

# 2021 專題生學習菜單

## 1. 需學習之技術：

- Java Programming
- Spring Boot Programming (Java-based Server-side Framework)
- Web Programming (RWD: responsive web design)

## 2. 可參考書目/網路資源：

### (1) Head First Java

(<http://www.opus-college.net/devcorner/HeadFirstJava2ndEdition.pdf>) 或 Java SE 14 技術手冊 (<https://www.books.com.tw/products/0010860653>)

### (2) Jsoup：<https://www.baeldung.com/java-with-jsoup>

### (3) Spring Boot：

<https://chikuwa-tech-study.blogspot.com/2021/05/spring-boot-three-tier-architecture.html> (看第 1 課到第 5 課)

### (4) Bootstrap 4 Tutorial：<https://www.w3schools.com/bootstrap4/>

## 3. 作業：

### (1) 作業一：網頁爬蟲練習

Java 版網頁爬蟲程式：使用 jsoup 剖析網頁，並將其轉換為 Java 的自訂物件 Sight 之陣列。

Sight 類別應是你自行創建之類別，應包含 sightName, zone, category, photoURL, address 等屬性，並有相對應之 get/set 方法；Sight 類別應是一個 JavaBean。

- Jsoup 函式庫：<http://jsoup.org/>
- JavaBean 說明：<https://zh.wikipedia.org/wiki/JavaBeans> (只是一種 Java 資料類別的規範)
- 剖析之網頁：  
<https://www.travelking.com.tw/tourguide/taiwan/keelungcity/>  
要剖析的區塊在下半部，且要深入到第二層連結之網頁進行剖析。

基隆景點列表			
<b>七堵區</b> <a href="#">泰安瀑布</a>	<a href="#">七堵鐵道紀念公園(舊七堵前站)</a>	<a href="#">廣民親水公園(瑪西桐花步道)</a>	<a href="#">六堵隙圳步道</a>
<b>中山區</b> <a href="#">仙洞巖</a> <a href="#">佛手洞</a>	<a href="#">白米甕砲台</a>	<a href="#">外木山濱海自行車道</a>	<a href="#">基隆殉職紀念碑</a>
<b>中正區</b> <a href="#">海門天險(二沙灣砲台)</a> <a href="#">海洋大學</a> <a href="#">基隆嶼</a> <a href="#">正濱漁港</a>	<a href="#">和平島公園</a> <a href="#">八斗子海濱公園</a> <a href="#">基隆市原住民文化會館</a> <a href="#">大坪海岸</a>	<a href="#">望幽谷</a> <a href="#">碧砂漁港</a> <a href="#">國立海洋科技博物館</a>	<a href="#">基隆港</a> <a href="#">北白川辜銘久親王紀念碑</a> <a href="#">霞軒步道</a>
<b>仁愛區</b> <a href="#">獅球嶺砲台</a> <a href="#">海洋廣場</a>	<a href="#">基隆廟口夜市</a>	<a href="#">陽明海洋文化藝術館</a>	<a href="#">基隆委託行商團</a>
<b>安樂區</b> <a href="#">情人湖</a> <a href="#">獅球嶺隧道(剝路傷隧道)</a>	<a href="#">大武壠砲台</a> <a href="#">一太e衛浴觀光工廠</a>	<a href="#">新山水庫</a>	<a href="#">水頭鯨鳥區</a>
<b>信義區</b> <a href="#">基隆中正公園</a>	<a href="#">靈泉禪寺</a>	<a href="#">槓子寮砲台</a>	
<b>暖暖區</b> <a href="#">暖東峡谷</a>			

- 此作業**必須**包含的程式片段：

```
KeelungSightsCrawler crawler = new KeelungSightsCrawler();
Sight [] sights = crawler.getItems("七堵");
for (Sight s: sights) {
    System.out.println(s);
}
```

- 執行結果範例：

SightName: 泰安瀑布

Zone: 七堵區

Category: 風景區

PhotoURL:

[https://photo.network.com.tw/scenery/D6B7575B-E509-4FEA-9701-7CE532A9650D\\_d.jpg](https://photo.network.com.tw/scenery/D6B7575B-E509-4FEA-9701-7CE532A9650D_d.jpg)

Description: 泰安瀑布位於七堵南方的草湓山區，又稱草湓山瀑布，因過去交通不便，反而保留了純樸自然的景色，景致優美清麗，規畫有烤肉區露營區、戲水區及環山步道，為一大眾化的露營、踏青去處。自瀑布入口進入後，分成二條林蔭步道，左側步道沿溪闢建，略具原始叢林的面貌，循行可抵露營區及烤肉區；露營區因乏人使用，已顯荒蕪。若自入口循右側步道上行可抵泰安瀑布；瀑高約 20 公尺，自山壁傾瀉而下，聚成一泓清潭，於此戲水，偶見水鳥佇立瀑旁岩石，非常可愛；沿著瀑布旁的環山步道繞行草湓山一周，還可做一次有身心健康的森林浴，享受茂林修竹的自然清新，實為躲避塵囂的理想去處。

Address: 基隆市七堵區泰安路

SightName: 七堵鐵道紀念公園(舊七堵火車前站)

Zone: 七堵區

Category: 歷史古蹟

PhotoURL:

[https://photo.network.com.tw/scenery/C8FACA19-DC22-46D8-9220-11A774E8A6EF\\_d.jpg](https://photo.network.com.tw/scenery/C8FACA19-DC22-46D8-9220-11A774E8A6EF_d.jpg)

Description:

Address: 基隆市七堵區光明路 23 號

...

## (2) 作業二：Web API 練習

使用 Eclipse 或 IntelliJ 開發 Spring Boot Controller，銜接上一題完成的程式，將景點資訊以 Web API 的方式輸出。其用法為給定參數 zone，即回傳該區域的所有景點的 JSON。

- Spring Boot 教學：

<https://chikuwa-tech-study.blogspot.com/2021/05/spring-boot-three-tier-architecture.html> (看第 1 課到第 5 課)

- 輸入與輸出範例：

輸入參數: zone=七堵 (如 <http://127.0.0.1:8080/SightAPI?zone=七堵>)

輸出之 JSON:

```
[{"sightName": "泰安瀑布", "zone": "七堵區", "category": "風景區", "photoURL": "
```

```
https://photo.network.com.tw/scenery/D6B7575B-E509-4FEA-9701-7CE532A9650D_d.jpg", "description": "泰安瀑布位於七堵南方的草湓山區，又稱草湓山瀑布，因過去交通不便，反而保留了純樸自然的景色，景致優美清麗，規畫有烤肉區露營區、戲水區及環山步道，為一大眾化的露營、踏青去處。自瀑布入口進入後，分成二條林蔭步道，左側步道沿溪闢建，略具原始叢林的面貌，循行可抵露營區及烤肉區；露營區因乏人使用，已顯荒蕪。 若自入口循右側步道上行可抵泰安瀑布；瀑高約 20 公尺，自山壁傾瀉而下，聚成一泓清潭，於此戲水，偶見水鳥佇立瀑旁岩石，非常可愛；沿著瀑布旁的環山步道繞行草湓山一周，還可做一次有身心健康的森林浴，享受茂林修竹的自然清新，實為躲避塵囂的理想去處。", "address": "基隆市七堵區泰安路"}, { ... }, { ... }, ... ]
```

### (3) 作業三：RWD 練習

Bootstrap 版 RSS Reader：用 Bootstrap 做出基隆景點瀏覽器。

- 網頁上先顯示七個按鈕，顯示基隆的七個區(中山區、信義區、仁愛區、中正區、安樂區、七堵區、暖暖區)
- 當使用者按下某個區，此程式應調用上一題完成的 Web API，以拿到該區的 JSON 資料，接著剖析 JSON 資料，再將結果輸出在網頁中。
- 建議使用 Card 元件，以顯示每個景點的名稱、區域、分類，並顯示"地址"按鈕，並以 Collapse 元件顯示附加"詳細資訊"(點開才往下展開此景點之圖片與描述)。
- 使用者若點選"地址"按鈕，會連結到此景點地址之 Google Map 網頁。
- 網頁在一般瀏覽器與手機上均要能順暢呈現，達到 RWD (Responsive Web Design)之效果：在一般桌機上一行呈現三個景點卡片，若是在手機上，則一行僅呈現一個景點卡片。