



# JavaScript Lab

## 自動排課系統

Ryan Chung

A large yellow square containing the letters 'JS' in a bold, black, sans-serif font.



# 社團活動公告網頁

- 小明是資訊社的社長，在每週三的晚上會舉辦社課，想要做一個網頁來公告社團活動
- 自動產生活動場次號碼、舉辦日期
- 方便維護每次的活動主題



# 預期畫面

## 社團課程時間表

場次	時間	主題
1	2/21	尚未開學
2	2/28	國定假日
3	3/7	環境準備
4	3/14	隨機性
5	3/21	重複性



# 功能

- 社長方便維護
  - 只要輸入開始日期，就可以自動推算每次活動日期
  - 只要將每個場次活動內容輸入，就可以自動編號



# 檔案

- index.html：主要顯示頁面
- main.js：主要程式運作
- style.css：網頁樣式檔
- topic.js：存放資料



# index.html 畫面

- 匯入 topic.js、main.js
- 建立標題、表格(表格設定id)

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3      <head>
4          <meta charset="utf-8">
5          <title>Club Course</title>
6          <link rel="stylesheet" href="style.css">
7          <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.4.1.min.js"></script>
8          <script src="topic.js"></script>
9          <script src="main.js"></script>
10     </head>
11     <body>
12         <h1>社團課程時間表</h1>
13         <table id="courseTable"></table>
14     </body>
15 </html>
```



# topic.js 資料

- 建立一個陣列來存放資料

```
1  let topicsArray = [  
2      "尚未開學",  
3      "國定假日",  
4      "環境準備",  
5      "隨機性",  
6      "重複性"  
7  ];
```



# topic.js 資料

- 建立方便輸入日期的機制

```
8
9  let startDate = new Date();
10
11 function setMonthAndDay(startMonth, startDay){
12     //一次設定好月份與日期
13     startDate.setMonth(startMonth-1, startDay);
14     //時間先忽略，設為0
15     startDate.setHours(0);
16     startDate.setMinutes(0);
17     startDate.setSeconds(0);
18 }
19
20 //先在程式碼中直接指定社團課程第一天
21 setMonthAndDay(2,21);
```





# topic.js 資料

- 日期時間物件
  - 如何建立
  - 如何設定
  - setMonth的輸入值
  - setDate是什麼
- 函數的建立與呼叫
  - 函數的關鍵字
  - 如何建立、輸入輸出
  - 如何呼叫



# main.js

- 新增表格的標題內容

```
1 $(document).ready(function(){
2     $("#courseTable").append(
3         "<tr><th>場次</th><th>時間</th><th>主題</th></tr>"
4     );
5 });
```

## 社團課程時間表

場次 時間 主題



# main.js

- 表格的語法
  - 最外層
  - 標題
  - 列、資料欄位



# main.js

- 將資料呈現於表格中，並顯示場次編號

```
1 $(document).ready(function(){
2     //一次產生固定標題列
3     $("#courseTable").append(
4         "<tr><th>場次</th><th>時間</th><th>主題</th></tr>"
5     );
6     //反覆產生資料列
7     let topicCount = topicsArray.length;
8     for(let x=0; x<topicCount; x++){
9         $("#courseTable").append(
10             "<tr>"+
11             "<td>"+ (x+1) + "</td>"+
12             "<td> 預計日期 </td>"+
13             "<td>"+ topicsArray[x]+ "</td>"+
14             "</tr>"
15         ); //每一列有場次、預計日期、主題
16     }
17 });
```

## 社團課程時間表

場次	時間	主題
1	預計日期	尚未開學
2	預計日期	國定假日
3	預計日期	環境準備
4	預計日期	隨機性
5	預計日期	重複性



# main.js

- for 迴圈的使用
- 如何對應資料？
- 編號從幾開始？



# main.js 開始處理活動日期

- 先確認startDate是否可正確取得

```
1 ▼ $(document).ready(function() {  
2  
3     $("#courseTable").append("<tr><th>場次</th><th>時間</th><th>主題</th></tr>");  
4  
5     var topicCount = topic.length;  
6     for(var x=0;x<topicCount;x++)  
7 ▼ {  
8         $("#courseTable").append("<tr>");  
9         $("#courseTable").append("<td>" + (x+1) + "</td>");  
10        $("#courseTable").append("<td>" + startDate + "</td>");  
11        $("#courseTable").append("<td>" + topic[x] + "</td>");  
12        $("#courseTable").append("</tr>");  
13    }  
14 });
```

## 社團課程時間表

場次	時間	主題
1	Wed Feb 21 2018 00:00:00 GMT+0800 (CST)	尚未開學
2	Wed Feb 21 2018 00:00:00 GMT+0800 (CST)	國定假日
3	Wed Feb 21 2018 00:00:00 GMT+0800 (CST)	環境準備
4	Wed Feb 21 2018 00:00:00 GMT+0800 (CST)	隨機性
5	Wed Feb 21 2018 00:00:00 GMT+0800 (CST)	重複性



# 活動日期概念

- 確定了第一週的日期後
- 每週就是前一個活動日期的七天後

```
1  $(document).ready(function(){
2      //一次產生固定標題列
3      $("#courseTable").append(
4          "<tr><th>場次</th><th>時間</th><th>主題</th></tr>"
5      );
6      //反覆產生資料列
7      let topicCount = topicsArray.length;
8      for(let x=0; x<topicCount; x++){
9          $("#courseTable").append(
10             "<tr>" +
11             "<td>" + (x+1) + "</td>" +
12             "<td>" + (startDate+7*x) + "</td>" +
13             "<td>" + topicsArray[x] + "</td>" +
14             "</tr>"
15          ); //每一列有場次、預計日期、主題
16      }
17  });
```



# 出現的卻是...

## 社團課程時間表

場次	時間			主題
1	Fri Feb 21	 00:00:00 GMT+0800 (台北標準時間)0	尚未開學	
2	Fri Feb 21	 00:00:00 GMT+0800 (台北標準時間)7	國定假日	
3	Fri Feb 21	 00:00:00 GMT+0800 (台北標準時間)14	環境準備	
4	Fri Feb 21	 00:00:00 GMT+0800 (台北標準時間)21	隨機性	
5	Fri Feb 21	 00:00:00 GMT+0800 (台北標準時間)28	重複性	





# 資料型態

- 字串
- 日期
- 數字
- ...

不同的資料型態可不可以相加？  
如何知道每個變數的資料型態？



# 時間運算

- 先將時間轉換成累積毫秒，用累積毫秒設定日期時間
- 顯示時轉換成字串






```
1 $(document).ready(function(){
2     //一次產生固定標題列
3     $("#courseTable").append(
4         "<tr><th>場次</th><th>時間</th><th>主題</th></tr>"
5     );
6     //反覆產生資料列
7     let topicCount = topicsArray.length;
8
9     //計算一天有多少毫秒
10    let oneDayMilliseconds = 24*60*60*1000;
11
12    for(let x=0; x<topicCount; x++){
13        let thisDate = new Date(startDate.getTime()+7*x*oneDayMilliseconds);
14        $("#courseTable").append(
15            "<tr>"+
16            "<td>"+ (x+1) + "</td>"+
17            "<td>"+ thisDate.toLocaleDateString() + "</td>"+
18            "<td>"+ topicsArray[x] + "</td>"+
19            "</tr>"
20        ); //每一列有場次、預計日期、主題
21    }
22 });
```



# 日期時間物件

- getTime()
- 為什麼要計算一天的毫秒量
- toLocaleDateString()

## 社團課程時間表

場次	時間	主題
1	 /2/21	尚未開學
2	 /2/28	國定假日
3	 /3/6	環境準備
4	 /3/13	隨機性
5	 /3/20	重複性



# main.js 不想看到年份

## 社團課程時間表

```
1 $(document).ready(function(){
2     //一次產生固定標題列
3     $("#courseTable").append(
4         "<tr><th>場次</th><th>時間</th><th>主題</th></tr>"
5     );
6     //反覆產生資料列
7     let topicCount = topicsArray.length;
8
9     //計算一天有多少毫秒
10    let oneDayMilliseconds = 24*60*60*1000;
11
12    for(let x=0; x<topicCount; x++){
13        let thisDate = new Date(startDate.getTime()+7*x*oneDayMilliseconds);
14        $("#courseTable").append(
15            "<tr>"+
16            "<td>"+ (x+1) + "</td>"+
17            "<td>"+ thisDate.toLocaleDateString().slice(5) + "</td>"+
18            "<td>"+ topicsArray[x] + "</td>"+
19            "</tr>"
20        ); //每一列有場次、預計日期、主題
21    }
22 });
```

場次	時間	主題
1	2/21	尚未開學
2	2/28	國定假日
3	3/6	環境準備
4	3/13	隨機性
5	3/20	重複性



# style.css 畫面呈現優化

```
1 ▼ body{
2     text-align: center;
3 }
4
5 ▼ table{
6     width: 60%;
7     margin: auto;
8     font-size: 1.5em;
9 }
10
11 ▼ td{
12     border-bottom: 1px solid blue;
13 }
```



# 總算完成！

## 社團課程時間表

場次	時間	主題
1	2/21	尚未開學
2	2/28	國定假日
3	3/6	環境準備
4	3/13	隨機性
5	3/20	重複性



# 嘗試在topic.js增加資料

- 畫面是否也能自動更新

```
1 let topicsArray = [  
2     "尚未開學",  
3     "國定假日",  
4     "環境準備",  
5     "隨機性",  
6     "重複性",  
7     "條件判斷"  
8 ];
```

## 社團課程時間表

場次	時間	主題
1	2/21	尚未開學
2	2/28	國定假日
3	3/6	環境準備
4	3/13	隨機性
5	3/20	重複性
6	3/27	條件判斷



# 若在topic.js更改第一次活動日期

- 畫面是否也能自動更新

```
21 //先在程式碼中直接指定社團課程第一天
22 setMonthAndDay(4,1);
```

社團課程時間表

場次	時間	主題
1	4/1	尚未開學
2	4/8	國定假日
3	4/15	環境準備
4	4/22	隨機性
5	4/29	重複性
6	5/6	條件判斷





# Recap

- HTML
  - 表格、id
- JavaScript
  - 多個檔案執行
  - 陣列、日期時間、函數、迴圈、字串處理
- CSS
  - 置中對齊、邊界
  - 字體大小、邊框



# Lab

- 如果要讓停課的那幾天字變灰色，該怎麼做？
  - 條件判斷
- 能不能在網頁上讓使用者設定第一天的日期？
  - 日期輸入元件
  - 事件發生