

An abstract graphic on the left side of the slide consists of a grid of squares and rectangles in various shades of green and teal. Some squares contain smaller images: a topographic map, a street map, and a satellite-style map. The background is a light blue gradient with a faint network of white lines and dots, suggesting a digital or spatial network.

# Assignment 1: Query Task

Web Intermediate Course

# Query Task

นอกจาก FeatureLayer จะสามารถแสดง graphic ตามตำแหน่งของ feature ต่างๆ ใน layer ได้แล้ว ยังสามารถทำหน้าที่เป็น data table ให้ดึงข้อมูลตาม query parameter ที่เราต้องการได้ด้วย

```
const featureLayer = new FeatureLayer({
  url: 'layer-url'
});

const query = featureLayer.createQuery();
query.where = '1=1';
query.outFields = ['*'];
query.returnGeometry = true;

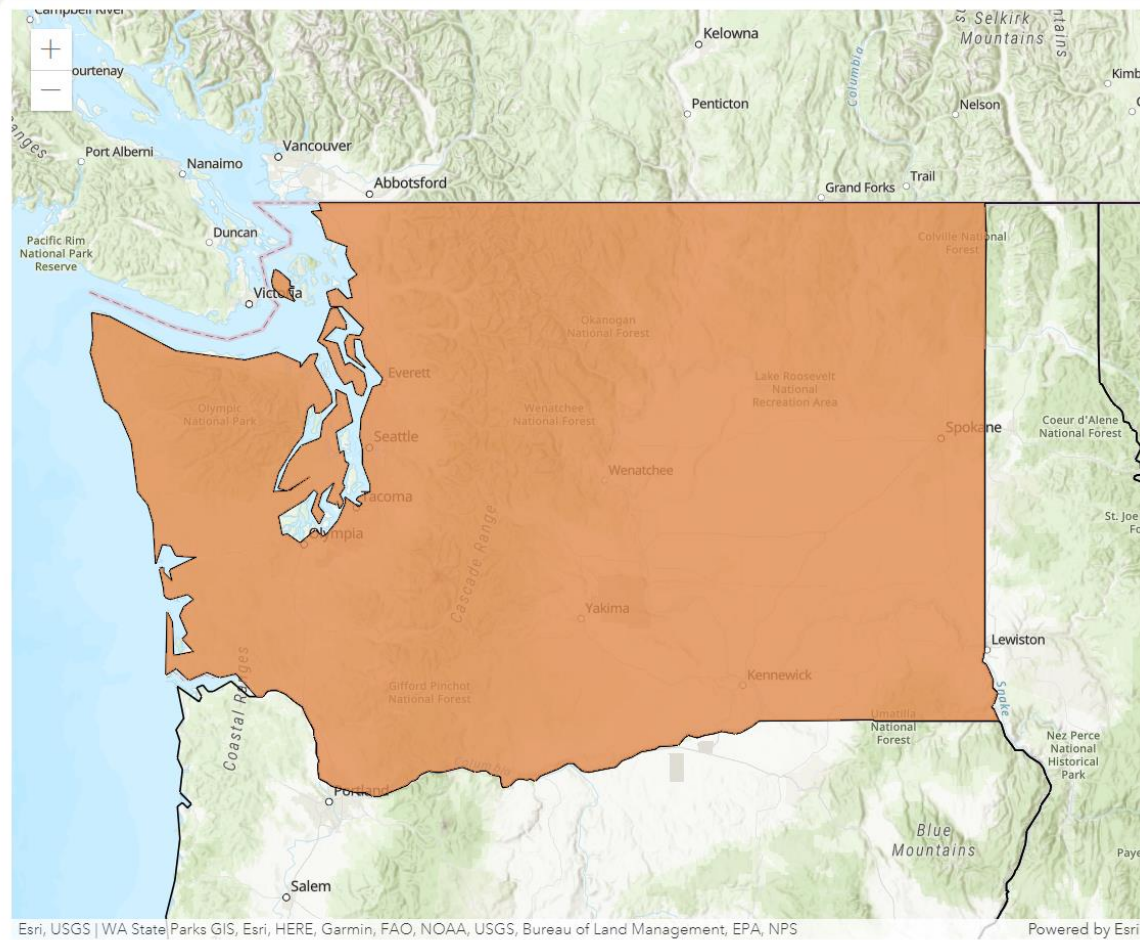
featureLayer.queryFeatures(query).then((response) => {
  console.log(response);
});
```

# Assignment 1

จงสร้าง Web Page ต่อไปนี้ด้วย Angular ตามรายละเอียดต่อไปนี้

- แสดงแผนที่ พร้อมขอบเขตของรัฐต่างๆ ของอเมริกา โดยการเพิ่ม FeatureLayer <https://sampleserver6.arcgisonline.com/arcgis/rest/services/USA/MapServer/2> ลงไปที่ Map
- ทำ Query Task เพื่อดึงข้อมูลชื่อเต็มของรัฐ ชื่อย่อของรัฐ และ Subregion ของรัฐ จาก FeatureLayer ดังกล่าว มาแสดงเป็นตารางที่ด้านขวาของหน้าจอ
- เมื่อคลิกที่ row ของรัฐแต่ละแห่งในตาราง ให้ทำการสร้าง Polygon graphic ไปบนแผนที่ พร้อมทั้ง zoom แผนที่ในระดับที่เหมาะสม (เอาให้พอมองเห็นพื้นที่ทั้งหมดของรัฐนั้นในหน้าจอ) และ highlight แถวที่คลิกในตารางด้วย

# Assignment 1 (ต่อ)



Subregion	State Name (Full)	State Name (Abbr.)
Pacific	Hawaii	HI
Pacific	Washington	WA
Mtn	Montana	MT
N Eng	Maine	ME
W N Cen	North Dakota	ND
W N Cen	South Dakota	SD
Mtn	Wyoming	WY
E N Cen	Wisconsin	WI
Pacific	Oregon	OR
Mtn	Idaho	ID
N Eng	Vermont	VT
W N Cen	Minnesota	MN
Mtn	Nevada	NV
N Eng	New Hampshire	NH
W N Cen	Iowa	IA
N Eng	Massachusetts	MA
W N Cen	Nebraska	NE
Mtn	Utah	UT

# Hint

- ใช้ method `FeatureLayer.queryFeatures(query)` แล้วใส่ parameter ที่จำเป็น (ดูวิธีการใช้งานเบื้องต้นได้ที่ <https://developers.arcgis.com/javascript/latest/api-reference/esri-layers-FeatureLayer.html#queryFeatures>)
- Parameter ที่ควรถูกส่งไป
  - `where` ตั้งเป็น `1=1` เพื่อดึงทุก record
  - `returnGeometry` ตั้งเป็น `true` เพื่อดึง polygon มาเก็บไว้วาดลงแผนที่
  - `outFields` ต้องส่งเป็น array ตั้งเป็น `["*"]` เพื่อดึงทุกฟิลด์ก็ได้ หรือจะเลือกดึงเฉพาะฟิลด์ที่ต้องการใช้งานก็ได้ (ตรวจสอบชื่อฟิลด์ที่สามารถดึงได้จากรายละเอียดของ FeatureLayer ตาม URL ในจอ)
- ใช้ property `[ngClass]` เพื่อเปลี่ยน class ของ HTML element แบบ dynamic
- สามารถ pan แผนที่ไปยังจุดกึ่งกลางของ Polygon ได้โดยใช้ `MapView.goTo` ร่วมกับ `Polygon.centroid`
- สามารถปรับการ zoom ของแผนที่ให้พอดีกับ Polygon ที่สนใจได้โดยการเซต `MapView.extent = Polygon.extent.expand(factorNumber)` (เช่น 1.5)

# Reference

- <https://sampleserver6.arcgisonline.com/arcgis/rest/services/USA/MapServer/2>
- <https://developers.arcgis.com/javascript/latest/api-reference/esri-layers-FeatureLayer.html>
- <https://developers.arcgis.com/javascript/latest/api-reference/esri-rest-support-Query.html>
- <https://developers.arcgis.com/javascript/latest/api-reference/esri-geometry-Polygon.html>

***End of Assignment***