

第3課：HTML 的介紹

課程概述

在這堂課，學生們將會認識 HTML 可以如何幫助他們解決與電腦溝通網站架構與內容呈現方式上的問題。課程的一開始會先簡單以不插電的方式來展示給學生看，在與電腦有效溝通一個網頁架構的呈現時，會遇到的挑戰。接著，學生們將會看一個在 Web Lab 課堂上完成的 HTML 語法網頁範例，並與他們的班上同學討論 HTML 語法標籤可以如何解決這個問題。接著，學生們會開始寫他們的第一個 HTML 語法編程。最後以總結的討論來幫助學生們課程進行的過程中從實務上理解內容與架構的發展過程。

課程目的

這堂課會介紹許多新的概念和工具給學生。整體來說他們將被帶到 HTML 語法相關知識、Web Lab 工具 和如何在 Code.org 上找到幫助課堂學習的練習資源。雖然理解怎麼使用 HTML 語法與電腦溝通想要的網頁架構是這堂課關鍵的學習目標，但這堂課只會讓學生進行最小程度的編程練習，因為作為編程學習者其實還有許多新的點子和工具需要與時俱進的掌握。在下一課，學生將有更多時間練習用 HTML 語法來寫程式。

課程流程

- [暖身活動\(10 分鐘 \)](#)
 - [為什麼需要 HTML](#)
- [活動內容\(30 分鐘 \)](#)
 - [探索 HTML](#)
- [總結 \(5 分鐘 \)](#)
 - [自我反思](#)

課程目標

學生將具備以下能力

- 說明 HTML 語法能夠讓程式撰寫者與電腦溝通網頁想要呈現的內容與架構
- 用開始標籤(Opening Tag)與結束標籤(Closing Tag)做為內容架構來寫一個簡單的 HTML 文件
- 了解如何使用 Web Lab 裡面提供的課堂資源

課前準備

給每組

- 複習 Code Studio 關卡

相關連結

注意！請將需要給學生的文件先印出來！

給老師

- 純文字的網站範例

字彙解釋

- HTML - 超文件標示語言，一種用來創建網頁的語言。
- HTML 元素 - 網站的一部分，由開始和結束標籤標示。
- HTML 標籤 - 一組特殊字元，顯示 HTML 元素的開始與結束和該元素的類型
- 網站內容 - 在一個網頁中涵蓋的純文字、圖片和其他元素
- 網站架構 - 網頁中不同內容的呈現目的，幫助電腦決定該內容該以什麼樣的方式被呈現

介紹程式碼

- `<p></p>`
- `<html></html>`
- `<head></head>`
- `<!DOCTYPE>`
- `<body></body>`

課外資源

- 討論區
- 問題回報

教學指南

暖身活動 (10 分鐘)

為什麼需要 HTML

- 展示：秀出純文字網站範例([Exemplar Text Website](#))內的圖片

- 提問：想像你想要在電話中向某人解釋這個網頁如何被畫出來。寫下清楚的指示，這樣一來他們可以完美地畫出一模一樣的圖像。
- 討論：一旦學生們寫完了他們的指示，請他們與鄰近同學簡單分享他們的指示。

討論目標

目標：類似這樣的活動常在計算機科學課堂上被特別提出來，去說明在與電腦溝通指令的時候，我們究竟需要多精準。在這裡的目標是相似的。你想要特別強調辨別網頁上實際內容與指導內容如何架構的指令二者面臨的挑戰。這個示範有助於正當化 HTML 的創建是為了標註每一項內容來幫助電腦理解它們是什麼以及它們應該如何被呈現在網頁上。

示範：用下方的指令執行一個快速的示範

- 選一個學生用口語和你分享他們的其中一項指令老師必須扮演那個在電話中嘗試畫出這個網頁的人
- 公開畫出如同學生所指示的網站。例如，如果學生說「畫大一點」，那麼就在紙上寫下「大一點」的文字。如果他們並沒有指示文字確切位置，那麼就把文字隨意安置在任何地方。
- 當學生給你指令時，請他們告訴你你是否畫得正確。如果你畫得並不正確，請他們給予更明確的方向直到你能夠畫得正確為止。
- 在幾個指令之後，讓學生輪流參與這項活動。
- 持續在看得見的某處追蹤紀錄學生們給予的指示與他們改善指示的過程
- 重複這個步驟直到你重新建立了大部分的網頁

討論：一旦你結束了這個網站的勾勒，很快地建立一份各種他們下指令時必須考慮的清單。例如，位置、大小、字型等。

教學備註

如果我們要建立網頁，我們必須要與電腦溝通的資訊有很多。只知道想要放什麼內容，像是實際的文字與圖片在你的網站上還不夠。你還必須知道東西應該在哪裡還有他們必須看起來如何。今天我們將開始學習用來代表網站額外資訊的程式語言。

活動內容 (30 分鐘)

探索 HTML

教學備註

今天我們將開始運用許多的資源。當我們探索各種型態的資源同時，我們也將在這間教室的前方把它加入課堂的清單，並且在課程的最後去複習清單上的這些資源是如何被使用。

- 展示：在教室的前方，在教學板上或一張空白海報紙上寫下「資源」的標題，留下空間以便在課程進行的過程中把各式各樣的資源條列出來。

教學建議

影片：全班一起看，但學生們可以在任何時候重看。

- 課程地圖：包含文字和解釋內容的圖表。這些是用來協助學生學習的資源並非課堂上的閱讀素材，是一個在學生學習過內容後想要複習或在不同關卡卡關的時候的好去處。
- 關卡操作指示：操作指示可能會介紹少部分的新內容。每個關卡都有一個「動手做」的區域，說明在這個關卡學生應該要做什麼。務必提早要求學生閱讀這些操作指示，而不是只看動手做部分。
- 關卡提示：學生可以在課程內的操作指示區域點擊這些提示。學生們應該在向同學或老師尋求協助之前，第一步先利用這些提示來解決問題。
- 檢視工具：在預覽區特別標示對應網頁元素的程式碼。
- 泡沫顏色：泡沫可能會轉變為綠色，但綠色不代表認證正確。綠色僅表示學生在一個關卡點擊過 繼續 或 完成。建立早期認知讓學生了解泡沫顏色只是一個工具，而不是完成度或正確性的指標。

進入 Code Studio

課程概述

- [給學生的概述](#)

用 Web Lab 做實驗 - 2

- [給學生的指示](#)

歡迎來到 Web Lab ！

你現在所在的平台叫作 Web Lab。在 Web Lab 的螢幕裡面有三個部分。

動手做

- 嘗試在工作區鍵入一些字元。
- 按重新整理/儲存，然後在預覽區看你輸入的結果

[影片：介紹 Web Lab - 第1部分](#)

- [給學生的概述](#)
- [給老師的概述](#)

HTML 討論

一旦他們花了幾分鐘看過這個關卡後，你應該帶學生一起回顧。在思考-倆倆一組-分享架構下進行討論提問。

- 什麼樣的文字會同時出現在網頁和程式碼中？
- 這個語言如何代表文字來溝通額外資訊？

討論的目標是要找出學生注意到的 HTML 的特色。兩個最重要的學習重點 (也會在接下來的影片中強調)就是 HTML 是利用系統化的標籤圍繞我們想展示的內容，並指示電腦內容是什麼、該用什麼樣的形式來展示它。

- [給學生的概述](#)

探索 HTML

這是一個用 HTML 網站語法寫成的網頁。你將學會它是怎麼運作的，但首先先用這個檢視工具來探索它。

動手做

- 在右方點擊「我要怎麼用這個檢視工具」？來學習如何使用檢視工具。
- 跟著網頁中的指示探索網頁並與夥伴討論它如何運作

[影片：介紹 Web Lab - 第 2 部分](#)

- [給學生的概述](#)

[HTML 標籤](#)

- [給學生的概述](#)
 - HTML 標籤
 - 什麼是 HTML 標籤？

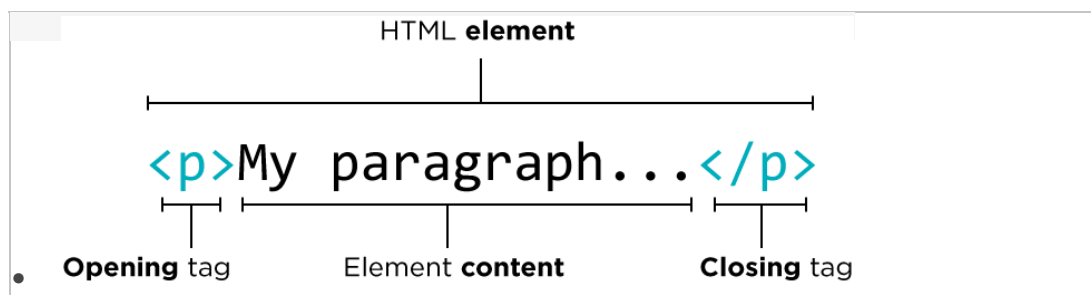
為了展示一個網頁，除了必須在螢幕上的文字和圖片之外，電腦還需要知道更多。他需要知道內容要放在哪裡，圖片文字的大小

以及使用什麼樣的字型與顏色，還有很多其他能讓普通的文字與圖片成為一個完整的網頁的資訊。

為了解決這個問題電腦科學發明了一種能溝通這些額外資訊的語言。HTML 是 Hypertext Markup Language 的縮寫，是一種幫助解決這些問題的一種語言。HTML 能讓編程者利用系統化的標籤來指定網頁中不同部分的個別目的。這能讓電腦知道他該怎麼呈現這些元素。

■ HTML 標籤

HTML 標籤藉由一對「起始標籤」與「結束標籤」來指定網頁中不同部分的個別目的，就像下方的範例一樣。



使用 HTML 標籤 - 7

● 學生操作指示

在內文中增加文字

當你啟動任何的 Web Lab 專案，它會自動增加<!DOCTYPE>, <html>, <head>, 和 <body>標籤在你的專案內。當你在你的專案內加入內容，你會需要將內容放置在 <body>和 </body>的標籤內，因為這些內容是你的網頁內文的一部分。

動手做

- 在你的網頁中的內文語言標籤內寫關於任何主題的3個分開的句子
- 如果你在預覽頁面沒有看見任何變化，請點擊「重新整理和儲存」
- 比較你和附近同學的作品。確保你把程式放在一樣的位置。

使用 HTML 標籤 - 8

● 學生操作指示

段落元素是什麼？

我要怎麼做多個段落？

教學建議

這堂課有最小程度的寫程式活動在裡面。當你在檢查學生的成果，或者最好是請他們互相幫同學確認，你要做的是：

- 學生把程式碼寫在網頁內文裡面
- 學生有正確使用開始與結束<p></p>的標籤
- 學生們寫了不只一個段落
- 學生們知道如何使用操作指示右上角的技巧建議。

使用段落標籤

<p>標籤或「段落」標籤會被放置在純文字的左右來指示這是一個文字的段落。把文字放在段落標籤讓電腦知道這一段文字必須用不同的方式來展示，通常就是利用空格把他與其他文字區隔開來。

動手做

- 將你剛寫的文字放在至少兩個分開的段落內，並用<p>和</p>標籤環繞它們。
- 與鄰近同學比較結果。文字展示的方式有什麼改變？

使用 HTML 標籤 - 9

- 學生操作指示

什麼是段落元素？

為什麼HTML語法即使錯誤仍可以運作？

為什麼程式碼有時候會變粉紅色？

除錯：修復錯誤的標籤

這個簡單的網站有一些問題，造成內文無法正確的被展示。請辨識出問題並修復它。這個練習也叫做程式碼除錯。

動手做

- 修復錯誤的程式碼讓網頁能正常展示

- 跟鄰近同學比較你修復的問題

總結(5 分鐘)

討論目標

目標：學生們的回答會不同但也可能會圍繞著用標籤幫助電腦知道那些不同的內容到底是什麼。用這些標籤幫助電腦知道什麼標籤應該看起來如何。如果這個討論需要等學生們都看過更多標籤後再開始也沒關係。不管是哪一種情況，利用討論來開啟學生幫內容 vs. 結構的概念做總結的動機。

自我反思

補充資料

內容-結構-風格：一旦學生們完成這堂課，對於課堂上提供的定義應該有共識。內容是在網頁上被鍵入的文字。利用HTML學生們將提供給網站一個架構，說明這些內容應該如何被詮釋。在這一單元後面幾課學生們將會學習 CSS，是一種能夠讓他們個別地風格化元素的程式語言。但是目前為止，在應用HTML標籤的基礎上所呈現的風格是瀏覽器預設的。學生們目前並不需要完全理解這些差異點，因為一旦他們在第2章學習CSS之後就會更清楚了。不過，內容與架構的不同將會在這個單元不斷地被提及。

提問：用你自己的話來說，HTML 是怎麼幫助解決告訴電腦一個網頁要看起來如何，不僅是要放什麼內容在上面的這個問題？

討論：請學生寫下或私底下思考他們的點子，然後與夥伴分享，接著與班級分享。

字彙解釋：介紹 網站內容、網站架構。

教學備註

HTML 用標籤來幫助電腦知道網頁裡不同的內容究竟是什麼。現在我們只學會如何告訴電腦某些文字是一個段落，或你的網站的某部分是一個內文。我們已經看見這些是如何影響我們網站的架構與呈現。接著我們會學習到更多種類的標籤，看見更多範例讓我們理解這些程式語言是怎麼幫助我們增加我們網頁的結構。

回顧：回到你當初在白板上寫下的課程資源清單，並帶領整個班級回顧應該如何使用。可以參考上方教學建議的使用方法。