

XML 動態網頁技術實作：以 Client-side XML Viewer 為例

1. 實作說明：

- a. 本實作採用 DOM Design Pattern (1): Presentation Transformation 的架構，系統分為三個主要部分：**
 - i. Input Data (ex.xml):**模擬後端資料庫輸出的 XML 格式資料，包含產品貨號、品名與價格等資訊。
 - ii. Presentation (ex1.xsl):**定義資料的呈現樣式 (Table 結構) 與排序邏輯，將內容與外觀分離。
 - iii. Main Program (index.html):**作為 Client-side 的控制器。
 1. 使用 DOM API (DOMParser) 解析 XML 文件樹。
 2. 透過 getElementsByTagName 隨機存取 XML 中的「摘要」節點並顯示。
 3. 使用 XSLT 引擎將 ex.xml 與 ex1.xsl 動態結合成 HTML 表格呈現給使用者。

2. 實作畫面：

a.

The screenshot shows a search results page for "滑鼠鍵盤" (Mouse Keyboard) with two items found. A modal dialog is open, displaying raw XML code related to the search results. The modal has a dark background and contains the following text:

```
127.0.0.1:5500 顯示  
<div id="xslhead"><h1>產品搜尋結果</h1><p><b>摘要:</b> 搜尋字串:<u>滑鼠鍵盤</u>,共找到2筆</p></div>  
<hr>  
<button onclick="reloadWithXSL()">重新載入並排序</button>  
<button onclick="alert(document.body.innerHTML)">檢視HTML原始碼</button>
```

Below the modal, there is a table with product information:

品名	定價	說明頁
手不痛健康滑鼠	234	上市發表會
打不響靜悄悄鍵盤	067	產品特性

A blue "確定" (Confirm) button is located at the bottom right of the modal.

b.

The screenshot shows the same search results page for "滑鼠鍵盤". This time, the modal is closed, and the product information is displayed directly in a table below the search summary.

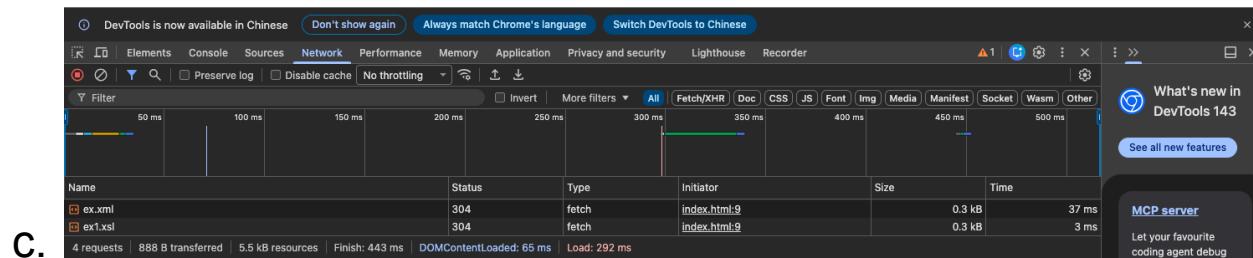
品名	定價	說明頁
手不痛健康滑鼠	234	上市發表會
打不響靜悄悄鍵盤	067	產品特性

產品搜尋結果

摘要: 搜尋字串:“滑鼠鍵盤”,共找到2筆

[重新載入並排序](#) [檢視 HTML 原始碼](#)

品名	定價	說明頁
手不痛健康滑鼠	234	上市發表會
打不響靜悄悄鍵盤	067	產品特性



C.

3. 討論：

- 1. DOM Tree 的運作優勢** 在實作中，我們將 XML 文件載入記憶體後形成 DOM Tree。這允許程式對文件進行「隨機存取」(Random Access)，例如在程式碼中我們直接抓取 <摘要> 標籤的內容顯示，而不需像 SAX Parser 那樣從頭循序讀取，這種特性非常適合用於瀏覽器端的動態網頁互動。
- 資料與呈現分離 (Separation of Data and Presentation)** 本實作最核心的價值在於將資料 (.xml) 與樣式 (.xsl) 完全切開。若未來需要改變網頁外觀(例如將表格改為清單)，或改變排序方式(依價格排序)，只需替換 XSL 檔案或修改 XSL 邏輯即可，完全不需要更動後端輸出的 XML 資料結構。
- 技術演進：從 ActiveX 到現代標準 (重要加分題)** 投影片原始範例使用 ActiveXObject("Microsoft.XMLDOM")，這是早期 IE 瀏覽器的專有技術。在本次實作中，為了符合現代 Web 標準(Chrome/Edge/Firefox)，我將

程式碼改寫為使用 W3C 標準的 `DOMParser` 與 `XSLTProcessor`。這不僅解決了跨瀏覽器相容性問題，也反映了 XML 技術從 IE 獨大時期到現在標準化時期的演進。