

臺北市政府交通局

109 年交通智慧型手機軟體暨臺北市即時交通資訊網功能擴充案

徵求服務建議書

壹、計畫背景與目的

一、交通智慧型手機軟體：

(一) 背景

交通智慧型手機軟體「臺北好行」於 100 年 4 月上架 (iPhone 及 Android 版)。該軟體彙集府內外交通資訊，並結合適地性服務 (LBS)，提供即時公車動態資訊、微笑單車、道路資訊、停車場資訊、捷運資訊、計程車資訊、藍色公路、旅程規劃、城際資訊及我的最愛等功能。

「臺北好行」於 108 年進行重製性改版更新，現有功能全面更新架構並轉型，新增視障好行服務以協助視障朋友順利搭公車，開發後臺接收視障朋友預約搭車訊息，並將訊息傳送至 CMS 及 DSRC 系統車機告知公車駕駛，以利公車駕駛提供服務。利用本軟體服務社會弱勢團體，提升弱勢民眾搭乘大眾交通意願。另為整合以利外國人士使用，108 年進行中英文版本合併，將原中文版 APP 新增英文語系，原英文版 APP 下架。

(二) 目的

109 年除持續優化 APP 及後臺管理功能，為精進提升服務弱勢團體，將針對視障功能訊息通知公車車機再進行精進。目前已有科技部「身心障礙者友善搭公車—輔助視障者公車搭乘計畫」為 APP 預約連動公車車機的計畫，該計畫將於 109 年結案，本案將借鑒其執行成果。

(三) 臺北好行介紹連結：<http://its.taipei.gov.tw/1.html>。

二、臺北市即時交通資訊網：

(一) 背景

臺北市即時交通資訊網 (<http://its.taipei.gov.tw/>) 於 95 年 4 月上線，彙集府內停車管理工程處、交通管制工程處、公共運輸處、資訊局、消防局及府外高速公路局、運輸研究所、觀光局、氣象局及其他縣市等單位之即時交通資訊，同時利用網站、手機及 E-

mail 提供民眾進行相關資訊查詢及訂閱，108 年亦配合臺北好行改版調整更新。

(二) 目的

109 年將持續維運並優化本系統，提供民眾使用智慧型裝置查詢即時交通資訊之另一管道。另，為提升服務弱勢團體，將取得網站無障礙規範 2.0 版之標章。

貳、原系統說明

一、交通智慧型手機軟體：

「臺北好行」包含 iOS、Android（中英文），功能架構圖如圖 1-1，本案包含臺北好行伺服器 2 組（市府端 3 臺交九端 1 台發布伺服器及各 1 臺資料庫，以負載平衡器調整各伺服器負載），以 API 方式供臺北好行擷取資訊(圖 1-2)。

「視障好行」服務為臺北好行子功能，所開發的功能架構概略如圖 1-3。臺北好行 APP 108 年增加視障者專屬使用介面包含以下功能：

- (一) 以「路線搜尋」查詢欲搭乘的公車路線及動態。
- (二) 以「站牌搜尋」查詢起訖兩站間所有公車路線。
- (三) 以「我的最愛」將常用的公車路線進行群組管理。
- (四) 以「預約現況」在公車快到達時提醒視障朋友準備上車(上車提醒)。
- (五) 以上功能皆提供語音輸入的功能。

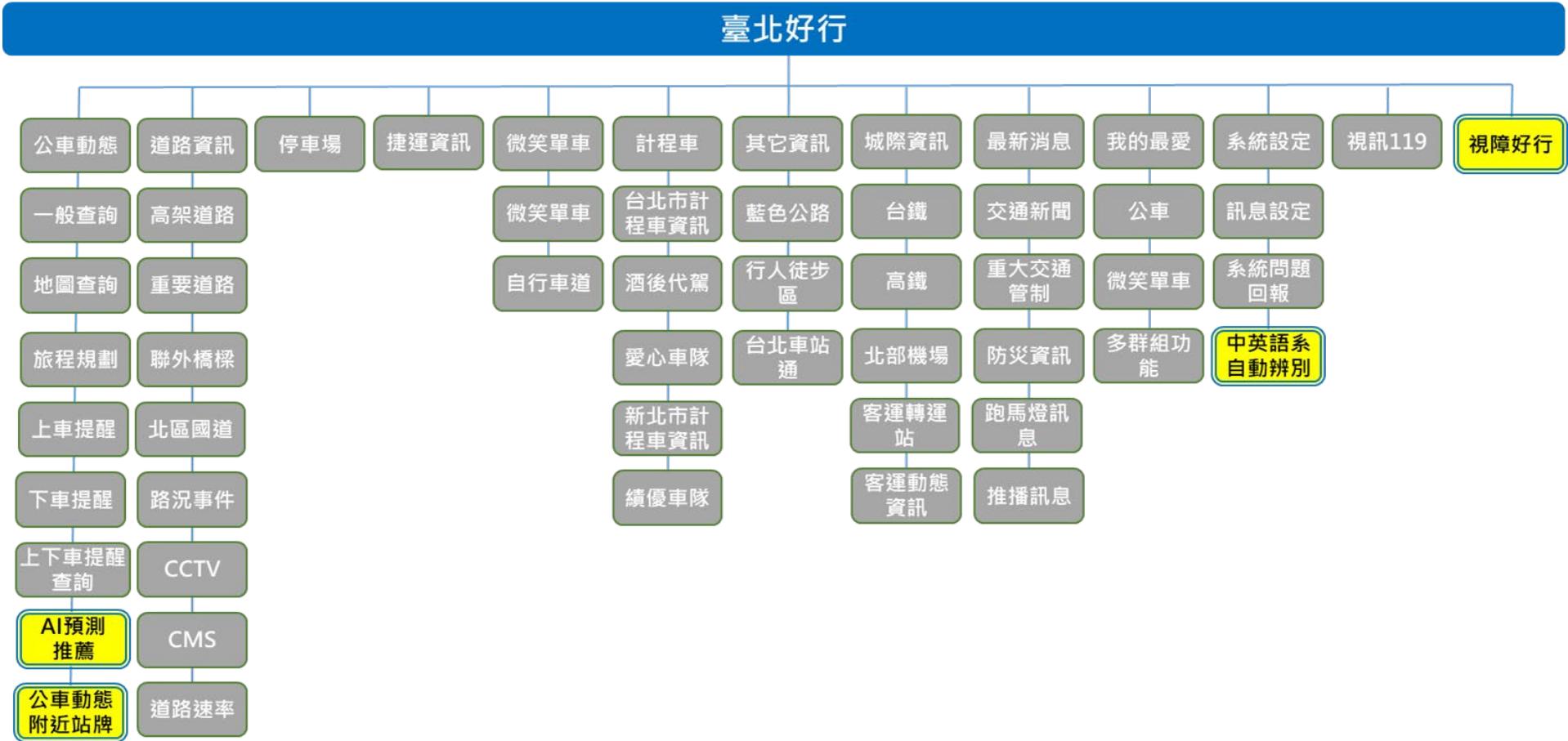


圖 1-1 臺北好行軟體功能架構圖

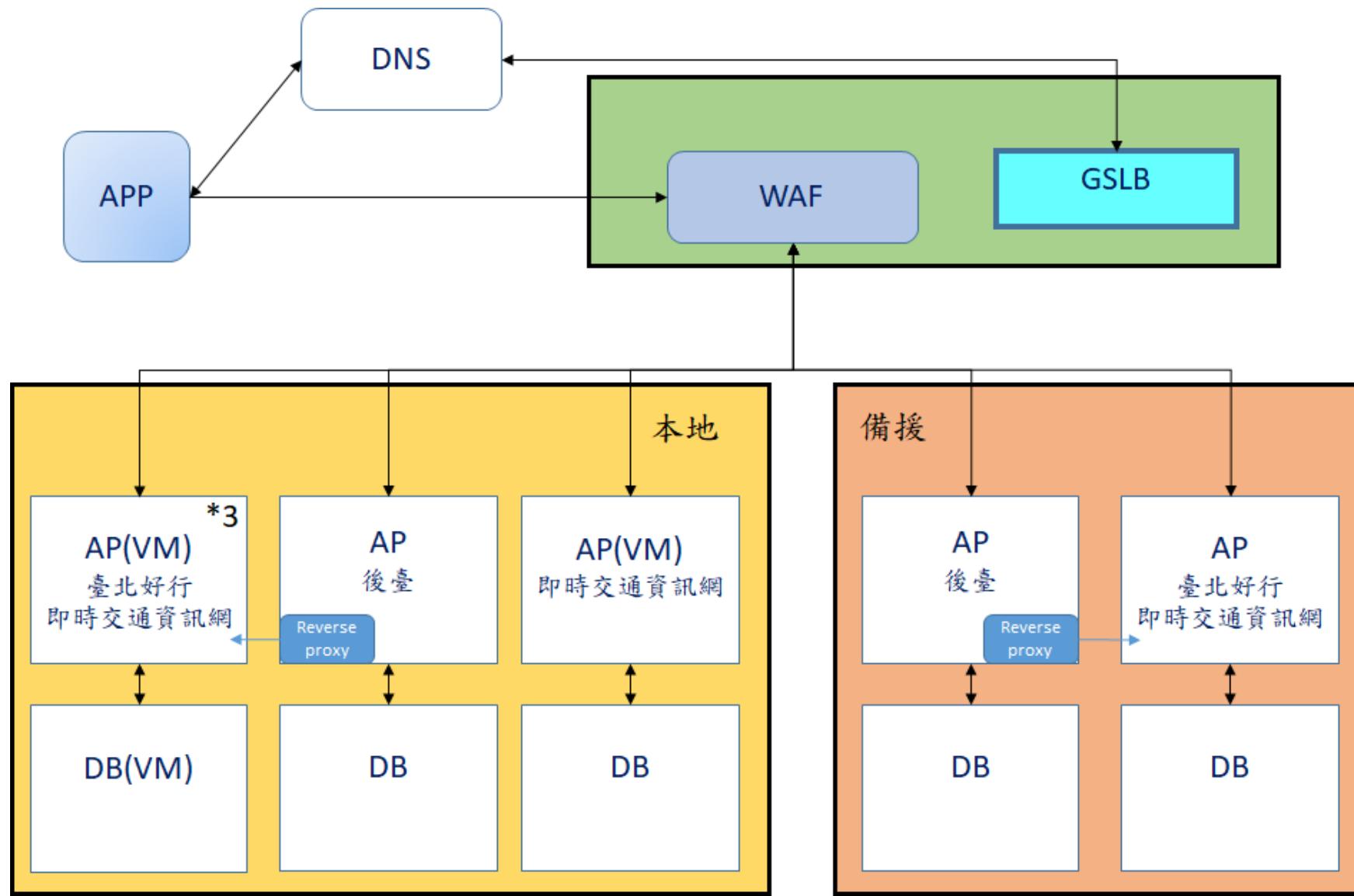


圖 1-2 臺北好行伺服器架構圖

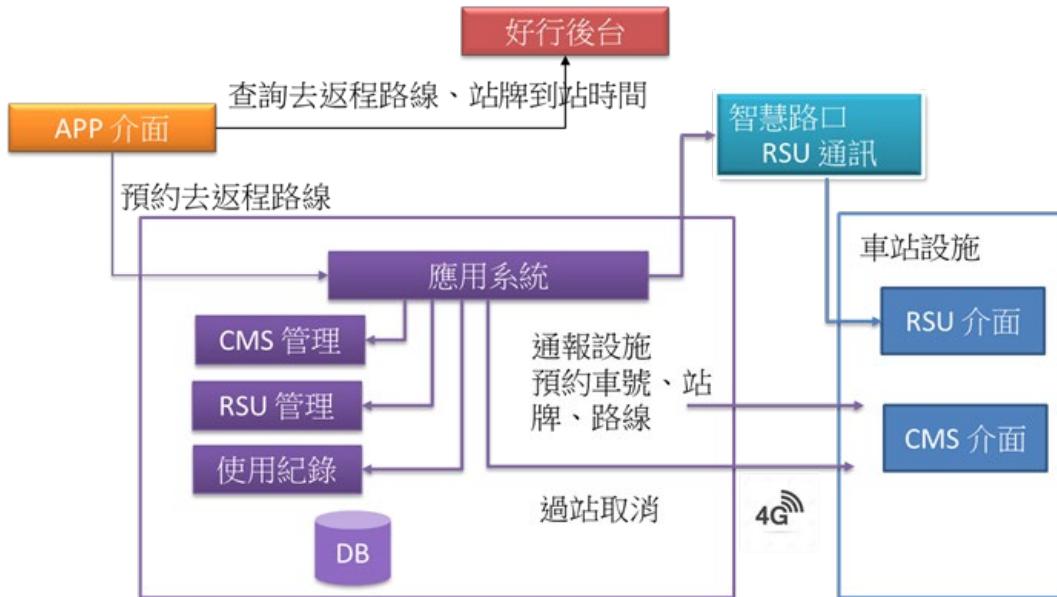


圖 1-3 視障好行與後臺功能架構圖

二、臺北市即時交通資訊網：

本網站系統包含 4 部中階伺服器，系統架構圖如圖 2-1，所提供之網頁功能架構如圖 2-2、無障礙網頁功能架構如圖 2-3。

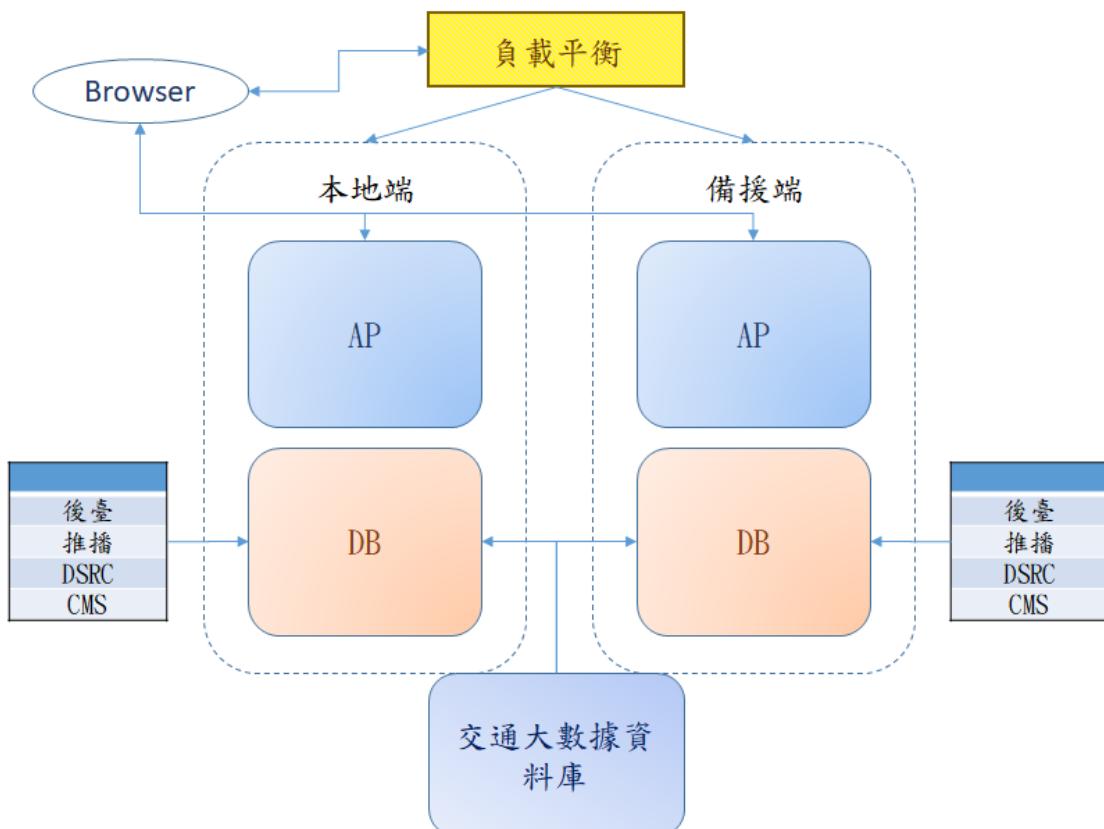


圖 2-1 系統架構圖

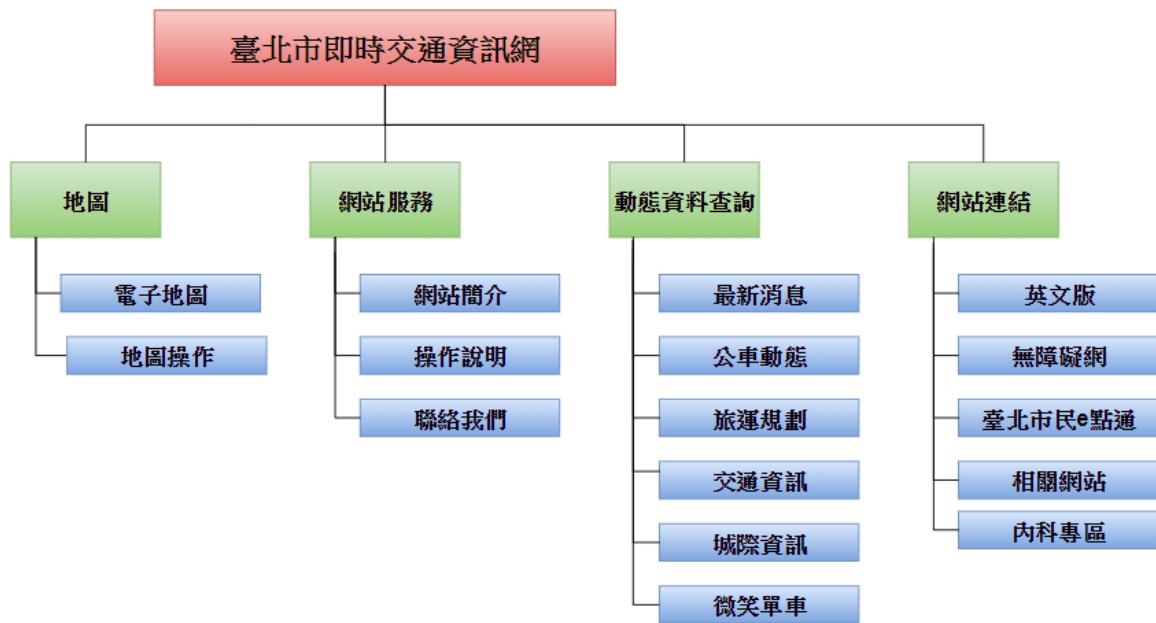


圖 2-2 網頁功能架構圖

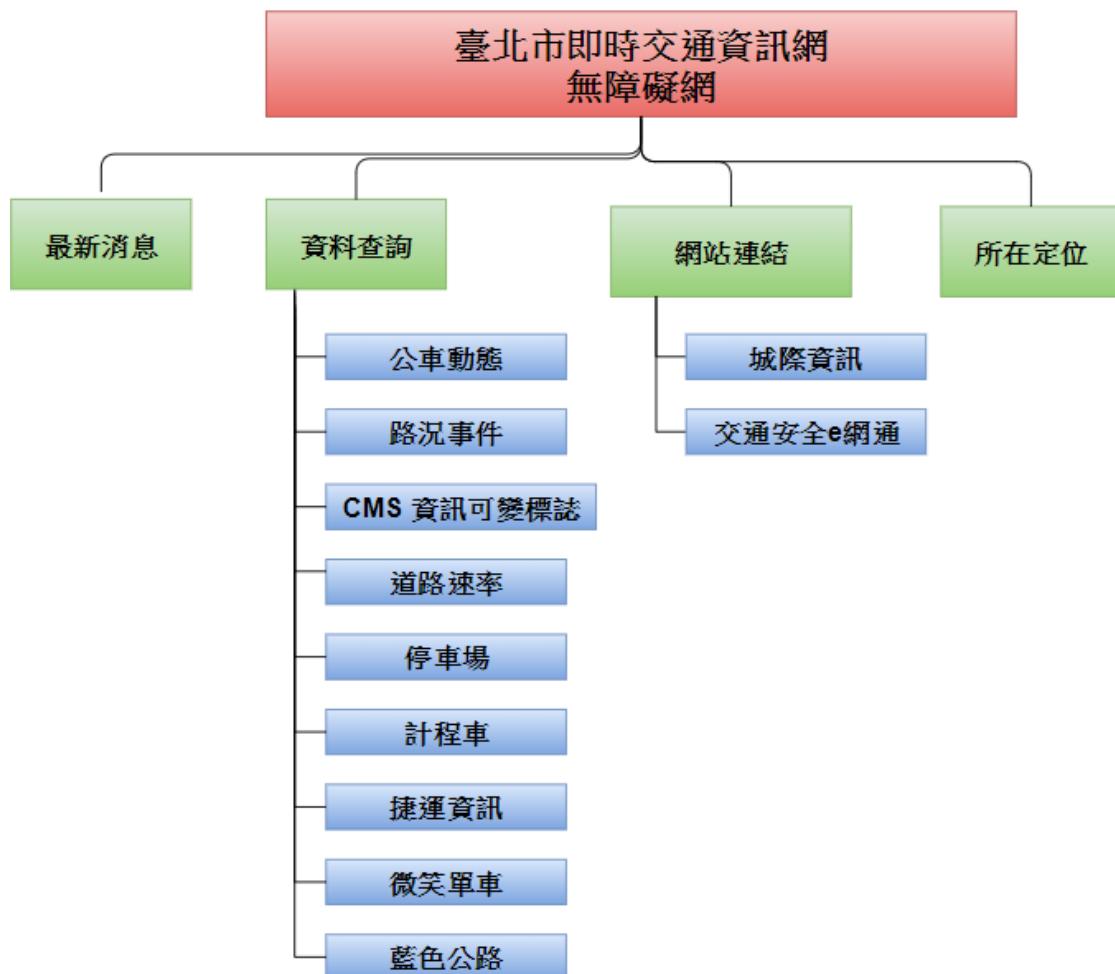


圖 2-3 無障礙網頁功能架構圖

三、臺北好行及臺北市即時交通資訊網後臺：

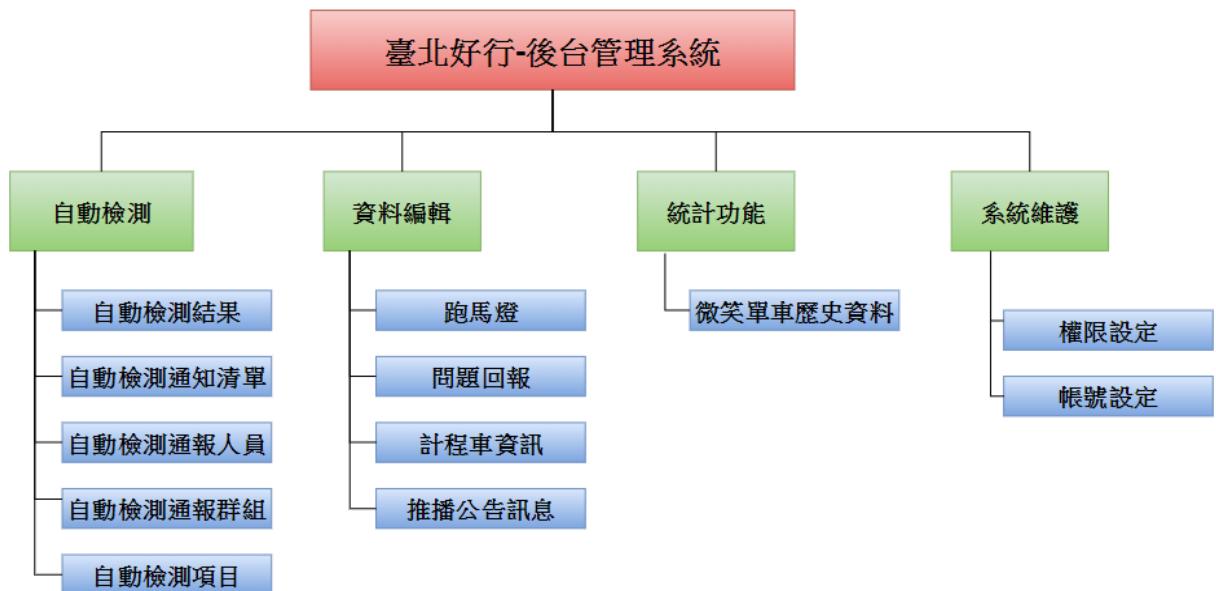


圖 3-1 臺北好行及即時交通資訊網後臺功能架構圖

四、機關及所屬機關網路架構：

詳附錄 2。

參、工作項目

本案交通智慧型手機軟體功能擴充工作為既有臺北好行、視障好行服務、臺北市即時交通資訊網功能優化以及新增視障好行服務與公車車機串接整合、教育訓練及其他配合事項，說明如下表，另各項目工作時程依「肆、計畫時程及驗收」規定辦理。

項目	工作項目	工作內容
一	臺北好行 功能優化	(一) APP 操作介面持續優化。 (二) 中英語系於 APP 內增加手動調整功能。 (三) APP 操作介面適應各種版型(含手機平板)。 (四) 旅程規劃功能改為介接 Google API，並將口袋旅程連結行事曆。(註 2.) (五) 公車動態的路徑功能，新增畫出公車行駛路徑。(註 3.) (六) 「道路資訊」增加我的最愛功能。 (七) 首頁提示最新訊息按鈕不夠明顯，改為顯示「最新資訊」第一筆。
二	即時交通 資訊網功 能優化	(一) 以無障礙版網站提送申請無障礙標章 2.0，並修正到取得標章。 (二) 一般版網頁比照無障礙版網頁新增我的最愛功能。 (三) 旅程規劃功能改為介接 Google API。(註 2.)
三	視障好行 服務功能 優化	(一) 操作介面與功能優化，在維持既有功能下，將科技部專案開發成果(註 4.)與臺北好行進行整合優化，詳細內容由廠商提出建議方案並於相關會議中確認。 (二) 新增下車提醒功能。 (三) 新增清除搜尋紀錄功能。 (四) 各種提醒功能新增推播通知功能。 (五) 預約功能改為偵測使用者抵達公車站位附近一定範圍內才可使用。 (六) 新增將視障朋友預約訊息傳至公車車機告知駕駛之功能，包含修改車機及後臺軟硬體等工作。除了科技部專案開發已完成之南京幹線，再增加 1-2 條公車路線達成此功能。 (七) 新增公車車機可連動車外廣播，選擇前項南京幹線以外，至少 1 條公車路線達成此功能。 (八) 針對本案 APP 串接車機之成果，研擬 APP 與車機之通訊

項目	工作項目	工作內容
		或傳輸規範建議，以利後續相關機關參考納入法令規範。
四	後臺功能優化	<p>(一) 強化系統各功能自動偵錯、比對的功能，ex：cctv 等資料來源、後臺排程問題造成用戶端無法使用情形。</p> <p>(二) 後臺操作介面優化，ex：增加排序、搜尋功能。</p> <p>(三) 報表功能更新。</p>
五	系統維運 查修作業	<p>(一) 廠商應於每日對臺北好行 APP 各版本及臺北市即時交通資訊網檢核各項功能 2 次(含異地備援各系統檢查)</p> <p>(二) 配合機關要求及民眾陳情調整臺北好行、臺北市即時交通資訊網及後臺之功能及相關程式碼，並能維持系統正常運作。</p> <p>(三) 確保已開發之臺北好行各版本(iOS 及 Android 共 2 版本)各行動裝置機型(作業系統：iOS 包含 iPhone、iPad 等；Android 包含各種行動裝置)(語言：中英文版)各項功能正常運作，修正系統錯誤或瑕疵(含臺北好行及相關伺服器)，且於手機作業系統版本升級時確保新版本正常運作(需預先下載作業系統 beta 版進行測試)且向下相容。</p> <p>(四) 確保臺北市即時交通資訊網各項功能正常運作。</p> <p>(五) 改版或上架時需提供異動清單及備份文件光碟。</p> <p>(六) 若經機關確認有必要執行檢測時，機關得於工作會議中進行討論檢測標準及方式，並於雙方認可後執行檢測。</p> <p>(七) 廠商應遵守智慧財產權相關規定。</p> <p>(八) 配合本府各項資安政策。</p> <p>(九) 配合本府各機關及其他介接來源修正臺北好行及臺北市即時交通資訊網道路即時影像(CCTV)、資訊可變標誌(CMS)、道路績效、公車路線、停車場及本市客運轉運站等介接程式及資訊。</p> <p>(十) 配合其他介接來源新增臺北好行及臺北市即時交通資訊網相關介接程式及資訊，ex：推播臺北捷運 go 推播資訊、預約公車平臺 APP 等。</p> <p>(十一) 配合機關臺北好行及臺北市即時交通資訊網相關伺服器作業系統、位置、備援及 API 異動，進行程式修正與異地備援資料同步之調整。</p> <p>(十二) 既有保固及查修：維運故障時，若為原 108 年建置，則保固範圍於本案得標次日起至 109 年 12 月 19 日止由原保固廠商修復，惟本案承商需負責查明原因，由機關</p>

項目	工作項目	工作內容
		認定責任歸屬。
六	教育訓練	進行 5 小時（含）以上之教育訓練（可分次），訓練內容須先經機關同意。
七	其他配合事項	<p>(一) 廠商應配合工業局認證研究室 APP 檢測並於機關規定期限修復風險項目(通過標準為不可有 Critical、High 及 Medium 風險；惟若該風險經工作會議討論非屬資訊安全必要修復項目，則可視為非 Critical、High 及 Medium 風險)。(APP 檢測費用內含於招標金額)</p> <p>(二) 辦理本案開發成果使用者試用，使用者包含公車駕駛、視障人士及機關內部人員，並產出試用報告。</p> <p>(三) 臺北市即時交通資訊網及後臺需改成使用 https 加密連線。</p>
八	成果行銷	配合交通部或機關進行政策行銷，例如辦理報章雜誌廣告文宣、舉辦 ITS 成果展及本案所需各種行銷活動，於契約期程內依機關通知日配合辦理並提送計畫成果行銷計畫報機關審查，審查核定後應檢具支出費用憑證憑以辦理付款。

註：

1. 機關視需要得召開工作會議，得要求廠商之技術人員列席，工作會議中經雙方認可之事項，廠商須配合於時限內完成，並於下次工作會議說明工作進度。
2. Google API 所產生之費用已內含於契約金額。
3. 公車動態路徑功能會在地圖標示出該條路線公車行經所有站位，但目前只用大頭針圖示標出車站位置，看不出公車行駛方向及途經路徑。
4. 科技部專案相關資料詳附錄 3。

肆、計畫時程及驗收

一、計畫時程

本案工作時程分階段分列說明如下

(一) 第 1 階段

廠商應於決標次日起 7 日內，提送工作計畫書 4 份

交機關書面審查。審查作業完成後，機關若有審查意見，廠商須依審查意見修正後提送修正版 4 份予機關。

（二）第 2 階段

廠商應於 109 年 6 月 15 日(星期一)下班前完成第 2 階段應辦工作事項，針對臺北好行及視障好行功能優化項目研提開發建議方案，並提交系統測試計畫、教育訓練計畫及使用者試用計畫，機關針對廠商所提建議方案及計畫，得召開審查會議確認。

（三）第 3 階段

1. 廠商應於 109 年 9 月 14 日(星期一)下班前完成第 3 階段應辦工作事項，提送第 3 階段應繳資料交機關審查。審查作業完成後，廠商須依審查意見修正後提送第 3 階段應繳資料修正版各 4 份予機關。
2. 第 3 階段應辦工作事項：
 - (1) 完成參、工作項目之一、二、三、四項目之測試版，並針對所有功能進行測試後產出測試報告書。
 - (2) 依第 2 階段通過之教育訓練計畫辦理教育訓練。
 - (3) 提交成果行銷計畫。
 - (4) 提交 APP 與車機間通訊與傳輸規範建議初版。
 - (5) 第 3 階段各工作完成時間詳表「交付內容」。

（四）第 4 階段

1. 廠商應於 109 年 10 月 20 日(星期二)下班前完成第 4 階段應辦工作事項，提送第 4 階段應繳資料交機關審查。審查作業完成後，廠商須依審查意見修正後提送第 4 階段應繳資料修正版各 4 份予機關。
2. 廠商應進行全案工作項目檢測與完善，並依機關意見進行修正。
3. 第 4 階段應辦工作事項：完成參、工作項目所有項目，以下特別補充說明：
 - (1) 第 3 階段教育訓練後，依第 2 階段通過之使用者試用計畫辦理本案各工作項目使用者試用，試用各工作項目開發成果，並蒐集反饋意見作成試用報告。
 - (2) 試用報告須依據試用者反饋意見進行回復。

(五) 廠商所提各項應繳資料，經審查須修正者，須於時限之內修正並提交修正版，若無指定修正時限，以審定通知之機關發文日起 14 日內完成，若超出提交時限以逾期論。廠商修正次數以 2 次為限，若第 2 次修正版經審查仍須修正，則第 2 次修正審查不合格通知之機關發文日至機關收到第 3 次修正版之收文日期間以逾期論，之後修正不合格以此類推。逾期違約依「捌、違約處理」辦理。

交付內容					
序號	階段	交付項目	交付日期	份數	備註
1	1	工作計畫書	決標次日起 7 日	4	書面及光碟
2	2	臺北好行及視障好行功能優化項目研提開發建議方案	109.06.15	4	書面及光碟
3		系統測試計畫書		4	書面及光碟
4		教育訓練計畫書		4	書面及光碟
5		使用者試用計畫書		4	書面及光碟
6	3	視障好行功能優化之硬體設施至少 1 條路線建置完成	109.08.24	4	建置完工照片檔(光碟)
7		提送優化後之視障好行測試版 APP		-	APP 供機關安裝於測試機
8		成果行銷計畫書		4	書面及光碟
9		APP 與車機間通訊與傳輸規範建議初版		4	書面及光碟
10		系統維運查修報告書(1/2)		4	書面及光碟
11		提送優化後之臺北好行測試版 APP 及即時交通資訊網測試版網頁		-	APP 供機關安裝於測試機；網頁可於機關辦公室電腦瀏覽
12		系統測試報告書		4	書面及光碟
13		測試版 APP 操作手冊		4	書面及光碟

交付內容					
序號	階段	交付項目	交付日期	份數	備註
14		原始程式碼		4	光碟
15	4	視障好行功能優化之硬體設施路線建置完成	109.10.20	4	建置完工照片檔(光碟)
16		系統分析及設計報告書		4	書面及光碟
17		系統程式報告書		4	書面及光碟
18		系統操作及維護手冊		4	書面及光碟
19		使用者試用報告書		4	書面及光碟
20		臺北好行 APP 使用手冊		4	書面及光碟
21		績效指標達成及預期成果效益分析		4	書面及光碟
22		APP 與車機間通訊與傳輸規範建議結案版		4	書面及光碟
23		系統維運查修報告書(2/2)		4	書面及光碟
24		原始程式碼		4	書面及光碟

註：

1. 所提交之資料，均以送達機關之收文日為準。
2. 所提交之資料，書面文件需有可編輯之電子檔及 pdf 檔案，以光碟形式提供。
3. 前述交付資料若需召開審查會議，經機關通知，提供份數提升至指定數量。

二、驗收

本案採分階段查驗，於第 4 階段查驗完成，無待解決事項後辦理全案驗收。

伍、專案工作規範

1. 本案需求廠商須主動向機關訪談，瞭解並規劃、設計及開發，詳細規格依工作會議或相關會議決議辦理。

二、廠商於本案所開發之所有程式原始碼須加註適當的註解，並使用與編訂通用之通訊規範，使本案系統及設備維持高擴充性、高時效性及高正確性，設備通訊規範詳細建置需求特性如附錄 1。

三、系統安全要求

- (一) 本案需要以 Local 端功能如手機及網頁操作各項功能延遲不可超過 3 秒。API 服務系統 每分鐘使用 1000 人次以上，持續 10 分鐘測試之情形下維持 90%使用者可在 3 秒內獲得系統回應，回應時間最長不超過 10 秒，靜態網頁須能在 5 秒內獲得回應，請以此需求為原則擬定測試計畫書。
- (二) 本案行動應用軟體(App)需符合「臺北市政府行動應用軟體(App)服務發展作業原則」第六條第六項：「當年度如有更版，應於同年十二月三十一日前進行至少一次資安檢測，並確認符合經濟部工業局訂定行動化應用軟體之檢測項目。」規定，本案行動應用軟體(APP)另委託經濟部工業局行動化應用軟體之檢測認證廠商檢測，廠商需依檢測結果進行修補。
- (三) 網頁應用程式編碼時，應避免撰寫不當造成跨網站的指令碼(Cross Site Scripting)、注入缺失(Injection Flaw)、惡意檔案執行(Malicious File Execution)、不安全的物件參考(Insecure Direct Object Reference)及跨網站的偽造要求(Cross-Site Request Forgery)等不安全源碼問題。
- (四) 應用程式需做好輸入查驗，對於使用者輸入的資料，應做適當的過濾與處理；對於輸入資料之長度、型態、特殊字元、特殊指令等，均需確實的加以檢核過濾。
- (五) 網站安全漏洞掃描：
 1. 須通過 OWASP 公佈的 Top 10 弱點檢測，如無法修復需敘明理由經本局同意，於專案執行期間如經本局檢測發現之問題或 OWASP 最新發布的 Top 10 安全漏洞，得標廠商仍須免費修補。
 2. 網頁、網站和系統於每階段導入及驗收前應通過資安漏洞掃描（軟體名稱：Acunetix Web Vulnerability Scanner），包含 SQL Injection 及 XSS 漏洞掃描，

修改系統或網站漏洞之相關責任與成本由得標廠商全權負責。

- (六) 防毒解決方案：本案所提供之軟體、硬體設備之安全漏洞檢測標準，需以行政院國家資通安全會報發佈為基準防護。
- (七) 系統安全機制須整體考慮實體安全、軟體安全及資料安全。各流程須考量資料安全性及交易正確性，於各種不同使用者溝通管道上，規劃適當之安全性協定，以完整地保護各項資料不被盜取、竄改，並杜絕發生系統被入侵之行為。
- (八) 使用者使用系統之各種資源，均需進行嚴格的身分管制程序，透過適當的授權程序，保證所有使用者的動作，有明確的責任管制與稽核軌跡。
- (九) 對於使用者的個資、密碼、交易資料、交易過程產生之敏感資料等，進行適當的保護與管理。
- (十) 需有適當的系統異常或錯誤之管理，以防止系統資訊洩密、阻斷服務、系統癱瘓等狀況發生。
- (十一) 需有適當的系統組態設定，以保障系統安全。於應用程式佈署階段，應就相關之網路服務、作業系統等所可能產生的安全問題提出因應計畫。
- (十二) 處理交易安全控制需求。保持系統各項交易之完整性，若在異動資料過程中失敗，能終止此異動，並復原成異動前狀態，且顯示適當之訊息。
- (十三) 本案須採用無程式碼技術進行系統維護，惟操作畫面等網頁展示部分可採用原始碼技術。
- (十四) 不得使用具高風險之網頁資料傳送技術（例如 HTTP PUT Method），另本系統網頁須具備 SQL Injection、XSS、File Injection 及 File Inclusion 等攻擊之防護能力。
- (十五) 廠商應確保其開發之程式絕無留有任何形式之系統後門，以免危害未來系統及資訊安全。
- (十六) 本局保有對得標廠商進行資安稽核之權利。
- (十七) 網頁錯誤訊息之顯示應經適當處理，不得直接顯示系統原始錯誤資訊，如 SQL 語法、系統版本等資訊。

(十八) 本案之作業系統、資料庫及應用程式層級，除系統作業架構特殊需求外，所有密碼資料，皆不得以明文型態存放。

(十九) 廠商應配合工業局認證研究室 APP 檢測限期修復風險項目(通過標準為不可有 Critical、High 及 Medium 風險；惟若該風險經工作會議討論非屬資訊安全必要修復項目，則可視為非 Critical、High 及 Medium 風險)。

四、系統測試要求

- (一) 本案需要以 Local 端功能如手機及網頁操作各項功能延遲不可超過 3 秒。API 服務系統每分鐘使用 1000 人次以上，持續 10 分鐘測試之情形下維持 90%使用者可在 3 秒內獲得系統回應，回應時間最長不超過 10 秒，靜態網頁須能在 5 秒內獲得回應，請以此需求為原則擬定測試計畫書測試作業進行前得標廠商應提出測試計畫書，經本局同意後，再依測試計畫書之程序進行測試。
- (二) 得標廠商對開發之系統應先自行完成單元測試、功能測試及系統整合測試等工作。
- (三) 測試之修正意見應以書面一次提出，經得標廠商修正程式後再提出之意見，應以前一次提出之修改部分為範圍，但屬程式設計瑕疵或未依確認文件設計或相關功能異常無法執行測試者不在此限，得標廠商應無條件進行修改。
- (四) 得標廠商於完成系統軟體功能測試驗證工作後，應進行新軟體上線測試。
- (五) 廠商須提供檢測網路應用服務效能與網站負載能力規畫說明。
- (六) 廠商須提交檢測期間系統回應效能與壓力測試等測試報告書以作為驗收依據。

五、軟硬體基礎環境規範、調整

- (一) 臺北好行 APP 以及即時交通資訊網目前建置於市政大樓機房以及交通管制工程處交控中心，廠商須將本案工作項目，規劃、設計整合現有系統及既有相關軟硬體基礎環境，機關及所屬機關網路架構請參照附錄 2。
- (二) 配合交通管制工程處為資安等級 A 級機關，本案系統須

符合資安等級 A 級機關所須具備之資安規範。

- (三) 平台軟體架構調整，將 API 服務的主機與運資平台網站功能分別由獨立運作的 Web Server 提供服務，以提高整體系統效能。

六、標準設計規範

- (一) 資料交換標準介面訂定：針對各單位系統之資料交換介面進行格式與內容設計，以及訂定標準介面。
- (二) 開放資料發布設計：對於資料對外發布功能，進行相關標準介面設計，該介面需求將包括提供與本府資訊局之對外資料開放所需，及提供其他單位資料介接。
- (三) 標準設計須參考並相容交通部或相關單位已訂定之標準格式，如交通部公共運輸旅運資料標準、路側設施即時交通資訊發布標準格式等，以利後續與其他單位交換資料。

七、專案組織與人力

廠商應指派具相關專長人員成立服務團隊，成員基本要求如下：

- (一) 計畫主持人：具 8 年以上實際領導大行專案之經驗及專案管理能力。
- (二) 專案經理：具 5 年以上實際領導專案之經驗及專案管理能力。
- (三) 專案成員：
1. 成員皆需具 3 年以上參與資訊專案之經驗。
 2. 所有成員中至少一人具有 UI/UX 設計能力並具有相關專案開發之經驗，並須提出相關作品案例。

陸、 各項文件應包含之內容

- 一、 工作計畫書：須包含本案所有工作項目：方案提出、內容審查、方案確定、開發完成等日期規劃，並作成甘特圖，以利機關規劃相關會議期程。
- 二、 系統維運查修作業文件含在第 3 階段報告及第 4 階段報告，內容包含下列：
- (一) 交通智慧型手機軟體：

1. 文件須包含更新修正事項、使用者帳號及存取權限清查紀錄以及每日定期檢核報表。
2. 更版光碟須包含 HASH 演算值截圖、異動清單及目前伺服器及線上版之原始程式碼、安裝檔及資料庫架構備份，安裝檔應可以用以復原系統。

(二) 臺北市即時交通資訊網：

文件須包含更新修正事項。

- 三、 臺北好行及視障好行功能優化項目研提開發建議方案：透過使用者體驗(user experience)設計，了解使用者的感覺，包括設計研究(design research)、使用者研究(user research)等方法，重新設計使用者介面(user interface)，優化介面設計、視覺風格、操作流程、程式效能，以提升使用者體驗。
- 四、 系統測試報告書：內容須提供報表名稱、壓力測試日期時間、壓力測試總時間、測試前端的主機數量、透過壓力測試的回應數量、回應時間、連結次數、送出資料量、送出資料量(每秒)、收到的資料量、收到的資料量(每秒)、連結錯誤、受測主機、測試時間長度等數據。提供檢測網路應用服務效能與網站負載能力規畫說明，提交檢測期間系統回應效能與壓力測試等測試報告書以作為驗收依據。
- 五、 系統分析及設計報告書：須包含系統目標、系統功能、作業流程及系統畫面格式說明。
- 六、 系統程式報告書：須包含伺服器程式、API、資料庫說明及各手機軟體說明，包含系統架構，程式開發環境(含使用開發工具及各函式庫說明)、程式專案目錄及檔案列表，各程式檔案之簡要說明。
- 七、 系統操作及維護手冊：須包含後臺操作說明、系統伺服器架構、系統備份、異地備援、資料同步、資安對策及系統故障排除方式等。
- 八、 使用者試用報告書：依第 2 階段核定之計畫書執行之報告，須包含試用人員之試用意見以及廠商對意見之回復。
- 九、 原始程式碼：須包含伺服器程式碼、各手機軟體程式碼及安裝檔，其中各物件、物件變數及物件函式須含註解說

明。

十、績效指標達成率及預期成果效益分析：內容參照附錄 4 執行成果報告格式。

十一、車機規範：參考前揭伍、專案工作規範之六、標準設計規範。

柒、付款

- 一、第 1 期款：本案通過第 1 階段審查後，撥付契約價金總價之 20%。
- 二、第 2 期款：本案通過第 2 及第 3 階段審查後，撥付契約價金總價之 50%。
- 三、第 3 期款：本案通過全案驗收後，撥付契約價金總價之 30%。

捌、違約處理

一、工作項目

- (一) 廠商須依肆、計畫時程及驗收之一、計畫時程於指定時限內完成各項工作內容，除系統維運查修作業外之其他項目未依計畫時程時限內完成每 1 項逾 1 日（未達 1 日以 1 日計）處新臺幣 1,000 元之違約金。
- (二) 系統維運查修作業違約處理如下：

1. 機關或民眾陳情系統錯誤或瑕疵修正

廠商應於接獲通知時於時限內（機關通知之期限範圍為 1 日至 3 日，若機關未特別說明則以 3 日計算）完成修改並回報機關（以回報之時間為準），每逾 1 日（未達 1 日以 1 日計）處新臺幣 1,500 元之違約金。

2. 智慧財產權

廠商提供機關之圖說、資料及設計等智慧財產權項目，如有涉及侵害他人智慧財產權情事，其對機關及相關人員所生之損害，均由廠商負損害賠償之責。機關如

因而遭致他人控告、索賠，由廠商抗辯，保障機關及其相關人員免受損害，廠商並應承擔機關所有之責任，並支付損害賠償、有關費用及處新臺幣 30,000 元之違約金。

3. 資安政策

a、本案不得有 SQL Injection、XSS（Cross Site Scripting）等資訊安全弱點，廠商於本府資訊局定期資訊安全掃描報告等中，若違反資訊安全相關規定，發現有立即入侵之高、中風險缺點時，廠商須於機關通知次日起 3 日內解決並通過安全掃描測試報告，每逾 1 日（未達 1 日以 1 日計）處新臺幣 2,500 元之違約金。若因安全缺失導致系統損失，機關及相關機關得向廠商追償之。

b、本案須符合系統資訊安全需求（如附件 1），密碼於網頁不得顯示，且於資料庫加密方式儲存，使用者密碼必須提供定期更新機制，若經機關查核違反此原則時，廠商須於機關通知次日起 3 日內改善，每逾 1 日（未達 1 日以 1 日計）處新臺幣 2,500 元之違約金。

4. 廠商應於指定時限內配合本系統介接來源修正臺北好行及臺北市即時交通資訊網資料，未依時限內完成每逾 1 日（未達 1 日以 1 日計）處新臺幣 1,000 元之違約金。
5. 廠商應配合機關臺北好行及臺北市即時交通資訊網相關伺服器作業系統、位置、備援及 API 異動，未依時限內完成每逾 1 日（未達 1 日以 1 日計）處新臺幣 1,000 元之違約金。

（三）廠商應參加及配合辦理與本案相關會議、宣導及參展活動，若未依規定出席，處新臺幣 1,000 元之違約金。

（四）廠商必須確實執行約定應由廠商辦理之各項工作，如因廠商違反善良管理人之注意義務致機關遭受損失，機關得依據實情扣除尚未給付之服務費，並得依民法相關規定要求廠商負責賠償損失。

二、保固期違約處理：

廠商應於接獲系統瑕疵修正通知次日起 3 日內完成

修改（例如原系統部分功能即設計為配合介接資料來源自動更新資料，惟於保固期間未正常運作，亦屬系統瑕疵），每逾 1 日（未達 1 日以 1 日計）處新臺幣 2,500 元之違約金。

玖、共同性規範

- 一、廠商自行開發並安裝於本案各項相關設備之程式(Windows 等作業系統及中文字型依其版權宣告為準)及檔案，機關擁有所有權利並得以自行複製到機關相關之各項延伸性設備，另廠商應以光碟片製作上述軟體及檔案之備份 1 份，併同相關文件交由機關保管。
- 二、廠商交付之本案相關軟體項目中如包含第三者開發之產品，應切結保證（或提供授權證明文件）軟體使用之合法性（以符合中華民國著作權法規範為準），並提供手冊、磁片或光碟片（若為 shareware 共享軟體不在此限，惟仍應取得使用授權）。廠商如有隱瞞事實或使用未經合法授權之軟體或識別標誌、圖檔、背景音樂等之行為，致使機關遭致任何損失或聲譽之損害時，廠商應負一切損失與責任，並放棄法律之先訴抗辯權。
- 三、廠商針對本案自行開發之程式應提供原始程式碼（若應用程式係由程式開發工具所開發，應將處理程序、鍵值定義及操作步驟等明列說明以代替原始程式碼）磁片（或光碟片）1 份，經再生測試無誤後，交由機關保管做為系統維護之用，系統相關軟體如有修改時應配合一併更新。
- 四、維護人員因本案而取得的資料或文件，應負完全保密之責任，如產生對機關或第三者權利受損，廠商應負賠償責任。
- 五、廠商於系統維護期間，若未經授權或同意而進入機關資訊網路使用電腦檔案之資料，須負相關之法律責任。
- 六、廠商及其相關維護人員應遵守「個人資料保護法」及公務機密保密之規定。
- 七、廠商對於機關所提供之相關業務內容及規劃工作等資料，負有保密之責任，如有洩密之情形發生，導致損害時，應負完全賠償及法律責任，廠商及相關維護人員並須於決標

後，提送負責本案服務人員基本資料及簽訂保密與責任條款（人員異動時亦同）如附件 2。

附錄 1：建置需求特性

一、擴充性

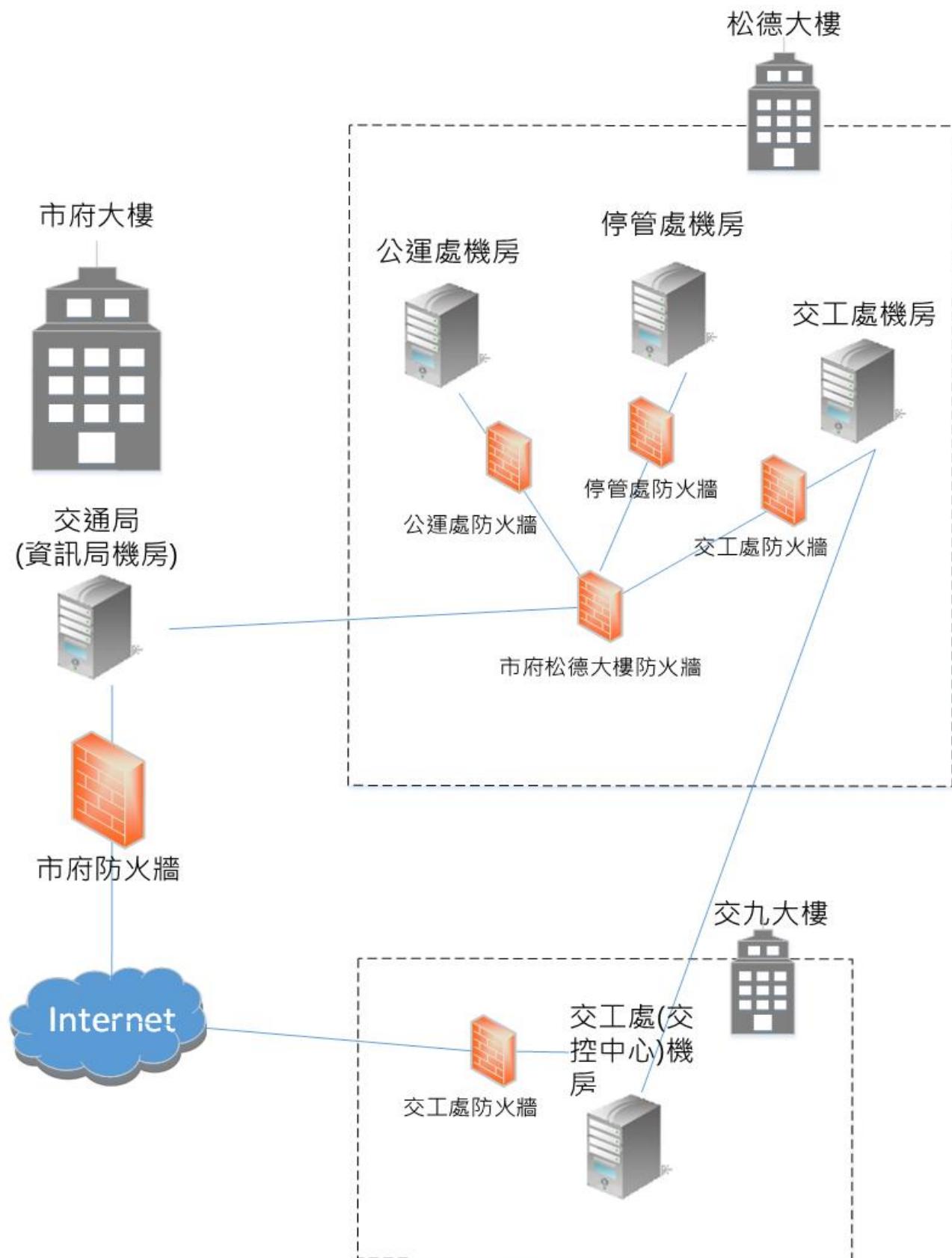
- (一) 未來可配合資料蒐集量之擴充，可彈性擴充之項目包含軟硬體、資料量及種類等。
- (二) 各軟體間溝通介面應採用標準介面，以利後續擴充。
- (三) 開發應採參數化、模組化、重複使用(re-use)概念與精神進行設計，以追求系統後續在功能面、模式面、事件反應面運作之最大彈性與擴充性。

二、應用彈性：可接收各種不同類型、不同來源資料，並可擴充。

三、時效性：資料庫/資料倉儲設計應能持續優化，在資料量逐漸累積時仍可快速處理。

四、正確性：應能確保持續接收資料之完整性及正確性，若發生資料來源中斷或有缺漏時，系統應有警示。

附錄 2：機關及所屬機關網路架構



附錄 3：科技部計畫

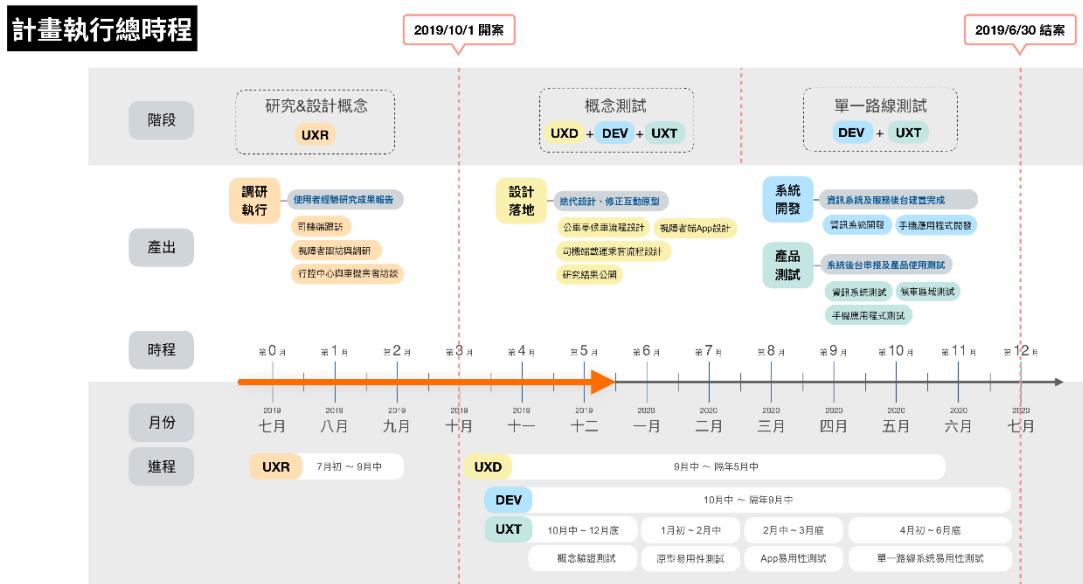


01 計畫進度總覽

測試、設計進度一覽



輔助視障者公車搭乘計畫-服務體驗設計與開發 | 一、計畫進度總覽



輔助視障者公車搭乘計畫-服務體驗設計與開發 | 一、計畫進度總覽



輔助視障者公車搭乘計畫-服務體驗設計與開發 | 一、計畫進度總覽

計畫執行進度

概念測試

前期研究 & 設計概念

14 場視障者跟訪
了解使用者視角痛點

2 場定向老師訪談
了解搭車學習歷程

2 場公車司機訪談
了解第一線接乘狀況

1 場調度員訪談
了解無障礙政策實施狀況

App

4 場實地流程測試
試行預約實際流程

10 場功能原型測試
測試全功能介面

車機

8 場司機負擔測試
測試行進間車機負擔

4 場調度員負擔測試
測試執勤間預約負擔

候車區

3 場定向老師測試
評估通用與易用性

1 份問卷普查
廣集定向師回饋

*每場次測試 1 人

計畫至今已經超過 **53** 場內外部會議，自十月起的概念測試期間執行超過 **32** 場設計原型與效果測試。

計畫設計進度



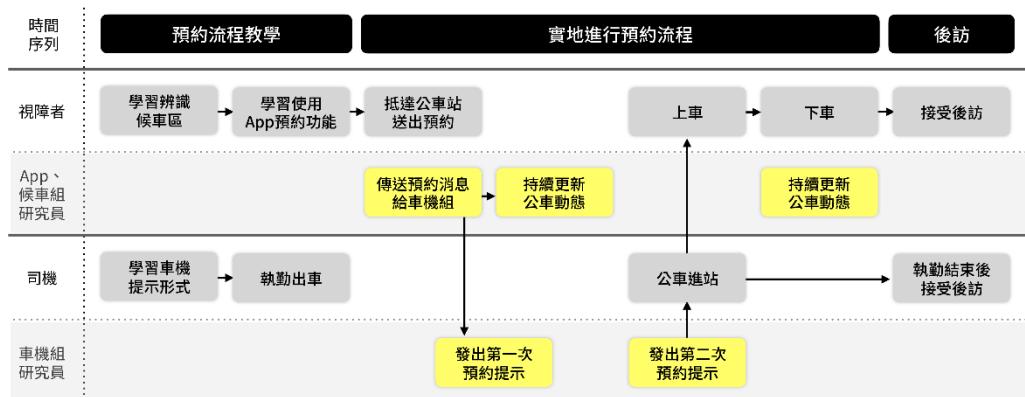
三方串連測試規劃

測試 目的	1. 確保預約功能資訊成功傳達	App端	
		App組：確實接受所有app提示，順利完成預約任務	車機組：司機接收通知，並確實停在預定的站點
測試 方法	2. 盤點資訊成功傳達之意外狀況	候車區端	
	綠野仙蹤法 (Wizard of Oz)	以壓克力板製作候車區原型，測試期間黏貼於地供使用者定位上車。	

測試路線：南京幹線（往南港高工）



測試流程



三方測試執行實況

1. 預計 4 場，目前已完成 2 場（1 全盲 1 弱視），預計於下週完成
2. 精準控時，確保受過訓練之公車司機能在執勤時間順利接乘到受測者



我是覺得你們這一套很好，對我來講很方便，我感覺很好用，希望你們可以順利成功。

— 南京幹線(棕9)司機 劉先生

非常感謝台科大團隊，努力為視障者搭公車便利開發APP。感謝團隊將我夢想化為實際，我相信如果軟體開發成功會讓很多視障者願意走出來搭公車。

我剛剛想到公車站等候區，那塊黑色板子，材質希望是用成本比較低一點，這樣能成功問世，機率也比較高。
感謝你

— 視障者測後發給團隊之簡訊 陳先生

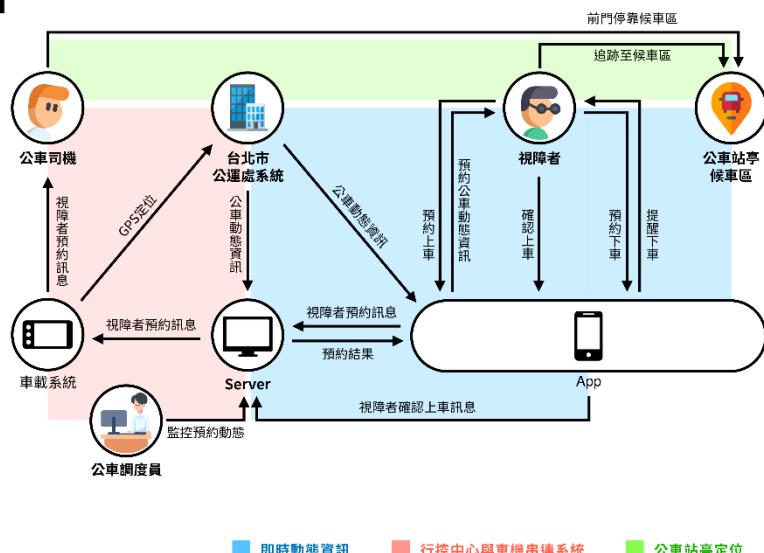
02 解決方案說明

服務資訊系統圖、服務流程圖



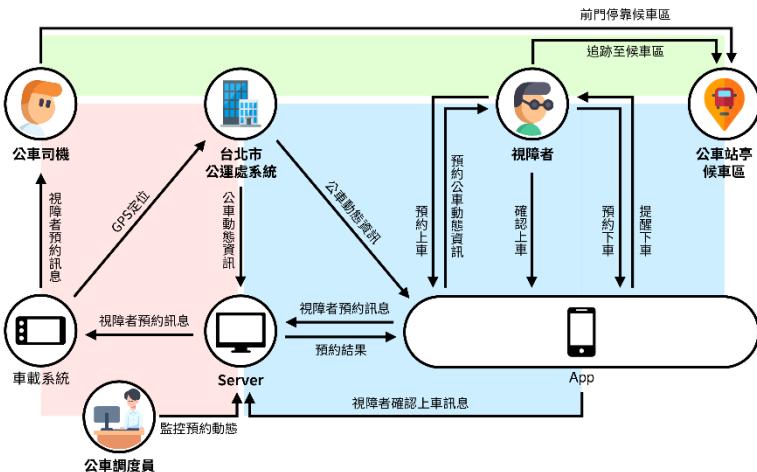
輔助視障者公車搭乘計畫-服務體驗設計與開發 | 二、解決方案說明

服務資訊系統圖



輔助視障者公車搭乘計畫-服務體驗設計與開發 | 二、解決方案說明

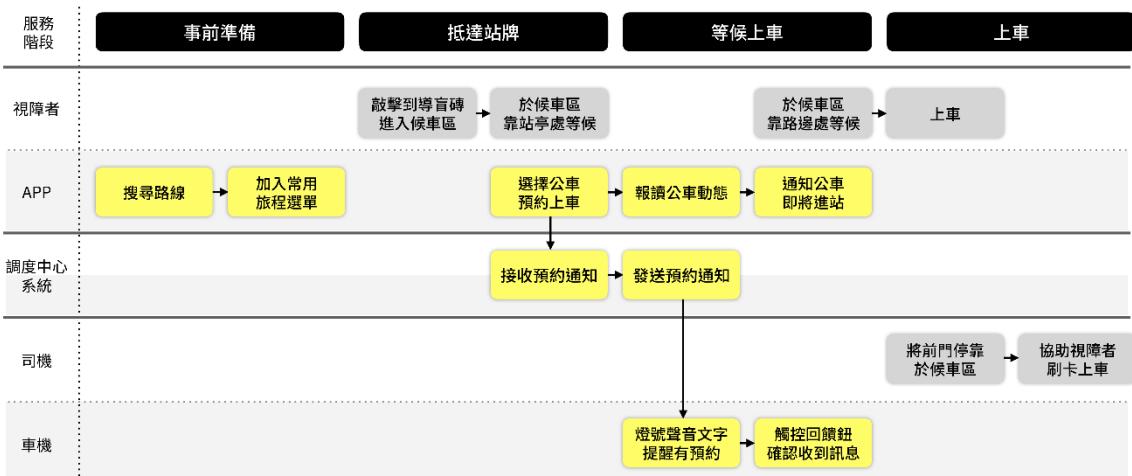
服務資訊系統圖



■ 即時動態資訊 ■ 行控中心與車機串連系統 ■ 公車站亭定位

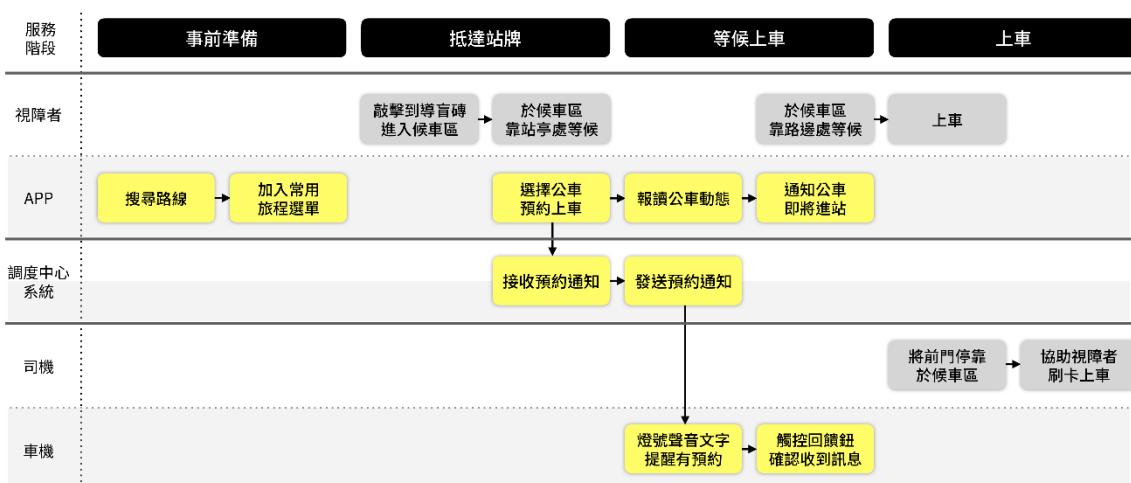
輔助視障者公車搭乘計畫-服務體驗設計與開發 | 二、解決方案說明

服務流程圖



輔助視障者公車搭乘計畫-服務體驗設計與開發 | 二、解決方案說明

服務流程圖



輔助視障者公車搭乘計畫-服務體驗設計與開發 | 二、解決方案說明

服務流程圖



03 各組設計迭代 各組迭代方向、設計成果

03 各組設計迭代
App組進度報告

輔助視障者公車搭乘計畫-服務體驗設計與開發 | 三、各組設計迭代 | App組



輔助視障者公車搭乘計畫-服務體驗設計與開發 | 三、各組設計迭代 | App組

iBus
視覺友善的公車查詢預約App

讓 App 與公車成為你的眼

iBus，取自諧音「Eye」，可完成所有基本公車App功能，同時透過完整的服務支持系統預約公車，完成一趟舒適的公車搭乘之旅。

賦能視障者，視覺聽覺皆易用

錯失公車並非全盲者專有痛點，團隊設計既方便報讀、也方便視覺讀取的App，供視障者自行選擇最有效率之使用方式。

首頁

- 常用路線
- ×
- 附近站牌
- △ 搜尋公車

功能架構



預約流程 DEMO 影片



Step1 規劃路線

情境

當使用者已知出發站牌以及目的地站牌時，想知道該路線有哪些公車可以搭乘。

操作

1. 輸入所在地以及目的地的站牌名稱後進行搜尋
2. 選擇直達路線或需原地轉乘一次的路線
3. 對欲搭乘的公車進行預約



Step2 預約候車

情境

當使用者位於候車區，即可選擇欲搭乘的公車進行預約。

操作

1. 選擇欲搭乘的公車進行預約
2. 成功預約後，畫面即顯示報讀公車的即時動態



(司機將把公車前門對準等候區)



Step3 下車提醒

情境

當使用者已順利搭上公車時，系統會詢問是否要開啟下車提醒。

操作

- 須點選按鈕回報已上車
- 開啟下車提醒後，畫面即顯示報讀剩餘站數以及下一站站名



(轉乘) Step4 預約第二段公車

情境

若使用者選擇需轉乘路線，使用者需在轉乘站進行一次原地轉乘，並預約下一段所要搭乘的公車。

操作

- 點選需轉乘路線後，對第一段路程進行預約公車
- 當抵達轉乘站後，對第二段旅程進行預約公車



輔助視障者公車搭乘計畫-服務體驗設計與開發 | 三、各組設計迭代 | App組

設計特色 | 高對比度介面，達無障礙 AAA 級規範



顏色對比度 - Web內容無障礙指南 2.0 (WCAG)

A級	3 : 1	為普通觀察者可以接受的最小對比度
AA級	4.5 : 1	大約80歲的老年人的視力
AAA級	7 : 1	以上可以補償視力喪失 20/80 視力的用戶

前景顏色	背景顏色	對比度	等級
#FFFFFF	#000000	21 : 1	AAA
#FFFFFF	#364CC3	7.05 : 1	AAA
#000000	#DBE1FF	16.22 : 1	AAA
#000000	#FFD60A	14.87 : 1	AAA

輔助視障者公車搭乘計畫-服務體驗設計與開發 | 三、各組設計迭代 | App組

設計特色 | 顧及色弱族群，避開難辨識色相

本設計為使色弱族群也能方便使用 App，介面設計避開紅、綠等用色，使絕大多數色弱者擁有相同使用體驗。

無色弱者所見顏色



紅色色弱者所見顏色



綠色色弱者所見顏色



無色弱者所見介面

紅色色弱者所見介面

綠色色弱者所見介面

輔助視障者公車搭乘計畫-服務體驗設計與開發 | 三、各組設計迭代 | App組

設計特色 | 卡片式選項，方便確認自身狀態



卡片式設計(card)

模塊化的公車、路線選單，方便行經狀態變更與辨認。

卡片輔助識別

引入實體票卡視覺，降低狀態理解成本。

輔助視障者公車搭乘計畫-服務體驗設計與開發 | 三、各組設計迭代 | App組

設計回饋節錄

團隊收錄所有訪談與測試的逐字稿，深入盤點用戶間行為、習慣之背後成因與共識，以此作為每次設計迭代之基礎。

“

下車提醒這個選項，我相信絕大部分的人，根據我的經驗都需要。是不是可以做一個選項，以後可以逐站提醒或關掉？
——功能原型測試 P1 簡先生（後天弱視）

（用GPS偵測到站才能預約，避免預約卻無人上車造成司機負擔）這個制度需要，這個蠻好的。
——功能原型測試 P7 吳先生（全盲有光覺）

習慣改變不會太大，但會增加便利性，如果能知道哪裡換車會更清楚。希望這個App可以考慮到捷運轉公車的功能。
——功能原型測試 P8 張先生（全盲無光覺）





輔助視障者公車搭乘計畫-服務體驗設計與開發 | 三、各組設計迭代 | 車機組



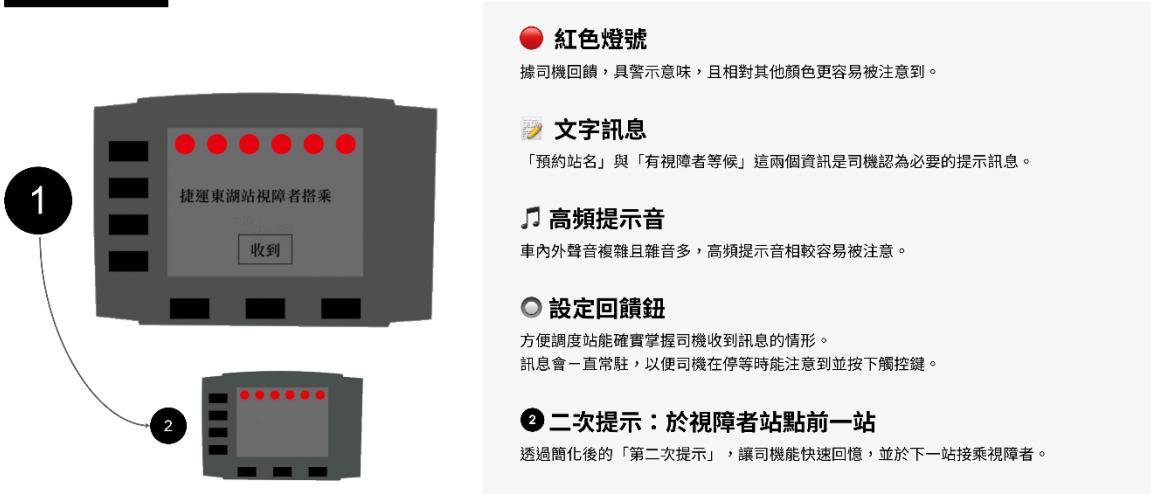
8 場司機負擔測試

測試目的 測試行進間接收預約負擔
測試方法 架設模擬車機，於行進間傳送預約提示，了解司機對於提示的偏好與負擔狀況。
測試時間 2019/11/13 ~ 2019/11/20 (低保真)
2019/11/29 ~ 2019/12/04 (高保真)

4 場調度員負擔測試

測試目的 測試執勤間處理預約負擔
測試方法 紿予調度介面原型，給定數個任務，測試調度員理解程度及負擔狀況。
測試時間 2019/11/13 ~ 2019/11/20 (低保真)
2019/11/29 ~ 2019/12/04 (高保真)

車機測試成果



車機迭代後設計 | 燈號較其他提示形式明顯，依時序給予兩次提示

提示形式

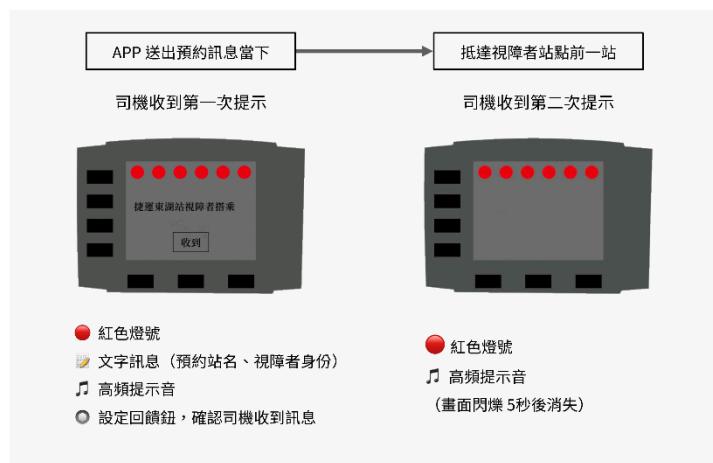
透過紅色燈號、重點文字、高頻提示音等元素，在不增加負擔的前提下，提示司機預約資訊。

提示時機

經司機回饋工作當下難以記憶預約任務，因此將提示時機分為兩部分，分別為接收預約當下及視障者站點前一站。

測試成效

使用NASA-TLX工作負荷量表測試，數據顯示負荷指數皆有下降表現，且質化訪談亦同。



預約後台設計特色 | 自動化、便於管理、重點狀態提示

“

我覺得這個設計比較人性化，以我來講主任務很忙，這種突發任務1-5分鐘內必須處理完，如果能馬上處理掉更好。

—經貿調度站 調度員 陳先生



預約後台設計特色 | 自動化、便於管理、重點狀態提示



預約訊息自動化，調度員不用手動下送

因應調度員工作繁忙，流程順利時只需監控預約動態，除非發生異常狀況且視障者主動尋求協助，才需由調度員主動處理預約狀況。

呈現預約細節、處理進度，方便管理

給予完整資訊如預約時間、站點、所屬公車路線、預約車號、目的地、處理進度等資訊，協助調度員快速掌握預約動態及司機狀況。

透過提示音、顏色、圖示 提醒調度員異常狀況

發生異常狀況時，特定的處理狀態會變色並發出提示音，以提醒調度員脫離主任務，協助排除狀況。其餘時間不會有多餘動作，減少對調度員日常工作的干擾。

設計回饋節錄

團隊收錄所有訪談與測試的逐字稿，深入盤點用戶間行為、習慣之背後成因與共識，以此作為每次設計迭代之基礎。

“

設立候車區，雖然公車專用道不見得每個公車都可以對到他，但...好像其實可以，因為如果後面擠在一起，然後經過的時候再停一次就行。

—司機負擔測試（高保真）P5 謝先生

預約進來時文字訊息可能會忽略，要看路況，所以有燈號聲音是比較好，停紅綠燈就會注意。

—司機負擔測試（高保真）P6 郭先生

預約進來會覺得哦要注意一下，不會有負擔，現在這樣同一頁比較好處理。

—調度員負擔測試（高保真）P3 洪先生



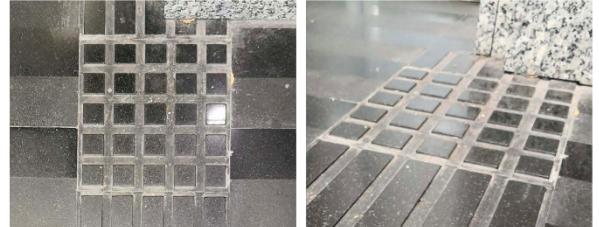
03 各組設計迭代
候車區組進度報告



候車區追跡物 | 新式3mm警示定位磚

3mm導盲磚的設計彌合凸式與凹式的優點，改變舊有6mm之凸式導盲磚，將凸起高度減半到3mm，目前於桃園機場捷運等地施行。

經視障者實地測試回饋，手杖能快速識別，同時顧慮不影響身障者行進，為目前最具通用性之設計。



優點

- 可選用與周遭相同之材質，不會造成不平等用路之心理影響
- 四角都有倒角，減少輪椅震動與降低銳利所引發之危險
- 白手杖橫掃跳動感較凹槽式導盲磚大，較易辨識

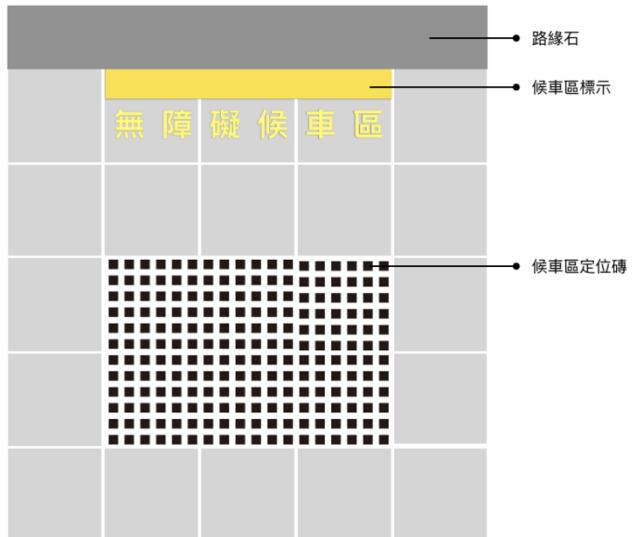
候車區應用方式

設置位置因地制宜

原則上設置於公車停靠區靠前門位置，並配合純站牌、公車亭、公車專用道三種形式，以「易於追跡、不被遮蔽、距人群近易取得幫助」為參考設置。

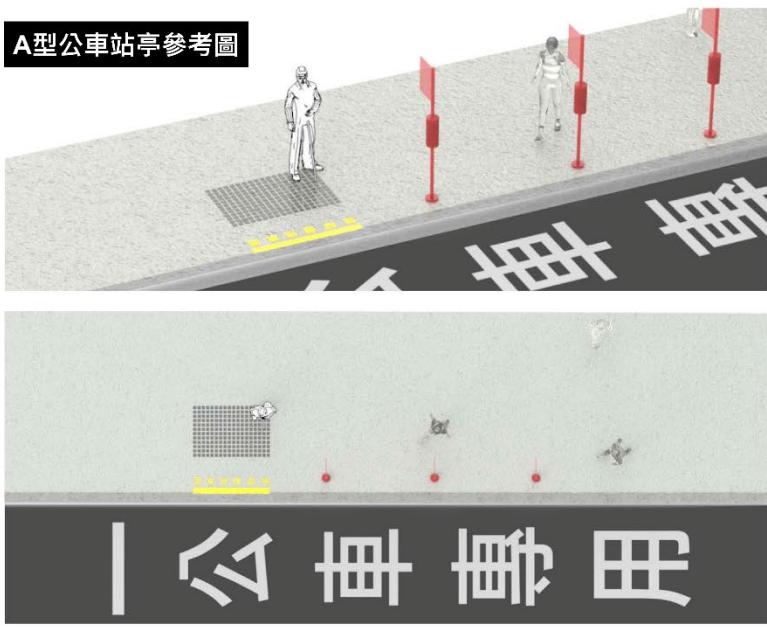
設置樣式貼合用戶行為，方便司機辨識

- 定位磚長度以60公分至120公分、寬度60公分為原則。方便視障者大面積搜尋不易錯失。
- 定位磚離路緣石保持30公分以上距離，避免視障者太過靠近車道；並不超過90公分，避免視障者手杖難以觸及路緣石而難以定位。
- 靠近路緣石處以高對比度標線及文字標示候車區，以利公車司機辨識。黃色標線長度以與定位磚長度相同為原則，寬度10公分。



◎註：本圖說供設計參考，須由工程司因地制宜調整。

A型公車站亭參考圖



適用條件

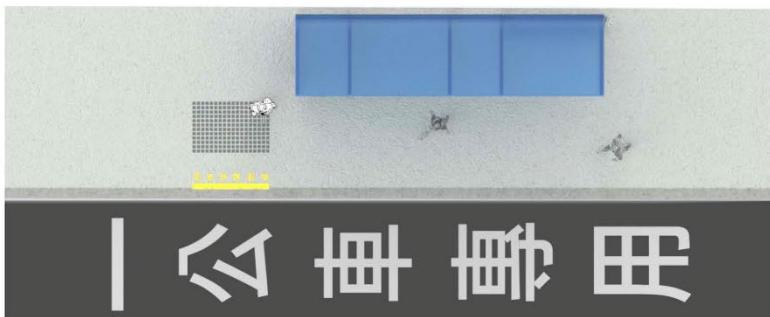
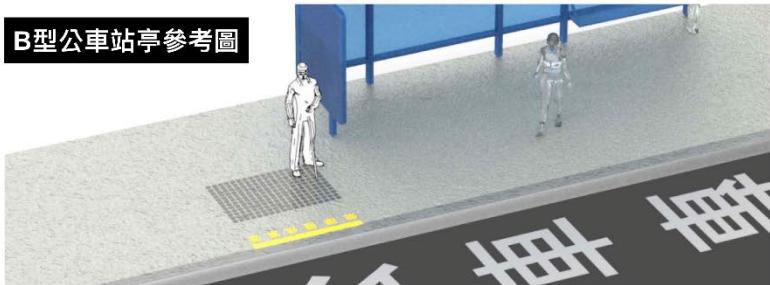
- 路邊滾筒式站牌



- 路邊直立式站牌



B型公車站亭參考圖



適用條件

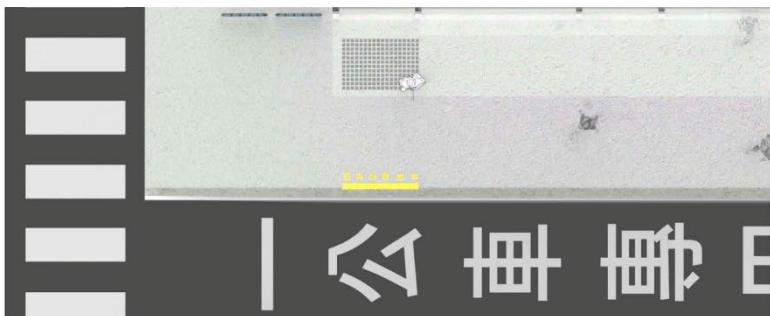
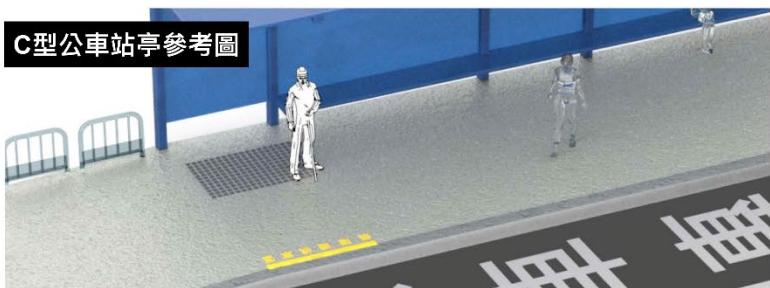
- 路邊制式候車亭



- 路邊倒懸式候車亭



C型公車站亭參考圖



適用條件

- 公車專用道候車亭



設計回饋節錄

團隊收錄所有訪談與測試的逐字稿，深入盤點用戶間行為、習慣之背後成因與共識，以此作為每次設計迭代之基礎。

“

認為這個設計比較好的地方，在於有設計一個定點讓司機知道有視障者要搭車。

——專家測試 P1 陳小姐

(原先有引導磚之設計) 實在把引導磚拿掉也是可以，因為他已經在這邊等候了，沒有一定要這條帶他走。

——專家測試 P2 袁小姐

公車亭通常是人群聚集處，不希望視障者離人群太遠，或者離公車亭太遠，可能會被當成要搭乘計程車的人。

——專家測試 P3 王先生



設計層面 | 設計趨穩獲使用者支持

目前歷經頻繁測試以及設計迭代，設計架構趨於穩定，且偕同多方（超過5個視障支持單位）一起參與設計與意見回饋，目前設計邁向細節流程調整。

開發層面 | 委外開發時間較難預測

因本設計牽涉公車硬體、軟體之更改，即便設計規格確認，其開發時間未必能符合本計畫之預定期程。

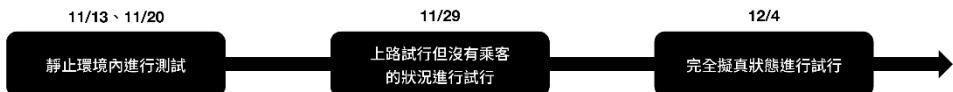
落地願景 | 尚需維運承諾、確定法規支持

此案非屬單一團隊之解決方案，須多單位、長期投入、承諾維運，才能在POC成功之後順利將經驗傳承，並使軟硬體服務逐漸到位。本團隊積極尋找後續維運單位，同時也針對候車區之設計尋求政府法規支持。

04 附錄 各組設計詳細文件



車機組 測試規劃 (司機端)

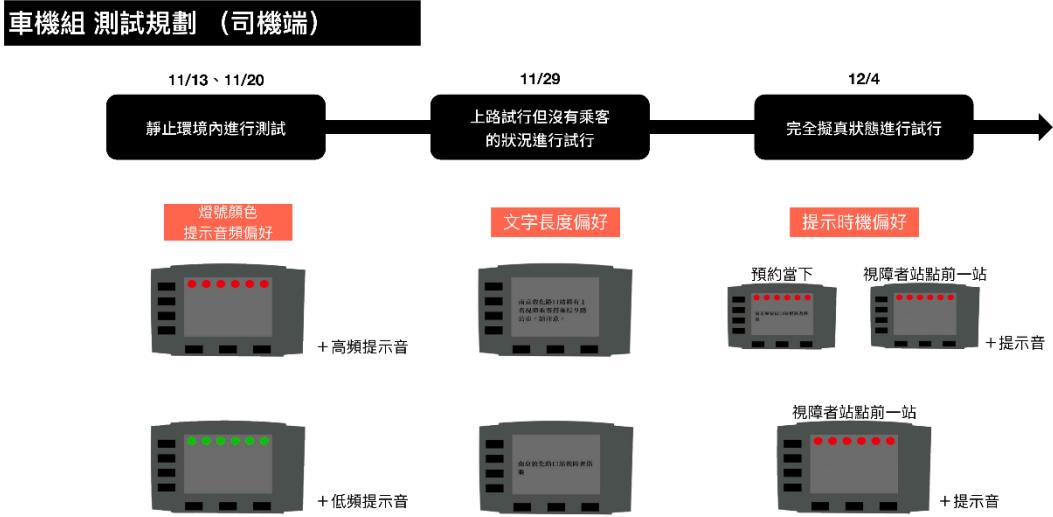
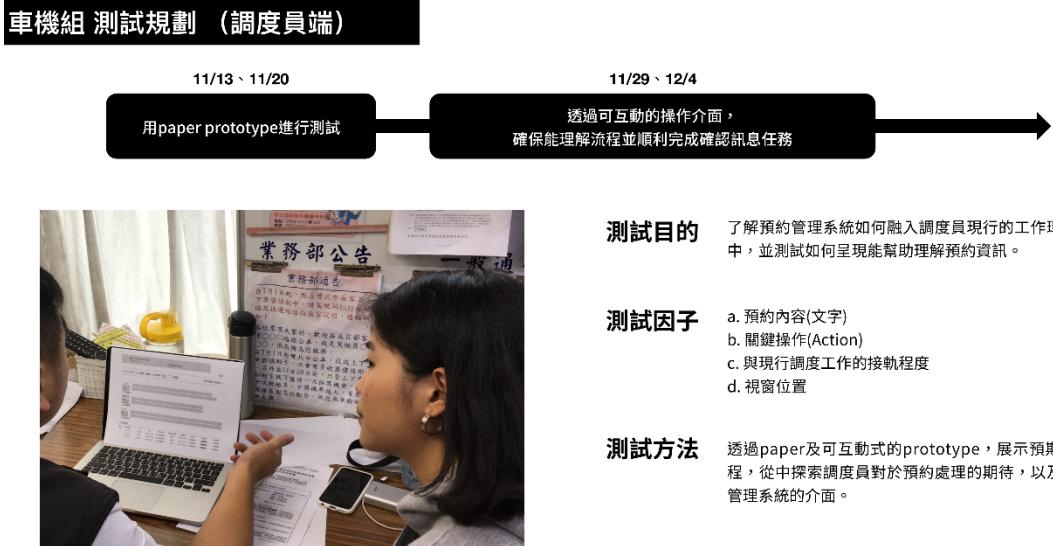


測試目的 了解什麼樣的提示方式、提示時機及文字內容，能讓司機透過車機達到最有效率的資訊吸收，並且提高接乘率。

測試因子

- a. 提示燈顏色
- b. 提示文字內容、長度
- c. 提示時機點
- d. 提示聲音

測試方法 透過駕駛座旁的虛擬車機及情境模擬，在不同的服務情境下傳送多樣的提示方式，了解司機對於提示的偏好與想法。



輔助視障者公車搭乘計畫-服務體驗設計與開發 | 四、附錄 | 車機組



輔助視障者公車搭乘計畫-服務體驗設計與開發 | 四、附錄 | 車機組





輔助視障者公車搭乘計畫-服務體驗設計與開發

計畫主持人

唐玄輝 教授
國立臺灣科技大學設計系
Email : drhtang@gapps.ntust.edu.tw

余能豪 助理教授
國立臺灣科技大學設計系
Email : jonesfish@gmail.com

張永儒 助理教授
國立交通大學資訊工程學系
Email : armuro@cs.nctu.edu.tw

計畫研究成員

謝維安
國立臺灣科技大學 設計研究所

李奕
國立臺灣科技大學 設計研究所

李紹羽
國立臺灣科技大學 設計研究所

游佳霖
國立政治大學 資訊科學系碩士

林瑩谷
國立清華大學 服務科學研究所

黃采媛
國立臺灣科技大學 工商業設計系

葉伊蕙
國立交通大學 資訊管理與財務金融學系

報告完畢

謝謝您的閱讀，歡迎聯絡指教

謝維安

輔助視障者公車搭乘計畫團隊 專案經理

聯絡電話：0938-077-256

Email：imtinahsieh@gmail.com

附錄 4：執行成果報告格式規範

109 年○○○○○○○○○○計畫

執行計畫之名稱○○○○○○○○○○
執行成果報告書

執行單位：○○○○○○○○○○
中華民國○○年○○月○○日

目 錄

頁次

一、計畫背景與目的.....	1
二、執行方法及步驟.....	2
三、具體成果與效益(含 KPI 達成情形對照).....	3
四、計畫期程與工作進度.....	4
五、計畫經費.....	5
六、結論.....	6
七、本案聯絡人及聯絡方式.....	7

表 目 錄

表 OO.....	2
-----------	---

圖 目 錄

圖 OO.....	2
-----------	---

執行成果報告格式規範

成果報告內容應至少包括下列各項：

一、 計畫背景與目的

二、 執行方法及步驟

說明計畫之主要內容與執行方式。

三、 具體成果與效益(含 KPI 達成情形對照)

說明計畫執行之具體成果、KPI 績效指標達成情形並與需求申請書中提列之 KPI 績效指標項目做對照說明。依補助要點第 12 條第 3 項規定：「成果報告內容應圖文並茂，可搭配故事性說明，以呈現具體智慧運輸改變民眾交通生活之成果，並輔以具體量化指標」，請依以下方式條列分述。

(一)

1.

(1)

a.

(a)

四、 計畫期程與工作進度

應說明計畫之執行期程。並以甘特圖方式填列各工作項目之執行進度。

表 工作進度甘特圖(參考)

月份 工項	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
----------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------	---------	---------

ooo												

註：本表僅供參考，請依實際狀況自行繪製表格及填列相關內容；若欄位不足請自行增列。

五、 計畫經費

說明計畫經費之運用於各工作項目之情形。

六、 結論

陳述計畫執行成果與價值，並針對計畫提出檢討與改善建議。

七、 本案聯絡人及聯絡方式

執行成果報告編排格式設定

一、 版面設定

具體執行成效報告請以 A4 規格 21cm*29.5cm 編排，本文版面規格邊界上、下各為 2 公分，左、右各為 3 公分。

二、 段落設定

行距採固定行高 24pt，段落間距與前段與後段距離採 0.5 行。

三、 字型設定

字體中文請採楷書(標楷體字型)，英文及數字請採 Times New Roman。

四、 字體大小

頁碼採 10 號字，主題計畫成果報告標題採 14 號粗體字，項目標題採 14 號粗體字，內文採 12 號字。

附件 1

系統資訊安全需求

廠商應積極採取主動防範策略，並建立資安事件緊急連絡人編組及資安事件回報體系，處理作業流程應包含系統紀錄之保存與調查、相關系統影響之評估、災難緊急應變以及系統緊急回復等作業。為確保資訊系統之安全、正確、高可用度（High Available）及可靠度，應於建置過程依本案需求落實安全控制及管理機制，分述如下：

一、人員控管安全

廠商應落實人員管理，並對專案人員辦理資訊安全的教育訓練，且規定專案人員於系統建置過程中，如發現或懷疑系統遭受不當操作及使用時，應立即通報機關，並著手處理。

二、系統運作安全

廠商需針對本案重要性之軟體及資料提出備份方案及備援（Redundant）機制之建議，並配合機關硬體設備建置備援及高可用度架構，安裝並調整軟體及應用系統，以確保災害發生時，系統能夠於最短時間內恢復運作。

三、系統防護安全

廠商需定時掃瞄病毒，並於偵測異常事件發生後，能立刻透過修復動作或更新政策，以避免漏洞處受到更進一步的攻擊。

四、資料存取安全

廠商應就本案建立系統及資料庫之帳號與權限管理，對於未經授權資料存取嚴格限制，另提供系統管理人員可依使用者角色權限及安全等級明確區分及授權，分權管理減少疏忽造成之安全疑慮。

保密與責任條款

臺北市政府交通局（以下簡稱機關）

立約人

（以下簡稱廠商）

- 一、廠商對於因遠端監控及連線所取得資料或文件，應負完全保密之責任。
- 二、廠商對於交付或告知之文件或資料、其它註明「機密」資料，應負完全保密之責任。
- 三、機關如果發現保密標的遭受未授權之使用、洩密之虞時，應立即通知廠商，並要求廠商採取必要防止措施。倘不當使用，造成違法情事，應依相關法令負其應負之責任。
- 四、廠商對於可能接觸系統的帳號密碼與相關設備之服務或維修人員須提供保密管理及內控機制（包括密碼管制、存取紀錄等）解決方案與管理規劃。
- 五、自本協議書簽署後，廠商對所有資料均負永久保密之責。
- 六、契約終止時，廠商應將機關所提供之資料及因遠端監控及連線所取得資料，包含任何形式資料，例如資料庫、程式、文件、媒體、電子檔、照片及模型等，退還或銷毀。
- 七、本條款之效力與釋義應遵循中華民國相關法律為準據，本條款所衍生之爭議應依規定仲裁解決之，如有涉訟，應以中華民國臺北地方法院為第一審管轄法院。
- 八、如廠商在提供服務過程中因為技術錯誤或操作上失誤，造成安全上之事件發生時，廠商應負責賠償損害之責任。
- 九、為避免及彌補安全事件所造成之損害廠商得向保險公司投保損害額度之保險。

機關：臺北市政府交通局

代表人：局長 陳學台

地址：臺北市信義區市府路 1 號 6 樓西北區

電話：(02) 27256895

廠商：

代表人：

地址：

電話：

統一編號：

中 華 民 國 年 月 日