

บทที่ 8 การสร้างเลเยอร์ (Layer)

เมื่อหน้าเว็บแสดงแผนที่ที่มีข้อมูลเชิงพื้นที่หลายประเภทซ้อนกันเป็นจำนวนมาก อาจจะทำให้ผู้ใช้งานสับสน และลำบากในการใช้งาน ดังนั้นการสร้างเลเยอร์ (Layer) จะมีประโยชน์อย่างมากในการใช้งาน คือ หน้าเว็บแสดงแผนที่ที่สามารถเปิด - ปิด ชั้นข้อมูลบางชั้นข้อมูลเพื่อให้ผู้ใช้งานได้ใช้งานง่ายขึ้น มีวิธีการสร้างดังต่อไปนี้

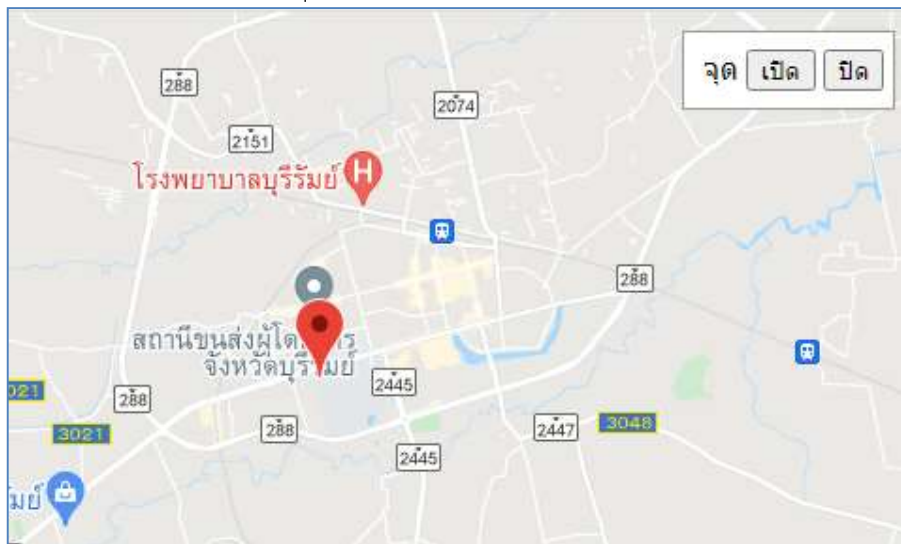
1. สร้างไฟล์ 5layer.php ด้วยโค้ดในลิงค์ http://reg-rdi.com/map_export/5layer.html



2. เพิ่มโค้ดดังนี้ ไว้ใน `<div id = 'panel'>`
จุด `<input type = "button" id = "open" value = "เปิด" onclick = "show()" >`
`<input type = "button" id = "close" value = "ปิด" onclick = "hide()" >`
3. เพิ่มฟังก์ชัน JavaScript 2 ฟังก์ชันดังนี้

```
function hide () {  
    point.setMap(null);  
}  
function show () {  
    point.setMap(map);  
}
```

อธิบาย : `point.setMap(map)`; เนื่องจากตำแหน่งในแผนที่ชื่อ `point` ดังนั้นหากต้องการให้ `setMap` ต้องเขียนต่อท้ายตัวแปรนี้ๆ



ภาพที่... แสดงผลลัพธ์ของโค้ดในข้างต้น

การสร้าง layer สำหรับไฟล์ KML

1. สร้างโค้ดดังนี้ ไว้ใน function initmap

```
var road = new google.maps.KmlLayer({
  url: "http://reg-rdi.com/map_export/roadkml.kml",
  map: map,
});
```

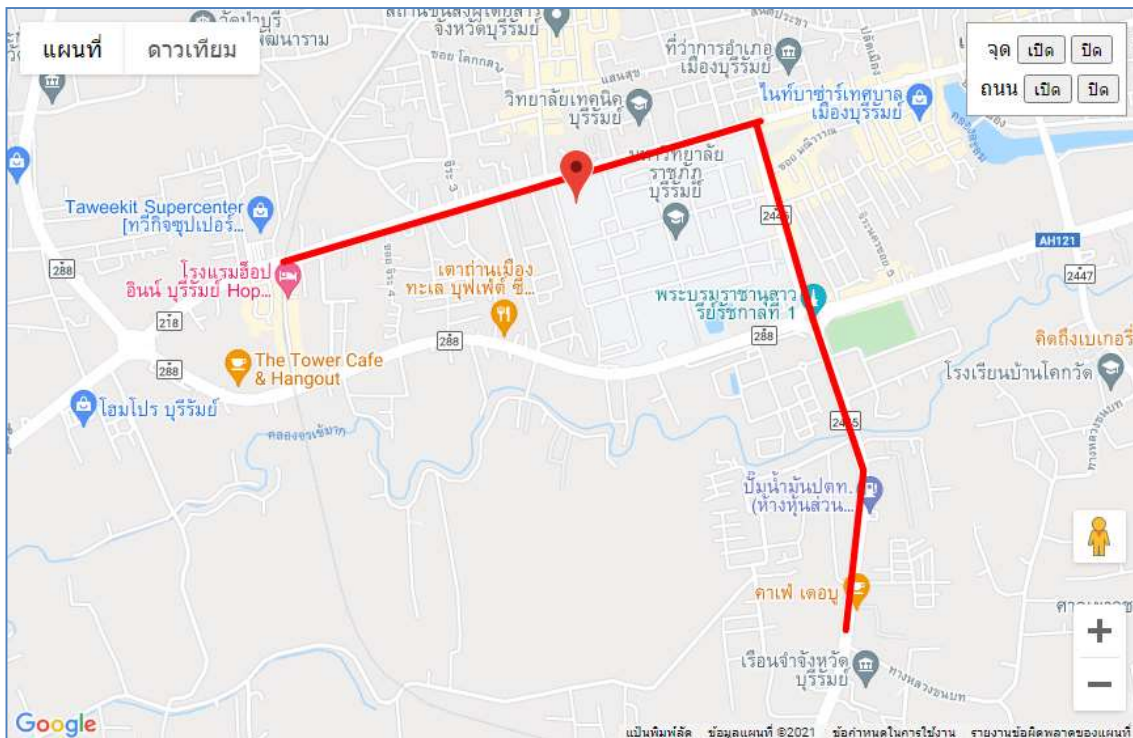
2. เพิ่มโค้ดดังนี้ลงใน <div id = 'panel'>

ถนน <input type = "button" id = "open" value = "เปิด" onclick = "showline()" >

<input type = "button" id = "close" value = "ปิด" onclick = "hideline()" >

3. เพิ่มฟังก์ชัน JavaScript 2 ฟังก์ชันดังนี้

```
function hideline() {
  road.setMap(null);
}
function showline() {
  road.setMap(map);
}
```



ภาพที่ แสดงการเพิ่มไฟล์ KML

อธิบาย : `road.setMap(map)`; เนื่องจากตำแหน่งในแผนที่ที่ชื่อ `road` ดังนั้นหากต้องการให้ `setMap` ต้องเขียนต่อท้ายตัวแปรนั้นๆ

: ไฟล์ KML ต้อง upload ไว้บนเว็บก่อนจึงสามารถใช้งานได้

การสร้าง Layer ของข้อมูลประเภท Array

1. สร้างไฟล์ชื่อ `6layers.php` จากโค้ด http://reg-rdi.com/map_export/1even.html



2. เพิ่มโค้ดดังนี้ลงใน `<div id = 'panel'>`

`
`

`ถนน <input type = "button" id = "open" value = "เปิด" onclick = "showline()" >`

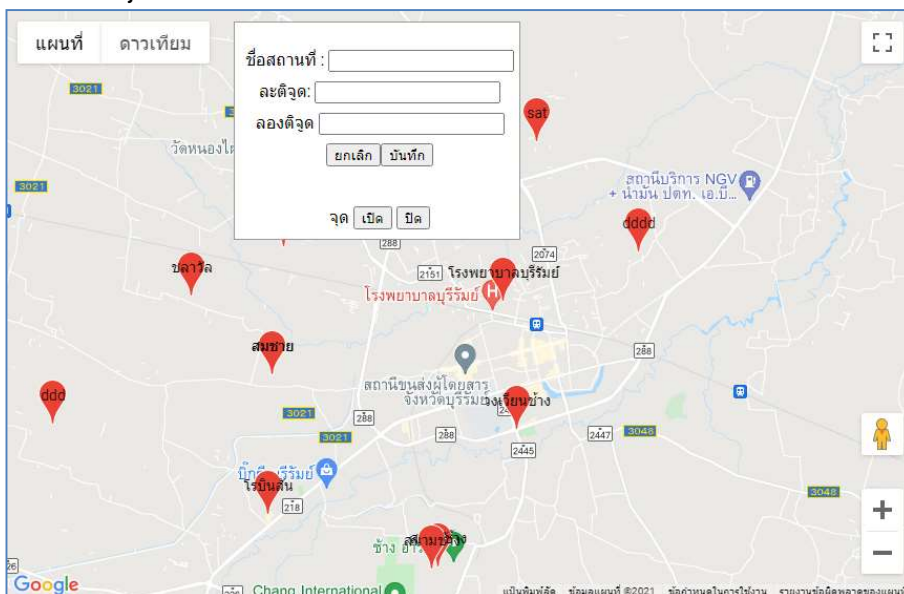
`<input type = "button" id = "close" value = "ปิด" onclick = "hideline()" >`

3. เพิ่มฟังก์ชัน JavaScript 3 ฟังก์ชันดังนี้

```
function setMapOnAll(map) {
    for (let i = 0; i < markersList.length; i++) {
        markersList[i].setMap(map);
    }
}

function hide() {
    setMapOnAll(null);
}

function show() {
    setMapOnAll(map);
}
```



ภาพที่... แสดงการเปิด-ปิดชั้นข้อมูลจุดหลายตำแหน่ง

อธิบาย : `markersList[i].setMap(map)`; เนื่องจากตำแหน่งในแผนที่ที่ชื่อ `markersList` เป็นข้อมูลประเภท array ดังนั้นหากต้องการให้ `setMap` ต้องเขียนต่อท้ายตัวแปรนั้นๆ

การสร้างเครื่องมือเปิด-ปิด ชั้นข้อมูล (Layers)

1. การสร้างเครื่องมือในการเปิด-ปิด ชั้นข้อมูล จะใช้ภาษา jQuery ซึ่งจะต้องมีพื้นฐานภาษา HTML , JavaScript และ CSS เนื่องจากต้องใช้งานร่วมกัน

2. นำโค้ดดังต่อไปนี้ไปวางในส่วนของ head ของภาษา HTML เพื่อเป็นการเรียกใช้ ไลบรารีสำหรับการใช้งาน jQuery

```
<script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.5.1/jquery.min.js"></script>
```

3. กำหนดในส่วนของ <div id = 'panel'> ดังนี้

```
<div id="demo">ปิด/เปิด</div>
```

```
<div id = "layer">
```

```
<form method = "post" action = "2addpoint.php">
```

```
ชื่อสถานที่ : <input type = 'text' name = 'name' id = 'name' /><br>
```

```
ละติจูด: <input type = 'text' name = 'latitude' id = 'latitude' /><br>
```

```
ลองติจูด <input type = 'text' name = 'longitude' id = 'longitude' /><br>
```

```
<input type = 'reset' value = 'ยกเลิก'><input type = 'submit' value = 'บันทึก'>
```

```
</form>
```

```
<br>
```

```
จุด <input type = "button" id = "open" value = "เปิด" onclick = "show()" >
```

```
<input type = "button" id = "close" value = "ปิด" onclick = "hide()" >
```

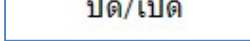
```
</div>
```

4. สร้างโค้ด jQuery ไว้ด้านล่างสุด (สร้างไว้ตำแหน่งไหนก็ได้) ดังนี้

```
<script>
```

```
$(document).ready(function() {
  $("#demo").click(function() {
    $("#layer").slideToggle("slow");
  });
});
```

```
</script>
```

5. ผลลัพธ์คือ เมื่อคลิกเมาส์ที่  หน้าต่างการเพิ่มข้อมูลจะหายและแสดงอีกครั้ง

ครั้งเมื่อคลิกเมาส์ที่  อีกครั้ง

หมายเหตุ อ่านรายละเอียด jQuery เพิ่มเติมที่ https://www.w3schools.com/jquery/jquery_slide.asp

บทสรุป

การสร้าง layer คือ การแยกชั้นข้อมูลแต่ละประเภทเพื่อให้ผู้ใช้งานใช้งานง่ายขึ้น โดยสามารถเปิดชั้นข้อมูลต้องการให้แสดงในแผนที่ และปิดชั้นข้อมูลที่ไม่ต้องการให้แสดงในแผนที่ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

คำถามท้ายบทที่ 8

1. จงบอกประโยชน์ของการสร้าง layer
2. ให้นักศึกษาอธิบายความแตกต่างการสร้าง layer บนเว็บ และ layer บนโปรแกรม ArcMap
3. การใช้ภาษา jQuery ในการทำแผนที่ออนไลน์มีประโยชน์อะไรบ้าง
4. การเก็บข้อมูลไว้ในตัวแปร Array แตกต่างกับการเก็บข้อมูลไว้ในตัวแปรธรรมดาอย่างไร
5. จงอธิบายประโยชน์การใช้แผนที่ออนไลน์กับงานในชีวิตประจำวันพอสังเขป

เอกสารอ้างอิง

คลาวด์แอก. (2565). **Google Maps Platform**. ค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2565, จาก <https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/examples>
w3schools. (2565). **PHP Tutorial**. ค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2565, จาก https://www.w3schools.com/php/php_ajax_intro.asp