

D3.js

互動式資料視覺化

Lecturer: LinJer 林哲

evin92@gmail.com

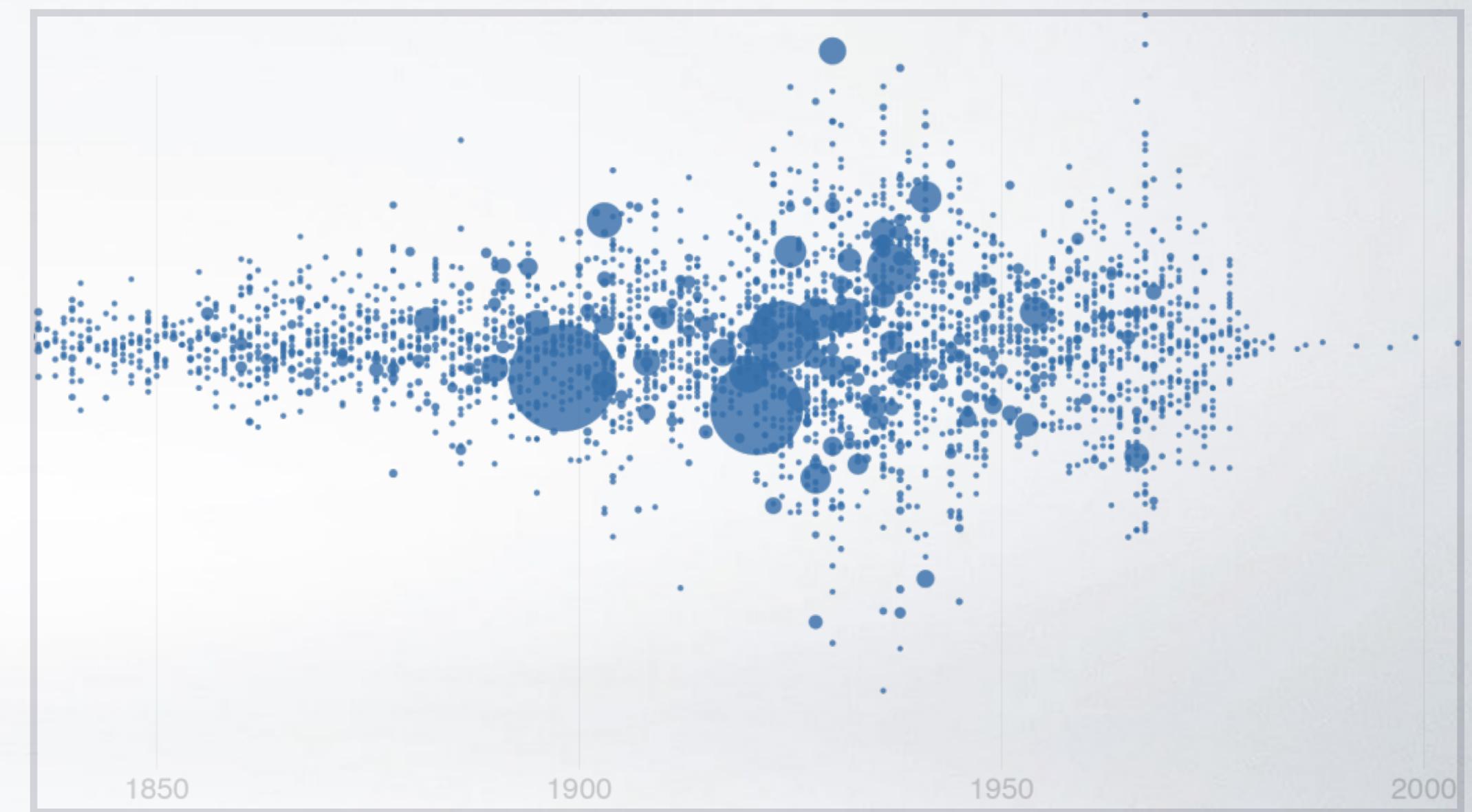
資料視覺化

D3.js

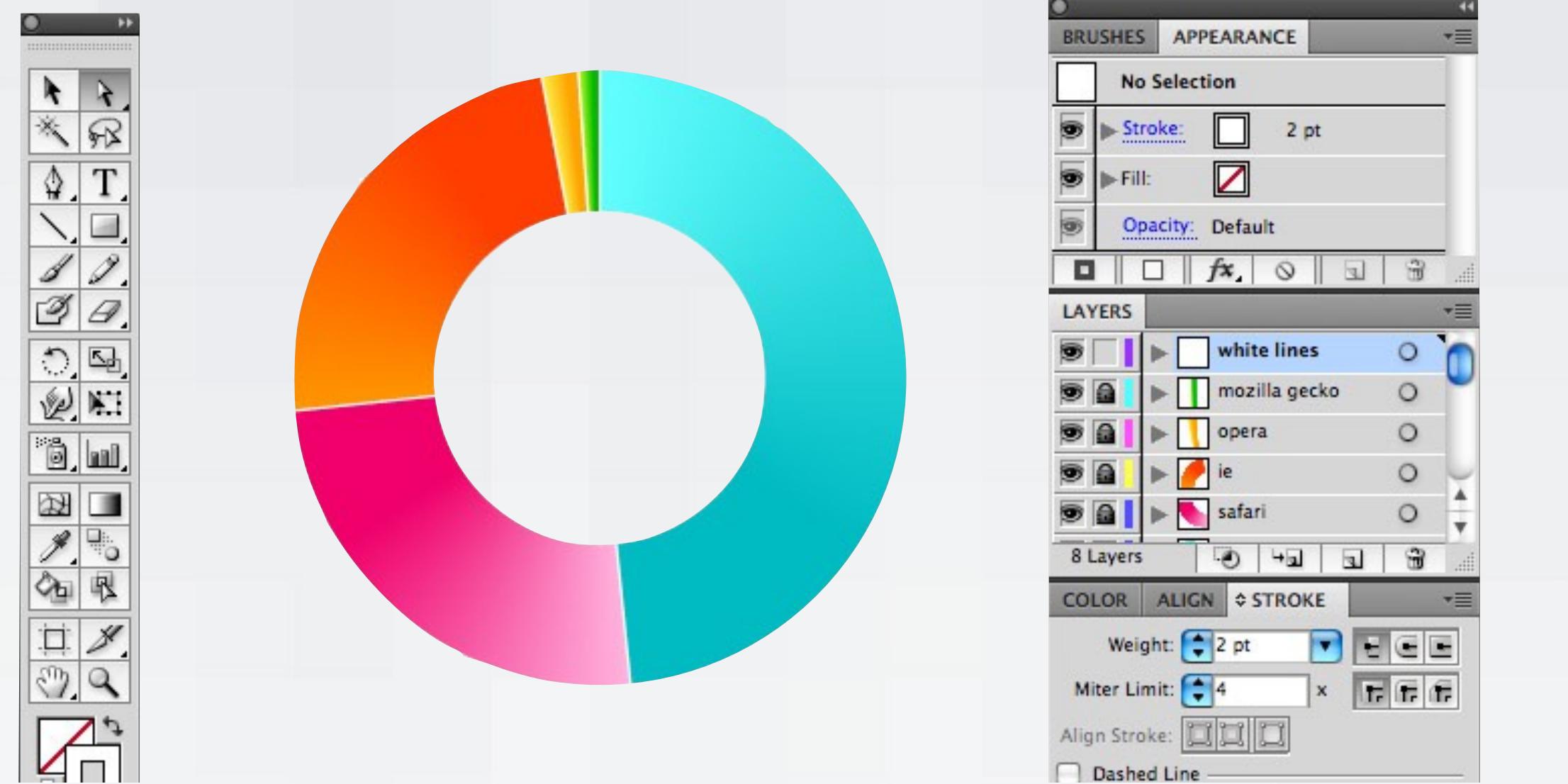


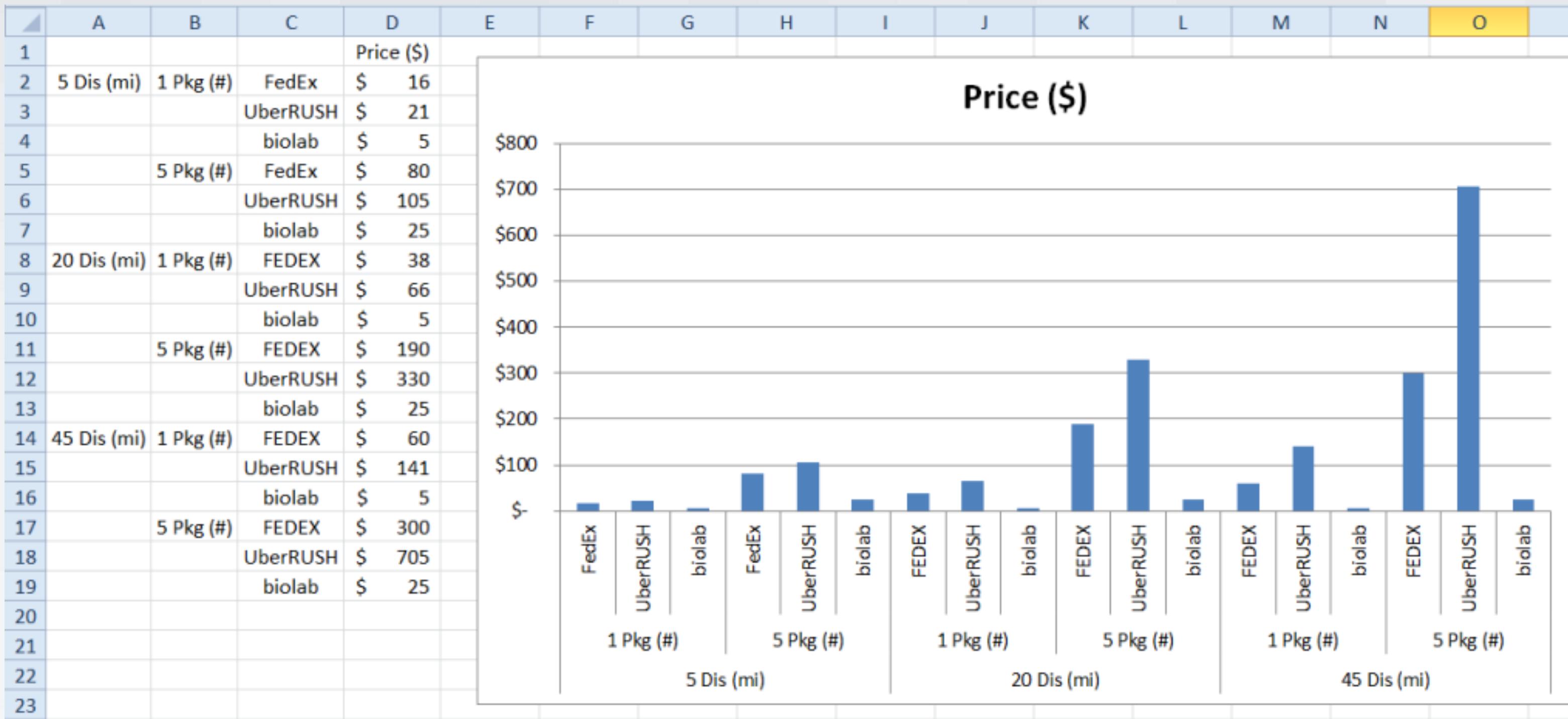
資料視覺化

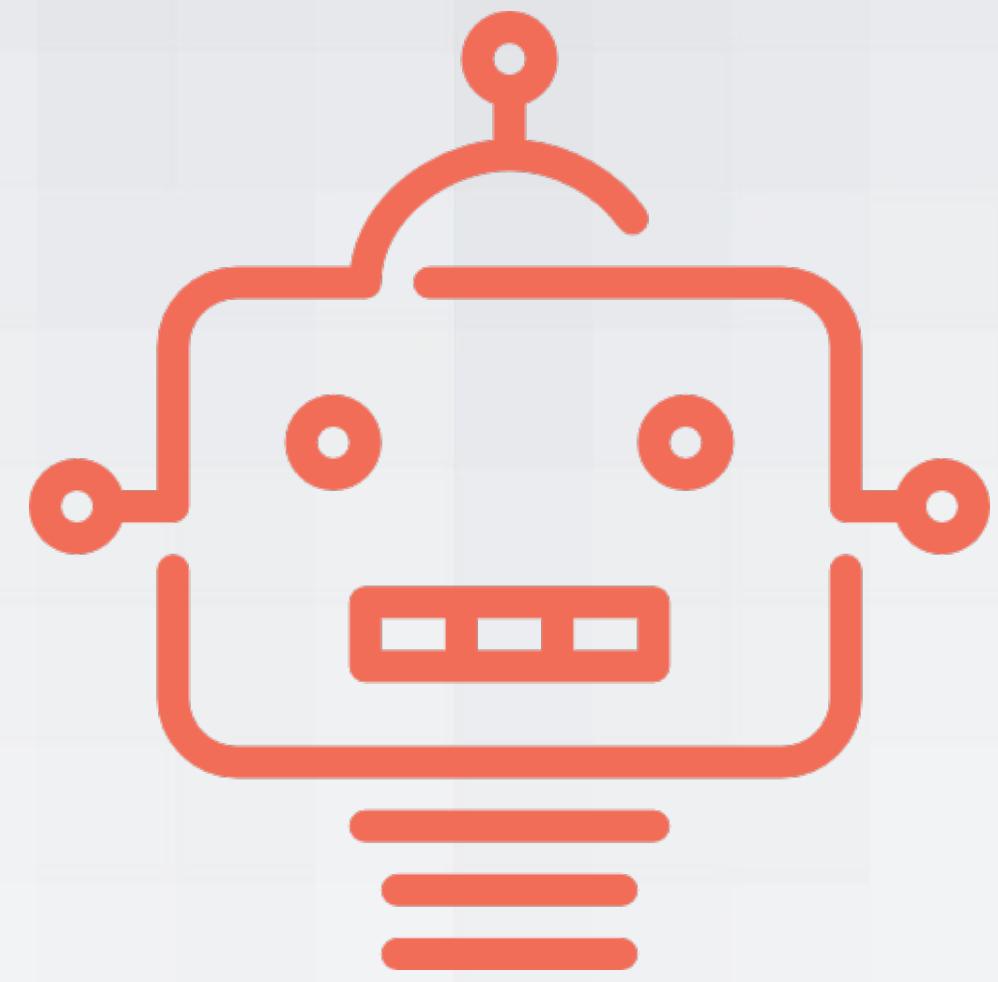
一個把資料對應到
視覺元素的過程



今天你手上有一份 X 資料
想做資料視覺化，你會怎麼做？







可程式化



互動性



網路分享

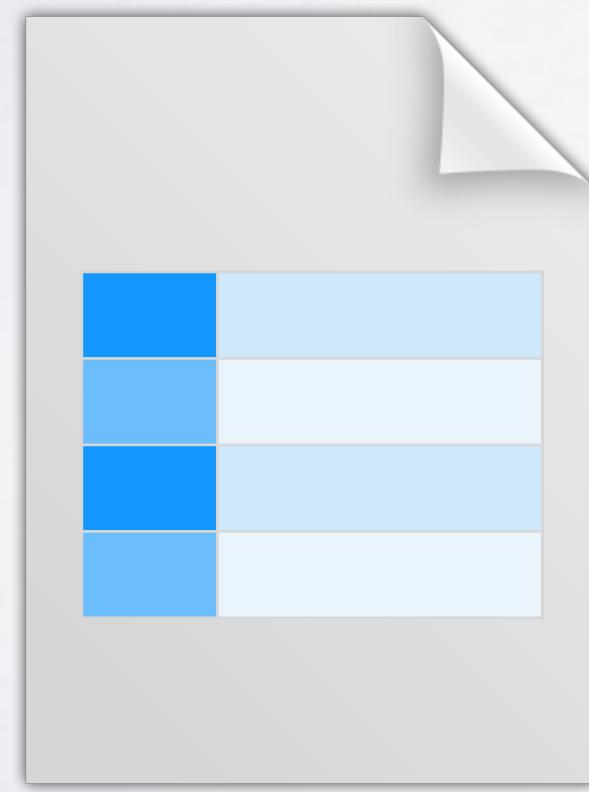




- 第一堂(10/1)：D3開發環境架設與網頁前端概覽
- 第二堂(10/2)：網頁前端HTML, CSS, JavaScript 入門
- 第三堂(10/15)：網頁前端HTML, CSS, JavaScript 基礎
- 第四堂(10/16)：D3基本介紹與資料視覺化概覽
- 第五堂(10/22)：向量圖SVG概述與基礎
- 第六堂(10/23)：D3入門(資料)
- 第七堂(10/29)：D3基礎 Part1(繪圖)
- 第八堂(10/30)：D3基礎 Part2(繪圖)
- 第九堂(11/5)：D3進階 Part1(互動)
- 第十堂(11/6)：D3進階 Part2(互動)
- 第十一堂(11/12)：資料視覺化實戰專題Part1
- 第十二堂(11/13)：資料視覺化實戰專題Part2

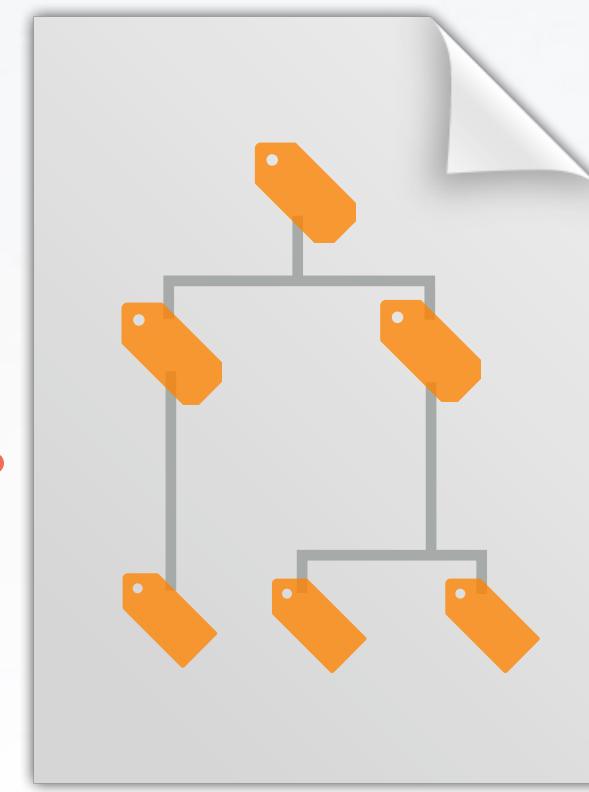
- 網頁前端HTML,JavaScript,SVG基礎概念
- 透過 D3.js 解析數據文件內資料
- 系統性深入了解D3.js核心與資料模型概念
- 製作基本/動態/互動性圖表

網頁構成要素



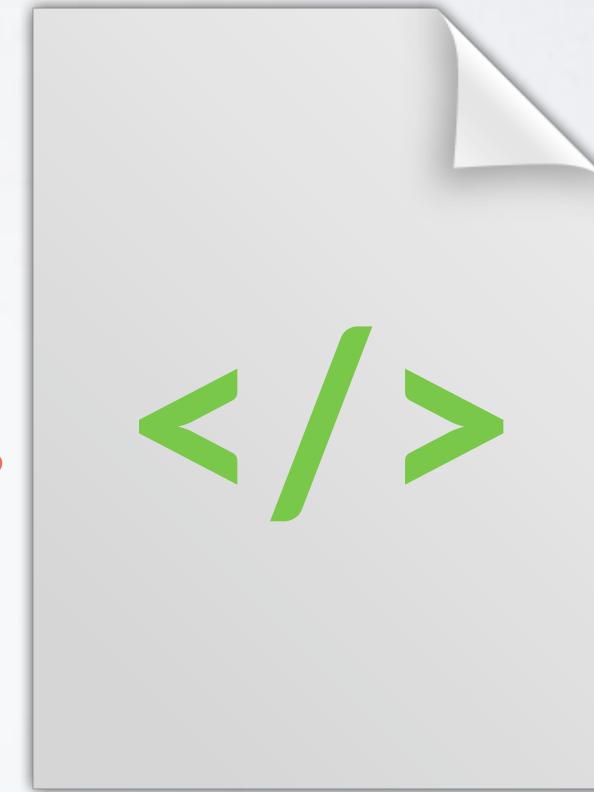
CSS

外觀



HTML

框架 / 內容



JavaScript

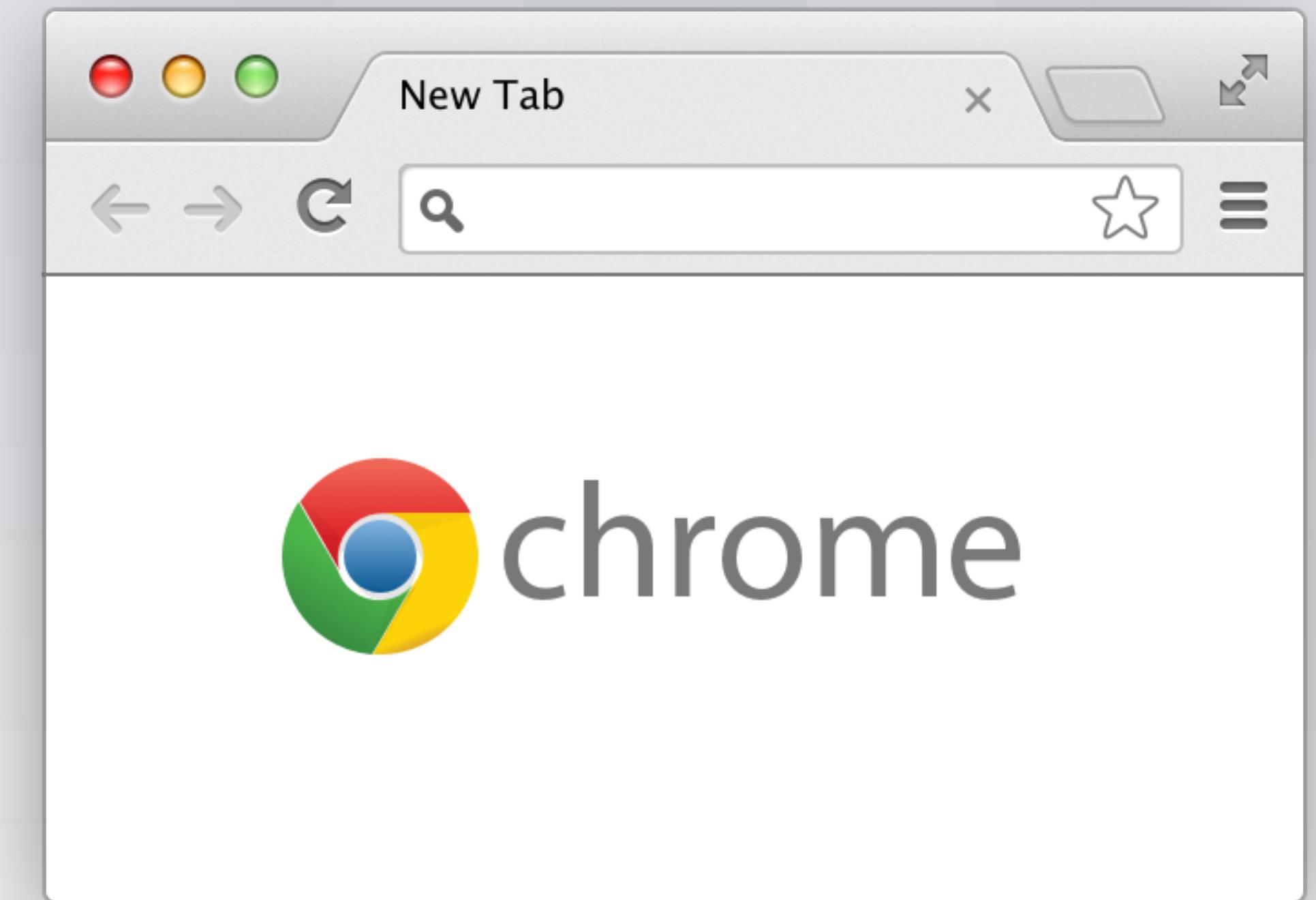
互動

D3.js
jQuery
Angular.js
Backbone.js
...

網頁瀏覽器

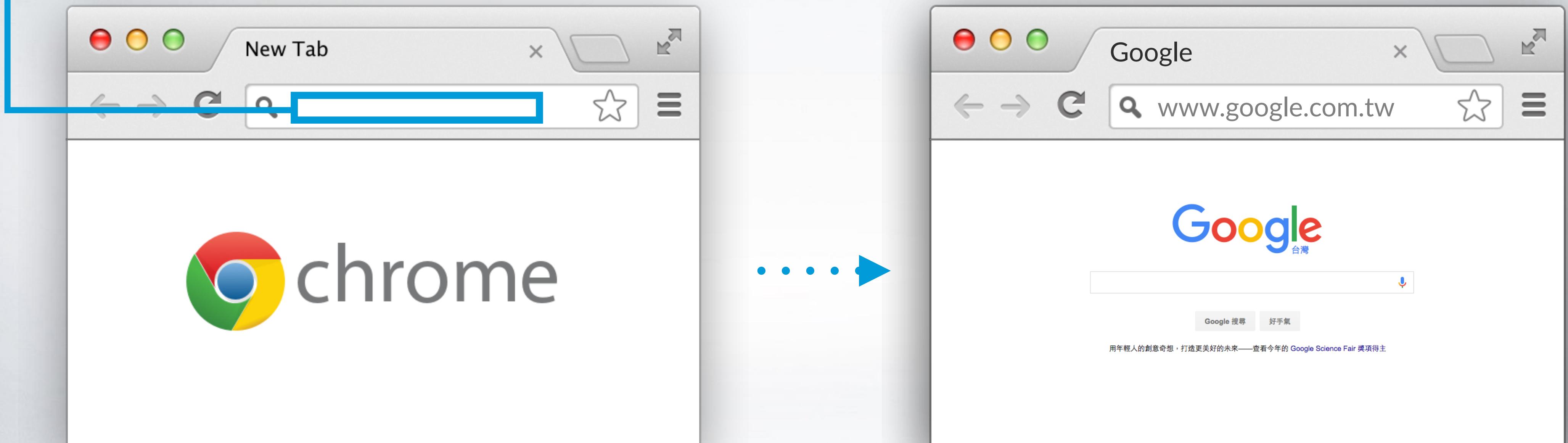
Internet Explorer、Safari、Firefox、Google Chrome、Opera

網際網路中的探索者



網頁瀏覽的過程

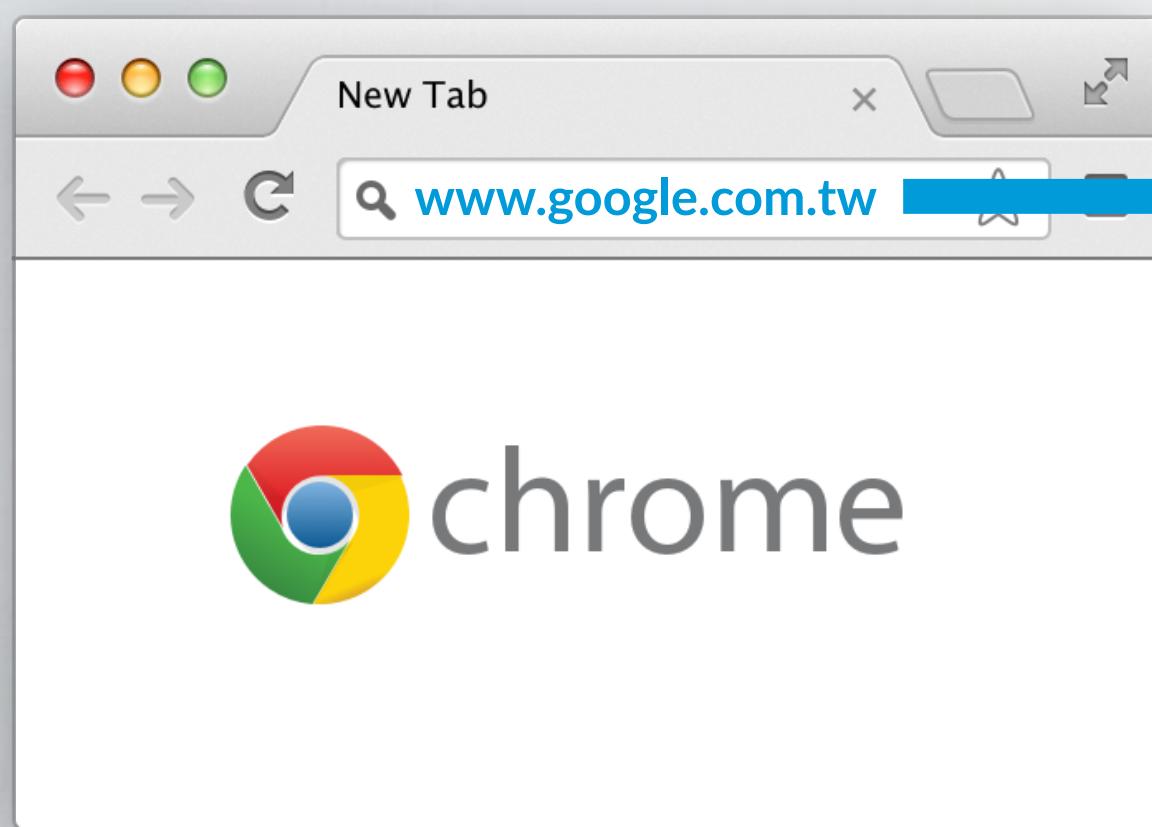
在網址列鍵入: <https://www.google.com.tw>



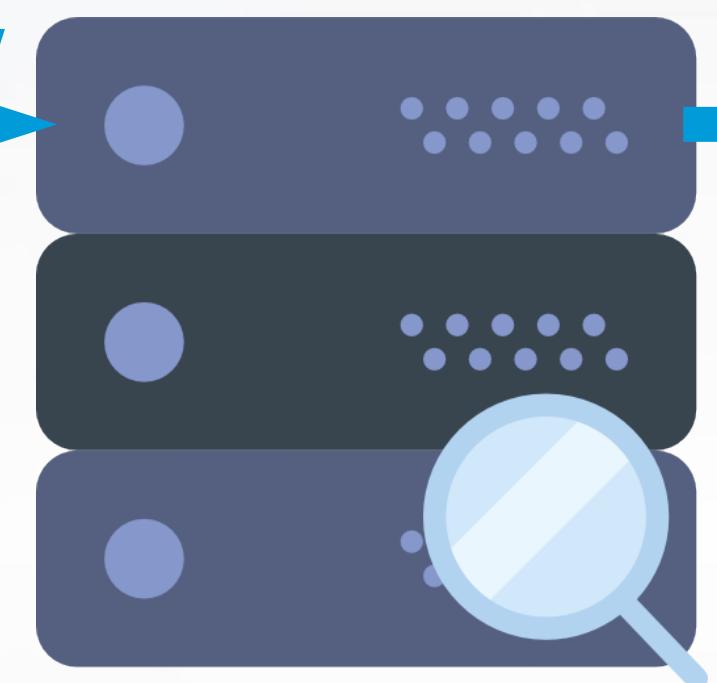
前端

你的電腦

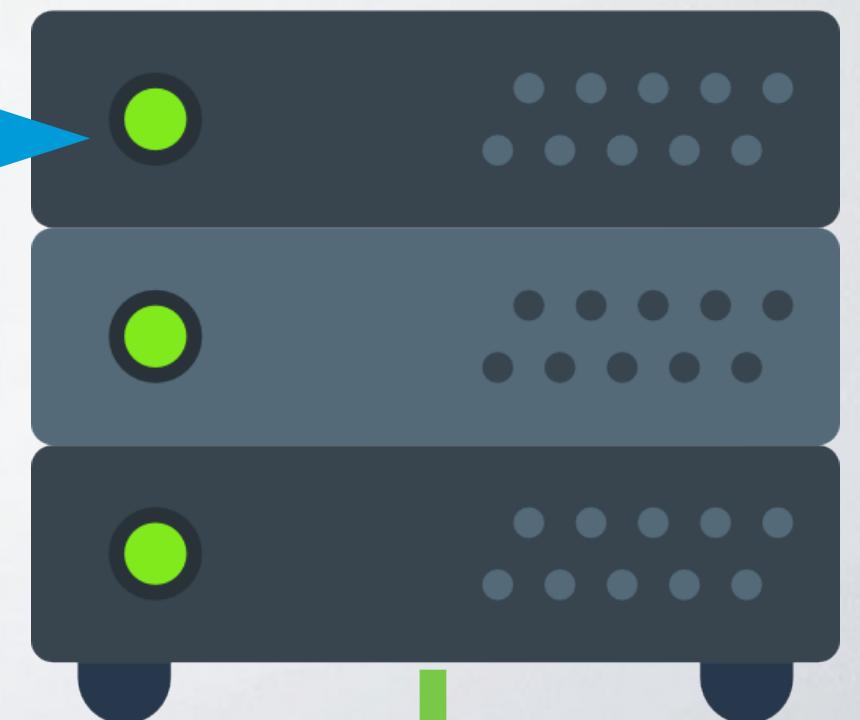
瀏覽器



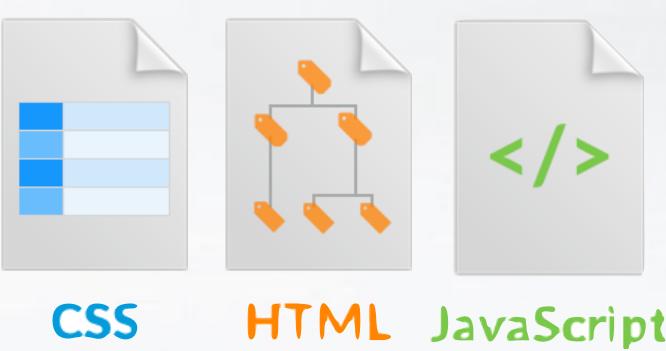
網域名稱伺服器 DNS



14X.1X2.123.234



59.123.321.2X4

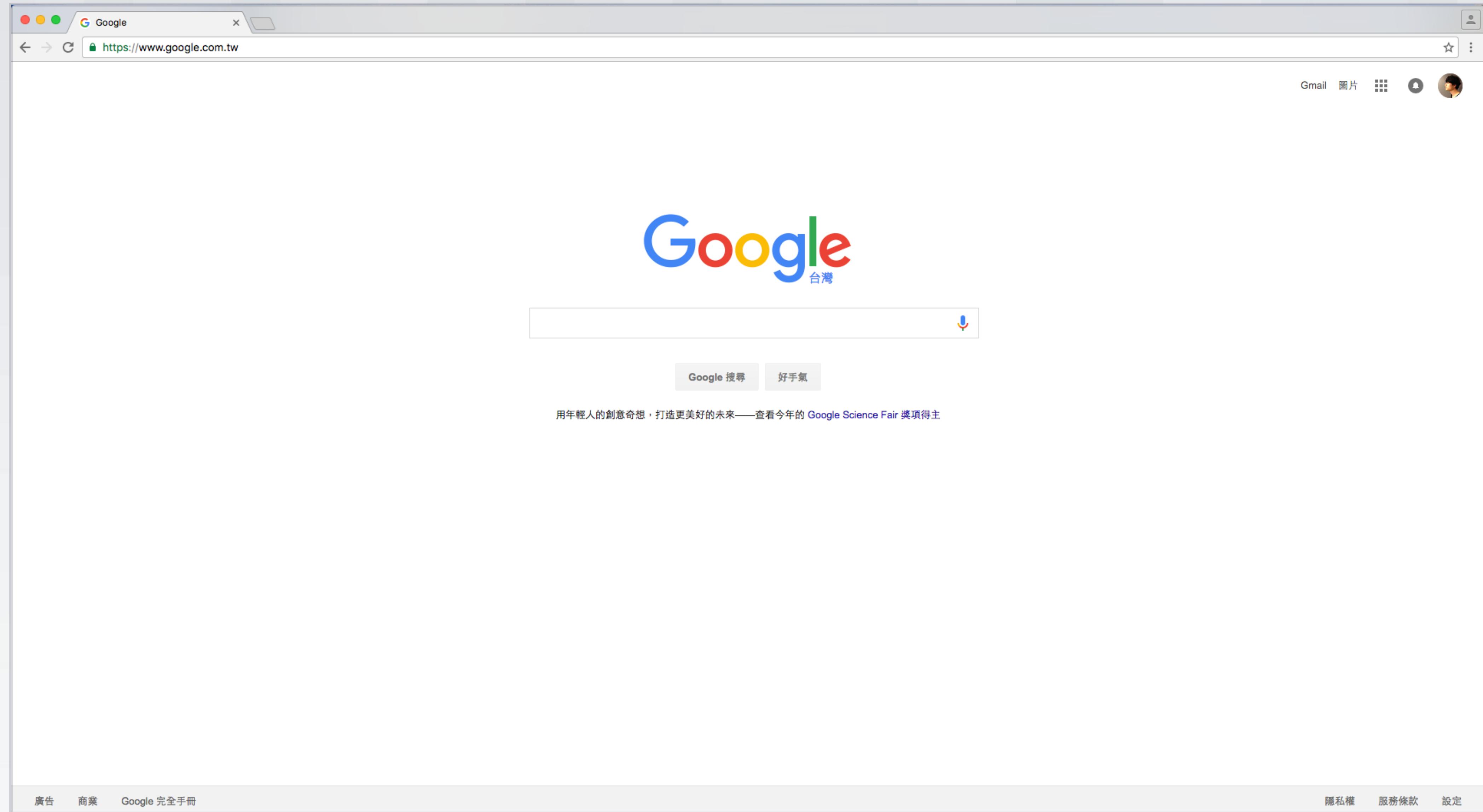


CSS HTML JavaScript

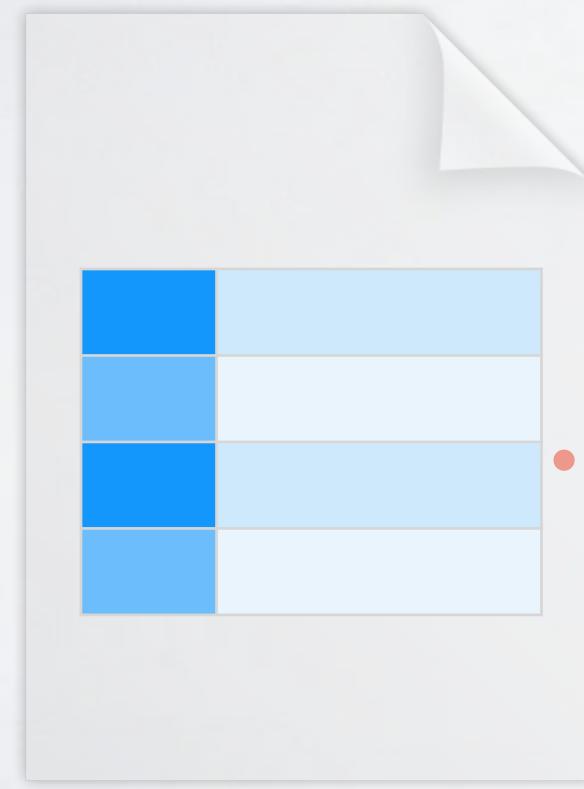
後端

別人的電腦

伺服器 Server

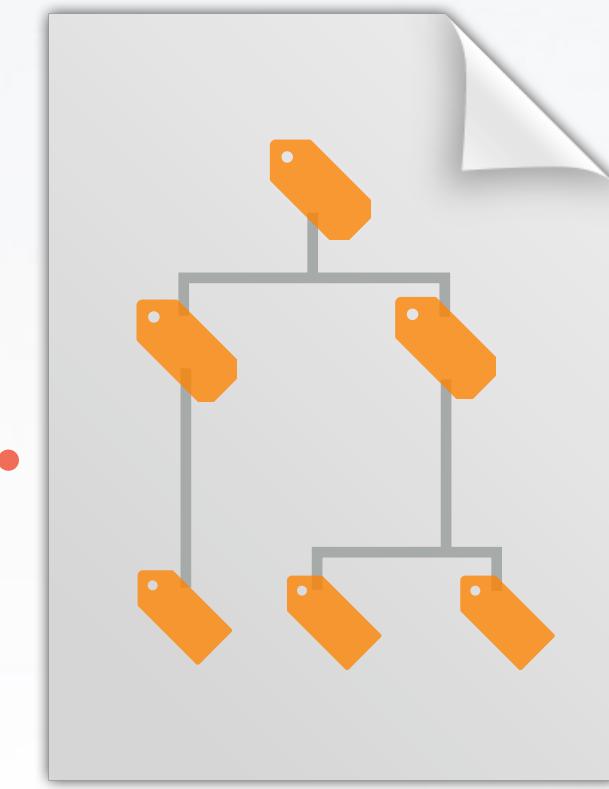


網頁構成要素



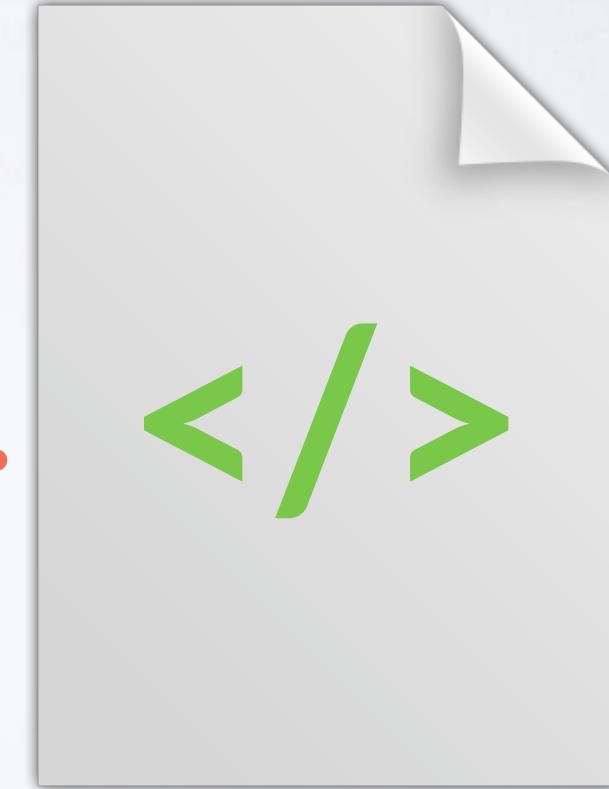
CSS

外觀



HTML

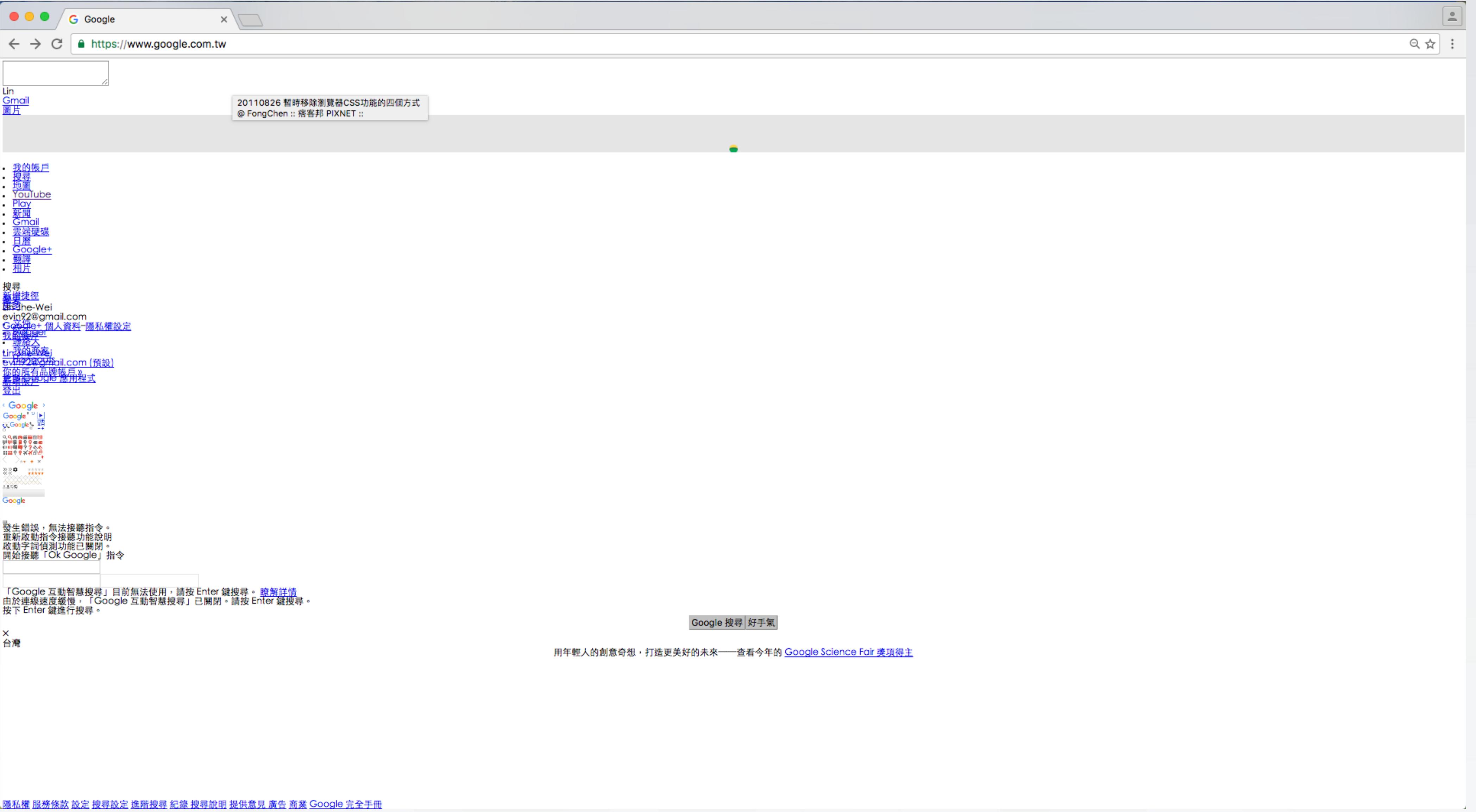
框架 / 內容



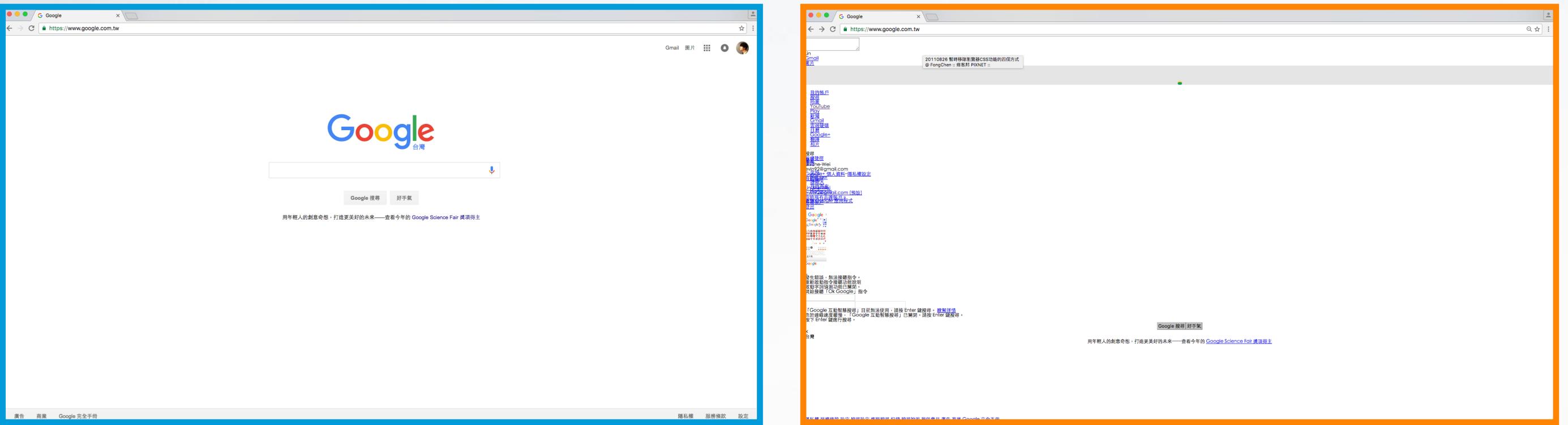
JavaScript

互動

D3.js
jQuery
Angular.js
Backbone.js
...



網頁構成要素



1. 送出搜尋文字
2. 接收後端資料
3. 呈現搜尋結果

CSS

外觀

HTML

框架 / 內容

JavaScript

互動

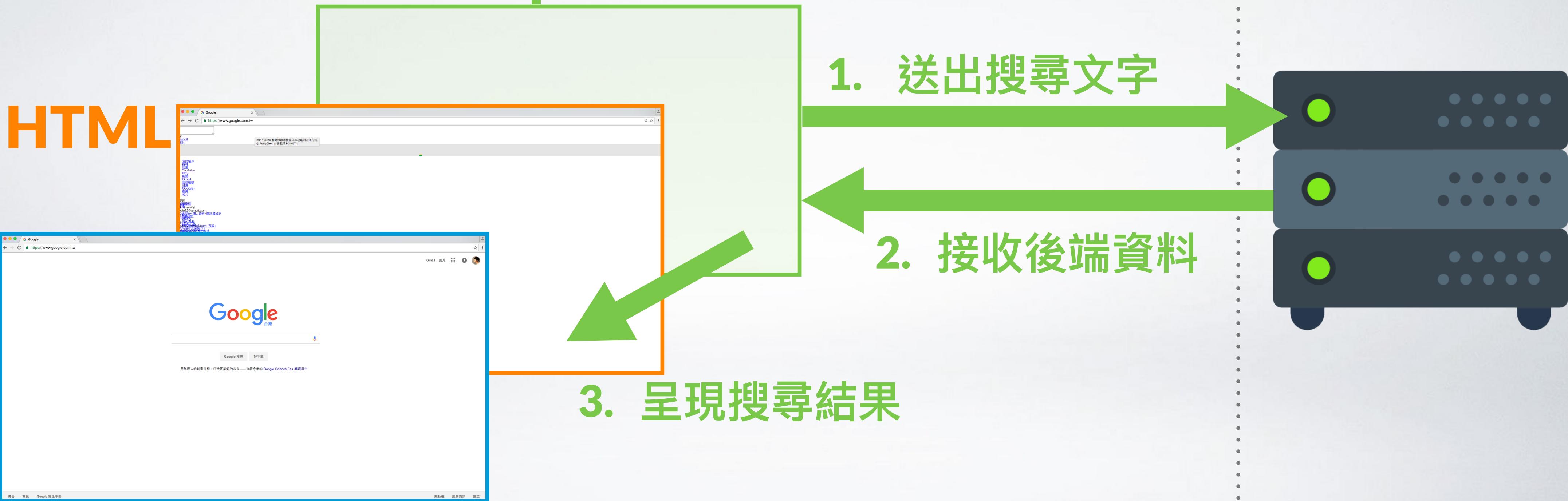
前端

後端

JavaScript

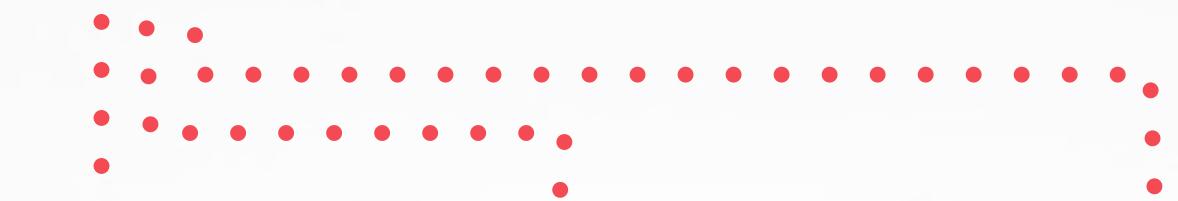
HTML

CSS





D3 - 資料驅動的文件



Data-Driven Documents



Data-Driven Documents

⋮

D3 - 資料驅動的文件

[白話]

把資料與文件中的視覺元素綁定在一起



JS函式庫:

指用JavaScript語言開發的函式庫，多應用在網頁上，
可以幫助網頁開發者用更快速地撰寫網頁

D3.js - 資料驅動的文件

[白話]

用JS函式把資料與文件中的視覺元素綁
定在一起



Data-Driven Documents

D3.js - 資料驅動的文件

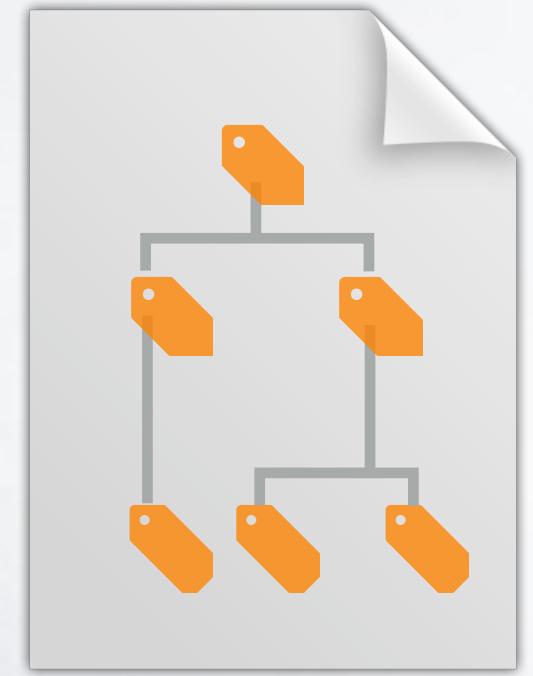
[白話]

用 JS 函式庫把資料與文件中的視覺元素
綁定在一起

人類與電腦溝通的語言

....

HTML = 程式語言？

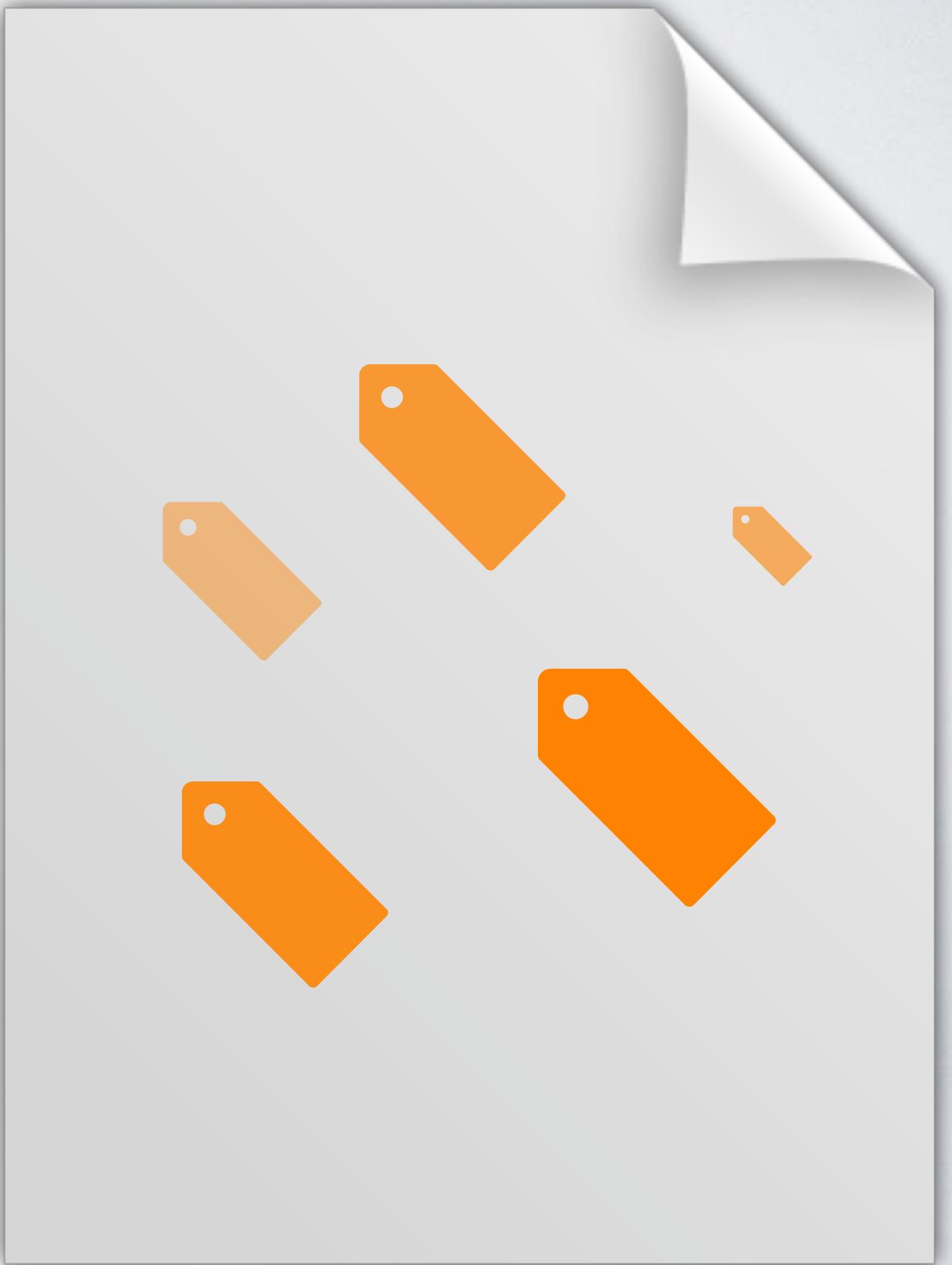


HTML - 超文本標籤語言

HyperText Markup Language

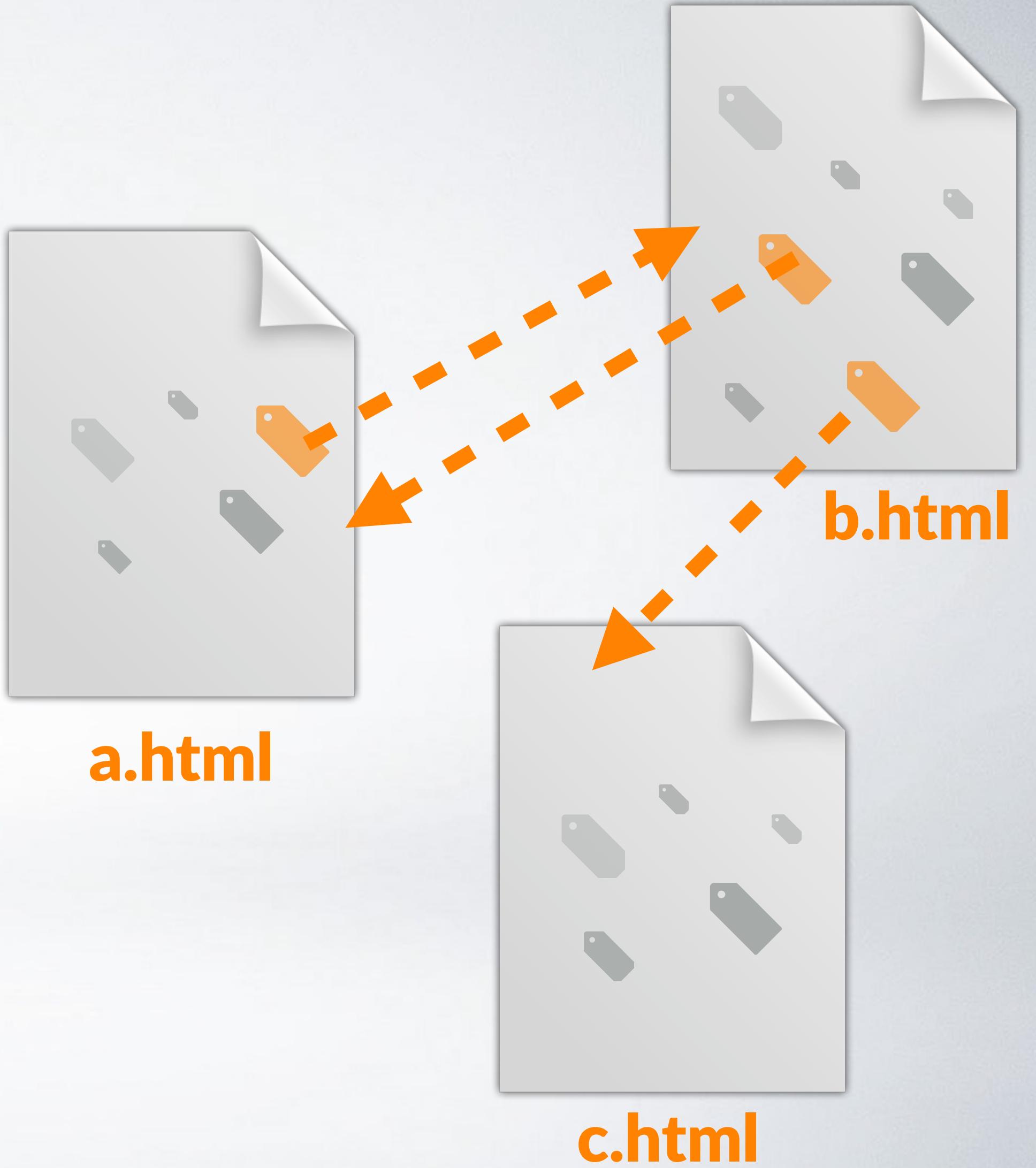
HTML 超文本標籤語言

Ex. <a>,
, <hr>...



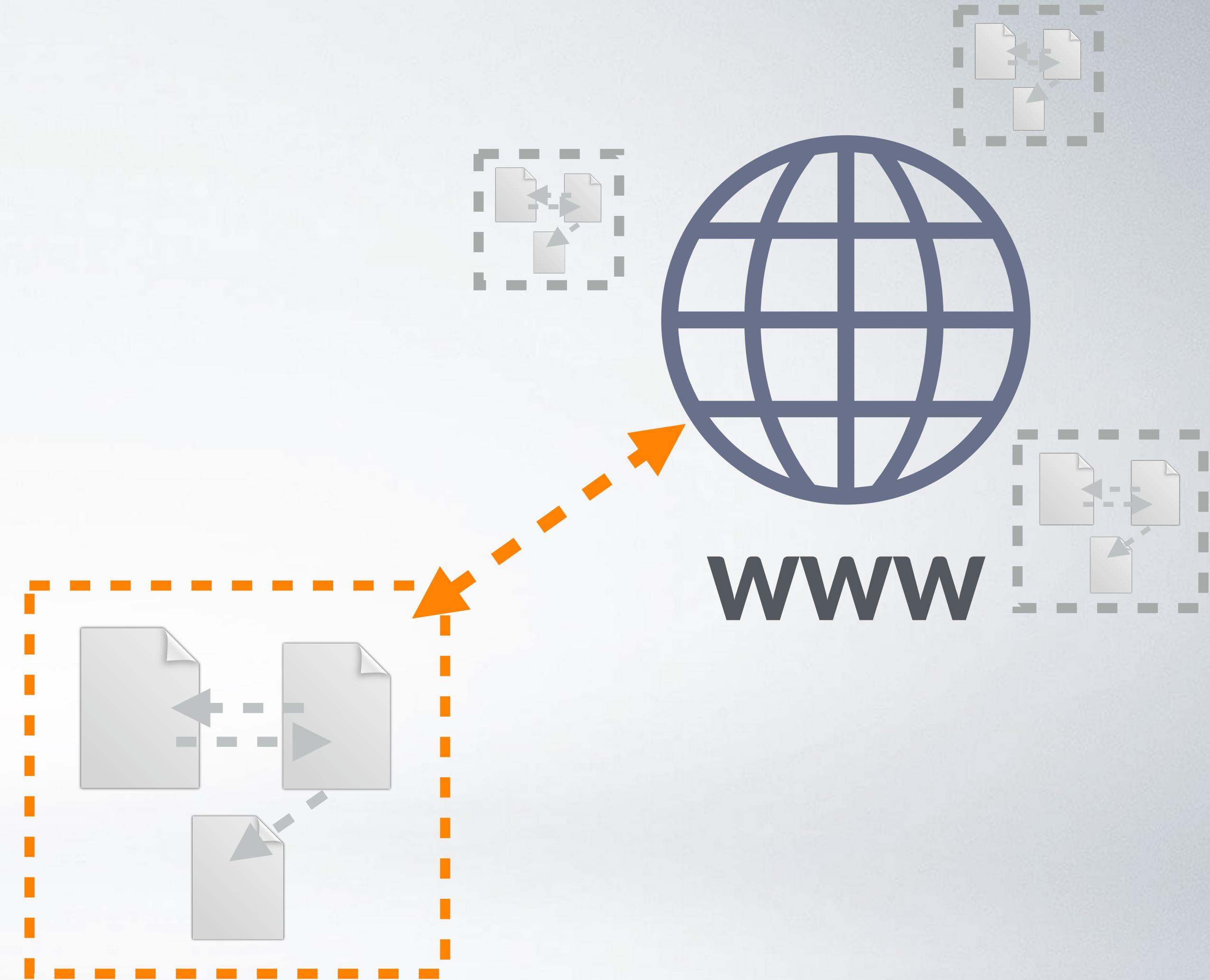
HTML 超文本標籤語言

Ex. a.html < - - - > b.html

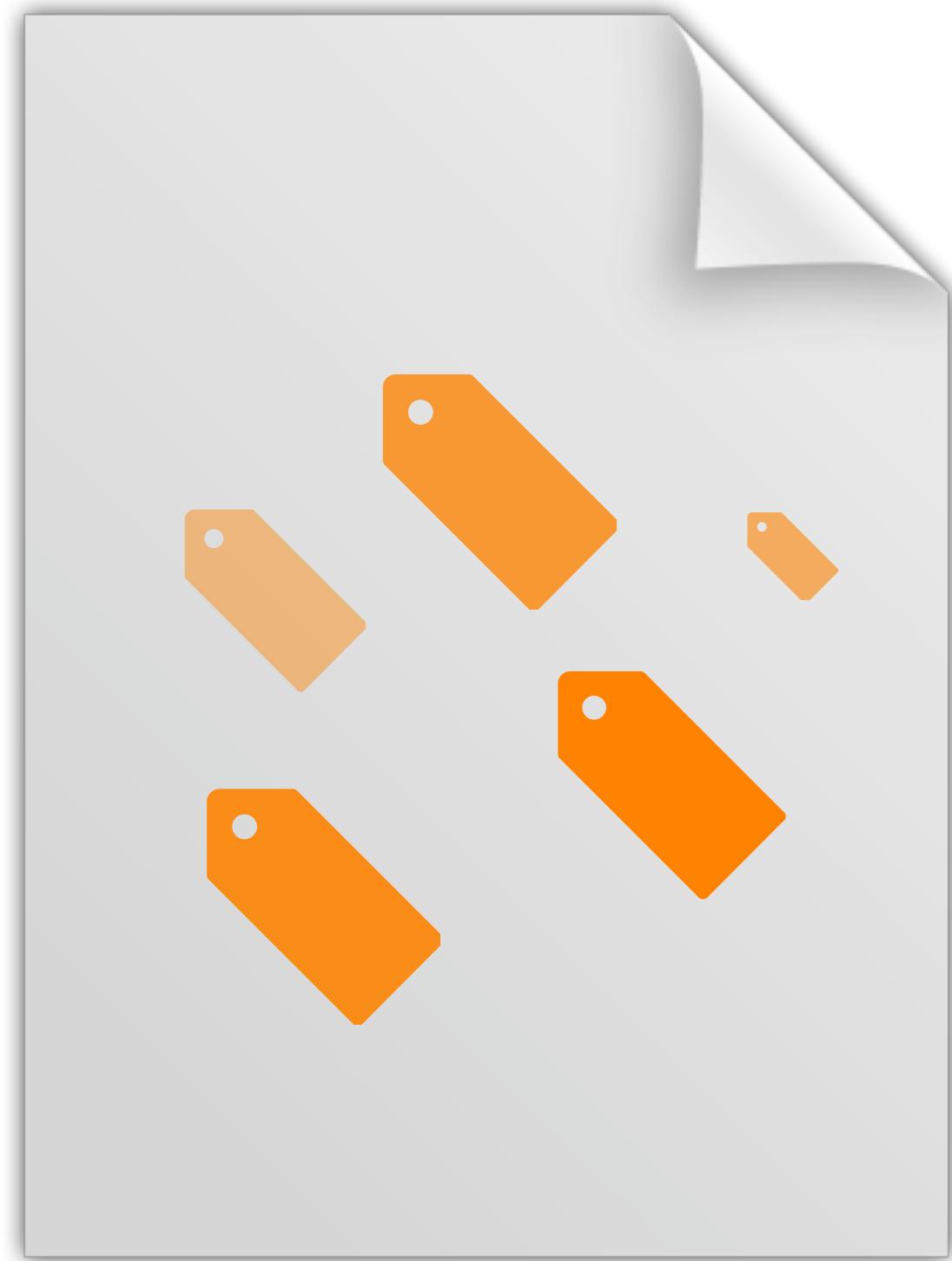


HTML(s) -> 網站

網站由許多網頁們所構成



一切從 HTML 的標籤開始

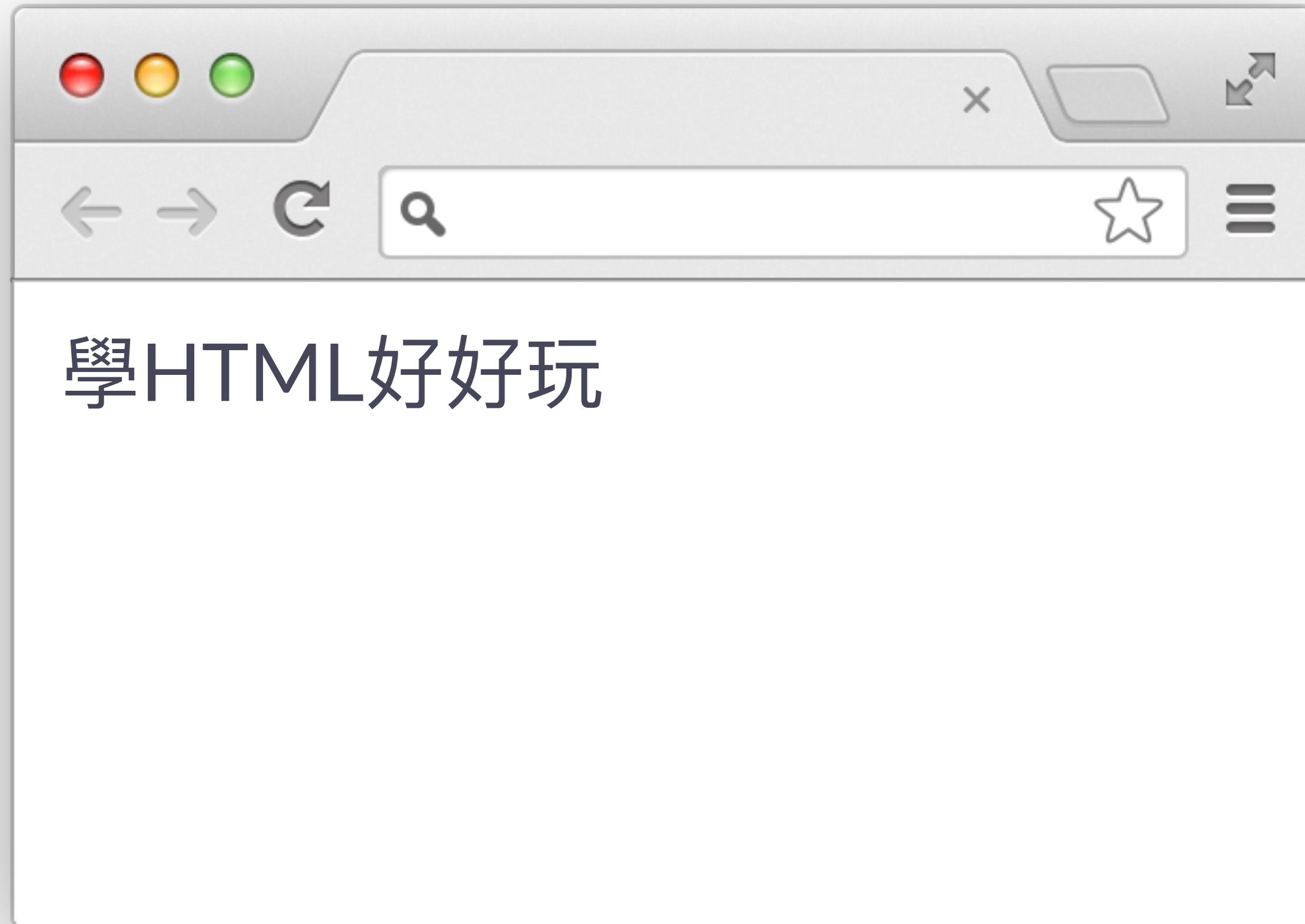


標籤

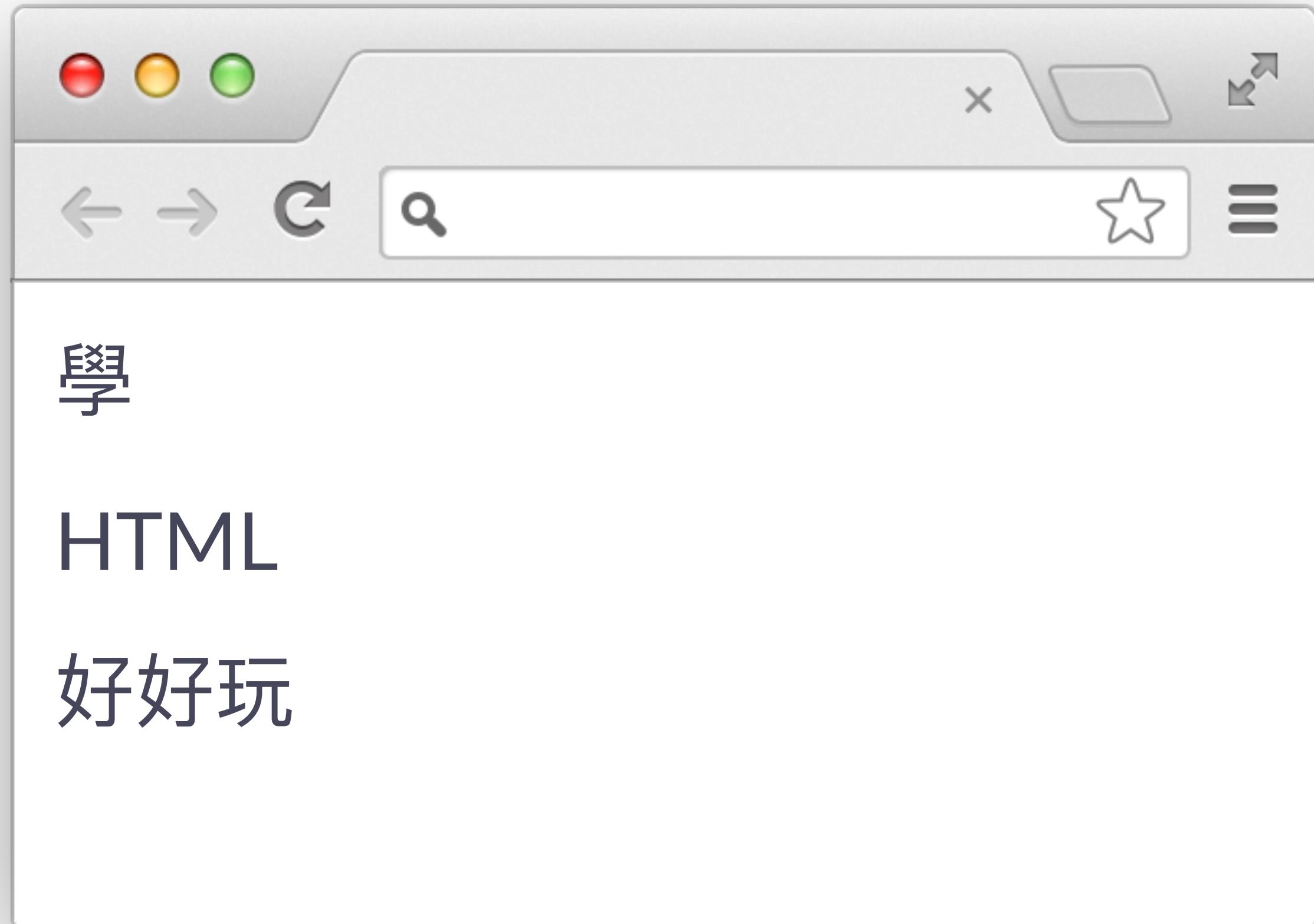
`<div>` `</div>`

起始標籤 結束標籤

標籤含內容



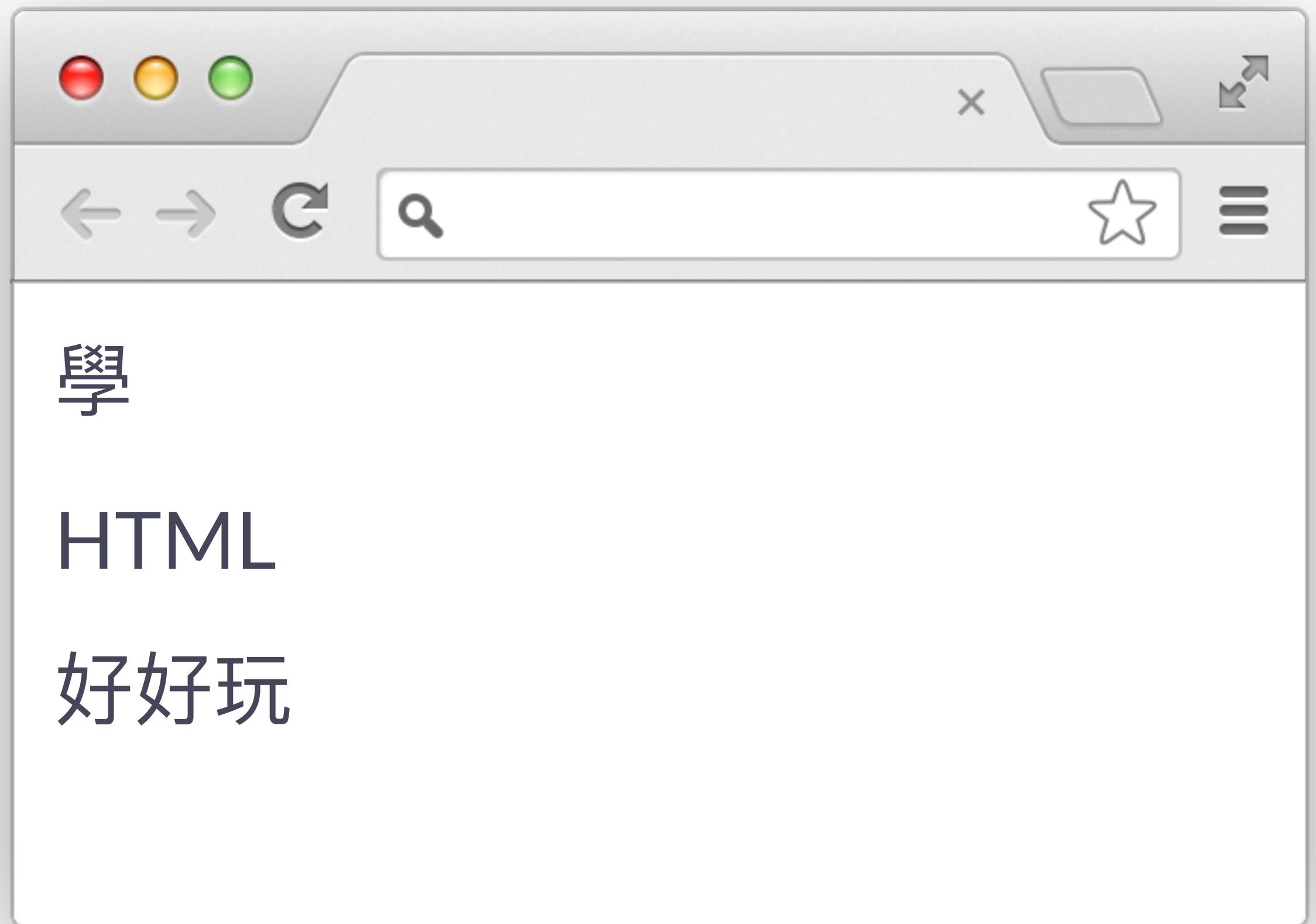
巢狀標籤



```
<div> 學<p>HTML</p>好好玩 </div>
```

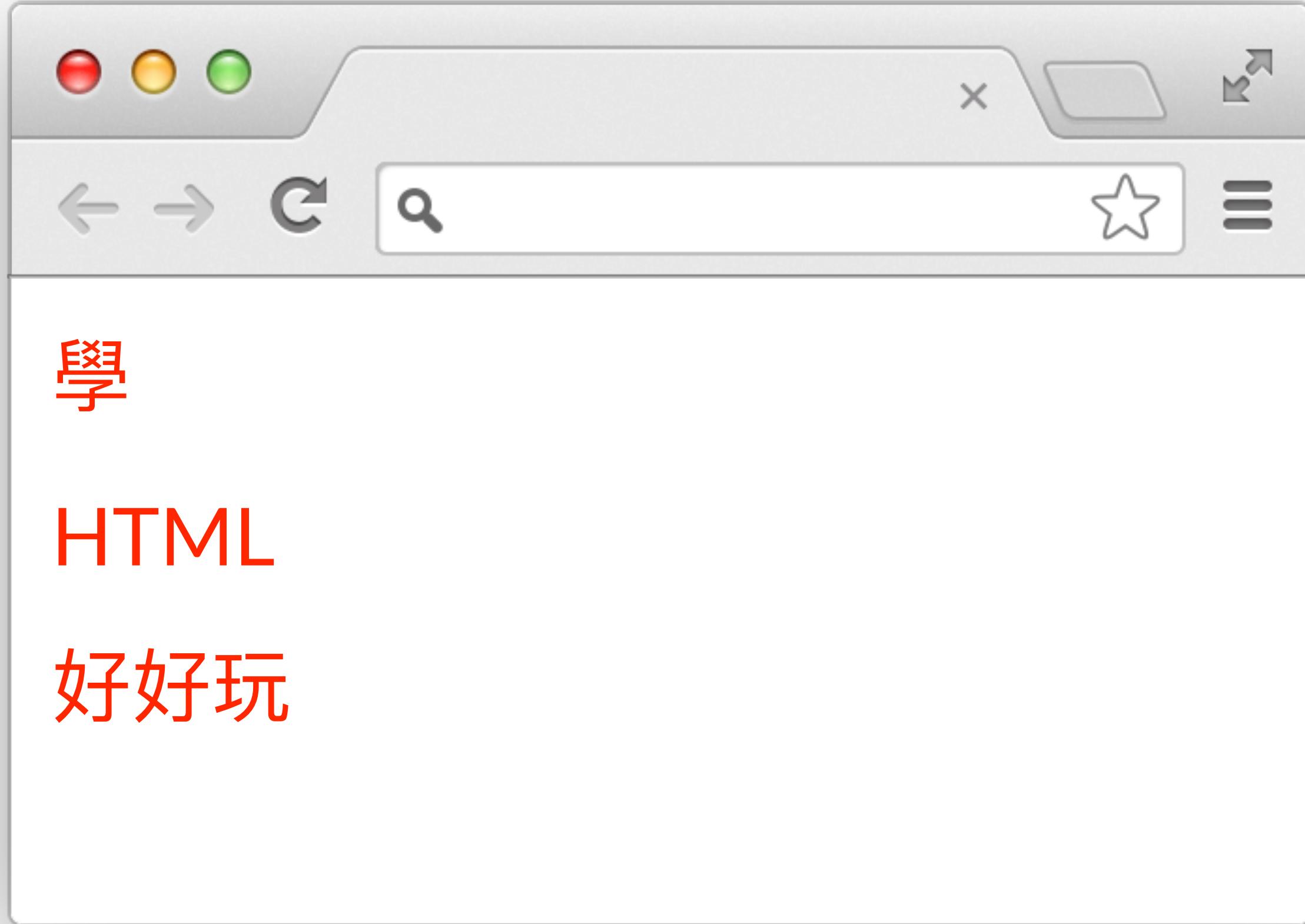
<p> 標出「段落」

排版



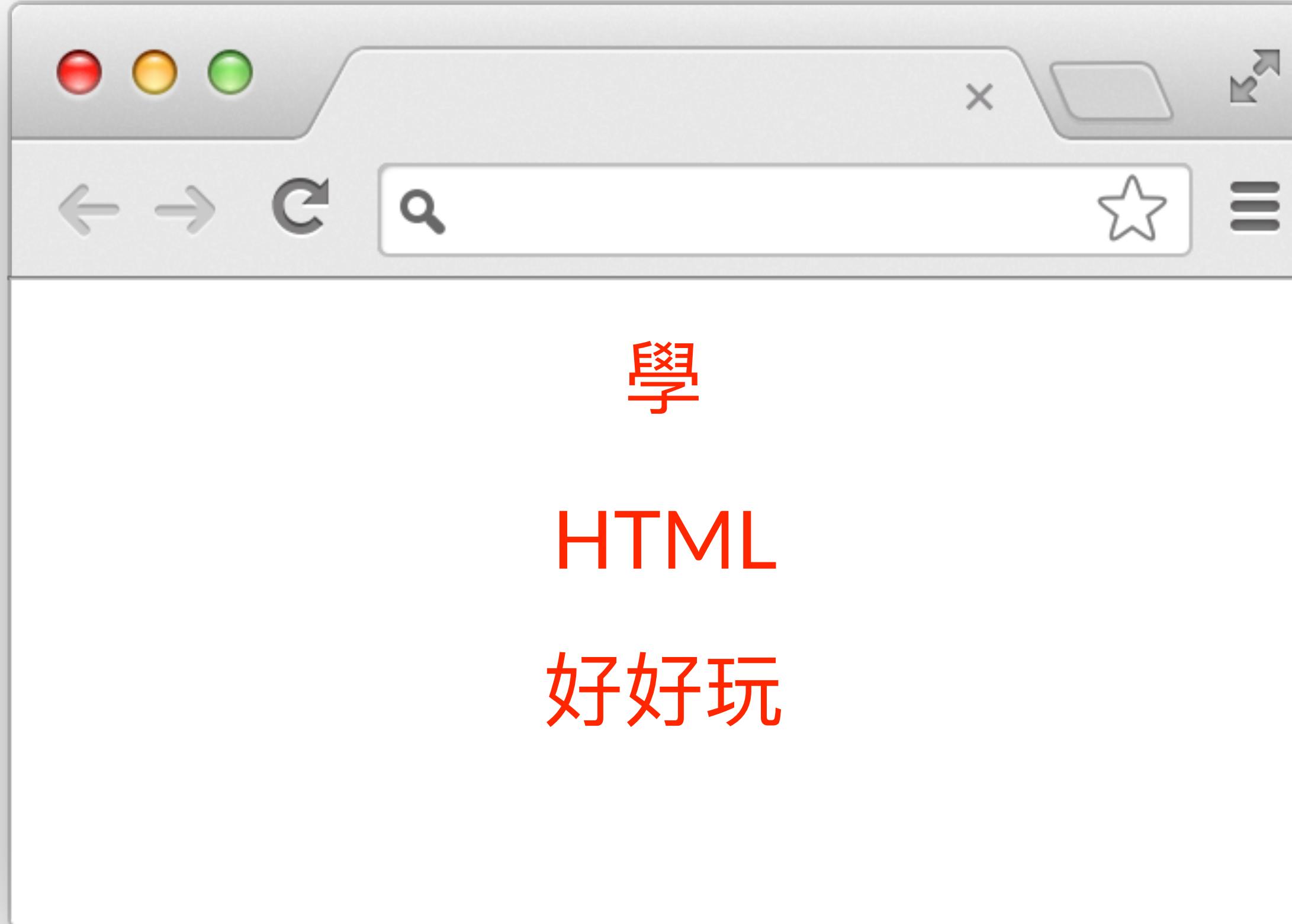
排版不影響呈現結果

```
<div>
    學
    <p>HTML</p>
    好好玩
</div>
```



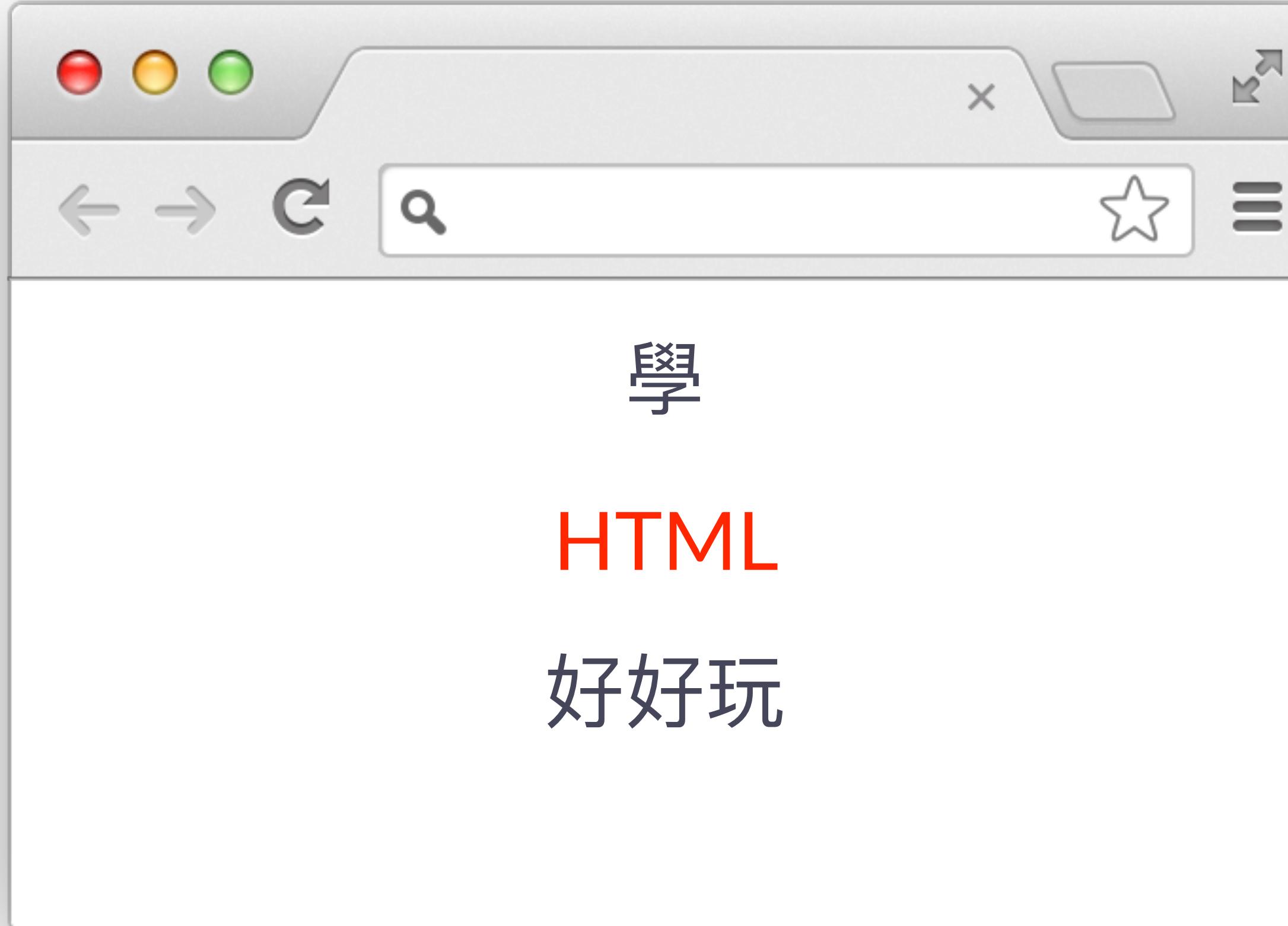
屬性	值

```
<div color="#f00">  
    學  
    <p>HTML</p>  
    好好玩  
</div>
```

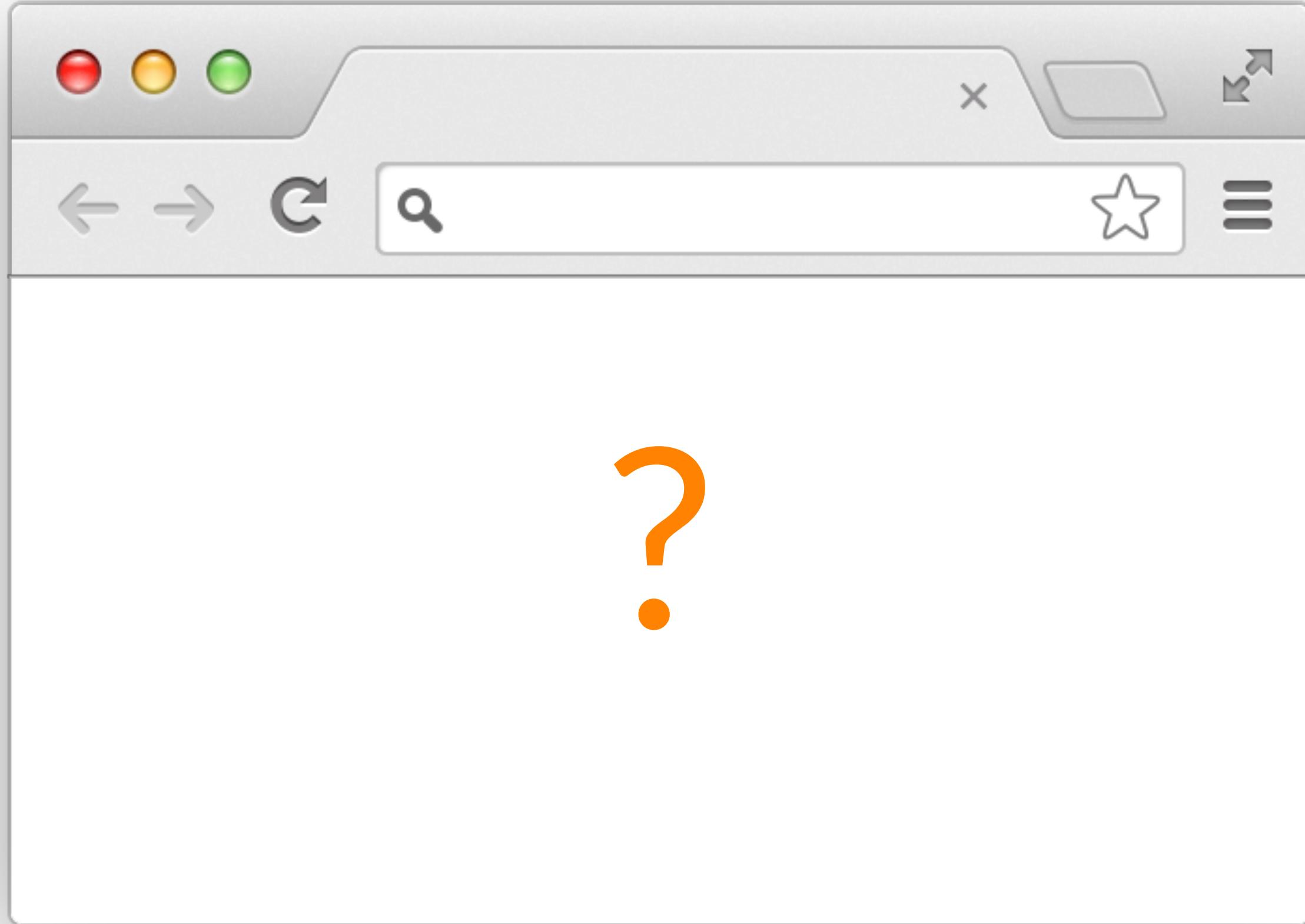


屬性 1	值 1	屬性 2	值 2

```
<div color="#f00" align="center">  
    學  
    <p>HTML</p>  
    好好玩  
</div>
```

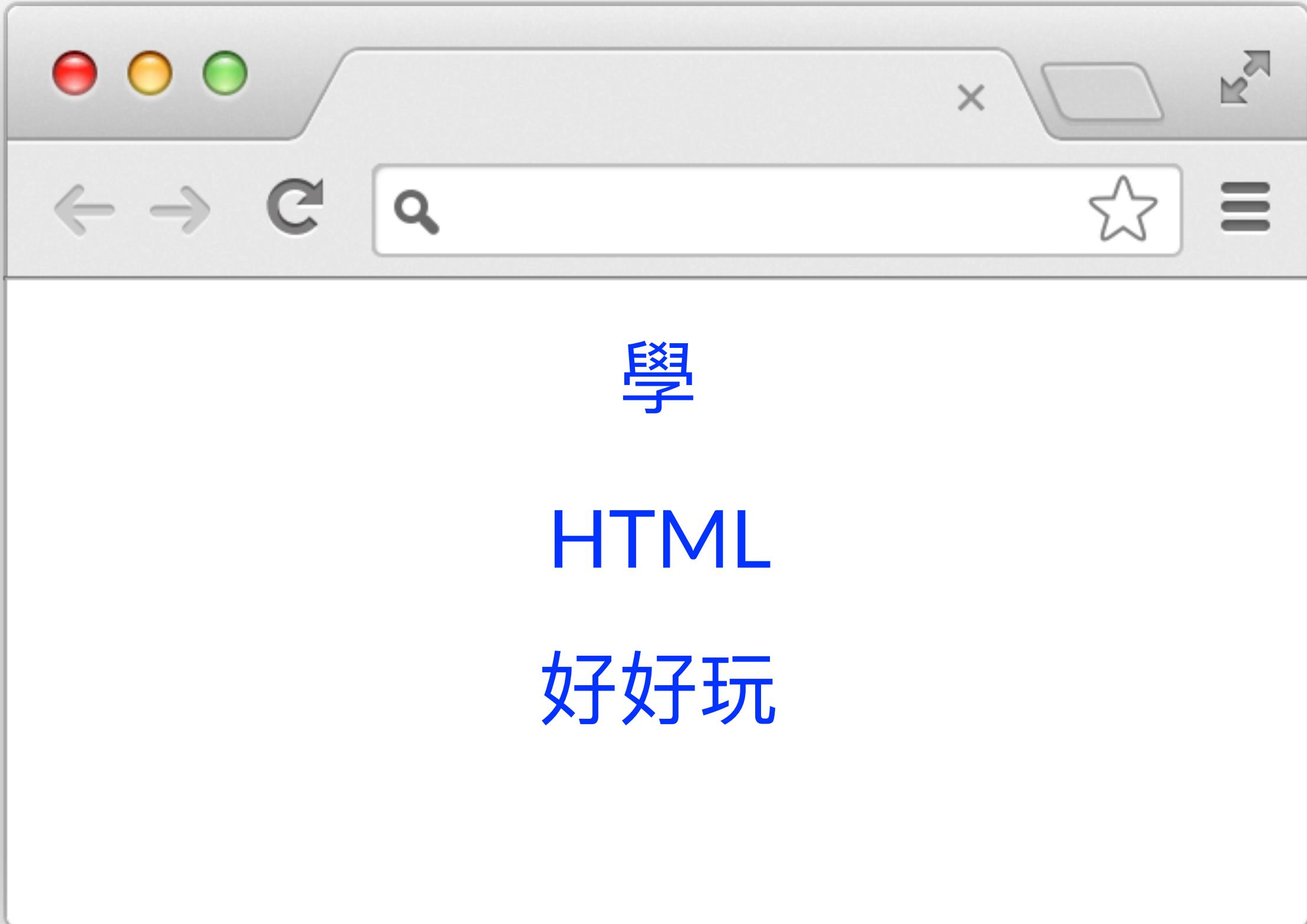
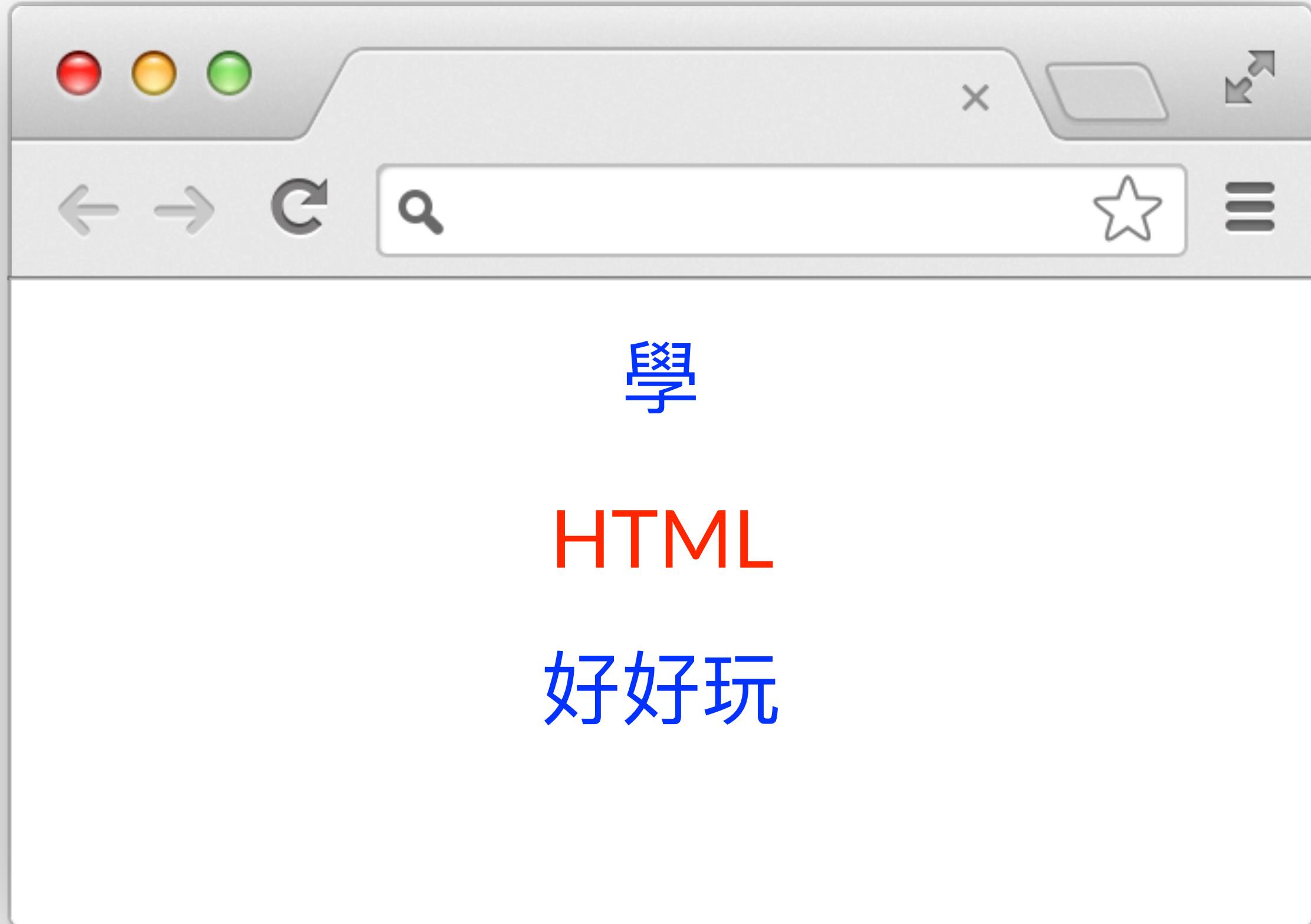


```
<div align="center">  
    學  
    <p color="#f00" >HTML</p>  
    好好玩  
</div>
```



1 2

```
<div color="#00f" align="center">  
    學  
<p color="#f00" >HTML</p>  
    好好玩  
</div>
```

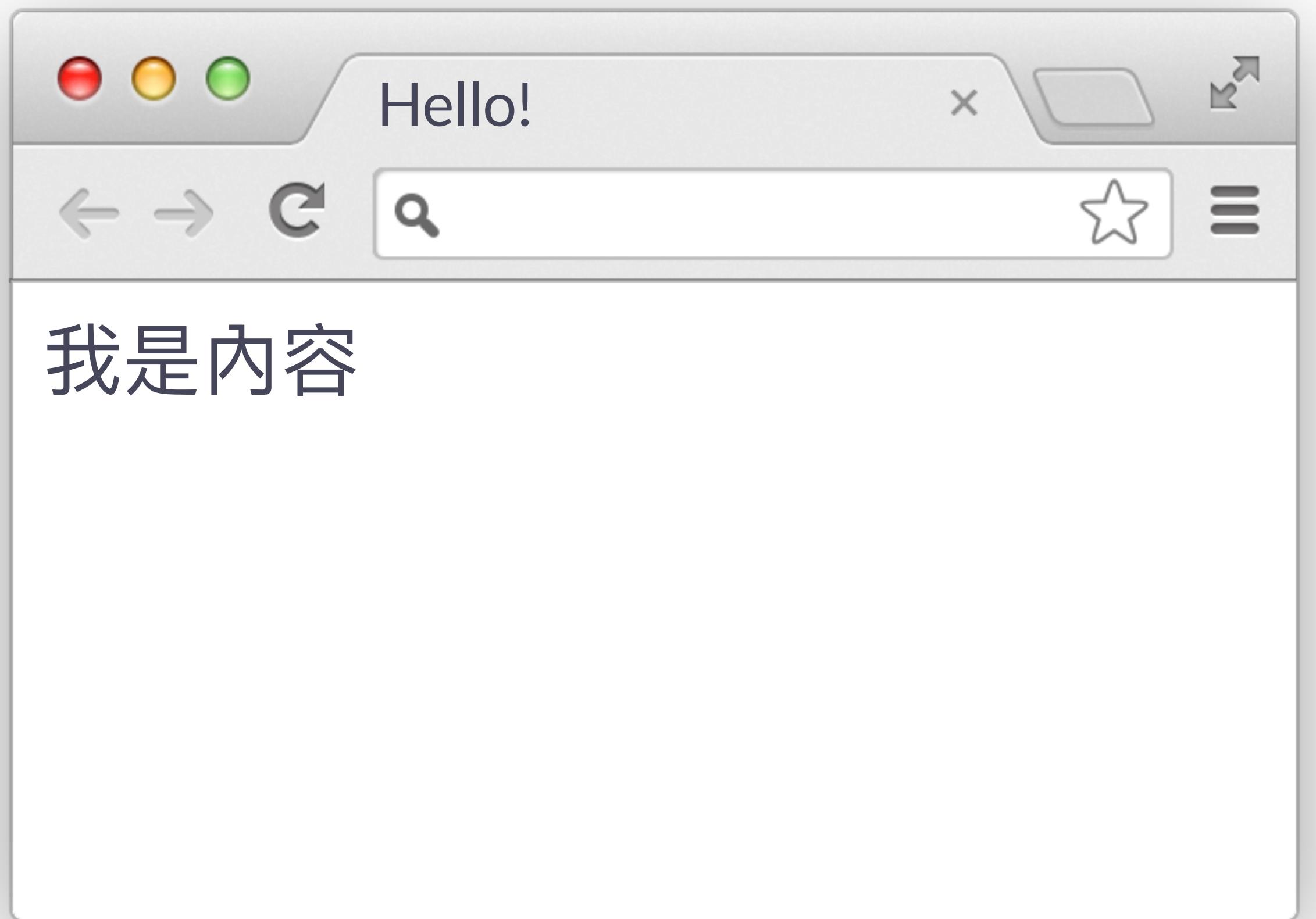


A

```
<div color="#00f" align="center">  
    學  
    <p color="#f00" >HTML</p>  
    好好玩  
</div>
```

B

HTML文件的架構



架構(4部份)

<!doctype html> 1.宣告文件類型:HTML

<html> 2.根元素

<head> 3.標頭

<meta charset="UTF-8">

<title>Hello! </title>

</head>

<body> 4.主體

我是內容

</body>

</html>

動手時間

練習做出如右的網頁吧！

1. 有「標題」



2. 有「內容」

安裝 網頁製作編輯器

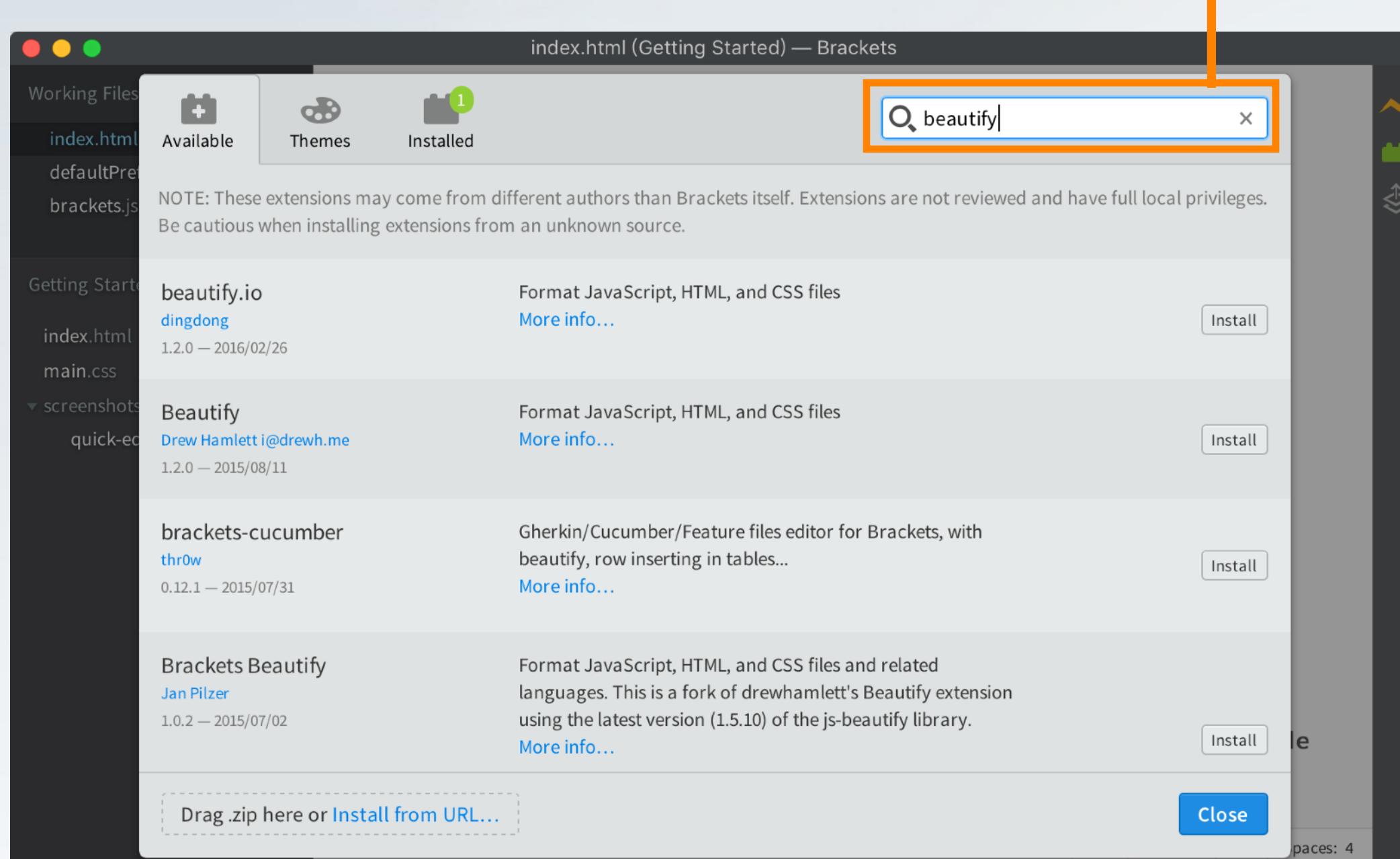
連結下載

<http://brackets.io>





Brackets - 必裝插件



插件名稱	emmet	自動補完語法，加快寫HTML/CSS速度
beautify	編輯區內自動格式化	編輯區內自動格式化
HTML Templates	協助提供初始化的html範本	協助提供初始化的html範本