

國家發展委員會

政府網站跨瀏覽器常見問題及建議解決方案

中華民國 105 年 2 月

目錄

| | |
|----------------------------|----|
| 壹、概述..... | 1 |
| 貳、常見網頁跨瀏覽器相容性問題分析..... | 2 |
| 一、常見相容性問題-HTML..... | 3 |
| 二、常見相容性問題-Scripts..... | 5 |
| 三、常見相容性問題-CSS..... | 8 |
| 四、常見相容性問題-Plugin..... | 11 |
| 參、網站跨瀏覽器相容性診斷三步驟..... | 15 |
| 步驟一、排除網站版面「跑版」、「破圖」..... | 15 |
| 步驟二、標準化網站 HTML、CSS 語法..... | 16 |
| 步驟三、最佳化網站跨瀏覽器相容性..... | 17 |
| 肆、結論..... | 19 |
| 附件：網站跨瀏覽器相容性檢核表..... | 20 |

壹、概述

近年來，資訊科技應用蓬勃發展，尤其行動網路服務的應用已改變民眾瀏覽網路的習慣。民眾瀏覽網路的方式，從早期的個人電腦搭配大尺寸螢幕的定點上網行為模式，轉變為隨時隨地透過行動裝置上網，造就豐富與多樣化的行動網路應用，包括功能完備的各式瀏覽器 APP，使得民眾透過行動裝置使用政府網路服務的比率快速增長。至 104 年臺灣逾 7 成民眾透過智慧手機上網，但是仍有部分政府機關網站只限 IE (Internet Explorer) 環境，此情形亦受各方重視，如立法委員於 104 年建議行政院檢討我國政府 e 化服務，勿侷限民眾只能使用 IE 瀏覽器，應考量民眾的上網裝置，確保大多數使用者能正常瀏覽網站資源。

國家發展委員會(原行政院研考會)於民國 94 年頒布「政府網站版型與內容管理規範」，主要為提供我國政府各網站視覺呈現、使用者介面和內容管理等相關注意事項，以提升政府網站的可及性、介面親和性、使用者滿意度和服務品質。另於民國 99 年頒布「政府網站建置及營運作業參考指引」，制定完整的網站建置與營運的執行步驟，提供各步驟與既有網站規範內容的對應，以利機關於網站開發過程有所參考依據。另一方面，為配合我國電子化政府發展進程、符合國際資訊科技應用趨勢，前述政府網站相關規範皆適時修訂，例如，於民國 101 年增修規範條文內容之適用性、規範政府網站滿足行動載具使用者之需求等，亦於隔年修訂網站版型框架、行動版網站及響應式網頁設計等。

根據國際知名 StatCounter 公司統計資料指出，2015 年臺灣地區民眾常用瀏覽器前五名的佔有比率，以 Chrome 為最高佔 53.5%，其次為 IE (14.93%)、Android 內建瀏覽器(14.45%)、Safari (11.04%)及 Firefox (4.53%)。為確保政府網站可於各式主流瀏覽器版本(包括個人電腦與行動裝置)正常顯示與執行，及政府所提供之網路服務可被民眾容易使用，已成為各機關的首要任務。本方案旨在探討政府網站跨瀏覽器與跨裝置/平臺相關問題，提供現有各政府網站及未來新建網站相關概念與可行解決方案，至於實際執行仍應通盤考量各機關任務屬性、國發會政府網站相關規範，做為網站規劃建置的重要依據。

貳、常見網頁跨瀏覽器相容性問題分析

以網站維運管理的角度而言，Web 網站相容性測試是貫穿網站生命週期的重要議題，管理人員應擬定完善的相容性測試計畫，範圍包括各主流瀏覽器版本、各類型常見瀏覽裝置，甚或各大主流作業系統，以確保網站可提供最優質的服務品質。

為了強化網站應用的豐富性及便利性，網站建置發展出許多新技術，例如 CSS、JavaScript、外掛程式等，用來協助改善網頁內容呈現，若以技術架構觀之，HTML 超文件標示語言(HyperText Markup Language)是最基礎的網頁撰寫語言，意即沒有 HTML，也就沒有現在所謂的網頁，其重要性可見一斑。HTML 的蓬勃發展最早在 1980 年代後期由 Tim Berners-Lee 提出，在此之前網際網路上僅能使用純文字溝通。HTML 技術簡單來說，就是事先將特定格式的內容分散存放網路上，當使用者瀏覽或讀取網頁內容，再由瀏覽程式負責將 HTML 內標示的各種元素組合(技術上稱之為渲染 Rendering)成為使用者所看到的網頁，此種簡化的高效存取方式，為網際網路的蓬勃發展提供很大的助力。

在早期 HTML 發展階段，各家瀏覽器廠商為了提升市占率，都搶在 W3C 標準公布之前，開發自家的擴充功能，以提供更豐富的網頁呈現效果。早期以 Netscape Navigator 與 IE 主導瀏覽器市場，因競爭激烈、影響深遠，故被稱為第一次瀏覽器大戰。演變至今，民眾使用的各種新版瀏覽器多已不支援(或無法支援)早期的各種擴充功能，僅支援較新的技術與國際標準。此種演變，也產生了二個現象，如民眾使用舊版瀏覽器瀏覽以新技術開發的網站，或是以新版本瀏覽器瀏覽較早之前開發的網站，網頁資訊的呈現可能與原設計有所差異，例如發生破圖或無法開啟等情形，影響民眾資訊存取的完整性及使用滿意度。以下將探討各種常見瀏覽器相容性問題情境，並提出建議改善方法。

參照目前主流趨勢，現代網頁常見四大要素，分別為 HTML、CSS、JavaScript 及外掛程式 Plugin，以下分別說明常見相容性問題及解決方案。

一、常見相容性問題-HTML

一般而言，瀏覽器開啟網頁有兩種模式，一是依照 W3C 標準實作，稱為標準模式；而各家瀏覽器保留舊有機制以相容早期開發之網站，稱之為相容模式。如同前段所提，各家瀏覽器開發的非通用擴充語法，只適用該系列瀏覽器，於是衍生出網頁在跨不同瀏覽器間相容性議題。以我國早期網站開發為例，由於微軟公司視窗作業系統(MS Windows)內建 IE 瀏覽器，為增強與視窗系統的相容性及穩定性，大部分網站開發工程師習慣使用 IE 特有的擴充功能，於是造成所謂的「IE 限定」(IE only)現象。而根據 2014 台灣跨屏網路使用行為研究，個人行動裝置普及與行動網路時代已經來臨，75% 台灣網路使用者已是多螢(手機/電腦/平板)使用者，可見得限定瀏覽器的使用條件已無法滿足民眾日常所需。

當前的國際趨勢以 HTML5 為主流，由使用者自由選擇瀏覽器、作業系統的應用環境已成為共識。由 HTML 造成的網頁跨瀏覽器相容性問題，主要可歸納下列 3 種可能因素：

- (一) 使用非標準 HTML 擴充語法，例 MSHTML (IE 核心解析引擎)。
(可能情境：僅限使用舊版本 IE 瀏覽器開啟)
- (二) 使用較舊版本 HTML 標籤，該語法已被其他新版本語法取代。
(可能情境：以新版瀏覽器開啟網站，出現版面移位、破圖)
- (三) 使用未被瀏覽器普遍支援的新版 HTML 標籤。
(可能情境：以較舊的瀏覽器開啟，出現版面移位、破圖)



圖 1 「IE Only」範例 - 以 IE 開啟



圖 2 「IE Only」範例 - 以 Firefox 開啟

建議做法：

現階段 W3C 制定的 HTML 標準，為了兼顧創新應用與實作彈性，並未

強制規定各家瀏覽器如何定義 HTML 標籤的預設樣式。目前 W3C 頒布最新的 HTML 正式版本為第 5 版，由於各家瀏覽器支援 W3C 標準的更新時程不同，因此建議在開發網站時，應確保網站使用之 HTML 語法於各主流瀏覽器的最新版本及往前一個主要版本皆有支援。改善前述 3 種相容性常見問題，可參考以下建議：

- (一) 網站 HTML 語法應符合 W3C 規範，可利用 W3C 提供的 HTML 檢查工具(<https://validator.w3.org/>)確認並改善。
- (二) 經檢查為錯誤的語法，可參考社群提供的服務，例如應用 Can I Use (<http://caniuse.com/#cats=HTML5>)或 HTML5 Please (<http://html5please.com/>)修正相關問題。

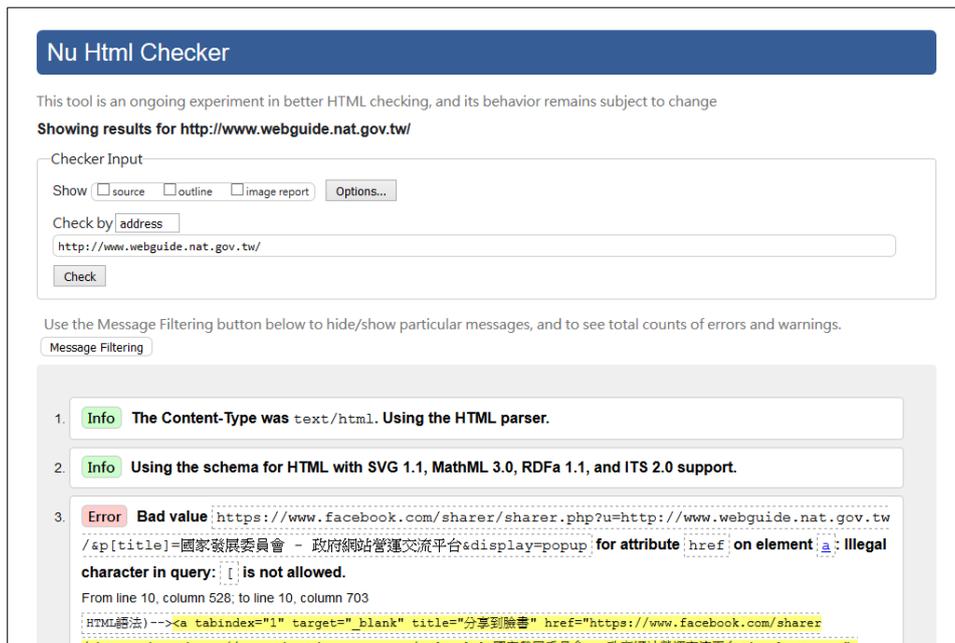


圖 3 確認網站 HTML 語法 - W3C HTML 檢查工具

二、常見相容性問題-Scripts

JavaScript 是一種輕量化、容易判讀的程式語言，由於名稱相近常被誤解其與 Java 語言有關，實際上屬於兩種不同的程式語言。最早由 Netscape 於 1995 年推出，而 IE 也跟著推出類似的 Jscript 語言，且 Jscript 自 7.0 版本起即併入微軟開發工具套件(Visual Studio)。後來 JavaScript 被提交至歐洲標準組織 ECMA，故而成為通用網頁 Script 標準，正式名稱為 ECMAScript，習慣上仍被稱為 JavaScript，目前最新正式版本為 ECMAScript 2015。除此之外，微軟

也根據自家的 Visual Basic 語言推出可用於網頁環境的 Visual Basic Scripting Edition (簡稱 VBScript)。

與 Scripts 有關的跨瀏覽器相容性問題，主要可歸納下列 3 種可能因素：

(一) 使用非國際標準 VBScript 開發。

(可能情境：僅能使用 IE 10(含)以前版本的瀏覽器開啟，其他後續版本瀏覽器皆無法正常瀏覽)

(二) 使用非國際標準 Jscript (大致相容 ECMAScript 3)。

(可能情境：使用 IE 瀏覽器可正常開啟，其他瀏覽器可能部分功能無法正常使用)

(三) 使用未被瀏覽器普遍支援的新版 JavaScript 語法。

(可能情境：以較舊版本的瀏覽器開啟，可能部分功能無法正常)

| Comparing VBScript control structures to JavaScript control structures | |
|---|---------------------------------------|
| JavaScript Control Structure | VBScript Control Structure Equivalent |
| sequence | sequence |
| if | If/Then/End If |
| if/else | If/Then/Else/End If |
| while | While/Wend or Do While/Loop |
| for | For/Next |
| do/while | Do/Loop While |
| switch | Select Case/End Select |
| none | Do Until/Loop |
| none | Do/Loop Until |

Source: Apex T. G. India Pvt. Ltd

圖 4 JavaScript 與 VBScript 比較 (一)

Data Types and Control Structures



| JavaScript | VBScript |
|--|---|
| <pre>1 while (!(x == 10)) 2 ++x;</pre> | <pre>1 Do Until x = 10 2 x = x + 1 3 Loop</pre> |

Comparing JavaScript's `while` to VBScript's `Do Until`

| JavaScript | VBScript |
|--|---|
| <pre>1 do { 2 ++x; 3 } while (!(x == 10));</pre> | <pre>1 Do 2 x = x + 1 3 Loop Until x = 10</pre> |

Comparing JavaScript's `do/while` to VBScript's `Do Loop/Until`

| JavaScript | VBScript |
|--|--|
| <pre>1 x = 8; 2 for (y = 1; y < x; y++) 3 x /= 2;</pre> | <pre>1 x = 8 2 For y = 1 To x 3 x = x \ 2 4 Next</pre> |

Comparing JavaScript's `for` to VBScript's `For`

Source: Apex T. G. India Pvt. Ltd

圖 5 JavaScript 與 VBScript 比較 (二)

建議做法：

- (一) 當前的瀏覽器(包含 IE 11 以後版本)已不支援 VBScript，若某些舊版網站使用 VBScript 程式，建議應當評估網站影響範圍與功能改寫難度，再安排人工改寫或半自動轉換 VBScript 為 JavaScript 程式。若修改難度過大效率不佳，應配合機關整體規劃重新開發。建議可參考 Script 轉換工具，例如 ScriptConverter (<http://slingfive.com/pages/code/scriptConverter/>)，具備將 VBScript 半自動轉換為 JavaScript。根據測試，轉換率最高可達 90%，開法人員僅需調整部分錯誤語法，可協助節省網站改寫的成本。

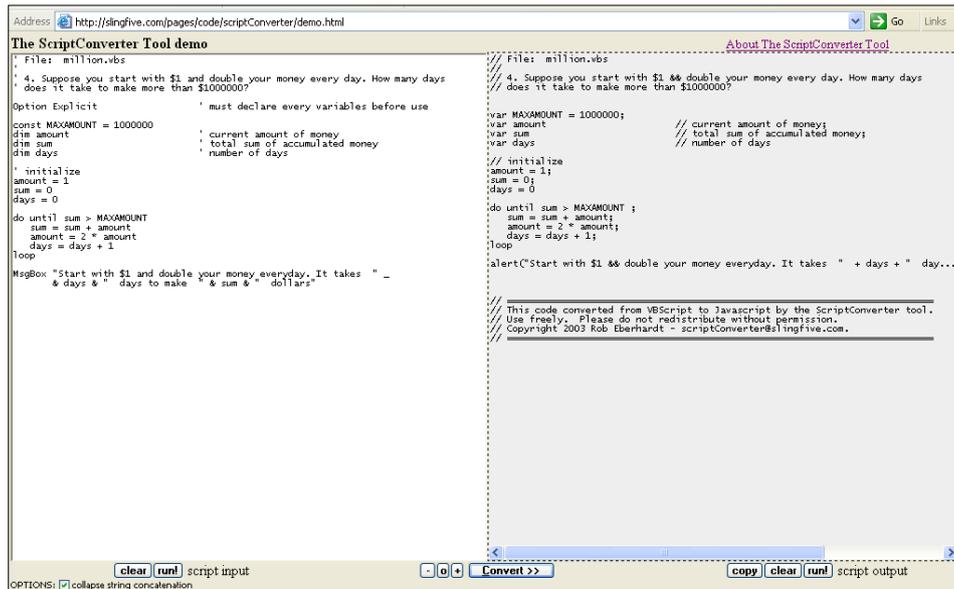


圖 6 Script 轉換工具程式範例 - ScriptConverter

- (二) 因 JScript 包含 IE 瀏覽器特有的擴充功能，不利於當前跨瀏覽器、跨平臺使用習慣，建議參考 ECMA 官方網站([http:// www.ecma-international.org/publications/standards/Stnindex.htm](http://www.ecma-international.org/publications/standards/Stnindex.htm))，選用各大主流瀏覽器皆有支援的 JavaScript 語法為佳。
- (三) 各家瀏覽器對於 ECMAScript 的支援實作程度，受限於各廠商的開發時程規劃，可能出現瀏覽器版本較舊，尚未支援新版語法的情況。建議參考 ECMAScript 相容性表格 (<http://kangax.github.io/compat-table/es6/>)，制定開發團隊的程式撰寫規則，以降低網站開發及後續維護複雜度。

三、常見相容性問題-CSS

CSS 為 Cascading Style Sheets(層疊樣式表)縮寫，主要設計用來為網頁文件添加樣式(例如字型、顏色、間距)的一種簡單機制。CSS 在推動現代網頁發展的過程中，扮演非常重要的角色，否則當前的網頁樣貌將會全然不同。CSS 具備重新定義 HTML 標籤呈現樣式的優點，提供開發人員依據實際情況，自行擴充 HTML 的呈現效果，使網頁得以呈現豐富的樣貌。類似於 HTML，CSS 跨瀏覽器相容性最令人困擾的問題，就是各家瀏覽器對 W3C 制定的 CSS 語法的呈現樣貌各有不同，以早期版本的 IE 瀏覽器為例，不同 IE 版本對相同

CSS 的呈現效果不同，因此產生各版本獨特 CSS 語法，此情況造成網站後續開發維護的一大難題。

由 CSS 造成的網頁跨瀏覽器相容性問題，主要可歸納下列 3 種可能因素：

- (一) 使用瀏覽器前綴詞(Vendor Prefix)，例如-moz、-webkit、-ms 等。
(可能情境：部分瀏覽器可能出現錯誤、跑版或破圖)
- (二) 使用非標準的 CSS 擴展功能，例如微軟 Dynamic Properties。
(可能情境：其他瀏覽器可能出現開啟錯誤、跑版或破圖)
- (三) 新舊版瀏覽器對 CSS 支援程度不同，部分瀏覽器無法呈現網頁的完整樣貌。
(可能情境：常見發生於使用舊版本瀏覽器開啟，可能出現網頁開啟錯誤、跑版或破圖)

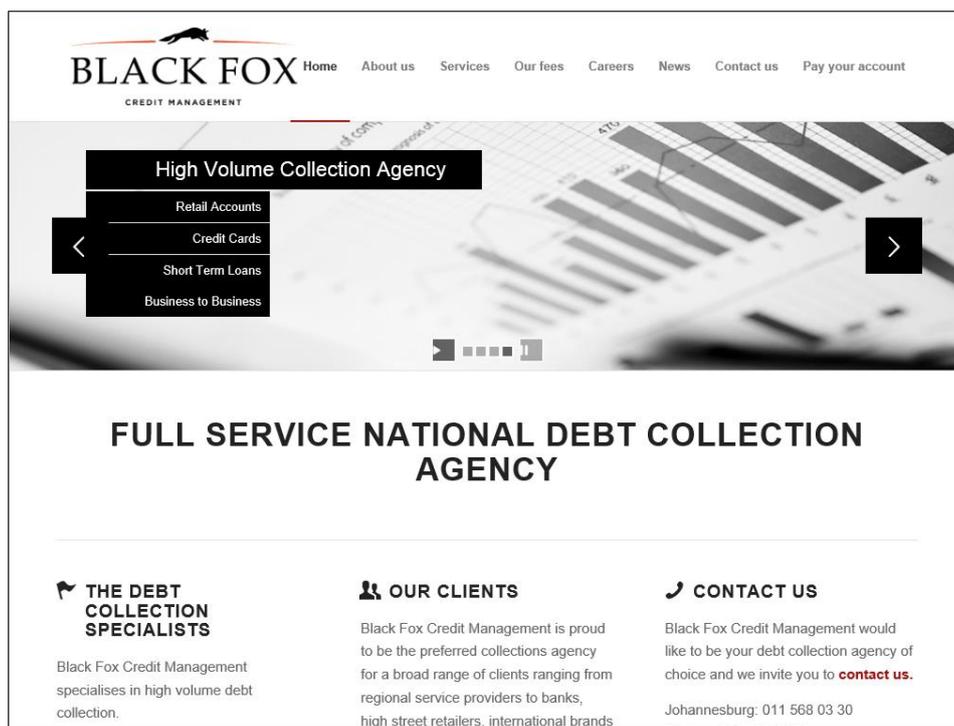


圖 7 瀏覽器 CSS 支援範例 - 以 IE 開啟

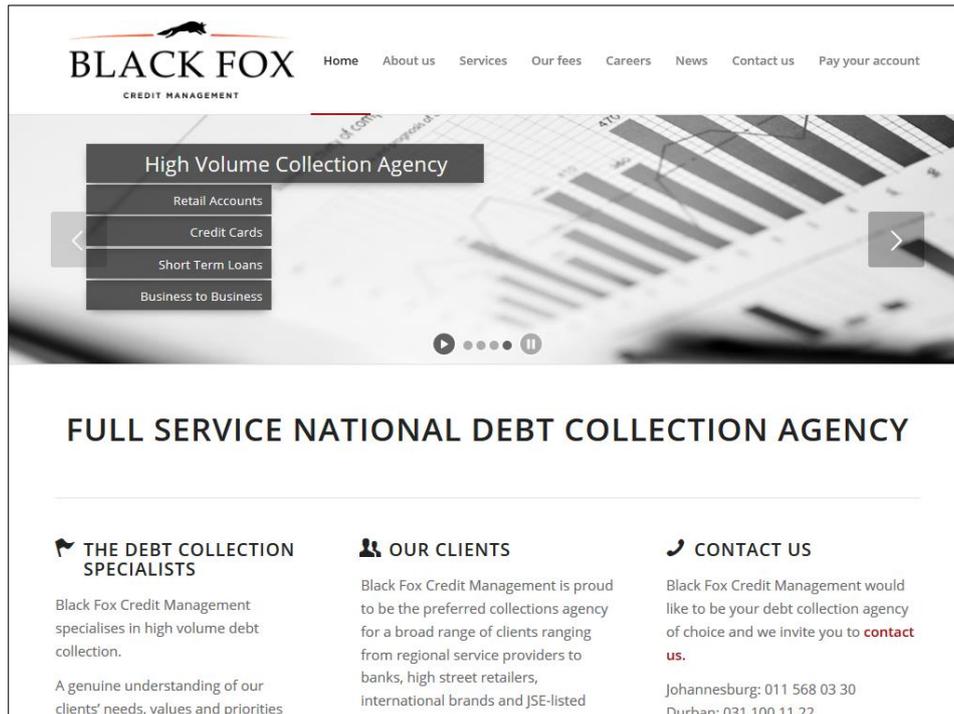


圖 8 瀏覽器 CSS 支援範例 - 以 Firefox 開啟

建議做法：

- (一) 網站開發應使用 CSS 標準語法，避免使用瀏覽器前綴詞。CSS 前綴詞並不屬於 CSS 標準的一部分。建議使用 W3C 的 CSS 驗證服務(<https://jigsaw.w3.org/css-validator/>)，驗證網站的 CSS 語法是否符合 W3C 規範。
- (二) 使用 CSS 標準語法開發網站，實務上可使用工具程式分析網站 CSS 跨瀏覽器相容性，例如開源 CSS LINT (<http://csslint.net/>)。
- (三) 開發網站應確保所使用的 CSS 可被各大主流瀏覽器支援，關於各家瀏覽器支援程度可參考 CSS reference (<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/Reference>)參考文件。

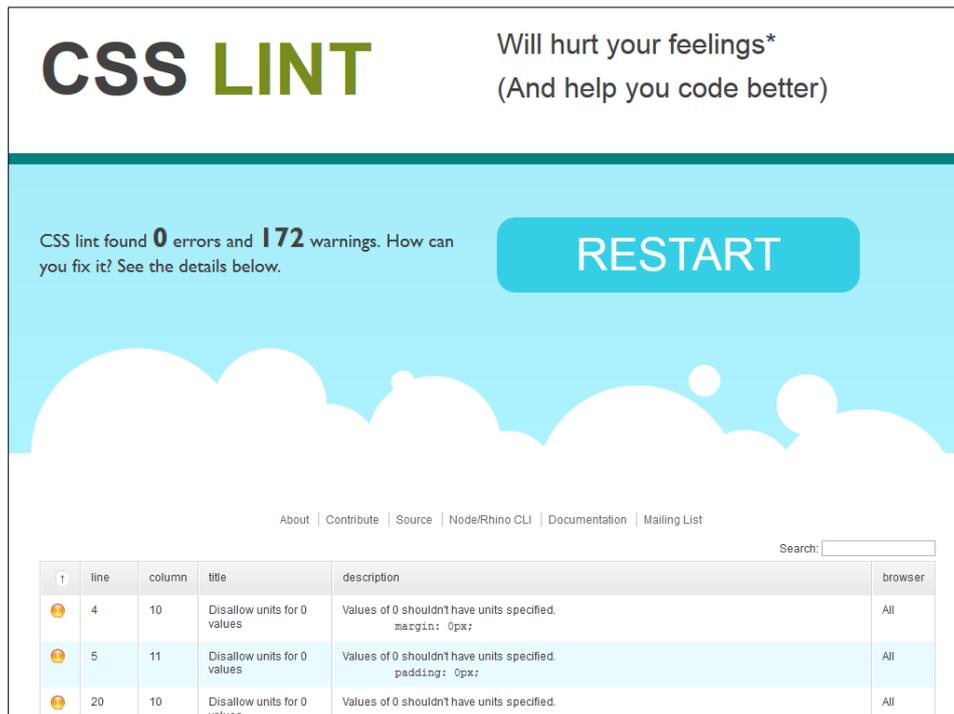


圖 9 CSS 相容性分析工具範例 - CSS LINT

四、常見相容性問題-Plugin

Plugin(外掛程式)主要是用來協助其他應用程式增加新功能的共享程式元件，例如 PDF 存取、播放影片等。早期瀏覽器相關標準與開發技術尚未成熟，當時的 HTML 標準主要著重在完整呈現網頁內容，對其他功能則較無著墨，例如多媒體影音播放、檔案傳輸等現代網頁常見功能，於是各家瀏覽器開發各自外掛程式規格，例如 Netscape 的 NPAPI、IE 的 ActiveX 等，用以滿足使用者對網頁瀏覽器的新增需求。Netscape 開放其他瀏覽器使用其發展的 NPAPI 標準，而使 NPAPI 成為跨瀏覽器的共通規範。Plugin 通常由各家軟體開發商自行開發，並提供使用者安裝到本地端電腦設備。然而 Plugin 亦存在多項缺點，例如行動裝置瀏覽器大多不支援 plugin、資訊安全控管存在風險、增加耗電量等。

由 Plugin 引起的跨瀏覽器相容性問題，主要可歸納下列 3 種可能因素：

(一) 網站部分功能藉由 Plugin/Add-on 提供服務。

(可能情境：新版瀏覽器無內建支援，需使用者自行安裝第三方程式，另於行動裝置上，可能無法呈現)

- (二) 網站多媒體影音播放功能，使用 ActiveX 格式外掛程式。
 (可能情境：僅限定 IE 10 版本(含)以前瀏覽器可正常顯示，其他主流新版瀏覽器，包含微軟 Edge 瀏覽器皆不支援)
- (三) 網站提供瀏覽之影音檔案為非通用標準的 WMV 格式。
 (可能情境：僅 IE 瀏覽器搭配 Windows 作業系統可正常播放 WMV 檔案，其他瀏覽器需另外安裝第三方(Third Party)程式，非微軟視窗作業系統需另外安裝 WMV 解碼程式)



圖 10 瀏覽器 Plugin 支援範例 - 以 IE 開啟



圖 11 瀏覽器 Plugin 支援範例 - 以 Android 開啟

建議做法：

- (一) 國際組織 W3C 已於 2014 年發布 HTML 第 5 版規格，網站開發採用 HTML5 為當前主流趨勢，各主流瀏覽器皆已宣布支援 HTML5 標準。微軟已宣布新版 Edge 瀏覽器支援 HTML5 標準，不再支援 ActiveX 與 Helper Objects 等多項舊式擴充技術。歐美各國政府網站多轉而改用 HTML5 技術，網路上亦有豐富的開源社群提供之開發資源，相關技術已趨近成熟。建議政府網站應採用國際標準 HTML5 搭配 ECMAScript 開發，除提供跨瀏覽器、跨平臺支援，可減少瀏覽器對於外掛程式的需求。另應於網站更新之前，加註文字提醒使用者安裝瀏覽器 Extension，以達成對新版瀏覽器的暫時性支援。
- (二) 根據 W3C 公布的 HTML5 標準，已提供多媒體影音、3D 動畫支援。目前已有許多國際知名 Web 2.0 平臺，包括 YouTube、Facebook 及 Flickr 等，均已支援 HTML5。
- (三) 建議政府網站提供民眾瀏覽的影音檔案，應採用國際通用標準格式，

如 MP4 格式，並使用 HTML5 之標準 Video 與 Audio 語法改寫網站內容，以提供使用者跨瀏覽器相容。

Browser Support

The numbers in the table specify the first browser version that fully supports the <video> element.

| Element |  |  |  |  |  |
|---------|---|---|---|---|---|
| <video> | 4.0 | 9.0 | 3.5 | 4.0 | 10.5 |

The HTML <video> Element

To show a video in HTML, use the **<video>** element:

Example

```
<video width="320" height="240" controls>
  <source src="movie.mp4" type="video/mp4">
  <source src="movie.ogg" type="video/ogg">
  Your browser does not support the video tag.
</video>
```

Source: w3school.com

圖 12 瀏覽器 HTML5 <video> 語法範例

參、網站跨瀏覽器相容性診斷三步驟

網路世代崛起，善用網路優勢、凝聚社會共識已成為電子化政府的主要目標。政府網站是機關呈現於網路世界的門面，提供不受瀏覽器限制、方便民眾隨時隨地取用的網站服務，可說是電子化政府的基本條件。要解決網站相容性問題並不複雜，建議善用網路資源，網路上已有許多關於網站跨瀏覽器的相關討論及解決方案，通過下面列出的「網站診斷三步驟」，可基本解決相容性問題，排除機關網站常見對瀏覽器的相容性疑慮。

步驟一、排除網站版面「跑版」、「破圖」

民眾常見的網站跨瀏覽器相容性的錯誤，就是網站網頁無法在各主流瀏覽器上呈現一致的畫面，例如網站在 IE 瀏覽器可正常呈現，卻在其他瀏覽器出現版面移位等情況。過去常見的做法是安排測試人員在各種版本的瀏覽器上開啟頁面，需要耗費相當大的時間與人力。建議可透過下列幾種較為知名、常見的雲端測試工具，皆有提供免費或試用服務進行自我檢測，透過機器即時檢測，找出網站內容於各種常見瀏覽器的可能顯示錯誤問題。

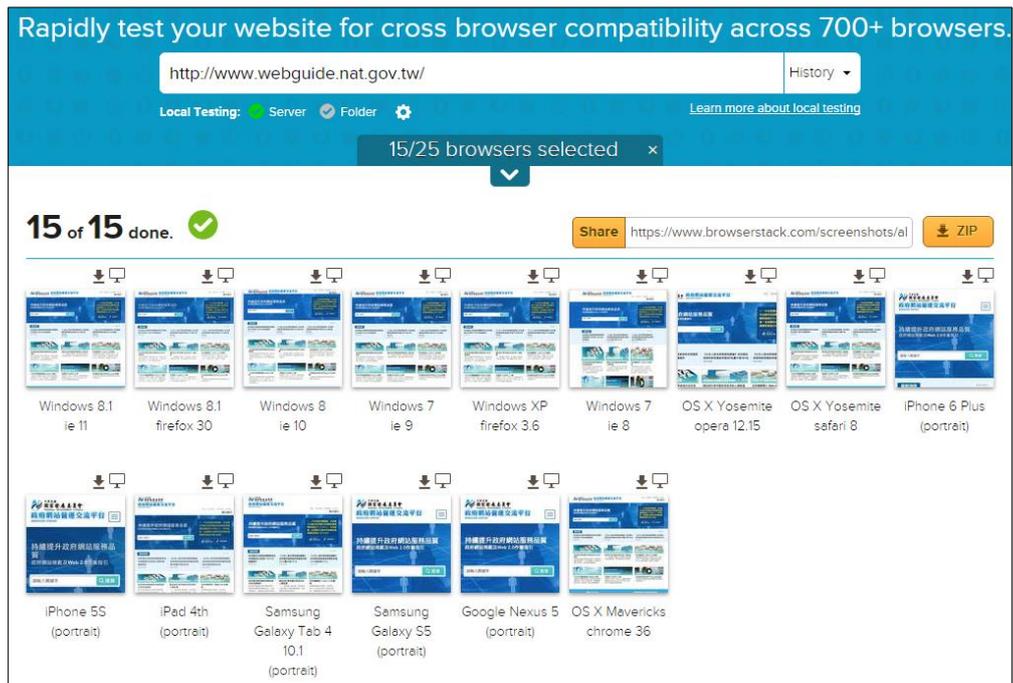
(一) 雲端多平臺瀏覽器檢測工具，例如 Browsershots (註 1)、BrowserStack (註 2) 等。

網站管理人員可透過此類測試工具，即時擷取機關網站在多種瀏覽器及作業平臺的螢幕畫面，可協助網站設計人員快速檢視網站在多種瀏覽裝置的呈現結果。

除即時檢視於傳統桌上電腦環境下的網頁畫面，目前亦有提供行動裝置環境的呈現畫面，RWD 網站亦可以檢視網頁於不同解析度、不同裝置的顯示效果。

註 1：<http://browsershots.org/>

註 2：<https://www.browserstack.com/>



Source: BrowserStack.com

圖 13 雲端多平臺瀏覽器檢測工具

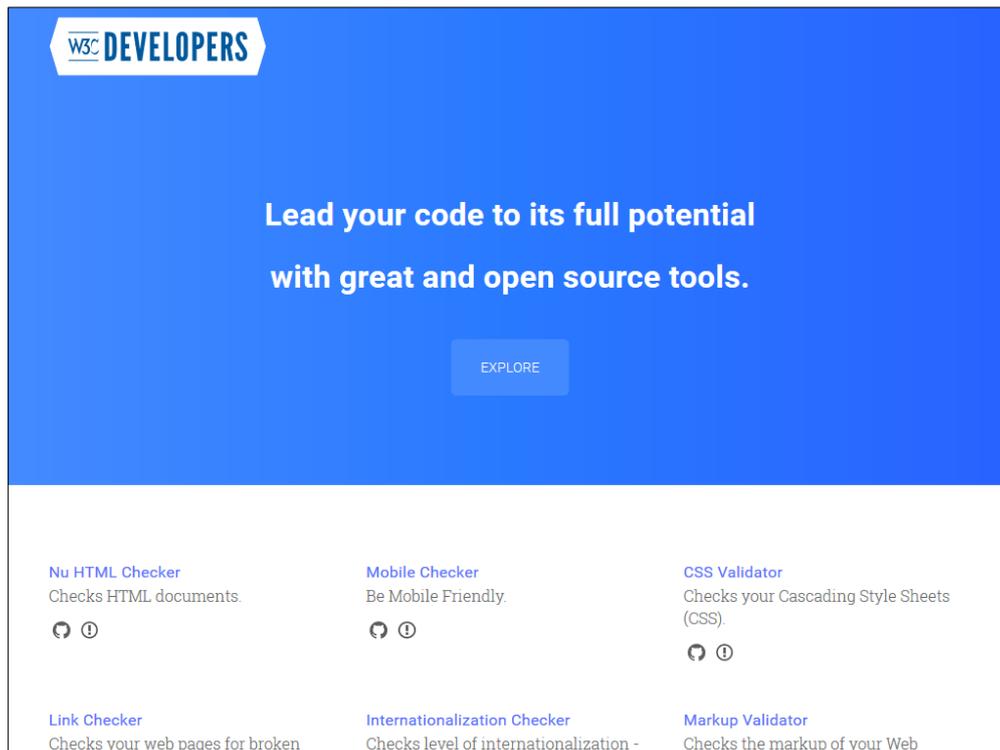
(二) 雲端虛擬機多平臺瀏覽器檢測工具，例如 BrowserStack、SauceLabs (註 3)等。

此類工具較適合網站開發人員使用，開發人員可透過雲端虛擬機，檢視網站於各種瀏覽環境下的呈現結果，亦可測試網站服務功能是否可支援各家瀏覽器，提供使用者跨瀏覽器平臺的操作體驗。

註 3：<https://saucelabs.com/>

步驟二、標準化網站 HTML、CSS 語法

國際組織 W3C 已推出官方版開發人員檢測工具，可提供網站開發人員確認網頁的內容是否符合規範，建議使用 Nu Html Checker (註 4)、CSS Validator (註 5)驗證服務，以確保網站符合 W3C 規範標準，提高網站跨瀏覽器相容性。



Source: W3C Developers

圖 14 W3C 開發人員檢測工具

註 4：<https://validator.w3.org/nu/>

註 5：<https://jigsaw.w3.org/css-validator/>

步驟三、最佳化網站跨瀏覽器相容性

透過 W3C 官方提供的測試工具，可確保網站開發符合 W3C 的基本要求，然而網路技術發展日新月異，為進一步提高跨瀏覽器相容性，建議可再使用語法分析工具及網站掃描工具，提供網站最佳化的使用體驗。

(一) 線上 CSS 分析工具，例如 CSS Lint (註 6)等。

可協助邏輯錯誤或警告語法分析，協助開發人員將網站程式語法去蕪存菁，排除出錯的可能性。CSS Lint 亦有提供開放原始碼，提供開發人員自行修改成為客製化的分析工具。

註 6：<http://csslint.net/>

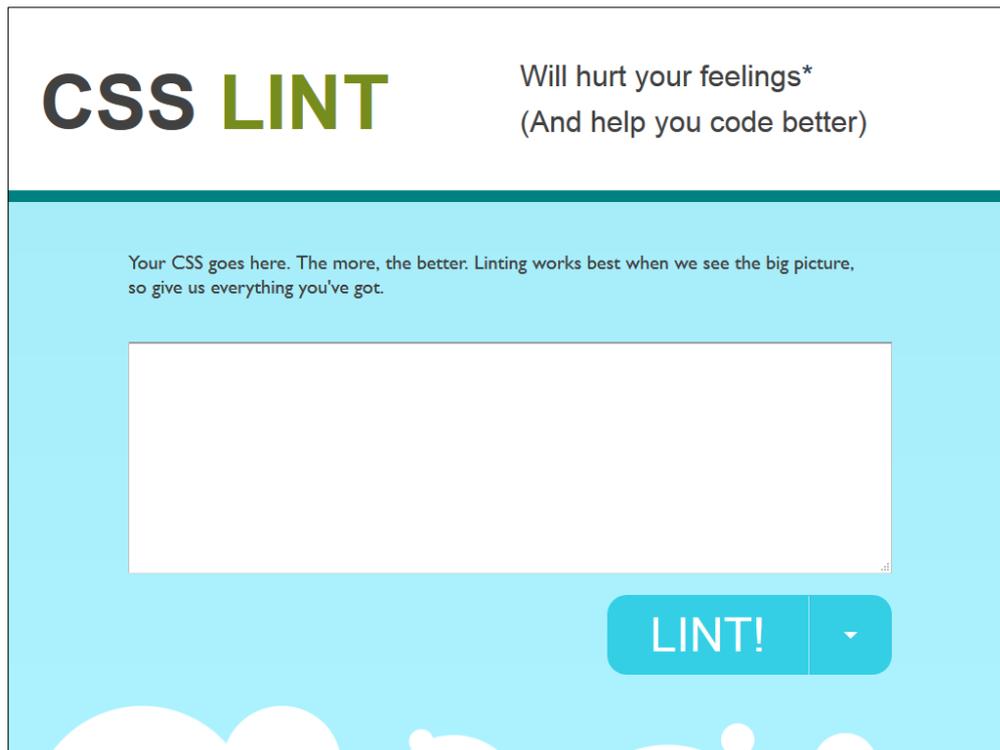


圖 15 線上 CSS 相容性分析工具

(二) 雲端整合開發網站測試工具，例如 modern.IE (註 7)等。

modern.IE 工具提供網站管理人員可輸入網站 URL 執行快速的程式碼掃描，透過系統分析網站內容，提供最佳化建議，協助管理人員掌握資料庫版本、版面配置和其他協助工具。亦有提供分析工具原始碼，提供開發人員部署於內部網路應用環境。

註 7：<https://dev.windows.com/zh-tw/microsoft-edge/tools/staticscan/>



Source: modern.ie

圖 16 雲端整合開發測試工具

肆、結論

隨著科技發展的加快，個人隨身裝置的普及，網路世界的面貌隨時都有不同的變化，Intel 名譽董事長 Gordon Moore 曾於 1965 年提出經過長期觀察得到的 Moore's Law，指出半導體 IC 晶片的性能每兩年將成長一倍。相對地，跟隨著硬體性能增長，民眾對於資訊應用服務的期望也將隨之提高，尤其網路世代民眾更是以網路為獲取資訊的主要來源。因此，電子化政府提供的網路服務，應採用國際通用標準作為開發技術的基本要求，並參照國發會頒布的「政府網站版型與內容管理規範」及相關文件；同時，亦應定期檢視已上線的網路服務，將各項服務所應用的技術等級納入更新計畫，以確保政府網站及提供的各項服務可滿足網路世代的基本需求。

附件：網站跨瀏覽器相容性檢核表

| 檢核項目 | 檢核結果 | | 備註 |
|---|------|-----|----|
| | 通過 | 未通過 | |
| 一、排除網站版面錯誤 | | | |
| <p>1.1 完成網站跨瀏覽器跨平台相容性快速測試。</p> <p>擷取網站在各主流瀏覽器及作業平臺上的螢幕畫面，檢視網站版面可能發生的顯示錯誤問題。</p> <p>工具：Browsershots 或 BrowserStack</p> <p>註 1：http://browsershots.org/ 註 2：https://www.browserstack.com/</p> | | | |
| <p>1.2 完成網站多平台瀏覽功能性測試（開發人員使用）。</p> <p>透過雲端虛擬機，自我檢視網站於各種瀏覽環境下的呈現結果，測試網站服務功能是否可支援各家瀏覽器，提供使用者跨瀏覽器平臺的操作體驗。</p> <p>工具：BrowserStack 或 SauceLabs</p> <p>註 3：https://saucelabs.com/</p> | | | |
| 二、標準化網站 HTML、CSS 語法 | | | |
| <p>2.1 完成 Html 標準化檢測。</p> <p>確認網頁是否符合 W3C Html 標準規範，提高網站跨瀏覽器相容性。</p> <p>工具：W3C Nu Html Checker</p> <p>註 4：https://validator.w3.org/nu/</p> | | | |

| 檢核項目 | 檢核結果 | | 備註 |
|--|------|-----|----|
| | 通過 | 未通過 | |
| <p>2.2 完成 CSS 標準化檢測。</p> <p>確認網頁是否符合 W3C CSS 標準規範，提高網站跨瀏覽器相容性。</p> <p>工具：W3C CSS Validator</p> <p>註 5：https://jigsaw.w3.org/css-validator/</p> | | | |
| 三、最佳化網站跨瀏覽器相容性 | | | |
| <p>3.1 完成網站 CSS 最佳化檢測。</p> <p>分析網站 CSS 語法，加強的邏輯錯誤或警告，協助開發人員將網站程式語法去蕪存菁，排除出錯的可能性。</p> <p>工具：CSS Lint</p> <p>註 6：http://csslint.net/</p> | | | |
| <p>3.2 完成整合開發最佳化檢測。</p> <p>透過系統分析網站內容並提供最佳化建議，以協助管理人員掌握資料庫版本、版面配置和其他協助工具。</p> <p>工具：modern.IE</p> <p>註 7：https://dev.windows.com/zh-tw/microsoft-edge/tools/staticscan/</p> | | | |

備註：本檢測表併入本會「政府網站即時檢核系統」(<http://www.webcheck.nat.gov.tw/>) 人工檢測項目。