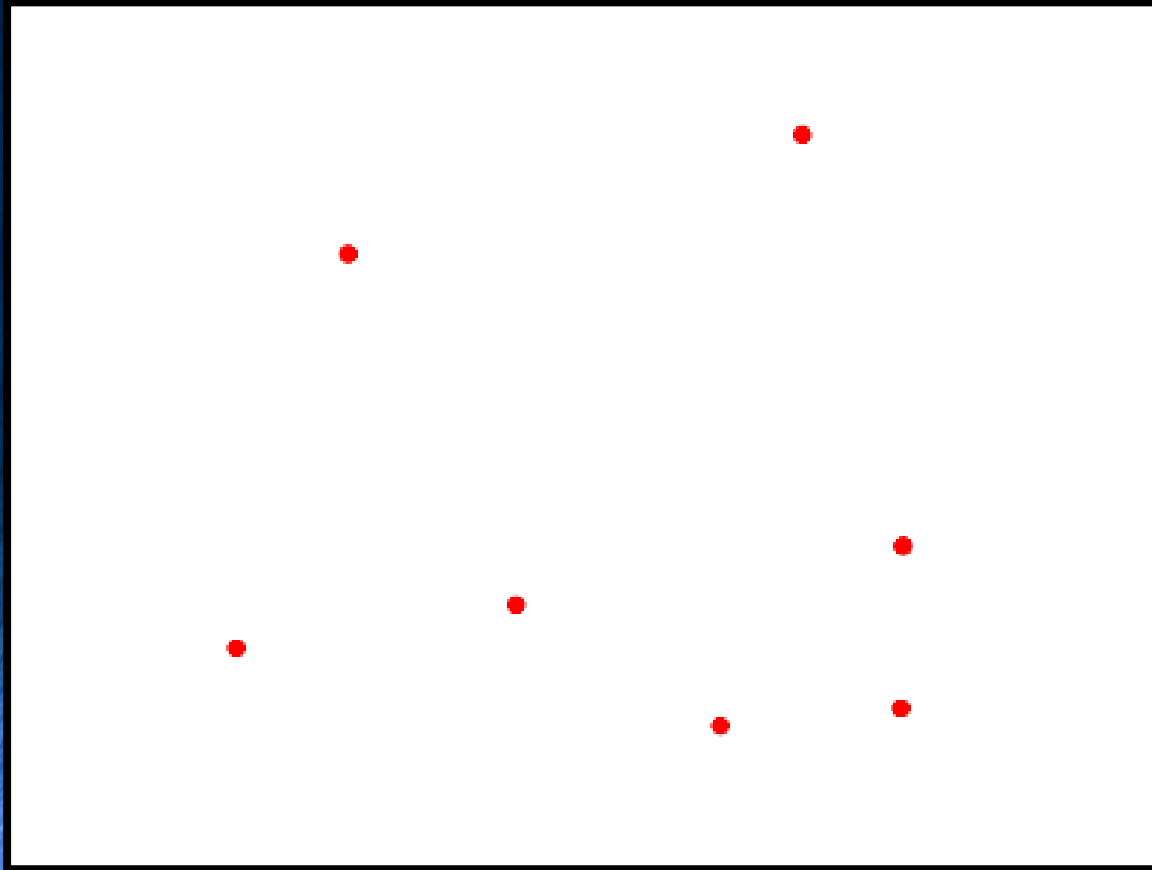


Geoserver cookbook

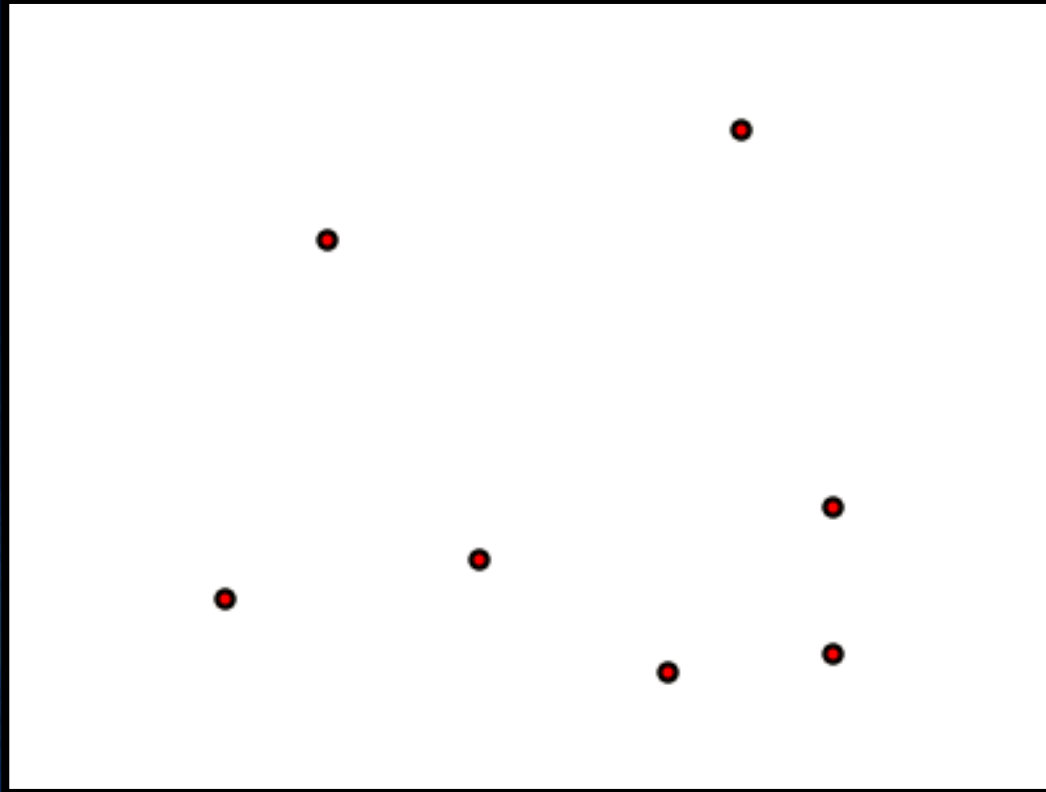
SLD

Simple point



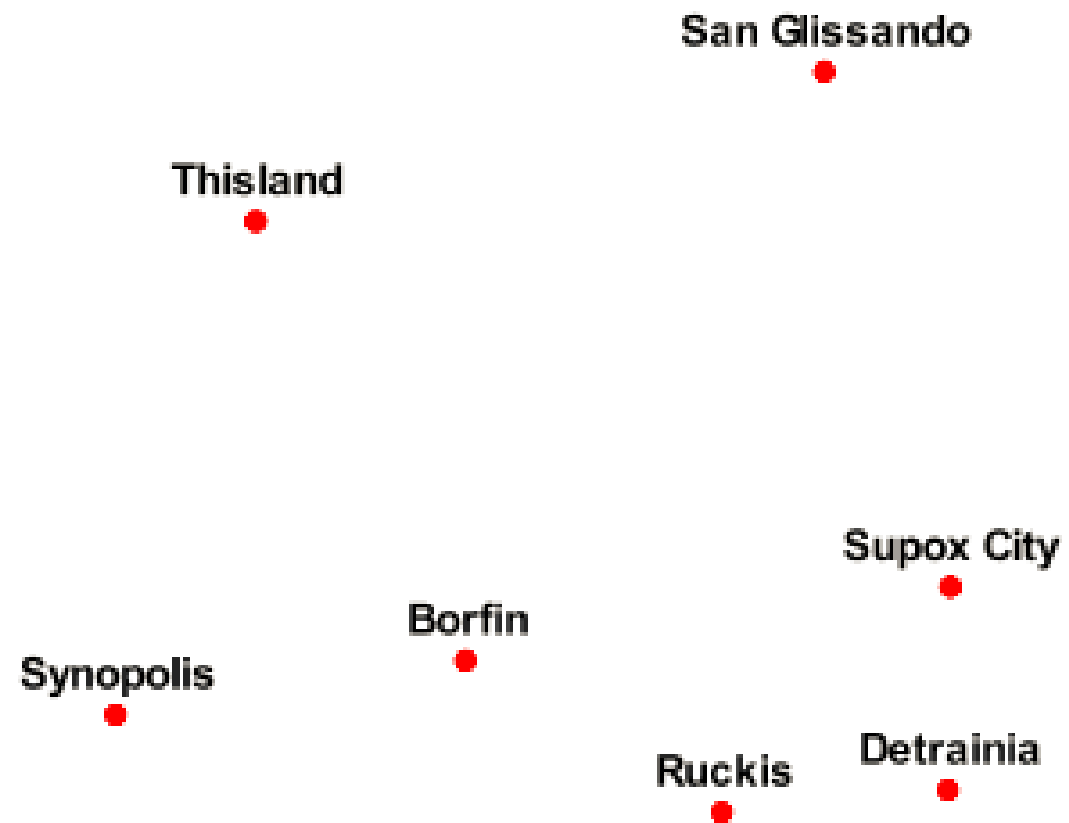
- `<FeatureTypeStyle>`
- `<Rule>`
- `<PointSymbolizer>`
- `<Graphic>`
- `<Mark>`
- `<WellKnownName>circle</WellKnownName>`
- `<Fill>`
- `<CssParameter name="fill">#FF0000</CssParameter>`
- `</Fill>`
- `</Mark>`
- `<Size>6</Size>`
- `</Graphic>`
- `</PointSymbolizer>`
- `</Rule>`
- `</FeatureTypeStyle>`

Simple point with stroke



- `<FeatureTypeStyle>`
- `<Rule>`
- `<PointSymbolizer>`
- `<Graphic>`
- `<Mark>`
- `<WellKnownName>circle</WellKnownName>`
- `<Fill>`
- `<CssParameter name="fill">#FF0000</CssParameter>`
- `</Fill>`
- `<Stroke>`
- `<CssParameter name="stroke">#000000</CssParameter>`
- `<CssParameter name="stroke-width">2</CssParameter>`
- `</Stroke>`
- `</Mark>`
- `<Size>6</Size>`
- `</Graphic>`
- `</PointSymbolizer>`

Point with styled label

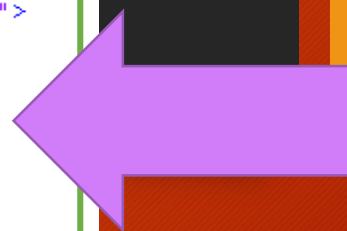


Openlayer for web map service

HTML

- `<html>`
 `<head>`
 `<title>`หัวข้อเว็บเพจ`</title>`
 `</head>`
 `<body>`
 ...ส่วนของเนื้อหา หรือข้อความที่จะใช้แสดงเนื้อหาในเว็บเพจ ...
 `</body>`
`</html>`

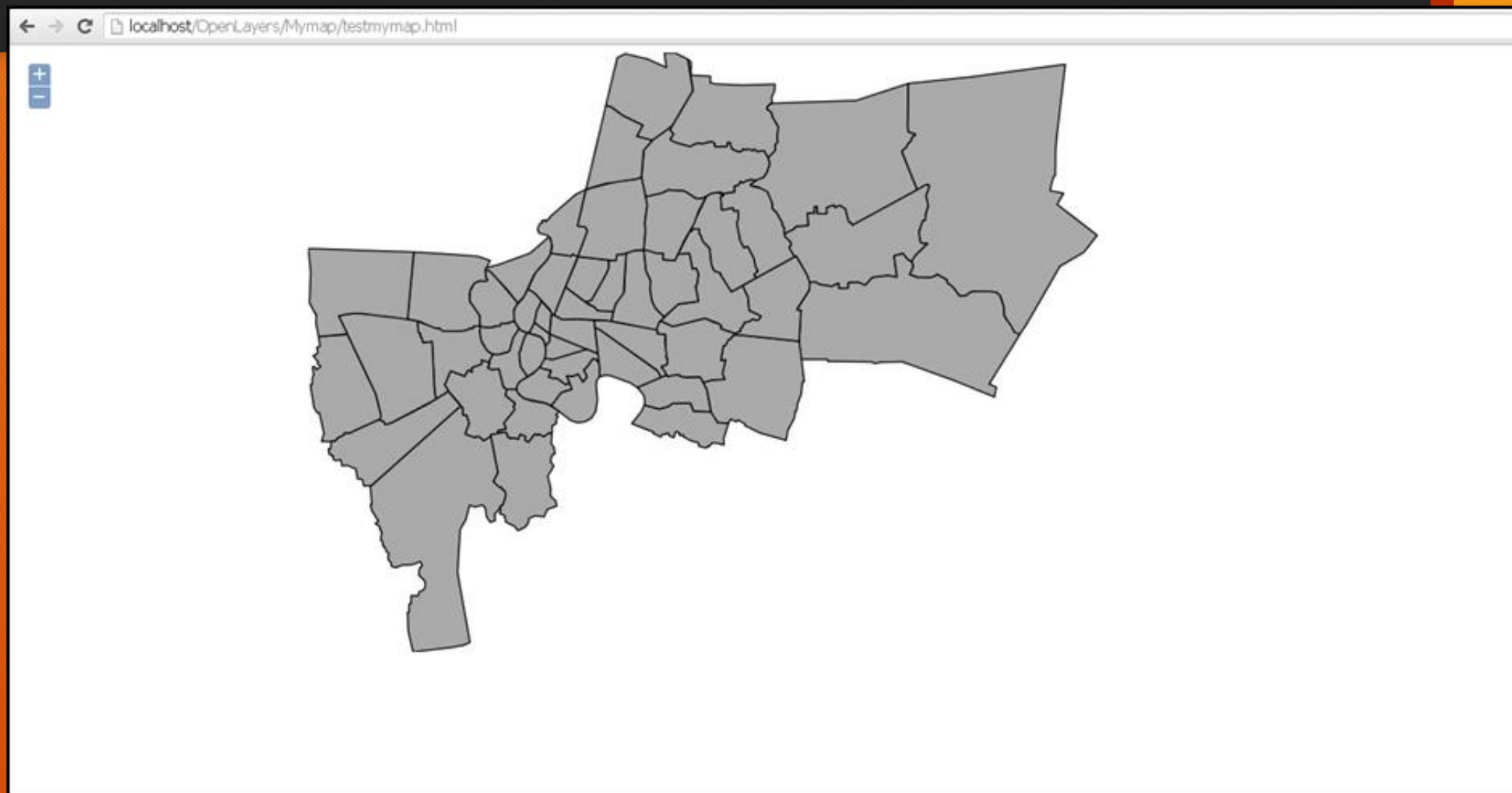
```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0, maximum-scale=1.0, user-scalable=0">
    <meta name="apple-mobile-web-app-capable" content="yes">
    <title>OpenLayers Google (v3) Layer Example</title>
    <link rel="stylesheet" href="../theme/default/style.css" type="text/css">
    <link rel="stylesheet" href="style.css" type="text/css">
    <script src="http://maps.google.com/maps/api/js?v=3&sensor=false"></script>
    <script src="../lib/OpenLayers.js"></script>
    <script src="google-v3.js"></script>
  </head>
  <body onload="init()">
    <h1 id="title">Google (v3) Layer Example</h1>
    <div id="tags">
      Google, api key, apikey, light
    </div>
    <p id="shortdesc">
      Demonstrate use the Google Maps v3 API.
    </p>
    <div id="map" class="smallmap"></div>
    <div id="docs">
      <p><input id="animate" type="checkbox" checked="checked">Animated
        zoom (if supported by GMaps on your device)</input></p>
      <p>
        If you use the Google Maps v3 API with a Google layer, you don't
        need to include an API key. This layer only works in the
        spherical mercator projection. See the
        <a href="google-v3.js" target="_blank">google-v3.js source</a>
        to see how this is done.
      </p>
    </div>
  </body>
</html>
```



OpenLayers javascript API

- OpenLayers javascript API (Application Programming Interface) เป็นเอกสารที่ใช้อธิบายประโยคที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม ดังเช่น ชื่อฟังก์ชัน และตัวแปร ที่จัดทำขึ้นไว้สำหรับสร้างเว็บแมพ โดยเฉพาะ ซึ่งในการเขียนโปรแกรมด้วย **Library** ของ **OpenLayers** จะเขียนอยู่บนพื้นฐานของภาษาโปรแกรม **javascript** ดังนั้นผู้เขียนโปรแกรมจึงต้องมีความรู้พื้นฐานภาษา **javascript**พอสมควร ความเข้าใจวิธีการอ่านเอกสาร **OpenLayers API** นั้นมีความสำคัญเป็นอย่างมาก ในการที่จะเขียน โปรแกรมเว็บแมพ

การนำเข้าชั้นข้อมูล



```

1 <html>
2 <head>
3   <title>WMS Viewer</title>
4   <script type="text/JavaScript" src="../../lib/OpenLayers.js"></script>
5   <script type="text/JavaScript">
6     var map;
7     function init(){
8       var minx = 100.32905253000007;
9       var miny = 13.492544942000052;
10      var maxx = 100.93857203000003;
11      var maxy = 13.955269005000059;
12      var bounds = new OpenLayers.Bounds(minx,miny,maxx,maxy);
13      var option = {maxExtent:bounds, maxResolution:'auto', units:'degrees', projection: 'EPSG:4326' };
14
15      map = new OpenLayers.Map('map_element', option );
16
17      var province_wms = new OpenLayers.Layer.WMS("Admin_Amphoe_BKK",
18        "http://localhost:8080/geoserver/week1/wms",{layers:'week1:Admin_Amphoe_BKK'},{});
19      map.addLayer(province_wms);
20      map.zoomToExtent(bounds);
21    }
22  </script>
23 </head>
24 <body onload="init()">
25   <div id="map_element" style='width:1400px; height:600px;'>
26   </div>
27 </body>
</html>

```

ตัวแปรที่กำหนดขอบเขตการ
แสดงผล

ตัวแปร
Layer จาก
Geoserver

การนำเข้าชั้นข้อมูลและแสดงหน้าต่างเปิดปิด

แผนที่แสดงขอบเขตการปกครองรายอำเภอ



Base Layer
☒ ขอบเขตการปกครอง รายอำเภอ



แสดงขอบเขตการปกครองรายอำเภอ และข้อมูลเชิงพื้นที่กรุงเทพมหานคร

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0, maximum-scale=1.0, user-scalable=0">
6   <meta name="apple-mobile-web-app-capable" content="yes">
7   <link rel="stylesheet" href="../theme/default/style.css" type="text/css">
8   <link rel="stylesheet" href="style.css" type="text/css">
9   <script src="../../OpenLayers.js"></script>
10  <script type="text/javascript">
11    var lon = 100.569;
12    var lat = 13.746;
13    var zoom = 10.0;
14    var map, layer;
15
16    function init(){
17      map = new OpenLayers.Map( 'map' );
18      layer = new OpenLayers.Layer.WMS( "ขอบเขตการปกครองรายอำเภอ",
19        "http://localhost:8080/geoserver/week1/wms", {layers:'week1:admin_amphoe_bkk'} );
20      map.addLayer(layer);
21
22      map.setCenter(new OpenLayers.LonLat(lon, lat), zoom);
23      map.addControl( new OpenLayers.Control.LayerSwitcher() );
24    }
25  </script>
26 </head>
27 <body onload="init()">
28   <h1 id="title">แผนที่แสดงขอบเขตการปกครองรายอำเภอ</h1>
29   <div id="map" style='width:1400px; height:550px;'> </div>
30
31   <div id="docs">
32     <p>แสดงขอบเขตการปกครองรายอำเภอ และข้อมูลเชิงพื้นที่กรุงเทพมหานคร</p>
33   </div>
34 </body>
35 </html>
36

```

ตัวแปรที่กำหนดขอบเขตการ

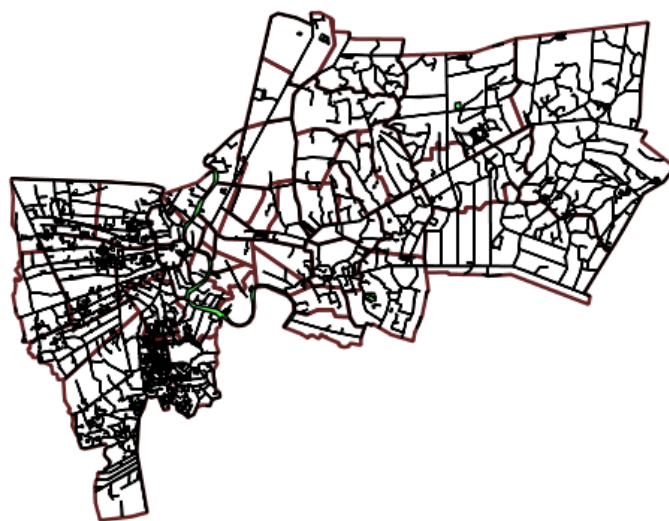
แสดงผล

ตัวแปร

Layer จาก
Geoserver

การนำเข้าชั้นข้อมูลและการซ่อนข้อมูล

แผนที่แสดงขอบเขตการปกครองรายอำเภอ



Base Layer

☐ ขอบเขตการปกครองรายอำเภอ

Overlays

☒ แหล่งน้ำ

แสดงขอบเขตการปกครองรายอำเภอ และข้อมูลเชิงพื้นที่กรุงเทพมหานคร

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0, maximum-scale=1.0, user-scalable=0">
6   <meta name="apple-mobile-web-app-capable" content="yes">
7   <link rel="stylesheet" href="../theme/default/style.css" type="text/css">
8   <link rel="stylesheet" href="style.css" type="text/css">
9   <script src="../OpenLayers.js"></script>
10  <script type="text/javascript">
11    var lon = 100.569;
12    var lat = 13.746;
13    var zoom = 10.0;
14    var map, layer;
15
16    function init() {
17      map = new OpenLayers.Map('map');
18      map.addControl(new OpenLayers.Control.LayerSwitcher());
19
20      var layer1 = new OpenLayers.Layer.WMS( "ขอบเขตการปกครองรายอำเภอ",
21        "http://localhost:8080/geoserver/week1/wms", {layers:'admin_amphoe_bkk',transparent:true},
22        {isBaseLayer:true}
23      );
24      var layer2 = new OpenLayers.Layer.WMS( "แหล่งน้ำ",
25        "http://localhost:8080/geoserver/week1/wms", {layers:'hydrology_bkk_wgs84',transparent:true},
26        {visibility:false}
27      );
28
29      map.addLayers([layer1,layer2]);
30      map.setCenter(new OpenLayers.LonLat(lon, lat), zoom);
31      map.addControl( new OpenLayers.Control.LayerSwitcher() );
32    }
33  </script>
34 </head>
35 <body onload="init()">
36   <h1 id="title">แผนที่แสดงขอบเขตการปกครองรายอำเภอ</h1>
37   <div id="map" style='width:1400px; height:550px;'> </div>
38
39   <div id="docs">
40     <p>แสดงขอบเขตการปกครองรายอำเภอ และข้อมูลเชิงพื้นที่กรุงเทพมหานคร</p>
41   </div>
42 </body>
43 </html>

```

การแสดงชั้นข้อมูลร่วมกับระบบพิกัด Spherical Mercator

การจะซ้อนทับ layer ของแผนที่กับ layer จาก Third party map เช่น Google Maps ต้องเข้าใจเรื่องของ Spherical Mercator ซึ่งก็คือชื่อของระบบพิกัดที่ API ของ Google Maps, Yahoo! Maps และ Bing Maps ใช้ Spherical Mercator Projection จะมีรหัส EPSG เท่ากับ 900913 (EPSG:900913) ซึ่งจะแตกต่างกับระบบพิกัดภูมิศาสตร์ที่เป็น Lon/Lat ดังนั้นหากต้องการให้ชั้นข้อมูลที่มีอยู่ทำงานหรือซ้อนทับร่วมกับชั้นข้อมูลแผนที่จาก Third Party API จึงต้องมีการแปลงระบบพิกัดให้เป็น Spherical Mercator ทดลองแสดงผลชั้นข้อมูล WMS Layer ร่วมกับ Google Layer ดังนี้

Download proj4js

วางไว้ที่ C:\inetpub\wwwroot\proj4js


```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
5 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0, maximum-scale=1.0, user-scalable=0">
6 <meta name="apple-mobile-web-app-capable" content="yes">
7 <title>WMS by SSRU</title>
8 <link rel="stylesheet" href="../theme/default/style.css" type="text/css">
9 <link rel="stylesheet" href="../theme/default/google.css" type="text/css">
10 <link rel="stylesheet" href="style.css" type="text/css">
11 <!-- this gmaps key generated for http://openlayers.org/dev/ -->
12 <script src='http://maps.google.com/maps?file=api&v=2&key=AIzaSyDmj0Dua8aU3RNc2FU6ThXCpI9KhrzjTsE'></script>
13 <script src="../lib/OpenLayers.js"></script>
14 <script type="text/javascript"></script>
15 <script src="proj4js/lib/proj4js-combined.js"></script>
16 <script type="text/javascript" src="proj4js/lib/defs/EPSG4326.js"></script>
17 <script type="text/JavaScript" src="../OpenLayers210/OpenLayers.js"></script>
18 <script type="text/JavaScript">
19     var map;
20     function init(){
21         var minx = 100.32905253000007;
22         var miny = 13.492544942000052;
23         var maxx = 100.93857203000003;
24         var maxy = 13.955269005000059;
25         var prj4326 = new OpenLayers.Projection("EPSG:4326");
26         var prjGoogle = new OpenLayers.Projection("EPSG:900913");
27         var bounds = new OpenLayers.Bounds(minx,miny,maxx,maxy);
28         bounds.transform(prj4326, prjGoogle);
29         var option = {maxExtent:bounds, maxResolution:'auto', units:'m',
30             projection: prjGoogle,displayProjection:prj4326};
31         map = new OpenLayers.Map('map_element', option );
32         map.addControl(new OpenLayers.Control.LayerSwitcher());
33
34         var layer1 = new OpenLayers.Layer.WMS( "ขอบเขตการปกครองรายอำเภอ",
35             "http://localhost:8080/geoserver/week1/wms", {layers:'admin_amphoe_bkk',transparent:true},
36             {isBaseLayer:true}, {visibility:false}
37         );
38
39         var layer2 = new OpenLayers.Layer.WMS( "สถานีรถไฟทาง",
40             "http://localhost:8080/geoserver/fdqs/wms", {layers:'Station_BKK',transparent:true},
41             {visibility:false}

```

```

42     );
43
44     var layer3 = new OpenLayers.Layer.WMS( "ขอบเขตการปกครองรายอำเภอ2",
45         "http://localhost:8080/geoserver/week1/wms", {layers:'admin_amphoe_bkk',transparent:true},
46         {visibility:false}
47     );
48
49     var layer4 = new OpenLayers.Layer.WMS( "แหล่งน้ำ",
50         "http://localhost:8080/geoserver/week1/wms", {layers:'hydrology_bkk_wgs84',transparent:true},
51         {visibility:false}
52     );
53     var gmap = new OpenLayers.Layer.Google(
54         "Google Streets",
55         {sphericalMercator: true}
56     );
57     map.addLayers([layer1,layer2,layer3,layer4,gmap]);
58     map.addControl(new OpenLayers.Control.LayerSwitcher({}));
59     map.zoomToExtent(bounds);
60 </script>
61 </head>
62 <body onload="init()">
63     <h1 id="title">แผนที่แสดงขอบเขตการปกครองรายอำเภอ</h1>
64     <div id="map_element" style='width:1400px; height:550px;'> </div>
65
66     <div id="docs">
67         <p>แสดงขอบเขตการปกครองรายอำเภอ และข้อมูลเชิงพื้นที่กรุงเทพมหานคร</p>
68     </div>
69 </body>
70 </html>

```

Google satellite

- ```
var google_satellite = new OpenLayers.Layer.Google(
 "Google Satellite",
 {type: G_SATELLITE_MAP, sphericalMercator: true}
);
```