

Day 08

# HTTP 網頁架構 - 靜態網頁

靜態網頁的資料爬蟲策略



出題教練：張維元



python

# 本日知識點目標

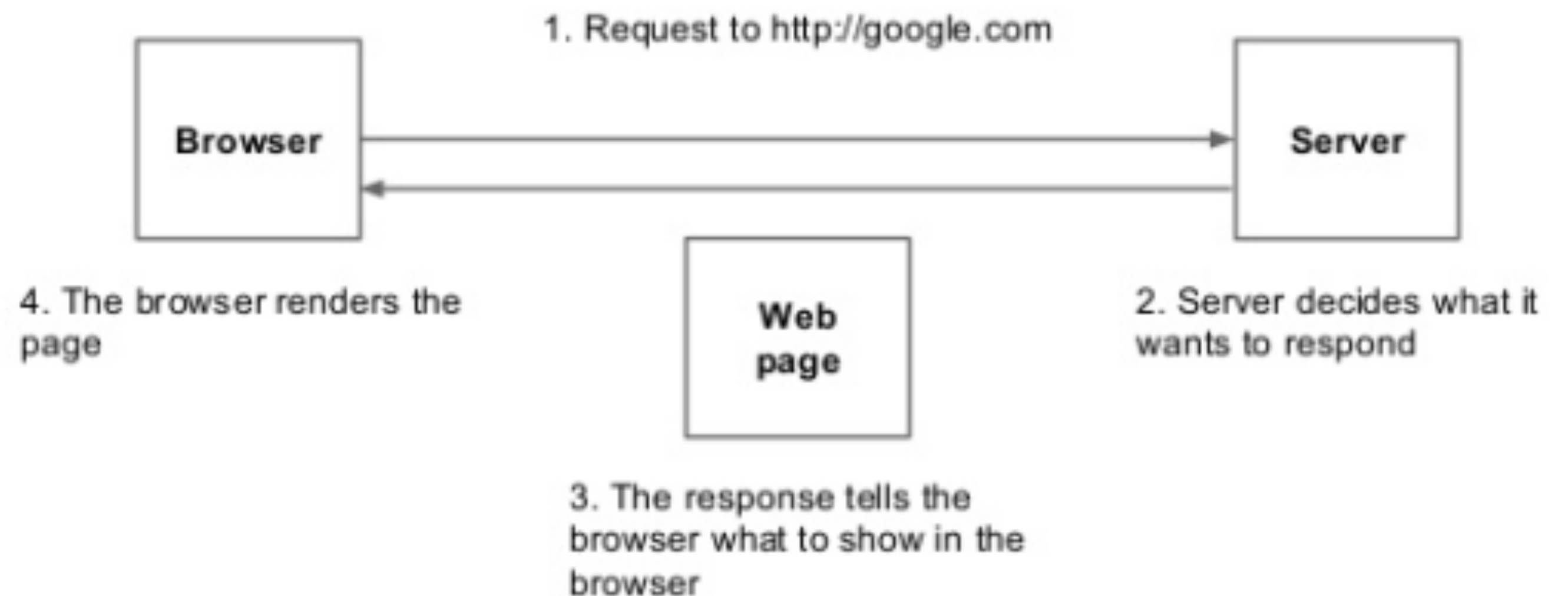
- 了解靜態網頁的資料爬蟲策略
- 認識適用於靜態網頁爬蟲的相關套件工具：Request
- 認識適用於靜態網頁爬蟲的相關套件工具：BeatifulSoup

# 靜態網頁的資料爬蟲策略

網路爬蟲，簡單來說，就是模擬使用者的行為，把資料做一個攔截的動作。基本上可以簡化為：

## HTTP request - response cycle

- 模擬 Request
- 攔截 Response
- 從 Response 整理資料



# 先看範例：模擬 Request & 攔截 Response

```
1 import requests
2 # 引入函式庫
3 r = requests.get('https://github.com/timeline.json')
4 # 想要爬資料的目標網址
5 response = r.text
6 # 模擬發送請求的動作
```

# 先看範例：從 Response 整理資料

```
1  html_doc = ""
2  <html><head><title>The Dormouse's story</title></head>
3  <body>
4  <p class="title"><b>The Dormouse's story</b></p>
5
6  <p class="story">Once upon a time there were three little sisters; and their
7  names were
8  <a href="http://example.com/elsie" class="sister" id="link1">Elsie</a>,
9  <a href="http://example.com/lacie" class="sister" id="link2">Lacie</a> and
10 <a href="http://example.com/tillie" class="sister" id="link3">Tillie</a>;
11 and they lived at the bottom of a well.</p>
12
13 <p class="story">...</p>
14 ""
15
16 soup = BeautifulSoup(html_doc)
17 soup
```

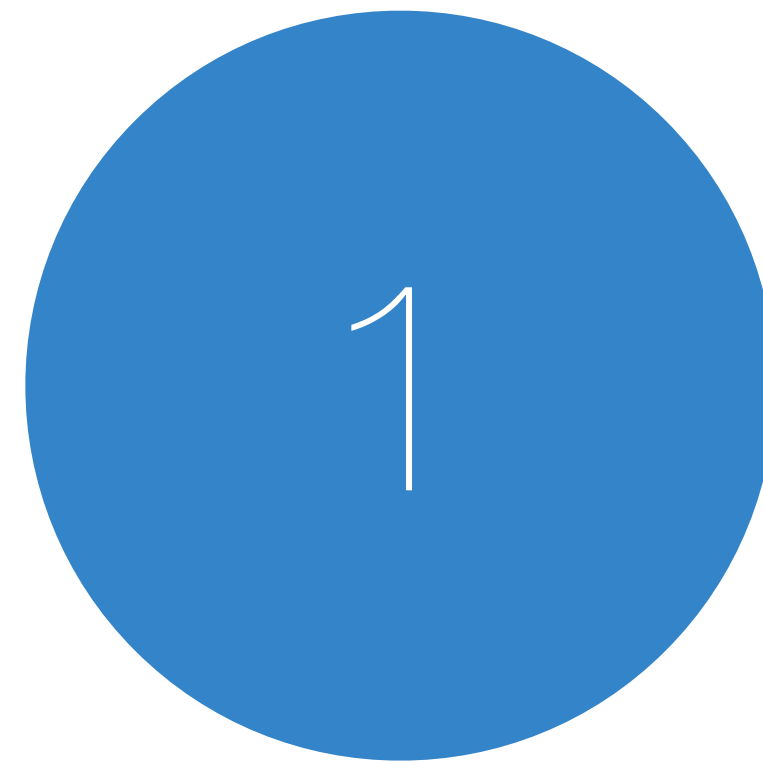
以上的範例我們將程式分成兩個階段：

1. 模擬 Request & 攔截 Response
2. 從 Response 整理資料

這邊分別利用了「request」和「BeautifulSoup」這兩個函式庫進行



以上的範例我們將程式分成兩個階段：



模擬 Request & 攔截 Response

從 Response 整理資料

這邊分別利用了「request」和「BeautifulSoup」這兩個函式庫進行

# Requests Library

Requests 是一個 Python HTTP 庫，該項目的目標是使 HTTP 請求更簡單，更人性化。

其主要工作作為負責網頁爬蟲中的 HTTP Request & Response 的部分。





# BeautifulSoup Library

Beautiful Soup 是一個 Python 包，功能包括解析HTML、XML文件、修復含有未閉合標籤等錯誤的文件。這個擴充包為待解析的頁面建立一棵樹，以便提取其中的資料。

其主要工作作為負責網頁爬蟲中的 解析資料 的部分。



在這樣的網頁語法中，我們可以利用 BeautifulSoup 挑出我們想要的部分

```
<html>
  <head>
    <title>The story</title>
  </head>
<body>
  <p class="title-class" id="title-id"><b>The Dormouse's story</b></p>
  <p class="content">
    <a href="http://example.com/link1" class="link" id="link1">A</a>
    <a href="http://example.com/link2" class="link" id="link2">B</a>
    <a href="http://example.com/link3" class="link" id="link3">C</a>
  </p>
</body>
</html>
```

```
soup = BeautifulSoup(html_doc)
```

在這樣的網頁語法中，我們可以利用 BeautifulSoup 挑出我們想要的部分

```
<html>
  <head>
    <title>The story</title>
  </head>
<body>
  <p class="title-class" id="title-id"><b>The Dormouse's story</b></p>
  <p class="content">
    <a href="http://example.com/link1" class="link" id="link1">A</a>
    <a href="http://example.com/link2" class="link" id="link2">B</a>
    <a href="http://example.com/link3" class="link" id="link3">C</a>
  </p>
</body>
</html>
```

```
# 利用標籤
soup.title # <dom>
soup.title.name # title
soup.title.text # The story
```

在這樣的網頁語法中，我們可以利用 BeautifulSoup 挑出我們想要的部分

```
<html>
  <head>
    <title>The story</title>
  </head>
<body>
  <p class="title-class" id="title-id"><b>The Dormouse's story</b></p>
  <p class="content">
    <a href="http://example.com/link1" class="link" id="link1">A</a>
    <a href="http://example.com/link2" class="link" id="link2">B</a>
    <a href="http://example.com/link3" class="link" id="link3">C</a>
  </p>
</body>
</html>
```

```
# 取出屬性
soup.p['class'] # [title-class]
soup.a['id'] # title-id
```

# BeautifulSoup



在這樣的網頁語法中，我們可以利用 BeautifulSoup 挑出我們想要的部分

```
<html>
  <head>
    <title>The story</title>
  </head>
<body>
  <p class="title-class" id="title-id"><b>The Dormouse's story</b></p>
  <p class="content">
    <a href="http://example.com/link1" class="link" id="link1">A</a>
    <a href="http://example.com/link2" class="link" id="link2">B</a>
    <a href="http://example.com/link3" class="link" id="link3">C</a>
  </p>
</body>
</html>
```

```
# 利用 find 方法
soup.find(id='titile-id')
soup.find('p', class_='content')
soup.find_all('a', class_='link')
```



# BeautifulSoup 語法範例

`soup = BeautifulSoup(html_doc)` => 將原始的 HTML 字串轉成物件

# 利用標籤

`soup.title` # `<dom>` => 取出第一個 title 標籤的物件

`soup.title.name` # `title` => 取出第一個 title 標籤的物件的標籤名稱

`soup.title.text` # `The story` => 取出第一個 title 標籤的物件的文字

# 取出屬性

`soup.p['class']` # `[title-class]` => 取出第一個 p 標籤的物件中的 class 屬性

`soup.a['id']` # `title-id` => 取出第一個 p 標籤的物件中的 id 屬性

# 利用 find 方法

`soup.find(id='title-id')` => 取出第一個 id = title-id 的物件

`soup.find('p', class_='content')` => 取出第一個 class = content 的 p 標籤物件

`soup.find_all('a', class_='link')` => 取出所有 class = link 的 a 標籤物件



# 從存取資料到解析內容

以上的範例我們將程式分成兩個階段：



模擬 Request & 攔截 Response

requests

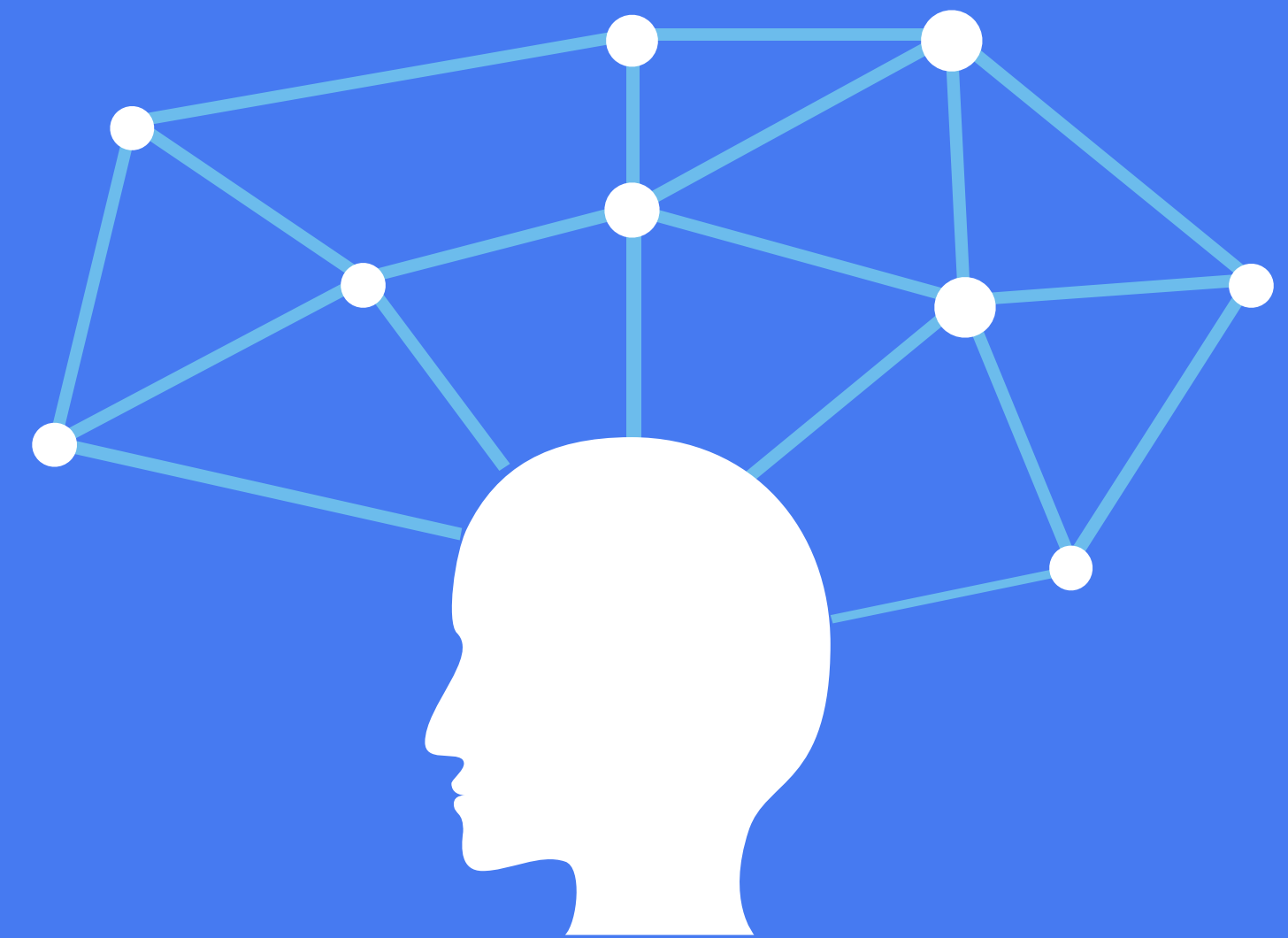


從 Response 整理資料

BeautifulSoup

# 重要知識點複習

- 了解靜態網頁的資料爬蟲策略
- 認識適用於靜態網頁爬蟲的相關套件工具：  
Request & BeautifulSoup



# 解題時間

## LET'S CRACK IT

請跳出 PDF 至官網 Sample Code & 作業

開始解題

START

