

簡介

本書闡釋 JavaScript 程式如何透過瀏覽器的執行以讓網站瀏覽經驗更具互動性、趣味性和操作便利性。從中也可了解目前熱門的 jQuery 技術，如何讓 JavaScript 程式撰寫的過程變得更加簡單且快速。

為了能更容易吸收書本所提的知識觀念，你必須懂得基本的 HTML 和 CSS 網頁編輯能力，但程式設計的概念並非絕對必要。本書編排的 JavaScript 程式設計課程可大略分為以下三個階段：

1

理解基本的程式設計觀念，並認識 JavaScript 設計師經常使用的專業詞彙

2

學習所謂的「程式語言」為何？就類似學習一般語言的過程，你必須知道語言的「詞彙」以及如何運用它組合成「文句」以充分敘述表達

3

藉由探討目前熱門常用的 JavaScript 應用實例，了解如何將修習的觀念知識轉化為實際可用的 JavaScript 應用程式

閱讀本書唯一需要的硬體設備，就是一台個人電腦，並安裝目前新版的網頁瀏覽器與偏好使用的程式編輯器（例如：Notepad、TextEdit、Sublime Text 或 Coda 等）



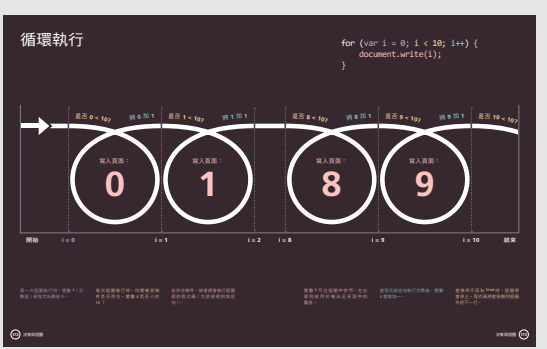
簡介頁是每章節的第一頁，主要說明該章節的綱要及重點主題



參考頁是範例原始碼參考；HTML 碼以藍色字體標示，CSS 碼為粉紅色，而 JavaScript 碼為綠色



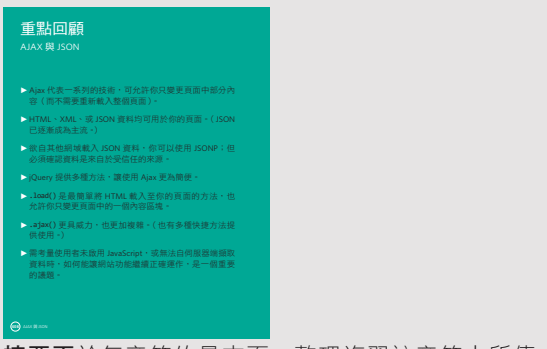
基礎知識頁以白色頁面顯示，說明該章節主題所牽涉的相關知識及所屬章節，方便回顧參考



圖表頁以黑色頁面顯示，簡單、視覺化的方式呈現此章節主題所討論的意涵



範例頁將該章節所討論的主題，以範例說明的方式理解實際應用及效果



摘要頁於每章節的最末頁，整理複習該章節中所傳授的重點要項

如何運用 JAVASCRIPT 增添網頁的互動性

1

存取網頁內容 (ACCESS CONTENT)

你可使用 JavaScript 程式自 HTML 網頁中選取任何元件、屬性或文字。例如：

- 選取頁面中所有 `<h1>` 標籤內的文字
- 選取頁面中具有 `class` 屬性值為 `note` 的元件
- 選取頁面中具有 `id` 屬性值為 `email` 的文字框內容

JavaScript 可讓程式設計師為網頁增添更多的互動趣味性，主要是透過瀏覽器在呈現網頁內容時，動態進行存取、調整內容或 HTML 標籤來實現預期的效果。

2

調整網頁內容 (MODIFY CONTENT)

你可使用 JavaScript 程式來增加或移除 HTML 網頁中的元件、屬性或文字。例如：

- 增加一段文字在網頁中第一個 `<h1>` 標籤之後
- 更改所選取的網頁元件其 `class` 屬性值，以套用新的 CSS 規則達成效果
- 變更 `` 標籤的尺寸大小或擺放位置

3

計畫運作規則 (PROGRAM RULES)

你可以計畫一系列的步驟流程，讓瀏覽器於呈現網頁的當下，依據步驟動態存取或調整頁面內容。例如：

- 計畫一個圖庫程式腳本，其功能為偵測使用者所點選的縮圖，呈現該縮圖所對應的大尺寸影像。
- 計畫一個房貸計算程式腳本，其功能為蒐集使用者於表單所填寫的資料後進行計算，並顯示每月應償還的金額。
- 計畫一個動畫程式腳本，其功能為偵測瀏覽器視窗的範圍大小後，將圖片移動至瀏覽器可瀏覽範圍，一般稱為可視區域 (viewport) 的底部。

JavaScript 除遵循許多傳統程式設計既定的規範外，並可針對使用者的各種網頁操作行為做出回應，以增加網頁的互動性。

4

回應網頁事件 (REACT TO EVENTS)

你可以針對特定網頁的動作或事件發生時，自訂出對應執行的程式動作腳本。例如，當以下動作或事件發生時，則觸發腳本執行：

- 按鈕被按下時
- 鏈結被點擊（或輕按）時
- 游標移動經過網頁中特定元件時
- 表單中某些資訊被新增時
- 一段時間經過後
- 網頁內容完全載入後

JAVASCRIPT 在瀏覽器中的應用實例

透過瀏覽器載入 JavaScript 程式腳本後，可動態變更 HTML 網頁內容的能力是非常具有效果的。以下的應用實例皆是倚賴它的能力去進行：

存取 (Access) 網頁內容

調整 (Modify) 網頁內容

計畫 (Program) 運作規則或指令以提供瀏覽器依循執行

回應 (React) 使用者或瀏覽器所觸發的各類型事件



幻燈片效果

於第 11 章

所謂的幻燈片效果是在頁面指定的區塊空間中，顯示一系列不同的圖片影像（或其他 HTML 頁面）。它能夠自動的依序播放顯示，或是由使用者手動點選播放，一般運用於有限的展示空間中呈現多樣化的內容素材。

回應 (React)：當網頁載入時啟動幻燈片效果

存取 (Access)：自所有幻燈片內容中取得指定的內容

調整 (Modify)：僅顯示第一張幻燈片（隱藏其他幻燈片）

計畫 (Program)：設定一計時器以決定何時播放下一張幻燈片

調整 (Modify)：取下目前的幻燈片

回應 (React)：使用者按下按鈕以更換幻燈片

計畫 (Program)：判斷目前應播放的幻燈片為何

調整 (Modify)：顯示應播放的幻燈片



表單驗證

於第 13 章

當需要使用者透過表單提供資訊時，表單驗證（檢查使用者所填內容是否正確）是一個重要的步驟。JavaScript 可在使用者填寫錯誤時發出警示或提醒，也可依其所輸入的資料進行運算，並顯示結果予以參考。

回應 (React)：當使用者輸入名字並按下送出按鈕

存取 (Access)：自表單欄位取得欄位值

計畫 (Program)：檢查所輸入的名字長度是否合乎長度規範

調整 (Modify)：若名字長度不足，則顯示警示訊息告知

這些應用實例應可讓你初步瞭解 JavaScript 如何在網頁中應用，也會在後續本書內容中有更深入的介紹與討論。



頁面部分內容更新

於第 8 章

當網頁內容須提供更新的資訊時，你會希望強制訪客重新載入整個頁面以取得最新資訊，儘管更新的資訊區塊只佔整體網頁的一小部分。若能夠只針對該區塊重新載入資料，便可讓使用者在操作時感覺到網站的資料載入與更新更加快速，就像是在操作電腦的應用程式一般。

回應 (React)：當使用者按下鏈結時就觸發程式腳本

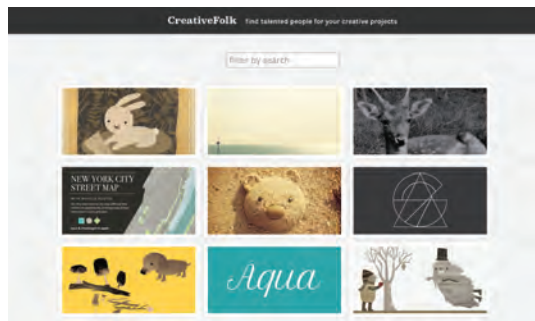
存取 (Access)：取得使用者所按下的鏈結

計畫 (Program)：載入該鏈結所對應的新資訊內容

存取 (Access)：找到網頁中呈現資訊的區塊處

調整 (Modify)：於該資訊區塊處以新內容取代原內容

接下來的章節中，你將可學習到運用存取 (Access) 或調整 (Modify) 內容、計畫 (Program) 運作規則和回應 (React) 網頁事件的方法與時間點。



資料篩選過濾

於第 12 章

若頁面中有大量的資訊需要呈現，你可以提供一個資料篩選功能，以協助使用者找到他們所需要的資訊。以此例來說，畫面上的按鈕是依據 HTML 的 圖片標籤中的屬性值分類產生。當使用者按下按鈕，頁面上就只會顯示具該類屬性值的圖片影像。

回應 (React)：當網頁載入時啟動內容篩選腳本

計畫 (Program)：蒐集 圖片標籤中的各類屬性關鍵字

計畫 (Program)：將關鍵字轉換成各個按鈕以讓使用者點選

回應 (React)：當使用者按下按鈕時，則開始執行動作

計畫 (Program)：篩選出具備該關鍵字的相關圖片影像集合

調整 (Modify)：顯示該類圖片影像集合

本書內容章節組成

為了讓你更了解 JavaScript，本書內容主要分為兩類：

核心觀念

最初的九個章節是讓你有編寫程式和 JavaScript 語言的基礎，瞭解如何使用 JavaScript 讓你的網站更為生動、活潑且實用。

第 1 章讓你瞭解關於電腦編寫程式的一些主要概念，告訴你電腦如何以資料形塑這個世界，且 JavaScript 如何改變 HTML 網頁的內容。

第 2 ~ 4 章涵蓋所有 JavaScript 語言的基礎觀念。

第 5 章解釋文件物件模型（DOM）如何幫助你以存取和更改載入至瀏覽器的文件內容。

第 6 章討論如何利用事件（Events）來觸發程式碼。

第 7 章告訴你 jQuery 如何讓程式腳本的編寫更為快速簡單。

第 8 章介紹 Ajax 技術，允許網頁變更部分內容資訊時，不需要重新載入整個頁面。

第 9 章探討應用程式介面（APIs），包含 HTML5 所提供的新的應用程式介面，以及其他提供類似服務的網站，例如 Google Maps。

實際應用

目前為止，你應該看過很多利用 JavaScript 且非常受歡迎的網站。而在這個部分，我們將之前所學習的技巧結合起來，實際操作案例讓你瞭解專業開發人員如何使用 JavaScript。你不儘可以取得精選匯集的深入案例，同時也能學習程式設計的過程及如何重頭開始撰寫程式腳本。

第 10 章如何進行錯誤處理和問題排除，也更詳細解釋 JavaScript 的流程。

第 11 章教導如何設計內容控制面板，像是捲軸、浮動視窗、頁籤和摺疊控制面板。

第 12 章討論多種資料過濾篩選和排序的技巧，包含圖庫資料篩選，或透過點擊表格列標題以進行資料排序等功能。

第 13 章有關表單強化功能及如何有效進行表單資料驗證。

除非你已經是個成熟且經驗豐富的程式設計師，不然你應可瞭解從頭到尾讀完這本書的效益。即使你已具備基礎知識且知道如何設計自己的 JavaScript 程式腳本，我們也期望本書能成為你在撰寫程式時有助益的一本參考手冊。

HTML & CSS： 快速複習上手

在進入 JavaScript 領域之前，先針對一些常用的 HTML 和 CSS 名詞定義，以方便後續閱讀。需特別瞭解的是 HTML 屬性（Attributes）和 CSS 特性（Properties）均是以名稱（Name）/ 值（Value）的成對關係設定使用。

HTML 元素

網頁的內容是以多個 HTML 元素並標示敘述內文的結構所組成。一個正規的 HTML 元素形式須包含一個起始標籤和一個對應的結束標籤，再加上其中的內容文字。一般來說標籤是以一個起始

標籤對應一個結束標籤，成對的方式使用；而有些 HTML 元素並不需要包含內容文字（例如：`` 圖片標籤），這類型的標籤則只以一個自結（self-closing）標籤形式存在。起始

標籤可附帶屬性以進一步描述該 HTML 元素區段；屬性須以名稱 / 值的方式使用，而值通常都會以雙引號標示。

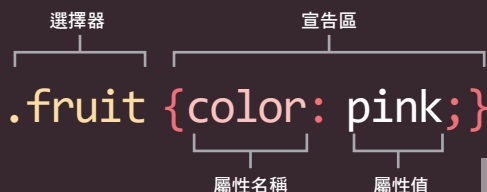


CSS 樣式

CSS 樣式是用來定義網頁中的 HTML 元素區段於瀏覽器中展現樣式。每個 CSS 樣式均包含一個選擇器（Selector）和一個宣告區（Declaration block）。CSS 選

擇器定義了哪些類型的 HTML 元素區段需套用 CSS 樣式；宣告區則包含了許多樣式規則，定義該元素區段如何呈現於頁面。每個樣式規則包含一個屬性名稱和一

個屬性值，透過屬性值的設定以控制該屬性。



瀏覽器支援度

本書前面所提及的部分應用實例無法在 IE8 或更早的版本中正確瀏覽（若你使用的是更早期版本的瀏覽器，請至 <http://javascriptbook.com> 下載可執行的程式範例）。在後續章節也會詳述如何處理新舊版本瀏覽器的技巧，以讓網頁效果可正確呈現。

每一新版本的瀏覽器都會增加新的特徵與功能，而這些功能通常是為了增加工作的簡單、便利性，或是取代舊功能以讓瀏覽器運作更順暢。

但網站的訪客不可能總是將瀏覽器維持在最新版本，因此網站開發者也不要一味地仰賴最新版本的技術來進行開發。

如你所見，各版本、各廠牌的瀏覽器間均存在不一致的差異，這些差異均會影響 JavaScript 程式設計師的工作難度；jQuery 技術可以用來解決這類不同類型瀏覽器間的不一致性所造成的問題。（這也是為什麼 jQuery 會快速在網頁程式開發人員竄紅的一個重要因素）。但在你學習 jQuery 之前，本書要先讓你瞭解它可協助你完成什麼樣的工作，以及達到什麼樣的效果。

為了讓 JavaScript 的學習過程更為容易，在前面幾個章節會先介紹一些 IE8 無法支援的 JavaScript 特色。即便如此：

- 在後續章節你仍會學習到如何處理 IE8 和其他舊版之間的相容性議題（因為我們知道大部分的訪客還是希望站台可在 IE8 中正確運作）。要處理這個問題，前需要一些程式上的技巧，或是得先瞭解一些額外衍生的問題。
- 你仍然可以在我們的線上網站中找到可替代執行於非 IE8 的範例程式碼，但是使用前請閱讀程式碼的註解，以便瞭解不同版本程式碼間相關的議題以及處理的方式。