

國家發展委員會

110 年度政府網站易用性測試建議報告

○○○○○ -知識結構學習功能

執行單位：中華民國資訊軟體協會
中華民國 110 年 12 月

目錄

一、緣起.....	1
二、目的.....	2
三、測試方法.....	2
四、測試需求.....	3
五、測試服務流程.....	4
六、測試成員背景.....	5
七、測試結果分析.....	6
八、建議方案.....	15
九、結語.....	20

表目錄

表 1：測試成員相關背景.....	5
表 2：關鍵步驟遇到的困難及使用行為.....	6
表 3：測試成員操作服務時間與問題個數.....	8
表 4：系統易用性量表.....	9
表 5：網站服務優化順序.....	19

圖目錄

圖 1：「〇〇〇〇〇-知識結構學習功能」服務流程關鍵步驟.....	4
圖 2：在 Google 搜尋「〇〇〇〇〇」結果有誤.....	10
圖 3：〇〇〇登入頁面未針對各個入口做說明.....	11
圖 4：「星空圖」全圖瀏覽模式文字過小.....	12
圖 5：「星空圖」局部瀏覽模式無法看到其他節點.....	12
圖 6：節點預設為 0 的「星空圖」頁面無法看到節點與課程.....	13
圖 7：節點切換到 2 的「星空圖」頁面顯示節點與課程.....	14
圖 8：以身分引導登入入口選擇範例.....	15
圖 9：「學習吧」課程列表.....	16
圖 10：「臺灣資料科學協會」之「學習地圖」.....	17
圖 11：「藍眼知識學院」之「學習地圖」.....	18

一、緣起

資訊科技應用蓬勃發展，民眾的日常生活與網路的連結越來越密切，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(Efficiency)與滿意度(Satisfaction)。易用性大師 Jakob Nielsen 曾撰寫系統易用性基本框架¹，其中指出易用性係代表系統服務功能提供輕易與愉快的使用程度，且包含易學(Learnability)、易記(Memorability)、避免錯誤(Errors)、效率(Efficiency)及滿意度(Satisfaction)等元素。簡言之，使用者在使用機關的服務時，是否能獲得滿足的目標，使用情境與系統框架是否具易學、易記、避免錯誤與效率，即為易用性。因此，易用性測試即是測試上述五個面向之內容，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，國家發展委員會於 109 年設立政府網站易用性測試群眾外包(Crowdsourcing)服務，110 年以民眾經常造訪、申辦網站為推動標的，範圍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。同時，為普及推廣政府網站易用性之設計理念，本測試成果報告置於政府網站交流平臺分享予各機關參考。

¹ 資料來源：Jakob Nielsen，系統易用性基本框架，<https://reurl.cc/O0zKpX>。

二、目的

機關經由政府網站易用性測試服務，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」附錄一：使用者中心設計建議。易用性測試為執行步驟的關鍵任務之一，經常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須過度準備與檢視網站任務，同時測試過程需須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：○○○○○

2.申請時間：2021 年 4 月 28 日

3.網站名稱：○○○○○

4.網址：○○○○○

5.網站目標族群：國小到大學學生、家長及國小到高中教師

(二)測試標的

1.服務名稱：知識結構學習功能

2.服務目的：協助教師適性教學及學生個人化學習

3.測試目的：想瞭解知識結構頁面，使用者是否快速找尋到所需的教材

4.預計完成操作時間：8 分鐘

5.預期服務產出：無

五、測試服務流程

目前服務流程需操作 8 個關鍵步驟，如下圖 1。

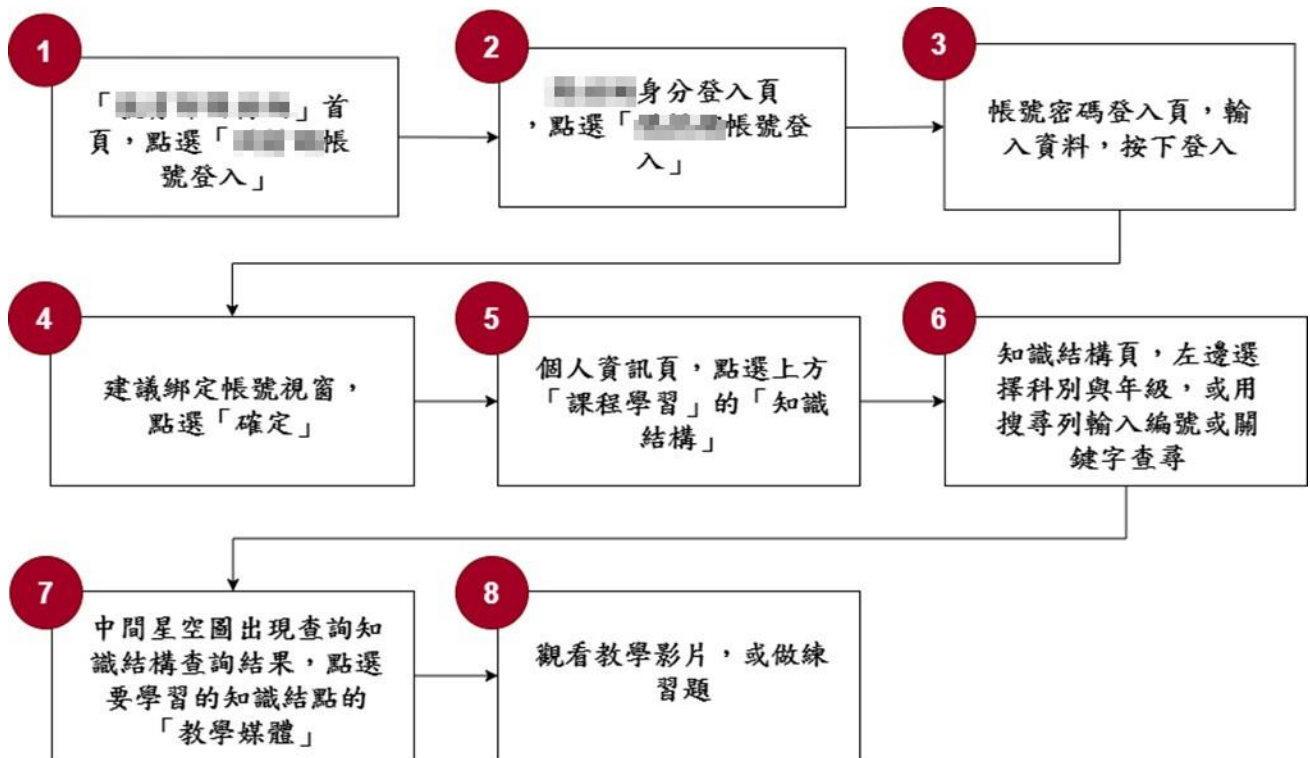


圖1：「〇〇〇〇〇-知識結構學習功能」服務流程關鍵步驟

六、測試成員背景

測試需求網站目標族群為國小到大學學生、家長及國小到高中教師，測試者以符合目標族群為主，其它為輔。5 位一般民眾與 1 位設計專家(如表 1)進行機關網站易用性測試，平常皆慣用電腦和智慧型手機聯絡與工作相關事務。

表1：測試成員相關背景

測試成員	性別	年齡	居住地	職業	同住子女年齡	使用電腦時間長度
測試者 1	女性	55 歲	新竹縣	經營幕僚人員	8-19 歲	2~3 小時/天
測試者 2	女性	21 歲	臺中市	大學生	無	4~5 小時/天
測試者 3	女性	23 歲	高雄市	大學生	無	4~5 小時/天
測試者 4	男性	50 歲	新北市	金融保險客戶服務人員	20 歲以上	2~3 小時/天
測試者 5	女性	39 歲	臺北市	業務銷售人員	3-7 歲	2~3 小時/天
設計專家	男性	41 歲	南投縣	設計師	無	6 小時以上/天

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 2。

表2：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	須注意的狀況
1	「○○○○○ ○」首頁，點選 「○○○帳號登 入」	測試者 4：Google 搜 尋「○○○○○」，搜 尋到錯誤的網站並 進入。	無	無
2	○○○身分登入 頁，點選「○○ ○帳號登入」	一般使用者不明白 4 種登入的差異，4 位 測試者選錯登入方 式。	點選右下○○○ 帳號登入。	無
3	帳號密碼登入 頁，輸入資料， 按下登入	無	無	無
4	建議綁定帳號視 窗，點選「確定」	無	無	登入後直接進到 個人資訊無必要 性，反而加長服務 流程。
5	個人資訊頁，點 選上方「課程學 習」的「知識結 構」	測試者 1、2、設計專 家：並未直接點選此 功能。	無	無
6	知識結構頁，左 邊選擇科別與年 級，或用搜尋列 輸入編號或關鍵 字查尋	1. 知識結構複雜，只 有測試者 4 能成 功完成使用。 2. 測試者 1：完全沒 有使用知識結構。	無	無

關鍵步驟		遇到的困難	順利的原因	須注意的狀況
7	中間星空圖出現查詢知識結構查詢結果，點選要學習的知識結點的「教學媒體」	1. 星空圖難以使用，字級過小，必須放大很多次才能看清楚有箭頭及文字，但放大後難以移動與操作。 2. 只有測試者 4 成功透過節點跳至教學媒體。	無	無
8	觀看教學影片，或做練習題	1. 提問問題無法使用。 2. 影片無法回放及快轉。	無	雖與任務測試目的無關，但多數測試者反應課程列表不完善，搜尋篩選課程的功能難以使用。

2.測試者操作此服務時間較機關單位預期多 11 分 45 秒，完成平均時間：19 分 45 秒。測試成員操作服務時間與問題個數如表 3。

表3：測試成員操作服務時間與問題個數

測試成員	測試完成時間	無法自行解決之問題個數	可透過其他方式獲得所須資訊之問題個數
測試者 1	15 分 54 秒	9	7
測試者 2	17 分 15 秒	3	11
測試者 3	20 分	8	7
測試者 4	27 分 57 秒	2	6
測試者 5	21 分 52 秒	0	7
設計專家	15 分 29 秒	1	2

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² 平均為 25 分，如表 4。

使用者的感受來自於使用網站的總體印象，此測量為一般民眾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。此 SUS 分數僅作示範及參考用。

² 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/RlqjDx>、

表4：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	測試者4 評分	測試者5 評分
1	我想我會願意經常使用這個網站。	2	2	3	1	2
2	我覺得這個網站過於複雜。	5	4	4	5	5
3	我認為這個網站很容易使用。	2	2	3	1	1
4	我想我需要有人幫助才能使用這個網站。	3	3	4	5	5
5	我覺得這個網站的功能整合得很好。	3	3	2	1	2
6	我覺得這個網站有太多不一致的地方。	3	3	4	3	3
7	我可以想像大部份的人很快就可以學會使用這個網站。	1	2	2	1	1
8	我覺得這個網站使用起來很麻煩。	5	4	3	5	4
9	我很有自信能使用這個網站。	3	2	3	1	3
10	我需要學會很多額外的資訊，才能使用這個網站。	4	3	3	5	4
總分		27.5	35	37.5	5	20
分數均值		25				

(二)關鍵議題

根據使用者測試的結果(請參見附件一)，整理出 4 項關鍵議題。

1.對外網站名稱未統一

網站名稱為「○○○○○」，但測試者在 Google 搜尋列搜尋「○○○○○」後，搜尋結果第 1 項非屬○○○網站，容易讓民眾混淆(如圖 2)。

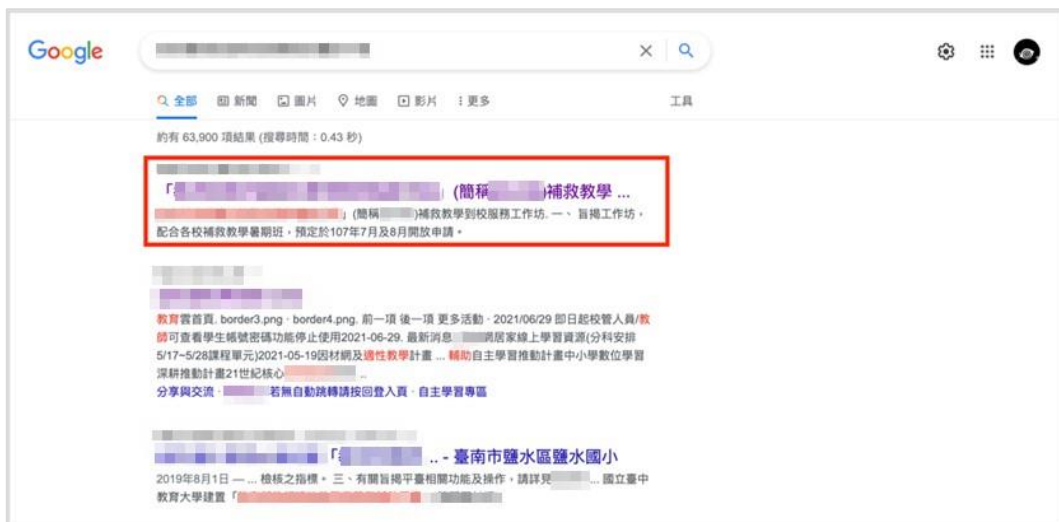


圖2：在 Google 搜尋「○○○○○」結果有誤

2.網站登入頁面未提供不同登入方式說明或告知使用者差異

○○○登入頁面未針對 4 種登入方式做說明，一般使用者不瞭解教育雲、學習拍、○○○帳號的差異(如圖 3)，4 位測試者無法選擇正確的登入方式，導致任務流程中斷。



圖3：OOO登入頁面未針對各個入口做說明

3.知識結構功能複雜且難以理解與操作

知識結構功能操作困難，使用者難以理解與使用，即便是詳讀完說明，使用者仍覺得難以操作，最後只有測試者 4 有完成知識結構功能的使用。全圖瀏覽時，文字及線條過小，導致無法清楚瀏覽(如圖 4)。若將局部範圍放大瀏覽，其他節點資料則無法看到(如圖 5)。



圖4：「星空圖」全圖瀏覽模式文字過小

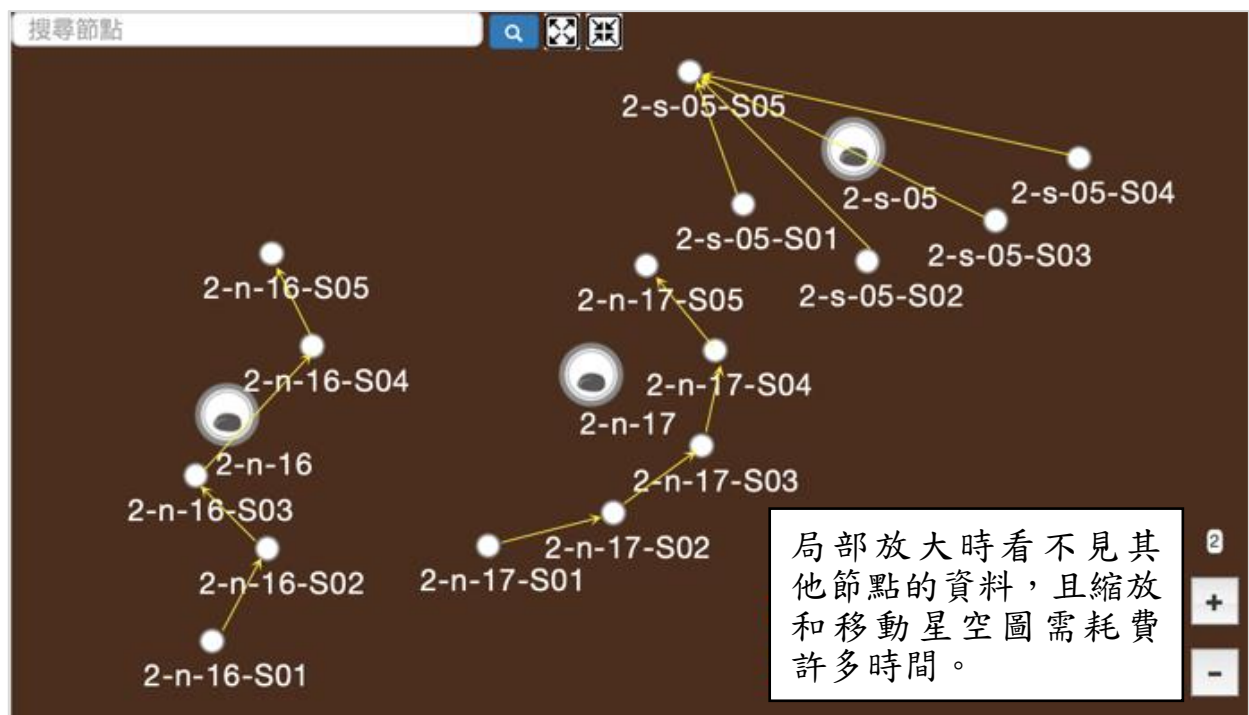


圖5：「星空圖」局部瀏覽模式無法看到其他節點

節點位置位於右下方並預設為 0，按鈕過小且未於頁面提供子節點功能說明與可點選的課程(如圖 6)，使用者須認真觀看教學影片，才知道到畫面右下方有數字 1、2、3 的按鈕是可切換看到子節點，若使用者未觀看教學影片，則難以發現。

點選按鈕切換後會看到子節點，方能前往課程。子節點編號的命名為 2-n-05-S05，使用者無法理解其編號名稱的意義(如圖 7)。



圖6：節點預設為 0 的「星空圖」頁面無法看到節點與課程

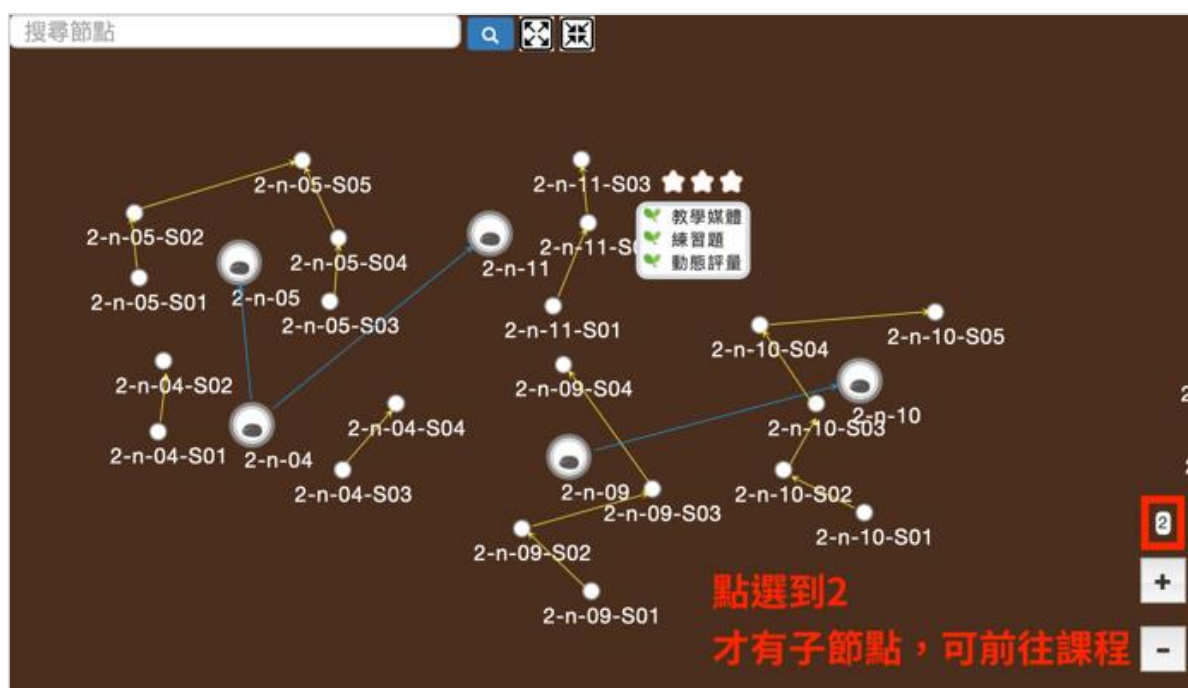


圖7：節點切換到2的「星空圖」頁面顯示節點與課程

八、建議方案

〇〇〇〇〇「知識結構學習功能」，根據測試結果分析的 3 項關鍵議題「對外網站名稱未統一」、「網站登入頁面未提供不同登入方式說明或告知使用者差異」及「知識結構功能複雜且難以理解與操作」，整理出 3 項建議方案，詳細說明如下：

(一)網站名稱統一更名為〇〇〇

建議捨棄「〇〇〇〇〇」的網站名稱，統一使用「〇〇〇」。前者冗長難記，且雙名稱無法集中品牌力道，使用者不易記住。

(二)提供明確的登入身分說明

非教育體系的使用者較不清楚 4 種登入方式的差異，所以使用者會依照視覺順序優先使用左上方的方式進行登入。登入頁面建議提供說明，以引導使用者依帳號身分至不同入口進行登入(如圖 8)。



圖8：以身分引導登入入口選擇範例

(三)改以其它方式替代知識結構的功能

知識結構功能立意良好，但使用者實際操作上非常難以理解與使用，因星空圖的整體操作體驗上有難度，建議調整此呈現方式，改以其它方式替代。替代方案可於課程列表規劃好學習流程，並顯示學習進度，例如「學習吧」之課程列表(如圖 9)，或使用類似學習地圖或流程圖(如圖 10、圖 11)等簡易操作的圖示來表示，讓使用者更易使用服務。



圖9：「學習吧」課程列表

資料來源：<https://www.learnmode.net/course/144167>

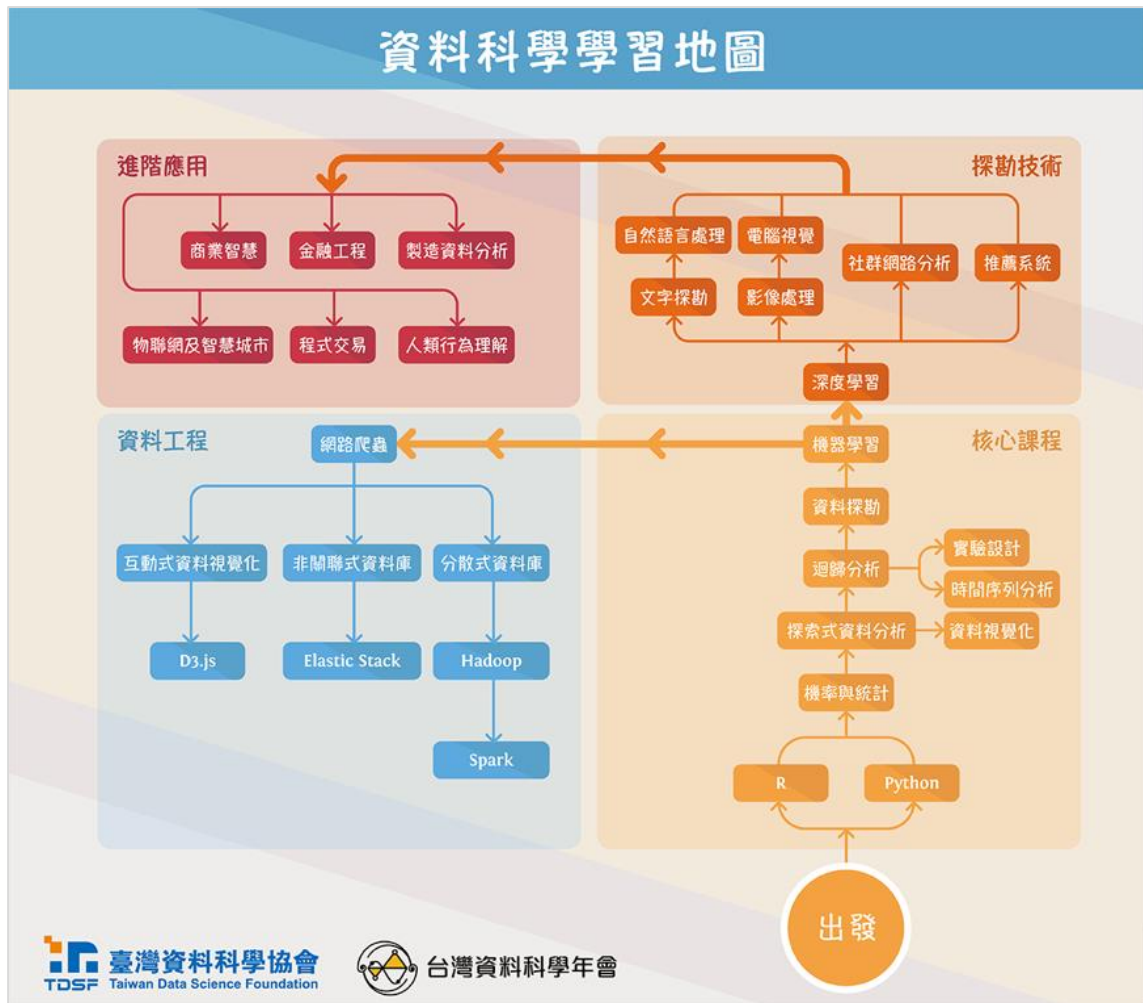


圖10 ：「臺灣資料科學協會」之「學習地圖」

資料來源：<https://reurl.cc/O0Z96v>



圖11 「藍眼知識學院」之「學習地圖」

資料來源：<https://academy.blueeyes.tw/LearningMap.php>

以上 3 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五面向評估，列出網站服務優化順序如下表 5，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5：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
對外網站名稱未統一	網站名稱統一更名為○○○	1	易記 避免錯誤
網站登入頁面未提供不同登入方式說明或告知使用者差異	提供明確的登入身分說明	2	易學 效率 避免錯誤
知識結構功能複雜且難以理解	改以其它方式替代知識結構的功能	3	易學 效率 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，分析使用者測試結果，彙整使用過程之關鍵議題，提出協助服務提供者與服務使用者省工、省時之建議，依據改善優先順序列點如下：

A.網站名稱統一更名為○○○

B.提供明確的登入身分說明

C.改以其它方式替代知識結構的功能

以上建議方案提供○○○○○「知識結構學習功能」服務未來精進方向與設計參考，建議後續會同利害關係人(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

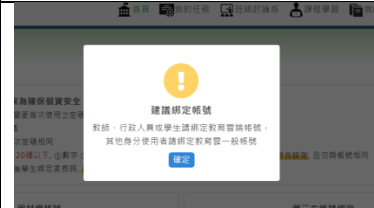
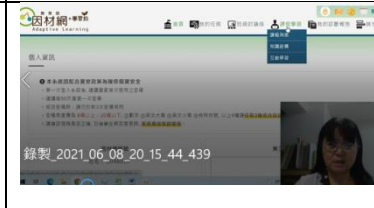
測試狀況數字與方框底色代表意義如下。

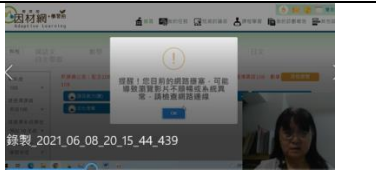
1(白底色)表示：順利完成；

2(黃底色)表示：有一些問題但可自行解決；

3(紅底色)表示：無法完成，如無法進入下一頁或是選錯。

測試者 1：

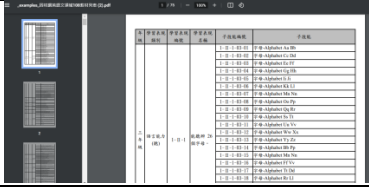
頁面名稱	000首頁	000選擇登入身分的首頁	000登入畫面	建議綁定帳號 小畫面	個人資訊
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：1 點0000000-000帳號登入	狀況：2 點右上”登入”還是停留在这頁,點右下”000000”000帳號登入。 覺得這個頁面好像多餘的	狀況：1 輸入帳密後順利登入	狀況：1 依建議按確定	狀況：1 進來停在個人資訊頁面,想直接找看有什麼課程。 看到上面有課程學習選單,游標移過去出現下拉選單有”課程列表”於是選進去。

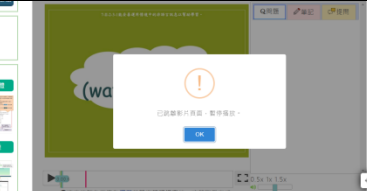
頁面名稱	課程學習-國語文	課程學習-國語文	系統訊息	課程學習-英文	訊息視窗
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：2 左邊選單,只看到國語文及國語文 108,選了國語文 108....還沒選好,畫面却變了. 後來覺得,它應等我全部選完,給我按確定才出現課程學習畫面,我後面就不會走好多冤枉路...	狀況：2 只看到國語文相關課程,正在納悶時,看到上面淡灰色的字,原來是預設停在國語文	狀況：1 不像錯誤...直接按確定	狀況：3 到英文課程學習頁面了,但其實看不太懂這頁面的課程分類方式.看到一半,系統自動跳出下頁訊息	狀況：2 出現網路壅塞提示,直接按ok 回英文課程學習頁面
碰到的狀況或問題		狀況：1 點選英文			

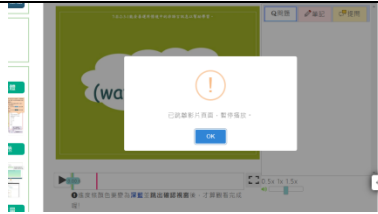
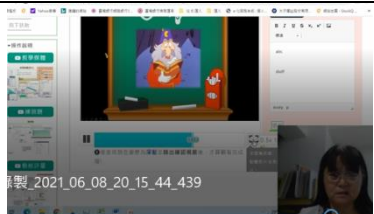
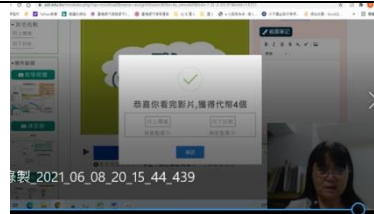
頁面名稱	課程學習-英文	課程總覽 小視窗	課表檔案畫面	課程總覽 小視窗	課程學習-英文
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：1 點:課程總覽看看	狀況：1 出現課程總覽小窗 ,於是點小窗裡的課表列表,系統即下載課表	狀況：1 是一個 PDF 檔,非常多課程,選定課程後記下課程代號,再回到前畫面	狀況：1 點”X”把小窗關掉	狀況：2 看不懂要如何找到我選的那門課,先選進第一項”語言能力-聽”試看看

頁面名稱	學習重點(第一單元-語言能力篇(聽))	課表檔案畫面	學習重點(第一單元-語言能力篇(聽))	系統訊息	課程學習-英文
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：1 看懂這就是剛才課表上的各門課程,點回剛才課程列表的檔案分頁確認	狀況：1 再回前面分頁找我剛才的課程	狀況：3 發現這裡沒有我選的課程,應該選錯了,點左邊返回列表	狀況：1 系統訊息,直接點ok 關掉訊息	狀況：2 選的課表 7-開頭,是否為第7 個單元?但共有個項目?再回課表分頁看看

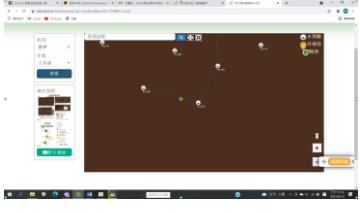
頁面名稱	課表檔案畫面	課程學習-英文	課表檔案畫面	課程學習-英文	學習重點(第7單元-學習方法與策略)
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：1 仔細看課表,是三年級的學習方法與策略, 再切回課程學習-英文的畫面	狀況：1 看到第4項就是”學習方法與策略”,但又再回課表分頁再次確認	狀況：1 再回到課程學習-英文的畫面	狀況：1 點入”學習方法與策略”	狀況：3 但找不到我要的課程,再回到課程學習-英文的畫面確認課程代號

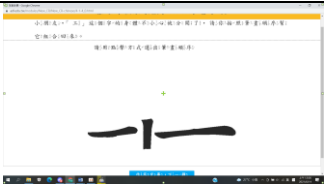
頁面名稱	課表檔案畫面	學習重點(第7單元-學習方法與策略)	系統訊息	課程學習-英文	學習重點(第7單元-學習方法與策略)
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：1 確認代號沒問題後,再回到課程學習-英文的畫面,	狀況：3 突然發現,原來左邊的年級不對了,再按”返回課表”看如何選年級	狀況：1 系統訊息,直接點ok 關掉訊息	狀況：2 選到對的年級後,再點選”學習方法與策略”	狀況：1 終於找到我要的課程了,點進去看看

頁面名稱	上課課程頁面	教學媒體	訊息視窗	上課課程頁面	線習題
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：1 可以順利上課了。	狀況：1 知道有 youtube 的教學媒體可以看.先關掉,回教室	狀況：1 出現因為剛才跳離頁面,暫停撥放,點 ok 關掉,回教學頁面	狀況：1 試點右邊”練習題”功能	狀況：3 也是到 youtube,不知這樣怎練習?結果只是教學影片。
碰到的狀況或問題	狀況：3 試著用頁面右邊的功能... >可以做筆記->會了 >提問,看不懂誰如何回答我? >問題,不知做什麼用?				狀況：1 關掉,再回教室
碰到的狀況或問題	狀況：1 試點右邊教學媒體				

頁面名稱	訊息視窗	上課課程頁面	課程結束畫面	課程結束	
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：1 出現因為剛才跳離頁面,暫停撥放,點 ok 關掉,回教學頁面	狀況：3 試點右邊”向上精進””向下扶助”,不能用?	狀況：1 課程撥放完成,出現確認小視窗,按確認離開	總共發生時間 15 分 54 秒	
碰到的狀況或問題		狀況：3 課程卡卡的,網路塞住了	狀況：1 在這才發現,原來這門課沒有”向上精進”跟”向下扶助”的課程連結		
碰到的狀況或問題		狀況：3 不能自由回放或前進,當我想快轉或重聽前面一小段時不行.			

測試者 2：

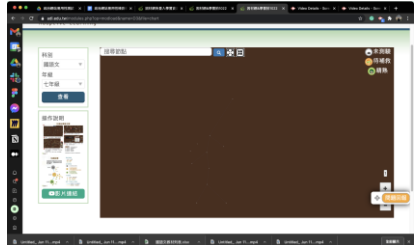
頁面名稱	登入畫面	登入畫面子畫面	登入與綁定畫面	課程列表-課程總覽	課程學習-知識結構
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：1 順利找到登入入口	狀況：2 因任務給予台中市的學校作測驗，因此誤會了登入入口，花了一段時間才發現進錯地方，最後才回到正確入口	狀況：1 順利登入及綁定帳號	狀況：2 選擇完左側篩選欄後，發現沒有出現任何內容，因此點選課程總覽，但打開卻不是預期的學習內容，而是表格，雖然檔案名稱有表示，但還是誤會了。	狀況：3 進入後無法明白此頁面的功能為何，點選白色節點似乎也無法明白，最後看到左下角的操作說明後，才有稍微理解
碰到的狀況或問題					狀況：3 操作說明中的第四步，有告知點選節點會出現教學資源選擇，但照著做卻沒有出現任何資訊
					狀況：2 有發現影片連結，但因上方資訊多，但沒有解決問題，因此沒有點擊

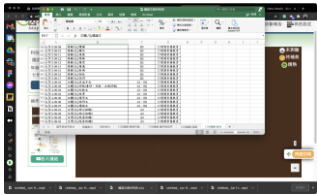
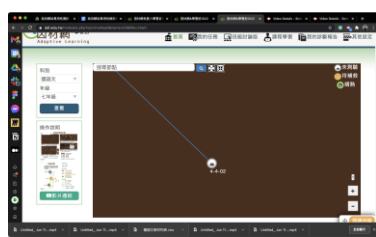
頁面名稱	課程學習-互動學習	練習筆畫頁面	練習生字部首	課程列表	互動學習-除法教學媒體
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：2 選擇國文/三年級的選項，卻沒有出現相關內容，也沒有告知原因，但全年級卻有課程，令人有些困惑	狀況：1 回到全年級選項，點選第一個單元-練習筆畫，順利完成練習題	狀況：2 連連看題型測試的過程中，發現一定要點在黑點上才能完成連線，直覺認為應該點旁邊一些也能完成才對	狀況：2 發現國文的內容還在建置中，數學卻已經有較完整的課程	狀況：3 發現右側的功能欄中，Q 問題無法順利啟用功能，不知是否為老師上線才會啟用，但也沒有出現任何說明
碰到的狀況或問題					狀況：2 影片進度條無法拉選想要的進度，點 Q1Q2 也沒辦法直接跳到問題處，覺得有些不方便，可能無法滿足重看時找重點看的需求

頁面名稱	教學媒體-操作說明	教學媒體-練習題說明	練習題-測驗結果	動態測驗	
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：2 認為資訊有點雜亂，難以閱讀，但還是有提供完整功能說明	狀況：2 誤會此處可以直接作答，但後來發現必須回到頁面上方	狀況：2 發現結果不會顯示做錯的題數，覺得有一點點奇怪	狀況：1 此題型若答錯會直接跳出提示，讓人能更順利完成練習	
碰到的狀況或問題			狀況：2 測試結束後會顯示得到的代幣數量，但無法直接知道使用方法	狀況：1 不太確定動態測驗與練習題的差異為何，但不影響作答	

測試者 3：

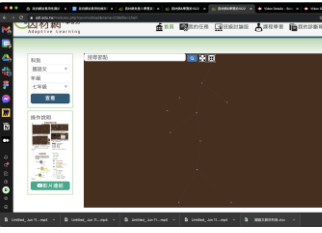
頁面名稱	首頁	登入身分選擇	老師/學生登入：教育體系單一簽入服務	登入身分選擇	一般帳號登入
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：1 選擇「○○○帳號登入」準備進行登入	狀況：1 因為使用情境下的身分是學生，所以選擇「老師/學生」的身分類別	狀況：2 發現需要學校的 email 網址，但我沒有	狀況：1 選擇「一般會員」的類別	狀況：2 發現要使用第三方軟體註冊，但我想用學校給的帳號
碰到的狀況或問題			狀況：1 想要重新選擇身分，所以回到上一頁		狀況：1 想要重新選擇身分，所以回到上一頁

頁面名稱	登入身分選擇	〇〇〇帳號登入	個人資訊	知識結構	課程列表
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：2 下滑發現還有兩個類別，不太確定「一般會員」與「〇〇〇帳號登入」的差別在哪有點困惑	狀況：1 輸入學校和帳號密碼進行登入	狀況：1 找尋知識結構學習的功能	狀況：1 選擇科目與年級	狀況：3 想要選擇科目與年級，但選擇年級時找不到七年級，看右邊的敘述也不懂要在哪裡選擇
碰到的狀況或問題	狀況：1 因為前兩個類別已點選過，所以選擇〇〇〇帳號登入			狀況：2 查看節點，有編號跟敘述但沒有章節名稱、原本以為是只有連結線所以想要找中心點開始，但是拉近以後發現有箭頭，所以改找端點	狀況：3 以為課程總覽是可以線上看到所有年級與課程的列表，沒想到是下載 excel 檔案
碰到的狀況或問題				狀況：2 以為可以直接點選節點進入章節，但並不行	

頁面名稱	課程總覽檔案	課程列表	課程列表—國語文七年級	學習重點 (第 1 單元--識字與寫字能力)	知識結構
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：1 檔案裡列出國語文的所有年級與章節，沒有我想要找的「怎麼找到七年級（國語 108）的頁面」	狀況：1 回到選擇頁面，再試試看左邊欄位的選項	狀況：1 成功搜尋果語文七年級的課程	狀況：2 進入識字與寫字，但此時已經忘記想要複習的節點是哪個章節	狀況：1 回到知識結構查看節點
碰到的狀況或問題		狀況：1 在選擇課綱裡找到國語文 108			

頁面名稱	學習重點 (第 1 單元--識字與寫字能力)	課程列表—國語文七年級	學習重點 (第 2 單元--閱讀)	課程列表—國語文七年級	學習重點 (第 3 單元--寫作)
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：3 想要找尋節點上的章節編號，但發現編號方式不一樣，沒辦法確定要進入哪個單元而疑惑	狀況：1 回到課程列表	狀況：3 進到閱讀查看章節編號，仍然與知識結構的節點不一致	狀況：1 回到課程列表	狀況：3 進到寫作查看章節編號，仍然與知識結構的節點不一致

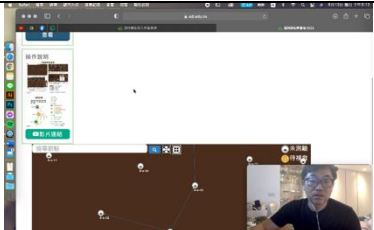
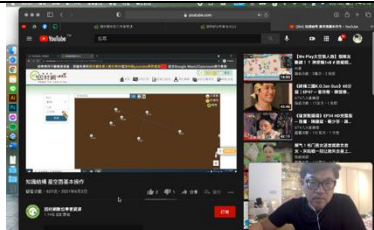
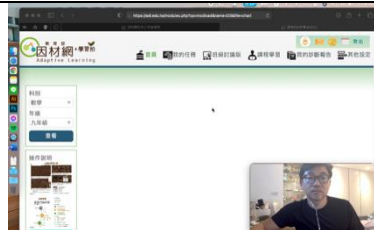
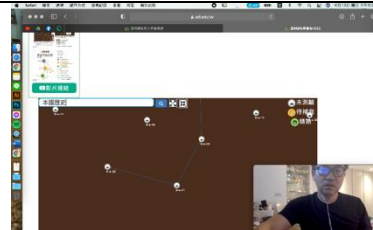
頁面名稱	學習重點 (第 1 單元--識字與寫字能力)	4-IV-1-07-02：字形[七]/字體字形 2—教學媒體	4-IV-1-07-02：字形[七]/字體字形 2—練習題	測驗結果	詳解
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：1 因為開頭數字跟想複習的節點一樣，所以回到識字與寫字能力再次找尋	狀況：1 觀看教學影片	狀況：1 做此章節練習題	狀況：1 得到測驗結果	狀況：2 沒有真的詳細解釋題目與答案
碰到的狀況或問題	狀況：3 仍然搞不懂學習重點、結構學習節點的編碼方式，無法對應起來				
碰到的狀況或問題	狀況：1 決定選擇章節編號開頭跟結尾和節點一樣的章節試試看				

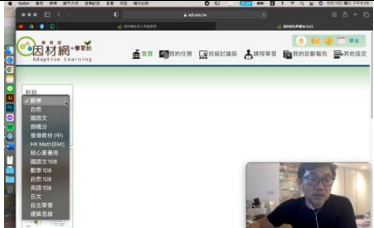
頁面名稱	知識結構	學習重點 (第 1 單元--識字與寫字能力)	4-IV-4-07-01：字形[七]/書體—教學媒體	4-IV-4-07-01：字形[七]/書體—練習題	測驗結果
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：1 回到知識結構重新整理與查詢，查看有沒有節點變色	狀況：3 想說會不會是要把一大欄都做完才算是完成章節、才會有資料，因此進入只有一小節的欄位	狀況：1 進到教學媒體	狀況：1 做此章節練習題	狀況：1 得到測驗結果
碰到的狀況或問題	狀況：1 沒有節點變色，仍然不知道要怎麼把單元跟知識結構做對應				

頁面 名稱	知識結構				
畫面					
碰到的 狀況或 問題	狀況：1 回到知識結構重新整理與查詢，發現仍然沒有節點變色				
碰到的 狀況或 問題	狀況：3 放棄使用知識結構功能，搞不懂他的編號與學習重點裡的章節的關聯性				

測試者 4：

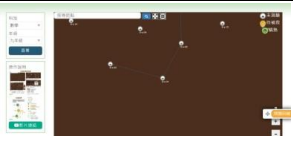
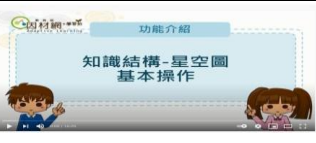
頁面名稱	Google 搜尋頁面	錯誤的登入畫面	Google 搜尋頁面	〇〇〇 登入入口	〇〇〇
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：1 用 google 搜尋並進入網頁。	狀況：1 依 google 搜尋後點進第一個網頁。	狀況：1 再次用 google 搜尋後點進另一個網站試試看。	狀況：2 進到網頁後無法確定要使用哪個入口登入。	狀況：1 成功登入〇〇〇，跳出更改密碼的提示，猶豫了一下要不要變更，最後決定先繼續任務。
碰到的狀況或問題		狀況：3 反覆登入後無法登入，才發覺可能找錯網站		狀況：1 最後決定以〇〇〇入口登入。	

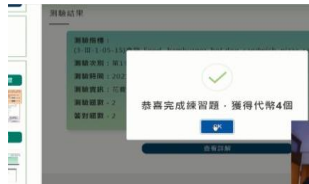
頁面名稱	〇〇〇	知識結構使用教學	知識結構	知識結構(Chrome 瀏覽器)	知識結構
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：1 找到課程學習裡的知識結構並點選。	狀況：2 影片說明很長，有點懶得看但還是認真看完了。	狀況：2 依照影片教學，想找到科目與年級選擇，但都找不到。	狀況：1 決定依照影片建議換成 Chrome 瀏覽器。	狀況：2 決定用搜尋列找找看歷史科目，但搜出來的結果都是數學，不知道為什麼。
碰到的狀況或問題	狀況：2 看不太懂這個頁面要幹嘛	狀況：2 說明不是很清楚，看完有點似懂非懂。		狀況：3 使用 Chrome 瀏覽器反而無法登入(驗證碼一直有誤)，於是放棄，決定用回 Safari。	
碰到的狀況或問題	狀況：1 有一個操作說明的影片連結，點進去查看。				

頁面名稱	影片播放	知識結構	影片播放		
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：1 搜出來的結果點進去看還是數學的課程。	狀況：1 回到知識結構頁面。	狀況：1 不知道為什麼科目沒有歷史，於是選了自然試試看，成功找到。		
碰到的狀況或問題		狀況：1 頁面往上滑後發現排版與示範影片不同，在上方，推測可能是瀏覽器問題。			

測試者 5：

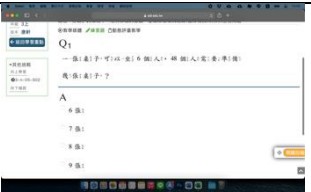
頁面名稱	000000登入頁	身分類別登入頁	帳號密碼登入頁	登入成功提醒	000首頁
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：1 帳號登入頁清楚。	狀況：2 教師/學生使用雲端帳號跟縣市帳號登入跟因才網帳號的登入會猶豫按錯。	狀況：1 填寫簡單清楚。	狀況：1 綁定帳號提醒跳出，按確認後才能繼續使用，具提醒效果。	狀況：1 課程學習在上列，知識結構位於子列，稍微找一下可以發現。
碰到的狀況或問題		狀況：2 因才網圖示位置改變			

頁面名稱	知識結構架構頁	知識結構星空圖操作說明文字頁	影片連結	六年級英文科練習畫面	教學媒體
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：2 圖上的點狀無法直接開啟，看不懂點的意義。	狀況：2 按照說明還是看不太懂，也不知道關鍵是要點到第2層，才會出現教學影片跟練習題，很容易放棄。	狀況：2 影片長度略長有點分心，按照影片可大致理解操作方式。	狀況：2 子技能小節點旁的課程內容字太小，看不太清楚。	狀況：1 版面配置清楚。
碰到的狀況或問題					狀況：1 教學影片速率過慢，經查因當時我的網路不穩，不是影片本身的問題。

頁面名稱	練習題	完成跳出提示	測驗結果	查看詳解	
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：1 題目清楚易讀，作答點選易懂。	狀況：2 不明白代幣要做什麼？	狀況：1 頁面詳細，有助學習評估。	狀況：1 可詳看題目跟解答，有助學習累積。	

設計專家：

頁面名稱	首頁	登入	登入	前往課程列表	課程列表
畫面					
碰到的狀況或問題	狀況：1 點選右上登入	狀況：1 因為有協助家中兒童上教學平臺線上學習的經驗，可以理解應該點選右下○○帳號登入。但一般民眾有很大機會點錯。	狀況：1 輸入帳號密碼登入	狀況：1 依過往經驗，點選主目錄課程學習→課程列表	狀況：2 開剛始沒注意到上面有淡灰色的科目，以為只有國文。後來發現後點選數學→3年級→康軒→除法。

頁面名稱	除法教學	練習題	測試結果	知識結構
畫面				
碰到的狀況或問題	狀況：2 可能是解析度的問題，我的電腦顯示有點模糊，無法完全顯示，無法快轉。	狀況：1 練習題操作上沒問題	狀況：1 測試結束可獲得代幣？答錯的題目也會有詳解	狀況：3 感覺是類似技能樹？看了說明是大致瞭解，但覺得非常難用。