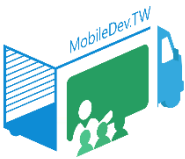


JavaScript Lab

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

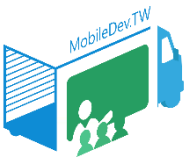
- 小明是資訊社的社長，在每週三的晚上會舉辦社課，想要做一個網頁來公告社團活動
- 自動產生活動場次號碼、舉辦日期
- 方便維護每次的活動主題



預期畫面

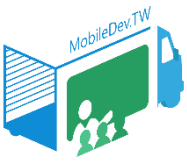
社團課程時間表

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



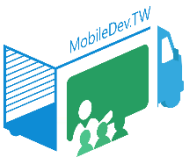
功能

- 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

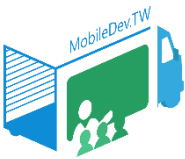
- index.html : 主要顯示頁面
- main.js : 主要程式運作
- style.css : 網頁樣式檔
- topic.js : 存放資料



index.html 畫面

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

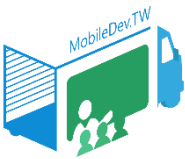
```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Club Course</title>
    <link rel="stylesheet" href="style.css">
  </head>
  <body>
    <h1>社團課程時間表</h1>
    <table id="courseTable"></table>
    <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.6.0.min.js"></script>
    <script src="topic.js"></script>
    <script src="main.js"></script>
  </body>
</html>
```



topic.js 資料

- 建立一個陣列來存放資料

```
var topic = [  
    "尚未開學",  
    "國定假日",  
    "環境準備",  
    "隨機性",  
    "重複性"  
];
```



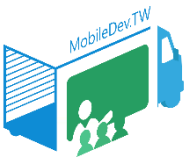
topic.js 資料

- 建立方便輸入日期的機制

```
var startDate = new Date();
```

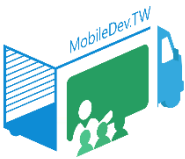
```
function setMonthAndDay(startMonth, startDay){  
    //一次設定好月份與日期  
    startDate.setMonth(startMonth-1, startDay);  
    startDate.setHours(0);  
    startDate.setMinutes(0);  
    startDate.setSeconds(0);  
}
```

```
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



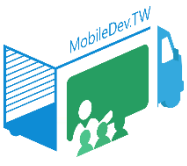
main.js

- 新增表格的標題內容

```
$(function(){  
    $("#courseTable").append("<tr><th>場次</th><th>時間</th><th>主題</th></tr>");  
});
```

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

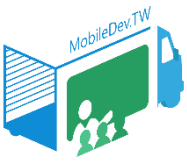
- 將資料呈現於表格中，並顯示場次編號

```
$(function(){
    $("#courseTable").append("<tr><th>場次</th><th>時間</th><th>主題</th></tr>");

    var topicCount = topic.length;
    for(var x=0;x<topicCount;x++){
        $("#courseTable").append(
            "<tr>"+
            `<td>${x+1}</td>` +
            `<td>預計日期</td>` +
            `<td>${topic[x]}</td>` +
            "</tr>");
    }
});
```

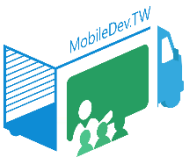
社團課程時間表

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

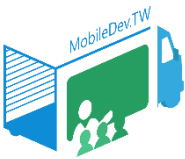
- 先確認startDate是否可正確取得

```
$(function(){
    $("#courseTable").append("<tr><th>場次</th><th>時間</th><th>主題</th></tr>");

    var topicCount = topic.length;
    for(var x=0;x<topicCount;x++){
        $("#courseTable").append(
            "<tr>"+
            "<td>${x+1}</td>`"+
            "<td>${startDate}</td>`"+
            "<td>${topic[x]}</td>`"+
            "</tr>");
    }
});
```

社團課程時間表

場次	時間	主題
1	Sun Feb 21 2021 00:00:00 GMT+0800 (台北標準時間)	尚未開學
2	Sun Feb 21 2021 00:00:00 GMT+0800 (台北標準時間)	國定假日
3	Sun Feb 21 2021 00:00:00 GMT+0800 (台北標準時間)	環境準備
4	Sun Feb 21 2021 00:00:00 GMT+0800 (台北標準時間)	隨機性
5	Sun Feb 21 2021 00:00:00 GMT+0800 (台北標準時間)	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

```
$(function(){
    $("#courseTable").append("<tr><th>場次</th><th>時間</th><th>主題</th></tr>");

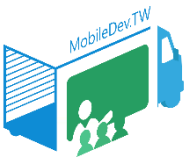
    var topicCount = topic.length;
    for(var x=0;x<topicCount;x++){
        $("#courseTable").append(
            "<tr>"+
            `<td>${x+1}</td>` +
            `<td>${startDate+7*x}</td>` +
            `<td>${topic[x]}</td>` +
            "</tr>");
    }
});
```



出現的卻是...

社團課程時間表

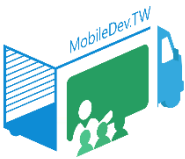
場次	時間	主題
1	Sun Feb 21 00:00:00 GMT+0800 (台北標準時間)0	尚未開學
2	Sun Feb 21 00:00:00 GMT+0800 (台北標準時間)7	國定假日
3	Sun Feb 21 00:00:00 GMT+0800 (台北標準時間)14	環境準備
4	Sun Feb 21 00:00:00 GMT+0800 (台北標準時間)21	隨機性
5	Sun Feb 21 00:00:00 GMT+0800 (台北標準時間)28	重複性



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

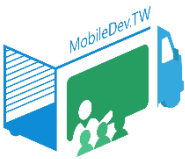
- 先將時間轉換成累積毫秒，運算完成後再轉回一般日期時間格式

```
$(function(){
    $("#courseTable").append("<tr><th>場次</th><th>時間</th><th>主題</th></tr>");
    let topicCount = topic.length;

    //一秒鐘有1000毫秒
    //每分鐘60秒、每小時60分鐘、每天24小時
    let millisecsPerDay = 24*60*60*1000;

    for(var x=0;x<topicCount;x++){






        $("#courseTable").append("<tr>"+
            "<td>${x+1}</td>` +
            "<td>${(new Date(startDate.getTime()+7*x*millisecsPerDay)).toLocaleDateString()}</td>` +
            "<td>${topic[x]}</td>` +
            "</tr>");
    }
});
```



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	 /3/7	環境準備
4	 /3/14	隨機性
5	 /3/21	重複性



練習：不想看到年份

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



style.css 畫面呈現優化

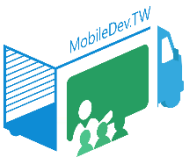
```
body{  
    text-align: center;  
}
```

```
table{  
    width: 60%;  
    margin: auto;  
    font-size: 1.5em;  
}
```

```
td{  
    border-bottom: 1px solid blue;  
}
```

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



嘗試在topic.js增加資料

- 畫面是否也能自動更新

```
1 ▼ var topic = [  
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	3/7	環境準備
4	3/14	隨機性
5	3/21	重複性
6	3/28	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

```
20  
21   setMonthAndDay(4,1);  
22
```

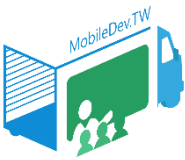
社團課程時間表

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