DOM-簡介

# 什麼是DOM

介紹DOM前，我們先來說說我們一直在使用的HTML，HTML全明又為Hyper Text Markup Language(超文本標記語言)，雖然為語言但它不是程式語言喔!!它是標記語言，除了HTML標記語言外，還有像是XML(Extensible Markup Language，可延伸標記語言)等等之類的標記語言，本質上是用來記錄資訊用，具體上來說這些標記語言這如何記錄資訊呢?其實我們一直都在做這個事情—HTML，網頁我們一定很常寫到:

HTML

<html>

<head>

<body>

</body>

</head>

</html>

是的，上面這個就是HTML一個網頁基本的樣子，這就是HTML紀錄資訊的方式，基本上XML紀錄方式跟HTML一樣，那XML跟HTML差在哪裡呢?不急，我們先想想看這個問題，今天我要記錄下面這些訊息:「一間學校有2間教室，每間教室裡面都有一個黑板，一個講台，跟一張桌子一張椅子，每個桌子都有一個抽屜」如果用上面那個方法去紀錄的話會像:

<學校>

<教室>

<黑板></黑板>

<講台></講台>

<桌子></桌子>

<椅子></椅子>

</教室>

<教室>

…

</教室>

</學校>

每個<>就是一個標記的開始 </>就是標記的結束，上面這樣子的表現方式就是xml，XML跟HTML差異就只在於，HTML有W3C去定義一套標籤準則，去幫大家定義每個標籤的意義，而大家都一起遵守，好讓準則統一，較良好的互相溝通、看懂而已，XML標前則是沒有一套準則，可以自由定義標籤，但缺點就是要去自定義標籤外，還要告知別人自己標籤的意思。

所以基本上，不管是HTML還是XML，這類的檔案都只是文檔，記錄訊息而已，並不是程式。

# DOM?

## What?

那什麼是ODM呢?DOM是一套工具，告訴電腦我們要怎麼樣解析HTML的文檔，並如何對文檔進行查詢、更改、刪除等等的動作。

DOM也屬W3C定義出的一套規則，如果沒有制定標準規則，沒有DOM會發生什麼事情?很有可能每家的瀏覽器會有不同的標準不同的網頁架構，這時候工程師們頭就大啦!要解決不同規則的瀏覽器，現今上那麼多了瀏覽器，工作量當然可想而知。

## How?

那DOM是怎麼樣去解析一個HTML文件的呢?就是把文件內的各個標籤，包括文字、圖片等等定義成物件，而這些物件會變成一個樹狀結構，以剛剛學校的例子來說就會變成:

黑板

抽屜

桌子

黑板

桌子

教室

教室

學校

Document

就會變成像這樣上面這個樣子的結構，這就是DOM而每個格子(學校、黑板等等)，我們稱作為一個節點(Node)，我們就可以透過javascript去尋找、更改這些節點。

那如果是Html文件會解析成什麼樣子呢?大致上就會像下面這個樣子:



主換成我們平常寫html的話，他是個樣子的

<html>

<head>

<title> My title</title>

</head>

<body>

<a href=””>My link </a>

<h1>My header</h1>

</body>

</html>

樹狀結構的最上層是document，所有的一切都是從document開始，再下來就是html、body等等，我們會看到節點上有Element、Text等等這些，這些就是解析出來的節點，在DOM中，節點大致上分成下面這四項:

* Document
* Element

Element就是指文件內的各個標籤，如<a>、<p>、<h1>等等

* Text

Text節點就是指標籤裡的文字，比如說<h1>Hello!World</h1>中的”Hello!World”就是h1標籤的文字節點(h1的孩子)，除了文字之外，換行或是空白在解析中，也算是文字節點的噢!這點要注意!!

* Attribute

Attribute指的就是標籤裡的屬性，像是a標籤中的href

<a herf=”#”>Link</a>，就會解析成Attibute節點!

更詳細的類型就給看下面這張圖，但大致上我們常使用的就是以上四類喔!



# 關係

在DOM裡，也是有爸爸媽媽、阿公阿嬤、兄弟姊妹的，DOM的樹狀結構看起來是不是跟族譜很像(偷笑)，關係上我們就分為下列幾種

* Parent and Child(父子)

上下節點的關係，上層為Parent Node ，下層為Child Node，比如說我現在是body，我的Parent Node就是html。

* 兄弟關係(Siblings)

簡單來說就是跟自己同層的節點，就是Sibling關係，這關係又分成下一個(Next)與上一個(Privious)

DOM的簡介就先介紹到這裡，用DOM解析之後我們就可以用DOM的API來查找標籤、更動標籤，或是去動態更改標籤的CSS，在下篇文章裡面我們就會開始提到如何去查詢標籤，以及怎麼去改變這些標籤!!