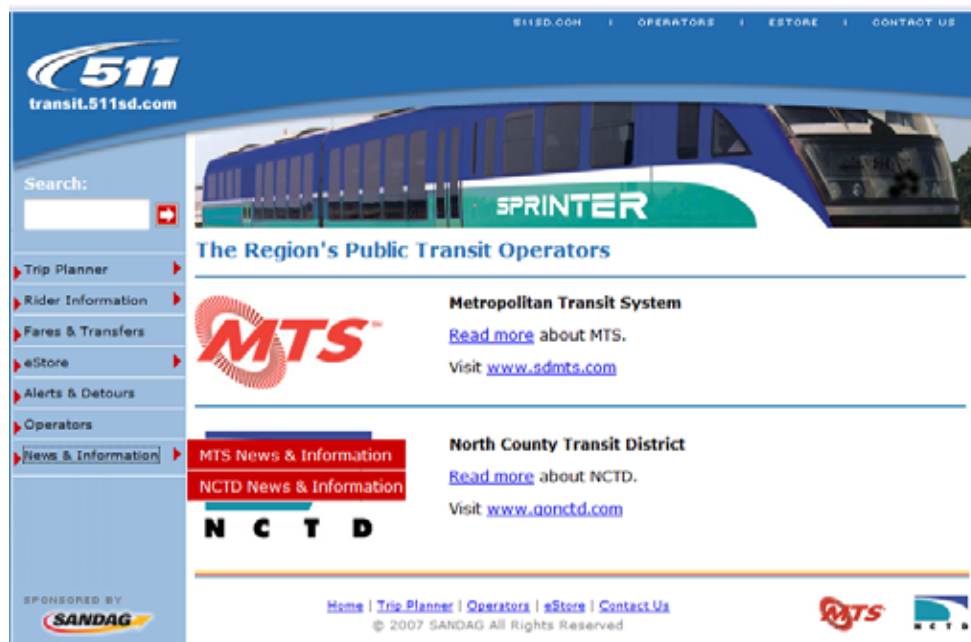


圖 210 Online Transit Information system 其他功能畫面

(六) 美國芝加哥 Chicago Transit Authority

- 網址：<http://tripsweb.rtachicago.com/>，簡稱 C2。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務，並提供新版網頁。
- 基本資料：該網站是屬於芝加哥當局的一個運輸管理部門，其內容資訊豐富，主要提供公車與鐵路運輸資訊的服務。
- 涵蓋區域：芝加哥地區。
- 查詢運具範圍：公車、地鐵
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢。
- 系統輸入介面：在起訖點輸入方面，以開放及封閉兩種方式輸入住址及交叉路口或以選單選擇起點；在規劃邏輯方面，以步行限制、最短步行距離、最快到達、最少轉乘、運具選擇為使用者偏好之輸入；較特別的是，有無障礙設施的站點選項供使用者選擇，如圖 211、圖 212 所示。
- 系統輸出方式：在方案輸出方面，有多種建議方案，其內容包含步行導引、搭乘車輛班次、票價等資訊，如圖 213 所示；值得一提的是，在步行導引部分，其內容敘述詳盡，可告知使用者應走哪一條路、在何處轉彎等資訊，如圖 215、圖 216 所示。
- 其他功能：該網站尚有包含其他查詢資訊，包含旅遊資訊，如圖 217 所示。

1

WHERE ARE YOU STARTING?

Enter an address or intersection:
(Eg, 123 N Main St)

OR

Choose a starting point:
-- Select a landmark --

Enter a City (optional)

2

WHERE ARE YOU GOING?

Enter an address or intersection:
(Eg, 123 N Main St)

OR

Choose a destination:
-- Select a landmark --

Enter a City (optional)

3

WHEN ARE YOU TRAVELING?

Date:

Jul

25

2007

My starting time
will be:

9


:

05

AM

4

OTHER TRIP OPTIONS...


Do you require a lift, ramp, elevator or accessible station?

No

I would like to walk no more than:

1 Mile

I would prefer a trip that:

is quickest

I would prefer a trip that includes:

buses and trains

NEXT ▶

圖 211 Chicago Transit Authority 系統輸入畫面

165

START Address, Intersection or Station <input type="text"/> (123 N Main St, Clark and Lake or Lisle Metra) City (optional) <input type="text"/> - OR select an attraction/landmark	END Address, Intersection or Station <input type="text"/> (123 N Main St, Clark and Lake or Lisle Metra) City (optional) <input type="text"/> - OR select an attraction/landmark
--	--

I want to leave on Oct 10 2008 at 10 : 10 AM

☐ Do you require a lift, ramp, elevator or accessible station? No

I would like to walk no more than: 1 Mile

I would prefer a trip that: is quickest

I would prefer a trip that includes: buses and trains

圖 212 Chicago Transit Authority 系統新版輸入畫面



Save Mass Transit
 Contact your elected officials!




Itineraries are based on information supplied to the RTA by its transit operators: the CTA, Metra and Pace. You must provide date and time information to plan a trip. Schedule and route information is based on the latest timetables available and is subject to change without notice.

YOUR ITINERARIES

☐ [Walk 0.2 mile NE from ALLEGRO HOTEL to CLARK/LAKE CTA \(BLU/BRN/GRN/ORN/PRP/PNK\)](#)

☐ Take CTA BLUE LINE TRAIN (BLUE LINE - NORTHBOUND)
 Depart: CLARK/LAKE CTA (BLU/BRN/GRN/ORN/PRP/PNK) At 11:23 AM
 Arrive: O'HARE CTA At 12:09 PM

TRANSFER

☐ Take PATS (PAC) TO ATS KISS 'N' FLY
 Depart: ATS - O'HARE TERMINAL 2 STOP At 12:13 PM
 Arrive: ATS - O'HARE KISS 'N' FLY TERMINAL STOP At 12:23 PM

TRANSFER


☐ Take PACE BUS # 250
 Depart: O'HARE KISS 'N' FLY BUS STOP At 12:31 PM
 Arrive: LUNT & MANNHEIM At 12:35 PM


☐ [Walk 0.2 mile SW to ALLSTATE ARENA](#)

Regular Fare:	Senior/Disabled Fare:
\$ 2.25	\$ 0.95


圖 213 Chicago Transit Authority 文字輸出畫面


First Itinerary - ALLEGRO HOTEL to ALLSTATE ARENA

 [Walk 0.2 mile NE from ALLEGRO HOTEL to CLARK/LAKE CTA \(BLU/BRN/GRN/ORN/PNK/PRP\)](#)

 **Take CTA BLUE LINE TRAIN (BLUE LINE - NORTHBOUND)**
 Depart at 03:42 AM: CLARK/LAKE CTA (BLU/BRN/GRN/ORN/PNK/PRP)
 Arrive at 04:15 AM: ROSEMONT CTA

— TRANSFER —

 **Take PACE BUS # 223**
 Depart at 04:59 AM: ROSEMONT CTA BUS TERMINAL
 Arrive at 05:09 AM: LEE & LUNT

 [Walk 0.5 mile E to ALLSTATE ARENA](#)


Regular Cash Fare: Cash: \$ 2.25 [Lower CTA Fares Available](#)
[*Find out how to reduce this fare](#)


Reduced Cash Fare: Cash: \$ 0.95 [Lower CTA Fares Available](#)
[*Find out if you are eligible to register](#)

圖 214 Chicago Transit Authority 文字新版輸出畫面




 **WALKING DIRECTIONS**

 **HELP**
 **START OVER**



Save Mass Transit

Contact your elected officials!

 **← ACT NOW!**

Walk a short distance E on W Randolph St.
 Turn left on N La Salle St.
 Walk 0.09 mile NE on N La Salle St.
 Turn right on W Lake St.
 Walk a short distance E on W Lake St.
 Total walking is 0.18 miles..

圖 215 Chicago Transit Authority 文字步行導引輸出畫面



圖 216 Chicago Transit Authority 文字步行導引新版輸出畫面

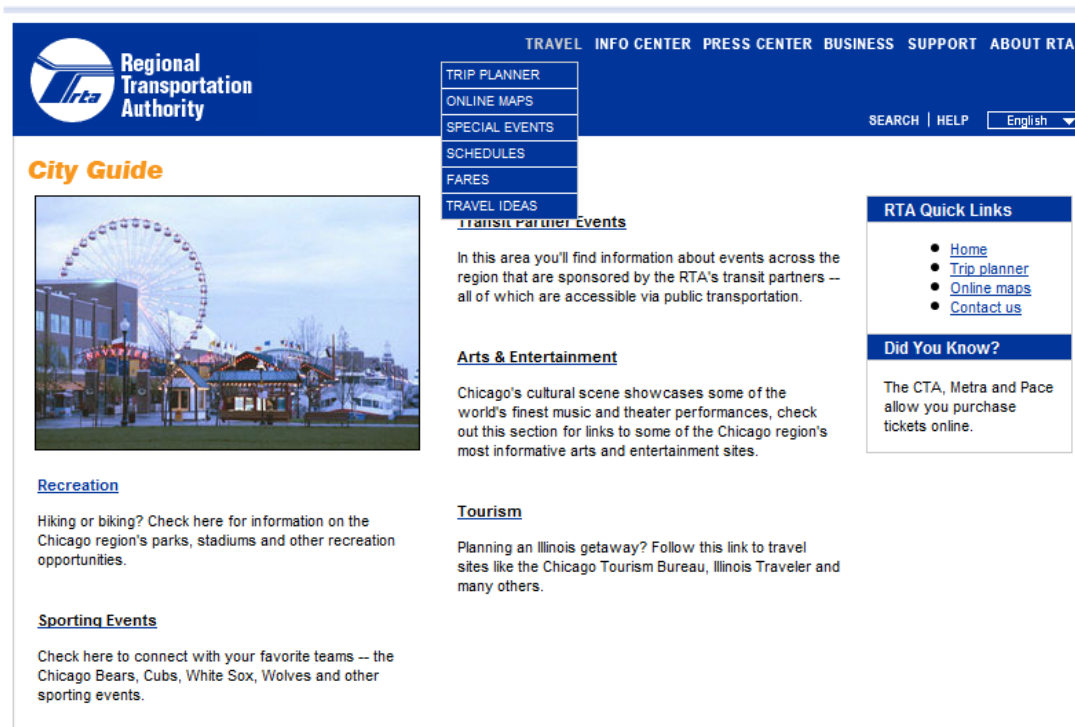


圖 217 Chicago Transit Authority 其他功能畫面

(七) 美國麻州 **Massachusetts Bay Transportation Authority**

- 網址：<http://www.mbta.com/>，簡稱 M3。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：麻州灣運輸管理部門是隸屬麻州地區性的運輸管理機構，該網站主要作用在於旅運規劃功能，其次同時提供鐵路運輸、船運及公車班表資訊、票務資訊、最近場站查詢及其附近旅遊資訊等功能。
- 涵蓋區域：麻州。
- 查詢運具範圍：公車、鐵路、地鐵、渡輪。
- 查詢介面：該系統除了以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢，另提供 PDA 之查詢方式。
- 系統輸入介面：在起訖點輸入方面，以開放及封閉兩種方式供使用者選擇地址、交叉路口、公車站點、鐵路站點及地標 5 種；在使用者偏好方面，其內容包含步行限制、最快到達、最少轉乘次數、最少步行距離、無障礙設施需求及運具選擇，如圖 218 所示。
- 系統輸出方式：在方案輸出方面，有多種建議方案，以文字敘述及圖形導引的方式呈現，其內容包含總旅次時間、轉乘路徑導引、花費總額等，如圖 219 所示。
- 其他功能：該系統除旅運規劃外，另包含公司營運相關資訊、系統服務介紹、日程表及地圖查詢等，如圖 220 所示。

Enter an address, intersection, station or landmark below and we'll supply the best travel routes for you. [Need help?](#)

The following error occurred with your choices:

Unable to return an itinerary

There is no service available at the date, time and/or location you requested or the system is being updated.

You may enter a different location, increase walking distance, or adjust date / time.Or, call MBTA Customer Information at (617) 222-5215 for nearest transit service.

Please return to previous page or plan a new itinerary.

Start:

End:

[Find Stations & Landmarks](#)

Depart at : PM on

Minimize Transfers

with a walking distance of

☐ Trip must be accessible

[Clear Search](#)

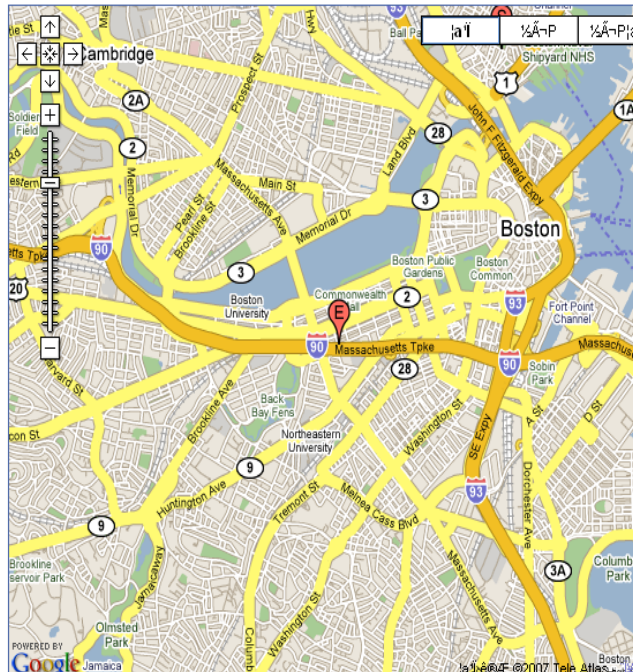


圖 218 Massachusetts Bay Transportation Authority 系統輸入畫面

Start:

End:

[Find Stations & Landmarks](#)

Depart at : PM on

Minimize Transfers

with a walking distance of

☐ Trip must be accessible

[Reverse Trip](#) [Clear Search](#)

Itinerary 1 - 73 mins. **Itinerary 2 - Approx. 62 mins.** [Print Itineraries](#)

Itinerary 1 - 73 mins.

- Walk For 6 Mins. To Warren St & Winthrop St
- Walk approx. 1 block SW on Monument Ave.
- Turn left on Warren St.
- Walk a short distance SE on Warren St.

Itinerary 2 - Approx. 62 mins.

- 92 Assembly Sq Via Sullivan [view route](#)
- 2:53 PM Depart from [Warren St & Winthrop St](#)
- 2:59 PM Arrive at [Sullivan Station](#)

Itinerary 3 - Approx. 62 mins.

- C12 Ruggles Sta Via Kendall/MIT [view route](#)
- 3:05 PM Depart from [Sullivan Station](#)
- 3:43 PM Arrive at [Huntington Ave & Longwood Ave](#)

A map of the Boston area showing major roads, landmarks, and transit routes. The map is centered on Boston, with labels for various locations like Cambridge, Boston, and various highways. The map is overlaid with a grid of yellow lines representing transit routes. The map is titled 'Boston' and includes a scale bar and a compass rose.

圖 219 Massachusetts Bay Transportation Authority 系統輸出畫面



圖 220 Massachusetts Bay Transportation Authority 其他功能畫面

(八) 美國波特蘭市 TriMet

- 網址：<http://www.trimet.org/>，簡稱 M4。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站是屬於奧勒岡州的波特蘭市地區性交通服務網，提供巴士、輕軌運輸、通勤列車以及電車(街車)搭乘資訊服務，網站除了提供所有運具之班表、票務等資訊外，較特別的是該系統具 6 種語言(中文、英文、韓文、俄文、越南文及西班牙文)導覽功能。
- 涵蓋區域：奧勒岡州的波特蘭市。
- 查詢運具範圍：巴士、輕軌、通勤列車以及電車(街車)。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢。
- 系統輸入介面：在起訖點輸入方面，使用要先以開放式輸入

住址、交叉路口與地標資訊，之後再以封閉式選擇資訊是哪一區的資料；規劃邏輯方面，以最快到達、最少轉乘、步行限制、最短步行距離讓使用者輸入偏好，如圖 221 所示。

- 系統輸出方式：在方案輸出方面，系統呈現多種方案，以文字敘述及圖形導引表示；在文字敘述方面，其內容包含搭乘、轉乘資訊、預估旅次時間、基本票價資訊等，如圖 222 所示；在圖形輸出部分，包括路線導引，如圖 223 所示；較特別的是，系統輸出之方案有多處連結的部分，使用者可點選連結的相關網站，如線上購票、起訖點資訊、地圖下載等，如圖 224 所示。
- 其他功能：網站內亦包含其他查詢資訊，其中包含旅遊資訊、公司營運之相關事宜、系統服務介紹等，如圖 225 所示。

Trip Planner Get step-by-step travel directions

1 Where are you starting?
Enter address, intersection, landmark or Stop ID
in City (optional) or select Landmark

2 Where are you going?
Enter address, intersection, landmark or Stop ID
in City (optional) or select Landmark



3 When are you traveling?
☒ depart after ☐ arrive by
11 : 40 a.m. on Jul 15 **Plan trip**

Trip preferences (optional):
Show me the Quickest Trip
I want to walk no more than: 1/2 mile

圖 221 TriMet 系統輸入畫面

Option 1: Your best bet

1. **Walk 0.41 mile northwest** from Beaverton Town Square (SW 117th Ave & SW Canyon Rd) to **Beaverton TC MAX Station (Stop ID 9821)**

2. **9:44 a.m.** Board MAX Blue Line to Gresham  

3. **10:43 a.m.** Get off at **E 162nd Ave MAX Station**



Travel time: 73 minutes (including 14 minutes walking)

Fares: Adult All Zone (\$2.00), Youth/Student (\$1.35) or Honored Citizen (\$0.85) **Where to buy**

Show this option only | Plan return trip

Option 2

1. **Walk 0.41 mile northwest** from Beaverton Town Square (SW 117th Ave & SW Canyon Rd) to **Beaverton TC MAX Station (Stop ID 9821)**

2. **9:59 a.m.** Board MAX Blue Line to Gresham  

3. **10:58 a.m.** Get off at **E 162nd Ave MAX Station**

圖 222 TriMet 文字輸出畫面

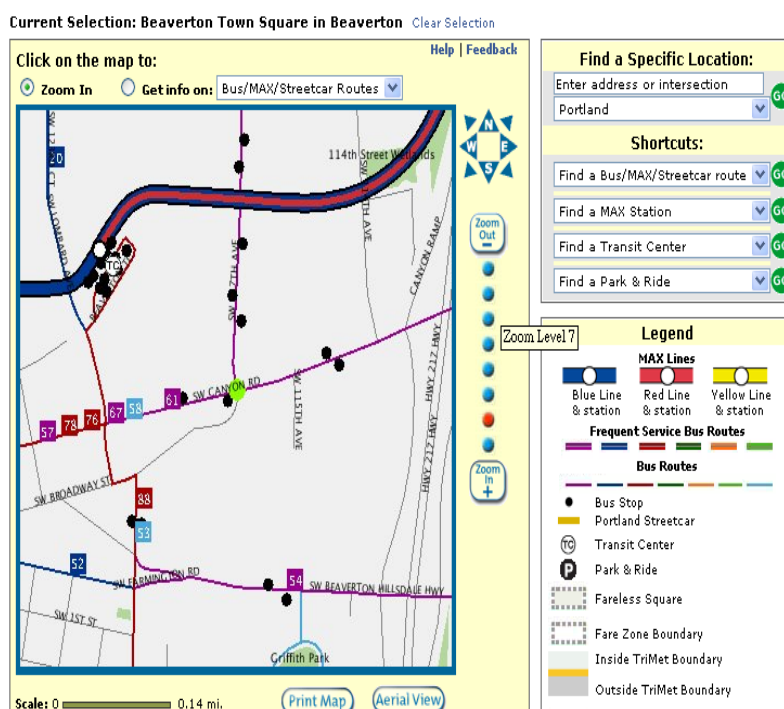


圖 223 TriMet 圖形導引輸出畫面

Where to Buy Tickets and Passes

On board the bus

You can pay any single cash fare or buy an All-Day Ticket on board the bus. Just insert coins or bills (exact change) into the farebox when you board. (Passes are not available on board.)

Neighborhood ticket outlets

You can buy TriMet fares at most Fred Meyer, Safeway and Albertsons stores in the Portland area. [More](#)

The TriMet Ticket Office at Pioneer Courthouse Square

Buy tickets or passes in person at our office downtown at Pioneer Courthouse Square. [More](#)

Online in the TriMet Store

Save time and order tickets and passes online using a credit card.

Ticket vending machines at MAX stations

Tickets and passes are available from the self-service ticket machines

圖 224 TriMet 公車票價連結輸出畫面



圖 225 TriMet 系統其他功能畫面

(九) 美國雙子城 TwinCitiesPublic

- 網址：<http://metrotransit.org/tripPlanner/Default.aspx>，簡稱 C3。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務，並提供新版網頁。
- 基本資料：該網站是屬明尼蘇達州內雙子城所屬之交通網，網站內容將城內所有運行之運具全包含在內，舉凡輕軌運輸、公路運輸、鐵路運輸等均包含在內。
- 涵蓋區域：明尼蘇達州內雙子城。
- 查詢運具範圍：公車。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢。
- 系統輸入介面：在起訖點輸入方面，以開放及封閉兩種方式為主，其使用者可依住址、交叉路口與地標 3 種方式查詢起訖點；在偏好方面，使用者可輸入步行限制、最快到達、最少轉乘、最短步行距離及是否需要無障礙設施等偏好，如圖 226、圖 227 所示。
- 系統輸出方式：在輸出方面，系統建議多種方案，以文字敘述的方式呈現，其內容包含詳細乘車資訊、轉乘資訊、票務資訊及文字步行導引資訊，如圖 228、圖 229 所示；此外，系統也有讓使用者能點選列印查詢結果的功能。
- 其他功能：該網站純屬旅運規劃為主，亦有包含當地交通資訊等，如圖 230、圖 231 所示。

and walking distance. Then click Plan Itinerary.

1

Enter your starting point in one of the following ways:

ADDRESS

Street Address

(605 7th St.)

OR

INTERSECTION

Enter two intersecting streets:

1. Street

(Hennepin Ave.)

2. Street

(University Ave.)

OR

LANDMARK

Landmark

(Methodist Hospital)

Optional drop-down menus:

Street Directional City

(E) (St. Paul)

Street_Directional

(E)

Street_Directional City

(SE) (Minneapolis)

Choose Landmark

OR

2

Enter your destination in one of the following ways:

ADDRESS

Street Address

(605 7th St.)

OR

INTERSECTION

Enter two intersecting streets:

1. Street

(Hennepin Ave.)

2. Street

(University Ave.)

OR

LANDMARK

Landmark

(Methodist Hospital)

Optional drop-down menus:

Street Directional City

(E) (St. Paul)

Street_Directional

(E)

Street_Directional City

(SE)

Choose Landmark

OR

3

Enter a Date and Time:

Date:

Jul

25

2007

Time:

☒ Depart at ☐ Arrive by

12

:

06

PM

4

Customize your trip:

How far are you willing to walk?

1/2 mile

Would you prefer?

☒ Faster Trip

☐ Fewer Transfers

☐ Less Walking

☐ Wheelchair Access

Plan Itinerary

Reset

圖 226 Twin Cities Public 系統輸入畫面

Starting Point:

Address/Landmark

Address:

City:

For **intersections**, separate street names with a comma (,) or ampersand (&). Do not use "and".
For **landmarks**, simply type the landmark name.

Destination:


Address/Landmark

Address:

City:

For **intersections**, separate street names with a comma (,) or ampersand (&). Do not use "and".
For **landmarks**, simply type the landmark name.

Date of trip:



Time:

Type A or P to switch AM and PM

Other Options:

How far are you willing to walk?

Which would you prefer?

☒ **Faster Trip**

☐ **Fewer Transfers**

☐ **Less Walking**

☐ **Wheelchair Access**

圖 227 Twin Cities Public 系統新版輸入畫面

ITINERARY #1		
Walk a short distance NE on Marquette Ave. Turn left on 11th St S. Walk approx. 1 block NW on 11th St S. Turn left on Nicollet Mall. Walk a short distance SW on Nicollet Mall. Total walking is 0.14 miles.		
Depart: NICOLLET MALL & 11 ST S	At 12:14 AM	
Route: 18 DOWNTOWN		
Arrive: NICOLLET MALL & 6 ST S	At 12:18 AM	
Walk a short distance NE on Nicollet Mall. Turn left on 6th St S. Walk approx. 1 block NW on 6th St S. Walk straight on 6th St N. Walk approx. 1 block NW on 6th St N. Turn left on 1st Ave N. Walk approx. 1 block SW on 1st Ave N. Total walking is 0.30 miles.		
Regular Fare \$ 0.50	Senior Fare \$ 0.50	Total Trip Time: 4 minutes

圖 228 Twin Cities Public 系統輸出畫面

Itinerary #1 - Trip Time 0:48 Itinerary #2 - Trip Time 0:53 Itinerary #3 - Trip Time 1:09

Walk 0.06 miles SE from BASILICA OF ST MARY to Hennepin Av & Maple St (16 St) [Show Walking Map](#)

Route: [6J Oak St-Univ / Via Xerxes](#)
4:49 AM depart from [Hennepin Av & Maple St \(16 St\)](#)
4:55 AM arrive at [Nicollet Mall & 8 St / 7 St - Arrive](#) [Quick Personal Schedule](#)

Walk 0.06 miles SW to 8 St S & Nicollet Mall [Show Walking Map](#)

Route: [24 E 25St-36Av / 46St Station](#)
5:02 AM depart from [8 St S & Nicollet Mall](#)
5:12 AM arrive at [Franklin Av E & Franklin Station](#) [Quick Personal Schedule](#)

Route: [55 Hiawatha Line / Bloomington](#)
5:24 AM depart from [LRT Platform & Franklin Station](#)
5:37 AM arrive at [LRT Platform & Fort Snelling Station](#) [Quick Personal Schedule](#)

Regular Fare	Senior Fare	Total Trip Time
\$1.75	\$0.75	0:48

Please have exact fare ready. Bus fareboxes and drivers do not make change.

[Map This Trip](#)

Adjust Schedule:

I want to plan this trip
30 minutes Later [Adjust Schedule](#)

Plan Return Trip:

Depart At 04:38 AM
10/31/2008 [Plan Return Trip](#)

圖 229 Twin Cities Public 系統新版輸出畫面

Public Transit [Metropolitan Council home](#)

[HOME](#) [NEWS](#) [TRIP PLANNER](#) [SCHEDULES & ROUTE MAPS](#) [SYSTEM MAPS](#) [FARES & POLICIES](#) [SEARCH](#)

[TRIP PLANNER](#) [FEEDBACK](#) [PERSONAL BUS SCHEDULE](#) [SCHEDULES AND INFO BY MAIL](#) [HELP](#)

Enter your starting point, destination, date, time range and walking distance. Then click Plan Itinerary.

MetroTransit Trip planner

1 Enter your starting point in one of the following ways:

ADDRESS Street Address: (605 7th St.)

Optional drop-down menus:
Street Directional City
(E) (St. Paul)

OR

INTERSECTION Enter two intersecting streets:

1. Street: (Hennepin Ave.)
2. Street: (University Ave.)

Street_Directional City
(E) (Minneapolis)

OR

LANDMARK Landmark: (Methodist Hospital)

Choose Landmark: OR

2 Enter your destination in one of the following ways:

Optional drop-down menus:

圖 230 Twin Cities Public 其他功能畫面

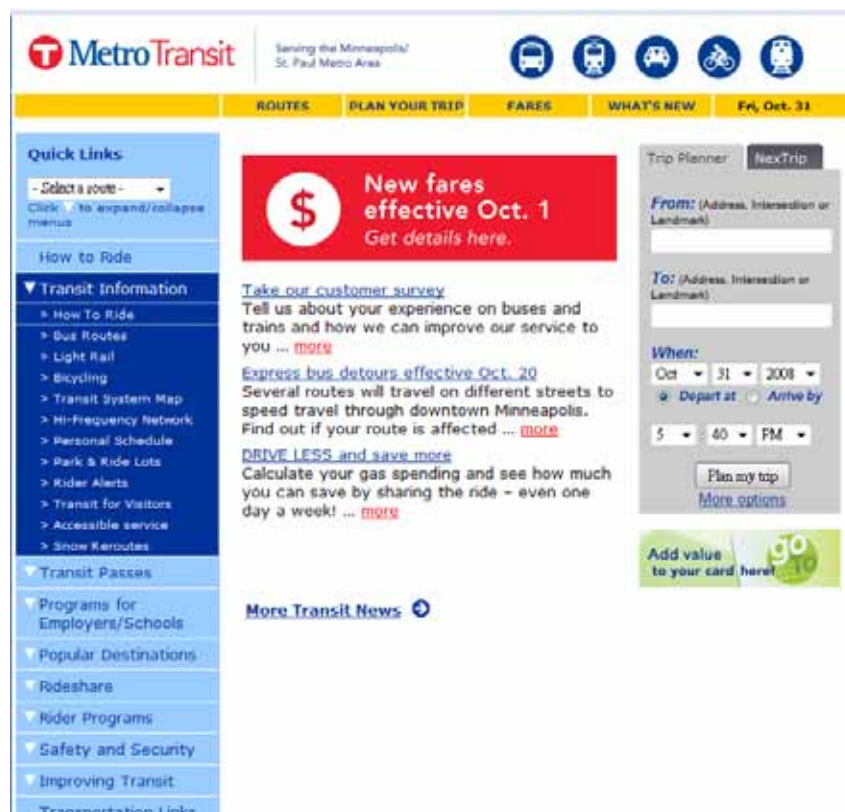


圖 231 Twin Cities Public 新版其他功能畫面

(十) 美國 Pierce 郡 The Pierce County Transportation Benefit Area Authority

- 網址：<http://www.piercetransit.org/index.htm>，簡稱 P4。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站為華盛頓州運輸管理機構所構建而成，該機構主要提供公車、汽車共乘等相關服務，而網站內容主要服務 Pierce 的所有交通業務，網站除提供一般乘車資訊，如行車班表、價目表之外，網站特色重於共乘觀念之推廣及靜態資料之查詢。
- 涵蓋區域：Pierce

- 查詢運具範圍：公車。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢。
- 系統輸入介面：在起訖點輸入方面，以開放式供使用者選擇住址、交叉路口及地標 3 種方式查詢；在使用者偏好方面，可選擇步行距離、最快到達、最少轉乘、最短步行距離，如圖 232 所示。
- 系統輸出方式：在方案輸出方面，屬多方案輸出，以文字敘述的方式呈現，其內容包含使用者搭乘車輛、轉乘車輛、相關費率及步行資訊，如圖 233 所示；較特別的是，在步行導引部分，有非常詳細的說明，如圖 234 所示。
- 其他功能：該系統除旅運查詢外，亦包含公司營運資訊、問與答及其他運輸服務之相關連結等，如圖 235 所示。

1. Where does your trip start?
Enter an address, intersection or landmark as your starting point:
 [How to enter locations](#)
(Examples: 201 Jackson, 2nd & Jackson or King Street Center)

2. Where does your trip end?
Enter an address, intersection or landmark as your destination point:
 [How to enter locations](#)

3. When is your trip?
Trip Date: (MM/DD/YY)
I want to ☒ Leave my starting point ☐ Arrive at my destination At : ☐ AM ☒ PM

4. What is the farthest you want to walk?

5. Which is the most important?
☒ Fastest Way
☐ Fewest Transfers
☐ Minimal Walking

6. Do you require an [accessible trip](#)? ☐ Yes

圖 232 The Pierce County Transportation Benefit Area Authority 系統輸入畫面

Itinerary #1

[Walk 0.4 mile SW from TOWN HALL SEATTLE to](#)

Depart [3rd Ave & Seneca St](#) At 10:43 AM On [Route MT M150](#) Kent Station

Arrive [Railroad Ave N & Kent Sta. BAY 4](#) At 11:37 AM

[Walk 0.1 mile SW to KENT STATION](#)

Regular Fare:

\$ 1.25

Senior/Disabled & Youth Fare:

\$ 0.25

[About Fares and Transfers](#)

圖 233 The Pierce County Transportation Benefit Area Authority 文字輸出畫面

Walking Directions

Walk a short distance NW on a significant grade on 8th Ave.

Turn left on Seneca St.

Walk approx. 2 blocks SW on a significant grade on Seneca St.

Turn left on 3rd Ave.

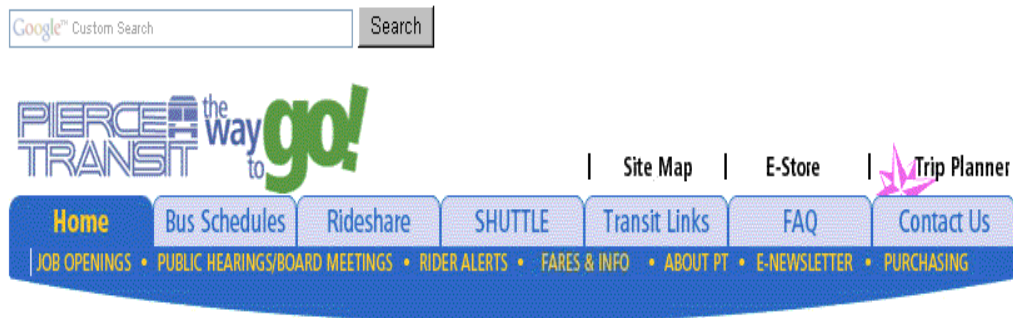
Walk a short distance SE on 3rd Ave.

Total walking is 0.36 miles.

In these walking directions, one block equals 660 feet or 209 meters, regardless of how many streets are crossed. Eight blocks of this length equal one mile or one and two-thirds kilometers.

To return to the previous page, use your browser's **Back** button.

圖 234 The Pierce County Transportation Benefit Area Authority 文字步行導引輸出畫面



Información para los pasajeros



Pierce Transit Bus Routes:

[1 6th Ave-Pacific Ave](#)
[2 S 19th St-Bridgeport Way](#)
[3 Lakewood-Tacoma](#)
[10 Pearl St](#)
[11 Point Defiance](#)
[13 N 30th St](#)
[16 UPS-TCC](#)
[26 M L King Jr Wy](#)
[28 S 12th St](#)
[41 Portland Ave](#)
[42 McKinley Ave](#)
[45 Yakima](#)
[48 Sheridan-M St](#)
[54 Union Ave](#)

Seattle Riders: [Northbound I-5 construction closure](#)

coming August 10. And it's going to be big...!

Farmers market season is here

More than 20 Pierce Transit routes serve the Tacoma Dome District Market and the Broadway Market. [More...](#)

[More of the Latest News...](#)

System Map: Click on a section, or [here](#) for the entire map.



圖 235 The Pierce County Transportation Benefit Area Authority 其他功能畫面

(十一) 美國國王郡 King County

- 網址：http://tripplanner.metrokc.gov/cgi-bin/itin_page.pl，簡稱 K1。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站是西雅圖都會區之旅次轉乘系統，主要提供公車、汽車等相關服務。
- 涵蓋區域：西雅圖都會區。
- 查詢運具範圍：公車。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢。

- 系統輸入介面：在系統輸入方面，以開放方式的方式供使用者選擇地址、交叉路口及地標 3 種方式查詢；在規劃邏輯方面，其內容包含步行距離、最快到達、最少轉乘及最短步行距離，如圖 236 所示。
- 系統輸出方式：系統方案輸出屬多重方案，以文字敘述的方式呈現，其內容包含搭乘車輛、轉乘車輛、相關費率，如圖 237 所示；在文字步行資訊方面，如圖 238 所示。
- 其他功能：網站內除旅運規劃外，亦包含其他查詢介面，但多以交通運輸為主要之相關查詢，如圖 239 所示。

1. Where does your trip start?
Examples: 201 Jackson, 2nd & Jackson or King Street Center

 Do not include city name, state, zip code or punctuation. [More Tips](#)

2. Where does your trip end?
Examples: 201 Jackson, 2nd & Jackson or King Street Center

 Do not include city name, state, zip code or punctuation. [More Tips](#)

3. When is your trip?
 Trip Date: (MM/DD/YY)
 I want to ☒ **Leave my starting point** At : ☒ **AM**
☐ **Arrive at my destination** ☐ **PM**

4. What is the farthest you want to walk?

5. Which is the most important?
☒ Fastest Way
☐ Fewest Transfers
☐ Minimal Walking

6. Do you require an [accessible trip](#)? ☐ Yes

圖 236 King County 系統輸入畫面

Itinerary #1

[Walk 0.1 mile N from AUBURN STATION to](#)

Depart	Auburn Sounder Stati & BAY 1	At 11:01 AM	On Route ST 565 Overlake Transit Center Express
Arrive	Bellevue TC AcRd & Bellevue BTC Bay 9	At 11:52 AM	

Transfer to

Depart	Bellevue TC AcRd & 108 AV NE BTC 2	At 12:05 PM	On Route MT 253 Bear Creek Park and Ride
Arrive	Cleveland St & 166th Ave NE	At 12:50 PM	

[Walk 0.3 mile SW to REDMOND TOWN CENTER](#)

Regular Fare: Senior/Disabled Fare with Permit:

\$ 2.50

\$ 1.25

[About Fares and Transfers](#)

圖 237 King County 系統輸出畫面

Walking Directions

Walk a short distance N on Auburn Sounder Station Acrd.

Total walking is 0.05 miles.

In these walking directions, one block equals 660 feet or 209 meters, regardless of how many streets are crossed. Eight blocks of this length equal one mile or one and two-thirds kilometers.

To return to the previous page, use your browser's **Back** button.

圖 238 King County 文字步行導引輸出畫面



圖 239 King County 其他功能畫面

(十二) 美國猶他州 UTA

- 網址：<http://www.rideuta.com/>，簡稱 U1。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：此網站將提供猶他州當地的訊息，其內容提供旅運規劃系統。
- 涵蓋區域：猶他州地區。
- 查詢運具範圍：公車。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢。
- 系統輸入介面：在起訖點輸入方面，以開放式及封閉式兩種

供使用者選擇，其內容包含歷史紀錄、地址、地標、交叉路口，如圖 240 所示；在使用者偏好方面，可選擇最快到達、直達、最少轉乘及最短步行距離，如圖 241 所示。

- 系統輸出方式：在方案輸出方面，系統建議使用者多重方案，以文字敘述的方式呈現，其內容包含搭乘、轉乘之相關資訊、票價資訊、詳細的路線導引等，較特別的是，系統上方提供返回前規劃步驟之功能，如圖 242 所示。
- 其他功能：此網站包含眾多運輸相關資訊，另外包括公司營運之相關資訊等，如圖 243 所示。

Select one option...

Option 1 >>

Please choose from your history

Address History ▼

Submit and Go To Step 2

OR

Option 2 >>

Please enter your starting address, intersection or landmark

Tips

(Examples: "110 S Main", "State St @ Vine St", or "Energy Solutions Arena")

Submit and Go To Step 2

OR

Option 3 >>

You may also search a specific category to find your starting location

Select Category: ▼

Submit and View Category Items

圖 240 UTA 系統輸入畫面

Step 1 Choose Starting Location	Step 2 Choose Destination Location	Step 3 Set Your Date and Time
------------------------------------	---------------------------------------	----------------------------------

Follow these steps...

Step 1 >>

Set Your Time

Depart	Arrive	Hour	Minute	AM/PM
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	12	15	PM

Step 2 >>

Set Your Date

July 25, 2007

Sorting Order

☒ Fastest
 ☐ Express
 ☐ Fewest Transfers
 ☐ Shortest Walking Distance

Submit and go to Step 4

圖 241 UTA 使用者偏好輸入畫面

Start Over

Reverse Trip

Email Itinerary

Printer Friendly

Depart Time and Date: **July 27, 2007 12:15 PM**
 Starting Location: **LDS BEEHIVE CLOTHING**
 Destination Location: **BENNION**

Itinerary 1

Total Fare: **\$1.60**
 Total Transfers: **2**
 Total Travel Time: **1 Hour(s) 5 Minute(s)** which includes 2 Minute(s) walking time
 Approximate walking distance: **522 Feet.**

Depart from your starting location of LDS BEEHIVE CLOTHING

1. Walk to stop located at 1820 S @ 3919 W
2. Board **Route #48 4800 WEST TO BALLPARK TRAX** at 12:20 PM
3. Get off at stop located at 1700 S @ 1725 W at 12:31 PM

Then

1. Walk to stop located at REDWOOD RD @ 1695 S
2. Board **Route #17 REDWOOD ROAD TO DOWNTOWN SLC** at 12:48 PM
3. Get off at stop located at REDWOOD RD @ 1285 S at 12:49 PM

Then

1. Walk to stop located at REDWOOD RD @ 1298 S
2. Board **Route #42 3200 West to 9000 South (On Detour*)** at 1:01 PM
3. Get off at stop located at 3200 W @ 5558 S at 1:23 PM

圖 242 UTA 系統輸出畫面

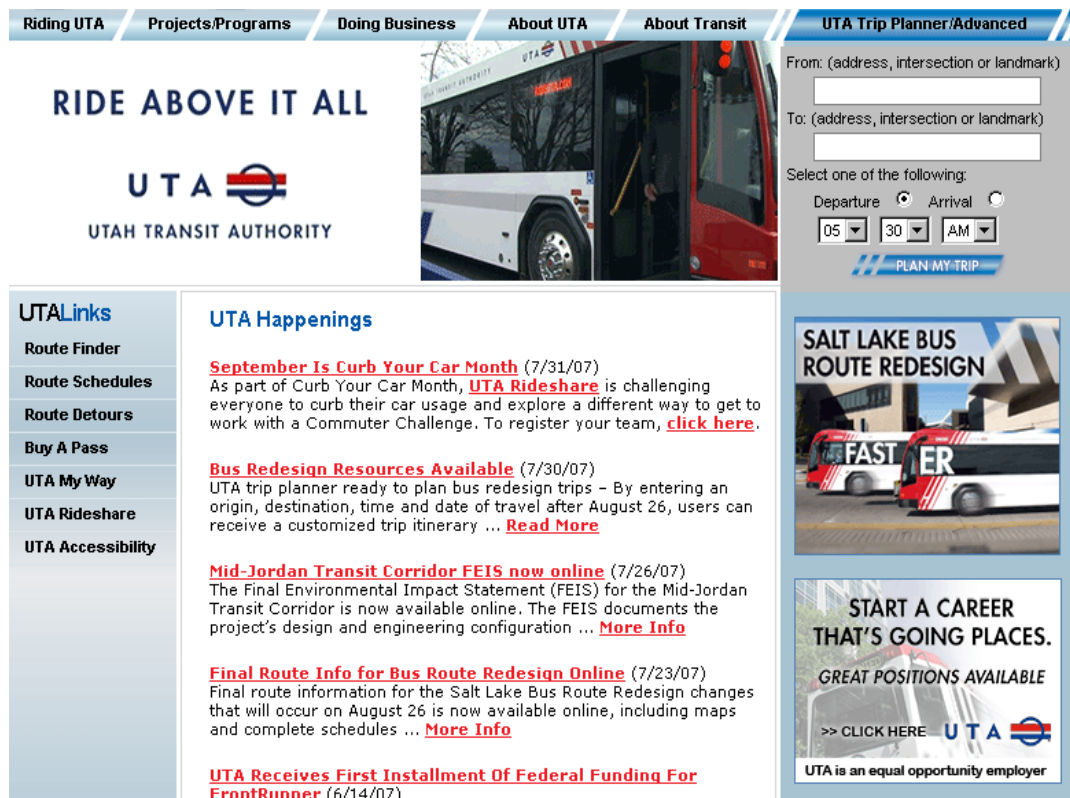


圖 243 UTA 其他功能畫面

(十三) 美國達拉斯市 DART

- 網址：<http://tripplan.dart.org>，簡稱 D4。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站是提供達拉斯旅運轉乘系統，主要為公車之相關資訊，包括路線查詢、地圖下載等。
- 涵蓋區域：達拉斯。
- 查詢運具範圍：公車。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢。
- 系統輸入介面：在系統輸入方面，以開放及封閉兩種供使用者查詢地址、地標及交叉路口做為起訖點的選擇類型；較特別的是，在旅運規劃時間方面，使用者也可選擇封閉式及開

放是兩種；在規劃邏輯方面，使用者可選擇最快到達、最少轉乘、最短步行距離，如圖 244 所示。

- 系統輸出方式：在方案輸出方面，屬多重方案，以文字敘述及圖形導引的方式呈現，其系統會先列出總方案各數及簡述每個方案結果，使用者若想要詳細的方案內容，可再點選即可，如圖 245 所示；方案的內容包括轉乘次數、轉乘資訊、總旅行時間、步行距離、圖形說明及導引，如圖 246 所示；其中輸出的資訊中，有許多相關的連結，包括班車資訊、票價資訊、起訖點相關資訊等。
- 其他功能：該網站純屬旅運規劃系統，其中也包含日程表、問與答等，如圖 247。

Plan your trip here

1 Enter your **Origin/Starting Point**. Use an address, intersection or landmark. (Enter street names without a street type. Do not include the city.)
For example, enter "1001 16TH" instead of "1001 EAST 16TH STREET"

- or -

2 Enter your **Destination**. Use an address, intersection or landmark. (Enter street names without a street type. Do not include the city.)
For example, enter "ROSS @ FIELD" instead of "ROSS AVE @ FIELD ST"

- or -

3 Trip Options

Date: m-d-y [Calendar](#) **Direction:** ☒ Departure ☐ Arrival

Time: ☐ am ☒ pm **Minimize Results by:**

4

圖 244 DART 系統輸入畫面

Itinerary Search Results

Origin: GARLAND CENTRAL TRANSIT CENTER - 530 N 5TH ST

Destination: ADOLPHUS HOTEL (DOWNTOWN)

Requested for: Departure of 1:33p on 7-28-2007

Valid for: SAT service in effect from 02-05-2007 to 09-30-2007

Select to view details

Sorted by: Trip Duration

Trip	Route(s)	Depart	Arrive	Duration	Transfer	Walk
1 Details	BLUE, 019	1:30p	2:09p	39	1	0.16 miles
2 Details	BLUE, 026	1:30p	2:09p	39	1	0.19 miles
3 Details	BLUE, 001	1:30p	2:10p	40	1	0.16 miles

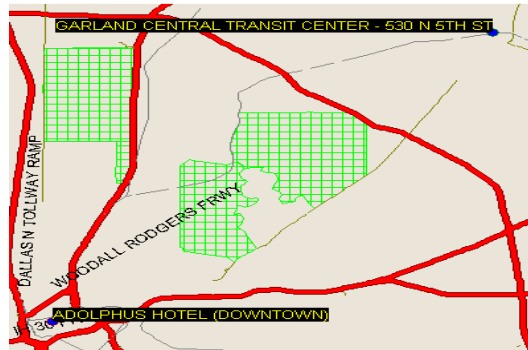


圖 245 DART 系統輸出畫面

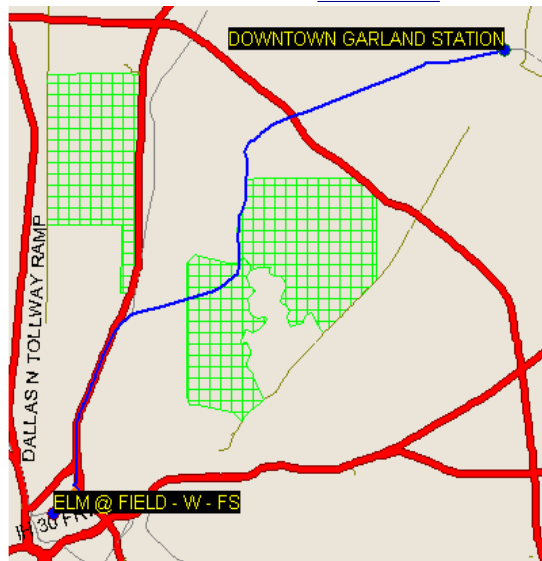
Request: Departure of 1:33p on 07-28-2007

Valid: SAT service in effect from 02-05-2007 to 09-30-2007

Start	End	Duration	Transfers	Walk (miles)
1:30p	2:09p	39 min.	1	0.16

Your trip has 1 transfer and will take 39 minute[s]. Depart 1:30p from stop DOWNTOWN GARLAND STATION on line "S - BLUE LINE - LEDBETTER". Arrive 1:55p at stop PEARL STATION. Transfer 2:03p at stop CBD EAST TC to line "19 ANN ARBOR". Arrive 2:09p at final destination stop ELM @ FIELD - W - FS.

	Depart:	DOWNTOWN GARLAND STATION	1:30p
	On route:	S - BLUE LINE - LEDBETTER	
	Arrive:	PEARL STATION	1:55p
	Transfer to:	CBD EAST TC	2:03p
	On route:	19 ANN ARBOR	
	Arrive:	ELM @ FIELD - W - FS	2:09p



Bus Stop Legend	
N	NORTH (direction of travel)
S	SOUTH (direction of travel)
E	EAST (direction of travel)
W	WEST (direction of travel)
NS	NEAR-SIDE (before intersection)
FS	FAR-SIDE (after intersection)
MB	MID-BLOCK (before intersection)

Options:

[Return Trip](#)

[New Trip](#)

圖 246 DART 詳細方案內容輸出畫面

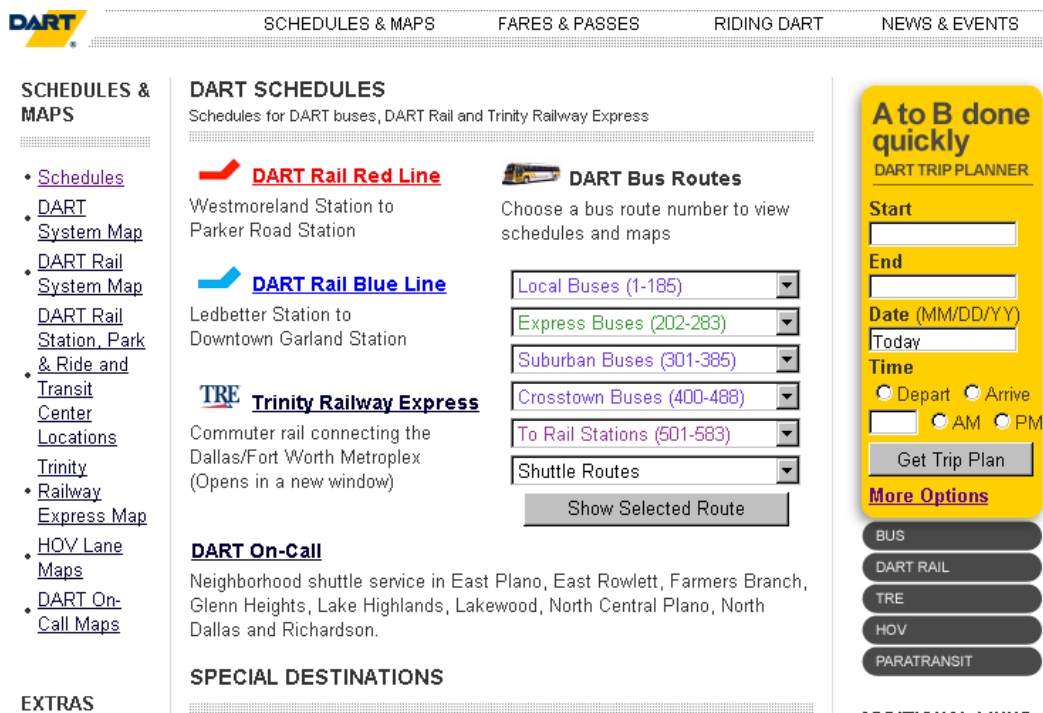


圖 247 DART 其他功能畫面

(十四) 美國 Dadnab

- 網址：<http://www.dadnab.com/index.htm>，簡稱 D5。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站為 Dadnab 公司所建設，為一個都市旅行規劃系統，此系統為一個較單純之查詢系統，僅提供使用者規劃旅次路線，說明搭乘公車的地點及時間。
- 涵蓋區域：奧斯汀，舊金山海灣區域、波士頓、芝加哥、達拉斯、休斯頓，西雅圖和 3 州的紐澤西州、紐約與肯乃迪克州區域。
- 查詢運具範圍：公車。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面，提供使用者查詢，並將

結果呈現。

- 系統輸入介面：該系統提供使用者在規劃時，先透過封閉式選項選取地區範圍，之後透過開放式選項，讓使用者填入詳細地址，按下送出鍵以進行規劃，如圖 248 所示。
- 系統輸出方式：方案輸出僅為單一方案，以文字敘述方式表達，指引使用者應搭乘之路線、應在何處轉乘等相關資訊；該系統最特別的是輸入與輸出之介面極為簡單，讓使用者很容易懂，如圖 249 所示。
- 其他功能：該網站純屬旅運規劃，無其他資訊查詢。.



The screenshot shows the Dadnab website interface. At the top, there is a green circular logo with a white 'Q' and the text 'Dadnab'. To the right are links for 'HOME', 'HELP', and 'SHARE'. Below the header, the text 'What is Dadnab?' is followed by a description: 'Dadnab™ is a text messaging service that plans your trips on city transit. Without web access and don't want to study the schedules? Dadnab tells you which bus or train to take, at which location, at what time.' Below this, the text 'Try Dadnab now.' is followed by instructions: 'Type your request below (as if you were sending a text message from your phone) and click 'Send', and the response will appear on the right.' A dropdown menu is set to 'bay@dadnab.com (San Francisco Bay Area)'. Below it is a text input field containing '2389 mission st in sf to 647 valencia st in sf'. A 'Send' button is located below the input field. At the bottom, there are 'Query tips for San Francisco Bay Area (general help [here](#)):' followed by three bullet points: 'Always include 'st', 'ave', 'rd', etc. in addresses and intersect ex: 2389 mission **st** to 1387 9th **ave** in oakland', 'Specify the city when possible. ex: 1387 9th ave **in oakland** to golden gate bridge', and 'For origins and destinations, enter a full address (not just a st ex: 2389 mission st to market st & grove st'.

圖 248 South East Traveline 系統輸入畫面



圖 249 South East Traveline 系統輸出畫面

(十五) 美國紐約市 Trips123

- 網址：http://trips123.com/trip_planner/default.asp，簡稱：S6。
- 服務狀況：本研究於 97 年 10 月查詢時，該網站正常服務。
- 基本資料：該網站為 Telvent Farradyne 公司所建置，網站內容主要提供多種運具之運輸資訊、行前旅次查詢等功能。其中行前旅次查詢系統，提供使用者輸入起訖點及出發時間，經過系統分析得到可行的搭乘方案。
- 涵蓋區域：紐約大都市。
- 查詢運具範圍：渡輪、地鐵、公車、火車。
- 查詢介面：該系統以 Web 網頁畫面提供使用者查詢，並輸出

畫面。

- 系統輸入介面：在起訖點設定方面，提供使用者開放式及封閉式選項，開放式選項可自行填入地址、交叉點或重要地標、郵遞區號，另外亦可透過封閉式選項，配合地圖，選擇所想要到達的目的地。使用者也可輸入各限制條件，如出發日期、出發時間、到達時間、選擇不同運具間的轉乘，或其他特別需要的條件，該系統輸入畫面如圖 250 所示。
- 系統輸出方式：系統會依照使用者所輸入之限制條件開始搜尋並輸出多種方案，以文字方式詳細呈現方案，說明路線之到達時間、路線資料、步行路線及預估到達時間與總旅行時間等資訊，輸出畫面如圖 251 所示；並以地圖顯示步行導引路線，以方便使用者參考路線，步行到該達乘車站牌，輸出畫面如圖 252 所示。
- 其他功能：該網站純屬交通資訊的網站，無提供其他功能連結，如圖 253。

The screenshot shows the Trips123 system input interface. It features two main input sections: 'Origin' and 'Destination'. Each section includes a text field for 'Address, Intersection, or Landmark', a date picker, and dropdown menus for 'City', 'State', and 'Zip'. The 'Origin' section also has a 'Time' field with 'AM' and 'PM' radio buttons. The 'Destination' section includes a 'Special Needs' dropdown. Below these sections is a 'Plan your trip' button. At the bottom, there is a map of New York City with a pop-up dialog box asking 'Would you like to use this point as your: origin? destination?' with radio buttons and a 'Post Point' button.


圖 250 Trips123 系統輸入畫面

Trip Summary		Next Best Itinerary	Revise Trip	Return Trip	Onward Trip	New Trip
Departing: 3:48 PM on Friday, September 14, 2007 From: "START POINT FROM MAP"		Total Trip Time: 2:08 To: "END POINT FROM MAP"		Rideshare Options for this Trip?		
Step	Trip Details	Board Line:	Carrier:	Step Time:	Map	
1	Depart at: 3:48 pm Go To: New Dutch Ln. & Kaplan Dr. (Approx. 1/2 to 3/4 mi.) Board: NJ Transit Bus Bus #71/71 Newark Fairfield Arrive at: Penn Station Bus Lanes (07102) at 5:11 pm	# 71 Bus/71 Newark Fairfield		1:23		
2	Depart at: 5:30 pm Go To: Raymond Blvd. & Raymond Plaza East, Depart Board: NJ Transit Bus Bus #40/40 Jersey Gardens - Arrive at: Port St. & Navy St. at 5:56 pm	# 40 Bus/40 Jersey Gardens -		0:26		
Trip from "Start Point From Map" to "End Point From Map" departing at 3:48 PM on Friday, September 14, 2007. Total trip time: 2:08						

圖 251 Trips123 文字輸出畫面



圖 252 Trips123 圖形輸出畫面



Get connected and go!


QUICK LINKS: [Bridge & Tunnel Road Times](#) [Cameras](#)

Transit Planner: [View Road](#) [View Event List](#) [Transit Times](#) [Incidents](#) [Construction](#) [Special Events](#)

Traffic: [Map](#) [Event List](#) [Travel Times](#)

Transit: [Ferry](#) [Subway](#) [Train](#) [Bus](#)

Planned Events: [Links](#) [Feedback](#)



Breathe it in.

NY BRIDGE TOLL TUNNEL SAT & SUN 10AM - 6PM
 CLOSURE FOR DEPARTURE (EXCEPT HOLIDAYS & WEATHER PERMITTING)

Activity Type	Facility	Description
✖	TAPPAN ZEE BRIDGE CHANGE IN LANE CONFIGURATION FOR MORNING COMMUTE	WFSOT - TAPPAN ZEE BRIDGE (Closed in Lane Configuration for Morning Commute) Southbound into Rockland County "Five Lanes Open" and Northbound into Rockland County "Two Lanes Open" - See www.nysdot.org for further details.
✖	Grand Central Parkway	WFSOT - Region 11: Accident on Grand Central Parkway Westbound at Exit 24 - Little Neck Parkway (Green) 2 lanes closed Southbound one lane blocked.
✖	Northern State Parkway	WFSOT - Region 10: Accident Road Closed on Northern State Parkway Westbound west of Exit 25 - Lakeville Road (Rockland County) all lanes closed until further notice.
✖	NY 24 / Hempstead Turnpike	WFSOT - Region 10: Emergency construction on NY 24 / Hempstead Turnpike Westbound at Hempstead Road (West Hempstead) 1 lane closed.
✖	Rocky Hill Ferry	CT DOT - Emergency - Rocky Hill Ferry: Closure on Ferry - See www.ct.gov for further details.
✖	Long Island Expressway: 495	WFSOT - HOV rules on Long Island Expressway 495 Westbound between Greenvale Avenue (Queens) and Queens Midtown Tunnel (Queens) high occupancy lane (HOV 3+ (2 or more persons)) open Monday through Friday between the hours of 8:00 am and 12:00 pm. HOV rules are not in effect on holidays.
		NJ DOT - T-02 North Long term construction and a traffic pattern change on NJ 138.

ALERTS: CONFIGURATION FOR MORNING COMMUTE Southbound into Rockland County "Five Lanes Open" and Northbound into Rockland County "Two Lanes Open" - See [www.nysdot.org](#) for further details.

©Copyright Talvent Technology Inc.

圖 253 Trips123 系統其他功能畫面

2.4 小結

綜合國內外相關行前旅運規劃系統內容的比較可以發現，國內相關系統發展的數量可說相當稀少，其所具備的功能與輸出項目也較少。本計畫針對所蒐集之相關網站整理之功能彙整表，主要是針對國內外不同國籍、不同洲區之網站，劃分顯示該網站所具備之功能項目，內容主要分割為起點、訖點、輸入之時間/日期、規劃邏輯、特殊需求、方案數、步行限制等項目，對其所具備之功能項目均以代號來表示，例如 C 代表封閉式選項；而 O 代表開放式選項等等，其他諸多代號於表 1～表 4 中彙整顯示，以茲參考。

由表 1～表 4 可知，在國內外行前旅運規劃系統相關比較中，發現大部分網站提供 1 至 2 種運具查詢佔全部 67%以上，只有 33%是結合多種運具查詢，就運具查詢方面，這點國內交通服務 e 網通與 eyoyo 查詢功能最完善，其考量到運具個別間的旅運規劃；在起訖點輸入方面，分別為封閉式及開放式兩種形式，其中封閉式佔全部 21%，開放式佔 23%，其餘為兩種形式都兼具的佔 56%，此現象說明行前旅運規劃系統可讓民眾自由選擇起訖點，其輸入內容大多為地標、場站、交叉路口，較特別為關鍵字查詢；而有關起訖點旅行時間之輸入方面，無提供此服務之網站佔 61%，有提供此服務之網站佔 39%，其中提供此功能大多為國外網站，時刻表的加入，可使使用者減少等待時間不確定之疑慮；在邏輯規劃方面，國內以單一規劃為準則佔 50%，多準則規劃僅佔 14%，其餘都未考慮規劃準則，而在國外部分，大多都有 2 種以上規劃準則進行方案之評估佔 57%，其中 3 項準則為最快

到達、最少轉乘及最短步行距離，此分析說明國外行前旅運規劃系統之功能較為完善，考慮到使用者依照個人需求做選擇；在步行限制方面，國內幾乎未考慮此項服務，相較於國外網站對於此功能佔 30%，其中步行限制最大可輸入 2.4 公里。

對於國內外規劃輸出方案數部分，屬多重方案，佔 87%，這意味著行前旅運規劃系統應扮演輔助者的角色，提供完整的旅次資訊，以利使用者自行進行決策；在步行導引方面，以文字敘述及圖形兩種形式，其中大多以兩者兼具為主，少部分以文字敘述為導引，此功能之增加能使使用者更明確的了解詳細路線資訊，並且大部份系統並提供相關搭乘之運具資訊，將有助於對於不熟該地區的使用者有很大的幫助。

經由國內外行前旅運規劃相關系統的回顧分析發現，利用各種行前旅運規劃工具來協助公共運輸系統使用效率、提升業者服務品質、增進營運管理績效已成為全球共同的趨勢。而不管就技術成熟、實際需求與政府政策而言，現階段確實為國內推動「行前旅運規劃系統」之適當時機。國內外系統回顧分析所得到之結論彙整說明如下。

- 經國內外行前旅運規劃系統之調查發現，國內相關的規劃系統相較於國外者的數量為少，而國外系統所具備之規劃功能一般較國內系統完善。
- 國外相關的旅運規劃系統，絕大多數是針對某一地區之公共運輸系統所規劃，尤其背後所衍生問題是系統維護的難易程度以及資料庫內容的完整性，將是系統運作績效優劣之關鍵因素。

- 國外相關的旅運規劃系統，絕大多數是由政府機關所規劃、開發、建置與維護；反觀國內做到旅運規劃的網站為數不多。
- 系統方案決策邏輯往往彼此間環環相扣，未來建置系統同時應考量彼此間的相互作用及其合理性，勿造成系統運算的無謂浪費。此外應對系統進行壓力測試，考量系統輸出的速度與頻寬限制。

表 1 國內旅運規劃網站功能統整表

編號	地區	網站代碼	查詢運具	輸入介面				輸出介面			其他查詢介面	其他資訊連結
				起訖點	時間設定	規劃邏輯 (偏好)	其他設定	方案數	步行導引	連結搭乘資訊		
1	國內	T1	EB,R,F,H,A	C:r	Dep,Arr	E, Tmin, Trmin, Cmin, Mmax	X	M	T	轉乘資訊	PDA,WAP,IVR,KIOSK	X
2	國內	T2	B	O,C:l,s,p	X	X	X	M	G,T	公車相關資訊	X	J,N,Y
3	國內	T3	B	O,C:l,a	X	Tmin	X	M	G,T	公車相關資訊	X	J,G,N,Y,Q
4	國內	T4	B	C:a,l,u	X	X	X	M	G,T	公車相關資訊	PDA,WAP	J,N,Y
5	國內	T5	B,R,M	O,C:l,r	X	Mmax	X	M	G,T	各種運具搭乘資訊	X	X
6	國內	T6	B,M	O,C:l,r	X	X	X	M	G,T	轉乘資訊	X	X
7	國內	T7	B	C:s,l,r,q	X	X	X	M	T	X	X	J,G,N,Y
8	國內	T8	B,M	O:u	X	Mmax	X	M	G,T	Urmap 查詢	X	J,N,Y
9	國內	T9	R	C:s	Dep,Arr	E,Mmax	X	M	T	X	X	X
10	國內	T10	H	O,C:l,s,u,r	Dep	Mmax	X	M	G,T	路線、區域查詢	X	J,G,N,Y
11	國內	T11	B,EB	C:s,l,r,g	Dep	Tmin,Wmin	wl:0.5	M	G,T	公車相關資訊	X	X
12	國內	T12	B	C:i,l,p	Dep	X	X	M	G,T	X	X	X
13	國內	T13	B,M	O	X	X	X	M	G,T	轉乘資訊	PDA,	N
14	國內	T14	B,M,EB,R,H,A,F	O,C:a,l,s,l,p,u,q,h	X	X	X	M	G,T	轉乘資訊	X	J,N

注

B	公車	F	渡輪	I	地標 (未包括場站)	Dep	出發時間	E	直達方案	S	單一方案	J	旅遊資訊
M	捷運	P	私人運具	p	地圖	Arr	到達時間	TS	旅行速度	M	多重方案	G	廣告
EB	長途客運	O	開放式選項	r	區域	Tmin	最快時間	Mmax	運具偏好	G	N	營運相關資訊	
R	鐵路	C	封閉式選項	g	郵遞區號	Dmin	最短距離			G	地圖導引	Y	生活資訊
H	高鐵	a	地址	u	關鍵字	Trmin	最少轉乘	wh	無障礙車相	T	文字導引	Q	線上購物
A	航空	i	交叉路口	q	街道	Cmin	最小成本	wl	步行距離設定			X	無
SR	地鐵	s	車站	h	歷史紀錄	Wmin	最小步行		數字表該系統設定之最長步行距離				
L	輕軌			v	鄉村								

表 2 國外（亞洲）旅運規劃網站功能統整表

編號	地區	網站代碼	查詢運具	輸入介面				輸出介面			其他查詢介面	其他資訊連結
				起訖點	時間設定	規劃編輯（偏好）	其他設定	方案數	步行導引	連結搭乘資訊		
1	香港	H1	B,EB	C:s,l,q	Dep	X	X	M	X	公車相關資訊	X	J,G,N
2	香港	H2	B	C:s,l,q	Dep	X	X	M	X	公車相關資訊	X	J,N,Y
3	中國	B1	B	O,C:s	X	Dmin	X	M	G,T	公車相關資訊	X	J,G,N,Y
4	中國	N1	B,EB	O,C:s	X	X	X	M	G,T	公車相關資訊	X	J,N,Y
5	中國	C1	B,SR,EB,A	C:s	X	X	X	M	T	公車相關資訊	X	J,G,Y
6	中國	D1	B,EB	O,C:s	X	X	X	M	T	公車相關資訊	X	J,G,N
7	中國	S1	B	O,C:s	X	X	X	M	T	公車相關資訊	X	J,Y
8	新加坡	S2	M,B	O:a,s,l,q	X	Trmin,Wmin,E,Mmax	X	S	G,T	公車相關資訊	X	J,Y,G
9	韓國	S3	SR,B,R,F,P,A	C:s,l,q	X	X	X	M	G,T	公車相關資訊	X	J,Y,G
10	日本	D2	B,SR	OC:s,l	X	Dmin	X	M	G,T	X	X	J,N,G
11	日本	Z1	B,SR	OC:s,l	X	Cmin,Trmin,Tmin	X	M	T	公車相關資訊	X	J,Y,G,N
12	日本	M1	B,SR	O,C:a,l,p,u	Dep,Arr	Tmin,Trmin,Cmin	X	M	G,T	運具相關資訊	X	N
13	日本	E1	B,SR,R,A	O,C:l,p,r	Dep,Arr	Tmin,Trmin,Dmin	X	M	G,T	運具相關資訊	X	J,G,N,Y

注 B 公車
M 捷運
EB 長途客運
R 鐵路
H 高鐵
A 航空
SR 地鐵
L 輕軌

F 渡輪
P 私人運具
O 開放式選項
C 封閉式選項
a 地址
i 交叉路口
s 場站

l 地標（未包括場站）
p 地圖
r 區域
g 郵遞區號
u 關鍵字
q 街道
h 歷史紀錄
v 鄉村

Dep 出發時間
Arr 到達時間
Tmin 最快時間
Dmin 最短距離
Trmin 最少轉乘
Cmin 最小成本
Wmin 最小步行

E 直達方案
TS 旅行速度
Mmax 運具偏好
wh 無障礙車廂
wl 步行距離設定
數字表該系統設定之最長步行距離

S 單一方案
M 多重方案
G 地圖導引
T 文字導引

J 旅遊資訊
G 廣告
N 營運相關資訊
Y 生活資訊
Q 線上購物
X 無

表 3 國外（歐洲）旅運規劃網站功能統整表

編號	地區	網站代碼	查詢運具	輸入介面				輸出介面			其他查詢介面	其他資訊連結
				起訖點	時間設定	規劃邏輯（偏好）	其他設定	方案數	步行導引	連結搭乘資訊		
1	歐洲	L1	B,SR,L,R	O,C:a,s,l,g	Dep,Arr	X	X	M	G,T	公車相關資訊	PDA,WAP, SMS	J,N,Y
2	歐洲	E2	F,A,R,SR,B	O:r,v,s,q	Dep,Arr	Mmax	X	M	T	公車相關資訊	X	X
3	歐洲	S4	B	O,C:a,i,s,l	Dep,Arr	X	X	M	G,T	公車相關資訊	X	J,Y
4	法國	N2	B	C:s	Dep,Arr	TS	X	S	G,T	公車相關資訊	X	J
5	英國	P1	B,SR,EB,F,A	O:a,t,u,q	Dep,Arr	Mmax	X	S	G,T	運具相關資訊	PDA,WAP	N,Q
6	歐美	P2	B,SR,A	O:a,l,q,p,r	X	Wmin,TS,Mmax	wl:2	S	G,T	運具相關資訊	X	J,G,Y,Q
7	英國	D3	B,SR,R,P,A	O:a,l,p,s	Arr	Mman	X	M	G,T	運具相關資訊	X	N,G
8	德國	E3	B,P,SR,F	O:s,q	Dep,Arr	Tmain,Mman	X	M	G,T	運具相關資訊	X	G,N,Q
9	英國	S5	EB,B,SR,R	O:a,g,C:p,v	Dep,Arr	Time,Wmin,Trmin,Mmax	X	M	G,T	X	X	N

注 B 公車
M 捷運
EB 長途客運
R 鐵路
H 高鐵路
A 航空
SR 地鐵
L 輕軌

F 渡輪
P 私人運具
O 開放式選項
C 封閉式選項
a 地址
i 交叉路口
s 場站

I 地標（未包括場站）
p 地圖
r 區域
g 郵遞區號
u 關鍵字
q 街道
h 歷史紀錄
v 鄉村

Dep 出發時間
Arr 到達時間
Tmin 最快時間
Dmin 最短距離
Trmin 最少轉乘
Cmin 最小成本
Wmin 最小步行

E 直達方案
TS 旅行速度
Mmax 運具偏好
wh 無障礙車相
wl 步行距離設定
數字表該系統設定之最長步行距離

S 單一方案
M 多重方案
G 地圖導引
T 文字導引

J 旅遊資訊
G 廣告
N 營運相關資訊
Y 生活資訊
Q 線上購物
X 無

表 4 國外（美洲）旅運規劃網站功能統整表

編號	地區	網站代碼	查詢運具	輸入介面				輸出介面			其他查詢介面	其他資訊連結
				起訖點	時間設定	規劃邏輯（偏好）	其他設定	方案數	步行導引	連結搭乘資訊		
1	美國	P3	B,EB,L,R	O:l,l,a	Dep,Arr	Tmin, Trmin, Cmin, Wmin	wl: 1.6	S	G,T	公車相關資訊	X	X
2	美國	O1	B,E	O,C:a,i,l	Dep,Arr	Tmin, Wmin, Trmin	X	S	T	X	X	X
3	美國	M2	B,SR	O,C:a,i,l	Dep,Arr	Tmin, Wmin, Trmin	wl: 1.6	M	G,T	公車相關資訊	X	X
4	美國	R1	B	C:a,i,l	Dep,Arr	Tmin, Wmin, Trmin	wl: 1.6	M	T	X	X	G,Y
5	美國	O2	B	O,C:a,i,l	Dep,Arr	Tmin, Wmin, Trmin	wl:2.4	M	G,T	公車相關資訊	X	X
6	美國	C2	B,SR	O,C:a,i	Dep,Arr	Tmin, Wmin, Trmin	wh, wl: 1.6	M	T	X	X	J
7	美國	M3	B,S,R,F	O,C:a,i,s,l	Dep,Arr	Tmin, Wmin, Trmin	wh, wl: 1.6	M	G,T	公車相關資訊	PDA	X
8	美國	M4	B,L	O:a,i,l	Dep,Arr	Tmin, Wmin, Trmin	wl: 1.6	M	G,T	起訖點相關資訊,公車相關資訊	X	J
9	美國	C3	B	O,C:a,i,l	Dep,Arr	Tmin, Wmin, Trmin	wh, wl: 1.6	M	T	公車相關資訊地圖	X	X
10	美國	P4	B	O:a,i,l	Dep,Arr	Tmin, Wmin, Trmin	wl: 1.6	M	T	起訖點相關資訊,公車相關資訊	X	X
11	美國	K1	B	O:a,i,l	Dep,Arr	Tmin, Wmin, Trmin	wl: 1.6	M	T	起訖點相關資訊,公車相關資訊	X	X
12	美國	U1	B	O,C:a,i,l,h	Dep,Arr	Tmin, Wmin, Trmin	X	M	T	公車相關資訊	X	X
13	美國	D4	B	O,C:a,i,l	Dep,Arr	Tmin, Wmin, Trmin	X	M	G,T	起訖點相關資訊,公車相關資訊	X	X
14	美國	D5	B	O:r, C:a,u	X		X	S	X	X	X	X
15	美國	S6	B,SR,R,F	O,C:a,i,i,p,g	Dep,Arr	Tmin, Trmin	X	M	G,T	公車相關資訊	X	N

注 B 公車 F 渡輪 I 地標（未包括場站）Dep Arr Tmin Dmin Trmin Cmin Wmin
M 捷運 P 私人運具 p 地圖 r 區域 g 郵遞區號 u 關鍵字 q 街道 h 歷史紀錄 v 鄉村
EB 長途客運 O 開放式選項 C 封閉式選項 a 地址 i 交叉路口 s 場站
R 鐵路 C 封閉式選項 a 地址 i 交叉路口 s 場站
H 高鐵路 C 封閉式選項 a 地址 i 交叉路口 s 場站
A 航空 C 封閉式選項 a 地址 i 交叉路口 s 場站
SR 地鐵 C 封閉式選項 a 地址 i 交叉路口 s 場站
L 輕軌 C 封閉式選項 a 地址 i 交叉路口 s 場站

直達方案 E 出發時間 到達時間 最快時間 最短距離 最少轉乘 最小成本 最小步行
旅行速度 TS Mmax 運具偏好 wh wl
無障礙車相 步行距離設定
數字表該系統設定之最長步行距離

單一方方案 S 旅遊資訊
多重方案 M 廣告
地圖導引 G 營運相關資訊
文字導引 T 生活資訊
Q 線上購物
X 無

第三章 原系統功能加強

3.1 系統整體架構調整與規劃

3.1.1 交通服務 e 網通整體架構

本計畫「陸海空客運資訊中心」為本所「交通服務 e 網通」之子計畫，除「陸海空客運資訊中心」外，尚包括「全國路況資訊中心」及「都市交通資訊中心」，為本所建置之國內交通資訊統一示範窗口，提供給旅行者最豐富、最即時的交通資訊（如圖 254 所示）。



圖 254 交通服務 e 網通整體架構示意圖

「全國路況資訊中心」(<http://e-traffic.iot.gov.tw/>)，民眾可透過電子地圖的親和介面，查詢國道及各縣市的最新即時速率和事件資訊，亦可得知避開事件地點的跨縣市行駛路線建議。為提供更進一步優質和貼心的交通服務，該網站於 96 年 7

月起推出導引地圖列印功能，民眾輸入起訖點，除可獲得行駛路線規劃結果，並可選擇起點圖（由起點到最近的主要道路）、訖點圖（由最近的主要道路到訖點）、路徑規劃全圖與文字導引（並可列印轉折點區域圖）等 4 部份分別列印，以方便於行程中隨時參考。

「都市交通資訊中心」則彙整了國內各縣市之公車動態資訊系統及交通資訊中心系統，不管是公車族或開車族，所需要的資訊在這裡均可獲得。

本計畫「陸海空客運資訊中心」提供國內唯一公共運輸服務資料彙整平臺，以整合型陸海空客運資料庫為核心，共彙整了臺鐵、高鐵、公路客運、航空公司與海運業者路線班表資料，及國道高速公路即時路況與國內 10 個航空站班機起降資訊（如圖 255 所示）。

透過統一資料格式匯入機制及標準資料匯出機制，提供加值業者取得海、陸、空即時資訊，便於其加值應用。除了致力於資料庫之完整性、即時性及正確性外，亦提供國內最完整的長途客運資訊示範網站。

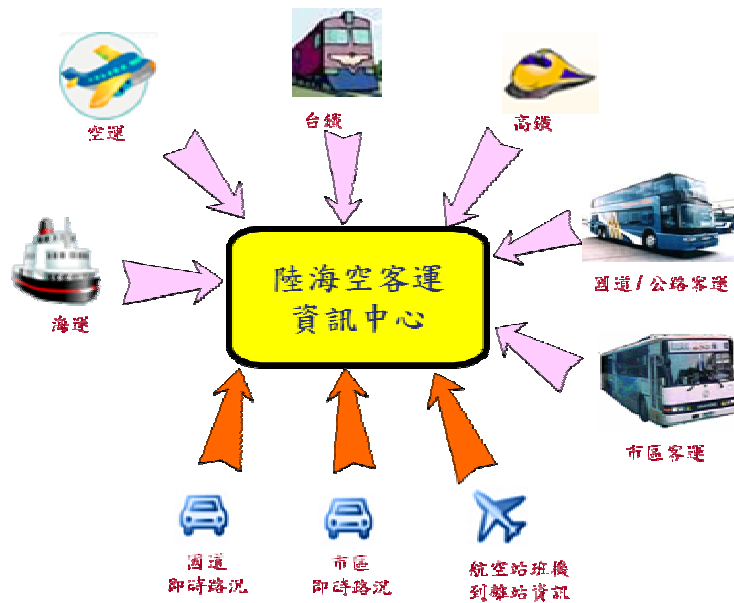


圖 255 陸海空客運資訊中心資料來源示意圖

陸海空客運資訊中心歷經 6 年來的系統發展，幾乎已經將國內所有公共運輸單位做一整合協調，今年度公路總局正式建置「國道及一般客運資訊查詢系統」，由客運業者透過該系統進行路線申請、變更等作業，並由公路總局審查，本所已協調公路總局參與本計畫範圍，讓以往由本計畫逐一與公路客運業者一一洽談並輔導輸入資料之困難，能夠獲得一有效之解決方案，透過主管單位具備的審查機制及權限，將能有效控制資料之正確性，也促使主管單位能發現客運業者實際執行與核定資料之差距，正視國內公共運輸相關系統發展之困境。

本計畫擬使用標準資料交換介面自動轉入公路總局所匯出之 XML 格式客運資訊，示意圖如圖 256 所示。

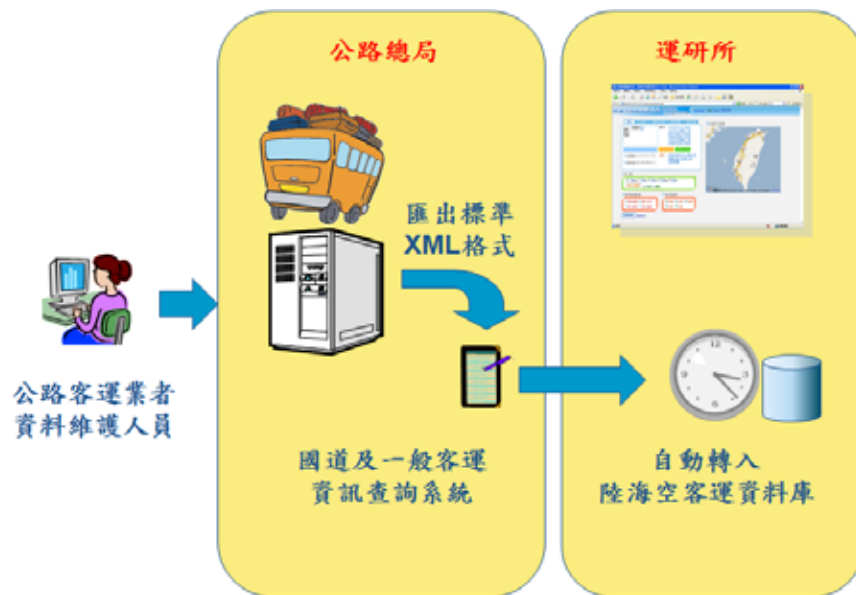


圖 256 公路總局「國道及一般客運資訊查詢系統」資料匯入示意圖

3.1.2 系統架構調整

隨著網際網路愈來愈盛行，幾乎所有的業者皆有提供透過網際網路的服務資訊，以增加業者媒體的可見度及提供便民之資訊服務，故本計畫之整體架構以建置於網際網路之交通資料蒐集及應用為主要範圍。包含了 3 個部分，說明如下：

■ 整合型陸海空客運資料庫

整合了運輸場站及陸、海、空客運業者和主管機關之資訊來源，藉以提供整合性之應用服務；主要可分為：一、客運業者，其可提供票價、班次、路線…等資訊；二、場站單位，可提供即時到離狀態…等資訊；三、即時路況，可提供高速公路局之國道即時路況。

■ 標準匯出機制

提供標準 XML 資料供加值業者，如旅行社、研究單位、加值型入口網站…等使用。

■ 陸海空客運示範系統

本系統為展示資料庫之豐富性，分階段持續擴充示範系統之功能，藉以滿足各類使用者（如電腦、PDA、手機…等）之需求。

由於系統之發展隨著需求之增加及相關技術之變革，於每年皆需投入相關系統之研發及人力進行維運，因此基礎建設之目標即在於建立穩固的系統架構，此架構不因功能的增減而有大幅度變更的狀況發生，如此才能確保後續的功能及服務加強能順利進行。陸海空客運資訊中心之核心以 8 大模組所組成（如圖 257 所示），採用 J2EE 架構，以 Linux 系統及 Tomcat 伺服器做為系統發展平臺，資料庫採用 Oracle 資料庫，以進行大量資料之存取，各模組功能分別說明如下：

■ 客製化 XML/TXT/HTML 資料取得模組

由於資料來源散佈在各個單位，各單位既有之技術介面並不相同，為能順利整合相關資料來源，針對不同之資料來源進行客製化匯入機制開發，亦為計畫初期最常採用之模式，包括臺鐵、民航局、高公局、各航空站及已建置資料匯出介面之公路客運業者，皆採取本方式進行。本模組定時或由事件驅動，至業者提供之 URL，取得 XML/TXT/HTML 格式之營運資料，並檢查語法是否合於系統的要求。

■ 標準 XML 匯入模組

為提供後續加入之客運業者有一依循標準，以利客運業者開發應用系統之參考，藉以達成統一格式，降低後續整合成本，本模組所提供之 XML 格式能夠容納所有陸、海、空客運營運資料，前期所開發之「客運資訊轉檔系統」亦透過本匯入模

組匯入資料。

■ WEB 管理模組

本模組提供客運業者使用網頁維護營運資料，包含基本資料、路線、班表、票價…等，及系統管理員管理帳號資料、加值業者註冊資料。

■ 資料檢查及過濾模組

本模組處理由上述 3 個資料來源模組所取得資料。檢查資料是否具一致性，是否符合資料庫所處理之內容，並將檢查過濾後的資料，更新資料庫的內容。

■ 規劃資料取得及分析模組

本模組定時或由事件驅動，至整合型資料庫中取得旅運規劃所需的資料。並且前置處理旅運規劃之資料，分析自過濾整合型資料庫中取得之資料，將格式轉為計算導向型格式儲存於「旅運規劃演算資料庫」中，以加速旅運規劃之計算。

■ 旅運規劃計算模組

本模組接受使用者之查詢條件後，自「旅運規劃演算資料庫」取得旅運規劃資料，依路線、轉乘、時間及價格等條件，利用演算法規劃出多條合適之路線。

■ 標準 XML 匯出模組

本模組提供其他加值業者或單位 XML 之服務，以提供整合型陸海空客運資料庫之資料。

■ 動態資料 Web Service 模組

本模組提供其他加值業者或單位 Web Service 之服務，以提供各航空站班機到離站及國道路況資訊。

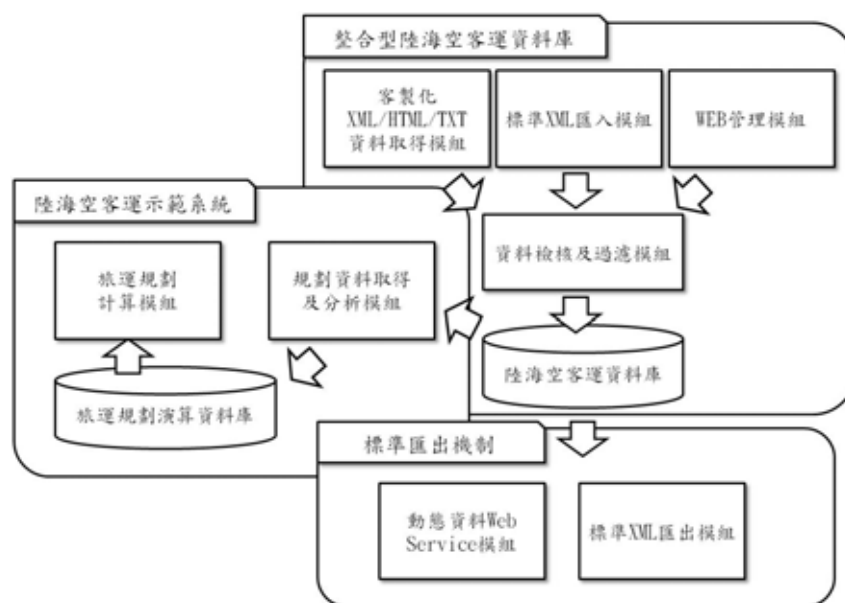


圖 257 系統模組示意圖

本計畫開發建置新版旅運規劃系統及導入電子地圖應用，茲將其與原系統架構整合，採用統一之資料庫來源，並透過轉換機制產生演算資料庫（包括原有系統及新版旅運規劃系統所需資訊），供原系統及新版旅運規劃系統演算所需，除便民網站（WEB）、互動式多媒體資訊站（KIOSK）、行動便民網站（PDA）及電話語音查詢系統（IVR）外，API 則負責網站間連結與資料交換，示意圖如圖 258 所示。

IVR	PDA	KIOSK	WEB		API
原系統旅運邏輯			新版旅運規劃邏輯		
原有旅運規劃 演算資料庫			新版旅運規劃 演算資料庫		電子地圖
轉換機制					
陸海空客運原始資料庫					
資料更新及匯入機制					

圖 258 整體系統架構示意圖

規劃於明年度將以新版旅運規劃系統做為系統主功能，並將原有便民系統移轉至新版旅運規劃平臺，原系統則以資料庫蒐集及匯出機制為主。

3.1.3 伺服器調整

本計畫執行期間配合本所伺服器設備移轉至中華電信機房，調整相關 IP 及伺服器配置，後續透過中華電信機房外部 IP 連結進行相關的維護工作，彙整新版旅運規劃系統伺服器及原系統伺服器之功能，整理如表 5 所示。

表 5 伺服器功能清單

伺服器	系統功能
Web Server	原系統便民網站一
Web Server	原系統便民網站二
Oracle 9i DB	原系統資料庫，批次處理高速公路路況
WebService Server	提供研考會 Web Service 使用
UpdateManager	批次處理航空起降即時資訊，夜間資料轉換
MS SQL Sserver	新版旅運規劃系統資料庫
Web Server	新版旅運規劃系統網站一
Web Server	新版旅運規劃系統網站二

3.1.4 系統需求分析

對於乘客即時資訊服務系統需求，本計畫主要依據本所於 91 年「先進公共運輸系統整體發展架構與推動策略之研究」中針對陸、海、空之乘客、客運業者所做之調查作一分析，針對不同運具之乘客之需求分析如后。

(一) 陸運乘客需求

主要分析乘客在旅次發生前之資訊需求以及資訊發佈方式。對於乘客而言，此資訊將協助其規劃整趟旅程，包括出發時

間、旅程時間、運具選擇、預估花費，甚至因天候因素而有不同的服裝穿著與攜帶物品等。

對於陸運乘客而言，於旅次行前最重視的靜態資訊內容為希望能有完整之班次發車時刻表，接下來依次為班車的路線圖、以及可搭乘之路線及上下站臺、轉乘運具時刻表、旅行時間，而乘車費用為民眾較不重視的資訊。表 6 為陸運乘客對於行前靜態資訊需求的項目之優先順序。

表 6 陸運乘客行前靜態資訊需求項目之優先順序

優先順序	資訊內容
1	班次時刻表
2	路線圖
3	可搭乘之路線及上下站臺（轉運站）
4	轉乘運具時刻表
5	前往目的地之最佳路線及旅行時間
6	不同時間帶之壅塞程度及旅行時間
7	乘車費用資訊

資料來源：運研所，民國 91 年

在靜態資訊提供方式方面，民眾最希望能有班車路線圖之提供，其他依次為轉乘資訊看板、班次時刻表、網際網路、電話語音查詢、手機簡訊查詢、手機 WAP 查詢等方式，如表 7 所示。

表 7 陸運乘客行前靜態資訊提供方式之優先順序

優先順序	提供方式
1	路線圖
2	轉乘資訊看板
3	班次時刻表
4	網際網路
5	電話語音查詢
6	手機簡訊查詢
7	手機 WAP 查詢

資料來源：運研所，民國 91 年

在即時（動態）資訊方面，乘客最重視的資訊內容為「下一

班公共運輸工具接近之資訊」，其他依次為到達目的地之旅行時間及壅塞資訊、最短路徑資訊、公共運輸工具內之擁擠程度以及天氣預報，如表 8 所示。

表 8 陸運乘客行前即時資訊需求項目之優先順序

優先順序	資訊內容
1	下一班公共運輸工具接近之資訊（位置、到達時間）
2	到達目的地之旅行時間及壅塞資訊
3	（運用即時資訊所得之）最短路徑資訊
4	公共運輸工具內之擁擠程度
5	天氣預報

資料來源：運研所，民國 91 年

以提供方式而言，網際網路為乘客最希望能夠獲得資訊的管道，其他依次為電話語音查詢、手機簡訊查詢、手機 WAP 查詢及 FAX 查詢，如表 9 所示。

表 9 陸運乘客行前即時資訊提供方式之優先順序

優先順序	提供方式
1	網際網路
2	電話語音查詢
3	手機簡訊查詢
4	手機 WAP 查詢
5	FAX 查詢

資料來源：運研所，民國 91 年

(二) 海運乘客之需求

海運系統乘客需求主要依據本所於民國 91 年「先進公共運輸系統整體發展架構與推動策略之研究」，其中乘客需求部分係以問卷調查方式進行。於出發前及到碼頭路程中，旅客最希望獲得之資訊為「交通船出發時刻資訊」，詳細調查結果整理如表 10 所示。

表 10 海運乘客於出發前及到場站中，希望獲得資訊之優先順序

優先順序	資訊內容
1	交通船之出發時刻資訊
2	交通船相關訊息（如：氣象預報、交通船開船/停船資訊等）
3	即時路況資訊
4	其他公共運輸系統之其他相關資訊（搭車地點、票價、路線資訊等）
5	公共運輸系統之即時資訊（公車到離站之即時資訊）
6	訂位資訊
7	前來碼頭之交通工具查詢

資料來源：運研所，民國 91 年

(三) 空運乘客之需求

對空運乘客於出發前及到機場路程中，以航班相關訊息為其最為重視之資訊，如：氣象預報、機場開放／關閉情形、航班起飛/停飛資訊等，其他依次為航班之起降時刻即時資訊、即時路況資訊、訂位資訊、機場停車資訊及其他公共運輸系統之其他相關資訊，如表 11 所示。

表 11 空運乘客於出發前及到場站中，希望獲得資訊之優先順序

優先順序	資訊內容
1	機場（航班）相關訊息（如：氣象預報、機場開放／關閉情形、航班起飛/停飛資訊等）
2	航班之起降時刻即時資訊
3	即時路況資訊
4	訂位資訊
5	機場停車資訊
6	其他公共運輸系統之其他相關資訊（搭車地點、票價、路線資訊等）
7	其他公共運輸系統之即時資訊（公車到離站之即時資訊）

資料來源：運研所，民國 91 年

綜合以上對於陸海空客運的分析，主要可歸納出下列幾項重要的訊息：

- 無論是陸海空乘客對於所搭乘運具之即時出發時間，皆為其想要獲得的資訊。

- 對於行前即時資訊的提供方式，大部分的乘客皆希望能以網際網路的方式獲得想要的資訊。
- 對於熟悉與不熟悉的搭乘路線而言，乘客所想知道的資訊亦有所不同；對於熟悉的路線而言，站牌/月臺上資訊為最為重視的資訊，而對不熟悉的乘客而言，則以行前資訊為其最想獲得之資訊。

藉由上述所蒐集及分析的使用者需求分析，加強資訊服務之提供，圖 259 顯示乘客需求查詢流程示意圖，使用者可以根據本身的需求，如運具選擇、費用限制、時間限制或是其他特殊條件，來設定查詢的資訊，最後再選擇輸出方式與設備，日後尚可與訂票或外部資源相連結，強化其功能完整性。

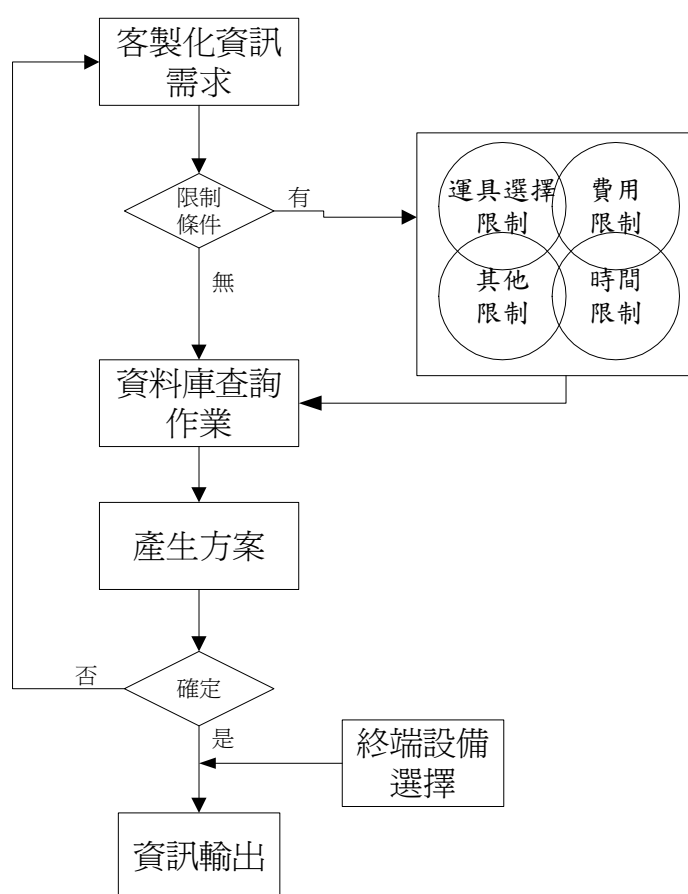


圖 259 乘客需求查詢流程示意圖

3.2 原有系統功能加強規劃

由於本計畫為前案成果之延續，目的在原系統之運作維護，並調整相關介面，以納入本計畫新開發之新版旅運規劃系統及觀光活動相關功能，原有系統功能加強部分說明如后。

3.2.1 便民網站服務功能加強

便民網站之服務介面已運作已長達 5 年之久，期間配合政府部門推動無障礙網頁規範及每年的系統功能加強，並於各年度蒐集使用者回饋意見，決定於今年度開始做改版動作，目標為搭配明年新版旅運規劃系統正式上線，以該系統做為便民網站之主功能，由於今年度處於過渡期，在既有功能部分不做大幅度改變。相關調整如下：

- 新版旅運規劃系統配合端午節假期，已於 6 月初進行雛型上線，故於原便民網站旅運規劃功能右上角加上新版旅運規劃（測試中）之連結（如圖 260）。
- 由於國道即時路況服務已移至「全國路況資訊中心」，故將「即時資訊」之文字顯示變更為「機場即時資訊」，如圖 260、圖 261 所示。
- 「交通服務 e 網通」及「陸海空客運資訊中心」配合春節、清明節、端午節、中秋節進行首頁更新、製作跑馬燈、連續假期疏運新聞稿放入最新消息。
- 「交通服務 e 網通」首頁之「都市交通資訊中心—交通資訊中心」及「都市交通資訊中心—公車動態系統」配合網站增減進行調整。

- 修正旅運規劃 -->客運資訊-->客運路線列表網頁中，車次欄位，讀取 3 碼變成讀取 4 碼。
- 配合航空票價調整，更新轉檔系統各航空公司票價。



圖 260 新版旅運規劃雛型上線連結



圖 261 便民網站首頁功能文字修正

3.2.2 「互動式多媒體資訊站」功能擴充及推廣建置

本計畫於 KIOSK 「互動式多媒體資訊站」配合新版旅運規劃服務之電子地圖建置，於原系統之地區交通轉乘資訊功能中，納入場站附近之電子地圖功能，以補強簡圖資訊之不足，提供各運輸場站連結使用。

本研究提供 KIOSK 設備設置，由本所選定 1 個運輸場站供推廣建置，含 2 年之系統維護。

(一) KIOSK 設置地點會勘

KIOSK 推廣部份，於 8 月 27 日至花蓮火車站進行會勘，另外於 9 月 5 日至臺中火車站進行會勘。會勘結果考量設備安全、電力及網路設置之方便性，今年度將以臺中火車站出口外的旅遊服務中心內做為 KIOSK 設置地點（如圖 262），並與臺中市政府進行協調確定，考量場地大小，目前以桌上型或壁掛式 KIOSK 做為設備選擇考量。建置完成後，將進行現場服務人員教育訓練。



圖 262 臺中火車站旅遊服務中心

(二) KIOSK 功能擴充及版面調整

根據各場站 KIOSK 使用需求，本計畫主要針對整體功能進行改版設計，分為城際客運查詢規劃、機場班機起降資訊及地區交通觀光資訊功能，配合觸控式螢幕之操作，改良捲軸操作之不便，採用上下頁按鍵之方式，除可供既有 KIOSK 系統連結外，若該轉運站無既有 KIOSK，亦可將本系統做為該地之 KIOSK 使用。以高雄市公車轉運站 KIOSK 為例，其連結範例如下：

http://e-trans.iot.gov.tw/query/KIOSK/main.jsp?city=高雄市&select2=高雄

參數說明如下：

- city：縣市別
- select2：旅運規劃地區別

本系統提供一設置地點頁面（如圖 263），可根據 KIOSK 所設置之地點進行設定，設定結果影響城際客運查詢規劃（旅運規劃）之起點，機場班機起降資訊（航班資訊）之航空站選擇，及地區交通觀光資訊（市區轉乘）之縣市別。按【確定】後可連結至 KIOSK 系統首頁，本計畫選定臺中火車站做為設置地點，首頁設計如圖 264 所示，點選現在位置可顯示臺中火車站所在位置及臺中地區重要觀光景點所在位置簡圖（如圖 265）。

設置位置：

圖 263 KIOSK 設置地點設定畫面



圖 264 KIOSK 首頁



圖 265 KIOSK 運輸場站位置簡圖

(1) 旅運規劃

選擇欲搭乘之交通工具（航空、海運、鐵路、客運）、抵達地點（縣市/鄉鎮）、出發時間（現在時刻/未來時刻）等資訊，如圖 266 至圖 270 所示，系統於螢幕上顯示告知民眾合適之搭乘資訊，包括可搭乘運具、出發時間、抵達時間、票價、訂票電話與服務電話等訊息；若輸入內容不正確或無該項查詢資料，則於螢幕上顯示「無資料」，查詢結果以出發時間進行排序，並可根據歷時、票價或轉乘次數進行排序。



圖 266 KIOSK 城際客運查詢規劃-選擇運具

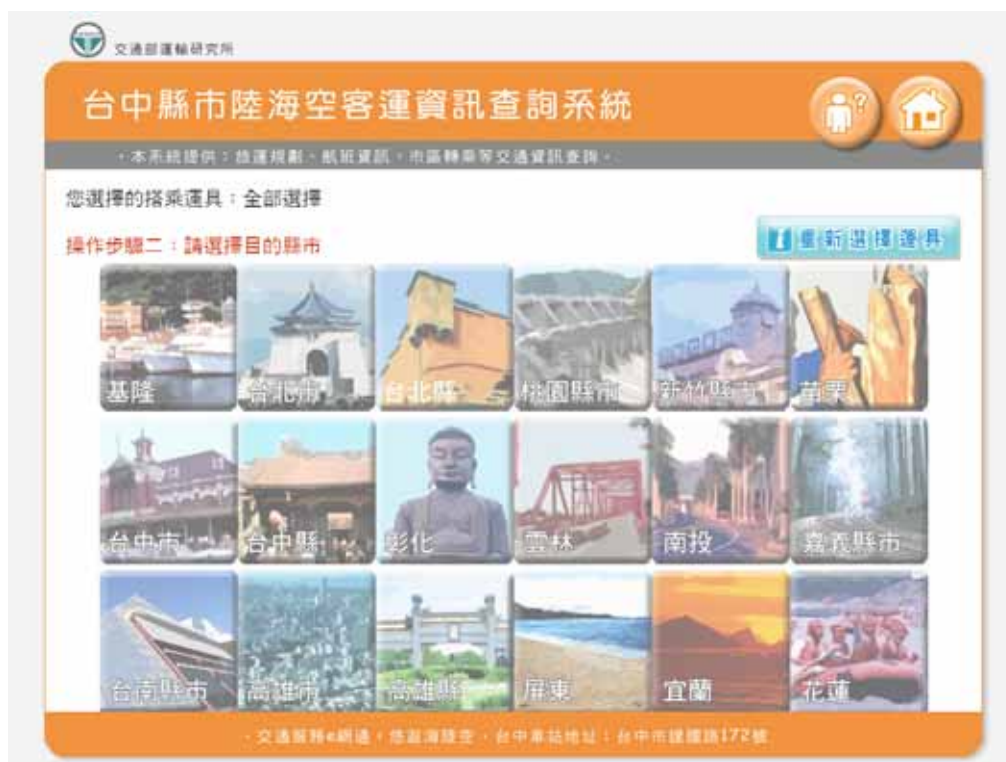


圖 267 KIOSK 城際客運查詢規劃-選擇目的縣市



圖 268 KIOSK 城際客運查詢規劃-選擇目的地點



圖 269 KIOSK 城際客運查詢規劃-選擇出發時間



圖 270 KIOSK 城際客運查詢規劃-旅運規劃查詢結果

(2) 航班資訊

此系統導入時配合臺中市需求，只導入臺中航空站班機起降資訊，系統要求選擇到站或離站等資訊，資料輸入正確且有相關查詢資料，則於螢幕上顯示告知民眾該航班資訊，包括航班、抵達或離開時間等訊息（如圖 271、圖 272）。由於查詢結果可能無法於同一個螢幕呈現，故設計上下頁按鍵供觸控式螢幕操作。



圖 271 KIOSK 機場班機起降資訊-選擇到離站



圖 272 KIOSK 機場班機起降資訊查詢結果

(3) 市區轉乘

本計畫調整項目主要為市區轉乘部分，點入後可選擇依公車路線查詢或依購物、觀光景點查詢（如圖 273），點選「依公車路線查詢」可連結至臺中市公車動態資訊系統之公車路線查詢功能（如圖 274，由本計畫配合修改該系統），點選「依購物、觀光景點查詢」可出現臺中市區著名之購物、觀光景點供選擇（如圖 275），點選一景點將呈現該景點行經公車路線及周遭電子地圖，點路線名稱可連結至臺中市公車動態資訊系統之公車路線查詢功能，該路線具備公車動態資訊則顯示每站之公車預估到站時間（如圖 276），若無公車動態資訊則僅顯示該路線之站序及站名（如圖 277）。



圖 273 KIOSK 臺中市區轉乘資訊首頁



圖 274 KIOSK 臺中市區轉乘-依公車路線查詢



圖 275 KIOSK 臺中市區轉乘-依購物、觀光景點查詢



圖 276 KIOSK 市區公車動態資訊路線查詢



圖 277 KIOSK 市區公車非動態資訊路線查詢

(三) KIOSK 推廣

由於在 95 年之「交通服務 e 網通－陸海空客運資訊中心成果應用與推廣說明會」宣導活動中向臺鐵部份運輸場站及桃園、嘉義、高雄及金門航空站等共計 15 個單位，介紹本計畫的發展現況與未來願景，並說明運輸場站互動式多媒體資訊站（KIOSK）服務整合機制，並於現場示範本系統所開發之 KIOSK 交通資訊查詢功能，得到不錯之回響，均表示考慮能與該服務整合，故今年度亦規劃加強 KIOSK 資訊服務的推廣。

針對 KIOSK 功能擴充及推廣建置，主要在提供豐富之城際旅運規劃內容及航空站班機到離站資訊給現有各轉運中心 KIOSK 系統進行連結，並配合進行相關系統功能修正。預計於年底專家學者座談會同時邀請運輸場站之主管單位與會，以進行 KIOSK 設置之推廣。

3.2.3 行動便民服務介面功能加強

(一) 程式開發方式分析

行動便民服務主要分為手機及 PDA 無線上網服務，以技術普及先後，可分為 WAP、i-mode、HTML 及 J2ME 之方式，其優缺點說明如下：

■ WAP

於先前 GPRS 及 3G 上網服務尚未普及之時，各家電信業者推出之手機服務主要採用 WML 格式之 WAP 上網服務，上網服務為另外付費機制，分為月租費及上網使用費，以先前臺哥大

WAP 服務而言，每月需繳交 150 元月租費，每次上網則根據使用時間計算使用費。

■ i-mode

於先前 GPRS 及 3G 上網服務尚未普及之時，和信電信推出 i-mode 上網服務，上網服務為另外付費機制，分為月租費及上網使用費，i-mode 採用專屬之 i-mode 格式，只能在專屬 i-mode 手機才能使用，加上後來和信電信和遠傳合併，故 i-mode 之普及性不夠，但其大部份之語法與 HTML 相同，亦可用一般 WWW 瀏覽器操作。

■ HTML

由於無線上網愈來愈普及，而目前各電信業者均有 GPRS 或 3G 上網服務，有的方案是採用零月租費之方式，使用費則是根據資料傳輸量而非使用時間，且手機一般皆已具備 GPRS 或 3G 上網功能，因此無線上網已逐漸普及，上網後可以連結至網際網路讀取一般 HTML 網站，而非先前專為手機上網設計的 WAP 或 i-mode 網站，因此目前主要課題則在透過 HTML 編寫符合手機或 PDA 解析度及資料量少之網站。

PDA 之服務主要亦可採用相同之 HTML 格式，可用一般 WWW 瀏覽器操作，只是內容之呈現要考慮 PDA 之螢幕解析度及運算能力。採用此方式無需額外安裝軟體。

■ J2ME

隨著手機及 PDA 運算能力變強，開始很多行動設備支援 J2ME 開發方式，可提供較容易操作及美觀之使用者介面，J2ME 技術源於 Java，所以也具有 JVM 的優勢，可以在支援 Java 的平臺上進行移植，但是現在的 J2ME 技術在跨平臺上卻做的

很糟糕，所以現在的手機軟體都必須提供支援的機型列表，原因如下：

- 廠商的擴展 API 不統一：例如 Nokia 的擴展 API 類庫 UI 系列，在別的手機上無法運作，或者引用名稱不同。
- 平臺運作 bug：例如 Nokia 的 7650 在實現雙緩衝上有 bug，那麼在這種機型上運行的軟體就不能使用雙緩衝。
- 手機及 PDA 性能問題：不同手機的可用記憶體、最大 jar 檔都有限制，例如 Nokia S40 的大部分手機支援的最大 jar 檔為 64K，最大可用內容為 210K。

(二) 行動便民網站功能調整

行動便民網站 (<http://e-trans.iot.gov.tw/query/pda>，如圖 16) 採用 HTML 呈現方式，並以目前市面上 128*160 為主要界面設計標準，無需下載安裝任何軟體，以達到無線上網之普及性，較不受限設備規格。呈現方式主要以簡化內容、縮短操作步驟、提升美感及賦予行動便民之即時性。

今年度進行行動便民服務系統版面調整，修改客運資訊（如圖 278）、旅運規劃（如圖 279）、機場資訊（如圖 280）及國道資訊（如圖 281）服務，另外今年度配合新版旅運規劃服務之活動事件建置，納入活動事件當做訖點之旅運規劃查詢功能，以加強交通與觀光資訊間之連結。

使用者可點選首頁之熱門活動，則出現如同新版旅運規劃系統之熱門活動，點選活動名稱可觀看活動簡介，點選 GO 圖示則可連結至既有之旅運規劃服務，並將活動地點帶入查詢訖點，按

查詢鍵可獲得搭乘資訊。若欲看更多活動介紹，可點選更多活動，以取得更多活動資料，操作流程及版面設計如圖 282 所示。



圖 278 行動便民服務-客運資訊畫面



圖 279 行動便民服務-旅運規劃畫面



圖 280 行動便民服務-機場資訊畫面



圖 281 行動便民服務-國道資訊畫面



圖 282 行動便民服務-熱門活動畫面

第四章 客運資料蒐集及發佈

4.1 客運資料蒐集機制

依據陸海空客運資訊中心所蒐集之資訊可知，系統運作有賴於各項陸、海、空客運即時資訊來源的蒐集與彙整，有了完整便利而即時的資訊，方能提供使用者完善的客運資訊服務，因此系統資料的匯入機制及內容，就成為相當重要的一個環節。

目前陸海空客運資訊中心所蒐集的客運資訊，依據運具類別、資料提供方式、路線特性、班表特性及票價特性等彙整如表 12 所示，其資料特性對於新版旅運規劃系統所需之班表、票價及站點經緯度資料，其影響及解決方案分別說明如后。

表 12 客運資料特性彙整

運具類別	資料提供方式	路線特性	班表特性	票價特性*
臺鐵	臺鐵每日提供	沿途停靠	每日排定固定班表	以列車等級及山海線區分固定票價
高鐵	值班人員維護	沿途停靠	不定時排定固定班表	以車廂區分固定票價
航空	民航局每月提供	兩點間運輸	每月固定排班為主 加減班機為輔	以艙等區分固定票價
海運	港務局主動輸入	兩點間運輸為主	單/雙日開航為主	以艙等區分固定票價
國道客運	客運業者透過客運資訊轉檔系統輸入為主	兩點間運輸為主，起邊僅供上車，訖邊僅供下車	固定班表為主 彈性班表為輔	尖離峰時段固定票價
公路客運	客運業者透過客運資訊轉檔系統輸入為主	沿途停靠	彈性班表為主 固定班表為輔	固定票價
市區公車	各縣市公車動態資訊系統提供	沿途停靠 多為循環路線	彈性班表為主 固定班表為輔	分段票價

註：票價特性係指以購買一般普通票/全票（單程全額票價）狀況下，其票價策略。固定票價係指兩站點間之票價為固定金額，而分段票價則指每個分段為固定金額，實際金額則視分段之加總。

4.1.1 臺鐵

目前新版臺鐵班表資料已改為 XML 檔案格式（如圖 283 所示），每個 XML 檔案為 1 日之班表，每天可提供 45 天之班表資料（共 45 個 XML 檔案），XML Schema 如表 13 所示，其資料格式說明請參考表 14 至表 18 所示，經向臺鐵申請資料連結匯入需求後，目前已完成程式修改，且已上線使用。對於站點經緯度取得，則於本計畫透過電子地圖重要地標運輸場站資料庫轉換或由人工輸入方式解決。

依據臺鐵的規劃，未來票價的提供亦由臺鐵統一計算後產生 XML 檔案，供其他增值單位連結使用，如此，可避免增值單位自行計算之火車票價與臺鐵實際票價有差異之情形。票價部分取全票計算，由於計算後山海線票價不同，故依據臺鐵公佈之山海線票價計算方式計算：

- 由竹南以北各站至彰化以南各站或由彰化以南各站至竹南以北各站之票價，一律按經由山線之里程計算。
- 由竹南以北或彰化以南各站至山、海線各站或由山、海線各站至竹南以北或彰化以南各站之票價。一律按最短里程計算。
- 由山線各站至海線各站，或由海線各站至山線各站之票價，一律按列車行駛方向實際里程計算。

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
- <TaiTrainList xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="TaiTrainInfo.xsd">
- <TrainInfo CarClass="1100" Cripple="N" Dinning="N" Line="1" LineDir="1" Note="每日行駛。(本列車為觀光列車,不發售無座票及團體票)"
  OverNightStn="0" Package="N" Route="21" Train="1" Type="0">
    <TimeInfo ARRTime="07:35:00" DEPTIME="07:40:00" Order="1" Route="10" Station="1008" />
    <TimeInfo ARRTime="08:06:00" DEPTIME="08:07:00" Order="2" Route="10" Station="1015" />
    <TimeInfo ARRTime="08:44:00" DEPTIME="08:45:00" Order="3" Route="10" Station="1025" />
    <TimeInfo ARRTime="09:53:00" DEPTIME="09:54:30" Order="4" Route="13" Station="1319" />
    <TimeInfo ARRTime="10:09:00" DEPTIME="10:12:00" Order="5" Route="12" Station="1120" />
    <TimeInfo ARRTime="10:45:30" DEPTIME="10:46:30" Order="6" Route="12" Station="1210" />
    <TimeInfo ARRTime="11:08:30" DEPTIME="11:09:30" Order="7" Route="12" Station="1215" />
    <TimeInfo ARRTime="11:51:00" DEPTIME="11:52:00" Order="8" Route="12" Station="1228" />
    <TimeInfo ARRTime="12:25:00" DEPTIME="12:40:00" Order="9" Route="14" Station="1238" />
    <TimeInfo ARRTime="12:59:30" DEPTIME="13:01:30" Order="10" Route="14" Station="1406" />
    <TimeInfo ARRTime="13:40:00" DEPTIME="13:42:00" Order="11" Route="14" Station="1418" />
  </TrainInfo>
- <TrainInfo CarClass="1101" Cripple="Y" Dinning="N" Line="1" LineDir="0" Note="每日行駛" OverNightStn="0" Package="N" Route="19"
  Train="1000" Type="0">
    <TimeInfo ARRTime="05:22:00" DEPTIME="05:24:00" Order="1" Route="12" Station="1207" />
    <TimeInfo ARRTime="05:29:00" DEPTIME="05:30:00" Order="2" Route="12" Station="1206" />
    <TimeInfo ARRTime="05:38:00" DEPTIME="05:40:00" Order="3" Route="12" Station="1203" />
    <TimeInfo ARRTime="05:51:00" DEPTIME="05:54:00" Order="4" Route="13" Station="1120" />
    <TimeInfo ARRTime="06:06:30" DEPTIME="06:08:00" Order="5" Route="13" Station="1319" />
    <TimeInfo ARRTime="06:18:30" DEPTIME="06:20:00" Order="6" Route="13" Station="1317" />
    <TimeInfo ARRTime="06:43:30" DEPTIME="06:44:30" Order="7" Route="13" Station="1305" />
    <TimeInfo ARRTime="06:55:30" DEPTIME="06:57:00" Order="8" Route="10" Station="1028" />
    <TimeInfo ARRTime="07:11:00" DEPTIME="07:13:00" Order="9" Route="10" Station="1025" />
    <TimeInfo ARRTime="07:41:00" DEPTIME="07:43:00" Order="10" Route="10" Station="1017" />
    <TimeInfo ARRTime="07:52:00" DEPTIME="07:54:00" Order="11" Route="10" Station="1015" />
    <TimeInfo ARRTime="08:13:00" DEPTIME="08:15:00" Order="12" Route="10" Station="1011" />
    <TimeInfo ARRTime="08:23:00" DEPTIME="08:28:00" Order="13" Route="10" Station="1008" />
    <TimeInfo ARRTime="08:35:00" DEPTIME="08:37:00" Order="14" Route="10" Station="1007" />
    <TimeInfo ARRTime="08:54:00" DEPTIME="08:56:00" Order="15" Route="10" Station="1003" />
    <TimeInfo ARRTime="09:54:00" DEPTIME="09:55:00" Order="16" Route="18" Station="1820" />
    <TimeInfo ARRTime="10:02:00" DEPTIME="10:03:00" Order="17" Route="18" Station="1823" />
  </TrainInfo>
</TaiTrainList>

```

圖 283 臺鐵班表 XML 檔案格式

表 13 臺鐵 XSD 檔案

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>

= <xsd:schema
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

  = <xsd:element name="TaiTrainList">

  = <xsd:complexType>

  = <xsd:sequence>

    <xsd:element maxOccurs="unbounded"
      minOccurs="1" ref="TrainInfo" />

  </xsd:sequence>

  </xsd:complexType>

  </xsd:element>

  = <xsd:element name="TimeInfo">

  = <xsd:complexType>

    <xsd:attribute name="ARRTime" type="xsd:string"

```

```

use="required" />
    <xsd:attribute name="DEPTime" type="xsd:string"
use="required" />
    <xsd:attribute name="Order" type="xsd:string"
use="required" />
    <xsd:attribute name="Route" type="xsd:string"
use="required" />
    <xsd:attribute name="Station" type="xsd:string"
use="required" />
    </xsd:complexType>
    </xsd:element>

    <xsd:element name="TrainInfo">
    <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
        <xsd:element maxOccurs="unbounded"
minOccurs="1" ref="TimeInfo" />
    </xsd:sequence>
        <xsd:attribute name="CarClass" type="xsd:string"
use="required" />
        <xsd:attribute name="Cripple" type="xsd:string"
use="required" />
        <xsd:attribute name="Dinning" type="xsd:string"
use="required" />
        <xsd:attribute name="Line" type="xsd:string"
use="required" />
        <xsd:attribute name="LineDir" type="xsd:string"
use="required" />
        <xsd:attribute name="Note" type="xsd:string"
use="required" />
        <xsd:attribute name="OverNightStn"
type="xsd:string" use="required" />
        <xsd:attribute name="Package" type="xsd:string"

```



```

use="required" />

    <xsd:attribute name="Route" type="xsd:string"
use="required" />

    <xsd:attribute name="Train" type="xsd:string"
use="required" />

    <xsd:attribute name="Type" type="xsd:string"
use="required" />

</xsd:complexType>

</xsd:element>

</xsd:schema>

```

表 14 臺鐵 TrainInfo 車次資料

英文 ID	中文解釋	最大字 串長度	備註
Train	列車車次	7	
CarClass	列車種類	4	請參考表 16、CarClass 說明
Route	車次行駛路線	4	請參考表 17、Route 說明
Line	行駛 山、海線 或無經過	1	儲存方式： 0（不經過山海線）1（山）2（海）
LineDir	列車行駛方向	1	（0=順時針，1=逆時針）
OverNightStn	跨夜車站代號	4	0 為不跨日，有資料代表為跨夜車， ETime 為次日時間。
Cripple	殘障車	1	儲存方式：殘障座位（Y/N）
Package	辦理托運	1	儲存方式：辦理托運（Y/N）
Dinning	餐車	1	儲存方式：餐車（Y/N）
Type	火車狀態	20	0：常態列車 1：臨時 2：團體列車 3 春節加開車
Note	備註	255	列車說明，如「每日行駛。」、「民國 96 年 2 月 17,19,22,26 日行駛。民國 96 年 3 月 1 日行駛。」「逢週一至四， 日行駛。」

表 15 臺鐵 TimeInfo 車次行駛時刻資料

英文 ID	中文解釋	最大字串 長度	備註
Station	停靠車站	4	請參考表 18、Station 說明
DEPTIME	離站時間	8	(hh:mm)
ARRTIME	到站時間	8	(hh:mm)
Order	車次停靠順序	4	從 1 開始，例如 3 為本車次停靠第 3 站。
Route	車站所在路線	4	請參考表 17、Route 說明

表 16 臺鐵 CarClass 列車種類說明

1100	自強	Tze Chiang
1101	自強	Tze Chiang
1110	莒光	Chu Kuang
1120	復興	Fu Hsing
1130	電車	ElecTrainic Multiple Unit
1131	區間車	DRC
1132	區間快	na
1140	普快車	Ordinary Express Trainain
1141	柴快車	Disel Rail Car
1150	柴油車	na

表 17 臺鐵 Route 幹線說明

資料代碼	說明
西幹 (10,11,12,13,14)	
基隆-> 竹南 10	
竹南-> 彰化山 13	
竹南-> 彰化海 11	
彰化-> 嘉義 12	
嘉義-> 高雄 12	
東幹 (16,17,18)	
宜蘭 18	
花東線 16	
北迴 (17)	
南迴 (15)	
屏東 (14)	
平溪 (19)	
林口 (21)	
內灣 (22)	
集集 (27)	

表 18 臺鐵 Station 車站說明

1001-基隆-Keelung	1104-大山-Dashan	1217-水上-Shueishang
1002-八堵-Badu	1105-後龍-Houlong	1218-南靖-Nanjing
1003-七堵-Cidu	1106-龍港-Longgang	1219-後壁-Houbi
1004-五堵-Wudu	1107-白沙屯-Baishatun	1220-新營-Sinying
1005-汐止-Sijhih	1108-新埔-Sinpu	1221-柳營-Liouying
1006-南港-Nangang	1109-通霄-Tongsiao	1222-林鳳營-Linfongying
1007-松山-Songshan	1110-苑裡-Yuanli	1223-隆田-Longtian
1008-臺北-Taipei	1111-日南-Rihnan	1224-拔林-Balin
1009-萬華-Wanhua	1112-大甲-Dajia	1225-善化-Shanhua
1011-板橋-Banciao	1113-臺中港-Taichung Port	1226-新市-Sinshih
1012-樹林-Shulin	1114-清水-Cingshuei	1227-永康-Yongkang
1013-山佳-Shanjia	1115-沙鹿-Shalu	1228-臺南-Tainan
1014-鶯歌-Yingge	1116-龍井-Longjing	1229-保安-Baoan
1015-桃園-Taoyuan	1117-大肚-Dadu	1230-中洲-Jhongzhou
1016-內壢-Neili	1118-追分-Jhuifen	1231-大湖-Dahu
1017-中壢-Jhongli	1119-大肚溪南-na	1232-路竹-Lujhu
1018-埔心-Pusin	1120-彰化-Changhua	1233-岡山-Gangshan
1019-楊梅-Yangmei	1202-花壇-Huatan	1234-橋頭-Ciaotou
1020-富岡-Fugang	1203-員林-Yuanlin	1235-楠梓-Nanzih
1021-湖口-Hukou	1204-永靖-Yongjing	1236-左營-Zuoying
1022-新豐-Sinfong	1205-社頭-Shetou	1237-鼓山-Gushan
1023-竹北-Jhubei	1206-田中-Tianzhong	1238-高雄-Kaohsiung
1024-新貨-Hsinhuo	1207-二水-Ershuei	1239-大橋-Daciao
1025-新竹-Hsinchu	1208-林內-Linnei	1240-大村-Datsun
1026-香山-Siangshan	1209-石榴-Shihliou	1241-嘉北-Chiapei
1027-崎頂-Ciding	1210-斗六-Douliou	1242-新左營-na
1028-竹南-Jhunan	1211-斗南-Dounan	1302-造橋-Zaociao
1029-三坑-Sankeng	1212-石龜-Shihguei	1304-豐富-Fongfu
1030-百福-na	1213-大林-Dalin	1305-苗栗-Miaoli
1031-汐科-na	1214-民雄-Minsyong	1307-南勢-Nanshih
1102-談文-Tanwan	1215-嘉義-Chiayi	1308-銅鑼-Tongluo
1103-談文南-Tanwannan		1310-三義-Sanyi
1314-泰安-Taian	1502-加祿-Jialu	1627-月美-Yuemei
1315-后里-Houli	1503-內獅-Neishih	1628-瑞和-Rueihe
1317-豐原-Fongyuan	1504-枋山-Fangshan	1629-瑞源-Rueiyuan
1318-潭子-Tanzih	1505-枋野-Fangye	1630-鹿野-Luye
1319-臺中-Taichung	1506-中央-na	1631-山里-Shanli
1320-烏日-Wurih	1507-古莊-Gujhuang	1632-臺東-Taitung
1321-成功-Chenggong	1508-大武-Dawu	1633-馬(廢)蘭-na
1322-大慶-Dacing	1510-瀧溪-Lunghsi	1634-臺(廢)東-na

1323-太原-Taiyuan 1324-新烏日-na 1402-鳳山-Fongshan 1403-後庄-Houjhuang 1404-九曲堂-Jioucyutang 1405-六塊厝-Lioukuaicuo 1406-屏東-Pingtung 1407-歸來-Gueilai 1408-麟洛-Linluo 1409-西勢-Sishih 1410-竹田-Jhutian 1411-潮州-Chaozhou 1412-崁頂-Kanding 1413-南州-Nanjhou 1414-鎮安-Jhenan 1415-林邊-Linbian 1416-佳冬-Jiadong 1417-東海-Donghai 1418-枋寮-Fangliao	1511-多良-na 1512-金崙-Jinlun 1514-太麻里-Taimali 1516-知本-Jhihben 1517-康樂-Kangle 1602-吉安-Jian 1604-志學-Jhihsyue 1605-平和-Pinghe 1606-壽豐-Shoufong 1607-豐田-Fongtian 1608-溪口-Sikou 1609-南平-Nanping 1610-鳳林-Fonglin 1611-萬榮-Wanrong 1612-光復-Guangfu 1613-大富-Dafu 1614-富源-Fuyuan 1616-瑞穗-Rueisuei 1617-三民-Sanmin 1619-玉里-Yuli 1620-安通-Antung 1621-東里-Dongli 1622-東竹-Dongjhu 1623-富里-Fuli 1624-池上-Chihshang 1625-海端-Haiduan 1626-關山-Guanshan	1635-舞鶴-Wuhe 1703-永樂-Yongle 1704-東澳-Dongao 1705-南澳-Nanao 1706-武塔-Wuta 1708-漢本-Hanben 1709-和平-Heping 1710-和仁-Horen 1711-崇德-Chongde 1712-新城-Sincheng 1713-景美-Jingmei 1714-北埔-Beipu 1715-花蓮-Hualien 1802-暖暖-Nuannuan 1803-四腳亭-Sihjiaoting 1804-瑞芳-Rueifang 1805-侯硐-Houtung 1806-三貂嶺-Sandiaoling 1807-牡丹-Mudan 1808-雙溪-Shuangxi 1809-貢寮-Gungliao 1810-福隆-Fulong 1811-石城-Shihcheng 1812-大里-Dali 1813-大溪-Dasi 1814-龜山-Gueishan 1815-外澳-Waiao
1816-頭城-Toucheng 1817-頂埔-Dingpu 1818-礁溪-Jiaohsi 1819-四城-Sihcheng 1820-宜蘭-Yilan 1821-二結-Erjie 1822-中里-Jhongli 1823-羅東-Luodong 1824-冬山-Dongshan 1825-新馬-Sinma 1826-蘇澳新-Suaosin 1827-蘇澳-Suao 1903-大華-Dahua 1904-十分-Shihfen 1905-望古-Wanggu 1906-嶺腳-Lingjiao 1907-平溪-Pingsi	2302-臺中港貨-Taichung Port 2402-龍井煤場-Longjing 2502-神岡-Shangang 2702-源泉-Yuanciyuan 2703-濁水-Jhuoshuei 2704-龍泉-Lungcyuan 2705-集集-Jiji 2706-水里-Shueili 2707-車埕-Checheng 2802-南調-Nandiao 2902-高雄港-Kaohsiung Port 3102-前鎮-na 3202-花蓮港-hualien Port 3302-中興一號-na 3402-中興二號-na	

1908-菁桐-Jingtong	3902-機廠-na	
2002-深澳-na	4102-樹調-ShuDiao	
2102-五福-na	4202-東港支線-na	
2103-林口-Linkou	4302-東南支線-na	
2104-電廠-na		
2105-桃中-na		
2106-寶山-na		
2107-南祥-na		
2108-長興-Hengshan		
2203-竹中-Jhujhong		
2204-上員-Shangyuan		
2205-竹東-Jhudong		
2206-橫山-Hengshan		
2207-九讚頭-jiouzantou		
2208-合興-Hesing		
2209-富貴-Fuguei		
2210-內灣-Neiwan		
2211-榮華-Ronghua		

4.1.2 高鐵

目前高鐵通車營運已有一段時間，其班表資訊不多及異動情形不頻繁，且均會事先在網站上公告，故暫時由值班人員透過客運資訊轉檔系統輸入至陸海空客運資訊中心資料庫內，供系統進行相關查詢功能。由於其路線、班表皆為固定，只要能事先獲得最新班表，則無問題，其票價資訊則取其一般普通票/全票（單程全額票價），對於站點經緯度取得，則於本計畫透過人工輸入方式解決。

配合高鐵將於 97 年度開放取得最新班表管道，本計畫將建置自動轉換機制，以解決人工輸入之錯誤及即時性問題。

4.1.3 航空

民航局空運組在每個月的月底之前會核定並公告下個月的班表，如於 9 月底前核定 10 月份班表。並產生 HTML 檔以 e-mail

方式，郵寄本所 HTML 格式之班表。值班人員於收到班表後，由匯入程式讀入班表，經格式分析處理後，將班表轉入資料庫中。

民航局提供之資料格式為 HTML，每一航線之每個方向都由單一檔案紀錄，如臺北－高雄、高雄－臺北，則使用兩個檔案紀錄。內容包含航空公司名稱、班次、離場時間、到達時間、飛行日期、機型及有效期限等欄位。(如表 19 所示)

由於其路線、班表皆為固定，只要能事先獲得最新班表，則無問題，其票價資訊則取各航空公司該路線經濟艙全票票價，對於站點經緯度取得，則於本計畫透過人工輸入方式解決。

表 19 民航局提供之班表格式範例

```
< center>
  < table border= "1">
    < tr>
      < td>
    < tr>
      < td colspan= "7" align= "center"> < font size= "6" charset= 'big5'>
        < b> 望安 < img src= "arrowDat.gif"> 高雄 < /b> < /font>
      < /td>
    < /tr>
    < tr>
      < td width= "80">
        < div align= "center"> 公司名稱< /div>
      < /td>
      < td bgcolor= "#FFFF80" width= "50">
        < div align= "center"> 班次< /div>
      < /td>
      < td width= "80">
        < div align= "center"> 離場時間< /div>
      < /td>
      < td width= "80">
        < div align= "center"> 到達時間< /div>
      < /td>
      < td width= "80">
        < div align= "center"> 飛行日期< /div>
      < /td>
      < td bgcolor= "#FFFF80" width= "50">
        < div align= "center"> 機型< /div>
      < /td>
      < td width= "80">
        < div align= "center"> 有效期限< /div>
```

```

        < /td>
    < /tr>
    < tr>
    < TR>
        < TD> < div align= "center"> 華信< /div>
        < /TD>
        < TD bgcolor= "#FFFF80"> < div align= "center"> 7006< /div>
        < /TD>
        < TD> < div align= "center"> 1130< /div>
        < /TD>
        < TD> < div align= "center"> 1210< /div>
        < /TD>
        < TD> < div align= "center"> 25< /div>
        < /TD>
        < TD bgcolor= "#FFFF80"> < div align= "center"> DO228< /div>
        < /TD>
        < TD> < div align= "center"> 2003/09/30< /div>
        < /TD>
    < /TR>
< /table>
< /center>

```

4.1.4 海運

臺灣目前海運客運航線主要由基隆港務局、高雄港務局以及花蓮港務局負責，除 3 個港務局外，本計畫亦由臺馬輪及臺華輪主動提供資料，目前皆由以上經營單位透過本計畫客運資訊轉檔系統維護，以下分別介紹之。由於其路線、班表皆為固定，只要能事先獲得最新班表，則無問題，對於站點經緯度取得，則於本計畫透過人工輸入方式解決。

■ 基隆港務局

主要提供馬祖地區及小三通等航線資訊。

■ 高雄港務局

主要提供高雄港、東港、小琉球、澎湖離島、金門地區及小三通等航線資訊。

■ 花蓮港務局

最近幾年由於民眾逐漸重視休閒旅遊，在國內有許多遊客於假日休閒時至離島蘭嶼、綠島觀光，而花蓮港務局為便於民眾查詢，特加入離島客輪航班查詢系統供民眾使用，並要求經營離島航運業者，每週定期輸入下週航班資料至港務局網站，而港務局亦會上網查核資料是否正確，若臨時資料有所變動，則業者會隨時修正該資料後傳送至港務局網站，以利民眾查詢。目前提供往返綠島、蘭嶼...等航線資訊。

■ 臺馬輪

臺馬輪由新華航運股份有限公司經營，提供一般民眾基隆至馬祖、東引之航線，每日由基隆港出發（星期日休息），民眾除了可以電話查詢相關船期資訊外，尚可上基隆港務局或新華航運股份有限公司的網頁查詢靠船時間、開船時間、票價以及靠泊碼頭等資訊，該網站提供最近 2 個月之固定班表，同時在網頁中提供臨時取消之班次。其票價資訊則取該路線經濟艙-單人床（上下鋪）全票票價

■ 臺華輪

臺灣航業股份有限公司之網頁連結，該公司以臺華輪提供一般民眾高雄至澎湖離島之航線，平均一日由高雄出發，另一日則由澎湖馬公出發，該網站提供靠船時間、開船時間、票價以及靠泊碼頭等資訊，並提供最近 4 個月之固定班表，同時在網頁中提供臨時取消之班次。其票價資訊則取該路線座臥艙全票票價。

4.1.5 公路客運

目前在系統內之公路客運業者（含國道客運及一般公路客運）資料已有 48 家，其中有客運業者已超過 3 個月未更新路線資料，其原因經透過電話了解後，不外乎班表並未有所變動，或是礙於人力無法執行，但均強調會更新，另外完整輸入系統所需資料亦有相當之困難，此部份為本計畫一直以來的困難點，導致班表之更新情形有時間差，或是班表資訊提供不甚完整，列舉如下：

- 僅提供起站發車時間，而中途站抵達再出發時間與終點站到站時間，因無法正確估算，怕提供不準確的資料反而會誤導民眾，遭致投訴，而未輸入提供。事實上，中途站及終點站的時刻資料變異（variance）過大，無法準確估計，畢竟公路客運不是火車，準點性難以掌握。以三重客運公司板橋至淡水的路線為例，平日準點運行僅需 2 小時，但假日期間淡水地區塞車，誤點時間可達 4 小時以上。
- 因系統內需對各站牌進行地區歸屬，但業者所提供之資料內，有些並未進行此項設定，如此，系統並無法正確運算出適當的旅運規劃結果。
- 有些班次密集的路線，客運業者以「班距」方式輸入發車資訊，例如輸入 10~20 分鐘 1 班等類似資訊，此資料對系統亦無法進行運算。實務上，班次密集的路線本來就沒有固定的時刻表（並非業者不願意提供），而是由客運業者於每天開始營業前（或每週、每半月、每月…）視實際出勤狀況、排休、可用車輛等眾多因素，由調度人員即時排定發車時刻，另排定後的甚至還有可能變更。依據現行之法令規定，除接

受政府補貼的特殊路線以外，客運業者僅需開足一定的班次數，並沒有限制客運業者的時刻表必須每日完全固定，因此以「班距」輸入發車資訊，應視作常態。

- 公路客運蒐集是否已完備，沒有一個檢核的標準，需請公路總局核准路線時一併提供核准路線資料供本所檢核資料用。
- 公路客運之停靠站需特別設定該站是否允許上下車或只允許上車或下車，方能正確演算可行方案。
- 目前由公路客運業者自行輸入資料，實際營運路線之狀況可能與公路總局核准之路線有出入，例如汽車客運業申請調整客運路線處理原則規定，國道客運路路線中途增加上下交流道並增設之站位，發售區間票者之旅次，其一端應為原核定路線之起（訖）點，換言之，即使該線中途有其他站位允許下車，亦不得發售區間票至該站，而只能發售至原核定路線之起（訖）點，但客運業者實際營運時可能違反本規定。

站在客運業者資料輔導的角色來看，或許可請客運業者提供正確班表資料，由值班人員幫業者維護，但考量業者路線資料一有變更就要協助輸入，此種運作機制似乎違背本計畫之本意，再者客運業者所提供之資訊大都也是10~20分鐘1班與僅有發車站之時間等情形，故現階段要讓系統資料達到完整性，除了研究團隊努力改善外，尚需其它政府相關單位建立有效且具強制性的客運資料提供機制，如此方能使系統更加完善。

票價部分目前由客運業者自行輸入兩站點之全額票價，對於站點經緯度取得，目前由合作團隊根據客運業者所提供之站址，使用 PaPaGo 軟體，以人工取得經緯度座標，再由人工輸入資料

庫，目前已完成國道客運部分。

另外由前期研究經驗得知，由於經營桃園國際機場之國道客運路線有限，且並非每個縣市均有至桃園機場之客運路線，故公路總局開放其他國道客運路線可於中壢休息站進行轉乘至桃園國際機場之方案，意即核定之客運業者雖無營運至桃園機場之路權，但可藉由停靠中壢服務區並轉搭至機場之接駁路線，來到達桃園機場。

由 91 年公路總局函「申請核准進入中壢休息站參與機場聯程路線營運案」進行了解，得知 91 年度核准參與機場聯程路線營運之路線共 7 家客運業者 26 條路線（如表 20 所示）。經由訪談得知目前營運中之客運業者包括統聯、巨業及豐原客運（如表 20 所示），並由統聯客運經營桃園機場至中壢服務區之接駁。客運業者可售予旅客至桃園機場之票證，並由客運業者與接駁客運業者-統聯客運進行拆帳。但由於客運業者並未將中壢服務區輸入其營運路線站位中，故旅運規劃查詢結果可能無法呈現經由中壢服務區轉乘至桃園機場之方案。

因此在資料庫蒐集中建議請客運業者將中壢服務區加入相關路線之停靠站，並與統聯客運桃園機場往返中壢服務區之接駁車相關聯，票價部分則建議各客運業者於行經中壢服務區之國道路線中，定義各起訖點至中壢服務區之票價（即至桃園機場之票價），因為到中壢服務區則代表會到桃園機場，而中壢服務區到桃園機場段票價則為 0（此段票為行經中壢服務區知國道客運收取，其後拆帳），如此城際旅運規劃應可正常運作。

表 20 91 年「申請核准進入中壢休息站參與機場聯程路線營運案」核准路線

客運業者	核准路線
統聯客運（共 22 條路線）	臺北-高雄 臺北-臺南 臺北-嘉義 臺北-竹北-岡山-屏東 臺北-苗栗 臺北-新竹-中港路-臺中 臺北-彰化 臺北-豐原-東勢 臺北-南投-竹山 臺北-員林 臺北-布袋 臺北-西螺-四湖-三條崙 臺北-二水-竹山 臺北-中清路-新竹-臺中 臺北-沙鹿-臺中港 臺北-東石 臺北-斗南-北港-三條崙 臺北-二林-溪洲-西港 臺北-學甲-苓仔寮 臺北-麻豆-漚汪 臺北-斗南-虎尾-三條崙 臺北-西螺-林厝寮-三條崙
尊龍客運、巨業交通聯營（共 1 條路線）	臺北-頭份-沙鹿
豐原客運（共 1 條路線）	臺北-豐原
三重客運、新竹客運聯營（共 1 條路線）	臺北-新竹
和欣客運（共 1 條路線）	臺北-臺南

表 21 進入中壢服務區參與機場聯程路線營運現況

核准業者	核准路線數	運行現況	資料更新情形
統聯客運	22	民眾有需求就會進入	由於承辦人更換 由本計畫輔導上線
尊龍客運	1	已停駛	
巨業交通	1	民眾有需求就會進入	資料已更新
豐原客運	1	民眾有需求就會進入	資料已更新
三重客運	1	無營運，因票證拆帳問題無解決	
新竹客運	1	無營運，因票證拆帳問題無解決	
和欣客運	1	無營運，因票證拆帳問題無解決	

備註：因中壢休息站已於 2001 年更名為「中壢服務區」，故報告書內容中有部份考量其原始資料名稱，故未做更改。

4.1.6 市區公車

如表 22 所示，配合各縣市公車動態資訊系統建置案中，採用本所制定並發佈的「公車動態資料蒐集資訊中心資料交換、收集與發佈機制」所提供之「業者營運基本資料」（亦即本計畫客運業者 XML 資料匯入格式），來做為各縣市市區公車路線、班表…等資料的標準交換格式。

96 年度執行期間已配合臺南市公車動態資訊系統計畫期程，修正「業者營運基本資料」標準交換之 XML 格式及說明文件，並已完成臺南市公車及桃園縣公車之自動匯入機制。

除桃園縣與臺南市已完成公車動態資訊系統匯出介面外，尚包括高雄縣、臺北市、金門縣、嘉義縣、臺中市，後續將逐一建立自動匯入機制。已完成公車動態資訊系統建置，但無公車動態資訊系統匯出介面之縣市包括高雄市、屏東縣、新竹市、臺北縣。今年各縣市公車路線匯入方式彙整如表 23 所示。

本計畫建議持續透過各縣市公車動態資訊系統取得路線、班

表資訊，但現階段公車動態資訊系統並無票價資訊之提供，建議各縣市公車相關系統能夠提供三角票價表或分段收費說明，以取得兩站點之全額票價，對於站點經緯度取得，則可透過公車動態資訊系統之匯出介面自動取得。

表 22 各縣市公共運輸工具一覽表

序 號	縣市 名稱	公車動 態系統	匯出 介面*	公共運輸工具					
				市區 公車	公路 客運	捷 運	渡輪/ 交通船	火 車	飛 機
1	基隆市			是	是			是	
2	臺北市	是	是	是	是	是		是	是
3	臺北縣	是		是	是	是	是	是	
4	桃園縣	是	是	是	是			是	是
5	新竹市	是		是	是			是	
6	新竹縣				是			是	
7	苗栗縣				是			是	
8	臺中市	是	是	是	是			是	
9	臺中縣				是			是	是
10	彰化縣			是	是			是	
11	南投縣				是			是	
12	雲林縣				是			是	
13	嘉義市			是	是			是	
14	嘉義縣*	是	是		是			是	是
15	臺南市	是	是	是	是			是	是
16	臺南縣				是			是	
17	高雄市	是		是	是	是	是	是	是
18	高雄縣	是	是	是	是			是	
19	屏東縣	是		是	是			是	是
20	宜蘭縣			是	是			是	
21	花蓮縣			是	是			是	是
22	臺東縣				是		是	是	是
23	澎湖縣			是			是		是
24	金門縣	是	是	是			是		是
25	連江縣			是			是		是

註一：匯出介面係指「公車動態資料蒐集資訊中心資料交換、收集與發佈機制」之「業者營運基本資料」匯出介面建置。

註二：嘉義縣現行公車動態系統的建置，包含 BRT 路線資訊，但大部份 BRT 路線會行經嘉義市，所以，嘉義市並未建置公車動態資訊系統。

表 23 今年度市區公車路線匯入狀況

序號	縣市名稱	公車動態資訊系統建置範圍	今年匯入方式
1	臺北市	捷運接駁、山區、3、4級路線	臺北市公共運輸轉乘系統匯入全縣市
2	臺北縣	全縣公車*	
3	桃園縣	全縣公車	公車動態資訊系統介接
4	新竹市	全市公車*	
5	臺中市	高潛力公車為主	臺中市公車轉乘系統匯入全市公車
6	嘉義縣	BRT	
7	臺南市	全市公車	公車動態資訊系統介接
8	高雄市	全市公車*	公車動態資訊系統介接（尚未轉入）
9	高雄縣	部份公車	
10	屏東縣	墾丁街車*	
11	金門縣	全縣公車	

*註：未提供資料匯出介面

為配合本計畫新版旅運規劃系統納入市區旅運規劃範圍，則需根據以下工作流程進行處理，流程圖如圖 284 所示。

- 步驟 1：獲取公車路線與站牌資料
- 步驟 2：若資料無誤並已整理成可轉入資料庫格式，則可直接轉入市區旅運規劃資料庫。
- 步驟 3：若資料有問題，包含（1）資料內容有誤，如座標格式、站序；（2）資料缺少；（3）資料格式不符；則需人工處理資料。處理完成則可匯入演算資料。

- 步驟 4：各縣市演算邏輯調校，包含（1）運具種類，運具權重；（2）縣市運具分布密度，調整步行距離，（3）各縣市資料量不同，效能影響。
- 步驟 5：資料匯入後，為提升系統效能，必須先預先產生 1 次轉乘資料表與 2 次轉乘資料表。
- 步驟 6：由於市區旅運規劃與城際旅運規劃使用統一介面，所以程式必須判別起訖 2 點是否為同一縣市的邏輯，以進行方案提供。
- 步驟 7：城際與市區旅運規劃整合呈現串接。
- 步驟 8：方案數、方案內容所使用之圖示、資料連結修整。

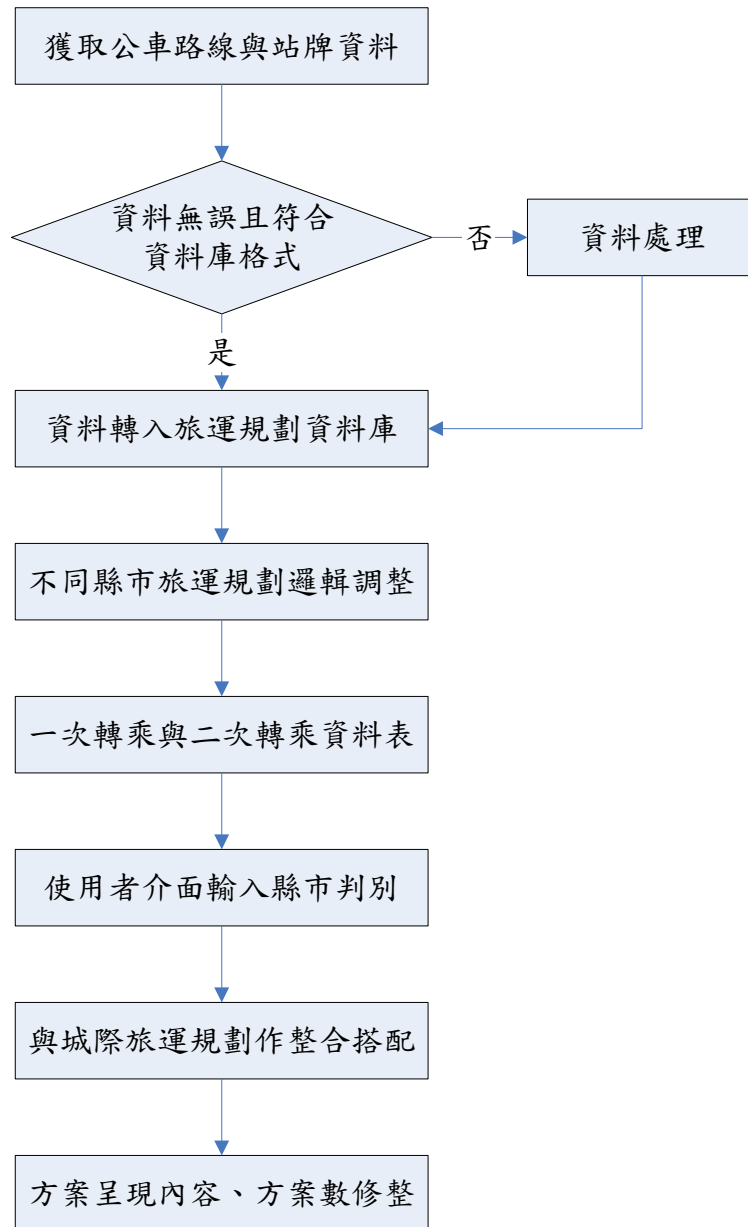


圖 284 新版旅運規劃系統納入市區公車路線工作流程圖

4.2 客運資料蒐集狀況

由於資料庫之準確度及完整性影響系統運作之成效，統計目前客運資料庫蒐集狀況，包括高鐵、臺鐵、公路客運、航空、船運、市區公車 6 種運具。分別說明如下：

■ 高鐵

含南下及北上列車全部班次。

■ 臺鐵

含主要幹線（對號快車）、西部區間列車（非對號快車）、東部區間列車（非對號快車）及支線（非對號快車）全部班次。（如圖 285 所示）

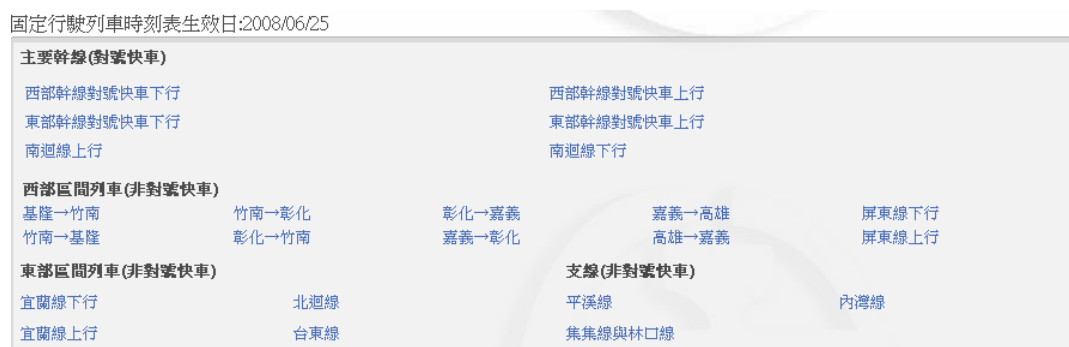


圖 285 臺鐵路線分類

■ 公路客運

至目前為止，資料庫共蒐集公路客運資料計 48 家，為便於民眾查詢，於網站以營運路線起訖點所在縣市來區分為北、中、南、東 4 區，若跨區則分屬於各區，例如國光客運則同時出現在 4 區，以此原則統計，營運北部路線之業者共 30 家、中部 22 家、南部 17 家及東部 3 家，由於公路客運業者資料更新周期不定，本計畫每月針對 3 個月未更新資料之客運業者

進行追蹤通知，唯成效不顯著，其資料更新日期如表 24 至表 27 所示，網站僅顯示其對民眾之客服電話，各公司資料更新負責人之聯絡方式記錄於值班手冊中。

表 24 營運北部路線之公路客運業者清單

業者名稱	更新時間	客服電話
中興大業巴士	2008/01/29 09:59:28	0800-002-277
汎航通運	2007/11/02 10:34:59	0800-888-112
亞通汽車客運公司	2008/07/10 15:26:05	02-27128795
亞聯汽車客運	2008/10/15 17:19:45	02-22186266
首都客運股份有限公司*	2007/12/27 09:04:08	0800-000-866
桃園汽車客運	2008/10/20 11:31:28	0800053808
基隆汽車客運	2008/10/24 15:28:44	0800-588-010
新竹汽車客運股份有限公司	2007/12/19 14:58:45	03-5225151-8
三重汽車客運	2008/01/30 10:40:07	0800-090-607
大有巴士	2008/01/29 16:48:34	0800-088-626
中壢汽車客運	2008/10/23 13:03:45	03-425-5722
臺中汽車客運	2008/10/24 09:05:31	0800-800126
臺北汽車客運	2008/10/22 16:21:38	0800-003-307
臺聯汽車客運	2006/12/27 10:38:30	03-4803885
光華巴士	2008/02/01 11:53:04	0800-002-277
和欣汽車客運	2006/02/13 12:48:10	0800-002-377
東南汽車客運	2008/02/01 11:50:27	0800-616-688
長榮國際儲運	2008/07/23 16:11:00	03-3570498
阿羅哈汽車客運	2008/10/17 11:39:36	0800-043-168
指南汽車客運	2008/05/12 17:39:36	0800-002-277
皇家汽車客運	2008/11/04 12:53:20	0800-551-687
新店汽車客運	2008/09/10 11:46:59	02-26660678
福和汽車客運	2008/01/30 10:42:50	0800-088-626
豐榮汽車客運股份有限公司	2008/07/15 16:27:14	02-2752-2988
日統汽車客運	2008/10/15 15:37:26	05-5326167
建明汽車客運	2008/10/15 15:25:02	0800-051-519
國光汽車客運股份有限公司	2008/10/27 13:32:00	0800-010-138
統聯汽車客運股份有限公司	2008/07/29 17:31:32	0800-241-560

業者名稱	更新時間	客服電話
<u>葛瑪蘭汽車客運</u>	2008/08/14 18:03:32	0800-220-899
<u>豪泰汽車客運</u>	2008/01/31 10:17:15	02-25569397

資料來源：<http://e-trans.iot.gov.tw/query/ePlan/e-Provider.jsp> (2008/11/4)

表 25 營運中部路線之公路客運業者清單

業者名稱	更新時間	客服電話
<u>仁友汽車客運</u>	2008/10/28 10:52:04	04-22255166
<u>臺西汽車客運</u>	2008/05/13 09:42:49	05-6322284
<u>巨業交通</u>	2008/10/17 11:23:24	04-2662116
<u>南投汽車客運</u>	2008/07/15 17:22:49	049-2984031
<u>高雄汽車客運</u>	2008/10/16 10:05:37	07-7462141
<u>新竹汽車客運股份有限公司</u>	2007/12/19 14:58:45	03-5225151-8
<u>嘉義汽車客運</u>	2008/10/16 14:36:31	05-2750895
<u>豐原汽車客運</u>	2008/10/30 14:52:00	0800-034175
<u>臺中汽車客運</u>	2008/10/24 09:05:31	0800-800126
<u>全航汽車客運</u>	2008/07/14 13:24:22	無
<u>和欣汽車客運</u>	2006/02/13 12:48:10	0800-002-377
<u>東南汽車客運</u>	2008/02/01 11:50:27	0800-616-688
<u>阿羅哈汽車客運</u>	2008/10/17 11:39:36	0800-043-168
<u>員林汽車客運</u>	2007/12/20 11:18:05	0800-785-688
<u>彰化汽車客運</u>	2008/04/18 09:28:34	無
<u>總達汽車客運</u>	2008/10/22 10:44:26	0800-021-258
<u>豐榮汽車客運股份有限公司</u>	2008/07/15 16:27:14	02-2752-2988
<u>中鹿汽車客運</u>	2008/10/15 15:18:32	(04) 7743660
<u>日統汽車客運</u>	2008/10/15 15:37:26	05-5326167
<u>建明汽車客運</u>	2008/10/15 15:25:02	0800-051-519
<u>國光汽車客運股份有限公司</u>	2008/10/27 13:32:00	0800-010-138
<u>統聯汽車客運股份有限公司</u>	2008/07/29 17:31:32	0800-241-560

資料來源：<http://e-trans.iot.gov.tw/query/ePlan/e-Provider.jsp> (2008/11/4)

表 26 營運南部路線之公路客運業者清單

業者名稱	更新時間	客服電話
中南汽車客運	2008/10/15 15:44:24	無
仁友汽車客運	2008/10/28 10:52:04	04-22255166
臺西汽車客運	2008/05/13 09:42:49	05-6322284
屏東汽車客運	2008/10/15 15:43:08	0800-723-723
高雄汽車客運	2008/10/16 10:05:37	07-7462141
新營汽車客運	2007/12/20 13:05:33	06-6322513
嘉義汽車客運	2008/10/16 14:36:31	05-2750895
臺中汽車客運	2008/10/24 09:05:31	0800-800126
和欣汽車客運	2006/02/13 12:48:10	0800-002-377
阿羅哈汽車客運	2008/10/17 11:39:36	0800-043-168
員林汽車客運	2007/12/20 11:18:05	0800-785-688
興南汽車客運	2008/10/15 15:34:48	(06) 2653121
總達汽車客運	2008/10/22 10:44:26	0800-021-258
日統汽車客運	2008/10/15 15:37:26	05-5326167
建明汽車客運	2008/10/15 15:25:02	0800-051-519
國光汽車客運股份有限公司	2008/10/27 13:32:00	0800-010-138
統聯汽車客運股份有限公司	2008/07/29 17:31:32	0800-241-560

資料來源：<http://e-trans.iot.gov.tw/query/ePlan/e-Provider.jsp> (2008/11/4)

表 27 營運東部路線之公路客運業者清單

業者名稱	更新時間	客服電話
花蓮汽車客運	2008/10/17 16:46:58	無
鼎東汽車客運	2008/10/17 09:23:58	089-325106
國光汽車客運股份有限公司	2008/10/27 13:32:00	0800-010-138

資料來源：<http://e-trans.iot.gov.tw/query/ePlan/e-Provider.jsp> (2008/11/4)

■ 航空

航空班機資料係統一由民航局提供，其中遠東航空已於 97 年 5 月 13 日停飛，其餘航空業者於資料庫之營運路線總數如下：（去返程分開計算）

- 立榮航空 30 條路線。
- 復興航空 10 條路線。
- 華信航空 16 條路線。
- 德安航空 10 條路線。

表 28 航空業者清單

業者名稱	更新時間	客服電話
立榮航空	每月	02-27156969
復興航空	每月	02-29724599
華信航空	每月	02-27171230
德安航空	每月	02-27123995

■ 船運

資料庫主要蒐集離島海運航線資料，初期由 3 個港務局提供，後續加入國內兩大海運公司提供營運資料，路線總數說明如下：（去返程分開計算）

- 花蓮港務局 1 家業者 4 條路線。
- 高雄港務局 17 家業者 34 條路線。
- 基隆港務局 5 家業者 14 條路線。
- 新華航業（臺馬輪）4 條路線。
- 臺灣航業（臺華輪）2 條路線。

表 29 船運業者及主管機關清單

業者及主管機關名稱	更新時間	客服電話
花蓮港務局	2008/06/04 09:48:30	03-8325131
高雄港務局	2008/10/21 09:17:25	07-5612311
基隆港務局	2008/06/20 10:32:14	02-24206270
新華航業（臺馬輪）	2008/10/15 09:44:31	02-24232423
臺灣航業（臺華輪）	2008/01/03 09:39:59	07-5515823

資料來源：<http://e-trans.iot.gov.tw/query/ePlan/e-Provider.jsp>（2008/11/4）

■ 市區公車

本計畫前期調查全國有市區公車之縣市，並將人工蒐集而來的資料區分為 17 個地區，如表 30 所示。

表 30 市區公車清單

行政區	名稱	住址	電話
基隆市	基隆市公共汽車管理處	基隆市中正區中正路 103 號	02-24251768
臺北市	臺北市公共運輸處		
臺北縣	臺北縣政府交通局		
桃園市	桃園縣政府交通處	桃園市縣府路 1 號 8 樓	03-3326391
中壢市	桃園縣政府交通局	桃園市縣府路 1 號 8 樓	03-3326391
新竹市	新竹市政府交通局	新竹市中正路 120 號	03-5269314
臺中市	臺中市政府交通處	臺中市西區民權路 99 號	04-22289111
彰化縣	彰化縣政府工務處	彰化市中山路二段 416 號 3 樓	04-7222151
嘉義市	嘉義縣公共汽車管理處	嘉義市大雅路 2 段 635 號	05-2788177
臺南市	臺南市政府交通局	臺南市永華路二段 6 號 10 樓	06-3901329
高雄市	高雄市公共汽車管理處	高雄市苓雅區建軍路 2 號	07-7490515
鳳山市	高雄縣政府交通規劃課	高雄縣鳳山市光復路二段 132 號	07-7477611
屏東市	屏東縣政府	屏東市自由路 527 號	08-7320415
屏東縣	屏東縣政府	屏東市自由路 527 號	08-7320415
澎湖縣	澎湖縣公共車船管理處	澎湖縣馬公市民族路十六號之一	06-9272376
金門縣	金門縣公共車船管理處	金門縣金湖鎮黃海路 90-1 號	082-332721
連江縣	連江縣公共車船管理處	馬祖南竿鄉清水村 84 號	083-625755

資料來源：<http://e-trans.iot.gov.tw/query/ePlan/e-Provider.jsp> (2008/11/4)

4.3 客運資料發佈機制

目前提供加值業者之服務，是以 Web Service 方式提供。內容包含客運業者之營運資料，及航空站班機即時到離站資訊及國道路況即時資訊。

4.3.1 現行動態資料發佈機制

(一) 服務清單

目前提供加值業者之服務，可分為國內航空站班機即時到離站資訊及國道路況即時資訊。表 31 所列為班機即時到離站資訊服務清單，表 32 所列為國道路況即時資訊服務清單。

表 31 班機即時到離站資訊服務清單

序號	服務項目	輸入	輸出	說明
1	ListArrival	Airport code	Arrival List	列出該機場的到站列表
2	ListDeparture	Airport code	Departure List	列出該機場的離站列表

表 32 國道路況即時資訊服務清單

序號	服務項目	輸入	輸出	說明
1	FreewayStatus	Road, Direction	Status List	列出國道該路段，該方向之時速列表

(二) 資料交換方式

目前提供加值業者之服務，是以 Web Service 的方式提供，而輸出的部份使用的格式為 XML，表 33 為班機到離資訊輸出之格式，表 34 則為國道即時路況資訊匯出 XML 格式。由於運作良好，本計畫執行期間不擬更新。

表 33 班機到離站資訊匯出 XML 格式

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<xs:schema targetNamespace="http://www.asiatek.com.tw/FIDS"
xmlns:fs="http://www.asiatek.com.tw/FIDS"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified"
attributeFormDefault="unqualified">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="en">
      </xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:element name="ATIS">
      <xs:complexType>
        <xs:sequence>
          <xs:element name="FIDS" type="fs:fids" minOccurs="0" />
        </xs:sequence>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
    <xs:complexType name="fids">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="Airport" type="fs:airport" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
    <xs:complexType name="airport">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="Arrival" type="fs:arrival" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
        <xs:element name="Departure" type="fs:departure" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="airportId" type="xs:string" use="required" />
    </xs:complexType>
    <xs:complexType name="departure">
      <xs:attribute name="companyId" type="xs:string" use="required" />
      <xs:attribute name="serviceId" type="xs:string" use="required" />
      <xs:attribute name="destination" type="xs:string" use="required" />
    </xs:complexType>
  </xs:schema>
```

```

        <xs:attribute name="scheduleTime" type="xs:string" use="required" />
        <xs:attribute name="actualTime" type="xs:string" use="required" />
        <xs:attribute name="gate" type="xs:string" use="optional" />
        <xs:attribute name="terminal" type="xs:string" use="optional" />
        <xs:attribute name="remark" type="xs:string" use="optional" />
    </xs:complexType>
    <xs:complexType name="arrival">
        <xs:attribute name="companyId" type="xs:string" use="required" />
        <xs:attribute name="serviceId" type="xs:string" use="required" />
        <xs:attribute name="origin" type="xs:string" use="required" />
        <xs:attribute name="scheduleTime" type="xs:string" use="required" />
        <xs:attribute name="actualTime" type="xs:string" use="required" />
        <xs:attribute name="gate" type="xs:string" use="optional" />
        <xs:attribute name="terminal" type="xs:string" use="optional" />
        <xs:attribute name="remark" type="xs:string" use="optional" />
    </xs:complexType>
</xs:schema>

```

表 34 國道即時路況資訊匯出 XML 格式

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<xs:schema targetNamespace="http://www.asiatek.com.tw/RTI"
xmlns:ri="http://www.asiatek.com.tw/RTI"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified"
attributeFormDefault="unqualified">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="en"></xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <!-- ===== -->
    <xs:element name="RTI">
        <xs:complexType>
            <xs:sequence>
                <xs:element name="RTI" type="ri:rTi" minOccurs="0" />
            </xs:sequence>
        </xs:complexType>
    </xs:element>
    <xs:complexType name="rTi">
        <xs:sequence>

```

```

        <xs:element name="Freeway" type="ri:freeway" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="freeway">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="Direction" type="ri:direction" minOccurs="0"
maxOccurs="2" />
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="freewayId" type="xs:string" use="required" />
</xs:complexType>
<xs:complexType name="direction">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="Section" type="ri:section" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="dir" type="xs:string" use="required" />
</xs:complexType>
<xs:complexType name="section">
    <xs:attribute name="sequence" type="xs:string" use="required" />
    <xs:attribute name="startLane" type="xs:string" use="required" />
    <xs:attribute name="endLane" type="xs:string" use="required" />
    <xs:attribute name="speed" type="xs:string" use="required" />
    <xs:attribute name="lastUpdate" type="xs:string" use="optional" />
</xs:complexType>
</xs:schema>

```

4.3.2 現行靜態資料發佈機制

(一) 服務清單

目前提供增值業者之服務，如表 35 所列。為了提昇服務品質及控制流量，於靜態服務只提供有條件的查詢。

表 35 靜態資料匯出服務清單

序號	服務項目	輸入	輸出	說明
1	ListProvider	Service type	Providers	列出客運業者資料
2	ListRoute	Provider	Routes	列出該客運業者的路線
3	ListStation	Route	Stations	列出該路線的車站
4	ListSchedule	Station	Schedule	列出該車站經過的班表
5	ListTicket	Route	Ticket price	列出該路線之票價組合

(二) 資料交換方式

目前提供增值業者之服務，是以 Web Service 的方式提供，而輸出的部份使用的格式為 XML，有關現行增值業者 XML 匯出格式，主要包含「業者基本資料」、「路線資料」、「站牌資料」、「班表資料」以及「票價資料」等（XML 架構如圖 286 所示），並於本所「交通服務 e 網通資料庫－陸海空增值業者 XML 匯出機制規範」中公告。該 XML 匯出格式內容說明如表 36 至表 42 所示。

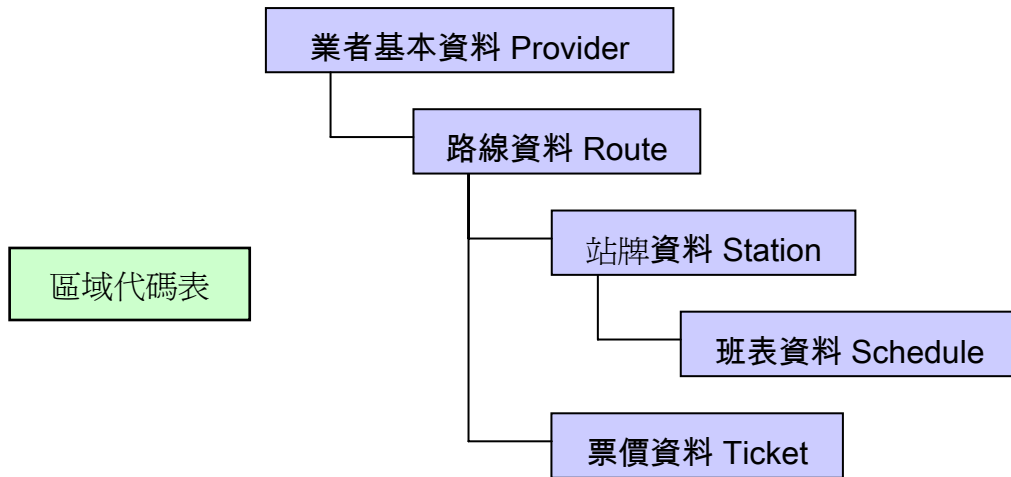


圖 286 加值業者匯出 XML 架構

表 36 業者基本資料 Provider 參數說明

屬性	類別	必要	說明
providerId	String	Yes	業者代碼
nameEn	String	Optional	英文名稱
nameZh	String	Yes	中文名稱
urlHome	String	Optional	首頁 URL
urlTicket	String	Optional	訂票網頁 URL
phoneTicket	String	Optional	訂票電話
phoneInfo	String	Optional	服務電話
type	Short	Yes	營運種類（0:市區公車、1:公路客運、2:捷運、3:火車、4:航空客運、5:船運）

業者基本資料 XML 實例

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<ATIS>
<Provider providerId="10023" nameZh="桃園客運股份有限公司" nameEn="TYBus"
urlHome="http://www.tybus.com.tw"
urlTicket="http://order.tybus.com.tw" phoneTicket="(03)8888-8888"
phoneInfo="0800-888-888" type="1">

```

表 37 路線資料 Route 參數說明

屬性	類別	必要	說明
routeId	String	Yes	路線代碼
providerId	String	Yes	所屬業者代碼
nameEn	String	Optional	英文名稱
nameZh	String	Yes	中文名稱
departureEn	String	Optional	起站英文名稱（註 1）
departureZh	String	Yes	起站中文名稱（註 1）
destinationEn	String	Optional	訖站英文名稱（註 1）
destinationZh	String	Yes	訖站中文名稱（註 1）
opBD	String	Optional	營運起始日
opED	String	Optional	營運終止日
sbTime	String	Optional	每日發車時間起（HH:MM）
seTime	String	Optional	每日發車時間訖（HH:MM）
SID	String	Optional	發車時刻說明（註 2）
TSI	String	Optional	票價策略（註 3）
status	Short	Yes	狀態（1:正常、0:停駛）
type	Short	Yes	營運種類（0:市區公車、1:公路客運、2:捷運、3:火車、4:航空客運、5:船運）

註 1：起訖點中英文名稱屬性，為說明該路線之起訖地點，與站牌（Station）資料內該路線之起訖站牌有時會有差異，故視業者之資料狀況可彈性選擇提供之內容。例如：1 路為火車站↔茄萣，而其起訖點的站牌分別為火車站及興達遠洋漁港。

註 2：SID（發車時刻說明），為該路線發車間距的說明，例如：20~40 分鐘等。詳細班表則在班表（Schedule）資料 XML 內描述。

註 3：TSI（票價策略），為各營運業者對於每日不同時段或星期例假日進行各路線之票價設定機制，一般來說公車目前均為固定票價，並無複雜的定價策略，故建議可提供簡單的票價說明，例如：全票 18 元、半票 9 元等。若要清楚結構化地詳列各站間的票價資料時，則可在票價（Ticket）資料 XML 內描述。

路線資料 XML 實例

```
<Route routeId="10153" nameZh="臺北（經清泉崗）臺中" nameEn="Taipei -
TaiChung" departureZh="臺北" departureEn="" destinationZh="臺中"
destinationEn="" sbTime="05:30" seTime="22:00" SID="" status="1"
type="1">
```

表 38 站牌資料 Station 參數說明

屬性	類別	必要	說明
stationId	String	Yes	站牌代碼
routeId	String	Yes	所屬路線代碼
nameEn	String	Optional	英文名稱
nameZh	String	Yes	中文名稱
seqNo	Short	Yes	於路線上的順序
pgp	Short	Yes	上下車站別（-1:可下車、0:可上下車、1:可上車）
terminal	Short	Yes	是否為終點站（1:終點站、0:一般站牌）
districtId	Short	Yes	所屬區域代碼（參考區域代碼表）
longitude	Float	Optional	經度
latitude	Float	Optional	緯度
address	String	Optional	地址
ticketId	String	Optional	業者訂票代碼

站牌資料 XML 實例

```
<Station stationId="10332" nameZh="臺北站" nameEn="Taipei" seqNo="1"
pgp="1"terminal="0" districtId="1" longitude="121.525054"
latitude="25.065612" address="臺北市忠孝西路捷運6號出口" ticketId="">
```

表 39 班表資料 Schedule 參數說明

屬性	類別	必要	說明
scheduleId	String	Yes	時刻代碼
stationId	String	Yes	所屬站牌代碼 （原「交通服務e網通資料庫-陸海空加值業者XML匯出機制規範」中之名稱為stationId）
serviceId	String	Optional	班次代碼
aTimeReg	String	Optional	一般時段到站時間
dTimeReg	String	Optional	一般時段離站時間
aTimeRush	String	Optional	尖峰時段到站時間
dTimeRush	String	Optional	尖端時間離站時間
mon	Short	Optional	週一營運（1:正常、0:停駛）
tue	Short	Optional	週二營運（1:正常、0:停

屬性	類別	必要	說明
			駛)
wed	Short	Optional	週三營運 (1:正常、0:停駛)
thu	Short	Optional	週四營運 (1:正常、0:停駛)
fri	Short	Optional	週五營運 (1:正常、0:停駛)
sat	Short	Optional	週六營運 (1:正常、0:停駛)
sun	Short	Optional	週日營運 (1:正常、0:停駛)
special	Short	Yes	是否為加班次 (1:加班、0:正常班次)
dates	String	Optional	營運日期 (註 1)
status	Short	Yes	狀態 (1:正常、0:停駛)

註 1：Dates (營運日期) 格式為「yyyy/mm/dd,」之字串格式

班表資料 XML 實例 1

```
<Schedule scheduleId="1262822" stationId="10013"
  serviceId="9A"dTimeReg="1800" aTimeReg="" dTimeRush="" aTimeRush=""
  mon="0" tue="0" wed="0" thu="0" fri="1"sat="1" sun="1" special="0"
  dates="" status="1" />
```

班表資料 XML 實例 2

```
<Schedule scheduleId="1262822" stationId="10013"
  serviceId="9X"dTimeReg="1830" aTimeReg="" dTimeRush="" aTimeRush=""
  mon="0" tue="0" wed="0" thu="0" fri="0"sat="0" sun="0" special="1"
  dates="2006/9/24,2006/9/25" status="1" />
```

表 40 票價資料 Ticket 參數說明

屬性	類別	必要	說明
Id	String	Yes	票價代碼
routeId	String	Yes	所屬路線代碼
departureSeqNo	String	Yes	離站站牌序號別
destinationSeqNo	String	Yes	到站站牌序號別
price	Short	Yes	票價
currency	String	Yes	幣別 (NTD:新臺幣)

票價資料 XML 實例

```
<Ticket Id="129333" routedId="10161" departureSeqNo="1"
  destinationSeqNo="2" price="190" currency="NTD" />
<Ticket Id="129334" routedId="10161" departureSeqNo="1"
  destinationSeqNo="3" price="200" currency="NTD" />
```

表 41 區域代碼-縣市資料 County 參數說明

屬性	類別	必要	說明
Id	Short	Yes	縣市代碼
nameZh	String	Yes	中文名稱

縣市資料 XML 實例

```
<County Id="1" nameZh="臺北市">
<County Id="2" nameZh="臺北縣">
```

表 42 區域代碼-區域資料 District 參數說明

屬性	類別	必要	說明
Id	Short	Yes	區域代碼
nameZh	String	Yes	中文名稱

區域資料 XML 實例

```
<District Id="1" nameZh="臺北" />
<District Id="80" nameZh="南港" />
```

4.3.3 靜態資料匯出內容調整

現行加值業者取用之靜態資料匯出格式，包含公路客運、航空、海運及高鐵資料，但其內容並未包含臺鐵相關資料，臺鐵資料係直接將取得之 XML 格式檔案，置於特定目錄，供加值廠商抓取，但考量匯出資料之一致性，本計畫研究於加值業者 XML 匯出格式納入臺鐵相關資料。

4.4 客運資料發佈狀況

自民國 94 年加值業者發佈機制上線以來至目前為止，交通服務 e 網通資料庫（含全國路況及陸海空客運資料庫）申請使用之加值業者，共計 48 家。詳細申請單位及其用途請參考表 43。

表 43 交通服務 e 網通資料庫申請使用清單

序號	申請單位	用途說明
1.	交通部運輸研究所	建置於交通服務 e 網通資料庫中，提供民眾以無線或有線方式上網查詢高速公路即時路況。
2.	嘉義市政府	提供嘉義市即時交通資訊網擷取嘉義市即時事件資訊，並且對外發佈嘉義市即時事件資訊。
3.	嘉義縣交通局	提供嘉義縣即時交通資訊網擷取嘉義縣即時事件資訊，並且對外發佈嘉義縣即時事件資訊。
4.	臺北市政府交通局	
5.	苗栗縣政府	提供苗栗縣即時交通資訊網擷取苗栗縣即時事件資訊，並且對外發佈苗栗縣即時事件資訊。
6.	宜蘭縣政府	
7.	交通部觀光局	創新 e 化服務-觀光行程暨預約服務使用。
8.	國家災害防救技中心	用於建置「土石流災害應變示範系統」，將以網頁型式對外提供查詢。
9.	中央研究院	針對貴單位提供之全國路況資訊資料庫，將嘗試與地理資訊系統結合並進行相關之研究
10.	國立臺灣大學土木工程學系	學術研究計畫。
11.	國立臺灣大學電機系	執行國科會研究計畫之需。
12.	世新大學資訊管理系	國科會學術研究
13.	崑山科技大學（資管系）	
14.	國立勤益技術學院電子工程系	研究用
15.	逢甲大學資訊工程學系	車載資通訊應用與研究
16.	財團法人資訊工業策進會資訊工程研究所	
17.	財團法人臺北勞工教育電臺基金會	加強服務聽眾，於節目中播即時路況訊息及交通資訊。
18.	財團法人中興工程顧問社	以內部研究為主，提供員工作為行程規劃用途。
19.	財團法人中華顧問工程司	動態運輸系統分析與規劃。利用網站、傳真、電話等傳輸媒體提供即時交通資訊。
20.	臺灣世曦工程顧問股份有限公司	動態運輸系統分析與規劃。利用網站、傳真、電話等傳輸媒體提供即時交通資訊。

序號	申請單位	用途說明
21.	中華電信股份有限公司	透過寬頻網路、Internet 及行動電話網路，提供本公司 Hinet/emome/MOD 等客戶交通即時資訊。使用者以寬頻上網方式，透過電視使用 Hinet 數位家庭服務。
22.	中華電信研究所	結合電子地圖圖資，研發具即時路況考量的路徑規劃。開發提供行動用戶存取 telematics info.Center 雛型。整合 ITS 服務及行動加值的先期研發計畫。 將以網站、手機、車載機或其他先進技術方式，免費提供民衆最即時之全國交通資訊服務。本所接受交通部運輸研究所委託辦理「車載機整合應用服務及建立交通資訊通信增值鏈之研究」計畫要求，需介接及彙整國內各交通相關資訊。
23.	中華電信數據通信分公司	
24.	Seednet 數位聯合電信股份有限公司	將路況查詢、陸海空旅運規劃、班機到離站資訊、轉乘資訊等服務，提供給 PDA 手機、一般手機、導航機、家用和飯店旅館各種 IA，及各種可能的 non-pcdevice，讓用戶在各種不同的使用情境下，都可使用所需要的交通訊息和服務。
25.	遠傳電信股份有限公司	以測試為主，並藉此規劃潛在用戶使用介面，未來服務以 web 及 WAP 方式提供客戶查詢使用。
26.	威翼資訊股份有限公司	作為本公司研發導航系統即時路況資料來源，使用者行程規劃參考。研發車用資訊平臺，接駁交通工具資訊提供來源。未來將由公司伺服主機轉換相關資訊後，透過通訊模組免費提供相關道路資訊內容給公司的車用資訊平臺使用。
27.	昕傳科技股份有限公司	將以資料庫內容整合以提供客戶在行車或勤務派遣時路況參考及最佳路徑之判斷。
28.	全國達康股份有限公司	把授權的資料整合在臺灣電子地圖有線和無線的網站上提供給民眾查詢。
29.	比母比科技股份有限公司	開發資料分析系統，與行動端應用程式，以 TCP/IP 方式傳輸，提供行動裝置使用者獲得即時路況。手機藉由電信業者 WAP 或是 JAVA 程式獲得即時資訊。
30.	隴華電子股份有限公司	IPTV 上提供客戶即時資訊。
31.	崧旭資訊股份有限公司	辦理「無線寬頻網路與 ITS 整合應用暨 ATIS 資訊系統建置計畫」。提供資料交換辦法給予主辦單位，使未來增值業者可透過本案所建置資料庫獲得臺北市 ATIS 相關交通即時資訊。
32.	勁達資通股份有限公司	定位搜尋資料增值服務，以應用程式提供使用者查詢。

序號	申請單位	用途說明
33.	研勤科技股份有限公司	導航系統（PDA、PC、車機）
34.	臺灣國際航電股份有限公司	TMC 與地圖結合之應用測試。 轉為 Garmin online 提供民眾查詢。
35.	經緯衛星資訊股份有限公司	免費提供本公司車輛監控代管平臺業者路況參考。
36.	首藝國際股份有限公司	將貴單位的資訊透過網路的媒介經由本公司的多媒體家庭平臺免費提供國內主要的交通資訊給家庭。
37.	臺灣電視事業股份有限公司	整理「國道即時路況」及「機場航班」之數據資料，透過無線數位電視廣播將資料傳送。
38.	傳星科技股份有限公司	提供用戶即時行人、汽車導航服，同時提供用戶客項轉乘資訊暨停車資訊。
39.	通騰科技股份有限公司	提供個戶交通即時路況資訊，做為路徑規劃之道路選擇參考。
40.	中時網路分類廣告股份有限公司	運用手機上網結合網路訂票功能。結合手機 wifi 功能，讓需求者利用手機也可以查詢即時交通路況資訊。
41.	臺灣中油股份有限公司	航空加油派工作業將使用飛機航次起降資訊。
42.	友邁科技股份有限公司	提供網站免費查詢，網址 www.urmap.com
43.	行毅科技股份有限公司	將資訊傳送至公司產品後轉換編碼，提供使用者獲取路況。
44.	神達電腦股份有限公司	將此加值資訊提供給 GPS 手持裝置使用者，讓用戶利用 RDS 廣播裝置免費接收。
45.	鴻鵠國際股份有限公司	將運輸研究所資料庫的資料，開發交通資訊和服務。
46.	美商科高國際有限公司	
47.	球一動股份有限公司	
48.	口袋移動股份有限公司	

第五章 新版旅運規劃系統

5.1 旅運規劃演算邏輯

城際公共運輸旅運規劃主要改善「陸海空客運資訊中心」網站之規劃邏輯，而本計畫除改善原有之問題之外，亦提出相關強化規劃方案之合理性之方式，規劃邏輯逐一說明如后。

5.1.1 演算法基本考量條件

(一) 須考量完整旅次鏈之總旅行時間

當系統允許使用者設定任意點做為城際旅次之起訖點時，若未考量完整旅次鏈之總旅行時間時，即可能因為進出站所耗費時間過長，而抵銷城際運輸工具的快速性，茲舉圖 287 的臺灣中部地區實例加以說明，若使用者查詢臺北市火車站到新竹市火車站（如圖 1 中之 A 點）時，若選擇傳統鐵路時，搭乘自強號最快的班次約需 59 分鐘。若選擇高速鐵路時，自臺北搭乘後需至位於新竹縣竹北市的新竹站（如圖 287 中之 B 點）下車，所需花費的時間僅為 34 分鐘，但若從位於新竹縣的新竹高鐵站轉搭接駁運輸系統到達新竹火車站時約需 30 分鐘，整個旅次鏈之旅行時間即達 64 分鐘，若加上轉乘之候車時間將超過 70 分鐘，但若僅單純從城際運輸系統比較臺北站到新竹站之旅行時間時，即發現高速鐵路方案比傳統鐵路好；但如果加上進出站時間及轉乘之等候時間後，傳統鐵路方案不僅使用者之花費成本較低，而且旅行時間也比高速鐵路來的好，因此未來所發展的城際旅次規劃演算法時即必須考量完整旅次鏈的總旅行時間。

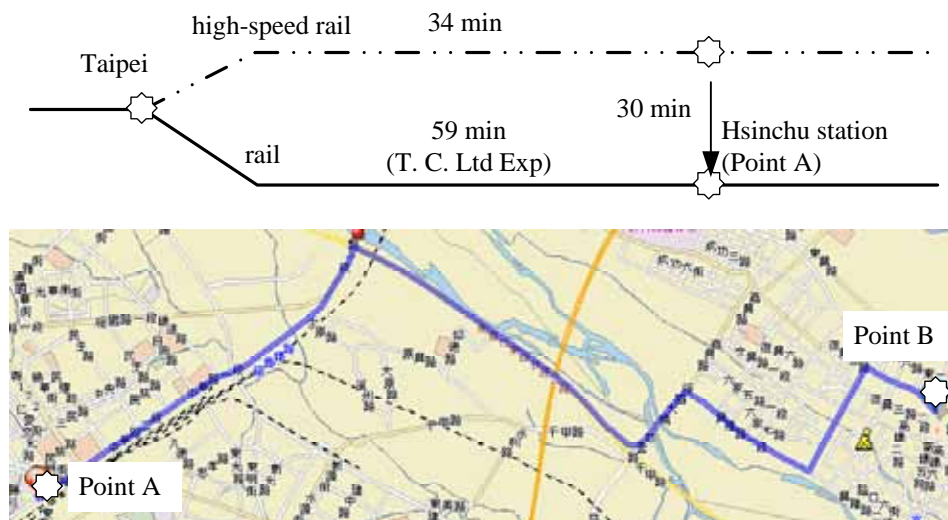


圖 287 完整旅次鏈之總旅行時間示意圖

(二) 需考量不同轉乘站之空間差異

當進行不同運輸工具間轉乘行為時，必須考量同一地區不同轉運站之空間差異。舉例而言，高速鐵路臺北站與傳統鐵路的臺北站屬於共構，轉乘行為只需發生在同一棟建築物間，故可在 10 分鐘內完成；但高速鐵路臺南站與傳統鐵路的臺南站距離約 13 公里，轉乘時間至少需 30 分鐘以上，故在發展旅次規劃系統時需考量到不同轉乘站空間差異所衍生之差異。

(三) 需考量運具特性之候車時間

各運具依其運具特性及場站可及性，均有其特定之乘客等候時間，如搭乘國內線飛機時，乘客需提早 30 分鐘至機場櫃臺報到候機；搭乘船運時，因船體可容量較多乘客，所需登船時間較長，因此乘客需提早至場站報到；乘客使用高鐵時亦需提早到達高鐵車站購票候車，而火車及客運則無強制規定乘客之候車時間。故在估計乘客到達場站時間時，需考量運具特性之等候時間，除使乘客能順利搭乘指定班次，並讓乘客時間運用更佳有效。

(四) 需考量特定班次之行駛狀態

現行運具班次之運行週期多數以單週方式進行規劃，如班次 A 於週一至週五發車，而週六與週日不發車；因此演算法需考量以單週為班次運行週期之限制條件。但以臺鐵為例，在特定假日前後均會增加特定班次以疏解搭乘人潮，而另一方面，在週一至週五上班日中，遇到特定假日時亦會暫停部份通勤班次，即會形成班次 A 為通勤班次，於週一至週五發車，週六與週日不發車，但因 2008/10/10 週五、2009/1/1 週四等為國定假日，需停駛班次 A。為此，演算法除了而考量以單週為班次運行週期外，亦需加入單日為班次行駛之限制條件進行混合判斷，才能提正確之旅次方案。

(五) 需考量順向轉乘合理性

當使用者選擇轉乘方案時，一般皆是順向轉乘為主要考量，即所有使用的路線之走向皆是同一方向，以路線 X 轉乘至路線 Y 為例，將考量路線 X 中行經場站皆無法抵達路線 Y 之訖站，因此才會選擇轉乘路線 Y。但有部份轉乘情況亦可為合理之轉乘方案，當使用者選擇最快到達時方案時，可藉由運具速率較慢之路線轉乘至運具速率較快之路線，因而縮短總旅行時間。另一方面，以臺灣地區傳統鐵路系統具有混合不同行駛速率之路線，而所有鐵路班次皆在同一路線上行駛，將會有多個停靠相同場站的情況，在班次時間限制下，可透過選擇轉乘場站，使其總票價或總旅行時間有所差異。因此合理之順向轉乘條件，將需視使用者實際選擇之查詢條件而有所不同。

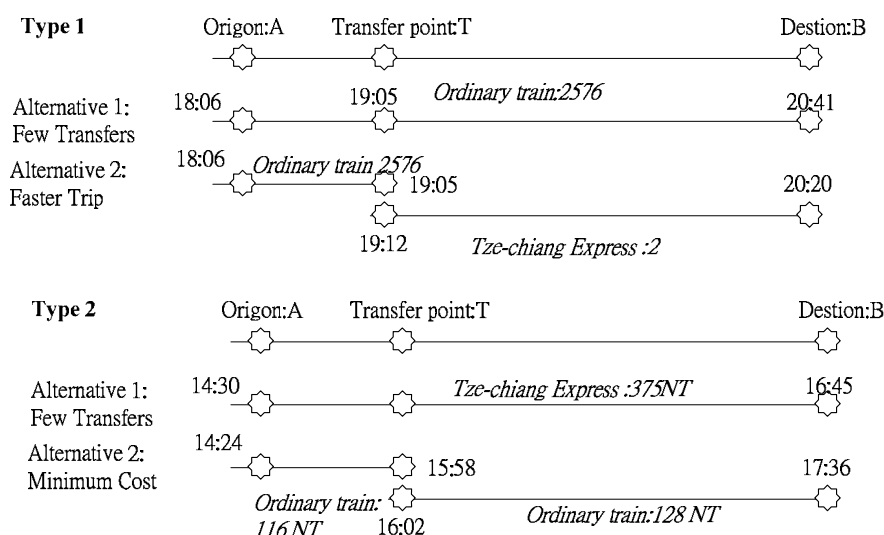


圖 288 順向轉乘示意圖

(六) 需考量逆向轉乘合理性

一般使用者規劃轉乘旅次時，大都不會採取逆向的轉乘行為，以圖 296 之例而言，當使用者從起點 A 到訖點 B 時，可能之轉乘地點即不可能位於 A 點之南邊，如 T 點。但由於臺灣地區之傳統鐵路系統具有環狀特性，且不同速度的車種所停靠的車站也不一樣，此種特性即造成部分逆向轉乘行為之合理性，以圖 289 之例而言，方案 1 由起點 A 到訖點 B 搭乘普通車時，為一合理方案；而方案 2 由起點 A 搭乘普通車到轉乘點 T，再搭來自強號到訖點 B 時，由於自強號之速度較快，停靠站較少，若以使用者以最快時間做為旅次規劃之考量原則時，由於自強號並不會在起點 A 停靠，故在逆向的 T 點轉乘乃為一合理方案；而方案 3 由起點 A 搭乘普通車到轉乘點 T，再搭乘復興號到訖點 B 時，雖然復興號之速度較快，停靠站也較普通車少，但由於復興號會在起點 A 停靠，故在逆向的 T 點轉乘後，不僅會增加成本，還會增加旅行時間，故為一不合理方案。故在發展旅次規劃系統時需考量到不

同之逆向轉乘行為是否合理。

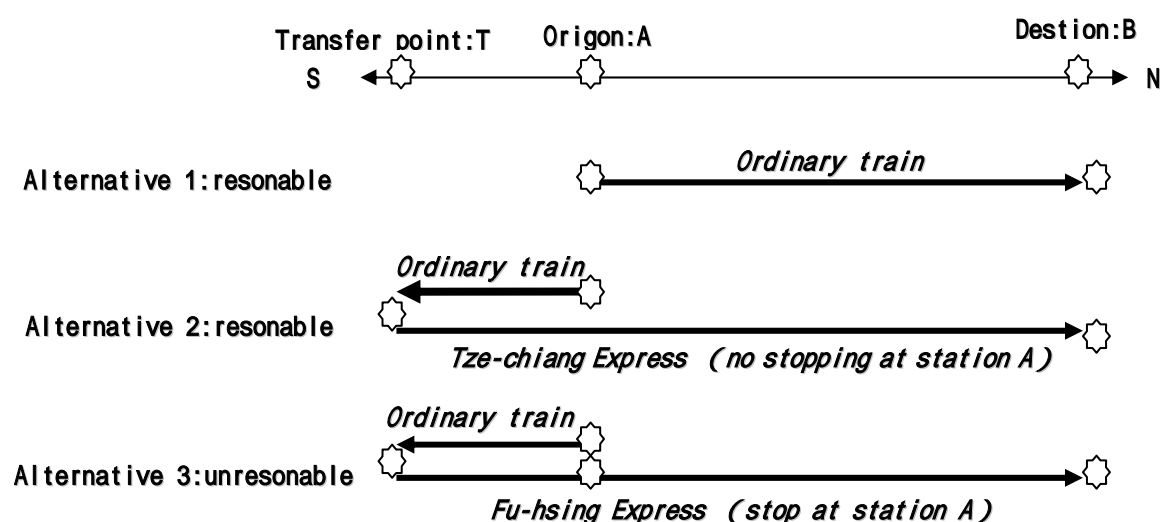


圖 289 逆向轉乘方案合理性判斷示意圖

5.1.2 演算法問題定義

本研究所發展的跨運具城際運輸旅次規劃演算法之問題定義如下：

- 旅次規劃的起訖點，可設定為重要地標、交叉路口或是住址等任意點，所以演算法中旅行時間的計算標準為旅次鏈的總旅行時間，亦即包括從起點出發開始到抵達訖點之時間，中間包括起訖點進出公共運輸場站的步行時間、場站的候車時間及發生轉乘行為時所必須花費的轉乘時間。
- 考量臺灣地區城際運輸系統的特性與使用者之主觀感受，城際運輸系統的轉乘行為最多不超過兩次。
- 考量旅次規劃系統之發展趨勢，未來規劃方案之輸出內容應包括進出各場站之文字與地圖導引。

- 演算法之目標式為使用者設定出發時間至到達目的地時間的最小值，亦即考慮如何讓使用者能在最快時間內到達目的地。

5.1.3 資料表

由前述可知，城際運輸旅次相關資料包含運具種類、路線資料、場站位置、班次時刻表、鄉鎮市資料、重要地標等資料，由於資料量龐大且具有空間與時間等資料特性，因此透過資料分析與融合，將資料分為基本資料與運算資料兩大類。基本資料主要為各運具旅次相關之基本資料，包含業者基本資料、路線資料、場站資料、班次資料、票價資料。運算資料為利用基本資料透過分析與運算後所得之整合資料，由於旅次規劃演算法主要使用網際網路為介面，以即時方式提供快速且正確之旅次方案。因此為滿足快速求解之需求，本研究將基本資料中非經常異動之鄉鎮市資料與場站位置，以最短路徑演算法計算實際路網之最短路徑，時速 30 公里計算，以做為評估使用者步行時間與轉乘距離之用。由此可得鄉鎮到鄉鎮最短旅行時間資料表、鄉鎮到場站最短旅行時間資料表、場站到場站最短旅行時間資料表，其資料表說明如下：

- 鄉鎮到鄉鎮最短旅行時間資料表：儲存各鄉鎮至其他鄉鎮之最短旅行時間，主要為選擇場站及計算總旅行時間之參考。
- 鄉鎮到場站最短旅行時間資料表：儲存各鄉鎮至個別場站之最短旅行時間資料，以預估起訖鄉鎮至場站之所需時間。
- 場站到場站最短旅行時間資料表：儲存場站至其他場站之最短旅行時間，以做為轉乘路線及時間之依據。

5.1.4 演算邏輯

本研究所發展之旅次規劃演算法可提供使用者輸入起訖點、使用運具、搭乘日期與時間、查詢條件如最快到達、最少成本及最少轉乘等，其所發展之旅次規劃邏輯主流程如圖 290 所示，茲就流程中之詳細步驟說明如后：

1. 使用者輸入起訖點（車站、停靠站、交叉路口與重要地標）。
2. 根據起訖點位置（座標）判斷起點所在之「鄉鎮市區」（st）與訖點所在之「鄉鎮市區」（et）。
3. 根據「鄉鎮到城際站牌資料表」搜尋起訖點「各運具最近站點集合」（起點 $stg\{\}$ 、訖點 $etg\{\}$ ）。
4. 若集合 $stg\{\}$ 為空集合，表查無起點城際站點，則至步驟 11；若不為空集合則至下一步驟。
5. 若集合 $etg\{\}$ 為空集合，表查無起點城際站點，則至步驟 11；若不為空集合則至下一步驟。
6. 計算起點到 $stg\{\}$ 集合中之個別站點之時間距離，並個別加入至出發時間，以做為方案開始時間之條件。
7. 計算 $etg\{\}$ 集合中之個別站點到訖點之時間距離，並個別加入至訖點時間，以做為方案結束時間之條件。
8. 設定可行集合 $SG\{\}$ 為空集合，並設定出發日期、時間、運具與查詢條件，以做為後續搜尋方案之判斷條件。
9. 執行「直達方案」搜尋模組（如圖 291）。
10. 若可行解集合方案數符合設定之最少方案數，則至步驟 15；若否，則至下一步驟。

11. 執行「1 次轉乘」搜尋模組（如圖 292）。
12. 若可行解方案數大於零，表示已有可行方案，至步驟 15；若否，則至下一步驟。
13. 執行「2 次轉乘」搜尋模組（如圖 294）。
14. 若可行解方案數大於零，表示有可行方案，至步驟 15；若否，則表示無可行方案，至步驟 17。
15. 依查詢條件排序可行解，如以「最快到達」為條件則以考量總旅行時間及到達時間進行排序，以避免在跨日旅次情況下，到達時間小於出發時間；若以「最少成本」為條件則以總票價進行排序；若以「直達方案」為條件則以轉乘次數進行排序。（旅運時間參考主要以城際公共運輸方案為主；由於本系統市區部分是 2 階段延伸規劃，以及市區規劃並未考量時刻表，因此無切確時間依據提供。另一方面，目前系統並非所有縣市皆提供市區資訊，所以市區轉乘時間未納入旅運時間提供。）
16. 輸出查詢結果。
17. 結束演算法。

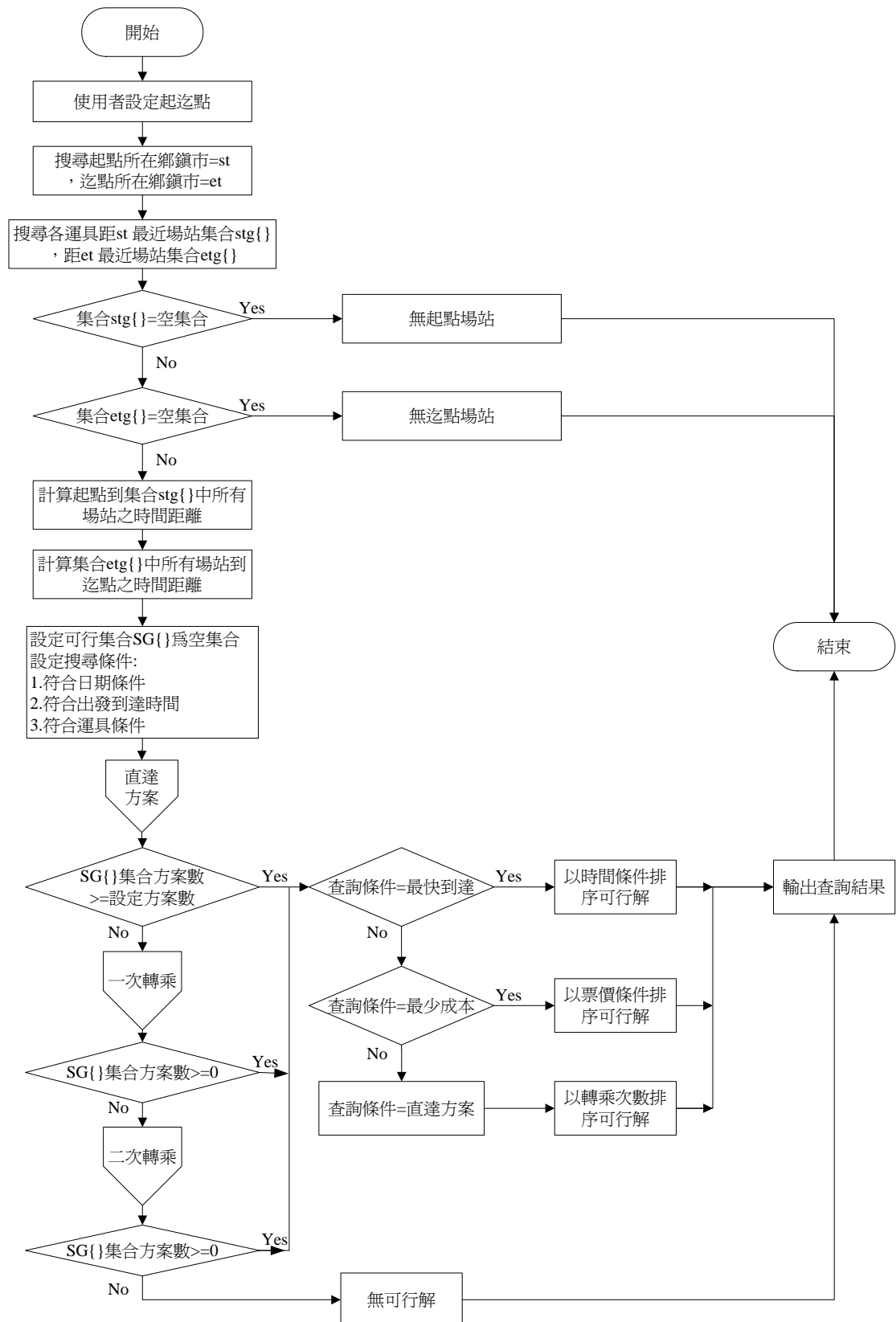
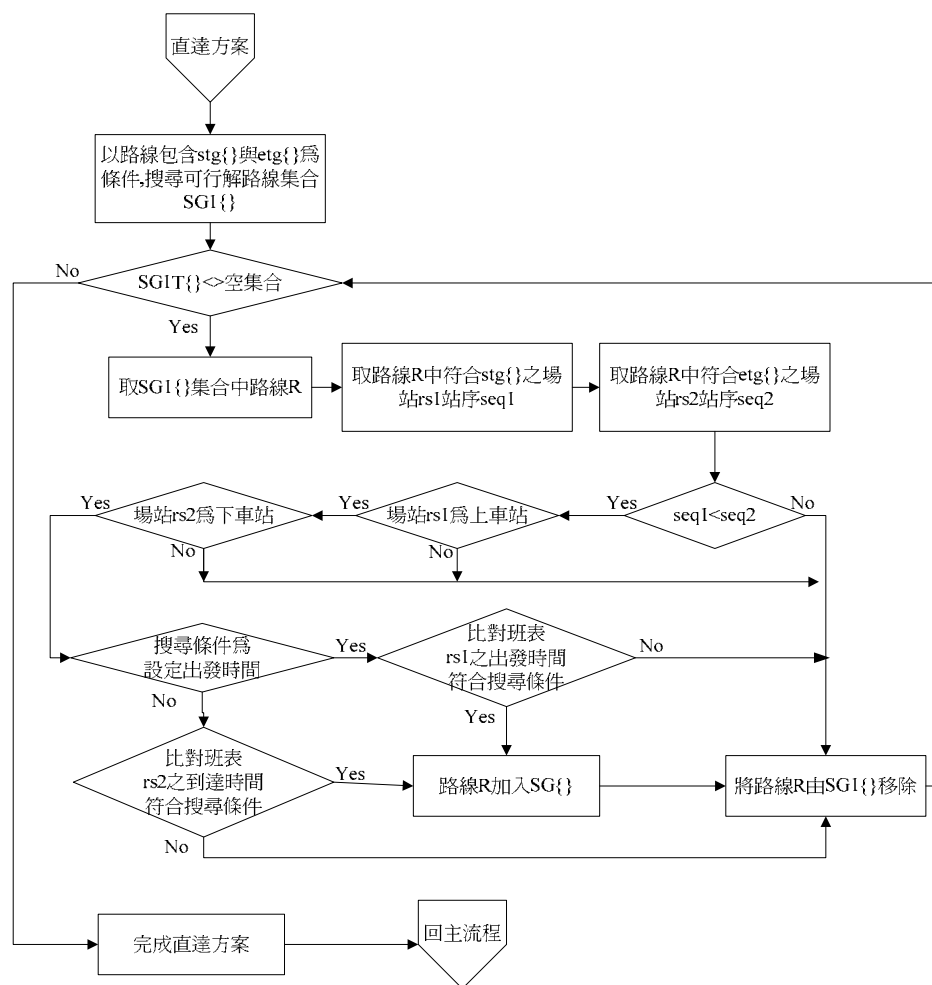


圖 290 演算法主流程圖

- 步驟 9「直達方案」之規劃流程，如圖 291 所示，其詳細步驟如下：

- 9.1. 搜尋路線資料包含 $stg\{\}$ 與 $etg\{\}$ 中各任一場站之可行路線集合 $SG1\{\}$ 。
- 9.2. 若 $SG1\{\}$ 為空集合，表已無路線可判斷，至步驟 9.9；若不為空集合則至下一步驟。
- 9.3. 取 $SG1\{\}$ 集中路線 R 。
- 9.4. 取路線 R 中符合 $stg\{\}$ 之場站 $rs1$ 之站序 $seq1$ ，另取路線 R 中符合 $etg\{\}$ 之場站 $rs2$ 之站序 $seq2$ 。
- 9.5. 若 $seq1 < seq2$ 表示此路線行駛方向符合起訖點需求，至下一步驟；若否，則表示此路線行駛方向不符合起訖點需求，則至步驟 9.8
- 9.6. 判斷起訖站是否為上車場站及下車站，若是，表乘客可由場站 $rs1$ 上車，由場站 $rs2$ 下車，至下一步驟；若否，則表示此路線無法提供乘客上車或下車服務，並至步驟 9.8；
- 9.7. 考量出發點至起站之所需時間或訖站至訖點之所需時間，判斷此路線之班表時間是否滿足使用者設定之預定出發時間或到達時間，若是，則此為可行路線，並將路線加入可行解 $SG\{\}$ 中；若否，則表示此路線無法滿足需求，則至下一步。
- 9.8. 將路線 R 在集合 $SG1\{\}$ 集中移除，並至步驟 9.2。
- 9.9. 完成直達方案，回步驟 10。



■ 步驟 11「1 次轉乘」之規劃流程，如圖 292 所示，其詳細步驟如下：

11.2. 以 $etg\{\}$ 中之場站做為路線訖點，並利用直達方案模組
搜尋可行集合 $SG2\{\}$ 。

11.4.取 SG2 中路線 R2。

R1，並至步驟 11.10；若符合班次時間則至下一步驟。

11.6. 轉乘時間判斷式[(路線 R1 之訖站到站時間 + R1 訖站至 R2 起站所需之時間 + 預備候車時間) > 路線 R2 之起站發車時間]，則表示由 R1 訖站下車後，並無法在 R2 發車時間內抵達 R2 之起站，則至步驟 11.10；若符合轉乘距離條件則至下一步驟。

11.7. 判斷路線 R1 與路線 R2 是否為順向轉乘，若是則至下一步驟；若否則至步驟 11.9。

11.8. 當路線 R1 與路線 R2 符合前述之順向轉乘條件，則表路線 R1 轉乘至路線 R2 為可行解，並加至 SG{}；若否，則表示不為可行解，至步驟 11.10。

11.9. 當路線 R1 與路線 R2 符合前述之逆向轉乘條件，則表路線 R1 轉乘至路線 R2 為可行解，並加至 SG{}；若否，則表示不為可行解，至下一步驟。

11.10. 判斷是否完成 SG2{}，若是，則將重新搜尋 SG2{} 集合，並至下一步驟；若否，則至步驟 11.4。

11.11. 判斷是否完成 SG1{}，若是，則已完成搜尋所有可能組合，並至下一步驟；若否，則至步驟 11.3。

11.12. 刪除 SG{} 集合中重覆之可行解。

11.13. 完成 1 次轉乘方案模組。

11.14. 至步驟 12。



圖 292 1 次轉乘方案流程圖

■ 步驟 13「2 次轉乘」之規劃流程，如圖 293 所示，其詳細步驟如下：

- 13.1. 搜尋各運具位於起點所在縣市之場站集合 $stg1\{\}$ 。
- 13.2. 搜尋各運具位於迄點所在縣市之場站集合 $etg1\{\}$ 。
- 13.3. 以 $stg1\{\}$ 為搜尋路線之起站， $etg1\{\}$ 為搜尋路線之迄

站，搜尋可行方案集合 $SG1\{\}$ ，

13.4. 若 $SG1\{\}$ 為空集合，表示已完成搜尋可行路線，並至步驟 13.13；若不為空集合，則有可行路線，至下一步驟。

13.5. 取 $SG1\{\}$ 中路線 $R1$ 。

13.6. 以 $stg\{\}$ 為搜尋路線之起站，路線 $R1$ 起站為搜尋條件之訖站，搜尋直達方案集合 $SG2\{\}$ 。

13.7. 若 $SG2\{\}$ 為空集合，表無可行之轉乘路線，則至步驟 13.4；若不為空集合，則至下一步驟。

13.8. 若 $SG2\{\}$ 無路線與路線 $R1$ 滿足轉乘條件，表示路線 $R1$ 為不可行解，則移除路線 $R1$ ，並至步驟 13.4；若有路線滿足轉乘條件，則至下一步驟。

13.9. 以路線 $R1$ 訖站為搜尋條件之起站， $etg\{\}$ 為搜尋路線之訖站，搜尋直達方案集合 $SG3\{\}$ 。

13.10. 若 $SG3\{\}$ 為空集合，表無可行之轉乘路線，則至步驟 13.4；若不為空集合，則至下一步驟。

13.11. 若 $SG3\{\}$ 無路線與路線 $R1$ 滿足轉乘條件，表示路線 $R1$ 為不可行解，則移除路線 $R1$ ，並至步驟 13.4；若有路線滿足轉乘條件，則至下一步驟。

13.12. 排序並組合路線 $R1$ 、 $SG2\{\}$ 與 $SG3\{\}$ ，將 2 次轉乘可行解放至 $SG\{\}$ 集合，至步驟 13.4。

13.13. 判斷可行解 $SG\{\}$ 是否為空集合，若是及無可行解，並至步驟 13.15；若非空集合，則表有可行解，至下一步驟。

13.14. 移除 SG{} 中重覆解。

13.15. 完成 2 次轉乘模組。

13.16. 至步驟 14。

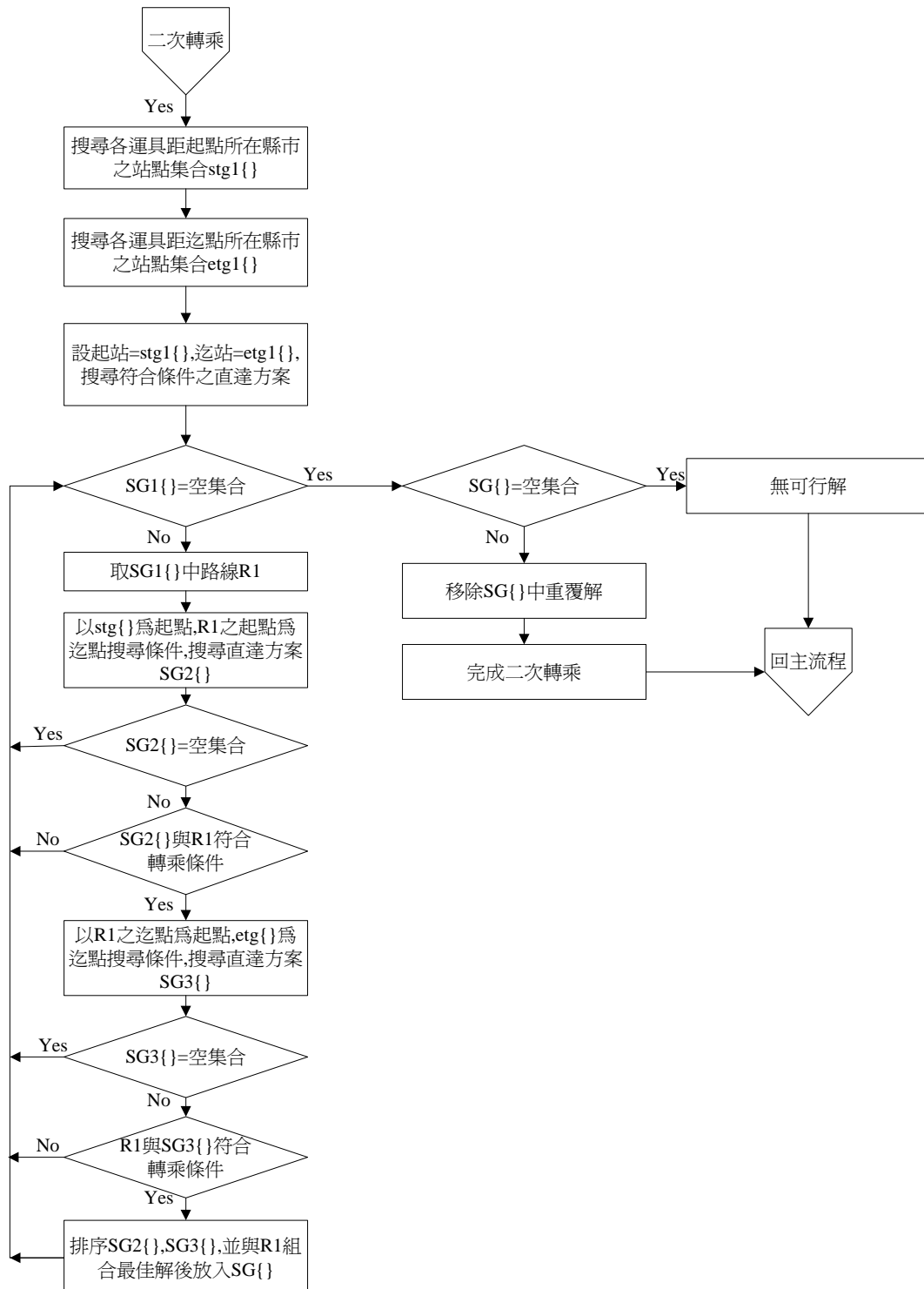


圖 293 2 次轉乘方案流程圖

5.2 資料庫規劃

5.2.1 資料庫差異分析

現有資料庫系統欄位設計與資料完整性已可滿足新版旅運規劃系統資料庫之大部分需求，如表 44～表 48 所示。惟在班表時刻與站點座標資料並無法充份滿足系統需求。本計畫執行期間透過資料蒐集及檢核，排除錯誤之資料，並蒐集明確之班表資料與站點座標，加強欄位格式與資料型態的一致性，可使兩資料庫在轉換與融合的過程中，能更為順利與正確。

表 44 業者基本資料檔

業者基本資料檔 (PROVIDER)					
陸海空客運資訊中心資料庫			旅運規劃系統資料庫		
編號	欄位名稱	欄位說明	編號	欄位名稱	欄位說明
1	ID	業者 ID	1	PROVIDERID	業者編號
2	NAME_EN	英文名稱	2	PROVIDERNAME_EN	英文名稱
3	NAME_ZH	中文名稱	3	PROVIDERNAME	中文名稱
4	TYPE	營運種類	4	TRANSPORTTYPE	運具類型名稱
5	URL_HOME	公司首頁	5	TypeID	運具類型編號
6	RUL_TICKET	訂票網址	6	URL_HOME	公司首頁
7	PHONE_TICKET	公司訂票電話	7	URL_TICKET	訂票網址
8	PHONE_INFO	公司客服電話	8	PHONE_TICKET	公司訂票電話
9	CDATE	更新日期時間	9	PHONE_INFO	公司客服電話

表 45 路線主檔

路線主檔 (Route)					
陸海空客運資訊中心資料庫			旅運規劃系統資料庫		
編號	欄位名稱	欄位說明	編號	欄位名稱	欄位說明
1	ID	路線 ID	1	routeid	路線 ID
2	PROVIDER_ID	業者 ID	2	PROVIDER	業者編號
3	NAME_EN	英文名稱	3	direct	行駛方向
4	NAME_ZH	中文名稱	4	TransitID	運具類別
5	DEPARTURE_EN	起點英文名稱	5	routename	路線名稱
6	DEPARTURE_ZH	起點中文名稱	6	routetype	山線/海線
7	DESTINATION_EN	訖點英文名稱	7	departure	起站
8	DESTINATION_ZH	訖點中文名稱	8	destination	訖站
9	OPB_DATE	開始營運日期	9	mymemo	備註
10	OPE_DATE	結束營運日期	10	run	行駛日
11	SB_TIME	首班車時間	11	nrun	停駛日
12	SE_TIME	末班車時間	12	SUN	週日開=1 不開=0
13	SID	發車間隔說明	13	MON	週一
14	TSI	票價策略	14	TUE	週二
15	STATUS	狀態 [1 / 0] [正/失]	15	WED	週三
16	TYPE	營運種類	16	THU	週四
17	CDATE	建立日期時間	17	FRI	週五
			18	SAT	週六

表 46 路線班表檔

路線班表檔 (Schedule)					
陸海空客運資訊中心資料庫			旅運規劃系統資料庫		
編號	欄位名稱	欄位說明	編號	欄位名稱	欄位說明
1	ID	路線 ID	1	ID	班表編號
2	STATION_ID	業者 ID	2	TransitID	運具類別
3	SERVICE_ID	英文名稱	3	routeid	路線編號
4	A_TIME_REG	一般到站時間	4	ICSID	站點編號
5	D_TIME_REG	一般離站時間	5	ArrTime	到站時間
6	A_TIME_RUSH	尖峰到站時間	6	DepTime	發車時間
7	D_TIME_RUSH	尖峰離站時間	7	seq	站序
8	MON	星期一 [1/0]	8	Townid	所在鄉鎮市代號
9	TUE	星期二 [1/0]	9	Cityid	所在縣市編號
10	WED	星期三 [1/0]	10	PGP	上下車:上:0,上下:1,下:2
11	THU	星期四 [1/0]			
12	FRI	星期五 [1/0]			
13	SAT	星期六 [1/0]			
14	SUM	星期日 [1/0]			
15	SPECIAL	加班車 [1/0]			
16	DATES	加班日期			
17	STATUS	狀態 [1/0] [正常/失效]			
18	CDATE	建立日期時間			

表 47 路線場站檔

路線場站檔 (STATION)					
陸海空客運資訊中心資料庫			旅運規劃系統資料庫		
編號	欄位名稱	欄位說明	編號	欄位名稱	欄位說明
1	ID	場站 ID	1	ICSID	編號
2	ROUTE_ID	路線 ID	2	STATIONNAME	站名
3	NAME_EN	英文名稱	3	TypeID	運具類別
4	NAME_ZH	中文名稱	4	Townid	所在鄉鎮市代號
5	SEQ_NO	站序 (從 1 開始)	5	X67	座標 67X
6	PGP	上下車別 [-1/0/1]	6	Y67	座標 67Y
7	TERMINAL	是否為終站 [1/0]	7	Cityid	所在縣市編號
8	DISTRICT_ID	所屬區域別			
9	LATITUDE	場站位置緯度			
10	LONGITUDE	場站位置經度			
11	ADDRESS	場站地址			
12	TICK_ID	票價 ID			
13	CDATE	建立日期時間			

表 48 路線票價檔

路線票價檔 (Price)					
陸海空客運資訊中心資料庫			旅運規劃系統資料庫		
編號	欄位名稱	欄位說明	編號	欄位名稱	欄位說明
1	ID	票價編號	1	ID	票價編號
2	ROUTE_ID	路線編號	2	TransitID	運具編號
3	DEPARTURE_SEQ_NO	起站	3	Provider	業者編號
4	DESTINATION_SEQ_NO	訖站	4	FromStation	起站編號
5	PRICE	票價	5	ToStation	訖站編號
6	CURRENCY	幣值	6	Direct	順向/逆向
7	CDATE	建立日期時間	7	price	票價

5.2.2 演算資料表規劃

為提高城際旅運規劃演算法之執行效率與邏輯正確性，解決起訖城際站點之判斷及城際站點銜接問題，因此在資料庫設計方面，除延續陸海空客運資訊中心之資料庫設計成果外，亦加入(1)城際站點到城際站點資料表；(2)鄉鎮市區到城際站點資料表；(3)鄉鎮市區到鄉鎮市區資料表；(4)直達路線資料表；(5)1次轉乘資料表，資料架構與欄位說明如表 49～表 53 所示，分別說明如下：

■ 城際站點到城際站點資料表

儲存城際站點至其他城際站點之最短旅行時間，以做為轉乘路線及時間之參考，由於現行系統所設計之跨運具轉乘時間為一定值，為較不合理之設計，例如在臺北地區高鐵轉乘火車，因皆為同一站點，因此只需短時間即可完成；但若在臺北地區火車轉乘飛機時，即需考量其兩站點之時間距離，並且需考量不同運具有不同之搭乘準備時間，如搭乘火車，僅需於火車發車前抵達火車站；而搭乘飛機即需考量其所需之提前報到時間。因此本資料表所儲存之旅行時間，即已加入不同運具之搭乘準備時間，以做為準確預估旅行時間之用。

■ 鄉鎮市區到城際站點資料表

儲存各鄉鎮至個別城際站點之最短旅行時間資料，以預估起訖鄉鎮至城際站點之所需時間，並且考量部份城際站點僅能上車或下車之特性，亦將資料屬性區分為上車站／下車站、上下車站皆可之特性，做為選擇運具之參考。

■ 鄉鎮市區到鄉鎮市區資料表

儲存各鄉鎮至其他鄉鎮之最短旅行時間，主要為選擇城際站點及計算總旅行時間之參考。由於城際站牌多集中於都會地區，因此可能會發生當使用者準備於甲鄉鎮開始旅行，但甲鄉鎮並無城際站點，所以需至乙鄉鎮開始旅次活動，在以往系統常忽略甲鄉鎮至乙鄉鎮之時間距離，使得使用者在系統所預估之乘車時間開始時，仍在由甲鄉鎮至乙鄉鎮途中。因此本計畫為準確預估乘車開始時間而加入此資料表，以做為預估旅行時間之用。

■ 直達路線資料表

為加快本計畫之演算速度，因此以資料庫方式將所有可行之直達方案，透過資料庫查詢語法建立直達方案資料表，以儲存可行今直達方案。而資料內容主要依據城際站點到城際站點最短旅行時間資料表中所儲存之資料進行計算。

■ 1 次轉乘資料表

為考量使用者可接受之求解時間，因此在考量前述問題後，建立 1 次轉乘資料表，使得系統可直接搜尋其符合基本條件之可行方案，並加入考量基本假設後再透過篩選機制，進而提供使用者可接受之合理方案。

表 49 城際站點到城際站點資料表說明

資料表名稱：AII2S		
欄位名稱	欄位型態	說明
FCity	smallint	縣市編號
FTown	smallint	鄉鎮編號
FromStation	smallint	城際站點編號
FSName	nvarchar	城際站點名稱
FSType	smallint	運具類別
ToStation	smallint	城際站點編號
TSName	nvarchar	城際站點名稱
TSType	smallint	運具類別
TTown	smallint	鄉鎮編號
TCity	smallint	縣市編號
Dist	int	距離

表 50 鄉鎮市區到城際站點資料表說明

資料表名稱：AII2S		
欄位名稱	欄位型態	說明
ID	int	編號
FromTown	int	鄉鎮編號
ToStation	int	站點編號
Dist	int	距離
TransitID	smallint	運具類別
CityID	smallint	縣市編號
TownID	smallint	鄉鎮編號

表 51 鄉鎮市區到鄉鎮市區資料表說明

資料表名稱：AII2C		
欄位名稱	欄位型態	說明
ID	int	編號
FromTown	int	鄉鎮編號
ToTown	int	鄉鎮編號
Dist	int	距離

表 52 直達路線資料表說明

資料表名稱：DirectStation		
欄位名稱	欄位型態	說明
FromCity	smallint	縣市編號
FromTown	smallint	鄉鎮編號
TransitID	smallint	運具類別
routeid	int	路線名稱
FromStation	smallint	起站編號
ToStation	smallint	訖站編號
Stime	smallint	起站時間
Etime	smallint	訖站時間
seq1	smallint	起站站序
seq2	smallint	訖站站序
ToCity	smallint	縣市編號
ToTown	smallint	鄉鎮編號
price	smallint	票價
PROVIDER	smallint	公司編號

表 53 1 次轉乘資料表說明

資料表名稱：A1IR2R		
欄位名稱	欄位型態	說明
FromTown	smallint	起站鄉鎮編號
TransitID	smallint	運具類別
Provider1	smallint	公司編號
routeid	int	路線編號 1
FromStation	smallint	起站
ToStation1	smallint	轉乘站 1
Stime	smallint	出發時間
Etime1	smallint	到達時間
TransferTown1	smallint	轉乘站 1 鄉鎮編號
TransferTown2	smallint	轉乘站 2 鄉鎮編號
TransitID2	smallint	運具類別
Provider2	smallint	公司名
routeid2	int	路線編號 2
Fromstation2	smallint	轉乘站 2
ToStation	smallint	訖站
Stime1	smallint	出發時間
Etime	smallint	到達時間
ToTown	smallint	訖站鄉鎮編號
Dist	int	轉乘站距離
Price	smallint	總票價
Price1	smallint	路線編號 1 之票價
Price2	smallint	路線編號 2 之票價

5.3 電子地圖引擎規劃

5.3.1 電子地圖解決方案比較

考量本所現有「交通服務 e 網通—全國路況資訊中心」係採用 SuperWebGIS 做為電子地圖引擎，且本所亦每年製作電子地圖數值資料，將可發展專屬之地圖服務，唯考量市場上 Google Maps 之使用已漸成為風潮，故執行期間特將以上兩種解決方案，做一整體比較，分述如下：

■ Google Maps API 特性

- 地圖需保留 Google 圖樣。
- 限制 1 天不能超過 1,5000 的瀏覽人次。
- 網頁頁面需要貼 Google 標籤。
- 不提供任何使用問題保證。
- Google 可於任何時間終止服務，或拒絕服務，須承擔風險。
- 使用便利，應用普遍，風格明確。
- 使用成本低，開放的 API 可供大家開發使用，若是未來圖資維護廠商更換，會較容易找到接手營運的廠商。
- 地圖資料是採用勤崙的地圖圖資，並會顯示於地圖左下角。
- 未來 Google 若是要強迫使用者瀏覽時必須有彈出視窗，這點可能是必須接受 Google 利用本平臺提供廣告服務。
- 使用地圖在路徑套疊上，可能會和本所圖資所規劃出來的路徑會有些許的偏差。

■ 本所 SuperWebGIS 電子地圖服務

- 採用本所所製作的電子地圖，並延用全國路況中心的電子地圖服務的 API，不用重複建置及維護。
- 可以自行根據本所圖資更新進度，隨時進行圖資內容更新。
- 可自行調整獨特之圖資風格，強化使用者之操作印象。
- 提高本所圖資使用率，並具宣傳效果。
- 可以隨需求調整圖資內容，套疊符合系統需求之地圖。
- 無任何圖資來源切斷之風險，也不會有彈跳出廣告視窗，但是開發的門檻較高，維護廠商必須提供系統開發的 API 文件資料，以確保系統長久正常運作。
- 需要自行開發地圖功能。
- 提高系統開發之彈性，且未來在使用本所圖資作行走規劃時，能夠和圖資準確套合。

5.3.2 電子地圖引擎規劃

由於 Google Maps 現階段具備開放之 API 及免費使用的特性，亦足夠本計畫發展地圖功能所需，故本計畫最終採用 Google Maps 電子地圖引擎，做為本計畫發展之地圖平臺，唯後續計畫仍需注意 Google Maps 之授權方式，以免影響後續計畫之進行。

以搜尋引擎起家的 Google，近年來在地理資訊方面也有相當之開發，特別是地圖功能，自 2005 年上線以來快速引起風潮。除了工具性的查詢之外，Google 擅長的個人化也在此展現，「我的地圖」功能可自行在地圖上註記各種資訊，並可嵌入相簿和影片，使用者可選擇是否要公開，是個結合地圖的網誌。而支撐一

切的架構則來自 Google 開放的 API (Application Programming Interface, 應用程式設計介面) 技術。利用 Google Maps API 透過以下步驟, 即可把 Google 所提供的地圖服務內嵌到網頁中, 並且將座標定至所要標記的地點。

- 步驟 1: 先申請 1 組 Google Maps API Key

- 步驟 2: 取得欲標記的地點的經緯座標值

而隨著 Google 的地圖風潮, 加上地圖風格的美觀與 API 開發的便利, 本系統的輸入、輸出介面導入 Google Maps 的呈現, 提供使用者能夠迅速獲得查詢地標之地理位置。但在 Google Maps API 使用上仍有些注意事項, 是本計畫後續必須遵守的, 分別如下:

- Google Maps 服務必須免費開放給一般使用者。

- 地圖服務會有超過每天存取量的限制。

- Google 會不定期更新 API, 必須跟著更新網頁中的 API。

- 不能更改或隱藏 Google 的 logo。

- Google 有權力在地圖上放廣告, 不能更改或破壞這些廣告。

5.4 旅運規劃系統介面

針對本計畫旅運規劃系統介面流程，主要透過國內外相關大眾旅運規劃網站之回顧，參考其輸入、輸出呈現方式與流程等功能項目，以及「智慧型運輸系統與 M-Taiwan 計畫之整合應用」計畫所建置之新版旅運規劃系統所規劃之介面流程，導入電子地圖與圖形顯示介面，提昇使用功能。因此，本計畫主要之設計規劃項目如表 54 所示，流程介紹如后。

表 54 本計畫新版旅運規劃系統與前期研究服務功能比較表

主項目	子項目	陸海空客運資訊中心	智慧型運輸系統與M-Taiwan計畫之整合應用	本計畫新版旅運規劃系統
查詢運具	客運	V	V	V
	高鐵	V	V	V
	臺鐵	V	V	V
	船運	V	V	V
	航空	V	V	V
起訖點定位	區域	V（含部分場站）		
	重要地標		V（未包括場站）	V
	交叉路口		V	V
	場站		V	V
	停靠站		V	
	熱門快速輸入			V
	最新活動地點快速輸入			V
時間選項	預估出發時間	V	V	V
	預估到達時間	V	V	V
使用者偏好	直達方案	V	V	V
	運具偏好	V	V	V
	最快時間到達	V	V	V
	最少轉乘	V	V	V
	最小費用	V	V	V
輸出介面	文字顯示	V	V	V
	地圖顯示			V
	票價	V	V	V
	轉乘次數	V	V	V

主項目	子項目	陸海空客運 資訊中心	智慧型運輸系統 與M-Taiwan 計 畫之整合應用	本計畫新版 旅運規劃系統
	步行距離		V	V
	回程規劃			V
	觀光景點			V
旅運達人			V	V

5.4.1 系統輸入介面

各國系統網頁皆使用循序方式導引使用者進行資料輸入程序，透過規劃資訊逐步輸入，進行規劃。本期系統參考相關國外網站呈現方式，以及「智慧型運輸系統與 M-Taiwan 計畫之整合應用」計畫所建置之新版旅運規劃系統，導入電子地圖，提升輸入功能。系統使用者進入系統畫面之設計如圖 294 所示，輸入程序主要步驟如下：

- 步驟 1：輸入起出發地與目的地；輸入方式可分為車站、交叉路口、重要地標、觀光景點、各地活動、熱門輸入地點與熱門活動地點快速輸入，而前 4 項輸入方式則透過設計下拉式表單提供使用者進行選擇，如圖 295 所示，減少輸入所產生之可能錯誤，而透過熱門點與活動地點的點選，則可直接點選查詢，如圖 296 所示。
- 步驟 2：當使用者透過上述方式查詢出點位後，即可點選「設為出發地」、「設為目的地」將點位設為出發地或目的地，完成設定動作，而系統介面右方亦會帶出該點位於 Google Maps 的所在位置，如圖 297 所示。
- 步驟 3：設定時間日期（預計出發/到達目的地），可由下拉選單或日期表輸入，時間則預設與電腦時間同步如圖 298 所

示。

- 步驟 4：進階偏好設定，主要為使用者於規劃時之偏好準則以及運具種類選擇，使用者點選「進階設定」時才會於頁面出現，供使用者調整修改。



圖 294 系統輸入介面規劃示意圖



圖 295 快速導引下拉式表單



圖 296 熱門點、活動地點快速輸入



圖 297 出發地與目的地設定流程



圖 298 系統時間輸入方式

5.4.2 系統輸出介面

旅運規劃輸出結果主要呈現所有規劃方案資訊，設計如圖 299 所示，介面內容與相關功能分別說明如下：

- 旅行摘要：也就是原先使用者所規劃之起點、訖點與出發時間。
- 規劃結果：主要為規劃方案，若輸入起訖點為不同縣市（除臺北縣市外），系統會依規劃邏輯篩選最佳之 1 至 7 個方案，分別為方案 1 至方案 7，此介面主要呈現城際運輸起訖站、出發時間、到達時間、總旅行時間、轉乘次數、票價與說明，其中使用者可以依照出發時間、到達時間、總旅行時間、轉乘次數、票價對產生之規劃方案做相關之排序，使用者點選各方案之「瀏覽」，即可觀看該單一方案之詳細內容，如圖 300 所示，若使用者欲觀看此頁面之所有方案，即可點選「詳細方案內容」，如圖 301 所示。



圖 299 系統輸出介面

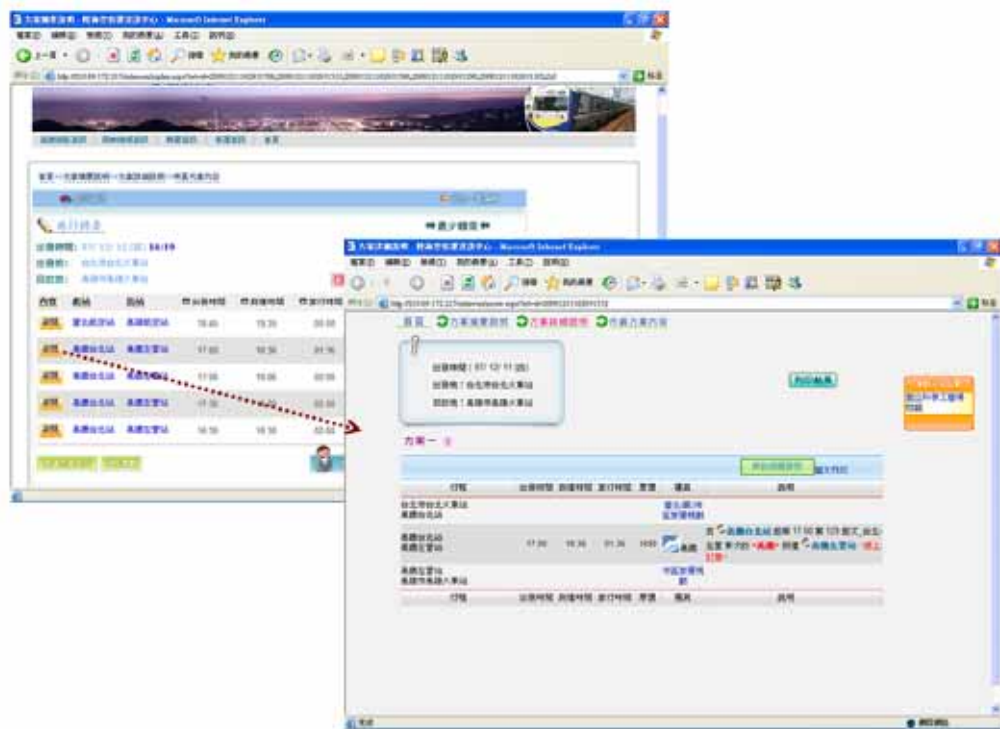


圖 300 單一方案詳細方案內容

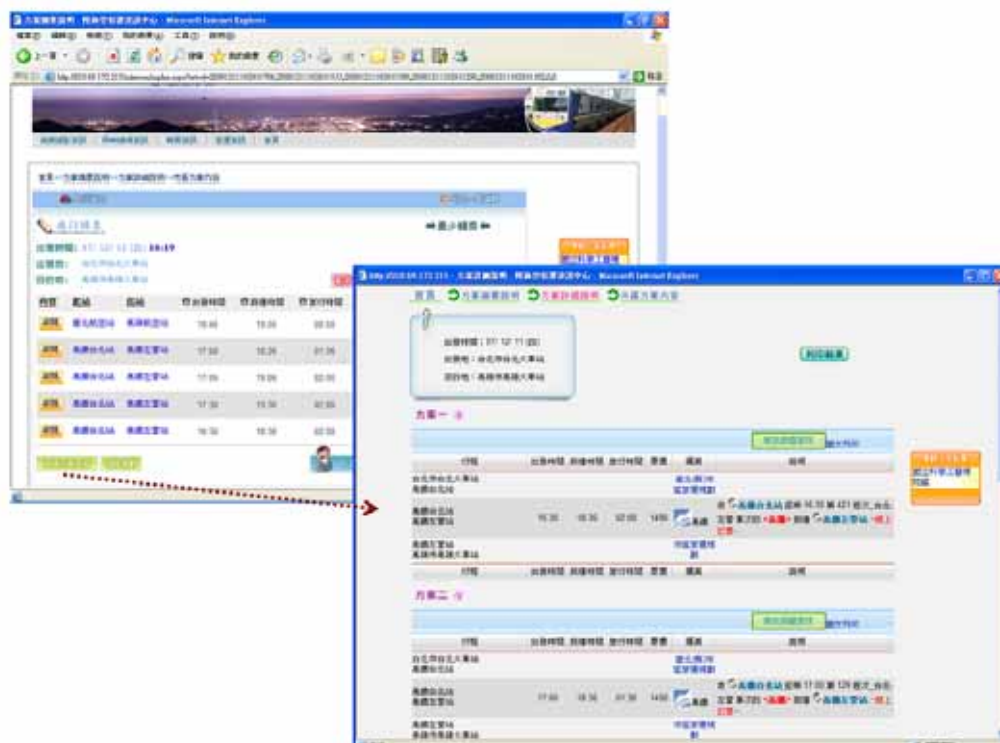


圖 301 系統規劃所有方案詳細方案內容

- 回上一頁編輯：若使用者要修改此規劃之內容，如起、訖點、時間或使用者選項等，即可點選此一功能執行修改之動作。
- 較早時間出發方案：即新增目前輸出之方案最早時間出發之方案，也就是直接提供使用者「提早 1 小時之規劃方案」，介面如圖 302 所示。
- 較晚時間出發方案：即新增目前輸出之方案最晚到達時間之方案，也就是直接提供使用者「提早 1 小時之規劃方案」，介面。
- 回程規劃方案：使用者可於規劃頁面，接續規劃回程方案，設定回程時間後，此頁面即可呈現回程方案內容。



圖 302 較早、較晚時間與回程規劃說明

- 景點資訊：此頁面除了提供所規劃之公共運輸資訊外，系統於右側亦會帶觀光局所提供之出目的地附近（相關行政區）

相關景點，使用者點選景點內容，即能連結至觀光局的景點介紹網頁。

■ 詳細方案內容：當規劃結果產生方案時，使用者點選欲詳細了解之方案時，系統頁面即可呈現點選方案之詳細內容，如圖 303 所示，介面功能說明如下：

- 方案為直達方案時，城際部分只呈現直達運具出發時間、到達時間、旅行時間、票價、運具與說明；若方案為一次或 2 次轉乘時，此時內容即會呈現各運具之規劃時間與轉乘情形。
- 若起訖點為有市區公車規劃地區時，此時起點至城際運輸場站即可點選「市區旅運規劃」獲得市區公共運輸之規劃結果，如圖 304 所示，此時系統會呈現多個市區方案，包含捷運、公車直達與轉乘，或者是捷運、公車轉乘，並依照轉乘、步行距離與經過站數篩選呈現最佳 3~5 個方案供使用者參考。由於本系統主要以城際方案為主，規劃準則皆須考量城際方案之可行性，因此於城際方案產出後，才根據方案提供市區轉乘之規劃。另外，分開顯示城際與市區方案可避免城際與市區方案整合之重複性，亦可節省系統之效能。
- 目前本系統已陸續建置臺北縣市、臺中市、臺南市等地區公車旅運規劃，而其他尚未建置之地區，該縣市有提供市區旅運規劃查詢網頁，本系統亦會透過連結方式，進入該縣市之市區旅運規劃，如圖 305 所示。而後續將持續擴充納入其他地區之市區旅運規劃。

- 當使用者游標移置方案說明中之起訖點、轉乘點與運輸場站點位時，頁面即會自動帶出其 Google Maps 電子地圖之相關地理位置，如圖 306 所示，供使用者參考。
- 使用者欲列印規劃結果時，可自行顯示城際與市區方案選項，點選「列印結果」即可根據使用者之需求，輸出規劃結果。
- 若使用者亦需列印該方案之方案說明地圖時，亦可選擇「圖文列印」進行列印，如圖 307 所示。

網頁地址: http://210.69.172.215 - 方案詳細說明 - 陸海空交通資訊中心 - Microsoft Internet Explorer

首頁 → 方案摘要說明 → 方案詳細說明 → 市區方案內容

出發時間: 97/ 6/ 27 (四)
出發地: 台南市台南火車站
目的地: 國立歷史博物館

[列印結果](#)

方案一

[開始提醒服務](#)

行程	出發時間	到達時間	旅行時間	票價	運具	說明
台南市台南火車站					臺南(南)市區大眾運輸規劃	
統聯汽車北門站					自 統聯汽車北門站 搭乘 08:35 第 台南-北二	
統聯汽車北門站	08:35	12:12	03:37	500	統聯客運	高-台北 班次的 <統聯客運> 到達 統聯汽車
統聯汽車景美站					臺北(北)市區大眾運輸規劃	景美站
統聯汽車景美站					臺北(北)市區大眾運輸規劃	
國立歷史博物館						

方案二

[開始提醒服務](#)

行程	出發時間	到達時間	旅行時間	票價	運具	說明
台南市台南火車站					臺南(南)市區大眾運輸規劃	
台南火車站						
台南火車站	08:32	12:38	04:06	738	自強	自 台南火車站 搭乘 08:32 第 1009 車次的 <
台北火車站					自強	自強> 到達 台北火車站 - 趕上訂票 -
台北火車站					臺北(北)市區大眾運輸規劃	
國立歷史博物館						

完成 網路網站

二二八和平公園
中華工藝館
台北市兒童交通博物館
台北自來水園區
國立歷史博物館
植物園
新光摩天樓展望台
臺灣民主紀念館
(中正紀念堂)

圖 303 系統方案詳細內容輸出介面



圖 304 系統方案市區旅運規劃內容輸出介面

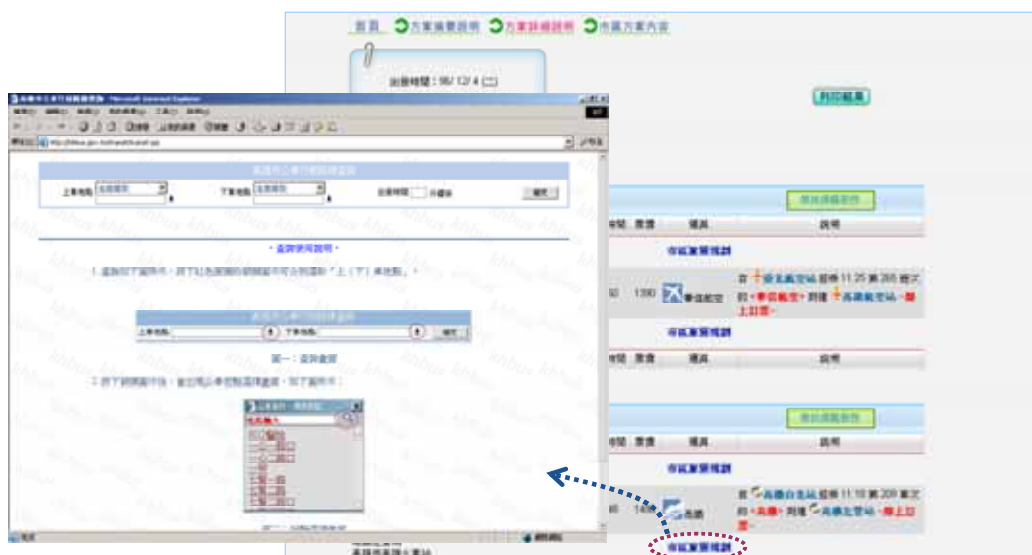


圖 305 相關市區旅運規劃連結



圖 306 起訖點與轉乘點電子地圖顯示功能示意

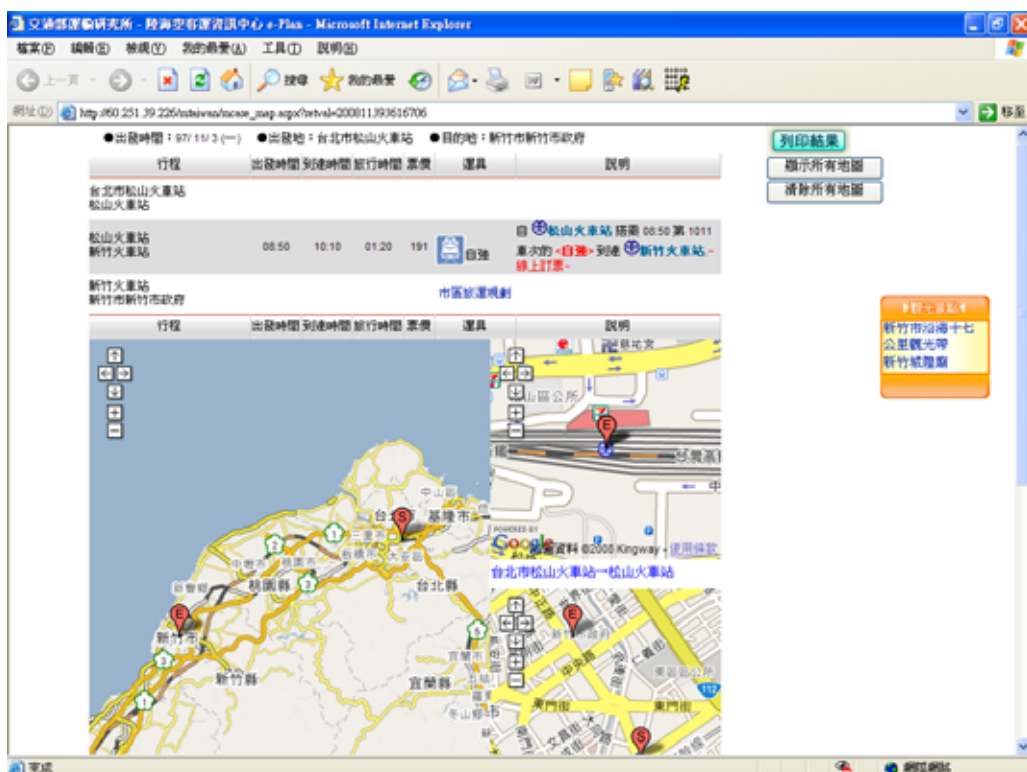


圖 307 方案圖文列印功能示意

5.5 旅運達人運作機制與服務架構

5.5.1 運作流程與架構

旅運達人資訊源於 Web2.0 的概念，系統透過資源分享的方式，蒐集相關旅運規劃的建議，使用者除了可獲得系統提供之相關規劃資訊外，亦可透過他人的經驗分享，了解相關旅運規劃，並獲取所需資訊，其運作流程如圖 308 所示，當使用者查詢規劃後，除了可以獲得到系統所規劃之方案外，亦可以觀看他人所推薦之方案（旅運達人方案）與相關回覆；而使用者登入會後亦可以直接推薦相關方案，以及針對他人推薦之方案進行回覆，或者是針對起訖點等規劃內容提出問題。而本功能之推薦與回覆之內容，皆可直接於前端網頁呈現。另外，為防止使用者不當發言，系統會員亦可檢舉不當之方案，後端管理者即可針對這些文章與使用者進行刪除與停權等動作。除此之外，管理者亦能於後端管理系統觀看所有推薦內容進行控管。

透過「旅運達人方案」使用者的經驗回饋，可獲得系統未能提供之適用方案。另外，本系統亦開放使用者針對旅遊、美食、住宿與其他項目進行推薦，如圖 309 所示，相關操作流程與介面說明如后。

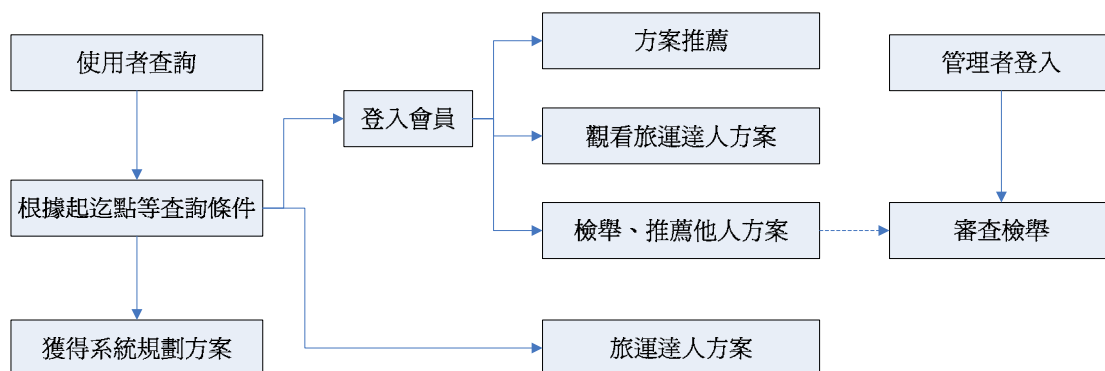


圖 308 旅運達人流程架構

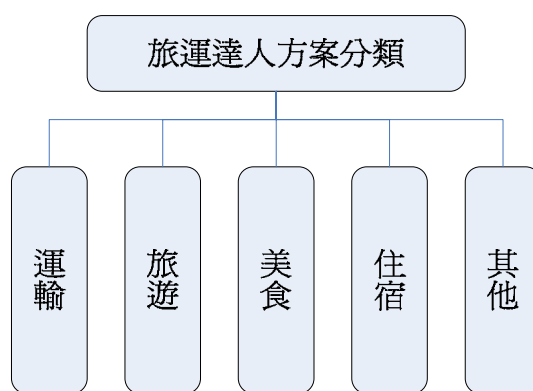


圖 309 旅運達人內容分類

5.5.2 前臺介面規劃

- 使用者必須登入會員才可推薦方案。
- 使用者於方案呈現頁面右下方可點選「我要推薦」，即會出現推薦輸入介面，使用者可針對運輸、旅遊、美食、住宿與其他進行輸入推薦內容，即能針對該次查詢起訖點提供相關推薦，如圖 310、圖 311 所示。



圖 310 旅運達人方案功能介面



圖 311 旅運達人方案建議介面

- 推薦之方案可直接於前端頁面顯示，供使用者查詢。使用者亦可檢舉不當之方案，後端管理者即可針對這些文章與使用者進行刪除與停權等動作。管理者亦能於後端管理系統觀看所有推薦內容進行控管。

- 使用者查詢該起訖點規劃方案時，除系統所規劃之資訊呈現外，頁面亦會出現「旅運達人方案」選項，供使用者點選觀看他人之推薦方案，如圖 312 所示，使用者可以點選運輸、旅遊、美食、住宿與其他說明等圖示進行排序，每個分類標籤皆可查詢該分類之相關推薦主題，而點選主題後即可觀看推薦內容，如圖 313 所示。使用者亦可以針對方案進行評分，後續相關使用者亦可以針對評分進行排序查詢，而對於不適用或惡意發佈之文字方案，亦可進行檢舉。



圖 312 旅運達人方案介面



圖 313 旅運達人方案說明介面

5.5.3 後臺管理介面規劃

未來系統透過社群檢舉方式進行運作，當使用者發表內容時，即會於前端網頁呈現，管理者可於後端系統查看所有推薦內容，可依照「起訖點」與「推薦人」查詢推薦之方案，以及透過「被檢舉之方案」進行審核動作。被管理者刪除時，該方案即會於「已取消方案」中顯示。介面如圖 314 所示意。



圖 314 旅運達人後臺管理介面

5.6 景點及活動資料蒐集機制

本系統主要提供公共運輸旅運規劃資訊，除交通資訊外，為提供使用者更多元以及便利之查詢，系統串接觀光局資訊，希望提供觀光景點及活動資訊，供使用者取得更多觀光交通資料。

5.6.1 觀光局景點資料匯入機制

由於原有系統已包含本所電子地圖相關之景點，並供使用者選擇規劃之出發地或目的地參考，因此觀光局景點資料主要是提供使用者獲得該景點之資訊。本系統在獲得觀光局所匯出之景點列表後（如表 55 之 Excel 檔，計 560 筆資料），即能藉由旅運規劃過程中，顯示與目的地相同鄉鎮代碼之相關景點，如圖 315 所示。日後可隨觀光局提供之更新資料進行定期更新。

表 55 觀光局景點資料表說明

景點名稱	縣市代碼	鄉鎮代碼	網址
三星青蔥文化館	宜蘭縣	三星鄉	http://travel.taiwan.net.tw/Tap_TwGuide/tap_...
玉蘭茶園	宜蘭縣	大同鄉	http://travel.taiwan.net.tw/Tap_TwGuide/tap_...
太平山國家森林遊樂區	宜蘭縣	大同鄉	http://travel.taiwan.net.tw/Tap_TwGuide/tap_...
棲蘭森林遊樂區	宜蘭縣	大同鄉	http://travel.taiwan.net.tw/Tap_TwGuide/tap_...
仁澤溫泉	宜蘭縣	大同鄉	http://travel.taiwan.net.tw/Tap_TwGuide/tap_...



圖 315 觀光局景點呈現

5.6.2 觀光局活動資料匯入機制

觀光局活動主要提供輸入介面當中的「活動選項」內容，當使用者點選「各地活動」或「熱門活動」時，即能於設定起訖點的欄位當中導入該活動之活動地點（如圖 316），而活動亦可隨活動時間自動上下架。



圖 316 熱門活動快速輸入介面

本計畫採用觀光局既有之 XML 匯出機制進行轉入，其 XML 格式如表 56 所示，根據可提供之欄位及本計畫之需求，彙整如表 57 所示，由表 58 可知，在本系統所需之資料當中，觀光局 XML 尚未能提供活動地點之鄉鎮縣市與座標，故無法做為旅運規劃起訖點定位之需求，目前還是以後端的活動介面進行活動事件的編輯，已建議觀光局於後續 XML 機制中提供活動地點之鄉鎮縣市與座標，以便建立自動匯入機制。

表 56 觀光局活動 XML 範例

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
- <ActsMeta>
- <ActsInfo>
  <Title>臺南縣七股 2007 年觀光赤嘴園活動_XML_</Title>
  <Creator>No Use</Creator>
  <Subject>No Use</Subject>
  <Keywords>觀光,活動,臺南縣七股 2007 年觀光赤嘴園活動</Keywords>
```

```

<Description>No Use</Description>
<Publisher>No Use</Publisher>
<Contributor>No Use</Contributor>
<Source>http://tour1.tainan.gov.tw/main.php</Source>
<Language>No Use</Language>
<Copyrights>交通部觀光局雲嘉南濱海國家風景區管理處</Copyrights>
- <dc>
- <title>
  <alternative>No Use</alternative>
  </title>
- <creator>
  <role>No Use</role>
  <gov>No Use</gov>
  <phone>No Use</phone>
  <fax>No Use</fax>
  <email>swcoast@swcoast-nsa.gov.tw</email>
  <govAddress>No Use</govAddress>
  </creator>
- <subject>
- <category>
  <news>No Use</news>
  <common />
  </category>
  </subject>
- <description>
  <version>No Use</version>
  </description>
- <publisher>
  <phone>No Use</phone>
  <chiefTitle>No Use</chiefTitle>
  <chiefName>No Use</chiefName>
  <fax>No Use</fax>
  <email>No Use</email>
  <address>No Use</address>
  </publisher>
- <contributor>
  <role>No Use</role>
  <phone>06-786-1000</phone>

```

```

<fax>06-786-1234</fax>
<email>swcoast@swcoast-nsa.gov.tw</email>
<govName>交通部觀光局雲嘉南濱海國家風景區管理處</govName>
<govAddress>臺南縣北門鄉北門村舊埕 119 號</govAddress>
</contributor>
- <date>
  <created>2007/8/9</created>
  <issued>2007/8/9</issued>
  <available>2007/8/9</available>
  <valid>2007/8/9</valid>
  <modified>2007/8/9</modified>
  <archive>2007/8/9</archive>
</date>
<type>No Use</type>
- <format>
  <format>No Use</format>
  <extension>No Use</extension>
</format>
- <identifier>
  <uri />
  <id>No Use</id>
</identifier>
- <relation>
  <isVersionOf>No Use</isVersionOf>
  <hasVersion>No Use</hasVersion>
  <isReplacedBy>No Use</isReplacedBy>
  <replaces>No Use</replaces>
  <hasPart
metalink="News.picture1">http://www.swcoast-nsa.gov.tw/upload/news/206/9a58a6a4-5ff7-4c1f-b15
9-c80859ade111.jpg</hasPart>
  <hasPart metalink="News.picture2">No Use</hasPart>
  <hasPart metalink="News.picture3">No Use</hasPart>
  <hasPart metalink="News.attachment1">No Use</hasPart>
  <hasPart metalink="News.attachment2">No Use</hasPart>
  <hasPart metalink="News.attachment3">No Use</hasPart>
  <Reference>No Use</Reference>
  <isReferencedBy>No Use</isReferencedBy>
</relation>

```

```

- <coverage>
  <spatial>No Use</spatial>
</coverage>
- <rights>
  <accessRights>No Use</accessRights>
</rights>
  <audience>No Use</audience>
</dc>
- <Calendar>
- <date>
  <start>2007/8/9</start>
  <end>2007/8/26</end>
</date>
  <location>No Use</location>
- <content>
- <![CDATA[
  2007 觀光赤嘴園—七股潟湖生態旅遊 10 週年，活動 7/28（六）下午 2 點在七股潟湖六孔碼頭
  盛大開幕囉！！

時間：96 年 7 月 28 日 ~ 8 月 26 日（每周六、日下午 2 時-7 時）
地點：七股潟湖六孔碼頭（水產試驗所對面）
開幕活動：7/28（六）下午 3：00
活動內容：
7/28-29、8/11-12、8/25-26
挖赤嘴仔、蜘蛛人捕魚、數魚苗、
潮溝釣釣樂、潟湖遊、音樂欣賞、現撈尚青海產、沙洲露營
8/04-05、8/18-19
拉竹筏、獨木舟體驗、文蛤採收示範、蜘蛛人捕魚、數魚苗、
潮溝釣釣樂、潟湖遊、音樂欣賞、現撈尚青海產
優惠方案：
1. 提供七股潟湖旅遊相關照片，即贈送美食招待券 1 張（每人限 1 張）
2. 7/28.29 兩天，幼稚園的小朋友前來參加就送美食招待券 1 張，送完為止，要來要快喔！

2007 觀光赤嘴園活動籌辦方向以「生態旅遊」的方式規劃活動內容，希望透過帶狀活動的舉辦
讓旅客能深度的體驗當地的人文產業，使在地產業有新的突破。活動內容包含挖赤嘴仔、拉竹
筏、拋八卦網、數魚苗、文蛤採收示範等產業體驗活動，亦安排了獨木舟教學體驗、音樂演奏，
如果您想到沙洲一遊，也僅需以市價五折的價格就可搭乘娛樂漁筏，並有專業導覽人員為您解
說沙洲與潟湖生態，如果您的時間許可，還可欣賞到西海岸最美的夕照。除了視覺、聽覺上的

```

享受，活動現場也提供味美價廉的特色小吃要滿足您的口腹之慾，微帶海水鹹腥味的現烤牡蠣，絕對讓您回味無窮。

由臺南縣政府舉辦的「2007 年觀光赤嘴園」活動，訂於 7 月 28 日起至 8 月 26 日每周六、日下午 2 點到 7 點，在七股鄉六孔碼頭舉辦，活動現場備有 1 萬 2 千斤、市價超過 40 萬的文蛤、赤嘴仔讓你免費帶回家！！還有坐漁筏、獨木舟體驗、數魚苗、拉竹筏、拋手網等等活動，還有新鮮現撈的海產品嚐，歡迎大家前來體驗，記得帶上你的沙灘工具及環保袋前來喔！炎炎夏日吹冷氣？來趟七股，臺南縣政府要讓您的夏日假期有更新的感受，誠摯期待您的蒞臨。

活動相關資訊

請上臺南縣政府網站查詢 <http://tour1.tainan.gov.tw/main.php> 或觀光赤嘴園網站

<http://redlips.tainan.gov.tw/>

電話：06-6353226、6353079 臺南縣政府觀光旅遊局。

]]>

</content>

</Calendar>

- <Acts>

- <content>

- <![CDATA[

2007 觀光赤嘴園—七股潟湖生態旅遊 10 週年，活動 7/28（六）下午 2 點在七股潟湖六孔碼頭盛大開幕囉！！

時間：96 年 7 月 28 日 ~ 8 月 26 日（每周六、日下午 2 時-7 時）

地點：七股潟湖六孔碼頭（水產試驗所對面）

開幕活動：7/28（六）下午 3：00

活動內容：

7/28-29、8/11-12、8/25-26

挖赤嘴仔、蜘蛛人捕魚、數魚苗、

潮溝釣釣樂、潟湖遊、音樂欣賞、現撈尚青海產、沙洲露營

8/04-05、8/18-19

拉竹筏、獨木舟體驗、文蛤採收示範、蜘蛛人捕魚、數魚苗、

潮溝釣釣樂、潟湖遊、音樂欣賞、現撈尚青海產

優惠方案：

1. 提供七股潟湖旅遊相關照片，即贈送美食招待券 1 張（每人限 1 張）
2. 7/28.29 兩天，幼稚園的小朋友前來參加就送美食招待券 1 張，送完為止，要來要快喔！

2007 觀光赤嘴園活動籌辦方向以「生態旅遊」的方式規劃活動內容，希望透過帶狀活動的舉辦讓旅客能深度的體驗當地的人文產業，使在地產業有新的突破。活動內容包含挖赤嘴仔、拉竹筏、拋八卦網、數魚苗、文蛤採收示範等產業體驗活動，亦安排了獨木舟教學體驗、音樂演奏，

如果您想到沙洲一遊，也僅需以市價五折的價格就可搭乘娛樂漁筏，並有專業導覽人員為您解說沙洲與潟湖生態，如果您的時間許可，還可欣賞到西海岸最美的夕照。除了視覺、聽覺上的享受，活動現場也提供味美價廉的特色小吃要滿足您的口腹之慾，微帶海水鹹腥味的現烤牡蠣，絕對讓您回味無窮。

由臺南縣政府舉辦的「2007 年觀光赤嘴園」活動，訂於 7 月 28 日起至 8 月 26 日每周六、日下午 2 點到 7 點，在七股鄉六孔碼頭舉辦，活動現場備有 1 萬 2 千斤、市價超過 40 萬的文蛤、赤嘴仔讓你免費帶回家！！還有坐漁筏、獨木舟體驗、數魚苗、拉竹筏、拋手網等等活動，還有新鮮現撈的海產品嚐，歡迎大家前來體驗，記得帶上你的沙灘工具及環保袋前來喔！炎炎夏日吹冷氣？來趟七股，臺南縣政府要讓您的夏日假期有更新的感受，誠摯期待您的蒞臨。

活動相關資訊

請上臺南縣政府網站查詢 <http://tour1.tainan.gov.tw/main.php> 或觀光赤嘴園網站

<http://redlips.tainan.gov.tw/>

電話：06-6353226、6353079 臺南縣政府觀光旅遊局。

]]>

</content>

- <date>

<start>2007/8/9</start>

<end>2007/8/26</end>

</date>

<description>No Use</description>

<location>No Use</location>

<type>C</type>

<title>臺南縣七股 2007 年觀光赤嘴園活動</title>

<picture><http://www.swcoast-nsa.gov.tw/upload/news/206/9a58a6a4-5ff7-4c1f-b159-c80859ade111.jpg></picture>

<attachment>No Use</attachment>

</Acts>

- <hasPartMeta>

<Title>臺南縣七股 2007 年觀光赤嘴園活動</Title>

<Creator>交通部觀光局雲嘉南濱海國家風景區管理處</Creator>

<Subject>No Use</Subject>

<Keywords>觀光,活動圖片,臺南縣七股 2007 年觀光赤嘴園活動</Keywords>

<Description>No Use</Description>

<Publisher>No Use</Publisher>

<Source><http://www.swcoast-nsa.gov.tw/upload/news/206/9a58a6a4-5ff7-4c1f-b159-c80859ade111.jpg>

```

pg</Source>
  <Copyrights>交通部觀光局雲嘉南濱海國家風景區管理處</Copyrights>
- <dc>
- <description>
  <version>No Use</version>
  </description>
- <date>
  <created>No Use</created>
  <issued>No Use</issued>
  <available>No Use</available>
  <modified>No Use</modified>
  <archive>No Use</archive>
  </date>
  <type>No Use</type>
- <format>
  <format>No Use</format>
  <extension>No Use</extension>
  <size>No Use</size>
  <width>No Use</width>
  <height>No Use</height>
  <resolution>No Use</resolution>
  </format>
- <identifier>
  <uri>No Use</uri>
  <id>No Use</id>
  </identifier>
- <relation>
  <isVersionOf>No Use</isVersionOf>
  <hasVersion>No Use</hasVersion>
  <isPartOf>No Use</isPartOf>
  <isPartOf>No Use</isPartOf>
  <isPartOf>No Use</isPartOf>
  </relation>
  </dc>
  </hasPartMeta>
+ <hasPartMeta>
+ <hasPartMeta>
+ <hasPartMeta>

```



```

+ <hasPartMeta>
+ <hasPartMeta>
  </ActsInfo>
</ActsMeta>

```

表 57 觀光局活動 XML 標籤說明

觀光局活動 XML 標籤	中文說明	對照系統需求
TITLE	標題	活動名稱
CREATOR	作者	
SUBJECT	主旨	
KEYWORDS	關鍵字	
DESCRIPTION	摘要	
PUBLISHER	出版機關名稱	
CONTRIBUTOR	貢獻者姓名	
SOURCE	資料提供機關	
LANGUAGE	內容語言	
COPYRIGHTS	版權所有者	
TITLE_ALTERNATIVE	次標題	
CREATOR_ROLE	作者角色	
CREATOR_GOV	作者機關名稱	
CREATOR_PHONE	作者聯絡電話	
CREATOR_FAX	作者傳真電話	
CREATOR_EMAIL	作者電子郵件	
CREATOR_GOV_ADDRESS	作者機關地址	
CATEGORY_NEWS	活動名稱	
CATEGORY_COMMON	COMMON	
DESCRIPTION_VERSION	摘要版本	
PUBLISHER_PHOHE	出版機關連絡電話	
PUBLISHER_CHIEF_TITLE	出版機關主管職銜	
PUBLISHER_CHIEF_NAME	出版機關主管姓名	
PUBLISHER_FAX	出版機關聯絡傳真	
PUBLISHER_EMAIL	出版機關電郵信箱	
PUBLISHER_ADDRESS	出版機關地址	
CONTRIBUTOR_ROLE	貢獻角色	
CONTRIBUTOR_PHONE	貢獻者聯絡電話	
CONTRIBUTOR_FAX	貢獻者傳真電話	
CONTRIBUTOR_EMAIL	貢獻者電郵信箱	
CONTRIBUTOR_GOV_NAME	貢獻者機關單位名稱	
CONTRIBUTOR_GOV_ADDRESS	貢獻者機關單位地址	
DATE_CREATED	建置日期	

觀光局活動 XML 標籤	中文說明	對照系統需求
DATE_ISSURED	發佈日期	
DATE_AVAILABLE	取得日期	
DATE_VALID	有效日期	
DATE_MODIFIED	修改日期	
DATE_ARCHIVE	檔案日期	
TYPE	內容類型	
FORMAT	內容格式	
FORMAT_EXTENSION	內容格式擴充	
IDENTIFIER_URL	資源位置	
IDENTIFIER_ID	資料識別碼	
RELATION_ISVERSION_OF	前有版本關係	
RELATION_HAS_VERSION	後續版本關係	
RELATION_ISREPLACED_BY	被取代關係	
RELATION_REPLACES	取代關係	
RELATION_PICTURE1	圖片位置 1	
RELATION_PICTURE2	圖片位置 2	
RELATION_PICTURE3	圖片位置 3	
RELATION_ATTACHMENT1	附件檔位置 1	
RELATION_ATTACHMENT2	附件檔位置 2	
RELATION_ATTACHMENT3	附件檔位置 3	
RELATION_REFERENCE	參考關係	
RELATION_ISREFERENCED_BY	被參考關係	
COVERAGE_SPATIAL	空間範圍	
RIGHTS_ACCESS_RIGHTS	存取權限	
AUDIENCE	閱聽眾	
CALENDAR_DATE_START	開始日期	開始時間（該則活動期間開始日期）
CALENDAR_DATE_END	結束日期	結束時間（該則活動期間結束日期）
CALENDAR_LOCATION	地點	活動地點名稱
CALENDAR_CONTENT	內容	
ACTS_CONTENT	活動內容	
ACTS_DATE_START	活動開始日期	開始時間（該則活動系統上架日期）
ACTS_DATE_END	活動結束日期	結束時間（該則活動系統下架日期）
ACTS_DESCRIPTION	活動摘要	活動簡介
ACTS_LOCATION	活動地點	活動地點名稱
ACTS_LTYPE	活動類別	C（固定值為 C）
ACTS_TITLE	活動主題	
ACTS_PICTURE	活動圖片位置	

觀光局活動 XML 標籤	中文說明	對照系統需求
ACTS_ATTACHEMENT	活動附件檔位置	
PIC1_TITLE	圖片名稱 1	
PIC1_CREATOR	圖片作者 1	
PIC1_SUBJECT	圖片主旨 1	
PIC1_KEYWORDS	圖片關鍵字 1	
PIC1_DESCRIPTION	圖片摘要 1	
PIC1_PUBLISHER	圖片出版機關名稱 1	
PIC1_SOURCE	圖片來源 1	
PIC1_COPYRIGHTS	圖片版權 1	
PIC1_DESCRIPTION_VERSION	圖片版本 1	
PIC1_DATE_CREATED	圖片建置日期 1	
PIC1_DATE_ISSUED	圖片有效日期 1	
PIC1_DATE_AVAILABLE	圖片取得日期 1	
PIC1_DATE_MODIFIED	圖片修改日期 1	
PIC1_DATE_ARCHIVE	圖片檔案日期 1	
PIC1_TYPE	圖片內容類型 1	
PIC1_FORMAT	圖片格式 1	
PIC1_FORMAT_EXTENSION	圖片格式擴充 1	
PIC1_FORMAT_SIZE	圖片檔大小 1	
PIC1_FORMAT_WIDTH	圖片寬度 1	
PIC1_FORMAT_HEIGHT	圖片高度 1	
PIC1_FORMAT_RESOLUTION	圖片解析度 1	
PIC1_IDENTIFIER_URL	圖片資源位置 1	
PIC1_IDENTIFIER_ID	圖片資料識別碼 1	
PIC1_RELATION_ISVERSION_OF	圖片前有版本關係 1	
PIC1_RELATION_HAS_VERSION	圖片後續版本關係 1	
PIC1_RELATION_ISPART_OF1	圖片被包含關係 1-1	
PIC1_RELATION_ISPART_OF2	圖片被包含關係 1-2	
PIC1_RELATION_ISPART_OF3	圖片被包含關係 1-3	
ATTACHMENT1_TITLE	附件檔名稱 1	
ATTACHMENT1_CREATOR	附件檔作者 1	
ATTACHMENT1_SUBJECT	附件檔主旨 1	
ATTACHMENT1_KEYWORDS	附件檔關鍵字 1	
ATTACHMENT1_DESCRIPTION	附件檔摘要 1	
ATTACHMENT1_PUBLISHER	附件檔出版機關名稱 1	
ATTACHMENT1_SOURCE	附件檔來源 1	
ATTACHMENT1_COPYRIGHTS	附件檔版權 1	
ATTACHMENT1_DESCRIPTION_VERSION	附件檔版本 1	
ATTACHMENT1_DATE_CREATED	附件檔建置日期 1	

觀光局活動 XML 標籤	中文說明	對照系統需求
ATTACHMENT1_DATE_ISSUED	附件檔有效日期 1	
ATTACHMENT1_DATE_AVAILABLE	附件檔取得日期 1	
ATTACHMENT1_DATE_MODIFIED	附件檔修改日期 1	
ATTACHMENT1_DATE_ARCHIVE	附件檔檔案日期 1	
ATTACHMENT1_TYPE	附件檔內容類型 1	
ATTACHMENT1_FORMAT	附件檔格式 1	
ATTACHMENT1_FORMAT_EXTENSION	附件檔格式擴充 1	
ATTACHMENT1_FORMAT_SIZE	附件檔大小 1	
ATTACHMENT1_FORMAT_WIDTH	附件檔寬度 1	
ATTACHMENT1_FORMAT_HEIGHT	附件檔高度 1	
ATTACHMENT1_FORMAT_RESOLUTION	附件檔解析度 1	
ATTACHMENT1_IDENTIFIER_URL	附件檔資源位置 1	
ATTACHMENT1_IDENTIFIER_ID	附件檔資料識別碼 1	
ATTACHMENT1_RELATION_ISVERSION_OF	附件檔前有版本關係 1	
ATTACHMENT1_RELATION_HAS_VERSION	附件檔後續版本關係 1	
ATTACHMENT1_RELATION_ISPART_OF1	附件檔被包含關係 1-1	
ATTACHMENT1_RELATION_ISPART_OF2	附件檔被包含關係 1-2	
ATTACHMENT1_RELATION_ISPART_OF3	附件檔被包含關係 1-3	
PIC2_TITLE	圖片名稱 2	
PIC2_CREATOR	圖片作者 2	
PIC2_SUBJECT	圖片主旨 2	
PIC2_KEYWORDS	圖片關鍵字 2	
PIC2_DESCRIPTION	圖片摘要 2	
PIC2_PUBLISHER	圖片出版機關名稱 2	
PIC2_SOURCE	圖片來源 2	
PIC2_COPYRIGHTS	圖片版權 2	
PIC2_DESCRIPTION_VERSION	圖片版本 2	
PIC2_DATE_CREATED	圖片建置日期 2	
PIC2_DATE_ISSUED	圖片有效日期 2	
PIC2_DATE_AVAILABLE	圖片取得日期 2	
PIC2_DATE_MODIFIED	圖片修改日期 2	

觀光局活動 XML 標籤	中文說明	對照系統需求
PIC2_DATE_ARCHIVE	圖片檔案日期 2	
PIC2_TYPE	圖片內容類型 2	
PIC2_FORMAT	圖片格式 2	
PIC2_FORMAT_EXTENSION	圖片格式擴充 2	
PIC2_FORMAT_SIZE	圖片檔大小 2	
PIC2_FORMAT_WIDTH	圖片寬度 2	
PIC2_FORMAT_HEIGHT	圖片高度 2	
PIC2_FORMAT_RESOLUTION	圖片解析度 2	
PIC2_IDENTIFIER_URL	圖片資源位置 2	
PIC2_IDENTIFIER_ID	圖片資料識別碼 2	
PIC2_RELATION_ISVERSION_OF	圖片前有版本關係 2	
PIC2_RELATION_HAS_VERSION	圖片後續版本關係 2	
PIC2_RELATION_ISPART_OF1	圖片被包含關係 2-1	
PIC2_RELATION_ISPART_OF2	圖片被包含關係 2-2	
PIC2_RELATION_ISPART_OF3	圖片被包含關係 2-3	
ATTACHMENT2_TITLE	附件檔名稱 2	
ATTACHMENT2_CREATOR	附件檔作者 2	
ATTACHMENT2_SUBJECT	附件檔主旨 2	
ATTACHMENT2_KEYWORDS	附件檔關鍵字 2	
ATTACHMENT2_DESCRIPTION	附件檔摘要 2	
ATTACHMENT2_PUBLISHER	附件檔出版機關名稱 2	
ATTACHMENT2_SOURCE	附件檔來源 2	
ATTACHMENT2_COPYRIGHTS	附件檔版權 2	
ATTACHMENT2_DESCRIPTION_VERSION	附件檔版本 2	
ATTACHMENT2_DATE_CREATED	附件檔建置日期 2	
ATTACHMENT2_DATE_ISSUED	附件檔有效日期 2	
ATTACHMENT2_DATE_AVAILABLE	附件檔取得日期 2	
ATTACHMENT2_DATE_MODIFIED	附件檔修改日期 2	
ATTACHMENT2_DATE_ARCHIVE	附件檔檔案日期 2	
ATTACHMENT2_TYPE	附件檔內容類型 2	
ATTACHMENT2_FORMAT	附件檔格式 2	
ATTACHMENT2_FORMAT_EXTENSION	附件檔格式擴充 2	
ATTACHMENT2_FORMAT_SIZE	附件檔大小 2	
ATTACHMENT2_FORMAT_WIDTH	附件檔寬度 2	
ATTACHMENT2_FORMAT_HEIGHT	附件檔高度 2	

觀光局活動 XML 標籤	中文說明	對照系統需求
ATTACHMENT2_FORMAT_RESOLUTION	附件檔解析度 2	
ATTACHMENT2_INDETIFIER_URL	附件檔資源位置 2	
ATTACHMENT2_INDETIFIER_ID	附件檔資料識別碼 2	
ATTACHMENT2_RELATION_ISVERSION_OF	附件檔前有版本關係 2	
ATTACHMENT2_RELATION_HAS_VERSION	附件檔後續版本關係 2	
ATTACHMENT2_RELATION_ISPART_OF1	附件檔被包含關係 2-1	
ATTACHMENT2_RELATION_ISPART_OF2	附件檔被包含關係 2-2	
ATTACHMENT2_RELATION_ISPART_OF3	附件檔被包含關係 2-3	
PIC3_TITLE	圖片名稱 3	
PIC3_CREATOR	圖片作者 3	
PIC3_SUBJECT	圖片主旨 3	
PIC3_KEYWORDS	圖片關鍵字 3	
PIC3_DESCRIPTION	圖片摘要 3	
PIC3_PUBLISHER	圖片出版機關名稱 3	
PIC3_SOURCE	圖片來源 3	
PIC3_COPYRIGHTS	圖片版權 3	
PIC3_DESCRIPTION_VERSION	圖片版本 3	
PIC3_DATE_CREATED	圖片建置日期 3	
PIC3_DATE_ISSUED	圖片有效日期 3	
PIC3_DATE_AVAILABLE	圖片取得日期 3	
PIC3_DATE_MODIFIED	圖片修改日期 3	
PIC3_DATE_ARCHIVE	圖片檔案日期 3	
PIC3_TYPE	圖片內容類型 3	
PIC3_FORMAT	圖片格式 3	
PIC3_FORMAT_EXTENSION	圖片格式擴充 3	
PIC3_FORMAT_SIZE	圖片檔大小 3	
PIC3_FORMAT_WIDTH	圖片寬度 3	
PIC3_FORMAT_HEIGHT	圖片高度 3	
PIC3_FORMAT_RESOLUTION	圖片解析度 3	
PIC3_INDETIFIER_URL	圖片資源位置 3	
PIC3_INDETIFIER_ID	圖片資料識別碼 3	
PIC3_RELATION_ISVERSION_OF	圖片前有版本關係 3	
PIC3_RELATION_HAS_VERSION	圖片後續版本關係 3	
PIC3_RELATION_ISPART_OF1	圖片被包含關係 3-1	
PIC3_RELATION_ISPART_OF2	圖片被包含關係 3-2	

觀光局活動 XML 標籤	中文說明	對照系統需求
PIC3_RELATION_ISPART_OF3	圖片被包含關係 3-3	
ATTACHMENT3_TITLE	附件檔名稱 3	
ATTACHMENT3_CREATOR	附件檔作者 3	
ATTACHMENT3_SUBJECT	附件檔主旨 3	
ATTACHMENT3_KEYWORDS	附件檔關鍵字 3	
ATTACHMENT3_DESCRIPTION	附件檔摘要 3	
ATTACHMENT3_PUBLISHER	附件檔出版機關名稱 3	
ATTACHMENT3_SOURCE	附件檔來源 3	
ATTACHMENT3_COPYRIGHTS	附件檔版權 3	
ATTACHMENT3_DESCRIPTION_VERSION	附件檔版本 3	
ATTACHMENT3_DATE_CREATED	附件檔建置日期 3	
ATTACHMENT3_DATE_ISSUED	附件檔有效日期 3	
ATTACHMENT3_DATE_AVAILABLE	附件檔取得日期 3	
ATTACHMENT3_DATE_MODIFIED	附件檔修改日期 3	
ATTACHMENT3_DATE_ARCHIVE	附件檔檔案日期 3	
ATTACHMENT3_TYPE	附件檔內容類型 3	
ATTACHMENT3_FORMAT	附件檔格式 3	
ATTACHMENT3_FORMAT_EXTENSION	附件檔格式擴充 3	
ATTACHMENT3_FORMAT_SIZE	附件檔大小 3	
ATTACHMENT3_FORMAT_WIDTH	附件檔寬度 3	
ATTACHMENT3_FORMAT_HEIGHT	附件檔高度 3	
ATTACHMENT3_FORMAT_RESOLUTION	附件檔解析度 3	
ATTACHMENT3_INDETIFIER_URL	附件檔資源位置 3	
ATTACHMENT3_INDETIFIER_ID	附件檔資料識別碼 3	
ATTACHMENT3_RELATION_ISVERSION_OF	附件檔前有版本關係 3	
ATTACHMENT3_RELATION_HAS_VERSION	附件檔後續版本關係 3	
ATTACHMENT3_RELATION_ISPART_OF1	附件檔被包含關係 3-1	
ATTACHMENT3_RELATION_ISPART_OF2	附件檔被包含關係 3-2	
ATTACHMENT3_RELATION_ISPART_OF3	附件檔被包含關係 3-3	

表 58 觀光局活動 XML 資料與本系統所需資料說明

系統需要的觀光活動資訊	觀光局 XML
開始時間（該則活動期間開始日期）	V
結束時間（該則活動期間結束日期）	V
活動地點名稱	V
開始時間（該則活動系統上架日期）	V
結束時間（該則活動系統下架日期）	V
活動簡介	V
活動地點名稱	V
活動地點所在縣市	
活動地點所在鄉鎮	
活動地點 X 座標	
活動地點 Y 座標	

5.6.3 活動維護介面規劃

活動維護流程如圖 317 所示，後臺管理系統會透過 XML 轉入該其間之相關活動，如圖 318 所示，編輯者只要點選活動名稱，即可進入該項活動說明（本系統由 XML 所轉入之必需欄位內容），包含活動名稱、時間、地點、地址與活動內容，編輯者只需要針對活動點位座標與所屬行政區編輯，即可完成活動編輯動作，該活動啟動後即可於前端頁面顯示，亦會在設定之結束時間自動下架。

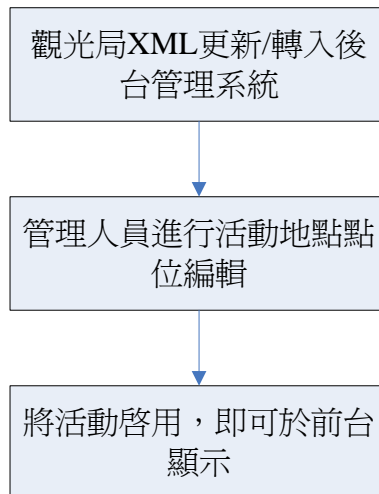


圖 317 後臺管理「活動編輯」流程



圖 318 後臺活動編輯管理界面

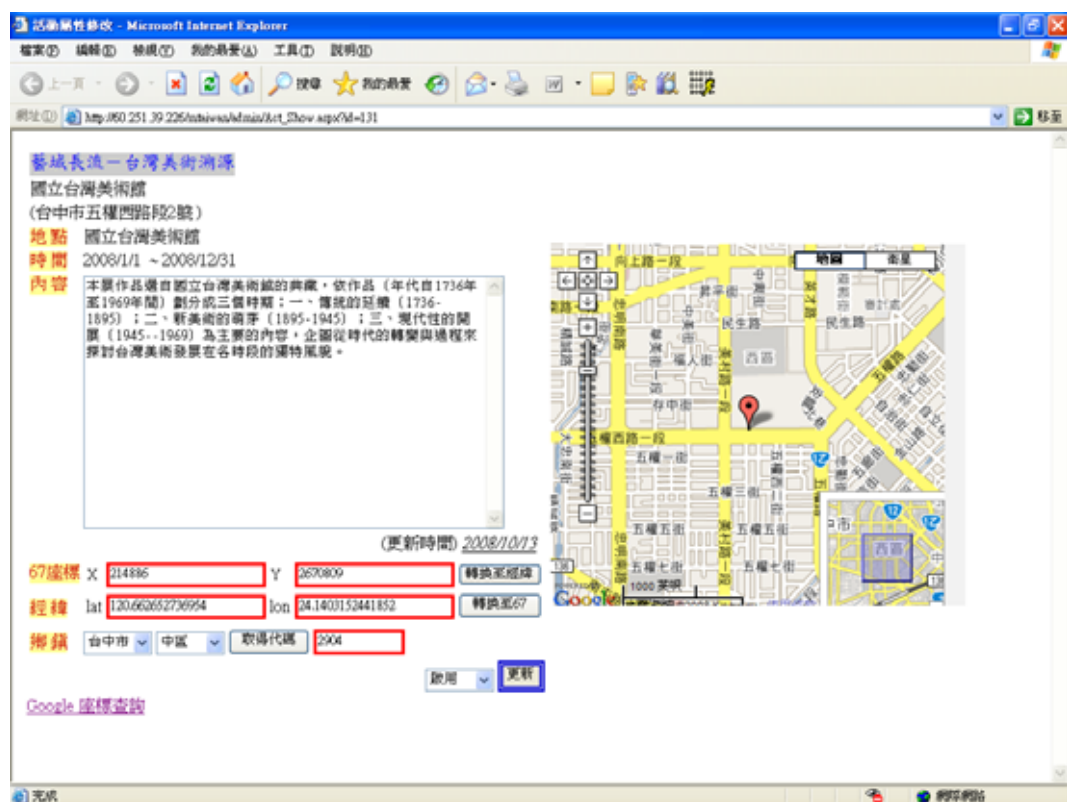


圖 319 後臺管理「活動編輯」頁面

5.7 旅運規劃結果資料交換機制

後續本系統將配合交通部觀光局或地方觀光旅遊網站，以應用程序介面（Application Programming Interface，API）方式，進行資料交換。也就是其他網頁能夠透過起訖點的輸入，以及相關查詢條件，即可透過本系統運算並將規劃結果傳送至該網頁呈現，以提供站間連結與資料交換，落實無間隙的旅遊與公共運輸資訊服務。

明年計畫 API 將納入既有研考會及觀光局 API 內容，改由新版提供服務，並由新版旅運規劃取代舊版。

5.7.1 API 參數說明

API 參說說明如表 59 所示。

表 59 API 參數說明

API 名稱：GetIOTeplan			
說明：取得陸海空客運資訊中心旅運規劃資訊			
API 輸入參數			
屬性內容	型態	說明	必要欄位
SP	INT	起點鄉鎮代碼（7301 松山區） 附檔	是
EP	INT	終點鄉鎮代碼（7403 左營區）	是
Time	String	時間（24 小時制，9:00）	是
Pdate	Datetime	日期（月/日，5/6）	是
WEEK	INT	星期代碼（0-星期日,6-星期六）	是
TC	INT	出發（0）,到達（1）	是
UO	INT	使用者選項(1-時間,2-費用,3-步行,4-轉乘)	是
UL1	INT	客運（0-no,1-yes）	是
UL2	INT	高鐵（0-no,1-yes）	是
UL3	INT	飛機（0-no,1-yes）	是
UL4	INT	臺鐵（0-no,1-yes）	是
UL5	INT	船運（0-no,1-yes）	是
as	INT	起點場站代碼（臺北車站 1）	是
ds	INT	起點場站代碼（左營車站 73）	是

輸出參數		
屬性內容	型態	說明
傳回值	Table	輸出結果，HTML Table， 最多 6 筆，輸出說明下方補充

■ 串接形式 1

以鄉鎮代碼做為起訖點（代碼如附錄 1 之一），as 與 ds 為非必要欄位，因此填 0。

範例 1

起點：臺北市內湖區 訖點：新竹市東區

日期：12/1

時間：星期一上午 09：00，出發 使用者選項：最快時間到達

運具選擇：客運、飛機、高鐵、臺鐵、船運

API 範例 1

<http://210.69.172.215/mtplan/api.asp?SP=7310&EP=2801&Time=9:00&Pdate=12/1&WEEK=1&TC=0&UO=1&UL1=1&UL2=1&UL3=1&UL4=1&UL5=1&as=0&ds=0>

■ 串接形式 2

以車站代碼做為起訖點（代碼如附錄 1 之二），SP 與 EP 為非必要欄位，因此填 0。

範例 2

起點：臺北車站 訖點：左營車站

日期：12/3

時間：星期三上午 09：00，出發

使用者選項：最快時間到達

運具選擇：客運、飛機、高鐵、臺鐵、船運

API 範例 2

<http://210.69.172.215/mtplan/api.asp?SP=0&EP=0&Time=9:00&Pdate=12/3&WEEK=3&TC=0&UO=1&UL1=1&UL2=1&UL3=1&UL4=1&UL5=1&as=1&ds=73>

5.7.2 輸出結果說明

以 API 範例 1 之 URL 為查詢條件，透過瀏覽器取得之結果以 HTML 呈現，如圖 320 所示。其直達方案與轉乘方案輸出結果說明如下：

台北市中正區	台灣鐵路管理局	1013	自強	台北火車站	301146 2771387	新左營火車站	178023 2510196	10:00	14:34	824	824
台北市中正區	台灣鐵路管理局	1017	自強	台北火車站	301146 2771387	新左營火車站	178023 2510196	11:00	15:48	824	824
台北市中正區	台灣鐵路管理局	19	莒光	台北火車站	301146 2771387	楠梓火車站	179773 2514475	10:40	16:34	627	627
台北市中正區	台灣鐵路管理局	35	莒光	台北火車站	301146 2771387	楠梓火車站	179773 2514475	12:15	18:46	627	627
台北市中正區	台灣鐵路管理局	21	莒光	台北火車站	301146 2771387	楠梓火車站	179773 2514475	12:45	19:04	627	627
台北市中正區	台灣鐵路管理局	113 班次左營	高鐵	高雄台北站	301372 2771355	高雄左營站	178026 2510022	9:42	11:18	174	174
台北市中正區	台灣鐵路管理局	453 班次左營	高鐵	高雄台北站	301372 2771355	高雄左營站	178026 2510022	9:46	11:16	174	174
台北市中正區	台灣鐵路管理局		高鐵	高雄台北站		高雄左營站				34	34
台北市中正區	台灣鐵路管理局		高鐵	高雄台北站		高雄左營站				178023 2510196	178023 2510196
台北市中正區	台灣鐵路管理局		高鐵	高雄台北站		高雄左營站				179773 2514475	179773 2514475
台北市中正區	台灣鐵路管理局		高鐵	高雄台北站		高雄左營站				11:26	11:31
台北市中正區	台灣鐵路管理局		高鐵	高雄台北站		高雄左營站				1508	1490 18

圖 320 API 範例一輸出結果

■ 直達方案輸出格式

直達方案範例如下，API 輸出結果 HTML Table 如表 60 所示。

由臺北火車站搭乘臺鐵莒光號（21 班次）至楠梓火車站

出發時間：12:45 到達時間：19:04

票價：627 元

表 60 直達方案輸出格式範例

起點鄉鎮名稱	起點運具單位	起點運具編號	起點運具種類	起點場站名稱	起點場站座標 67X	起點座標 67Y	終點場站名稱	終點場站座標 67X	終點場站座標 67Y	運具出發時間	運具到達時間	終點鄉鎮名稱	總票價	票價一
臺北市中正區	臺灣鐵路管理局	21	莒光	臺北火車站	301146	2771387	楠梓火車站	179773	2514475	12:45	19:4	高雄市楠梓區	627	627

■ 轉乘方案輸出格式

轉乘方案範例如下，API 輸出結果 HTML Table 如表 61 所示。

由臺北火車站搭乘臺鐵電車(2517 班次)至中壢火車站轉乘臺鐵自強號(1013 班次)至新左營火車站
 出發時間：09:35 到達時間：14:34
 票價：790 元

表 61 轉乘方案輸出格式範例

起點鄉鎮名稱	起點運具單位	起點運具編號	起點運具種類	起點場站名稱	起點場站座標 67X	起點場站座標 67Y	中點場站名稱	中點場站座標 67X	中點場站座標 67Y	運具出發時間	運具到達時間	中點鄉鎮名稱	中點運具單位	中點運具編號	中點運具種類	中點場站名稱	中點場站座標 67X	中點場站座標 67Y	終點場站名稱	終點場站座標 67X	終點場站座標 67Y	運具出發時間	運具到達時間	終點鄉鎮名稱	總票價	票價一	票價二
臺北市中正區	臺灣鐵路管理局	2517	電車	臺北火車站	301146	2771387	中壢火車站	272001	2760849	09:35	10:26	桃園縣中壢市	臺灣鐵路管理局	1013	自強	中壢火車站	272001	2760849	新左營火車站	178023	2510196	10:40	14:34	高雄市楠梓區	790	55	735

高鐵接駁公車動態資訊串接

由於部分高鐵站並未位於市區地帶，通常需要透過轉乘才能到達市區，為能盡速提供高鐵接駁公車資訊於網站上，故本計畫提前於今年度將各高鐵站之公車動態資訊串接至本系統，主要包含桃園、新竹、臺中、嘉義、臺南與高雄等高鐵站。

高鐵接駁公車動態顯示採用程式即時顯示方式，不用人工繪製簡圖，以縮短維護時間，如圖 321 所示，點選各高鐵站後，系統會於左方列出有建置動態資訊的公車路線，點選路線後，右方則會顯示該路線各站名稱，站名之左方為去程路線，右方則為返程路線，各站若有預估到站時間，則會顯示出資訊。



圖 321 高鐵接駁路線動態資訊

5.8 網站效能測試

e-Plan 網站建置的目的，在於提供使用者各項旅次規劃服務，包含協助使用者在行前能找尋步行可及的公共運輸場站、合理的搭乘路線、確切的上下車時間與轉乘地點。但是使用者無法忍受緩慢、連不上線並且常出現錯誤訊息的網站，如果使用者對於網站體驗的評價太差就會流失客群。對於網站使用體驗的評價，除了會受應用程式本身瑕疵影響外，還包含應用程式是否能幫助使用者確切無誤的達到目的、以及使用者對應用程式提出查詢（Request）時的回應時間是否具有時效性。因此評估網站伺服器的負載程度、檢驗硬體設備及頻寬是否以應付未來成長的流量，藉此確保使用者的美好體驗視為必要。以下將測試方法與結果分別敘述如下：

5.8.1 測試方法與步驟

受測之伺服器硬體設備為中央處理器為 Intel Xeon 2G (四核心 CPU*2)、記憶體容量為 4G;作業系統為 Windows 2003 sp2、網站伺服器為 IIS 6.0、開發程式語言為 C#、後端資料庫系統則使用 SQL Server 2005。首先，我們利用測試系統及 Webserver Stress Tool 壓力測試應用程式，進行極限測試(ramp test)，在 600 分鐘內，測試系統會每 6 秒隨機不斷的提交查詢，依序增加查詢數至平均每分鐘到達 10000 次瀏覽數(pageview)，情況就和 600 分鐘內不斷有使用者點擊網頁連結直到 1000 位使用者同時上線進行查詢。在測試階段，測試系統會記錄並計算平均回應時間、出錯率、模擬使用者數量。

5.8.2 測試結果與討論

測試結果如圖 322 所示，系統在 64 人(標記為 T1)的負載下，效能並不會因此而縮減，但超過 64 人時，系統回應速度漸緩，而當系統負載 120 人(標記為 T2)的情況下，平均回應時間將提升至 7 秒，這代表在回應時間為 7 秒的需求限制下，系統將可以處理 120 人次同時上網使用系統。另一方面，隨著使用人數的增加，屬於靜態網頁的首頁(紅線)其斜率明顯比屬於旅次規劃頁面(綠線)來的大，顯示當負載增加其系統反應時間增加的幅度，動態的頁面將會大於一般靜態頁面。如此，當系統負載增加的情況下，對於旅次規劃等動態頁面影響將會較深，因此想進一步提升系統負載，首要方向除了硬體效能的提升外，便是從牽涉動態網頁相關的程式和資料庫來進行修正。針對系統回應錯誤部分，如圖 322 和表 62 所示，當使用人數達到 111 人左右(標記為 T3)，系統才產生錯誤情形，但錯誤比率偏低並且控制在

0.33%的以下，即使到達 1000 位使用者同時操作系統，系統也並沒有嚴重當機，證明系統足以應付廣告行銷突然湧入的使用人潮，以及未來預估使用人數的成長空間。

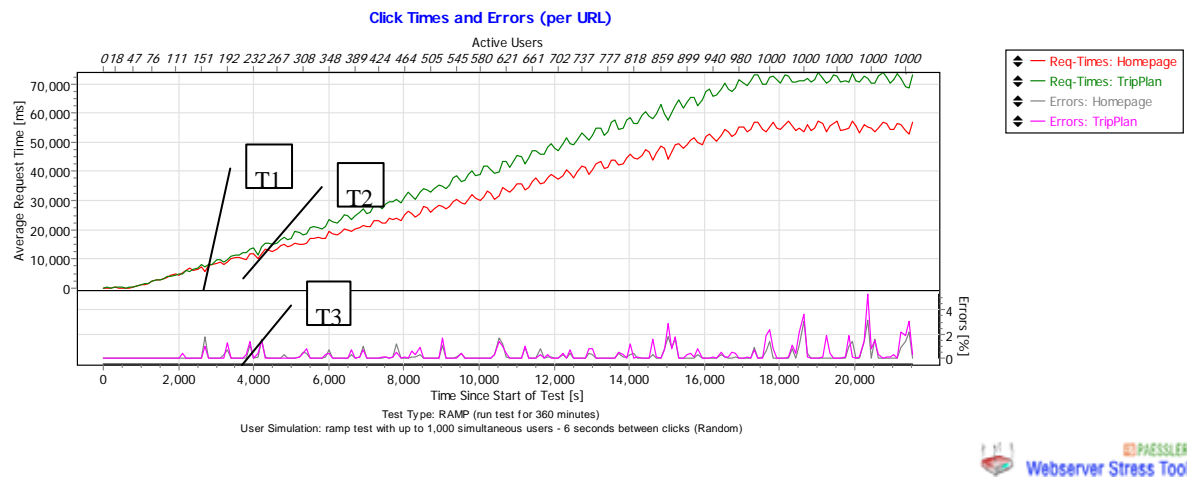


圖 322 使用者與平均回應時間關係圖

表 62 首頁與旅次規劃頁面測試資料表

URL No.	Name	Clicks	Errors	Errors [%]	Time Spent [ms]	Avg. Click Time [ms]
1	Homepage	160,440	368	0.23	5,285,674,749	33,021
2	TripPlan	159,554	534	0.33	6,682,440,814	42,023

第六章 維運駐點人員工作規劃及執行

駐點人員工作主要以維護現有系統正常運作為目標，因此需有適切的排班規劃及實際的執行，方能確保整體系統運作正常無誤，達到便民利民的服務宗旨。而在先期計畫執行中，均已妥善規劃了維運駐點的執行守則，然隨著時間的轉移及系統功能的擴增，針對駐點人員之執行規劃，勢必需要不斷地加以修正改進。

6.1 駐點人員訓練實施

駐點人員維護工作內容，主要以維護現有系統正常運作、確保資料正確性及客戶服務為主要目標。作業項目包含：客運資料更新、維護、服務電話及傳真之接收、處理與回覆以及每日工作日誌紀錄等，故為提升駐點人員服務品質，於本期進行駐點人員訓練內容之整理及規劃，並針對平、假日駐點人員實施教育訓練，主要依據其工作項目，分為以下 6 大項進行：

■ 紀錄各網頁之瀏覽人數

主要針對交通服務 e 網通 (<http://e-iot.iot.gov.tw>)、陸海空客運資訊中心 (<http://e-trans.iot.gov.tw>)、全國路況資訊中心 (<http://e-traffic.iot.gov.tw>) 於簽到及簽退時，進行瀏覽人數紀錄。

■ 確認各系統及即時資訊是否正常運作

主要教導針對網站進行運作確認、航空站到離站時間匯入、即時路況資料匯入、臺鐵資料匯入、民航局資料匯入等即時資訊進行時間比對確認。

■ 監控系統狀況及故障排除

主要教導利用監控系統監督系統狀況，如異常發生，則依據伺服器重新開機步驟文件，進行排除，若無法直接排除，則依據回報機制直接通知相關人員處理，並將問題紀錄於系統問題處理紀錄單。

■ 民航局加班機處理

主要教導在接獲民航局加班機傳真資料後，利用客運資訊轉檔系統，進行加班機資料輸入。

■ 客戶服務

主要教導在接獲加值業者、客運業者、民眾電話時的處理方式，並將問題記錄於民眾問題處理紀錄單。

■ 網站功能使用

主要針對本系統之旅運規劃、班機到離站即時資訊、高速公路即時資訊、站名查詢、客運業者列表、臺鐵餘位資訊查詢、轉乘資訊、客運訂票資訊連結功能進行操作說明。

■ 電話設定

為確保值班時間服務不中斷，教導值班人員電話設定方式，於中午休息時間請將服務電話設定轉接至值班人員之手機，每日上班時，請將服務電話取消轉接至電話語音服務，避免漏接電話，下班時再設定轉接至電話語音服務避免。

■ 相關值班表單撰寫

主要說明值班人員每日例行填寫的表單：簽到表及工作日誌。

6.2 值班計畫執行

本期由駐點主要負責人於每週五預先排定下週值班輪值表，以確保系統隨時有人負責監控運作狀態。駐點人員工作時間為每週一至週日 8:30 至 17:30，另含春節、清明、端午（今年度端午節非連續假期）、中秋等連續假期之值班規劃執行，遇到重點節日工作時間則視實際狀況調整之，作業項目包含配合開發團隊、同步更新系統、隨時確保系統正常運作、故障偵測及排除、隨時處理民眾電話及 e-mail 問題、資料輸入及備份、維護客運業者資料正確性及撰寫工作日誌，現階段為維持陸海空各業者資料正常更新，建立了多項資料比對確認與系統維運機制，在值班計畫中，列有各式系統問題聯絡電話表，如有問題狀況產生，可隨時連絡協助排除問題，使系統持續營運。

6.2.1 各時段工作內容

■ 週一~週五（8:30~17:30）

- 簽到、簽退。
- 記錄系統登入人數。
- 隨時確保各系統及即時連線機制是否正常運作。
- 處理週六、日系統問題單。
- 配合開發團隊，同步更新系統。
- 資料正確性檢核、客運業者資料更新電話連絡（業者資料 3 個月未更新）。
- 利用監控系統監督系統異常發生，如無法直接排除，則直接通知相關人員處理。

- 處理增值廠商或客運業者問題，如係系統問題，則記錄問題，如遇緊急狀況，則直接通知相關人員處理。
- 隨時處理民眾電話及 e-mail 問題，如係系統問題，則記錄問題。
- 每週五進行資料備份。
- 撰寫工作日誌。

■ 週六、日（8:30~17:30）

- 簽到、簽退。
- 記錄系統登入人數。
- 隨時確保各系統及即時連線機制是否正常運作。
- 利用監控系統監督系統異常發生，如無法直接排除，則直接通知相關人員處理。
- 隨時處理民眾電話及 e-mail 問題，如係系統問題，則記錄問題。
- 撰寫工作日誌。
- 協助業者班表資料更新。
- 資料正確性檢核、系統功能測試，撰寫系統問題單。
- 撰寫工作日誌。

■ 重要節日

- 同週六、日之值班工作內容。
- 連續假期時，由於班機變動頻繁，民航局將傳真加減班機資料至本所，由值班人員輸入。

- 連續假期系統點閱分析報告，需記錄前 7 天及連續假期間之統計資料，並於假期結束後馬上回報，另外再加上假期後 3 天之統計資料，以完成完整之分析報告，並盡可能包括前 2 年相同假期之比較。

6.2.2 工作內容範圍

■ 維護系統正常運作

除配合本計畫新功能上線之測試外，根據前期經驗主要配合客運業者端或航空站端系統之修改調整系統，並因應連續假期進行系統架構調整。此部份指派工程師配合值班人員進行系統維護。相關工作如下：

- 故障排除：當系統有錯誤產生時，由駐點人員逐步進行故障排除，若無法解決，由工程師支援。
- 資料備份：每週五進行資料庫資料備份工作。
- 系統更新：當系統有更新程式或新功能發行時，需要協助安裝工作。
- 匯入機制調整：由於客運業者端及航空站端之班機即時到離站資訊時有變更，需配合用戶端機制之修改調整自動匯入機制。
- 新系統測試：協助測試系統有更新程式或新功能，並彙整測試報告。

■ 確保資料正確性

除系統正常運作外，資料之正確性亦是本系統能否推廣之關鍵，根據前期之經驗，駐點人員將專注於資料正確性之檢核

工作，循序且確實將有問題之資料挑出，並通知客運業者進行修正及追蹤處理情形。相關工作如下：

- 臨時性資料輸入：異動資料更新考慮時間緊迫與減少各單位可能之輸入錯誤，由專屬網頁進行輸入更新。當業者有臨時性資料要輸入時，可協助輸入。
- 資料更新報告表：當資料經由線上修改或自動匯入而有更新時，自動產生紀錄檔案，駐點人員於每天檢查紀錄檔案更新的部分，並主動以電話通知該業者更新資料，並將歷次的通聯結果彙整成『資料更新報告表』，呈送給本所系統管理人員審核並歸檔。
- 資料檢核：由於客運資料繁多，大部分由客運業者自行維護，需仰賴主管機關之核定資料，並由駐點人員負責資料正確性檢核。
- 客運業者聯絡資料調查：針對本計畫之所有客運業者之主要聯絡人進行確認，定期更新客運業者聯絡資料，確保資料之正確性。

■ 客戶服務

根據前期經驗，民眾反映之系統問題很少，主要在回覆民眾之交通即時資訊詢問，除加強教育民眾如何使用相關系統外，為提供民眾良好服務，亦需加強連續假期民眾答問之能力訓練。相關工作如下：

- 電話服務：由本所提供客服專線，民眾可透過專線電話詢問系統問題及負責提供相關客運班次異動資訊通報。
- 系統客服：當民眾或本所人員有系統問題，需負責解決。

- 假期排班：遇到國定假期或連續假期時，配合值班事項。

6.2.3 實際執行狀況

本計畫值班人員除例行工作外，重要工作事項整理如下：

■ 輔助系統更新及設定

- 「交通服務 e 網通」及「陸海空客運資訊中心」配合春節進行首頁更新、製作跑馬燈、春節疏運新聞稿放入最新消息。
- 「交通服務 e 網通」首頁之「都市交通資訊中心—交通資訊中心」加入「臺北市」、「苗栗縣」，刪除「新竹市」，並由北至南排列。
- 「交通服務 e 網通」首頁之「都市交通資訊中心—公車動態系統」加入「高雄縣」，刪除「屏東縣」。
- 修正「陸海空客運資訊中心」首頁及內頁圖示及文字，將「即時資訊」改為「即時機場資訊」。
- 修正旅運規劃 -->客運資訊-->客運路線列表網頁中，車次欄位，讀取 3 碼變成讀取 4 碼。
- 配合加值業者申請使用資料庫，新增苗栗縣政府、鴻鵠國際股份有限公司、逢甲大學資訊工程學系、傳星科技、嘉義市政府、中央研究院、Seednet 數位聯合電信、美商科高國際有限公司、臺北市政府交通局、嘉義縣交通局、中華電信研究所、崑山科技大學（資管系）、中華電信數據通信分公司、財團法人資訊工業策進會資訊工程研究所、宜蘭縣政府、球一動股份有限公司、口袋移動股份有限公司

IP 位址。

- 更新轉檔系統各航空公司票價。

■ 協助資料蒐集

- 調查國道客運站址，並協助製作國道客運場站經緯度資料。
- 檢查國道客運站名重覆、班次資料，據以製作新版旅運規劃系統所需資料。

■ 確保資料正確性

- 配合高鐵營運及班次調整時程，確認資料庫之高鐵班次是否正確。
- 配合高鐵班表異動，由值班人員根據公告資料輸入高鐵班表，新增高鐵清明假期、母親節班次。
- 配合臺鐵班次異動時程，核對臺鐵班次資料。
- 配合民航局加減班機，由民航局傳真加減班機核准表單至值班中心，並由值班人員據以輸入系統。
- 連絡客運業者更新班表。
- 協助基隆港務局使用系統。
- 遠東航空資料刪除。
- 尊龍客運資料刪除。
- 復興航空自 97 年 8 月 1 日起，停飛「臺北—高雄」及「臺北—臺南」航線，隱藏航班資料。
- 檢核新、舊版本旅運規劃結果是否符合預期。

■ 其他維運工作

- 滿意度調查，提供問卷調查分月統計資料。
- 發佈清明節維運手冊。
- 統計 97 年 3 月 26 日至 4 月 1 日清明連續假期人數資料。
- 統計 95、96 年清明連續假期人數統計資料。
- 統計 97 年端午節連續假期訪客人數資料。
- 製作資料庫申請使用授權書電子檔。
- 配合高鐵及臺鐵 XML 匯出機制建置時程，進行聯繫。
- 加入颱風天最新消息跑馬燈。
- 最新消息區加入「先進用路人資訊系統」研討會議程」跑馬燈。
- 新增調頻副載波即時交通資訊廣播（RDS-TMC）系統建置概況暨意見回饋網頁連結。
- 新增資料申請專區「調頻副載波即時交通資訊廣播」Q&A 檔。
- 新增資料申請專區「先進用路人資訊系統」連結。
- 統計各月份網頁點閱人數（如

表 63、圖 323 所示）。

表 63 97 年度每月網頁點閱人數統計

月份	e 網通	陸海空客運	PDA	旅運規劃	即時資訊	國道即時路況	客運訂票	轉乘資訊	Web Service
1	48499	22041	6632	130173	10784	11651	1805	3344	560
2	77309	25209	5273	91082	21332	69763	1723	3991	584
3	45285	22149	5243	115969	16103	13722	1869	4197	697
4	49914	21405	3756	126959	26593	26400	2227	4004	486
5	38515	17351	2855	135187	16447	9253	1368	3447	360
6	62956	32904	2371	135879	11852	10544	1560	3200	414
7	58547	20296	3163	152583	23689	13989	1939	4256	578
8	50441	18586	3199	130948	17616	9364	1948	3604	492
9	89812	27651	3262	103088	19404	13075	1998	2977	441

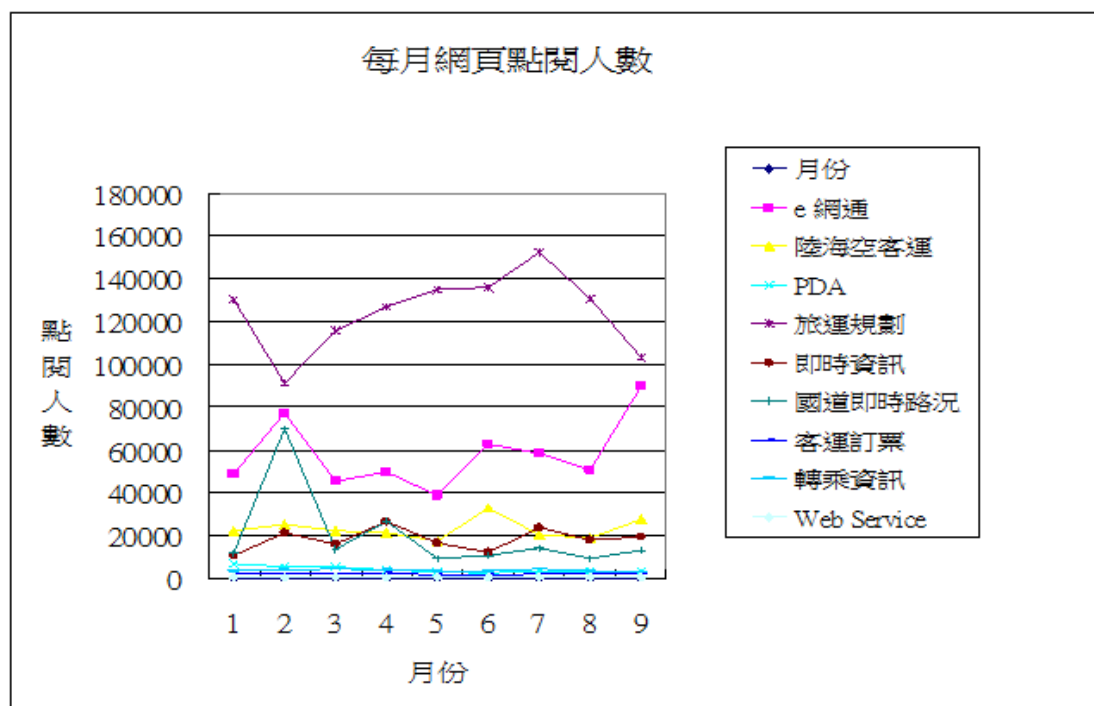


圖 323 97 年度每月網頁點閱人數統計圖

第七章 宣傳規劃與執行

7.1 行銷推廣規劃

行銷推廣模式包含 DM 發送、寄發 MAIL、傳統媒體（報紙、電視媒體等）曝光、名人代言、活動行銷（抽獎、遊戲、有獎徵答、徵文、票選等）、搜尋引擎、關鍵字廣告、BBS、口碑行銷、部落格行銷等方式，這些行銷模式互相搭配使用，能使行銷推廣的效果更佳。今年度的行銷推廣模式採用近兩年來最熱門且效果佳的部落格行銷，概念及活動方式分述如后。

7.1.1 概念

Web 2.0 時代，網路族群擅長利用部落格（Blog）進行心情與資料的分享，例如遊記發表、美食發表、照片分享、心情分享、文章發表、好物推薦等，部落格行銷推廣的概念，便是利用部落格作為旅運規劃系統曝光及吸引人氣的管道，藉由有人氣的部落格，實際使用旅運規劃系統並且發表文章推廣，在自己的部落格上進行分享與交流，達到網站曝光及推廣的目的。

交通、觀光景點、美食、娛樂、攝影為旅行中不可或缺的部份，因此挑選各大入口網站旅遊類、美食類、攝影類、交友類等等的知名部落格，藉由不同領域的使用者互相交流與推廣，讓旅運規劃系統成為旅行前準備不可或缺的工具。

另外利用網路的方式，在知名入口網站、Blog 入口、新聞網站等製作廣告 Banner，並搭配相關活動，以吸引民眾點閱。

7.1.2 活動內容

(一) 活動主題

「單車旅行大募集」貼紙串聯活動。

(二) 活動方式

建置「單車旅行大募集」串聯活動專屬活動部落格，在網站上發佈活動通告；同時邀請知名部落格主參加活動，並在自己的網站上進行推廣，做為廣告及曝光的媒介。藉由部落格的串連與分享、再搭配其他行銷模式，達到活動推廣的目的。

(三) 活動說明

- 活動名稱：「單車旅行大募集」串聯活動

活動日期：97 年 9 月 24 日（三）至 97 年 10 月 7 日（二）止。

- 活動獎品

主辦單位依據參與活動的網友所回覆的引用文章，按照先後順序取前 50 名，可獲得臺灣製造的精品頭巾 1 套！也就是一人得獎，就可以得到 2 條頭巾喔！！（花色隨機挑選）

- 公布得獎名單及領獎辦法 97 年 10 月 7 日於本活動網站公佈得獎者，由主辦單位於得獎名單公佈 2 週內寄送。

- 活動辦法

- 步驟 1：請在個人部落格中以「單車旅行大募集~」為標題發表 1 篇文章，發表你的單車旅行中結合搭乘公共運輸工具的遊記、行程規劃、心得分享、好康建議等。

- 步驟 2：將「單車旅行大募集」的串聯貼紙貼入你的部落格文章裡。
- 步驟 3：文章內須包含以下網址：
「單車旅行大募集」串聯活動
交通服務 e 網通 <http://e-trans.iot.gov.tw/query/ePlan/e-Plan.jsp>
公共運輸旅運規劃系統 <http://210.69.172.215/mtaiwan/default.aspx>
- 步驟 4：文章發表完成請記得設定引用回本篇文章，確認你的文章出現在引用名單中才算完成喔！

■ 推文範例

最近攜單車搭乘公共運輸工具的車友們越來越多了，告訴大家兩個很實用的網站，可以同時查詢臺灣所有陸海空的客運資訊喔。

交通服務 e 網通：<http://e-trans.iot.gov.tw/query/ePlan/e-Plan.jsp>。在網站上可以查到所有陸海空的客運資訊，車友們要攜車出發前，可先上網查詢，一網打盡旅遊交通資訊。

新版公共運輸旅運規劃系統：<http://210.69.172.215/mtaiwan/default.aspx>（Beta 版）。可以依照車站、交叉路口、重要地標點、觀光景點、各地活動等方式，選擇起訖點之後，進行旅運規劃。詳細方便的旅運方案，搭配旅遊目的地的觀光景點介紹，這樣就不用擔心到達目的地之後無處可玩了。方便好用的系統，強力推薦給各位車友們！！

■ 注意事項

- 指導單位：交通部運輸研究所、主辦單位：華夏科技。
- 主辦單位擁有本活動作品審查之權利，凡內容涉及侵害或冒用他人著作財產權、色情、暴力或有妨害社會善良風氣之圖像或文字，主辦單位得隨時取消參賽者之參加資格。
- 每位參加者不可重複得獎。
- 主辦單位將於得獎者的引用文章中留言通知得獎，若逾期未回覆視同自動放棄得獎資格，主辦單位將不予另行通知。
- 本活動贈品以實物為準，中獎者不得要求更換贈品或轉換、轉讓或折換現金。
- 依中華民國所得稅法規定，凡贈品購買金額超過新臺幣 20,000 元者，中獎者需全額負擔 15% 所得稅，購買金額 1000 元以上依法需製發扣繳憑單。
- 若因資料不全、有誤而導致贈品郵件退回、冒領、遺失者，恕不另行補發，經查檢附之相關文件（如身分證影本）有造假者，視同喪失得獎資格，該中獎者須繳回已領取之獎項，並應負相關法律責任，中獎名單公佈後依個月內，若無法聯絡道得獎者或經通知未前來領獎者，即視為喪失得獎資格。
- 獎品由主辦單位負責寄送，若獎品在掛號郵寄或運送過程中，所造成的損壞、遲遞、錯遞或遺失，除因可歸責主辦單位之事由外，概與主辦單位無涉，但基於善意立場主辦單位仍將盡力協調處理之。

- 主辦單位有權修訂本活動參加辦法與獎品內容，無需另行通知。

(四) 活動宣傳方式

結合多項行銷模式進行「單車旅行大募集」貼紙串聯活動的推廣，包含有：

- 建置「單車旅行大募集」串聯活動專屬活動部落格 (<http://blog.xuite.net/eiot/etrans>)，發佈活動通告。
- 邀請知名部落格版主擔任活動推廣人，同時在自己的部落格上，進行推文活動。
- 到訪各熱門單車旅行網誌，進行推文活動。
- 到訪 PTT 實業坊，進行推文活動。
- 到訪 MOBILE01，進行推文活動。
- 到訪抽獎達人網站，進行推文活動。
- 於陸海空客運資訊中心網站，放置最新消息宣傳。
- 其他網路媒介宣傳。

(五) 贈品規劃

提供 50 套臺灣精品頭巾，如圖 324。



圖 324 宣傳活動贈品

(六) 活動時程

行銷推廣活動自 97 年 9 月 1 日至 97 年 10 月 31 日期間進行，
為期 2 個月，相關工作安排如表 64 所示。

表 64 宣傳活動時程規劃

工作內容說明	開始時間	完成時間
一、提案		
1. 活動規劃書提案	2008/6/1	2008/7/1
2. 活動內容設計	2008/7/1	2008/7/31
3. 活動定案	2008/7/1	2008/8/15
二、部落格建置		
1. 活動部落格架設 (Blog)	2008/8/15	2008/8/31
2. 活動網頁設計	2008/9/2	2008/9/20
3. 收集知名部落格名單	2008/8/15	2008/9/20
4. 邀稿	2008/8/15	2008/9/20
三、贈品採買	2008/9/15	2008/9/30
四、活動上線		
1. 單車旅行大募集串聯活動	2008/9/24	2008/10/7
五、活動成果統計、贈品寄送	2008/10/8	2008/10/31

7.2 行銷推廣執行成果

7.2.1 活動部落格

活動部落格建置於中華電信的 Xuite 網站，部落格名稱：交通服務 e 網通，網址：<http://blog.xuite.net/eiot/etrans>。



圖 325 活動部落格首頁

7.2.2 文章發表

搭配宣傳活動，於活動部落格發表以下文章，進行活動內容公告。

- 單車旅行大募集~現在就加入貼紙串聯活動！

<http://blog.xuite.net/eiot/etrans/19364985>



圖 326 活動串連貼紙

■ 優質遊記大推薦~

<http://blog.xuite.net/eiot/etrans/19695570>

■ 單車旅行大募集~貼紙串聯活動將於 10 月 7 日截止，請把握最後機會！

<http://blog.xuite.net/eiot/etrans/19823567>

■ 單車旅行大募集~貼紙串聯活動得獎名單

<http://blog.xuite.net/eiot/etrans/19873522>

■ 單車旅行大募集~獎品已於 10/16 全數寄出

<http://blog.xuite.net/eiot/etrans/20051251>

7.2.3 媒體曝光

由於各大入口網站 Banner 或關鍵字行銷成本過高，經評估決定採用相關領域網站或討論區行銷之方式，以確實吸引特定族群了解本網站之方式進行，相關媒體曝光清單如表 65 所示。

表 65 媒體曝光清單

網站名稱	網址	說明
交通服務 e 網通	http://blog.xuite.net/eiot/etrans	發表 30 篇文章

網站名稱	網址	說明
網誌		
amarylliss。艾瑪[隨處走走]	http://www.wretch.cc/blog/amarylliss/25068297	發表 2 篇文章，並進行文章發表串連活動
熱門單車旅行網誌	各大單車類、旅行類、知名部落格	篩選約 100 個部落格進行留言。
PTT 實業坊	telnet://ptt.cc/	發表活動文章
LuckyDog 抽獎達人	http://luckydog.tw	發表活動文章
背包客棧論談	http://www.backpackers.com.tw/forum/showthread.php?t=121515	發表活動文章
MOBILE01 討論區	http://www.mobile01.com/topicdetail.php?f=320&t=787189&last=8402962	發表活動文章
陸海空客運資訊中心	http://e-trans.iot.gov.tw/query/	於最新消息中發表活動訊息
六番學院	http://alertwu.dyndns.org/artbbs/login.asp	發表活動文章

7.2.4 文章引用統計

本次部落格活動，共吸引了引用文章 59 篇，有效引用文章 54 篇，網友留言詢問 99 篇，發出贈品 44 組，引用名單表列如表 66 所示。

表 66 活動引用名單

項次	網站名稱	網址
1.	笨娃兒的日記-內湖鶯歌一日遊	http://www.wretch.cc/blog/fangeg/10780829
2.	野孩子的人生旅記-環遊日月潭	http://lyc1129.pixnet.net/blog/post/21883376
3.		http://lyc1129.pixnet.net/blog/post/21912105
4.		http://lyc1129.pixnet.net/blog/post/21931655
5.	思全的分享空間-鶯歌淡水一日遊	http://cid-5c6a49889ed5ee76.spaces.live.com/Blog/cns!5C6A49889ED5EE76!120.entry
6.	children531-節能減碳單車趣	http://www.wretch.cc/blog/children531/17646248
7.	ab 天空-週末烏來單車樂活	http://blog.xuite.net/abowln/abowln/19613492
8.	語兒-找美食之旅	http://blog.xuite.net/vi1229/vi1229/19614419
9.	丫丫窩-秋之嚮宴	http://blog.xuite.net/akahaana/blog/19618106

項次	網站名稱	網址
10.	白紙上的小插圖-東北角舊草嶺隧道自行車道 30km	http://xemon.pixnet.net/blog/post/21869162
11.	莎莎公主遊樂園-團肉腳組・挑戰北海岸單車一日遊(上)	http://sallysoup.pixnet.net/blog/post/21547420
12.	馬克桑的臺灣生活`旅遊記憶-[日月潭環潭 Day1]-水社到集集，雨中奔馳	http://mark6518.pixnet.net/blog/post/21561388
13.	Sylvia's Life-公館夜市單車行	http://blog.xuite.net/sylviahung/DiyLife/19620723
14.	晶世界-后豐鐵馬道－東豐綠色走廊	http://blog.xuite.net/sisten265/joe/19635591
15.	李小淮的 blog-桃園縣向陽農場單車逍遙遊	http://blog.xuite.net/uhoo/dc/19647514
16.	檸檬橘子的酸甜滋味-大稻埕<->八里 45Km 挑戰成功	http://tkumb.pixnet.net/blog/post/21820092
17.	942889-2008 騎遇東北角~舊草嶺隧道自行車之旅	http://peggy33.pixnet.net/blog/post/21543653
18.	amarylliss。艾瑪[隨處走走]-如果騎車...在臺東	http://amarylliss.pixnet.net/blog/post/21901295
19.		http://www.wretch.cc/blog/amarylliss/25068297
20.	墨噪的不務正業紀實-單車環島總 Summary	http://mrmo.cc/mouson/399
21.	Valence. Lovely Accident 美好的意外我在臺北騎單車	http://www.wretch.cc/blog/valence/6188433
22.	iustvian-日月潭行前練車之新社私房路線	http://justvian.pixnet.net/blog/post/21902543
23.	siusiu@旅行記事本-臺北淡水...腳踏車	http://blog.roodo.com/siusiu0105/archives/7267365.html
24.		http://tw.myblog.yahoo.com/jw!J5b96mSBGQJkJKCgU59EmBF7/article?mid=7170
25.	簡約 低調-Bike trip around the island--day 13	http://blog.yam.com/chun7137/article/17503307
26.	super5076-如果騎車在臺東	http://super5076.pixnet.net/blog/post/21969264
27.	◎小惡魔撒野地盤◎970927	http://tangvyin.pixnet.net/blog/post/21938329

項次	網站名稱	網址
28.	新竹 17km (one way) 海岸挑戰逆風!	http://tangvyin.pixnet.net/blog/post/21983804
29.	蘋果妮子-土城-大溪快樂騎	http://www.wretch.cc/blog/chantell&article_id=16873213
30.	尋找幸福の密碼 SINCE 2005 -我的單車旅遊	http://www.wretch.cc/blog/lydia0207&article_id=20735060
31.	MacBlog-臺北公館到鶯歌、三峽老街一日遊	http://blog.candyz.org/20081001/1743
32.	西咖咖的休閒隨筆-板橋淡水 - 好小折挑戰成功!	http://www.wretch.cc/blog/ckkh/19214889
33.	~單車上路~一個女生，帶著勇氣去環島	http://www.wretch.cc/blog/ukukgo/3446184
34.	米雅肺-卡踎招遊高美溼地	http://www.wretch.cc/blog/MIA0510/20591687
35.	Maymay-單車淡水行	http://tw.myblog.yahoo.com/jw!izMCI1mTEXRliMQXkIk-/article?mid=858
36.	Thomas-蘭嶼單車行(下)	http://www.wretch.cc/blog/landscape/20390300
37.	郭子-淡水-新店捷運站 大臺北走透透	http://tw.myblog.yahoo.com/jw!dKzvWCeZBRj3UWq.5Q--/article?mid=2356
38.	Laban の Blog--關渡-大直~	http://www.wretch.cc/blog/lauxc79/22612731
39.	戀心- 單車日記	http://blog.xuite.net/cute0926/0926/19796829
40.	flyingstone	http://www.wretch.cc/blog/flyingstone/9872861
41.	puffboy	http://puffboy.spaces.live.com/Blog/cns!E898C4345438BC61!269.entry
42.	celineong-公共運輸趴趴走...	http://celineong.spaces.live.com/Blog/cns!DDFDA6A5C0566997!1459.entry
43.	Caffelatte 黑白講、青菜寫、憨憨拍-我的單車小旅行 KHS F20-A 首騎	http://www.wretch.cc/blog/caffelatte/16873678
44.	小耿的聯絡簿-「【卡打車】97-10-04 鹽水溪堤岸	http://www.wretch.cc/blog/sheilachen01/26369441
45.	chien0312	http://chien0312.spaces.live.com/Blog/cns!803B13DB8D544CE7!3791.entry
46.	笨鳥話家常@清醒酬-【單車】	http://www.wretch.cc/blog/eileen6034/11540

項次	網站名稱	網址
	關廟旺萊公園	283
47.	唯一餅乾	http://tw.myblog.yahoo.com/jw!vFVqRJODHhtjSGGDjyRXk_A-/article?mid=424&prev=-1&next=421
48.	喜歡參加活動~	http://blog.xuite.net/chycf134/jkdsoejkewl/19867259
49.	Ahaila	http://www.wretch.cc/blog/Ahaila/24651994
50.	高寒-部落格-	http://blog.xuite.net/bb0936952001/277323/19626193
51.	幸福	http://blog.xuite.net/sxbghdhak/wqwtu/19867161
52.	類類	http://www.wretch.cc/blog/swat32/26355754
53.	神野之息-	http://blog.xuite.net/st79218/sheng/19680809
54.	阿文勿天地-適合讓小朋友騎單車的	http://blog.xuite.net/n610930/1blog/19637071

7.2.5 媒體流量統計

統計曝光媒體本身的流量，可以大致了解本活動於該媒體的曝光機會，本次活動的媒體流量統計，因部分曝光的媒體未設計流量統計數據，因此無法全數紀錄，僅紀錄可獲得流量統計的數據來統計。擷取的來源包含：活動部落格、有流量統計的曝光媒體、參加引用串聯活動的各大部落格、交通服務 e 網通網站、討論區等等。數據擷取日期為 97 年 10 月 25 日，包含引用網站總流量、每日平均流量、引用文章流量，如表 67 所示，以引用網站總流量排序。

表 67 引用網站流量統計清單

項次	網站名稱	網址	引用網站 總流量	每日平 均流量	引用文 章流量
1	amaryliss。艾瑪 [隨處走走]- 如果 騎車...在臺東	http://amaryliss.pixnet.net/blog/post/21901295 http://www.wretch.cc/blog/amaryliss/25068297	18,000,000	30,000	4,270
2	MacBlog-臺北公 館到鶯歌、三峽老 街一日遊	http://blog.candyz.org/20081001/1743	1,831,711	5,000	2,000
3	蘋果妮子-土城-大 溪快樂騎	http://www.wretch.cc/blog/chantell&article_id=16873213	1,664,722	300	364
4	Valence. Lovely Accident 美好的 意外我在臺北騎單 車	http://www.wretch.cc/blog/valence/6188433	1,194,757	200	185
5	檸檬橘子的酸甜滋 味-大稻埕<->八里 45Km 挑戰成功	http://tkumb.pixnet.net/blog/post/21820092	1,133,783	3,000	587
6	Caffelatte 黑白 講、青菜寫、憨憨 拍-我的單車小旅 行 KHS F20-A 首 騎	http://www.wretch.cc/blog/caffelatte/16873678	633,256	500	161
7	莎莎公主遊樂園- 團肉腳組・挑戰北 海岸單車一日遊 (上)	http://sallysoup.pixnet.net/blog/post/21547420	483,836	1,500	1,019
8	墨嚟的不務正業紀 實-單車環島總 Summary	http://mrmo.cc/mouson/399	410,000	1,000	496
9	李小淮的 blog-桃 園縣向陽農場單車 逍遙遊	http://blog.xuite.net/uho/dc/19647514	400,000	1,000	129
10	白紙上的小插圖- 東北角舊草嶺隧道 自行車道 30km	http://xemon.pixnet.net/blog/post/21869162	311,991	1,000	354

項次	網站名稱	網址	引用網站 總流量	每日平 均流量	引用文 章流量
11	笨鳥話家常@清醒 酬-【單車】關廟旺 萊公園	http://www.wretch.cc/blog/eileen6034/11540283	184,034	300	67
12	小耿的聯絡簿-「 【卡打車】 97-10-04 鹽水溪 堤岸	http://www.wretch.cc/blog/sheilachen01/26369441	132,339	400	37
13	～單車上路～一個 女生，帶著勇氣去 環島	http://www.wretch.cc/blog/ukukgo/3446184	93,486	150	85
14	郭子-淡水-新店捷 運站 大臺北走透 透	http://tw.myblog.yahoo.com/jw!dKzvWCeZBRj3UWq.5Q-/article?mid=2356	85,226	500	N/Y
15	馬克桑的臺灣生活 「旅遊記憶-[日月潭 環潭 Day1]-水社 到集集，雨中奔馳	http://mark6518.pixnet.net/blog/post/21561388	69,378	300	188
16	西咖咖的休閒隨筆 -板橋淡水 - 好小 折挑戰成功！	http://www.wretch.cc/blog/ckkh/19214889	60,000	100	24
17	米雅肺-卡踢招遊 高美溼地	http://www.wretch.cc/blog/MIA0510/20591687	35,289	50	73
18	尋找幸福の密碼 SINCE 2005 -我的 單車旅遊	http://www.wretch.cc/blog/lydia0207&article_id=20735060	34,000	100	63
19	942889-2008 騎 遇東北角~舊草嶺 隧道自行車之旅	http://peggy33.pixnet.net/blog/post/21543653	30,866	90	93
20	Maymay-單車淡 水行	http://tw.myblog.yahoo.com/jw!izMCI1mTEXRliMQXklk-/article?mid=858	26,704	50	N/Y
21	Thomas-蘭嶼單車 行（下）	http://www.wretch.cc/blog/landscape/20390300	23,819	100	471

項次	網站名稱	網址	引用網站 總流量	每日平 均流量	引用文 章流量
22	siusiu@旅行記事 本-臺北淡水...腳 踏車	http://blog.roodo.com/siusiu0105/archives/7267365.html http://tw.myblog.yahoo.com/jw!J5b96mSBGQJkjKCgU59EmBF7/article?mid=7170	14,310	100	200
23	flyingstone	http://www.wretch.cc/blog/flyingstone/9872861	8,611	15	21
24	Sylvia's Life-公館 夜市單車行	http://blog.xuite.net/sylviahung/DiyLife/19620723	7,261	60	32
25	celineong-公共運 輸趴趴走...	http://celineong.spaces.live.com/Blog/cns!DDFDA6A5C0566997!1459.entry	5,891	30	N/Y
26	交通服務 e 網通	http://blog.xuite.net/eiot/etrans/19601106 http://blog.xuite.net/eiot/etrans/19628394 http://blog.xuite.net/eiot/etrans/19650283 http://blog.xuite.net/eiot/etrans/19837357 http://blog.xuite.net/eiot/etrans/19853982	5500	250	150
27	笨娃兒的日記-內 湖鶯歌一日遊	http://www.wretch.cc/blog/fangeg/10780829	4,150	15	71
28	Ahaila	http://www.wretch.cc/blog/Ahaila/24651994	3,438	20	34
29	◎小惡魔撒野地盤 ◎970927 新竹 17km (one way) 海岸挑戰逆風!	http://tangvyin.pixnet.net/blog/post/21938329 http://tangvyin.pixnet.net/blog/post/21983804	3,000	30	47
30	children531-節能 減碳單車趣	http://www.wretch.cc/blog/children531/176462	2,704	50	25

項次	網站名稱	網址	引用網站 總流量	每日平 均流量	引用文 章流量
		<u>48</u>			
31	野孩子的人生旅記-環遊日月潭	http://lyc1129.pixnet.net/blog/post/21883376 http://lyc1129.pixnet.net/blog/post/21912105 http://lyc1129.pixnet.net/blog/post/21931655	2,044	100	360
32	super5076-如果騎車在臺東	http://super5076.pixnet.net/blog/post/21969264	603	20	35
33	Laban の Blog--關渡-大直~	http://www.wretch.cc/blog/lauxc79/22612731	600	30	15
34	iustvian-日月潭行前練車之新社私房路線	http://justvian.pixnet.net/blog/post/21902543	407	40	17
35	戀心-單車日記	http://blog.xuite.net/cute0926/0926/19796829	224	30	26
36	丫丫窩-秋之嚮宴	http://blog.xuite.net/akaahaana/blog/19618106	142	10	32
37	晶世界-后豐鐵馬道—東豐綠色走廊	http://blog.xuite.net/sisten265/joe/19635591	140	10	26
38	語兒-找美食之旅	http://blog.xuite.net/vi1229/vi1229/19614419	135	11	32
39	喜歡參加活動~	http://blog.xuite.net/chy cf134/jkdsoejkewl/19867259	125	20	10
40	思全的分享空間-鶯歌淡水一日遊	http://cid-5c6a49889ed5ee76.spaces.live.com/Blog/cns!5C6A49889ED5EE76!120.entry	N/Y	N/Y	N/Y
41	ab 天空-週末烏來單車樂活	http://blog.xuite.net/abowln/abowln/19613492	N/Y	N/Y	27
42	簡約 低調-Bike trip around the island--day 13	http://blog.yam.com/chun7137/article/17503307	N/Y	N/Y	60
43	puffboy	http://puffboy.spaces.liv	N/Y	20	N/Y

項次	網站名稱	網址	引用網站 總流量	每日平 均流量	引用文 章流量
		e.com/Blog/cns!E898C4345438BC61!269.entry			
44	chien0312	http://chien0312.space.s.live.com/Blog/cns!803B13DB8D544CE7!3791.entry	N/Y	100	N/Y
45	唯一餅乾	http://tw.myblog.yahoo.com/jw!vFVqRJOdHhtjSGGDjyRXk_A-/article?mid=424&prev=-1&next=421	N/Y	N/Y	N/Y

備註：N/Y 代表無法提供統計數據，例如：YAHOO Blog、MSN SPACE、個人網站等。

■ 引用文章總流量統計

表 68 活動引用文章總流量統計

網站流量	每日流量	引用文章流量
26,898,482	46,601	11,886

■ 主要媒體曝光流量統計

表 69 主要媒體曝光流量統計

網站名稱	引用網站總流量	每日平均流量	引用文章流量
交通服務 e 網通網誌	5,500	300	2,373
amarylliss。艾瑪[隨處走走]	18,000,000	30,000	4,270
熱門單車旅行網誌	N/Y	N/Y	N/Y
PTT 實業坊	N/Y	N/Y	N/Y
LuckyDog 抽獎達人	N/Y	N/Y	N/Y
背包客棧論談	N/Y	N/Y	N/Y
MOBILE01 討論區	N/Y	N/Y	3,113
陸海空客運資訊中心	2,613,403	500	N/Y
六番學院	N/Y	N/Y	N/Y
總計	20,618,903	30,800	9,756

備註：N/Y 代表無法提供統計數據，例如：YAHOO Blog、MSN SPACE、個人網站等。

7.2.6 活動效益

Web 2.0 世代的使用者大多是網路的重度使用者，利用網路串聯的特性，進行活動推廣，不但可以充分使用網站的功能、更可以在短時間內達到大量曝光的目的；同時再搭配相關的獎勵措施，或者與公家單位結合，例如觀光局的季節性活動，即可達到旅運規劃與景點的結合，提供給民眾更便民的服務及貼心資訊，充分發揮交通部的便民效益。

經由本計畫行銷推廣搭配新版旅運規劃系統之上線，達到之效益如下：

- 配合節能政策，響應使用公共運輸工具及轉乘方案。
- 與觀光局合作，結合旅運規劃與景點介紹，提供更便民的服務。
- 運用網路部落格進行推廣，可達到特定族群傳播、深度討論、持續曝光的目的。
- 提高交通服務 e 網通、旅運規劃系統網站使用人數。新版旅運規劃系統採用 Google Analytics 分析工具進行瀏覽行為之統計分析，於 97 年 9 月 1 日至 10 月 21 日統計期間，9 月 24 至 10 月 7 日進行的單車旅行大募集串聯活動，明顯瀏覽人數大幅成長（如圖 327），其來源主要為本活動串連部落格之直接連結，或使用者透過陸海空客運資訊中心連至新版旅運規劃系統（如圖 328）。



844 人造訪此網站



1,094 造訪次數

上一個：306 (257.52%)



844 絕對特定訪客

上一個：200 (322.00%)



3,822 網頁檢視

上一個：1,514 (152.44%)



3.49 平均網頁檢視

上一個：4.95 (-29.39%)



00:03:01 網站停留時間

上一個：00:05:09 (-41.36%)



55.12% 退回率

上一個：45.75% (20.47%)



75.78% 新造訪次數

上一個：65.36% (15.94%)

圖 327 新版旅運規劃系統訪客總覽

來源	造訪次數	% 造訪次數
e-trans.iot.gov.tw (referral)		
2008/9/1 - 2008/10/21	399	36.47%
2008/7/12 - 2008/8/31	238	77.78%
% 變更	67.65%	67.65%
wretch.cc (referral)		
2008/9/1 - 2008/10/21	268	24.50%
2008/7/12 - 2008/8/31	0	0.00%
% 變更	100.00%	100.00%
(direct) ((none))		
2008/9/1 - 2008/10/21	177	16.18%
2008/7/12 - 2008/8/31	65	21.24%
% 變更	172.31%	172.31%
blog.xuite.net (referral)		
2008/9/1 - 2008/10/21	68	6.22%
2008/7/12 - 2008/8/31	1	0.33%
% 變更	6,700.00%	6,700.00%
lyc1129.pixnet.net (referral)		
2008/9/1 - 2008/10/21	60	5.48%
2008/7/12 - 2008/8/31	0	0.00%

圖 328 新版旅運規劃系統來源分析

7.2.7 建議與迴響

由本次的部落格行銷中，深深感受到 Web2.0 的感染力，藉由文章的串連與推廣，可以迅速的讓更多人知道並參與活動，同時利用留言版，快速回應參加者的疑問與需求，進行良好的互動，是一種很有效的網路行銷模式。我們建議可以持續進行與深

化部落格行銷，加強深度與廣度，長期與民眾互動，讓系統使用率更高、民眾滿意度更好。主要網友迴響內容網址如下：

■ 李小淮的 blog

<http://blog.xuite.net/uhoo/dc/20156346>



資料來源：<http://blog.xuite.net/uhoo/dc/20156346>（2008/11/5）

圖 329 網友迴響內容 1

■ Mobile01_小惡魔的單車俱樂部_自行車綜合討論區

<http://www.mobile01.com/topicdetail.php?f=268&t=814304&last=8687006>

■ 窮人家°F®om 2 0 0 8

<http://www.wretch.cc/blog/fishstoplin/10433490>

是的，就是島國。我從小生長的地方。台灣是一座島，所以從小的觀念就是，要出國就是要坐飛機。出去玩，就是搭火車、巴士，後來長大了點才知道，喔～原來高雄到台北也可以搭飛機（只是近來已經被高鐵擊垮了）、西部都東部搭飛機也很快（艾瑪常常這樣搭），但沒有改變的觀念還是 - 出國一定要搭飛機（你也可以搭船啦！時間大概……我不知道要多久），因為台灣是個島國。廢話這麼多只是想說明為什麼我的標題寫「島國」而已。

該回題了，從艾瑪那兒看到了一個網站，晃進去瞧了瞧，稍微瞄了一下；其實會進去看都是因為艾瑪說可以有機會拿到那世界獨一無二的頭巾，不過認真看了一下感覺那網站應該頗有用處的說。至少對於我這種沒有大ㄉ×ㄉ×（就是汽車）也不會單車去環島，不管去哪都必須仰賴大眾運輸工具的人來說，應該是非常的有用。

有大ㄉ×ㄉ×去哪都方便，GPS架上去就算是白痴也能夠到達；沒有車，就必須仰賴大眾運輸工具，大眾運輸工具到不了的地方只好搭乘11號公車啦！每次要查詢大眾運輸工具的時間、時刻、停靠點等等，就必須找尋出那間大眾運輸工具的網站，然後再去找尋細節資料，有時候還找都找不到。交通部運輸研究所架設了e-plan這個網站十分的有趣，你可以一次在上面查詢到 台鐵、高鐵、飛機、巴士、海運（連海運都有，這屎）等五大項目的資料。台鐵高鐵不用說，反正他就是一個官網而已，想查詢十分方便；飛機，有那麼多家航空公司，我沒有查詢過就是了；巴士，這個更多了，看你是要長途或短程，依照地方不同有各自的客運公司，有跑國道也有跑縣道的，一整個麻煩；海運～這個我更傻眼了，我沒試過。

e-plan還有一項貼心的設計，就是你設定一個時間範圍內、設定好起訖點，可以同時找到這段時間內可以搭乘的大眾交通工具有哪些～您說，方不方便？方便！對！我可以同時找到所有的搭乘方式，並且連所有的轉接方式都幫你搞定，這真的很方便！我個人對於新版的e-plan目前還頗滿意，而且目前有個新版的e-plan（Beta版）更可以直接在上面顯示地圖，整個就是清楚明瞭到不行；並且貼心的幫你做了以下四個使用者選項：最快時間、最少步行、最少費用、最少轉乘，讓你免於一個個查詢後計算。

◎交通服務e-plan

◎新版的大眾運輸旅遊規劃系統 (Beta版)

最近因為沒有什麼旅行的計畫，所以我查詢並做個規劃還真是一點動力都沒有。呵呵～

不過還是介紹給大家這個好東西一起使用囉！

資料來源：<http://www.wretch.cc/blog/fishstoplin/10433490>（2008/11/5）

圖 330 網友迴響內容 2

■ <http://www.wretch.cc/blog/yaghun3310/10992346>

家家彌陀佛，戶戶觀世音	October 5, 2008
台灣島內旅行小幫手，再去北美館/故宮	
<p>從桃園，搭高鐵至 台北火車站，當然，想搭火車，從桃園火車站至台北火車站，也是可以的。透過交通服務e網通、新版的大眾運輸旅遊規劃系統 (Beta版)，看看搭車時間，以及所需花費，亦可連結到高鐵、公路局的相關網頁，並可線上訂票。</p> <p>(搭乘火車，是比高鐵便宜，但，看人是住哪…啦…)</p> <p>火車站，轉搭捷運淡水線，至圓山捷運站</p> <p>(至於捷運搭乘時間，那就不用了…反正沒幾分鐘，就有一班車。只要別搭錯方向或搭錯線)</p>	

資料來源：<http://www.wretch.cc/blog/yaghun3310/10992346>（2008/11/5）

圖 331 網友迴響內容 3

7.3 中華智慧型運輸系統協會 10 週年慶活動

計畫執行期間，配合 10 月 7 日至 10 月 11 日「中華智慧型運輸系統協會（ITS Taiwan）10 週年慶南港展覽館 ITS 主題館展覽」，協助本所進行現場值班導覽工作（如圖 332）。並於會場展示本計畫「新版旅運規劃系統」及「KIOSK」系統（如圖 333）。

另外進行「陸海空客運資訊中心計畫之推動經驗及願景」論文撰寫，並於 10 月 8 日中華智慧型運輸系統協會（ITS Taiwan）10 週年慶論文研討會中進行成果發表。

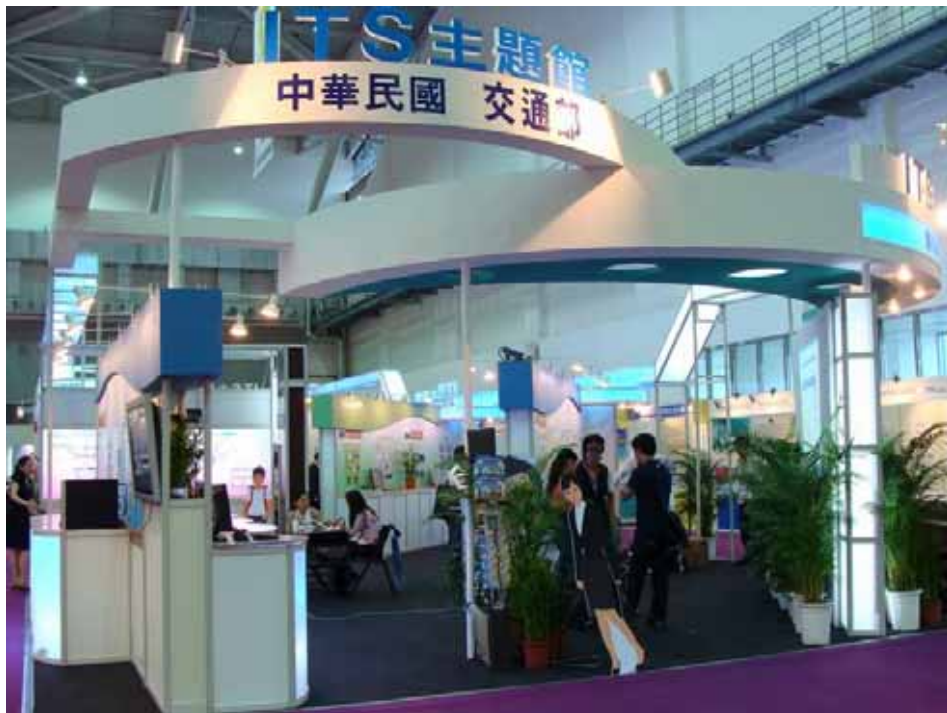


圖 332 ITS 主題館展覽會場

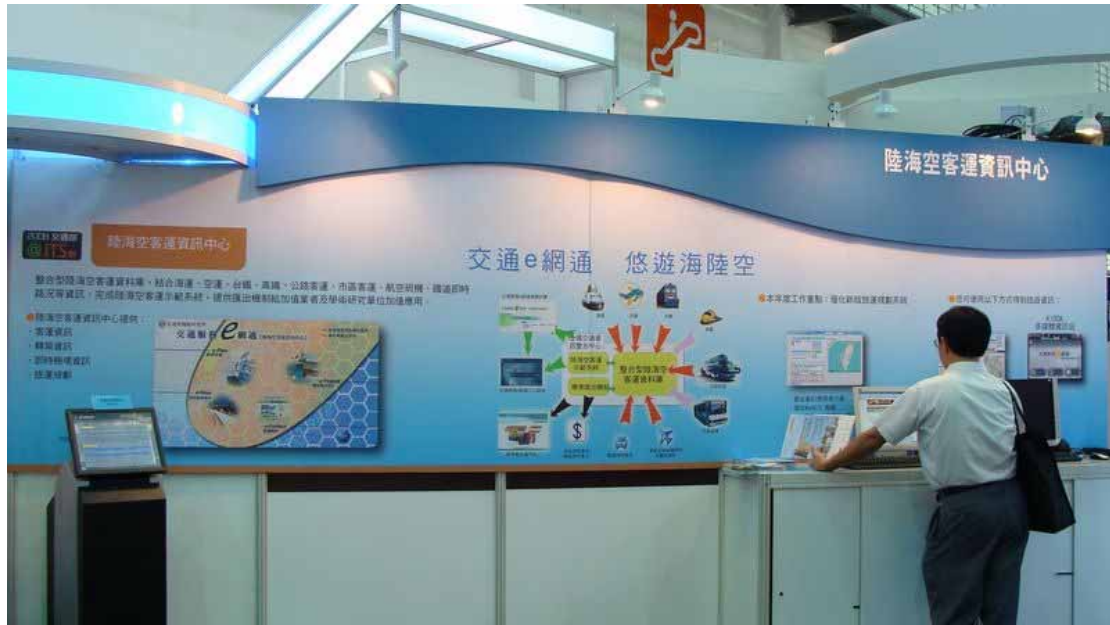


圖 333 陸海空客運資訊中心展區

7.4 網站使用滿意度調查

為提高有效問卷調查指標，並考量一般人在回答問卷時之行為模式，決定減少每次回答之題目數量，透過程式自動由問卷題庫中隨機提出 1 個問題供參與活動之民眾填答，期許藉由問題的精簡而得到較具審慎、真實的問卷回饋，以提昇問卷調查的品質及效益。

目前網站使用滿意度調查已於 96 年底上線啟用，1-4 題為固定的題目，5-12 題為隨機出現之題目，可自動動態隨機提出 1 個問題（如圖 334、圖 335）供民眾來填答。

「陸海空客運資訊中心」網站滿意度調查	
<p>您好：</p> <p>謝謝 您使用本網站，我們殷切期望 您持續支持「陸海空客運資訊中心」網站，本次調查目的係為瞭解 您對於本網站各項服務的使用程度以及滿意度。您的寶貴意見 將作為政府持續編列預算，改善與持續維護本網站之依據，懇請撥冗填寫，再一次謝謝 您的配合與協助。</p> <p style="text-align: right;">交通部運輸研究所 敬上</p>	
基本資料：	
<p>您的性別？</p> <p><input type="radio"/> 男 <input type="radio"/> 女</p>	
<p>您的年齡？</p> <p><input type="radio"/> 14以下 <input type="radio"/> 15-24 <input type="radio"/> 25-44 <input type="radio"/> 45-64 <input type="radio"/> 65以上</p>	
<p>您在國內旅遊最常使用的交通工具？</p> <p><input type="radio"/> 自行開車 <input type="radio"/> 臺鐵 <input type="radio"/> 高鐵 <input type="radio"/> 飛機 <input type="radio"/> 公路客運 <input type="radio"/> 海運</p>	
<p>整體而言，您對本網站的滿意程度為何？</p> <p><input type="radio"/> 非常滿意 <input type="radio"/> 滿意 <input type="radio"/> 不滿意 <input type="radio"/> 非常不滿意</p>	
問卷調查：	
<p>您覺得本網站哪一部份需要加強？</p> <p><input type="radio"/> 客運規畫 <input type="radio"/> 即時資訊 <input type="radio"/> 轉乘資訊 <input type="radio"/> 客運資訊</p>	
送出	

圖 334 隨機產生問卷題目畫面（一）

「陸海空客運資訊中心」網站滿意度調查	
<p>您好：</p> <p>謝謝 您使用本網站，我們殷切期望 您持續支持「陸海空客運資訊中心」網站，本次調查目的係為瞭解 您對於本網站各項服務的使用程度以及滿意度。您的寶貴意見 將作為政府持續編列預算，改善與持續維護本網站之依據，懇請撥冗填寫，再一次謝謝 您的配合與協助。</p> <p style="text-align: right;">交通部運輸研究所 敬上</p>	
基本資料：	
<p>您的性別？</p> <p><input type="radio"/> 男 <input type="radio"/> 女</p>	
<p>您的年齡？</p> <p><input type="radio"/> 14以下 <input type="radio"/> 15-24 <input type="radio"/> 25-44 <input type="radio"/> 45-64 <input type="radio"/> 65以上</p>	
<p>您在國內旅遊最常使用的交通工具？</p> <p><input type="radio"/> 自行開車 <input type="radio"/> 臺鐵 <input type="radio"/> 高鐵 <input type="radio"/> 飛機 <input type="radio"/> 公路客運 <input type="radio"/> 海運</p>	
<p>整體而言，您對本網站的滿意程度為何？</p> <p><input type="radio"/> 非常滿意 <input type="radio"/> 滿意 <input type="radio"/> 不滿意 <input type="radio"/> 非常不滿意</p>	
問卷調查：	
<p>您這次使用本網站的主要目的？</p> <p><input type="radio"/> 獲得即時交通資訊 <input type="radio"/> 獲得客運業者資訊 <input type="radio"/> 查詢如何到達目的地 <input type="radio"/> 研究 <input type="radio"/> 隨便逛逛</p>	
送出	

圖 335 隨機產生問卷題目畫面（二）

問卷調查結果統計如表 70~表 81 所示，可得知使用族群男女比例不會差距太大，年齡則介於 15~44 歲間占了 80%，最常使用公共運輸工具的人占了 63%，整體滿意度約 77%，即時交通資訊及如何到達目的地則為最主要之需求，直接提供客運業者相關

資訊似乎對使用者來說更為有用，將近一半的人是透過搜尋引擎找到本網站，故宣傳推廣仍應加強。

表 70 問卷調查結果統計（性別）

1 您的性別？				
月份	總計	無效回答	男	女
2007/12	5	0	3	2
2008/01	68	8	34	26
2008/02	102	10	49	43
2008/03	97	7	44	46
2008/04	101	11	47	43
2008/05	87	7	34	46
2008/06	76	3	33	40
2008/07	116	18	53	45
2008/08	104	14	42	48
2008/09	103	5	51	47
2008/10	88	8	29	51
總計：	947	91	419	437

表 71 問卷調查結果統計（年齡）

2 您的年齡？							
月份	總計	無效回答	14 以下	15-24	25-44	45-64	65 以上
2007/12	5	0	0	3	2	0	0
2008/01	68	8	2	19	31	8	0
2008/02	102	9	3	23	52	14	1
2008/03	97	7	8	24	47	8	3
2008/04	101	12	6	18	44	20	1
2008/05	87	8	9	23	37	9	1
2008/06	76	3	3	27	33	10	0
2008/07	116	16	4	37	48	11	0
2008/08	104	15	8	31	39	10	1
2008/09	103	5	8	30	46	14	0
2008/10	88	7	3	27	43	7	1
總計：	947	90	54	262	422	111	8

表 72 問卷調查結果統計（交通工具）

3 您在國內旅遊最常使用的交通工具？								
月份	總計	無效回答	自行開車	臺鐵	高鐵	飛機	公路客運	海運
2007/12	5	0	4	1	0	0	0	0
2008/01	68	6	20	15	7	2	18	0
2008/02	102	9	49	16	3	3	22	0
2008/03	97	8	35	21	2	3	28	0
2008/04	101	11	33	17	6	6	27	1
2008/05	87	8	30	21	4	1	22	1
2008/06	76	4	22	12	3	4	29	2
2008/07	116	18	34	27	4	2	30	1
2008/08	104	14	33	11	3	3	39	1
2008/09	103	5	32	16	10	1	34	5
2008/10	88	10	27	19	6	2	22	2
總計：	947	93	319	176	48	27	271	13

表 73 問卷調查結果統計（整體滿意度）

4 整體而言，您對本網站的滿意程度為何？						
月份	總計	無效回答	非常滿意	滿意	不滿意	非常不滿意
2007/12	5	0	0	4	1	0
2008/01	68	8	6	39	11	4
2008/02	102	12	11	57	15	7
2008/03	97	6	19	49	18	5
2008/04	101	11	17	54	15	4
2008/05	87	9	16	45	14	3
2008/06	76	7	20	26	19	4
2008/07	116	17	19	65	12	3
2008/08	104	14	9	54	23	4
2008/09	103	6	19	55	20	3
2008/10	88	10	15	51	6	6
總計：	947	100	151	499	154	43

表 74 問卷調查結果統計（使用功能）

5 您這次使用這個網站主要是查詢？						
月份	總計	無效回答	旅運規畫	即時資訊	轉乘資訊	客運資訊
2008/01	11	1	3	2	2	3
2008/02	11	0	1	7	1	2
2008/03	8	0	1	0	0	7
2008/04	16	2	2	1	5	6
2008/05	5	1	2	0	0	2
2008/06	5	1	1	0	0	3
2008/07	16	3	4	1	3	5
2008/08	13	6	2	3	0	2
2008/09	11	0	3	1	0	7
2008/10	10	1	1	3	0	5
總計：	106	15	20	18	11	42

表 75 問卷調查結果統計（加強部分）

6 您覺得本網站哪一部份需要加強？						
月份	總計	無效回答	旅運規畫	即時資訊	轉乘資訊	客運資訊
2008/01	7	1	2	1	2	1
2008/02	15	3	3	8	0	1
2008/03	11	1	0	6	2	2
2008/04	13	3	3	2	3	2
2008/05	15	1	5	2	2	5
2008/06	3	0	1	1	0	1
2008/07	14	4	2	4	3	1
2008/08	21	4	3	4	3	7
2008/09	10	2	1	4	2	1
2008/10	13	3	4	2	1	3
總計：	122	22	24	34	18	24

表 76 問卷調查結果統計（後續查詢意願）

7 您會將本網站當做搭乘客運的主要查詢網站嗎？					
月份	總計	無效回答	會	不一定	不會
2007/12	1	0	0	0	1
2008/01	8	0	6	2	0
2008/02	16	0	8	6	2
2008/03	13	2	7	3	1
2008/04	11	1	5	4	1
2008/05	9	1	5	2	1
2008/06	12	0	5	7	0
2008/07	12	4	5	2	1
2008/08	14	3	5	4	2
2008/09	21	1	13	4	3
2008/10	12	2	5	4	1
總計：	129	14	64	38	13

表 77 問卷調查結果統計（需求滿足度）

8 這次使用網站有達到您的需求嗎？					
月份	總計	無效回答	有	部份	沒有
2007/12	1	0	0	0	1
2008/01	8	1	2	3	2
2008/02	10	2	3	2	3
2008/03	11	0	3	5	3
2008/04	14	2	3	5	4
2008/05	13	2	4	4	3
2008/06	13	1	2	3	7
2008/07	13	2	4	5	2
2008/08	17	1	6	5	5
2008/09	14	0	7	3	4
2008/10	10	0	2	5	3
總計：	124	11	36	40	37

表 78 問卷調查結果統計（使用次數）

9 這是您第幾次蒞臨本網站？					
月份	總計	無效回答	第 1 次	第 10 次以內	第 10 次以上
2007/12	1	0	1	0	0
2008/01	6	2	4	0	0
2008/02	11	1	8	1	1
2008/03	18	1	10	4	3
2008/04	12	1	4	4	3
2008/05	17	2	8	2	5
2008/06	12	2	8	2	0
2008/07	15	2	11	2	0
2008/08	12	2	7	3	0
2008/09	9	3	3	2	1
2008/10	10	0	9	1	0
總計：	123	16	73	21	13

表 79 問卷調查結果統計（使用目的）

10 您這次使用本網站的主要目的？							
月份	總計	無效回答	獲得即時交通資訊	獲得客運業者資訊	查詢如何到達目的地	研究	隨便逛逛
2007/12	1	0	0	0	1	0	0
2008/01	6	0	1	1	3	0	1
2008/02	12	1	4	3	3	0	1
2008/03	11	0	5	0	2	2	2
2008/04	10	1	3	3	2	0	1
2008/05	13	1	2	2	5	0	3
2008/06	12	0	4	3	4	1	0
2008/07	15	1	5	3	6	0	0
2008/08	16	2	5	2	4	0	3
2008/09	7	0	4	0	2	0	1
2008/10	10	1	3	2	2	1	1
總計：	113	7	36	19	34	4	13

表 80 問卷調查結果統計（網站訊息來源）

11 您從何處得知本網站？								
月份	總計	無效回答	政府網站連結	民間網站連結	搜尋網站	BBS	朋友介紹	宣傳活動
2008/01	8	1	0	0	7	0	0	0
2008/02	11	2	1	1	5	0	1	1
2008/03	14	2	4	3	5	0	0	0
2008/04	11	0	3	1	6	0	1	0
2008/05	5	0	0	2	3	0	0	0
2008/06	9	0	3	2	3	0	1	0
2008/07	15	0	2	2	10	0	1	0
2008/08	12	1	3	1	5	1	1	0
2008/09	21	1	5	4	9	0	2	0
2008/10	14	1	1	3	7	0	1	1
總計：	120	8	22	19	60	1	8	2

表 81 問卷調查結果統計（功能可用度）

12 本網站對您最有幫助的功能是？							
月份	總計	無效回答	客運業者資訊	城際旅運規劃	市區客運轉乘	班機起降資訊	行動便民服務
2007/12	1	0	1	0	0	0	0
2008/01	14	1	3	4	4	1	1
2008/02	16	3	2	2	3	1	5
2008/03	11	2	4	2	2	0	1
2008/04	14	3	5	2	0	2	2
2008/05	10	1	2	2	2	0	3
2008/06	10	0	5	2	1	1	1
2008/07	16	1	5	0	3	1	6
2008/08	7	5	1	1	0	0	0
2008/09	10	2	2	0	2	0	4
2008/10	9	1	2	1	1	0	4
總計：	118	19	32	16	18	6	27

7.5 陸海空客運資訊中心系統維運 - 整合電子地圖

之查詢系統建置(一)專家學者座談會

本計畫行銷推廣活動規劃舉辦一場專家學者座談會，介紹本計畫的發展現況及未來願景，尤其針對今年開發完成的新版旅運規劃系統，包含整合電子地圖導入、多元化起訖點選擇、旅運達人、網站間連結與資料交換等機制做介紹，讓與會的專家學者能充分了解本計畫的建置成果。

參與本年度專家學者座談會的來賓共計有交通部觀光局、臺鐵局、交通大學教授、臺中市政府交通處、臺灣高鐵公司、臺北區監理所及經建會等 7 個單位，經建會另邀請吳勁毅先生特別帶來簡報與大家分享德國的旅運規劃系統，可作為後續計畫執行規劃的參考。



圖 336 德國旅運規劃網站：<http://www.mentzdvd.de/>



圖 337 吳勁毅先生簡報情形



圖 338 專家學者座談會與會情形

本次專家學者座談會同時展示本計畫所開發之多媒體資訊站(KIOSK)交通資訊查詢功能，得到熱烈的討論。今年度建置的 KIOSK 交通資訊站將放置在臺中火車站內的旅遊服務中心，將於

座談會結束後，正式放置於服務中心內供民眾使用。



圖 339 KIOSK 首頁

7.6 97 年度輔導客運業者教育訓練講習會

為使各界能了解本計畫，已於前期之「交通服務 e 網通—陸海空客運資訊中心成果應用與推廣說明會」宣導活動中邀請業者，共計 31 家業者派員參加推廣宣導說明會。本計畫「97 年度輔導客運業者教育訓練講習會」，會中除介紹陸海空客運資訊服務的現況外，並安排進行「客運資訊轉檔系統」的使用說明，加強使用人員的操作熟悉度，同時了解實際操作時所遭遇的問題。

97 年度共計有 40 位、27 家業者熱烈參與，因應公路總局「國道及一般客運資訊查詢系統計畫」於 97 年底驗收，上線後，公路客運資料來源改為該系統提供，講習會上同時對業者進行宣

導，希望各業者能配合公路總局的新系統上線，提供正確的資料；在過渡期間，也繼續維護原有客運資訊轉檔系統的資料完整，共同合作建置更完整、即時、正確的資料，達到真正的交通服務 e 網通。

整理本計畫「97 年度輔導客運業者教育訓練講習會」之宣導重點在於以下幾個主題：

- 「客運資訊轉檔系統」功能介紹。
- 「客運資訊轉檔系統」路線班表與票價填寫原則說明。
- 新版旅運規劃系統網站宣導。
- 常見問題反應與說明。



圖 340 客運業者說明會進行情形 1



圖 341 客運業者說明會進行情形 2

第八章 結論與建議

本計畫自 92 年開始建置系統時，原規劃以各公共運輸資訊之整合與提供為主，而以示範查詢網站為輔，目前雖有許多加值業者申請相關資訊以開發各種交通資訊服務應用，但尚無業者開發整合查詢之旅運規劃功能，故目前陸海空客運資訊中心成為國內公共運輸資訊的主要整合查詢入口網站，將持續調整強化，以資訊的整合與網站的維運並重，以兼顧加值業者與用路人的需求。

計畫執行期間各種交通環境變化極大，例如高鐵開始加入營運，導致對其他公共運輸工具產生排擠效應，相關營運路線、班表、票價皆有大幅變動，且配合各縣市公車動態資訊系統之加入及高鐵接駁公車之營運，本計畫亦配合加入相關功能，以提供使用者更方便之資訊。本章總結今年度所完成的工作事項及計畫執行期間所遭遇之問題，並提出解決方案與建議。

8.1 今年度工作事項總結

■ 完成新版旅運規劃系統

旅運規劃查詢介面全新改版，具多元的查詢條件，並加入 GIS 地圖顯示，使得使用者更明瞭如何轉乘及相關地理位置。另外，在核心旅運規劃邏輯亦進行全新改版，加入經緯度資訊進行演算，並搭配步行距離的計算。

■ KIOSK 功能擴充及版面調整

針對臺中市火車站之地理位置特性，全新改版 KIOSK 站台系統操作介面，在功能上，加入市區動態公車資訊，並結合當

地相關熱門景點之轉乘資訊；在介面上，加強操作視覺之呈現，提供更優質的使用者操作介面。

■ PDA 行動便民功能擴充及版面調整

加入熱門活動查詢功能，並結合旅運規劃查詢機制；另簡化介面，以提供精確資訊為目的，簡化操作步驟及提升使用時之視覺呈現，使行動便民服務更簡潔即時。

■ 高鐵接駁公車動態資訊查詢

開發高鐵各站接駁公車資訊之查詢服務，並結合各縣市公車動態資訊系統的建立，提供公車路線之即時預估到離站資訊。

■ 臺鐵班次資訊發佈機制提供

配合 96 年度臺鐵新版 XML 資訊格式的發佈與匯入，將每日自動匯入的臺鐵班次資訊，轉換至本所制定的陸海空加值業者 XML 匯出機制規範之格式，提供加值業者可進行臺鐵班次資訊的串接匯入使用。

■ 新版旅運規劃結果資料交換機制提供

配合新版旅運規劃系統的建置，透過完整的 API 查詢參數，提供加值業者進行旅運規劃運算資料的交換，落實無間隙的旅遊與大眾運輸資訊服務之提供。

■ 旅運達人運作機制的建立

透過 Web2.0 資源分享的概念，建置旅運達人系統來蒐集相關旅運規劃的建議，使用者除可獲得系統提供之相關規劃資訊外，亦可透過他人的經驗分享，了解旅運規劃行程相關資訊。

■ 景點及活動資料蒐集機制的建立

串接觀光局資訊，自動匯入觀光局景點與活動資訊，並提供後台管理系統，編輯維護相關資訊內容，以利系統運作使用。

■ 維運駐點服務

進行每日駐點值班服務與系統相關維運工作。確保各客運業者提供資訊的正確性及協助航空加班機資訊的維護、整理國道路線站名經緯度資訊、提供民眾來電諮詢服務、維持系統穩定持續運作，並配合執行相關臨時工作任務。

8.2 計畫執行期間呈現之問題與解決方案

- 由於高鐵資料匯出介面尚未完成，其 XML 資訊格式尚未發佈，影響本計畫自動轉換介面軟體開發計畫，後續將於明(98)年度配合其完成時程進行開發。
- 由於觀光局提供之觀光景點亦未具備經緯度，故本系統之觀光景點係採用本所路網數值圖所建置地標之「風景遊憩」分類下之景點。
- 由客運業者維護之原始資料庫轉換至新版旅運規劃演算資料庫之過程，遭遇資料庫結構不同，以致產生轉換困難及預先計算時間過長之問題(例如原始資料庫不同路線上之相同站位皆視為不同站點，而新版旅運規劃演算資料庫則視為同一站點)。針對此問題，本計劃將進行對照表之建立，以歸納為同一站點。
- 本年度新版旅運規劃系統之起訖點輸入介面，雖具備多種輸入方式，但對地理位置清楚之使用者來說，仍不夠直接便捷，將於 98 年度增加電子地圖直接點選起訖點之方式。

8.3 建議事項

- 由於高鐵加入營運及遠東航空公司停駛，國內航線大幅縮減，班表及票價異動頻繁，需隨時調整系統及檢測，目前每月各航空公司飛航班表多於月初由民航局網站轉入本系統資料庫，影響民眾行前旅運規劃查詢，需再協調民航局於前一月提供，較能符合實際需求，為因應使用者可以更提早規劃行程，建議民航局針對變動較少的航班資訊，可以更早提供本系統串接匯入，方能展現行前旅運規劃的效能。
- 觀光局提供之活動 XML 格式未包含活動地點經緯度，需由本系統值班人員使用本系統所開發之地圖點選介面，以人工進行點位座標輸入，再匯入資料庫中，建議未來觀光局能一併提供各地活動之經緯度座標，除可供本系統使用，亦可提昇其網站功能。
- 本系統之公路客運資料目前仍由所輔導之各客運業者線上提供，其資料之正確性較無法掌握，公路總局「國道及一般客運資訊查詢系統」計畫預計本(97)年底驗收，該計畫亦配合本計畫建置客運班表票價等資訊之 XML 匯出介面，未來本系統之公路客運資訊將轉由該介面提供，惟資料內容之正確性將俟公路總局建置及檢核完成，並提供其 XML 資料格式後，本系統再配合建置完成資料轉換機制，順利匯入各公路客運業者資料。
- 對於公路客運提供之資料多為首站預備發車時間，而停靠站及訖站皆未輸入到達時間，導致無法計算出旅運規劃方案之問題，本系統目前以程式自動補入預計之到達時間方式因

應，因考量所回應之旅運規劃建議方案較無法與實際相符，並影響轉乘方案的合理性，建議未來公路客運部份路線可採固定班表制，以利旅客行前規劃及轉乘接駁。

- 由於本計畫採用 Google Map 做為地圖展現介面，關於後續 Google Map 若需付費，可研擬是否由專案經費進行支付，若經費無法支付時，則評估是否改用本所圖臺做為展示圖臺，並進行相關功能開發。
- KIOSK 應採用大按鍵為主之設計，但所嵌入之臺中公車動態資訊系統並非針對 KIOSK 版設計，本計畫已協調該建置廠商提供對應之 API 及修改按鍵設計，建議未來各縣市公車動態資訊系統之建置，應考量 KIOSK 之使用，提供符合 KIOSK 使用之介面。另外，未來在 KIOSK 介面之設計開發，建議加強使用者互動介面的流暢性及與提供設置地點相關的運輸服務內容。
- 公共運輸為交通政策的重要一環，公共運輸的服務品質，攸關民眾的使用意願與觀光產業的發展，其中不同運具之間的搭配整合及無縫接駁是需要各業者與政府相關單位努力的方向，未來除了持續擴充本系統的資訊服務外，建議更落實公共運輸運具之間的無縫接駁品質（例如臺鐵與高鐵的班表搭配、機場及高鐵站至市區的客運接駁服務等），實質的無縫接駁品質，透過有效的資訊發佈提供，方能提昇使用者對公共運輸的信賴感，進而提昇其使用意願。

陸海空客運資訊中心歷經 6 年來的系統發展，幾乎已經將國內所有公共運輸單位及其資訊做一整合彙整及提供，今年度公路

總局執行相關資訊系統之建置計畫，讓以往由本計畫逐一與公路客運業者洽談並輔導輸入資料之困難，未來能夠獲得一有效之解決方案，透過主管單位具備的審查機制及權限，將能有效控制資料之正確性，也促使主管單位能發現客運業者實際執行與核定資料之差距，正視國內公共運輸發展之困境。

資料庫的完整性、正確性、即時性為陸海空客運資訊中心所努力的目標，統一的資料發佈平台能夠提供給加值業者最方便的資料取得管道，這也是政府單位應扮演之角色，而陸海空客運資訊中心未來將在公共運輸旅行者資訊中扮演關鍵角色。

參考文獻

1. 「運輸場站陸海空客運即時資訊服務系統規劃與建置」研究報告，交通部運輸研究所，民國 93 年。
2. 「全國交通資訊整合中心維護與運作規劃（一）」研究報告，交通部運輸研究所，民國 94 年。
3. 「全國交通資訊整合中心維護與運作規劃（二）」研究報告，交通部運輸研究所，民國 95 年。
4. 「陸海空客運資訊中心城際與都市客運之整合建置（一）」研究報告，交通部運輸研究所，民國 96 年。
5. 「陸海空客運資訊中心城際與都市客運之整合建置（二）」研究報告，交通部運輸研究所，民國 97 年。
6. 「先進公共運輸系統整體發展架構與推動策略之研究」研究報告，交通部運輸研究所，民國 91 年。
7. 「先進公共運輸系統（APTS）整體研究發展計畫－臺灣地區汽車客運行前旅次規劃決策支援系統之規劃與示範計畫（一）」研究報告，交通部運輸研究所，民國 93 年。
8. 「先進公共運輸系統（APTS）整體研究發展計畫－臺灣地區汽車客運行前旅次規劃決策支援系統之規劃與示範計畫（二）」研究報告，交通部運輸研究所，民國 94 年。
9. 「智慧型運輸系統（ITS）與 M-Taiwan 計畫之整合應用」研究報告，交通部運輸研究所，民國 97 年。

相關網站

10. 交通部運輸研究所「交通服務 e 網通」
<http://e-iot.iot.gov.tw/>
11. 交通部運輸研究所「交通服務 e 網通—陸海空客運資訊中心」
<http://e-trans.iot.gov.tw/>
12. 交通部運輸研究所「交通服務 e 網通—全國路況資訊中心」
<http://e-traffic.iot.gov.tw/>
13. Xuit 日誌「交通服務 e 網通—陸海空客運資訊中心部落格」
<http://blog.xuite.net/eiot/etrans>
14. 基隆市政府「基隆市智慧交通查詢系統」
<http://traf.klccg.gov.tw/>
15. 全國達康股份有限公司「臺灣電子地圖服務網」
<http://www.map.com.tw/>
16. 臺中市政府交通局「臺中市公車動態資訊系統」
<http://citybus.tccg.gov.tw/>
17. 臺北市政府交通局「臺北市公共運輸及公車路線查詢系統」
<http://www.taipeibus.taipei.gov.tw/Transit/route.asp>
18. 臺北縣政府「臺北縣公車管理及乘車資訊服務系統」
<http://bus.tpc.gov.tw/>
19. 臺南市政府「臺南市公車動態資訊系統」
<http://ebus.tncg.gov.tw/>
20. 友邁科技「Ur Map 你的地圖公共運輸指引」

<http://www.urmap.com/SearchEngine/transit/>

21. 交通部臺灣鐵路管理局「交通部臺灣鐵路管理局」

<http://www.railway.gov.tw/index/index.aspx>

22. 臺灣高鐵公司「臺灣高鐵行程規劃系統」

<http://www.thsrc.com.tw/tw/travel/route/transfer.asp>

x

23. 新竹市政府交通局「竹塹交通資訊網」

<http://hisatisfy.hccg.gov.tw/v2/>

24. 臺南市政府交通局所「臺南市公車觀光導覽系統」

<http://tourguide.tncg.gov.tw/>

25. 臺北市公共運輸處「我愛巴士 5284」

<http://5284.taipei.gov.tw/>

26. 「eyoyo」

<http://www.eyoyo.info/eyoyo/>

27. 香港「香港城巴」

<http://www.citybus.com.hk/chi/main.asp>

28. 香港「香港新巴」

<http://www.nwfb.com.hk/chi/about/>

29. 中國「北京公交網」

<http://www.bjbus.com/>

30. 中國「南京公交網」

<http://nanjing.8684.cn/>

31. 中國「西安公交網」

<http://www.xbus.cn/>

32. 中國「大連公交網」

<http://www.dalianbus.com/>

33. 中國「上海公交網」

<http://shanghai.bus84.com/>

34. 新加坡「Streetdirectory」

<http://www.streetdirectory.com/travel/>

35. 韓國「SEOUL」

<http://bus.seoul.go.kr/>

36. 日本「大阪市交通局」

<http://www.kotsu.city.osaka.jp/>

37. 日本「札幌市交通局」

<http://www.city.sapporo.jp/st/>

38. 日本「名古屋交通局」

<http://kotsuk.city.nagoya.jp/route/web/exp.cgi>

39. 日本「Ekitan」

<http://www.ekitan.com/>

40. 英國「Transport for London」

<http://www.tfl.gov.uk>

41. 英國「Traveline」

<http://www.nationalrail.com/>

42. 歐洲「SBB」

<http://www.sbb.ch/en/>

43. 法國「NAViTia」
<http://www.navitia.com/planner/PlanStarter.aspx?RegionIndex=1>
44. 英國「PlanaJourney」
<http://www.planajourney.co.uk/cgi-bin/jp/>
45. 英國及美國「Public Routes」
<http://www.publicroutes.com/usa/atlanta/direction.aspx>
46. 英國「TransportDirect」
<http://www.transportdirect.info/TransportDirect/en/>
47. 德國「European Railway Planner」
<http://reiseauskunft.bahn.de/bin/query.exe/en?newrequest=yes&protocol=http:&>
48. 英國「South East Traveline」
<http://www.travelinesoutheast.org.uk/>
49. 美國「Take Transit Trip Planner」
<http://www.transitinfo.org/index.asp>
50. 美國「OCTA Trip Planner」
<http://www.octa.net/index.asp>
51. 美國「Metro Trip Planner」
http://www.wmata.com/tripplanner_d/TripPlanner_Form_Solo.cfm
52. 美國「RTD Trip Planner」

<http://www.rtd-denver.com>

53. 美國「Online Transit Information system」

<http://www.sdcommute.com/>

54. 美國「Chicago Transit Authority」

<http://tripsweb.rtachicago.com/>

55. 美國「Massachusetts Bay Transportation Authority」

<http://www.mbtta.com/>

56. 美國「TriMet」

<http://www.trimet.org/>

57. 美國「TwinCitiesPublic」

http://tips.metc.state.mn.us/mntest/cgi-bin/basic_form.pl

58. 美國「The Pierce County Transportation Benefit Area Authority」

<http://www.piercetransit.org/index.htm>

59. 美國「King County」

http://tripplanner.metrokc.gov/cgi-bin/itin_page.pl

60. 美國「UTA」

<http://www.rideuta.com/>

61. 美國「DART」

<http://tripplan.dart.org>

62. 美國「Dadnab」

<http://www.dadnab.com/index.htm>

63. 美國「Trips123」

http://trips123.com/trip_planner/default.asp

附錄 1 旅運規劃結果資料交換機制代碼表

一：鄉鎮代碼

縣市	鄉鎮市區	代碼	縣市	鄉鎮市區	代碼	縣市	鄉鎮市區	代碼	縣市	鄉鎮市區	代碼
臺北市	松山區	7301	臺北縣	板橋市	1101	苗栗縣	苑裡鎮	1502	臺中縣	和平鄉	1621
臺北市	信義區	7302	臺北縣	三重市	1102	苗栗縣	通霄鎮	1503	彰化縣	彰化市	1701
臺北市	大安區	7303	臺北縣	中和市	1103	苗栗縣	竹南鎮	1504	彰化縣	鹿港鎮	1702
臺北市	中山區	7304	宜蘭縣	宜蘭市	1201	苗栗縣	頭份鎮	1505	彰化縣	和美鎮	1703
臺北市	中正區	7305	宜蘭縣	羅東鎮	1202	苗栗縣	後龍鎮	1506	彰化縣	線西鄉	1704
臺北市	大同區	7306	宜蘭縣	蘇澳鎮	1203	苗栗縣	卓蘭鎮	1507	彰化縣	伸港鄉	1705
臺北市	萬華區	7307	宜蘭縣	頭城鎮	1204	苗栗縣	大湖鄉	1508	彰化縣	福興鄉	1706
臺北市	文山區	7308	宜蘭縣	礁溪鄉	1205	苗栗縣	公館鄉	1509	彰化縣	秀水鄉	1707
臺北市	南港區	7309	宜蘭縣	壯圍鄉	1206	苗栗縣	銅鑼鄉	1510	彰化縣	花壇鄉	1708
臺北市	內湖區	7310	宜蘭縣	員山鄉	1207	苗栗縣	南庄鄉	1511	彰化縣	芬園鄉	1709
臺北市	士林區	7311	宜蘭縣	冬山鄉	1208	苗栗縣	頭屋鄉	1512	彰化縣	員林鎮	1710
臺北市	北投區	7312	宜蘭縣	五結鄉	1209	苗栗縣	三義鄉	1513	彰化縣	溪湖鎮	1711
基隆市	中正區	2701	宜蘭縣	三星鄉	1210	苗栗縣	西湖鄉	1514	彰化縣	田中鎮	1712
基隆市	七堵區	2702	宜蘭縣	大同鄉	1211	苗栗縣	造橋鄉	1515	彰化縣	大村鄉	1713
基隆市	暖暖區	2703	宜蘭縣	南澳鄉	1212	苗栗縣	三灣鄉	1516	彰化縣	埔鹽鄉	1714
基隆市	仁愛區	2704	新竹市	東區	2801	苗栗縣	獅潭鄉	1517	彰化縣	埔心鄉	1715
基隆市	中山區	2705	新竹市	北區	2802	苗栗縣	泰安鄉	1518	彰化縣	永靖鄉	1716
基隆市	安樂區	2706	新竹市	香山區	2803	臺中市	中區	2901	彰化縣	社頭鄉	1717
基隆市	信義區	2707	新竹縣	竹北市	1401	臺中市	東區	2902	彰化縣	二水鄉	1718
臺北縣	永和市	1104	新竹縣	竹東鎮	1402	臺中市	南區	2903	彰化縣	北斗鎮	1719
臺北縣	新莊市	1105	新竹縣	新埔鎮	1403	臺中市	西區	2904	彰化縣	二林鎮	1720
臺北縣	新店市	1106	新竹縣	關西鎮	1404	臺中市	北區	2905	彰化縣	田尾鄉	1721
臺北縣	樹林市	1107	新竹縣	湖口鄉	1405	臺中市	西屯區	2906	彰化縣	埤頭鄉	1722
臺北縣	鶯歌鎮	1108	新竹縣	新豐鄉	1406	臺中市	南屯區	2907	彰化縣	芳苑鄉	1723
臺北縣	三峽鎮	1109	新竹縣	芎林鄉	1407	臺中市	北屯區	2908	彰化縣	大城鄉	1724
臺北縣	淡水鎮	1110	新竹縣	橫山鄉	1408	臺中縣	豐原市	1601	彰化縣	竹塘鄉	1725
臺北縣	汐止市	1111	新竹縣	北埔鄉	1409	臺中縣	東勢鎮	1602	彰化縣	溪州鄉	1726
臺北縣	瑞芳鎮	1112	新竹縣	寶山鄉	1410	臺中縣	大甲鎮	1603	南投縣	南投市	1801
臺北縣	土城市	1113	新竹縣	峨眉鄉	1411	臺中縣	清水鎮	1604	南投縣	埔里鎮	1802
臺北縣	蘆洲市	1114	新竹縣	尖石鄉	1412	臺中縣	沙鹿鎮	1605	南投縣	草屯鎮	1803
臺北縣	五股鄉	1115	新竹縣	五峰鄉	1413	臺中縣	梧棲鎮	1606	南投縣	竹山鎮	1804
臺北縣	泰山鄉	1116	桃園縣	桃園市	1301	臺中縣	后里鄉	1607	南投縣	集集鎮	1805
臺北縣	林口鄉	1117	桃園縣	中壢市	1302	臺中縣	神岡鄉	1608	南投縣	名間鄉	1806
臺北縣	深坑鄉	1118	桃園縣	大溪鎮	1303	臺中縣	潭子鄉	1609	南投縣	鹿谷鄉	1807
臺北縣	石碇鄉	1119	桃園縣	楊梅鎮	1304	臺中縣	大雅鄉	1610	南投縣	中寮鄉	1808
臺北縣	坪林鄉	1120	桃園縣	蘆竹鄉	1305	臺中縣	新社鄉	1611	南投縣	魚池鄉	1809
臺北縣	三芝鄉	1121	桃園縣	大園鄉	1306	臺中縣	石岡鄉	1612	南投縣	國姓鄉	1810
臺北縣	石門鄉	1122	桃園縣	龜山鄉	1307	臺中縣	外埔鄉	1613	南投縣	水里鄉	1811
臺北縣	八里鄉	1123	桃園縣	八德市	1308	臺中縣	大安鄉	1614	南投縣	信義鄉	1812
臺北縣	平溪鄉	1124	桃園縣	龍潭鄉	1309	臺中縣	烏日鄉	1615	南投縣	仁愛鄉	1813
臺北縣	雙溪鄉	1125	桃園縣	平鎮市	1310	臺中縣	大肚鄉	1616	嘉義市	東區	3001
臺北縣	貢寮鄉	1126	桃園縣	新屋鄉	1311	臺中縣	龍井鄉	1617	嘉義市	西區	3002
臺北縣	金山鄉	1127	桃園縣	觀音鄉	1312	臺中縣	霧峰鄉	1618	嘉義縣	太保市	2001
臺北縣	萬里鄉	1128	桃園縣	復興鄉	1313	臺中縣	太平市	1619	嘉義縣	朴子市	2002
臺北縣	烏來鄉	1129	苗栗縣	苗栗市	1501	臺中縣	大里市	1620	嘉義縣	布袋鎮	2003

縣市	鄉鎮市區	代碼	縣市	鄉鎮市區	代碼	縣市	鄉鎮市區	代碼	縣市	鄉鎮市區	代碼
嘉義縣	大林鎮	2004	臺南縣	柳營鄉	2104	高雄縣	鳥松鄉	2207	屏東縣	枋山鄉	2325
嘉義縣	民雄鄉	2005	臺南縣	後壁鄉	2105	高雄縣	岡山鎮	2208	屏東縣	三地門鄉	2326
嘉義縣	溪口鄉	2006	臺南縣	東山鄉	2106	高雄縣	橋頭鄉	2209	屏東縣	霧臺鄉	2327
嘉義縣	新港鄉	2007	臺南縣	麻豆鎮	2107	高雄縣	燕巢鄉	2210	屏東縣	瑪家鄉	2328
嘉義縣	六腳鄉	2008	臺南縣	下營鄉	2108	高雄縣	田寮鄉	2211	屏東縣	泰武鄉	2329
嘉義縣	東石鄉	2009	臺南縣	六甲鄉	2109	高雄縣	阿蓮鄉	2212	屏東縣	來義鄉	2330
嘉義縣	義竹鄉	2010	臺南縣	官田鄉	2110	高雄縣	路竹鄉	2213	屏東縣	春日鄉	2331
嘉義縣	鹿草鄉	2011	臺南縣	大內鄉	2111	高雄縣	湖內鄉	2214	屏東縣	獅子鄉	2332
嘉義縣	水上鄉	2012	臺南縣	佳里鎮	2112	高雄縣	茄萣鄉	2215	屏東縣	牡丹鄉	2333
嘉義縣	中埔鄉	2013	臺南縣	學甲鎮	2113	高雄縣	永安鄉	2216	臺東縣	臺東市	2401
嘉義縣	竹崎鄉	2014	臺南縣	西港鄉	2114	高雄縣	彌陀鄉	2217	臺東縣	成功鎮	2402
嘉義縣	梅山鄉	2015	臺南縣	七股鄉	2115	高雄縣	梓官鄉	2218	臺東縣	關山鎮	2403
嘉義縣	番路鄉	2016	臺南縣	將軍鄉	2116	高雄縣	旗山鎮	2219	臺東縣	卑南鄉	2404
嘉義縣	大埔鄉	2017	臺南縣	北門鄉	2117	高雄縣	美濃鎮	2220	臺東縣	鹿野鄉	2405
嘉義縣	阿里山鄉	2018	臺南縣	新化鎮	2118	高雄縣	六龜鄉	2221	臺東縣	池上鄉	2406
雲林縣	斗六市	1901	臺南縣	善化鎮	2119	高雄縣	甲仙鄉	2222	臺東縣	東河鄉	2407
雲林縣	斗南鎮	1902	臺南縣	新市鄉	2120	高雄縣	杉林鄉	2223	臺東縣	長濱鄉	2408
雲林縣	虎尾鎮	1903	臺南縣	安定鄉	2121	高雄縣	內門鄉	2224	臺東縣	太麻里鄉	2409
雲林縣	西螺鎮	1904	臺南縣	山上鄉	2122	高雄縣	茂林鄉	2225	臺東縣	大武鄉	2410
雲林縣	土庫鎮	1905	臺南縣	玉井鄉	2123	高雄縣	桃源鄉	2226	臺東縣	綠島鄉	2411
雲林縣	北港鎮	1906	臺南縣	楠西鄉	2124	高雄縣	三民鄉	2227	臺東縣	海端鄉	2412
雲林縣	古坑鄉	1907	臺南縣	南化鄉	2125	屏東縣	屏東市	2301	臺東縣	延平鄉	2413
雲林縣	大埤鄉	1908	臺南縣	左鎮鄉	2126	屏東縣	潮州鎮	2302	臺東縣	金峰鄉	2414
雲林縣	莿桐鄉	1909	臺南縣	仁德鄉	2127	屏東縣	東港鎮	2303	臺東縣	達仁鄉	2415
雲林縣	林內鄉	1910	臺南縣	歸仁鄉	2128	屏東縣	恆春鎮	2304	臺東縣	蘭嶼鄉	2416
雲林縣	二崙鄉	1911	臺南縣	關廟鄉	2129	屏東縣	萬丹鄉	2305	花蓮縣	花蓮市	2501
雲林縣	崙背鄉	1912	臺南縣	龍崎鄉	2130	屏東縣	長治鄉	2306	花蓮縣	鳳林鎮	2502
雲林縣	麥寮鄉	1913	臺南縣	永康市	2131	屏東縣	麟洛鄉	2307	花蓮縣	玉里鎮	2503
雲林縣	東勢鄉	1914	高雄市	鹽埕區	7401	屏東縣	九如鄉	2308	花蓮縣	新城鄉	2504
雲林縣	褒忠鄉	1915	高雄市	鼓山區	7402	屏東縣	里港鄉	2309	花蓮縣	吉安鄉	2505
雲林縣	臺西鄉	1916	高雄市	左營區	7403	屏東縣	鹽埔鄉	2310	花蓮縣	壽豐鄉	2506
雲林縣	元長鄉	1917	高雄市	楠梓區	7404	屏東縣	高樹鄉	2311	花蓮縣	光復鄉	2507
雲林縣	四湖鄉	1918	高雄市	三民區	7405	屏東縣	萬巒鄉	2312	花蓮縣	豐濱鄉	2508
雲林縣	口湖鄉	1919	高雄市	新興區	7406	屏東縣	內埔鄉	2313	花蓮縣	瑞穗鄉	2509
雲林縣	水林鄉	1920	高雄市	前金區	7407	屏東縣	竹田鄉	2314	花蓮縣	富里鄉	2510
臺南市	東區	3101	高雄市	苓雅區	7408	屏東縣	新埤鄉	2315	花蓮縣	秀林鄉	2511
臺南市	南區	3102	高雄市	前鎮區	7409	屏東縣	枋寮鄉	2316	花蓮縣	萬榮鄉	2512
臺南市	西區	3103	高雄市	旗津區	7410	屏東縣	新園鄉	2317	花蓮縣	卓溪鄉	2513
臺南市	北區	3104	高雄市	小港區	7411	屏東縣	崁頂鄉	2318	澎湖縣	馬公市	2601
臺南市	中區	3105	高雄縣	鳳山市	2201	屏東縣	林邊鄉	2319	澎湖縣	湖西鄉	2602
臺南市	安南區	3106	高雄縣	林園鄉	2202	屏東縣	南州鄉	2320	澎湖縣	白沙鄉	2603
臺南市	安平區	3107	高雄縣	大寮鄉	2203	屏東縣	佳冬鄉	2321	澎湖縣	西嶼鄉	2604
臺南縣	新營市	2101	高雄縣	大樹鄉	2204	屏東縣	琉球鄉	2322	澎湖縣	望安鄉	2605
臺南縣	鹽水鎮	2102	高雄縣	大社鄉	2205	屏東縣	車城鄉	2323	澎湖縣	七美鄉	2606
臺南縣	白河鎮	2103	高雄縣	仁武鄉	2206	屏東縣	滿州鄉	2324	金門縣	金城鎮	3201

縣市	鄉鎮 市區	代碼
金門縣	金湖鎮	3202
金門縣	金沙鎮	3203
金門縣	金寧鄉	3204
金門縣	烈嶼鄉	3205
金門縣	烏坵鄉	3206
連江縣	南竿鄉	3301
連江縣	北竿鄉	3302
連江縣	莒光鄉	3303
連江縣	東引鄉	3304
福建省	廈門	3401
福建省	馬尾	3402

二：車站代碼

運具	站名	編碼	運具	站名	編碼	運具	站名	編碼	運具	站名	編碼
臺鐵	臺北火車站	1	臺鐵	嘉北火車站	51	臺鐵	富山火車站	101	臺鐵	蘇澳新火車站	151
臺鐵	萬華火車站	2	臺鐵	嘉義火車站	52	臺鐵	瀧溪火車站	102	臺鐵	新馬火車站	152
臺鐵	板橋火車站	3	臺鐵	水上火車站	53	臺鐵	金崙火車站	103	臺鐵	冬山火車站	153
臺鐵	樹林火車站	4	臺鐵	南靖火車站	54	臺鐵	香蘭火車站	104	臺鐵	羅東火車站	154
臺鐵	山佳火車站	5	臺鐵	後壁火車站	55	臺鐵	太麻里火車站	105	臺鐵	中里火車站	155
臺鐵	鶯歌火車站	6	臺鐵	新營火車站	56	臺鐵	三和火車站	106	臺鐵	二結火車站	156
臺鐵	桃園火車站	7	臺鐵	柳營火車站	57	臺鐵	知本火車站	107	臺鐵	宜蘭火車站	157
臺鐵	內壢火車站	8	臺鐵	林鳳營火車站	58	臺鐵	康樂火車站	108	臺鐵	四城火車站	158
臺鐵	中壢火車站	9	臺鐵	隆田火車站	59	臺鐵	臺東火車站	109	臺鐵	礁溪火車站	159
臺鐵	埔心火車站	10	臺鐵	拔林火車站	60	臺鐵	山里火車站	110	臺鐵	頂埔火車站	160
臺鐵	楊梅火車站	11	臺鐵	善化火車站	61	臺鐵	鹿野火車站	111	臺鐵	頭城火車站	161
臺鐵	富岡火車站	12	臺鐵	新市火車站	62	臺鐵	瑞源火車站	112	臺鐵	外澳火車站	162
臺鐵	湖口火車站	13	臺鐵	永康火車站	63	臺鐵	瑞和火車站	113	臺鐵	龜山火車站	163
臺鐵	新豐火車站	14	臺鐵	大橋火車站	64	臺鐵	月美火車站	114	臺鐵	大溪火車站	164
臺鐵	竹北火車站	15	臺鐵	臺南火車站	65	臺鐵	關山火車站	115	臺鐵	大里火車站	165
臺鐵	新竹火車站	16	臺鐵	保安火車站	66	臺鐵	海端火車站	116	臺鐵	石城火車站	166
臺鐵	香山火車站	17	臺鐵	中洲火車站	67	臺鐵	池上火車站	117	臺鐵	福隆火車站	167
臺鐵	崎頂火車站	18	臺鐵	大湖火車站	68	臺鐵	富里火車站	118	臺鐵	貢寮火車站	168
臺鐵	竹南火車站	19	臺鐵	路竹火車站	69	臺鐵	東竹火車站	119	臺鐵	雙溪火車站	169
臺鐵	造橋火車站	20	臺鐵	岡山火車站	70	臺鐵	東里火車站	120	臺鐵	牡丹火車站	170
臺鐵	豐富火車站	21	臺鐵	橋頭火車站	71	臺鐵	安通火車站	121	臺鐵	三貂嶺火車站	171
臺鐵	苗栗火車站	22	臺鐵	楠梓火車站	72	臺鐵	玉里火車站	122	臺鐵	侯硐火車站	172
臺鐵	南勢火車站	23	臺鐵	新左營火車站	73	臺鐵	三民火車站	123	臺鐵	瑞芳火車站	173
臺鐵	銅鑼火車站	24	臺鐵	左營火車站	74	臺鐵	瑞穗火車站	124	臺鐵	四腳亭火車站	174
臺鐵	三義火車站	25	臺鐵	鼓山火車站	75	臺鐵	瑞北火車站	125	臺鐵	基隆火車站	175
臺鐵	泰安火車站	26	臺鐵	高雄火車站	76	臺鐵	富源火車站	126	臺鐵	三坑火車站	176
臺鐵	后里火車站	27	臺鐵	鳳山火車站	77	臺鐵	大富火車站	127	臺鐵	暖暖火車站	177
臺鐵	豐原火車站	28	臺鐵	後庄火車站	78	臺鐵	光復火車站	128	臺鐵	八堵火車站	178
臺鐵	潭子火車站	29	臺鐵	九曲堂火車站	79	臺鐵	萬榮火車站	129	臺鐵	七堵火車站	179
臺鐵	太原火車站	30	臺鐵	六塊厝火車站	80	臺鐵	鳳林火車站	130	臺鐵	百福火車站	180
臺鐵	臺中火車站	31	臺鐵	屏東火車站	81	臺鐵	南平火車站	131	臺鐵	五堵火車站	181
臺鐵	大慶火車站	32	臺鐵	歸來火車站	82	臺鐵	溪口火車站	132	臺鐵	汐止火車站	182
臺鐵	烏日火車站	33	臺鐵	麟洛火車站	83	臺鐵	豐田火車站	133	臺鐵	南港火車站	183
臺鐵	新烏日火車站	34	臺鐵	西勢火車站	84	臺鐵	壽豐火車站	134	臺鐵	松山火車站	184
臺鐵	成功火車站	35	臺鐵	竹田火車站	85	臺鐵	平和火車站	135	臺鐵	談文火車站	185
臺鐵	彰化火車站	36	臺鐵	潮州火車站	86	臺鐵	志學火車站	136	臺鐵	大山火車站	186
臺鐵	花壇火車站	37	臺鐵	崁頂火車站	87	臺鐵	吉安火車站	137	臺鐵	後龍火車站	187
臺鐵	大村火車站	38	臺鐵	南州火車站	88	臺鐵	花蓮火車站	138	臺鐵	龍港火車站	188
臺鐵	員林火車站	39	臺鐵	鎮安火車站	89	臺鐵	北埔火車站	139	臺鐵	白沙屯火車站	189
臺鐵	永靖火車站	40	臺鐵	林邊火車站	90	臺鐵	景美火車站	140	臺鐵	新埔火車站	190
臺鐵	社頭火車站	41	臺鐵	佳冬火車站	91	臺鐵	新城火車站	141	臺鐵	通霄火車站	191
臺鐵	田中火車站	42	臺鐵	東海火車站	92	臺鐵	崇德火車站	142	臺鐵	苑裡火車站	192
臺鐵	二水火車站	43	臺鐵	枋寮火車站	93	臺鐵	和仁火車站	143	臺鐵	日南火車站	193
臺鐵	林內火車站	44	臺鐵	加祿火車站	94	臺鐵	和平火車站	144	臺鐵	大甲火車站	194
臺鐵	石榴火車站	45	臺鐵	內獅火車站	95	臺鐵	漢本火車站	145	臺鐵	臺中港火車站	195
臺鐵	斗六火車站	46	臺鐵	枋山火車站	96	臺鐵	武塔火車站	146	臺鐵	清水火車站	196
臺鐵	斗南火車站	47	臺鐵	枋野火車站	97	臺鐵	南澳火車站	147	臺鐵	沙鹿火車站	197
臺鐵	石龜火車站	48	臺鐵	中央火車站	98	臺鐵	東澳火車站	148	臺鐵	龍井火車站	198
臺鐵	大林火車站	49	臺鐵	古莊火車站	99	臺鐵	永樂火車站	149	臺鐵	大肚火車站	199
臺鐵	民雄火車站	50	臺鐵	大武火車站	100	臺鐵	蘇澳火車站	150	臺鐵	追分火車站	200

運具	站名	編號	運具	站名	編號	運具	站名	編號	運具	站名	編號
臺鐵	大華火車站	201	高鐵	高鐵桃園站	300	客運	彰化站	610	客運	新營站	661
臺鐵	十分火車站	202	高鐵	高鐵臺北站	301	客運	嘉義站	611	客運	楊梅站	662
臺鐵	望古火車站	203	高鐵	高鐵板橋站	302	客運	嘉義交流道	612	客運	嘉義站	663
臺鐵	嶺腳火車站	204	高鐵	高鐵臺中站	303	客運	新營轉運站	613	客運	羅東站	664
臺鐵	平溪火車站	205	高鐵	高鐵嘉義站	304	客運	臺南北門總站	614	客運	宜蘭站	665
臺鐵	菁桐火車站	206	高鐵	高鐵臺南站	305	客運	北門站	615	客運	礁溪站	666
臺鐵	深澳火車站	207	高鐵	高鐵左營站	306	客運	仁德站	616	客運	復興南路站	667
臺鐵	五福火車站	208	高鐵	高鐵新竹站	307	客運	新市站	617	客運	臺北站	668
臺鐵	林口火車站	209	航空	七美航空站	400	客運	鹽行站	618	客運	板橋站	669
臺鐵	電廠火車站	210	航空	北竿航空站	401	客運	佳里站	619	客運	捷運市府站	670
臺鐵	桃中火車站	211	航空	臺中航空站	402	客運	麻豆站	620	客運	臺中站	671
臺鐵	寶山火車站	212	航空	臺北航空站	403	客運	高雄建國站	621	客運	松山站	672
臺鐵	南祥火車站	213	航空	臺東航空站	404	客運	岡山站	622	客運	統聯汽車一航站	673
臺鐵	長興火車站	214	航空	臺南航空站	405	客運	楠梓站	623	客運	興南汽車十二佃	674
臺鐵	竹中火車站	215	航空	花蓮航空站	406	客運	九如站	624	客運	興南汽車十份村	675
臺鐵	上員火車站	216	航空	金門航空站	407	客運	中正站	625	客運	興南汽車三股	676
臺鐵	竹東火車站	217	航空	南竿航空站	408	客運	小港機場站	626	客運	統聯汽車三峽站	677
臺鐵	橫山火車站	218	航空	屏東航空站	409	客運	大園站	627	客運	興南汽車土城子	678
臺鐵	九讚頭火車站	219	航空	恆春航空站	410	客運	大溪站	628	客運	尊龍汽車大安衛生所站	679
臺鐵	合興火車站	220	航空	馬公航空站	411	客運	中正機場站	629	客運	統聯汽車大林站	680
臺鐵	富貴火車站	221	航空	高雄航空站	412	客運	中崙站	630	客運	尊龍汽車干城站	681
臺鐵	內灣火車站	222	航空	望安航空站	413	客運	中港轉運站	631	客運	統聯汽車中山站	682
臺鐵	榮華火車站	223	航空	嘉義航空站	414	客運	中壢站	632	客運	尊龍汽車中山醫院	683
臺鐵	臺中港貨火車站	224	航空	綠島航空站	415	客運	日月潭站	633	客運	統聯汽車中正站	684
臺鐵	龍井煤場火車站	225	航空	蘭嶼航空站	416	客運	北港站	634	客運	統聯汽車中和	685
臺鐵	神岡火車站	226	航空	淡水水上航空站	417	客運	臺中站	635	客運	統聯汽車中和站	686
臺鐵	源泉火車站	227	航空	中正航空站	418	客運	臺北站	636	客運	尊龍汽車中清站	687
臺鐵	濁水火車站	228	海運	馬公	500	客運	臺北西站	637	客運	統聯汽車中清站	688
臺鐵	龍泉火車站	229	海運	布袋	501	客運	臺北車站	638	客運	統聯汽車中港轉運站	689
臺鐵	集集火車站	230	海運	金門	502	客運	臺西站	639	客運	統聯汽車中華站	690
臺鐵	水里火車站	231	海運	廈門	503	客運	四湖站	640	客運	統聯汽車中壢休息區	691
臺鐵	車埕火車站	232	海運	東港	504	客運	汐止站	641	客運	統聯汽車中壢服務區	692
臺鐵	南調火車站	233	海運	小琉球	505	客運	竹山站	643	客運	中壢汽車中壢客運南站	693
臺鐵	高雄港火車站	234	海運	高雄	506	客運	竹東站	644	客運	統聯汽車中壢站	694
臺鐵	前鎮火車站	235	海運	馬尾	507	客運	竹南站	645	客運	興南汽車文元寮	695
臺鐵	花蓮港火車站	236	海運	馬祖	508	客運	君悅飯店站	646	客運	統聯汽車水湳站	696
臺鐵	中興一號火車站	237	海運	北竿	509	客運	沙鹿站	647	客運	統聯汽車北門站	697
臺鐵	中興二號火車站	238	海運	南竿	510	客運	板橋站	648	客運	統聯汽車北港站	698
臺鐵	機廠火車站	239	海運	東莒	511	客運	松山機場站	649	客運	統聯汽車北港路站	699
臺鐵	樹調火車站	240	海運	西莒	512	客運	金青中心/法鼓山站	650	客運	彰化汽車臺中	700
臺鐵	東港支線火車站	241	客運	臺北總站	600	客運	阿里山站	651	客運	統聯汽車臺中車站	701
臺鐵	東南支線火車站	242	客運	板橋站	601	客運	苗栗站	652	客運	豐榮汽車臺北	702
臺鐵	多良火車站	243	客運	三重站	602	客運	員林站	653	客運	統聯汽車臺北車站	703
臺鐵	馬（廢）蘭火車站	244	客運	桃園站	603	客運	埔里站	654	客運	統聯汽車臺北總站	704
臺鐵	臺（廢）東火車站	245	客運	中壢站	604	客運	高雄站	655	客運	興南汽車臺南	705
臺鐵	舞鶴火車站	246	客運	新竹站	605	客運	國道客運臺北總站	656	客運	統聯汽車臺南車站	706
臺鐵	新貨火車站	247	客運	干城總站	606	客運	基隆站	657	客運	統聯汽車左營站	707
臺鐵	汐科火車站	248	客運	朝馬轉運站	607	客運	梅山站	658	客運	統聯汽車布袋站	708
臺鐵	談文南火車站	249	客運	朝馬站	608	客運	麥寮站	659	客運	興南汽車本洲寮	709
臺鐵	大肚溪南火車站	250	客運	中清站	609	客運	新竹站	660	客運	興南汽車永吉	710

運具	站名	編號
客運	興南汽車安平工業區	711
客運	統聯汽車竹山站	712
客運	統聯汽車竹科站	713
客運	統聯汽車沙鹿	714
客運	統聯汽車里港站	715
客運	統聯汽車佳里站	716
客運	統聯汽車岡山站	717
客運	尊龍汽車忠孝復興站	718
客運	統聯汽車東勢站	719
客運	統聯汽車林口站	720
客運	統聯汽車板橋	721
客運	統聯汽車板橋站	722
客運	統聯汽車松山站	723
客運	興南汽車金德興	724
客運	尊龍汽車長榮桂冠	725
客運	統聯汽車南投站	726
客運	統聯汽車南崁站	727
客運	統聯汽車屏東車站	728
客運	統聯汽車建國站	729
客運	尊龍汽車科技大樓站	730
客運	統聯汽車重陽站	731
客運	統聯汽車員林站	732
客運	豐榮汽車埔里	733
客運	興南汽車海尾	734
客運	彰化汽車烏日	735
客運	統聯汽車草屯站	736
客運	統聯汽車高鐵臺中站	737
客運	中壢汽車高鐵桃園站	738
客運	尊龍汽車國道客運臺北總站	739
客運	彰化汽車鹿港	740
客運	統聯汽車鹿港站	741
客運	統聯汽車麻豆站	742
客運	統聯汽車景美站	743
客運	統聯汽車朝馬站	744
客運	尊龍汽車朝馬站（中港站）	745
客運	統聯汽車新竹站	746
客運	統聯汽車新店站	747
客運	統聯汽車新營站	748
客運	統聯汽車楠梓站	749
客運	興南汽車溪南寮	750
客運	統聯汽車嘉義站	751
客運	彰化汽車彰化	752
客運	統聯汽車彰化站	753
客運	統聯汽車學甲站	754
客運	興南汽車學甲寮	755
客運	統聯汽車興楠站	756
客運	統聯汽車靜宜大學	757
客運	統聯汽車豐原站	758
客運	統聯汽車麟洛站	759

附錄 2 期中審查會議意見及回覆情形

陸海空客運資訊中心系統維運—整合電子地圖之查詢系統 建置（一）

期中審查會議 意見與回覆情形

紀錄：劉仲潔

執行單位：華夏科技股份有限公司

時間：97 年 7 月 31 日下午 2 時 30 分

地點：交通部運輸研究所 10 樓會議室

主持人：交通部運輸研究所 吳組長 玉珍

會議流程：

一、主席引言（略）

二、合作研究單位簡報（略）

三、課題討論

參與審查人員及所提之意見	合作研究單位回應	本所計畫承辦單位審查意見
雲林科技大學 陳昭宏教授 1. 系統規劃之目標應明確化，進而說明各功能強化或增加之理由。（例如使用意願、節能、不確定狀況、繼承成本、資安等） 2. 應補充技術可行性之分析。（例如 P198 表 5 之新舊系統、資料庫軟體選用原因） 3. 旅運規劃演算邏輯假設中，應說明起訖點和站點距離計算方式，以及換算旅行時間的速度和考量。 4. 演算流程中，無論是「最快到達」或「最少成本」皆是先考慮直達而後轉乘，此考慮恐無法達成「最快到達」或「最少成本」的目的，宜檢討之。（報告書 P255 流程圖） 5. 電子地圖圖資受限於民營機構，且精確度不足，應再檢討之。若需移植不同底圖，存在不同精度，應做說明。 6. 旅運達人其功能應列示參考資料比較表，並呼應全系統之目標。 7. 行動便民網站系統應檢討採技術	1. 新版旅運規劃網站建置的目的在於提供使用者各項旅次規劃服務，包含協助使用者在行前能找尋步行可及的公共運輸場站、合理的搭乘路線、確切的上下車時間與轉乘地點。改善舊有系統，提供民眾更完善之查詢服務。其他補充於報告【3.2.1 便民網站服務功能加強】、【3.2.2 「互動式多媒體資訊站」功能擴充及推廣建置】、【3.2.3 行動便民服務介面功能加強】之說明。 2. 如報告【3.1.2 系統架構調整】所述。 3. 如報告【5.1.1 演算法基本考量條件】所述。 4. 如報告中各流程圖，演算過程先考慮直達而後轉乘，其為求解方案之步驟，而方案還是擺在相同考慮因素下做比較，並非只求直達而不進行轉乘方案求解。	同意辦理

參與審查人員及所提之意見	合作研究單位回應	本所計畫承辦單位審查意見
<p>更新方式傳送。</p> <p>8. 請說明報告書 P14 實線與虛線的差異。</p> <p>9. P191 表 1 中,E 代表長途客運也代表直達方案;S 代表地鐵也代表單一方方案,請區分。</p> <p>10. P246 臺灣世曦工程顧問股份有限公司,名稱誤植,請修正。</p>	<p>5. 電子地圖僅做站點位置之呈現,站點經緯度存在於資料庫中,圖資精度改變不影響系統運作。</p> <p>6. 旅運達人主要以 web2.0 之概念,透過本系統查詢平臺,達到使用者經驗與知訊之分享;本系統亦希望透過此功能提供達到系統資訊之完整性。其他如報告【5.5 旅運達人運作機制與服務架構】所述。</p> <p>7. 評估結果如報告【3.2.3 程式開發方式分析】所述,並於下年度列入加強規劃。</p> <p>8. 已修正如圖 5。</p> <p>9. 已修正如表 1。</p> <p>10. 已修正如表 43。</p>	
<p>交通大學 鐘崇斌教授</p> <p>1. 請說明本案成敗的關鍵及本案的建置重點。</p> <p>2. 請問新版旅運規劃系統的使用者介面是如何定義而成。</p> <p>3. 有關本案的行銷活動計畫,是否只擺在網路宣傳部份,該如何促進非網路族群也能使用旅運規劃系統?</p> <p>4. 請說明本案資料蒐集部分,自動化的機制為何?</p> <p>5. 新版旅運規劃系統的電子地圖顯示尺寸稍小,是否有改善的空間?</p> <p>6. 新版旅運規劃系統若有取代舊有的系統,則無論新舊版各自有的功能及提供的資料、服務,應要整合。</p> <p>7. 有關市區轉乘時間未納入旅運時間,請說明之。</p>	<p>1. 本案成敗關鍵建在於資料庫蒐集之正確性及即時性,而提供一實用的旅運規劃系統則為本案建置重點。</p> <p>2. 介面主要檢討現有系統,並參考國內外相關系統之建置進行規劃與開發(前期本所計劃「智慧運輸系統(ITS)與 M-Taiwan 計畫之整合應用」已針對介面功能進行相關研究),以及每月工作會議進行討論。</p> <p>3. 前期搭配「交通服務 e 網通」持續每年進行宣傳活動規劃,今年度重點在於部落格行銷,並搭配運研所相關活動進行宣傳。</p> <p>4. 本案每年配合各資料來源之技術改變,建立自動化轉換介面,而大部分公路客運業者礙於本身並無資訊系統搭配,本案提供一輸入介面供其輸入,今年度配合臺鐵 XML 匯出機制改變及高鐵建立 XML 匯出機制,將進行轉換介面開發。</p>	<p>同意辦理</p>

參與審查人員及所提之意見	合作研究單位回應	本所計畫承辦單位審查意見
	5. 最後確認電子地圖大小如圖 294 所示。 6. 舊有功能已整合在新版旅運規劃系統中，如圖 294 之 Banner 下。 7. 旅運時間參考提供以城際公共運輸方案為主；由於本系統市區部分是 2 階段延伸規劃，以及市區規劃並未考量時刻表，因此無切確時間依據提供。另一方面，目前系統並非所有縣市皆提供市區資訊，所以市區轉乘時間未納入旅運時間。	
臺北市交通管制工程處 許明隆副總工程司 1. 有關最短步行時間並未納入旅運規劃邏輯一併考量的原因，請說明之。 2. 旅運規劃結果應可透過電子地圖呈現最短路徑的旅運方案。 3. 有關報告書中各公客運業者的聯絡資料有遺漏及錯誤的部份，應補齊。 4. 請評估新版旅運規劃系統中，使用者選項改用複選的可行性。 5. 新版旅運規劃系統，規劃結果將城際及市區轉乘公車的資訊分開顯示，請說明原因。 6. 行銷計畫應強調新版旅運規劃系統的特色及賣點，加強民眾使用的意願。	1. 根據文獻「最短步行距離」多數是應用於市區旅運規劃，也就是說使用者可以由起點步行至「上車地點」以及「下車點」至終點，而目前系統資訊主要提供城際運輸方案，使用者不見得可以透過步行到達「上車點」。另外，本系統市區部分是 2 階段延伸規劃，並無直接回饋至城際方案搜尋，因此未納入考量。 2. 由於此系統並非提供使用者作為路徑導引使用，所以目前並無規劃於地圖呈現方案路徑，本團隊將與主辦單位討論是否有建置之必要。 3. 報告書中的公路客運業者聯絡資料係該公司之客服電話，由客運業者提供，維運單位擁有實際與公路客運之聯絡電話，但並不適宜出現在報告書中。 4. 權重的設定影響方案結果甚大，例如「最快時間」與「最少費用」二者之權重，較難同時考量民眾偏好之取捨，因此複選的可行性需再評估。 5. 本系統主要以城際方案為主，規劃準則皆須考量城際方案之可	同意辦理

參與審查人員及所提之意見	合作研究單位回應	本所計畫承辦單位審查意見
	<p>行性，因此於城際方案產出後，才根據方案提供市區轉乘之規劃，除此之外，分開顯示可避免城際與市區方案整合之重複性，亦可節省系統之效能。</p> <p>6. 如報告【7.1 行銷推廣規劃】所述。</p>	
<p>公路總局 臺北區監理所 王在莒副所長</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新版旅運規劃系統的使用者選項是否可加入多條件篩選，以簡化方案的複雜性。 2. 行銷活動計畫中提到用經營部落格的方式進行推廣，可藉此方式蒐集民眾及專家的意見，作為系統的修正建議。 3. 有關公路客運路線等資料蒐集作業，本局「國道及一般客運資訊查詢系統計畫」目前正密集與業者接觸與蒐集資料，由於路線型態、票價、班次、車種成本等定義方式複雜，造成資料蒐集的困難度提高，後續再與貴單位聯繫資料交換的方式。 4. 計畫書中 P220 尊龍客運已停駛，請刪除。 5. 計畫書中 P225 有關客運業者的家數統計，請說明分區的定義再說明家數。目前臺灣客運業者家數總共為 55 家。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系統目前設計已考量多條件篩選，提供使用者最適方案，後續可與主辦單位再檢視目前篩選條件是否合宜，以及如何呈現篩選操作方式是適合民眾使用，不至於操作過於複雜而降低使用意願。 2. 民眾意見如報告【7.2.7 建議與迴響】所述。 3. 略。 4. 修正如表 21。 5. 如報告【4.2 客運資料蒐集狀況】所述。 	同意辦理
<p>朱松偉教授（書面意見）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 資訊的正確性對於民眾非常重要，本系統資料來源分散不同業者，如何確保各業者能將資訊完整的輸入系統並定時更新？ 2. 系統是否考量業者於輸入資料時對其本身所產生的效益，如何要求業者願意去提供資料？ 3. 旅運規劃邏輯必須考量到班表的運算，公路客運若為非固定班表時，本系統如何納入班表規劃？ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 目前本公司定期就 3 個月未更新資料之業者進行追蹤，未來公路客運業者配合公路總局「國道及一般客運資訊查詢系統計畫」輸入資料，並經由公路總局審核，本案再由公路總局取得公路客運資料，則資料之正確性將提高。 2. 建議公路總局研擬相關配合辦法。 	同意辦理

參與審查人員及所提之意見	合作研究單位回應	本所計畫承辦單位審查意見
4. 面對特殊狀況如天災或節日加班車等行車變動時，系統如何就旅運規劃邏輯部份提出因應對策？ 5. 報告書 P279 提到新系統加入多項輸入方式的確更為便民，本系統既然已考量電子地圖顯示功能，能否於民眾無法及時找出欲查詢之點位時，提供直接於地圖上執行起訖點設定之動作的功能？ 6. 報告書 P285 說明旅運規劃結果設有列印功能，而目前系統僅提供車站位置地圖顯示，其是否可提供地圖之列印輔助說明功能？	3. 以發車頻率推估發車時刻表進行規劃。 4. 特殊狀況如天災將規劃標準作業機制立即更新系統資訊，以避免民眾查詢錯誤訊息。加班車部份系統會提前更新資訊納入規劃。 5. 此為下年度工作項目，後續將會建置此功能。 6. 如報告【5.4.2 系統輸出介面】所述。	
運輸資訊組（書面意見） 1. 自表 55 可發現，觀光局所提供之觀光活動資料無法完全滿足本系統旅運規劃起訖點定位所需（如活動地點、座標等），本計畫應規劃因應策略與作業流程，以克服上述資料內容不足問題。 2. 公路總局未來將提供全國公路客運之路線及站點資料，以及各縣市公車動態資訊系統之資料將逐漸匯入本計畫之資料庫中，因此報告書中應詳細說明上述資料之匯入許相關處理程序，以利後續維運人員依循辦理。 3. 本計畫應規劃並提供 API 服務，但在期中報告中仍未見相關規劃及說明。 4. 當遭遇緊急或重大災害，造成航空、高鐵或鐵路運輸終止服務時，本系統應有標準作業機制立即更新系統資訊，以避免民眾查詢錯誤訊息。 5. 針對新版旅運規劃的邏輯性及合理性，請研究團隊與原系統旅運規劃邏輯整合，以避免遭遇重複問題，例如：中南部地區搭公路客運往桃園國際機場，應有在中壢轉運站轉乘統聯客運直達機場的方案。	1. 開始時透過半人工方式，將觀光局 XML 可轉入本系統部分匯出 Excel 資料，請駐點人員進行座標蒐集，再將資料轉入系統中。目前已建置自動轉換介面，並可於後臺進行座標點選，如報告【5.6.2 觀光局活動資料匯入機制】、【5.6.3 活動維護介面規劃】所述。 2. 如報告【3.1.1 交通服務 e 網通整體架構】所述。 3. 如報告【5.7 旅運規劃結果資料交換機制】所述。 4. 當客運中止服務時，將於首頁以跑馬燈提醒使用者。 5. 遵照辦理。 6. 如報告【5.4.2 系統輸出介面】所述。	同意辦理

參與審查人員及所提之意見	合作研究單位回應	本所計畫承辦 單位審查意見
<p>6. 新版旅運規劃已加入電子地圖功能，除了在網頁上可顯示地圖外，在查詢結果的列印時，應考慮亦可同時列印起訖與轉乘點之相關地圖，提供用路人攜帶參考。</p>		

附錄 3 期末審查會議意見及回覆情形

陸海空客運資訊中心系統維運—整合電子地圖之查詢系統 建置（一）

期末審查會議 意見與回覆情形

紀錄：劉仲潔

執行單位：華夏科技股份有限公司

時間：97 年 11 月 21 日下午 2 時 30 分

地點：交通部運輸研究所 5 樓會議室

主持人：交通部運輸研究所 曹組長 瑞和

會議流程：

一、主席引言（略）

二、合作研究單位簡報（略）

三、課題討論

參與審查人員及所提之意見	合作研究單位回應	本所計畫承辦單位審查意見
臺中市政府交通處 陳瑞成先生 1. 有關 KIOSK 系統，希望按鈕設計大一些（或以滾輪方式），讓民眾好操作。 2. 有關於 KIOSK 放置臺中車站的旅遊服務中心一事，市府會配合宣傳，讓民眾多加使用。 3. KIOSK 中的衣蝶百貨已停業，請移除。 4. 有關高鐵接駁路線畫面，建議加上箭頭輔助表示去返程，讓去返程辨識度更高。 5. 建議有關行銷宣傳活動，可請各縣市政府同時配合放置廣告 BANNER 加強宣傳。	1. 本案 KIOSK 設計已是以大按鈕為主之設計，但臺中公車動態資訊系統並非針對 KIOSK 版設計，將再協調該廠商納入參考。 2. 略。 3. 遵照辦理。 4. 將研擬改進方案。 5. 遵照辦理。	同意辦理
交通部觀光局 蘇卿全先生 1. 簡報中提到輔導觀光局採用旅運規劃 API 來進行維護，請問如何輔導？	旅運規劃 API 已有相關說明文件可供參考，若使於用上有任何問題可與建置廠商進行聯繫。	同意辦理
臺北市交通管制工程處 許明隆副總工程司 1. 請問旅運達人功能，該如何評估網	1. 旅運達人可以透過評分機制讓網友針對方案進行評分與檢	同意辦理

參與審查人員及所提之意見	合作研究單位回應	本所計畫承辦單位審查意見
<p>友推薦的方案是可行的？</p> <p>2. 有關最短步行時間並未納入旅運規劃邏輯一併考量的原因，請說明之。</p> <p>3. 報告書中提到每 3 個月針對未更新客運資訊的客運業者進行提醒，請說明更新狀態不理想的原因，未來如何改善？</p> <p>4. 目前新版的旅運規劃系統使用 Google Map 的地圖引擎，請問若後續 Google Map 授權需要付費時，未來加值如何因應？</p> <p>5. 本案定期維護及緊急搶修之方式及流程為何？</p> <p>6. 行銷推廣部分，未來建議可以搭配搜尋引擎、平面、開臺儀式等的行銷方式，加強宣傳。</p>	<p>舉，間接進行方案控管。</p> <p>2. 根據文獻「最短步行距離」多數是應用於市區旅運規劃，也就是說使用者可以由起點步行至「上車地點」以及「下車點」至終點，而目前系統資訊主要提供城際運輸方案，使用者不見得可以透過步行到達「上車點」。另外，本系統市區部分是 2 階段延伸規劃，並無直接回饋至城際方案搜尋，因此未納入考量。</p> <p>3. 公路客運輸入資料輔導持續進行中，公路客運並未 3 個月內更新可能原因為未變動路線或未落實維護，希望未來透過公路總局新系統之建立及介接，可確實規範客運業者輸入資料。</p> <p>4. 本案 Google Map 僅採用其做為站點顯示介面，目前於本案開發上影響不大，關於後續 Google Map 若需付費，可研擬是否由專案經費進行支付，若經費無法支付時，則評估是否改用運研所圖臺做為展示圖臺，並進行相關功能開發。</p> <p>5. 本計畫 5 年執行期間，每年皆編列一個人力駐點服務，全年無休，若無法處理時依循值班聯絡順序，通知工程師進行處理，目前運作順暢。</p> <p>6. 將於明年度進行研擬。</p>	
<p>交通大學 鐘崇斌教授</p> <p>1. 請問新版旅運規劃系統的壓力測試數據，多少人同時查詢、回應時間、使用者容量為何？</p> <p>2. 本系統相關名詞請考慮是否是民眾習慣之用法（如旅運達人）。</p> <p>3. 有關新版旅運規劃系統列印地圖的功能，是否可以預覽列印，同時圖、文字可分開列印，方便顯示。</p> <p>4. 請問新版旅運規劃系統完成後，後</p>	<p>1. 如報告【5.8 網站效能測試】所述。</p> <p>2. 將於明年度進行研擬。</p> <p>3. 目前列印功能即是預覽列印方式，使用者可自行決定選擇列印圖文，或者只列印文字。</p> <p>4. 由本團隊駐點服務人員擔任，全年無休，若無法處理時依循值班聯絡順序，通知工程師進行處</p>	<p>同意辦理</p>

參與審查人員及所提之意見	合作研究單位回應	本所計畫承辦單位審查意見
<p>續的維護工作是否有專人負責，專人是指什麼？同時維運工作為何？</p> <p>5. KIOSK 是否可同時顯示其他地區資訊？</p>	<p>理。</p> <p>5. KIOSK 採用中心式資料庫設計，若有需要可開放 KIOSK 同時顯示其他縣市資料。</p>	
<p>高雄市政府交通局 朱松偉主任秘書</p> <p>1. 執行團隊將本案的各項系統做得不錯。</p> <p>2. 高雄市明年即將舉辦 2009 世運會，希望明年 7 月前本案配合高雄市公車動態系統可以達到無縫接駁的公共運輸目標。</p> <p>3. 本計畫宣傳預期成果，還有哪些可改進之處？</p> <p>4. 請說明臺鐵、高鐵之旅運規劃系統和本計畫之差異比較。</p> <p>5. 有關高鐵公司針對票價進行差別訂價的情形，系統是否有辦法即時反映？</p> <p>6. 針對新版旅運規劃系統上線及新功能開發，是否有安排針對客運業者部份進行宣傳與推廣，讓業者也成為行銷推廣的角色。</p> <p>7. 有關新版旅運規劃系統，熱門活動部分資料長短不一，若資料量大時是否採用活動分類方式顯示？</p>	<p>1. 略。</p> <p>2. 將於明年度進行研擬。</p> <p>3. 本案今年度礙於經費及新版旅運規劃系統正式上線期程，僅採用部落格行銷之方式，雖可加強與民眾互動之管道，但針對系統點閱率並無顯著提升，明年度可規劃入口網站 Banner 行銷等，有效提升系統使用人數。</p> <p>4. 高鐵、臺鐵屬於特定運具之查詢，使用者已有所屬運具，本計畫系統屬複合運具之規劃，當使用者無認何資訊或欲了解各運具之比較差異，則可進行本系統之查詢。</p> <p>5. 今年度高鐵班表仍採用人工輸入方式，並無法即時反應彈性票價，預計明年度介接高鐵匯出介面，呈現方式再行研議。</p> <p>6. 將於今年度客運業者推廣說明會進行。</p> <p>7. 目前活動皆由觀光局 XML 所提供，並無進行篩選，後續觀光局若有提供篩選方式，則可同步進行。關於字串長短不一問題，系統則以統一字串長度呈現處理。</p>	同意辦理
<p>公路總局 臺北區監理所 王在萑副所長</p> <p>1. 期中報告中委員所提有關模式修正部分（含多目標選定、演算方式及限制條件的篩選），僅作概略性的答覆，建議在期末報告（完稿時）能以比較表方式呈現，並說明可接受及不能採納的原因為何。</p> <p>2. 期末報告中發現仍對公路客運及</p>	<p>1. 如報告【5.1 旅運規劃演算邏輯】所述。</p> <p>2. 修正如報告【4.1.5 公路客運】、【4.1.6 市區公車】、【4.2 客運資料蒐集狀況】所述。</p>	同意辦理

參與審查人員及所提之意見	合作研究單位回應	本所計畫承辦單位審查意見
<p>市區客運之之特質及經營方式有錯誤，說明如下，請修正。</p> <p>(1) 報告書 p266 指出，客運業者僅提供起站發車時刻，而未提供中途站及終點站時刻；然而事實上，並非客運業者不願提供完整的班表，而是中途站及終點站的時刻資料變異 (variance) 過大，無法準確估計，畢竟公路客運不是火車，準點性難以掌握。以三重客運公司板橋至淡海的路線為例，平日準點運行僅需 2 小時，但假日期間淡水地區塞車，誤點時間可達 4 小時以上。實務上，客運業者的考量不在人力問題，而在提供不準確的資料反而會誤導民眾，遭致投訴。以上問題建議可列為系統設計的一項限制條件，作為設計時參考的依據；而非設計一個讓客運業者難以配合的系統，再來要求客運業者勉強提供資料（完整的客運時刻表）。</p> <p>(2) 報告書 p266 指出，針對班次密集的路線，客運業者以「班距」方式輸入發車資訊，係因「客運業者礙於人力時間」，此項描述與事實恐有出入。實務上，班次密集的路線本來就沒有固定的時刻表（並非業者不願意提供），而是由客運業者於每天開始營業前（或每週、每半月、每月…）視實際出勤狀況、排休、可用車輛…等眾多因素，由調度人員即時排定發車時刻，另排定後的甚至還有可能變更。再依據現行之法另規定，除接受政府補貼</p>		

參與審查人員及所提之意見	合作研究單位回應	本所計畫承辦單位審查意見
<p>的特殊路線以外，客運業者僅需開足一定的班次數，並沒有限制客運業者的時刻表必須每日完全固定，因此以「班距」輸入發車資訊，應視作常態。建議系統本身應該設計可接受「班距」發車資訊的運算模式，而非強迫客運業者必須逐一輸入發車時刻。公路總局現行建置建置之「國道及一般公路客運資訊查詢系統」採雙軌制-「固定時刻表」及「滾動班距」，其中「滾動班距」的設計即允許班距30分鐘以內的路線，採班距方式輸入發車資訊。本部分可供研究團隊參考。</p> <p>(3) 本案廠商對於「公路客運」與「國道客運」的定義與法規有所出入。依據公路法只有「公路客運」，惟在實務作業上再將「公路客運」則區分為「一般公路客運」與「國道客運」。至於停靠站是否允許上下車，並非僅有「國道客運」才會遇到此類問題，一般公路客運在跨越路段內亦可能發生。而且，某站可能允許上車，但卻不允許發售至某站的區間票（該站未必不允許下車），如公路汽車客運業申請調整客運路線處理原則規定，國道客運路線中途增加上下交流道並增設之站位，發售區間票者之旅次，其一端應為原核定路線之起（訖）點，換言之，即使該線中途有其他站位允許下車，亦不得發售區間票至該站，而只能發售至原核定路線之起（訖）</p>		

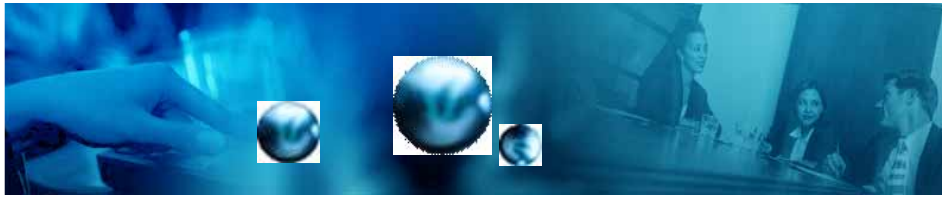
參與審查人員及所提之意見	合作研究單位回應	本所計畫承辦單位審查意見
<p>點。公路總局建置之「國道及一般公路客運資訊查詢系統」將三角票價表，將設計把所有禁售區間加以封鎖，可提供運算上的參考。</p> <p>(4) 有關中正機場的客運接駁，事實上核准進入參加轉運的客運路線，都設有「中壢服務區」的站位（並非虛擬站位，而是實際存在），可能是客運業者提供的站位資料不完整。</p> <p>(5) p270 的統計表有誤，宜蘭縣及花蓮縣均有市區公車，分別為 4 條及 2 條路線，建請納入。</p> <p>(6) 依據汽車運輸業管理規則第 46 條之規定：「客票票價除按里程乘基本運價計算為原則外，並得採用或兼採區域制」。P270 將市區公車票價假定為「分段收費」，實務上並非完全如此，例如桃園縣、宜蘭縣、臺中市、屏東縣、澎湖縣…，有些是採取里程計費，桃園縣亦有部分市區公車是採取特殊費率（例如統聯高鐵桃園站至中正機場的接駁路線 705，上車一律收費 30 元），臺北的快速公車亦有類似情形。因此本期末報告將市區公車均採「分段計費」的假設，當無法成立，故本部分用語請修改。</p> <p>(7) p271 的嘉義縣境 BRT（嘉義公園-朴子體育館、嘉義後火車站-高鐵嘉義站二線）為嘉義客運營運，由公路總局嘉義區監理所管轄應屬公路客運而非市區公車。</p> <p>(8) P275 豐榮客運公司已不再行</p>		

參與審查人員及所提之意見	合作研究單位回應	本所計畫承辦單位審查意見
<p>駛北部地區（臺北-日月潭國道路線已暫停行駛）；P277 福和客運公司亦不再行駛東部地區（臺北-花蓮路線已停駛）。另外 P279 的表 30，許多縣市的主管機關（單位）已有更動，像是「桃園縣政府交通局」已改為「桃園縣政府交通處」，臺中市亦同；彰化縣的市區公車目前是由「彰化縣政府工務處」主管。</p>		
<p>雲林科技大學 陳昭宏教授 書面意見</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建議回覆意見應標示出修改內文的所在頁別，以方便確認是否確實回覆。 2. 基於意見 1.，期中回覆意見之 1、2、6 條皆回覆遵照辦理，初步瀏覽期末報告無法確認其回覆的確實性。建議應於期末審查會中明確答覆，以方便委員會確認。 3. 關於期中審查意見 7，是否列為下年度規劃作業事項，建請承辦單位酌以考量。 4. 建議對於不同類的用路人（如 65 歲以上老人或殘障人士等等），應考量其需求差異，給予相對的配套措施，以增加本系統之使用價值和使用率。 5. 網路問卷由於其正式性和結果容易受到質疑，宜檢討改善。 6. 問卷僅針對到訪者之使用意見進行調查，但對於可能的潛在使用者之意見如何反應，宜說明。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 已標示報告修改章節或圖表。 2. 已標示報告修改章節或圖表。 3. 略。 4. 原系統符合無障礙網頁規範，將與主辦單位確認，是否納入未來工作項目。 5. 將於明年度重新考量是否採用網路問卷。 6. 將於明年度研擬透過其他管道了解潛在使用者之需求及意見。 	<p>同意辦理</p>
<p>運研所運輸資訊組 書面意見</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本計畫自 92 年開始建置系統時，原規劃以各公共運輸資訊之整合與提供為主，而以示範查詢網站為輔，目前雖有許多加值業者申請相關資訊以開發各種服務，但尚無業者開發整合查詢之旅運規劃功 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 修正如報告【第八章】所述。 2. 補充如報告【第八章】所述。 3. 補充如報告【第八章】所述。 4. 設計畫面如報告【0 高鐵接駁公車動態資訊串接】所述。 5. 皆為必要選項，補充如表 59。 	<p>同意辦理</p>

參與審查人員及所提之意見	合作研究單位回應	本所計畫承辦單位審查意見
<p>能，故目前陸海空客運資訊中心成為國內公共運輸資訊的主要整合查詢入口網站，未來將考慮調整以資訊的整合與網站的維運並重，以兼顧加值業者與用路人的需求（報告書第 410 頁請配合修正）。</p> <p>2. 報告書之結論與建議未針對本年度新版旅運規劃及電子地圖功能加以檢討，請補充。</p> <p>3. 本年度已規劃建置臺中地區交通資訊查詢站臺（KIOSK）供臺中車站旅遊中心使用，未來在各運輸場站之同質性服務應妥善規劃，請綜合前期經驗在期末報告中加入下一期改進方向及推動規劃構想。</p> <p>4. 配合高鐵各站之接駁客運轉乘即時資訊查詢功能，應再加以檢討其展現方式，宜加入更具親和力之圖形介面。</p> <p>5. API 中請增加各屬性是否為必要或選項。</p> <p>6. API 中之 week 建議改為日期，並請定義日期格式。</p> <p>7. API 中之時間格式說明為 24hr 或 12hr。</p>	<p>6. 修正為星期與日期皆為需要，日期格式為月/日，補充如表 59。</p> <p>7. 24hr，補充如表 59。</p>	

附錄 4 期末簡報

陸海空客運資訊中心系統維運 —整合電子地圖之查詢系統建置（一）



期末簡報

計畫主持人 蘇夢豪
華夏科技股份有限公司
景翊科技股份有限公司
2008.11.21



簡報內容

- 計畫概述
- 系統功能服務加強成果
- 系統檢討與改進
- 行銷推廣成果
- 問題與討論



計畫概述

- 計畫背景
- 計畫範圍
- 整體系統架構



計畫背景





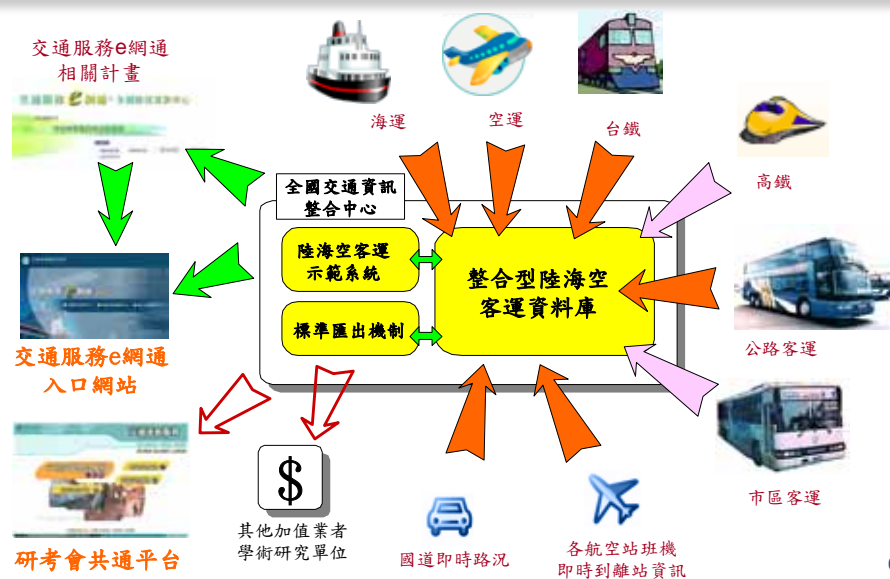
計畫範圍

- ❑ 新版旅運規劃系統
 - 電子地圖導入
 - 多元化起迄點選擇
 - 旅運達人機制
 - 網站間連結與資料交換
- ❑ 資料庫更新維護
 - 配合新版旅運規劃調整
 - 資料庫維護
 - 資料匯入機制維護
- ❑ 原系統功能服務加強
 - 行動查詢服務加強
 - KIOSK加強及推廣
- ❑ 網站維護管理
- ❑ 維運駐點人員工作規劃執行
- ❑ 計畫展示推廣
- ❑ 專家學者座談

5



整體系統架構



6



系統功能服務加強成果

- 新版旅運規劃系統更新與擴充項目
- 旅運規劃演算邏輯探討
- 新版旅運規劃系統特色
- 高鐵接駁公車
- 旅運規劃結果交換機制
- 市公車資料匯入現況分析
- 行動便民查詢系統特色
- 互動式多媒體資訊站特色



新版旅運規劃系統更新與擴充項目

新版系統更新與擴充



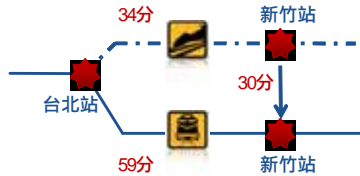
1. 新版演算邏輯
2. 系統介面更新
3. 地圖顯示與列印
4. 整合市區公車規劃
5. 旅運達人功能
6. 高鐵接駁公車動態資訊
7. 觀光局資訊串接
8. 觀光局活動串接上下架管理



旅運規劃演算邏輯探討(1)

演算法基本考量條件

1. 須考量完整旅次鏈之總旅行時間



2. 需考量不同轉乘站之空間差異



3. 需考量運具特性之候車時間



4. 需考量特定班次之行駛狀態

	一	二	三	四	五	六	日
普通號	●	●	●	●	●	●	●
自強號						●	●
特定假日							

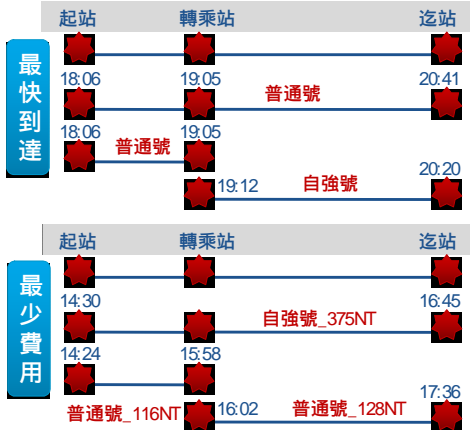
9



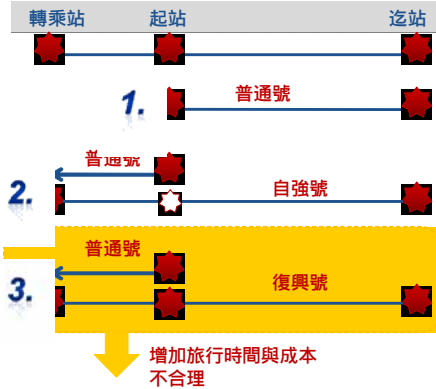
旅運規劃演算邏輯探討(2)

演算法基本考量條件

5. 需考量順向轉乘合理性



6. 需考量逆向轉乘合理性



10



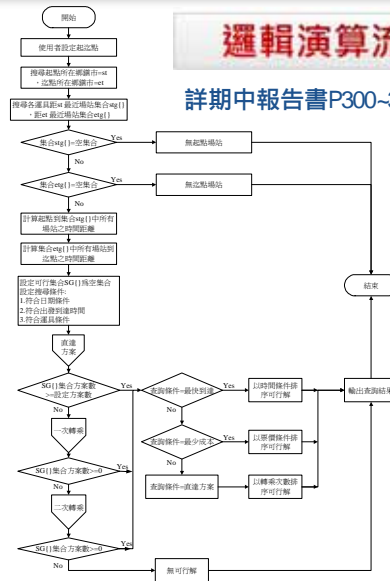
旅運規劃演算邏輯探討(3)

演算法問題定義

1. 演算法中旅行時間的計算標準為旅次鏈的總旅行時間
2. 轉乘行為最多不超過兩次
3. 演算法之目標為為使用者設定出發時間至到達目的地時間的最小值

邏輯演算流程

詳期中報告書P300~309



11



旅運規劃演算邏輯探討(4)

整合市區規劃

規劃連及門功能

當城際旅運規劃完畢之後，系統可接續規劃市區公車(捷運)方案



12



新版旅運規劃系統特色-介面(1)

系統展示

新系統介面

設定出發地、目的地

設定出發或到達時間

設定偏好
(預設不會出現)

Google地圖
顯示點位



13



新版旅運規劃系統特色-介面(2)

系統展示

輸出介面

文字及圖形模式方案列印

這點觀光資訊

訂票連結

市區轉乘

單一方案詳細內容



14



新版旅運規劃系統特色-旅運達人

旅運達人功能



Web2.0概念
透過資源分享方式
蒐集旅運規劃建議



15



新版旅運規劃系統特色-後台

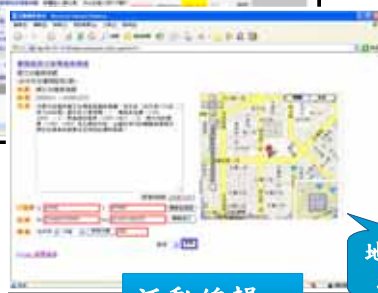
後台管理



採用事後
審核方式



旅運達人管理
會員資料管理



活動編輯

地圖點選
經緯度

16



高鐵接駁公車

系統展示

高鐵接駁動態公車資訊

目前已導入台中及
台南站公車動態資訊

計畫外
增加項目

提供手機
查詢公車
動態網址
連結



動態公車資訊

17



旅運規劃結果交換機制

API輸入參數

屬性內容	型態	說明
SP	INT	起點鄉鎮代碼(7301松山區) 附檔
EP	INT	終點鄉鎮代碼(7403 左營區)
Time	String	時間(9:00)
WEEK	INT	星期代碼(0-6)
TC	INT	出發(0),到達(1)
UO	INT	使用者選項
UL1	INT	客運(0-no,1-yes)
UL2	INT	高鐵(0-no,1-yes)
UL3	INT	飛機(0-no,1-yes)
UL4	INT	台鐵(0-no,1-yes)
UL5	INT	船運(0-no,1-yes)
as	INT	起點場站代碼
ds	INT	起點場站代碼

起點鄉鎮名稱	起點運具編號	起點場站名稱	起點場站座標 67X	起點場站座標 67Y	終點場站名稱	終點場站座標 67X	終點場站座標 67Y	運具出發時間	運具到達時間	終點鄉鎮名稱	總票價	票價
台北市中正區	21	台北火車站	301146	2771387	楠梓火車站	179773	2514475	12:45	19:4	高雄市楠梓區	627	627

規劃結果

18



市公車資料匯入現況分析

序號	縣市名稱	公車動態資訊系統範圍	今年匯入方式
1	臺北市	捷運接駁、山區3、4級路線	臺北市大眾運輸轉乘系統匯入
2	臺北縣	全縣公車*	
3	桃園縣	全縣公車	公車動態資訊系統介接（尚未轉入）
4	新竹市	全市公車*	
5	臺中市	高潛力公車為主	臺中市公車轉乘系統匯入全市公車
6	嘉義縣	BRT	
7	臺南市	全市公車	公車動態資訊系統介接
8	高雄市	全市公車*	公車動態資訊系統介接（尚未轉入）
9	高雄縣	部份公車	
10	屏東縣	墾丁街車*	
11	金門縣	全縣公車	

*註：未提供資料匯出介面

19



行動便民查詢系統特色

- 採用HTML呈現方式
- 以128*160手機介面為設計標準
- 無需下載安裝軟體
- 本期版面調整及增加活動事件



<http://61.57.40.126/query/pda0811/>

20



互動式多媒體資訊站特色

系統展示

- ❑ 1024*768觸控式螢幕
操作介面
- ❑ 本期設置於台中火車站出口「旅遊服務中心」
- ❑ 結合電子地圖
- ❑ 結合台中市公車動態資訊系統

<http://61.57.40.126/query/KIOSK-TC/>



21



系統檢討與改進

- 遭遇問題與解決方案
- 第二年系統規劃建議





遭遇問題與解決方案(1)

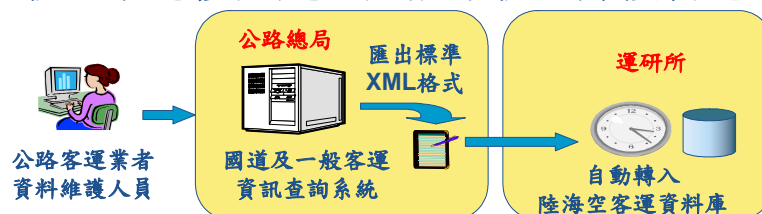
- ❑ 觀光局提供之活動XML格式未包含活動地點經緯度，需由值班人員以人工進行點位輸入，再匯入資料庫中。
- ❑ 觀光局提供之觀光景點未具備經緯度，故觀光景點採用地標之「風景遊憩」分類下之景點。
- ❑ 版面設計應儘早定案，否則影響系統開發進度。

23



遭遇問題與解決方案(2)

- ❑ 公路總局「國道及一般客運資訊查詢系統計畫」預計97年底驗收，整合期間需大量投入資料檢核工作。
- ❑ 公路總局「國道及一般客運資訊查詢系統計畫」上線後，既有公路客運將使用該系統，故應優先建立與該系統之介接管道。



24



第二年系統規劃建議(1)

- 網站首頁調整
 - － 舊版首頁網址移轉至新版系統
 - － 客運資訊、轉乘資訊、即時機場資訊移轉至新版系統
- 新版旅運規劃系統
 - － 英文版
 - － 電子地圖自訂起迄點查詢
- 旅運規劃結果API推廣
 - － 輔導觀光局試用新版API
 - － 原有API更新(研考會、觀光局)
- 行動便民查詢系統
 - － 改採用新版旅運規劃邏輯
 - － 重新檢討採用技術及標準

25



第二年系統規劃建議(2)

- KIOSK建置及推廣
 - － 改採用新版旅運規劃邏輯
 - － 花蓮火車站KIOSK設置
 - － 宣傳推廣說明會舉辦
- 資料庫匯入機制
 - － 公路總局「國道及一般客運資訊查詢系統」自動匯入機制
 - － 台鐵新版自動匯入機制
 - － 高鐵自動匯入機制
 - － 市區公車持續導入
 - － 高鐵接駁公車動態資訊持續導入

26



行銷推廣成果

- 行銷推廣內容及時程
- 行銷推廣成效
- 新版旅運規劃系統流量統計
- 行銷推廣效益分析
- 行銷推廣檢討與改進
- 其他後續工作事項



本期行銷推廣內容及時程

- 建立部落格
 - 專人經營
- 徵文活動
 - 我的單車旅行
- 部落客廣告聯播
 - 單車旅行大募集~貼紙串聯活動

工作內容說明	開始	完成
一、提案		
1. 活動規劃書提案	6/1	7/1
2. 活動內容設計	7/1	7/31
3. 活動定案	7/1	8/15
二、部落格建置		
1. 活動部落格架設 (Blog)	8/15	8/31
2. 活動網頁設計	9/2	9/20
3. 收集知名部落格名單	8/15	9/20
4. 邀稿	8/15	9/20
三、贈品採買	9/15	9/30
四、活動上線		
1. 單車旅行大募集串聯活動	9/24	10/7
五、活動成果統計、贈品寄送	10/8	10/31

以交通服務e網通為整體行銷範圍，以新版旅運規劃系統為宣傳重點

28



行銷推廣成效

- 9個網路媒體曝光
 - － 總流量：20,618,903
 - － 每日流量：30,800
 - － 引用文章流量：9,756
- 59篇引用文章(54篇有效引用)
 - － 總流量：26,898,482
 - － 每日流量：46,601
 - － 引用文章流量：11,886
- 99篇網友詢問
- 44份贈品發出



<http://blog.xuite.net/eiot/etrans>

29



新版旅運規劃系統流量統計



30



行銷推廣效益分析

- 運用網路部落格進行推廣，可達到特定族群傳播、深度討論、持續曝光的目的。
- 藉由文章的串連與推廣，可以迅速的讓更多人知道並參與活動。
- 透過部落格留言版，快速回應民眾的疑問與需求，提升民眾滿意度。

31



行銷推廣檢討與改進

- 曝光媒體未普及，未能有效提升網站瀏覽人次，未來可考慮購買關鍵字行銷或入口網站廣告Banner行銷。
- 活動期間僅兩週，未能持續擴大影響力，未來可定期舉辦系列性活動，持續刺激民眾使用習慣。
- 未來可朝向提升會員人數之目標，增加群組力量。
- 未來可朝向鼓勵旅運達人提供建議方案之方向，擴大Web 2.0效益。

32



其他後續工作事項

▣ 專家學者座談會

- － 年底前辦理
- － 納入KIOSK及API推廣內容

▣ 客運業者推廣宣導說明會

- － 每年於年底前辦理，以期客運業者長期配合
- － 今年由於公路總局已建置「國道及一般客運資訊查詢系統計畫」，建議先行協調公路總局，以免讓公路客運業者之資料提供有顧慮。

33



問題與討論

