

jQuery

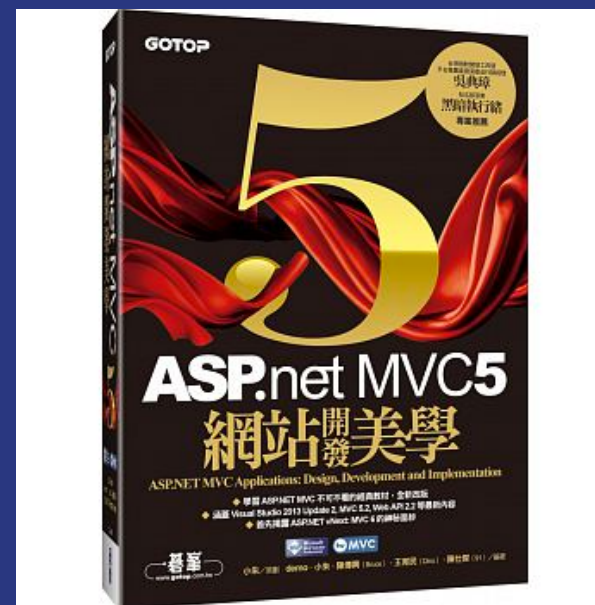
Dino Wang
Build School 講師

請尊重講師的著作權及智慧財產權!

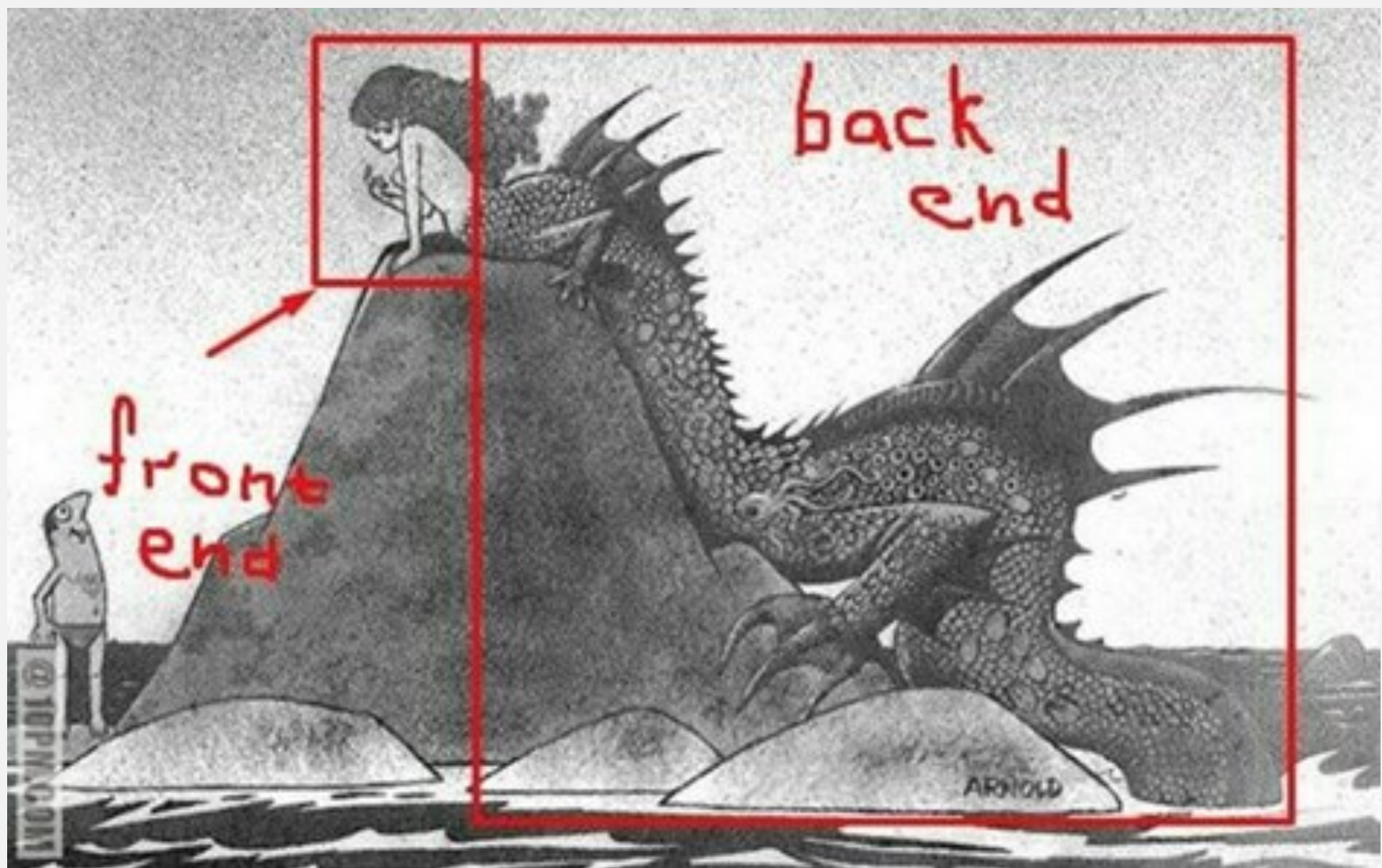
Build School 課程之教材、程式碼等、僅供課程中學習用、請不要任意自行散佈、重製、分享，謝謝

講師介紹 – Dino Wang

- 微軟最有價值專家 – Azure
- twMVC Community Co-funder
- ASP.NET MVC 5 開發美學共同作者
- hexdigits
 - dino@hexdigits.com



前端好玩嗎？



有人做了連假小題目嗎？

- 不是要難倒你
- 雖然題目誘導你走向崎嶇的路
- 而是故意設計的
- 解決問題最重要，淋漓盡致的技巧不適合所有地方

有人做了連假小題目嗎？

```
function createTableUsingHTML(dataPart) {  
    var result = document.getElementById("result");  
  
    var html = "<table><tr><td>" +  
                dataPart  
                .replace(/\x01\x02/g, "</td></tr><tr><td>")  
                .replace(/\x01/g, "</td><td>")  
                .replace(/\x02/g, "</tr><tr>") +  
                "</table>";  
  
    result.innerHTML = html;  
}
```

large-dataset-challenge-complete.html (JavaScript)

有人做了連假小題目嗎？



有體驗到的同學再細想一次

- innerHTML vs. appendChild
- 各自的優缺點，以及適用的場景

jQuery

Dino Wang
Build School 講師

jQuery 的 shorthand 思想

- jQuery 的出現是為了讓開發者以「非常容易」的方式進行 JavaScript 在網頁中的開發，可以說核心思想就叫做「shorthand」(速寫？)

jQuery 的 shorthand 思想

- Shorthand 的表現，體現在所有 jQuery API 上
- "\$" 就是一個最明顯的例子(懶到極致)
- 其次就來介紹一下餵什麼都吃的 jQ 建構函式

多樣化的 jQuery 建構函式

- `$("selector")`
 - 一般選擇器，selector 類似於 CSS 選擇器，但功能更強大

多樣化的 jQuery 建構函式

- `$(element)`

- 單一元素建構 JQ 集合物件，`element` 是指 DOM 元素，來源可以從 `document.getElementById` 取得 ...

多樣化的 jQuery 建構函式

- `$("<div></div>")`
 - 建造新的 DOM 元素，把它想成 `document.createElement("...")` 的加強版

多樣化的 jQuery 建構函式

- `$([...])`
 - 迭代陣列，可以用來取代 for 迴圈的寫法
 - `$([1, 2, 3]).each(function (i, item) { ... });`

多樣化的 jQuery 建構函式

- `$(function() { ... })`
 - document ready
 - 理論上應該在 HTML 文件完全載入後才執行的第一個 JS 程式
 - 同 `$(document).ready(function () { ... });`
 - 同 `<body onload="..."> </body>`

為什麼應該將程式寫在 document ready

- HTML (DOM) 已完全載入，是最穩定的狀態
- 不會有你預期應該存在，但是其實還沒有載入的標籤
 - 當網頁開始巨大、複雜化之後，習慣上會開始拆成零組件，接著會開始出現一些時序問題

補充：為什麼將 `<script>` 寫在 `</body>` 前？

- 因為可獲得視覺上的效率提升。
- 根據規範，瀏覽器在執行到 `<script>` 的時候會暫停其它併行下載的行為，直到 `</script>` 結束。
- 將 `<script>` 放到最後，可以確保不會干擾到瀏覽器對網頁內容的下載行為，在對網頁呈現效率的最佳實踐。

Best Practice of JavaScript code placement

```
<html>
<head> ... </head>
<body>
  ...
  <script language="JavaScript">
    $(function () {
      // put your codes here.
    });
  </script>
</body>
</html>
```

以 jQuery 為中心的設計方式 (經驗分享)

- 使用 jQ 綁定事件，較少使用屬性進行事件綁定
 - 程式乾淨
 - JavaScript / jQuery 與 HTML 分離，是一個好的開發習慣

屬性事件綁定

```
<button class="btn btn-default"
        onclick="printMe();" >按下我列印</button>
```

```
<script language="JavaScript">
function printMe() {
    // do something ...
}
</script>
```

<!-- 義大利麵式的寫作習慣，畫面和邏輯密不可分強烈依賴 -->

jQ 事件綁定

```
<button id="print"  
        class="btn btn-default">按下我列印</button>
```

```
<script language="JavaScript">  
$(function () {  
    $("#print").click(function () {  
        // do something ...  
    });  
});  
</script>
```

jQuery 與 AJAX

jQuery 與 AJAX

- AJAX (Asynchronous JavaScript and XML)
- 透過網路執行遠端 (主機上的) 程式，以獲取或寫入資料
- AJAX 並非 jQuery 獨有的功能，但透過 jQuery 可以更簡單的開發 AJAX 應用程式

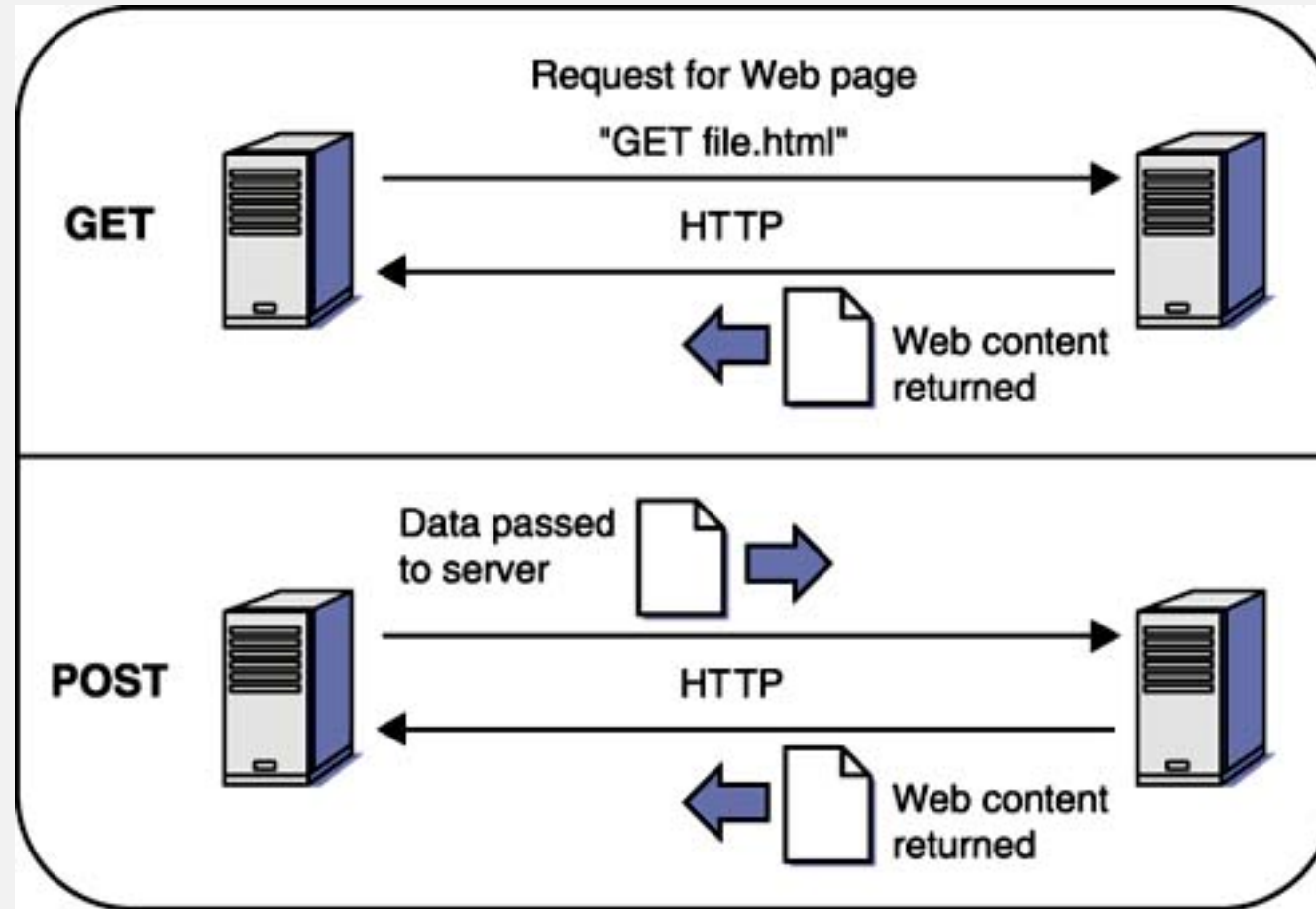
基礎知識「HTTP」

- HTTP , Hyper-Text Transfer Protocol 超文字傳輸協定
 - HTML , Hyper Text Markup Language 超文字標記語言
- 被設計用來傳遞 HTML 頁面內容，孕育現今網際網路的重要基礎

URL

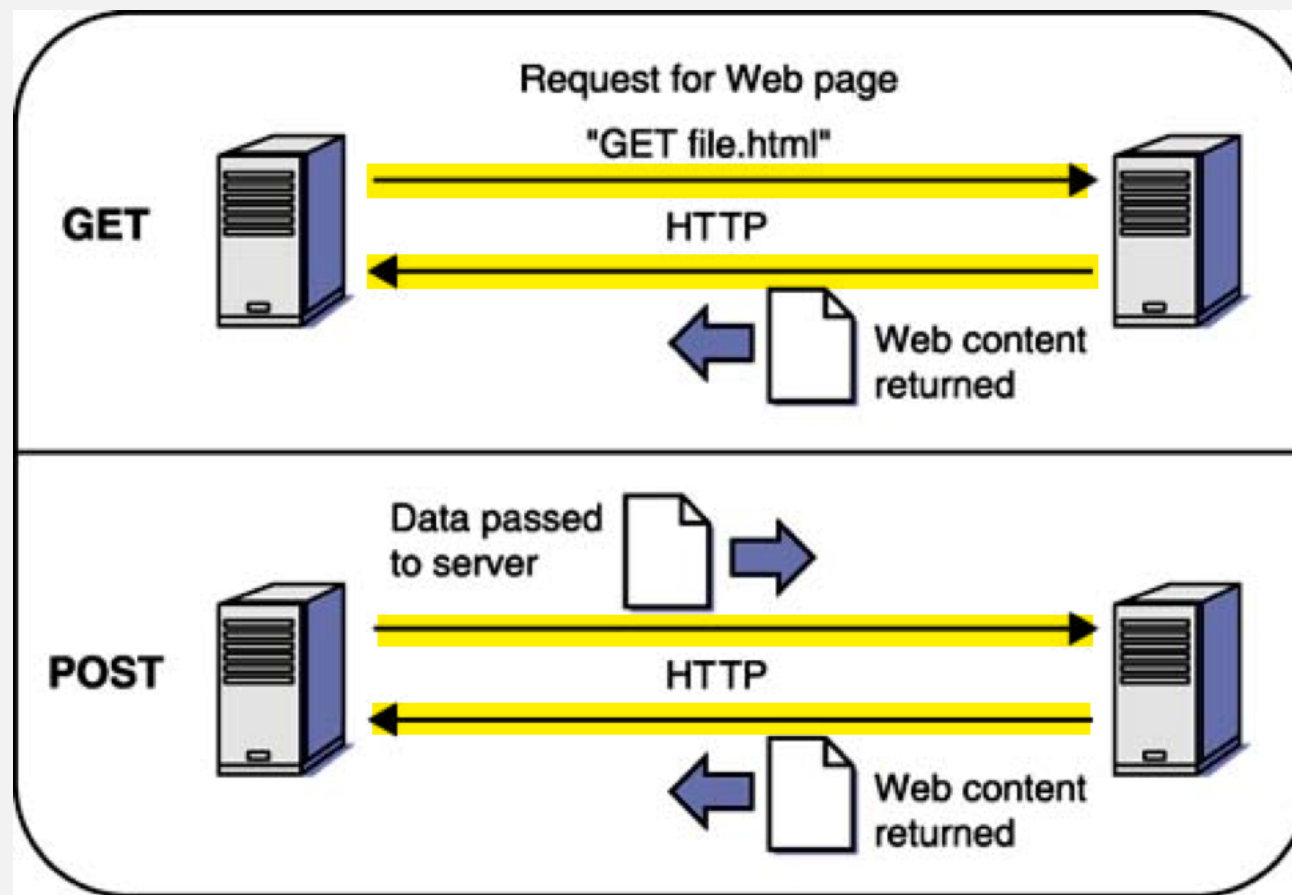
- Uniform Resource Locator，統一資源定位器、網址
- 網址代表背後（彼端）的所提供的一份網路資源
 - 文字或數據、文件、圖片、聲音、影像
 - 文字格式包含了 純文字、HTML、XML 以及前次所提到的 JSON (JavaScript Object Notation)

HTTP 模型與基本術語



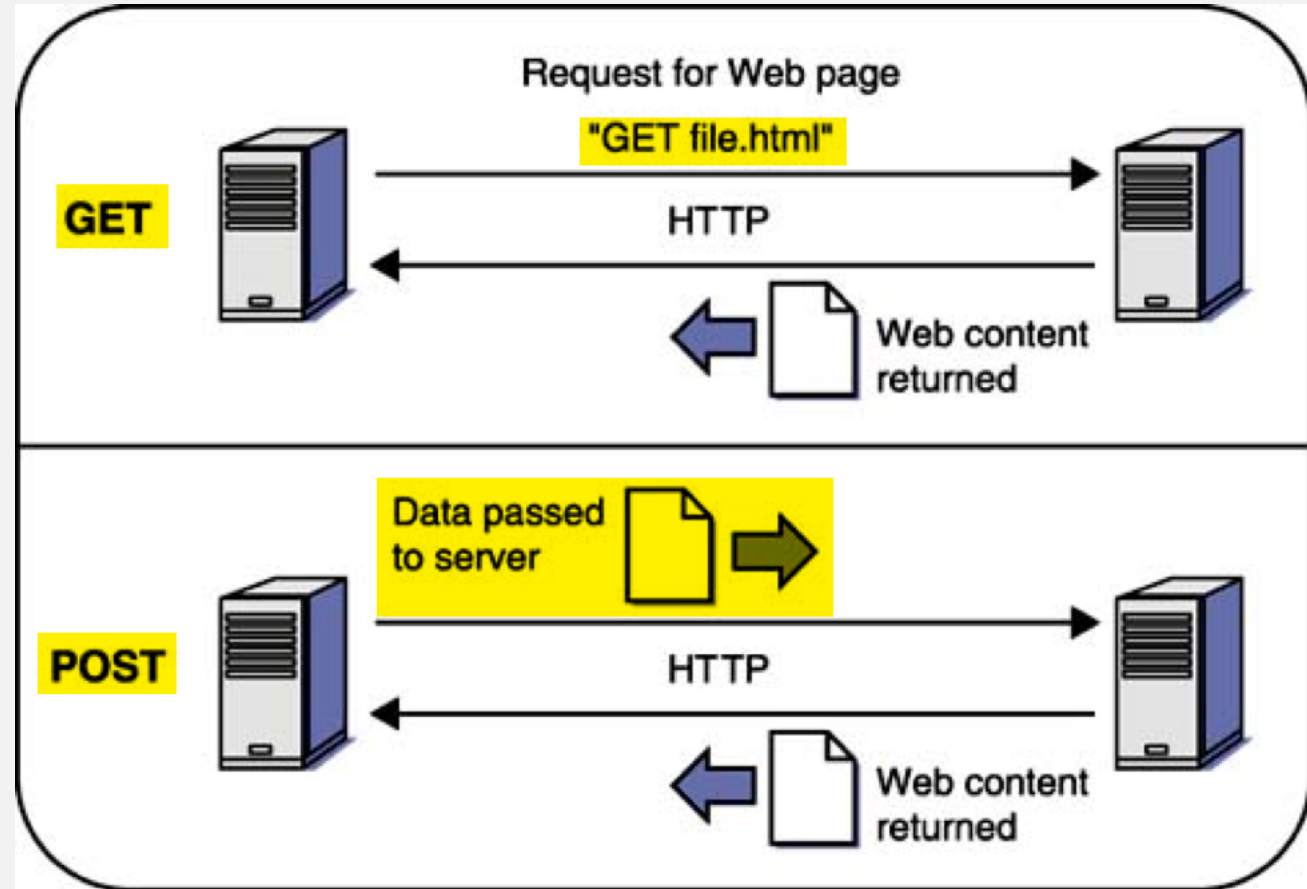
HTTP 模型與基本術語

- 模型
- Request 請求
- Response 回應
 - 正常回應
 - 壞掉了的回應
 - 沒有權限的回應



HTTP 模型與基本術語

- 動詞
- HTTP GET
- HTTP POST



jQuery AJAX 函數

- 多數情況下不使用選擇器，而直接呼叫 **AJAX** 函數

jQuery AJAX 函數

- \$.ajax(參數物件);
- <https://api.jquery.com/jquery.ajax/>
- <https://oscarotero.com/jquery/>

AJAX

Global Ajax Event Handlers

- .ajaxComplete()
- .ajaxError()
- .ajaxSend()
- .ajaxStart()
- .ajaxStop()
- .ajaxSuccess()

Helper Functions

- jQuery.param()
- .serialize()
- .serializeArray()

Low-Level Interface

- jQuery.ajax()
- jQuery.prefilter()
- jQuery.ajaxSetup()
- jQuery.ajaxTransport()

Shorthand Methods

- jQuery.get()
- jQuery.getJSON()
- jQuery.getScript()
- jQuery.post()
- .load()

\$.ajax 函式

```
$.ajax({  
    type: "GET",           // HTTP 動詞 GET, POST, ...  
    url: "http://.....", // 遠端程式位置 URL  
    data: {},              // 要傳遞的參數，以 JSON 物件表示  
    dataType: "json",      // 要回傳的格式，例如 JSON  
    ...  
    success: function (result, status, xhr) { ... },  
    error: function (result, status, xhr) { ... },  
    complete: function (result, status, xhr) { ... }  
});
```

Demo

生命靈數 AJAX 版，檔名 horoscope-ajax-complete.html

這很重要



Exercise

生命靈數 AJAX 版，檔名 horoscope-ajax.html
將原來給的 horoscopeData JSON 資料移除，改用 AJAX 載入

使用開發者工具觀察(偵錯) AJAX

Project name

生命靈數

2000/01/01

分析結果

2000-01-01 出生的你，星座是 摩羯座

你的生命靈數：
4. 你很重視腳踏實地的生活，會努力讓自己生活穩定下來。

Elements Console Sources Network Timeline Profiles Application Security

View: [Icons] [X] Preserve log [X] Disable cache [X] Offline No throttling

Filter [X] Regex [X] Hide data URLs All [X] JS CSS Img Media Font Doc WS Manifest Other

2000ms 4000ms 6000ms 8000ms 10000ms 12000ms 14000ms 16000ms 18000ms 20000ms 22000ms 24000ms

Name	M...	Status	Ty...	Initiator	Size	Ti...	Waterfall	20.00 s
capricorn.json		GET 200	xhr	jquery...	1.6KB	49...		

1 / 6 requests | 1.6KB / 65.4KB transferred | Finish: 22.66s | DOMContentLoaded: 1.08s | Load: 1.11s

Shorthand in jQuery AJAX

- `$.get()`
- `$.post()`
- `$("selector").load()`

\$.get 函式

```
$.get(url, data, function (result, status, xhr) {  
    ...  
}, dataType);
```

// url	遠端程式位置 URL
// data	要傳遞的參數，以 JSON 物件表示
// function	成功回傳處理函式
// dataType	要回傳的格式，例如 JSON

那 error 處理函式沒地方能寫怎麼辦？

- 統一處理
- `$(document).ajaxError`
- `$(document).ajaxComplete`

\$.ajaxError 註冊 AJAX 統一處理錯誤

```
$(document).ajaxError(function (event, xhr, settings) {  
    alert("請求發生錯誤 ...");  
});
```

Demo and exercise

生命靈數 AJAX 版，檔名 horoscope-\$get-complete.html

jQuery.on 事件繫結

- `.on("click", function () {
 })`
- 同 `.click(function () {})`

jQuery.on 事件繫結

- `.on("click", "selector", function () {
 })`
- 為已存在以及未來才會出現的子節點綁定事件 (好用)

Demo

新竹市免費公車時刻表 hsinchu-freebus-complete.html

Exercise

新竹市免費公車時刻表 hsinchu-freebus.html

在這裏你將學到

Learn How to Learn

- 學新東西、新技術的能力
- 尋找解答的能力
- 隨時吸取新知識的能力

跟著你一輩子的能力 ...

對學生的好處

不只是就業銜接，培養自我解決問題的能力及信心！



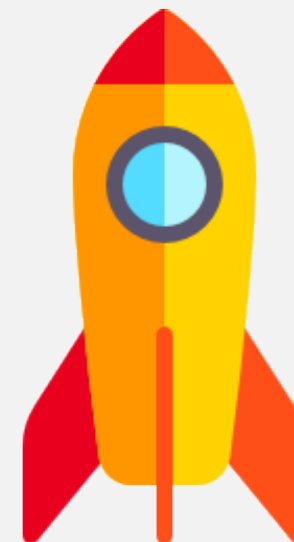
解決問題能力 (Problem-Solving)

- Learn how to learn
- Peer Learning
- Project-based



就業銜接 (Professional skills ready)

- Technical +
Soft Skill



擴散及影響 (Make impacts)

- Mentor
Networks

Q&A

課程資料 – <http://xxx.xxx>