國家發展委員會

109 年度政府網站易用性測試建議報告

臺北市市政大樓室內電子地圖
-洽公導引服務

執行單位：中華民國資訊軟體協會
中華民國 109 年 12 月

目錄

一、 緣起 1
二、 目的 1
三、 測試方法 2
四、 測試需求 2
五、 測試服務流程 3
六、 測試成員背景 4
七、 測試結果分析 4
八、 建議方案 12
九、 結語 16
附件一：測試紀錄表 17

表目錄

表 1：關鍵步驟遇到的困難及使用行為 4
表 2：系統易用性量表 7
表 3：網站服務優化順序 16

圖目錄

圖 1：「洽公導引服務」服務流程關鍵步驟 3
圖 2：「路徑規劃」功能呈現方式 8
圖 3：地圖視覺呈現方式 9
圖 4：室內地圖 10
圖 5：選單設計 10
圖 6：環景模式與路徑指示 11
圖 7：系統導覽教學 12
圖 8：明確視覺規範範例 13
圖 9：路徑分析完整資訊 14
圖 10：重要功能呈現方式 14
圖 11：地點路徑呈現模式 15

一、緣起

政府網站是機關在網路世界的虛擬門市，政府網站設計良窳影響民眾對機關服務的觀感與評價，其中網站易用性測試(Usability Test)扮演至關重要的角色。依據國際ISO 9241的定義，易用性為服務的使用者在特定情境中為達特定目標，其所需具備之有效性(Effectiveness)、效率性(Efficiency)與滿意度(Satisfaction)。簡言之，使用者在使用機關的服務時，是否有滿足使用者的目標，使用情境是否具有效性及效率性，即為易用性。易用性測試即是測試上述三個面向之內容，檢視服務對於使用者的表現。

為推廣政府網站易用性之設計理念，降低機關網站導入使用者測試門檻，國家發展委員會（以下簡稱本會）於109年設立政府網站易用性測試群眾外包(Crowdsourcing)服務，以出生、就學、就業、就養、終老、醫療、交通等與民生常用上線網站為推動標的，涵蓋中央與地方政府網站，期透過群眾智慧雲端測試群機制，提供機關便捷的網站使用者測試服務，降低機關網站導入使用者測試門檻，以有效提升機關網站服務品質。

二、目的

機關經由政府網站易用性測試群眾外包(Crowdsourcing)服務，瞭解使用者對網站服務的認知理解、情緒感受及阻礙問題，並可參考設計專家建議，研擬網站精進之方向，從而提升網站服務易用性與親和性，建構以民為本的政府網站服務環境。

三、測試方法

依據「政府網站服務管理規範」附錄：使用者中心設計建議（草案）。易用性測試為執行步驟的關鍵任務之一，經常被用來作為檢驗網站設計是否具有良好的使用者體驗，目的是檢視既有的網站與服務，其使用者在操作的過程上碰到什麼問題與阻礙。測試步驟如下：

(一)說明測試的目的與注意事項：讓測試者瞭解測試目的為協助機關提升網站易用性，並提醒測試者測試前不需過度準備與檢視網站任務，同時測試過程需透過側錄軟體進行側錄。

(二)執行任務：本測試採用放聲思考法作為評核方法，完成指派之任務。放聲思考法為引導使用者在每一個互動過程中，將其內心的想法用語言表達，幫助設計專家掌握使用者心理。

(三)填寫測試結果紀錄表：請測試者寫下每個步驟操作當下的狀況。

(四)填寫系統易用性量表：請測試者填寫系統易用性量表，測量使用者使用服務的感受程度。

(五)分析並提供建議：設計專家進行評估，依測試結果剖析流程可改善之方法。

(六)彙整測試結果：進行彙整建議草案並提供受測單位確認。

四、測試需求

(一)基本資料

1. 申請單位：臺北市政府資訊局應用服務組
2. 申請時間：109 年 8 月 11 日
3. 網站名稱：臺北市市政大樓室內電子地圖
4. 網址：https://navi.taipei
5. 網站目標族群：至市府大樓洽公民眾、開會廠商

(二)測試標的

1. 服務名稱：洽公導引服務
2. 服務目的：提供快速導引服務
3. 測試目的：想理解民眾洽公導引的操作習慣及潛在需求，以便優化

現行網頁及 app

4. 預期完成操作時間：2 分鐘
5. 預期服務產出：使用者完成操作後可以得知欲洽服務所在處室、起訖點路徑、距離以及所需時間。

五、 測試服務流程

目前服務流程須操作 5 個關鍵步驟，如下圖 1。

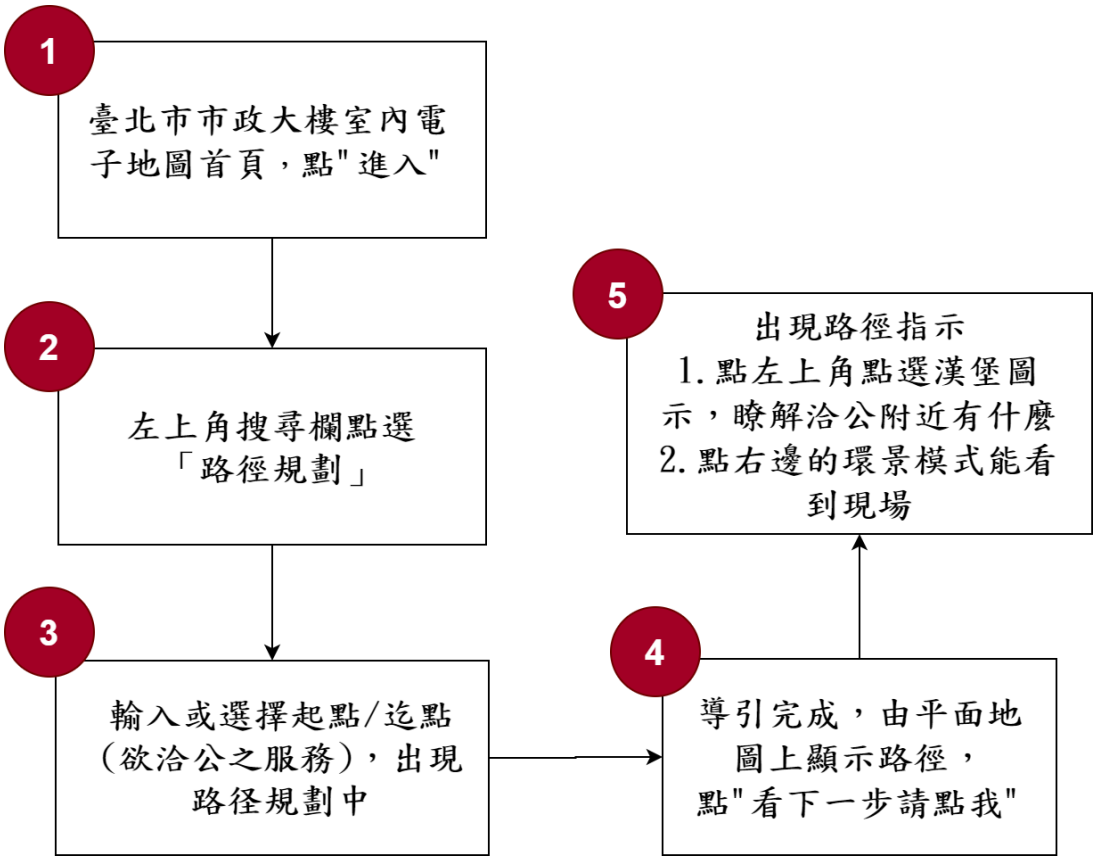


圖 1：「洽公導引服務」服務流程關鍵步驟

六、測試成員背景

依測試需求網站目標族群為至台北市市府大樓洽公民眾或開會廠商，測試者以居住或工作於台北市或新北市為主，其它為輔。2 位一般民眾與 1 位 UX 設計師進行機關網站易用性測試，科技程度高，平常皆慣用電腦和智慧型手機聯絡與工作相關事務。

(一)測試者 1：女性、36 歲、維修服務人員、居住新北市、未使用過該網站，一天使用電腦 4~5 小時。

(二)測試者 2：女性、27 歲、軟體工程人員、居住於彰化、未使用過該網站，一天使用電腦 6 小時以上。

(三)測試者 3：男性，41 歲、UX 設計師、未使用過該網站，一天使用電腦 6 小時以上。

七、測試結果分析

(一)測試紀錄彙整

1. 關鍵步驟遇到的困難及使用行為，彙整如下表。

表 1：關鍵步驟遇到的困難及使用行為

關鍵步驟		遇到的困難	順利的原因	需注意的狀況
1	台北市市政大樓室內電子地圖，點「進入」	無	進入的按鈕明確，操作說明也算清楚。	無
2	左上角搜尋欄點選「路徑規劃」	常用 google 地圖的受測者會直接輸入 N204 規劃路徑，但也有測試者第一眼沒	無	重要功能在使用者一進系統時可提供引導教學，否則有可能被忽略。

關鍵步驟		遇到的困難	順利的原因	需注意的狀況
		注意到路徑規劃功能，直接在地圖上尋找目標，結果找很久。		
3	輸入或選擇起點／迄點（欲洽公之服務），出現在路徑規劃中	1. 市府 logo 在正中央很干擾人看路線。 2. 「起點」、「終點」按鈕標示不清楚（字體太小，黃色與綠色底配白色字對比不足）。	無	地圖缺乏整體視覺的一致性規劃，字級、解析度也應調整，目前的易讀性較低。
4	導引完成，由平面地圖上顯示路徑，點「看下一步請點我」	因為起終點跨越不同樓層，路線有分成兩段，但在導引完成時無法先看出來，所以不會知道自己該按「看下一步請點我」。	無	應讓使用者可預覽總共有幾段路徑，哪一段在哪層樓。

關鍵步驟		遇到的困難	順利的原因	需注意的狀況
5	出現路徑指示，點左上角漢堡圖示，了解洽公附近有什麼，點右邊的環景模式能看到現場	1. 要按「上一步」回到最前面才會出現漢堡選單，但按了「上一步」後，剛剛搜尋的路徑就都消失了。 2. 「附近有什麼」的 icon 圖示不夠明確，要猜一下功能，而且為什麼藏在漢堡選單中？ 3. 說明路徑文字不明顯，民眾容易忽略原有文字指示。 4. 看到終點時不知道可開環景模式確認，開了環景模式後，需要對照路線指示，但手機畫面一次	無	1. 漢堡選單設計不良，重要功能應直覺可尋。 2. 民眾需要將環景、地圖、文字三種路徑指示互相對照，較能順利找到標的。在手機模式下，環景模式無法與路徑指示互相對照，失去意義，民眾可能反而更錯亂。

關鍵步驟		遇到的困難	順利的原因	需注意的狀況
		只能顯示一種模式，無法對照。		

2. 測試者操作此服務時間較機關單位預期多 3 分鐘

完成平均時間： 5 分鐘

(1) 測試者 1：7 分。操作中有 6 個問題，可以自行解決。

(2) 測試者 2：3 分 30 秒。操作中有 2 個問題，可以自行解決；2 個問題無法完成須重新找。

(3) 測試者 3：5 分。操作中有 4 個問題，可以自行解決。

3. 透過系統易用性量表(System Usability Scale,SUS)瞭解使用者的認同程度，本服務 SUS 分數[1]平均為 68.3 分(詳參表 2)。

使用者的感受來自於使用網站完的總體印象，此測量為使用網站服務後施行，對每個題目進行 1－5 點評分(非常同意為 5 點，非常不同意為 1 點)。根據易用性量表研究建議，SUS 分數均值為 68 分，若測量分數在均值以下者，則表示其服務易用性急需改善。

表 2：系統易用性量表

序	問題	測試者 1 評分	測試者 2 評分	測試者 3 評分
1	我想我會願意經常使用這個網站。	4	4	4
2	我覺得這個網站過於複雜。	2	3	4
3	我認為這個網站很容易使用。	4	3	4
4	我想我需要有人幫助才能使用這個網站。	2	2	2

[1] 依 SUS 計算公式而得，奇數題將各題的分數減1，得到每題的分數；偶數題用5減去每一題的分數，得到每題的分數。所有題目分數加總乘以2.5，即 SUS 總分。相關參考網站：https://reurl.cc/R1qjDx、https://reurl.cc/j5Wkpp

序	問題	測試者1評分	測試者2評分	測試者3評分
5	我覺得這個網站的功能整合得很好。	4	5	3
6	我覺得這個網站有太多不一致的地方。	2	2	5
7	我可以想像大部份的人很快就可以學會使用這個網站。	4	3	3
8	我覺得這個網站使用起來很麻煩。	2	2	2
9	我很有自信能使用這個網站。	5	4	4
10	我需要學會很多額外的資訊，才能使用這個網站。	1	2	3
總分		80	70	55
分數均值		68.3		

(二)關鍵議題

根據使用者測試的結果(請參見附件一)，整理出5項關鍵議題。

1.「路徑規劃」功能呈現不夠明顯

雖然常用Google地圖的受測者會直接以左上角的「路徑規劃」輸入N204規劃路徑，但也有測試者因不熟悉系統邏輯，第一眼沒注意到路徑規劃功能，直接在地圖上尋找目標，結果找很久，如圖2。



圖 2：「路徑規劃」功能呈現方式

2. 地圖缺乏視覺一致性規劃，目前易讀性較低

地圖使用很多不同顏色來分區塊，同時也使用鮮豔的圖示，但其實當所有物件都被強調，一起搶奪使用者注意力時，反而全部都無法被當成重點。此外，由於缺乏整體視覺規劃，按鈕、圖示各物件看起來像是各個不同系統的東西放在同一張地圖上，還加上正中央的市政府 logo，讓民眾辨識路線較為吃力，「設定起點」、「設定終點」按鈕標示也不清楚（字體太小，黃色與綠色底配白色字對比不足），如圖 3。



圖 3：地圖視覺呈現方式

3. 民眾無法預覽總共有幾段路徑，以及是否需跨越樓層

室內地圖可能會跨越樓層，系統目前一旦跨越樓層就會切換整張地圖，但由於民眾事先並不知道路線跨越樓層，文字指示也不明顯，所以在切換地圖時會一時反應不過來，不了解為何路線變了，自然也不會知道自己該按「看下一步請點我」，如圖 4。



圖 4：室內地圖

4. 漢堡選單設計不良

就外觀上來說，目前漢堡選單放在搜尋列內，看起來像是搜尋功能的一部分，並不像是獨立的功能選單，不易被點開來檢視；就選單內容來說，僅有「選擇機關或科組室」以及勾選「附近有什麼」的功能，其實可直接放在頁面中，不需以功能選單收納，否則反而不方便點按，且「附近有什麼」圖示不夠明確，要猜一下功能，如圖 5。



圖 5：選單設計

5. 民眾在使用手機看地圖時，需要將路徑與環景相互對照

由於找路的行為模式並不是只需要看路線圖，可能會需要即時對照現實場景及環景模式，以確認自己的行進方向。但目前在手機開啟本系統時，無法同時瀏覽環景模式與路徑指示（如圖 6），因此對使用者找到正確的路線及瞭解自己所在位置無太大幫助。

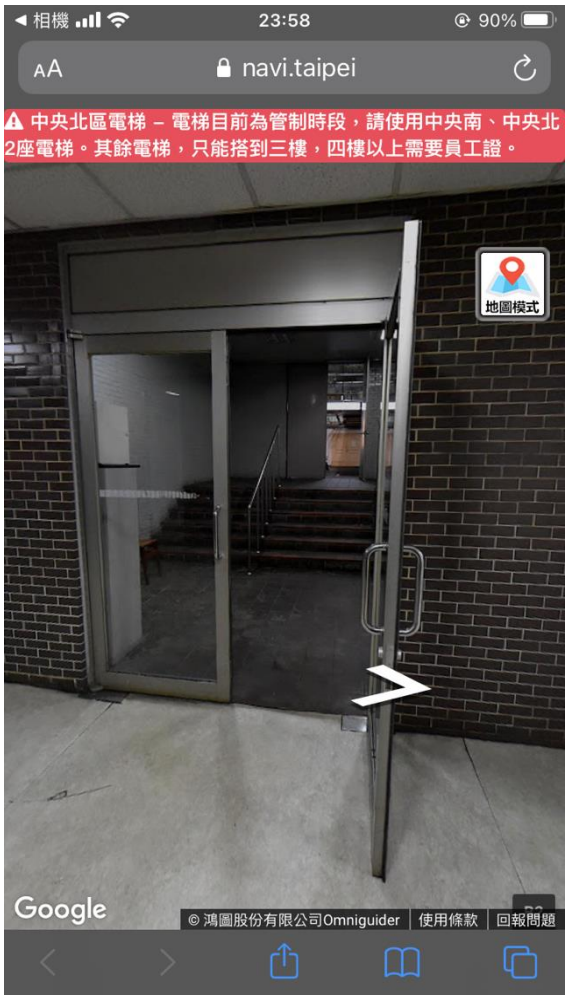


圖 6：環景模式與路徑指示

八、建議方案

臺北市市政大樓室內電子地圖「洽公導引服務」為提供民眾台北市市政大樓內之路線導引服務，根據測試結果分析的 5 項關鍵議題「路徑規劃功能呈現不夠明顯」、「地圖缺乏視覺一致性規劃，目前易讀性較低」、「民眾無法預覽總共有幾段路徑，以及是否需跨越樓層」、「漢堡選單設計不良」及「民眾在使用手機看地圖時，需要將路徑與環景相互對照」，整理出 5 項建議方案，詳細說明如下：

(一) 提供簡潔的系統操作教學，有效瞭解重要功能

建議增加可快速上手的系統導覽教學（Tooltip），提醒民眾重要的功能在何處，以及該如何使用。另外建議為有使用經驗的民眾設置一個「跳過說明」的按鈕，讓老手可以直接使用，可參考圖 7。

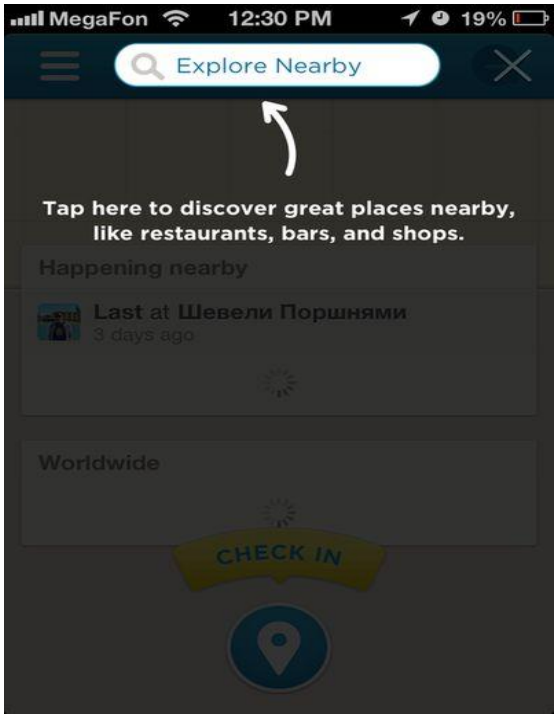


圖 7：系統導覽教學

（二） 建立明確視覺規範，以提升易讀性

地圖其實是針對大量的資訊進行視覺設計，故視覺如何呈現相當重要。建議建立一套視覺規範，統一介面上各個物件的風格，以提高易讀性。另建議減少底圖（室內局處位置）的色彩，並選擇「起點」、「終點」、「路徑」等重要的資訊清楚標示，可參考圖 8。

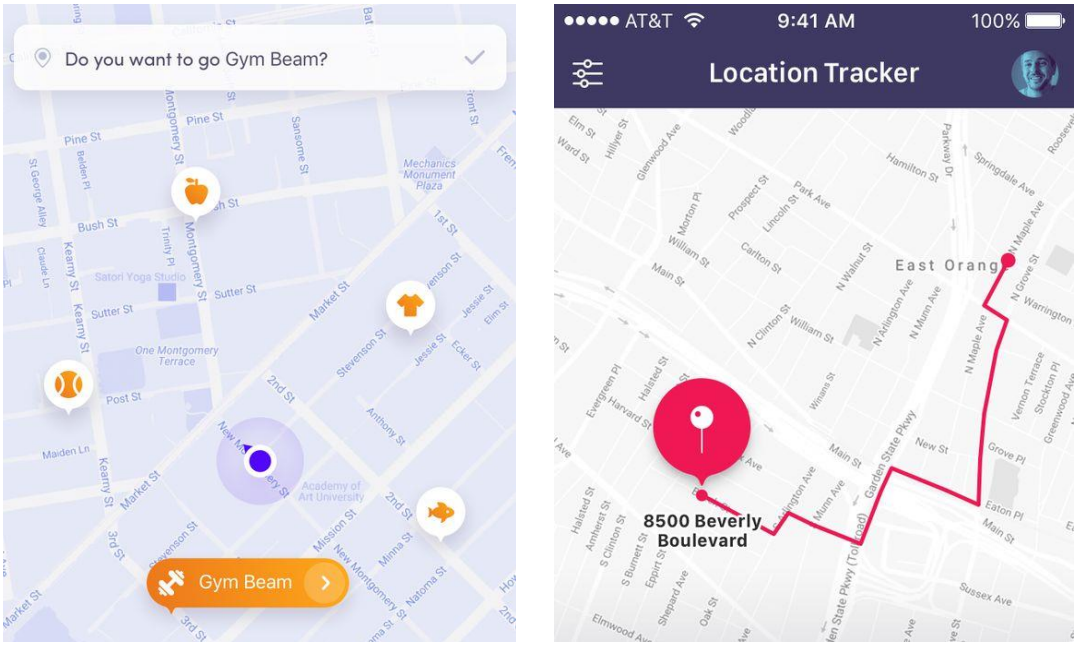


圖 8：明確視覺規範範例

（三） 提供路徑分析後之完整資訊

建議在路徑分析完後，把使用者會經過的路徑「一次顯示」但「分段說明」，讓民眾做好準備，知道自己會需要經過哪些樓層，在每個樓層需要怎麼走，可參考圖 9。

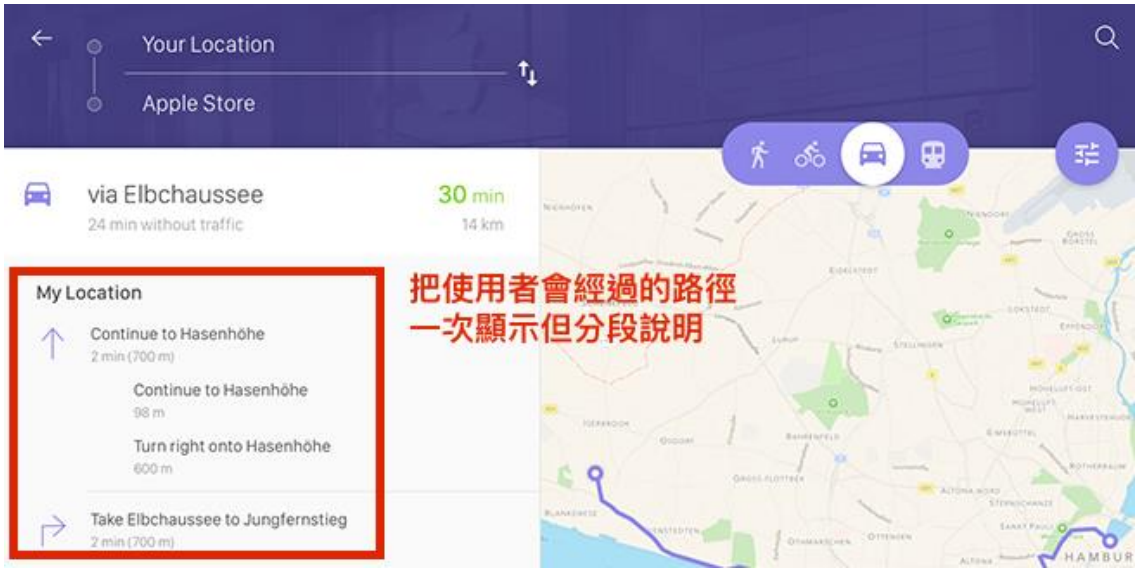


圖 9：路徑分析完整資訊

（四） 重要功能以直覺易尋的方式呈現

建議移除漢堡選單，將「選擇機關或科組室」與「附近有什麼」的功能直接顯示在頁面上，提升尋找的效率性，可參考圖 10。

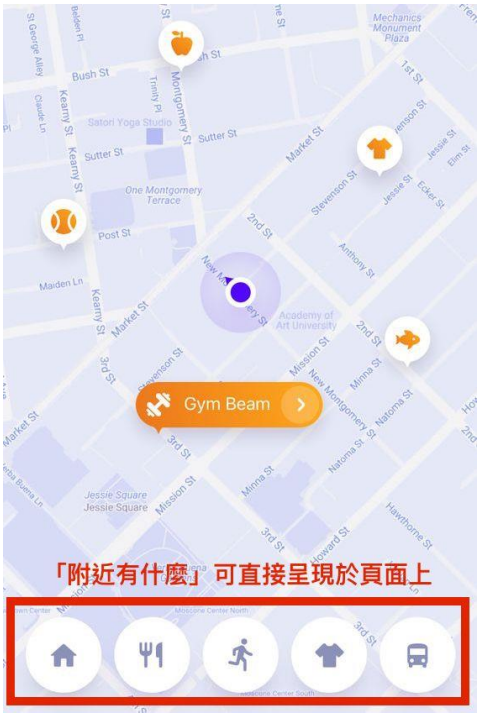


圖 10：重要功能呈現方式

（五） 優化地點路徑之呈現模式

民眾在以手機看地圖時，可能需要將路徑、環景及現實場域三者相互對照，較能順利找到標的，故建議不管在電腦或行動裝置使用，系統應同時顯示路徑與環景畫面，如：將介面畫面分割為二，或將路徑指標疊在環景模式上，皆能提升民眾尋找的效率性，可參考圖 11。

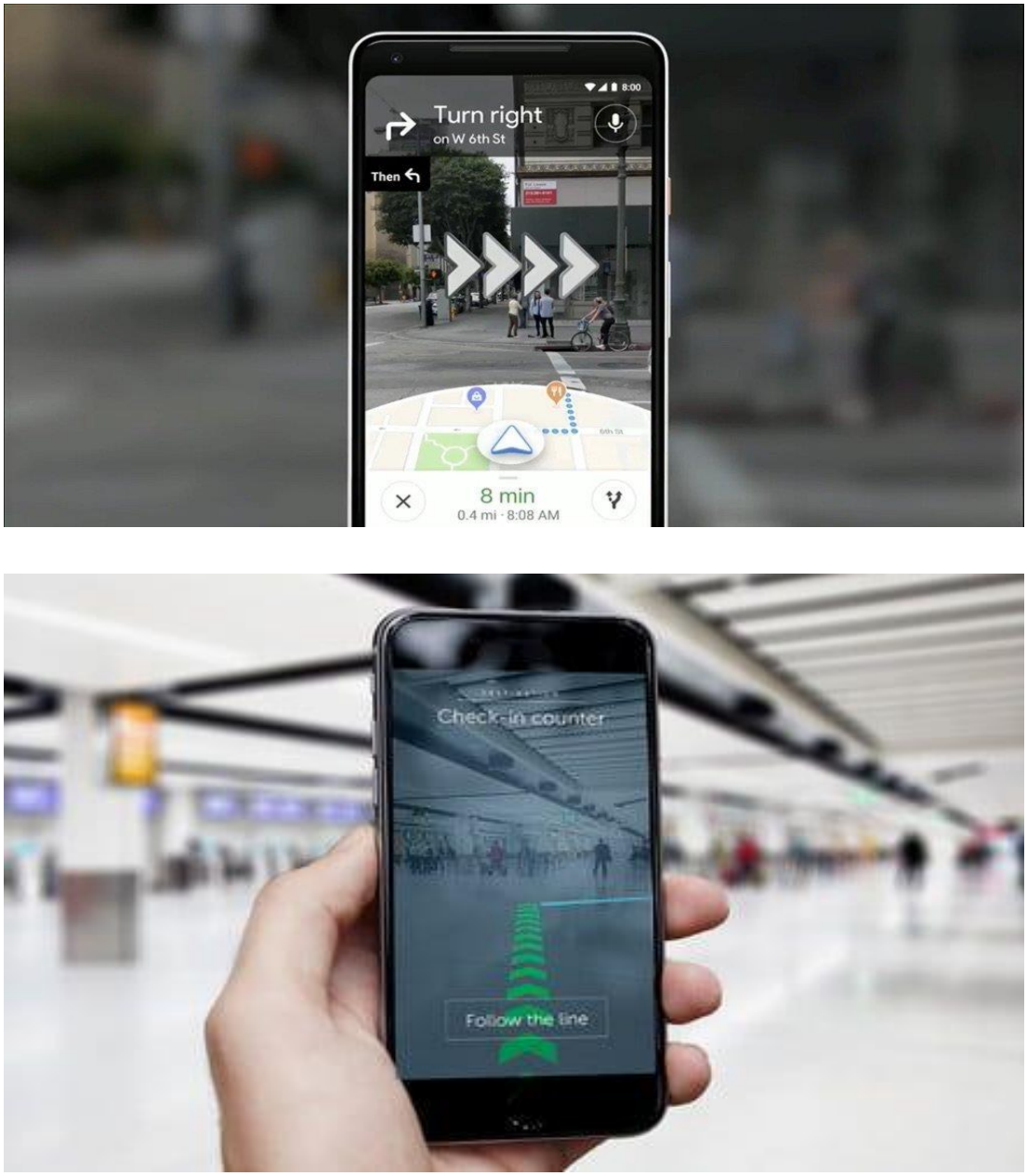


圖 11：地點路徑呈現模式

以上 5 項建議方案，依據使用者測試過程中易發生中斷點與易用性 3 面向評估，列出網站服務優化順序如下表 3，依數字小為優先，即在使用者的操作過程中，使用者是否能感受到立即性的改善，並解決主要問題為優先項目，作為機關後續網站優化的參考依據。

表 3：網站服務優化順序

關鍵議題	建議方案	優化順序	易用性面向
「路徑規劃」功能在介面上的視覺呈現不明顯	1. 提供簡潔的系統操作教學，有效瞭解重要功能	2	有效性 滿意度
地圖缺乏視覺一致性規劃，目前易讀性較低	2. 建立明確視覺規範，以提升易讀性	4	效率性
民眾無法預覽總共有幾段路徑，以及是否需跨越樓層	3. 提供路徑分析後之完整資訊	3	效率性 滿意度
漢堡選單設計不良	4. 重要功能以直覺易尋的方式呈現	5	效率性 滿意度
民眾在使用手機看地圖時，需要將路徑與環景相互對照	5. 優化地點路徑之呈現模式	1	有效性 滿意度

九、結語

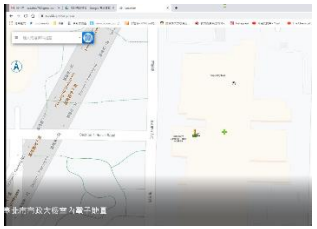
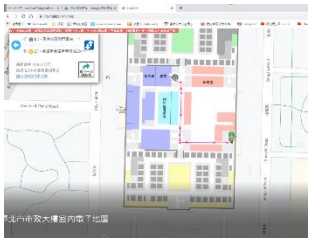
本易用性測試以評估網站服務流程現況為基礎，分析流程中之議題，並提出協助服務提供者與服務使用者省工、省時之建議。

以上建議方案提供臺北市市政大樓室內電子地圖「洽公導引服務」未來精進方向與設計參考，建議後續可會同利害關係人(包含服務提供者、服務使用者、系統開發廠商等)，一同研擬實際可落實之執行細節，讓政府網站服務品質更臻完善。

附件一：測試紀錄表

測試狀況數字與方框底色代表意義：1(白底色)→順利完成；2(黃底色)→有一些問題但可自行解決；3(紅底色)→無法完成，無法進入下一頁或是選錯

測試者 1：

頁面名稱	首頁	map	規劃路線
畫面			
碰到的狀況或問題	1.很清楚，只要按進入就好了	2.一開始進來之後，覺得地圖好漂亮呀，但不知道怎麼操作才好，不太懂它的設計邏輯，然後再確認一次我要找的地點是什麼，接著不小心發現左上角可以規劃路線，心想超方便的，這樣很簡單就可以找到要找的路線了	2.再次確認題目，然後一開始看不太懂跑出來路線圖的意思，沒注意到有分樓層，以為很簡單中央北區電梯就是目地的，所以很疑惑為什麼有那三個選項跑出來(設定起點、設定終點、720)

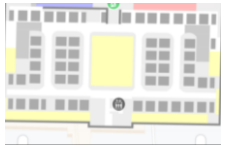
碰到的狀況或問題		2.搜尋功能的部份好方便，幫忙設計好選項了，只需要勾選項目就可以了，「從」的部份很快就看到的，但「到」的部份有小卡住一下，往下滑找不到 N204 這個選項，只好試試能不能直接搜尋 N204，還好真的搜尋的到	2.左上角出現的驚嘆號內容，需要想一下才能理解它的意思，我以為我太晚測試，所以現在這時間電梯不開放，後來才看懂現在是可以走中央南和中央北的電梯的
碰到的狀況或問題			2.現在才發現左上角明明就有寫出怎麼走的步驟，還有研究了一下，才發現右邊有寫出目前的樓層，原本沒注意到從和到的樓層不一樣
碰到的狀況或問題			2.終於看懂路線圖怎麼走了，但是地圖上並沒有標示會議室的編號，所以一開始其實不太確認上面標註的終點是不是就是我要找的地方

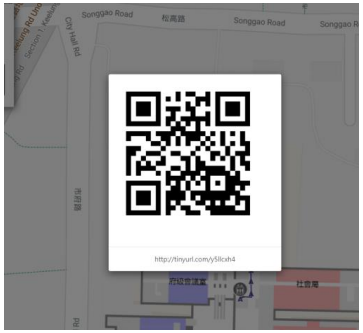
		1.看到地圖沒看到規劃路徑 ，路徑規劃離地圖太遠，介面太不明顯	1.一開始看不出來分樓層終點不確認是 204 2.分樓層與下一步的關聯不明顯 3.警告字太小不明顯 4.終點無法確認

測試者 2：

頁面名稱	市政大樓室內電子地圖首頁	進入電子地圖	進入 B2 頁面	點選[環景模式]
畫面				
碰到的狀況或問題	1. 直覺點選進入，進入頁面	1. 點選右邊的樓層，選擇 B2	2. 放大縮小頁面，試圖找出東南核區電梯，對於地圖覺得有點困難	3.點了環景模式，但看到實際現場的圖，並沒有幫助我找到東南核區電梯，覺得更混亂。於是關掉

碰到的狀況或問題			3. 利用左上角的指北針，找東南區，但我這時找的方位太下面，沒有看到東南區的電梯。遇到瓶頸，所以看到右邊有環景模式點了試試看	
			1. 完全沒看到輸入　2. 從圖上找不到	

頁面名稱	電子地圖 B2 頁面	點選東南核區電梯	出現提示文字	設定終點
畫面				
碰到的狀況或問題	1. 回到電子地圖頁面，發現電梯符號，鼠標接近後，發現南核區電梯的文字，才意會過來，右邊的那個電梯就是東南核區電梯	1. 點選東南核區後再點選設定起點	1. 出現提示文字要我設定終點	1. 看到右上角自動帶入起點位置，於是輸入終點，打上 N204，自動跑出[2F – 會議室會議室專區 N204]

頁面名稱	地圖結果顯示	地圖結果顯示	路徑 QR code 分享
畫面			
碰到的狀況或問題	2. 看了一下子才理解目前這個步驟是顯示怎麼走，然後這一頁是顯示在 B2 怎麼走，乍看看說明文字會看不懂中央北區電梯又是在哪	1. 按了看下一步請點我之後，理解這是在二樓的路線圖	1. 點選路徑 QR code 分享，手機順利顯示出地圖