



คู่มือการใช้งาน

Vallaris Platform

Version 1.0.1

Release 20210301

สารบัญ

1. Vallaris Mapping Platform version 1.0.1 – release 20210301.....	3
1.1. Vallaris Platform ทำอะไรให้คุณได้บ้าง.....	3
2. หน้า Sign in สำหรับเข้าใช้งาน Platform.....	4
3. เมนู Management	5
4. เมนู Studio.....	6
5. การนำเข้าข้อมูล	7
5.1. แสดงผลข้อมูลภายใน Features	8
5.2. การนำเข้าข้อมูลใน Features เดิม	9
5.3. เมนู Export to Tile	10
5.4. เมนู Download Data.....	11
5.5. เมนู Delete Data.....	12
6. Vector Tile	13
6.1. เมนู New Tile	13
6.2. Single Vector Tile.....	14
6.3. Multi Vector Tile	15
6.4. เมนู Delete Data.....	16
7. Style.....	17
7.1. เมนู New Style.....	17
7.2. เมนู Delete Style.....	21
7.3. Advance Style.....	22
7.3.1. Classify Data.....	22
7.3.2. Cluster Point	23
8. Coverages	25
9. Map Service.....	26
9.1. Vector tile.....	26
9.1.1. Tile JSON	26
9.1.2. Vector tile.....	27
9.2. Web Map Service (WMS).....	28
9.2.1. การเรียกใช้งาน Web Map Service (WMS)	28
9.3. Tile Map Service (TMS).....	30
9.3.1. การเรียกใช้งาน	31
9.3.2. ผลลัพธ์ที่ได้	31
10. Vallaris API Document	32

1. Vallaris Mapping Platform version 1.0.1 – release 20210301

1.1. Vallaris Platform ทำอะไรให้คุณได้บ้าง

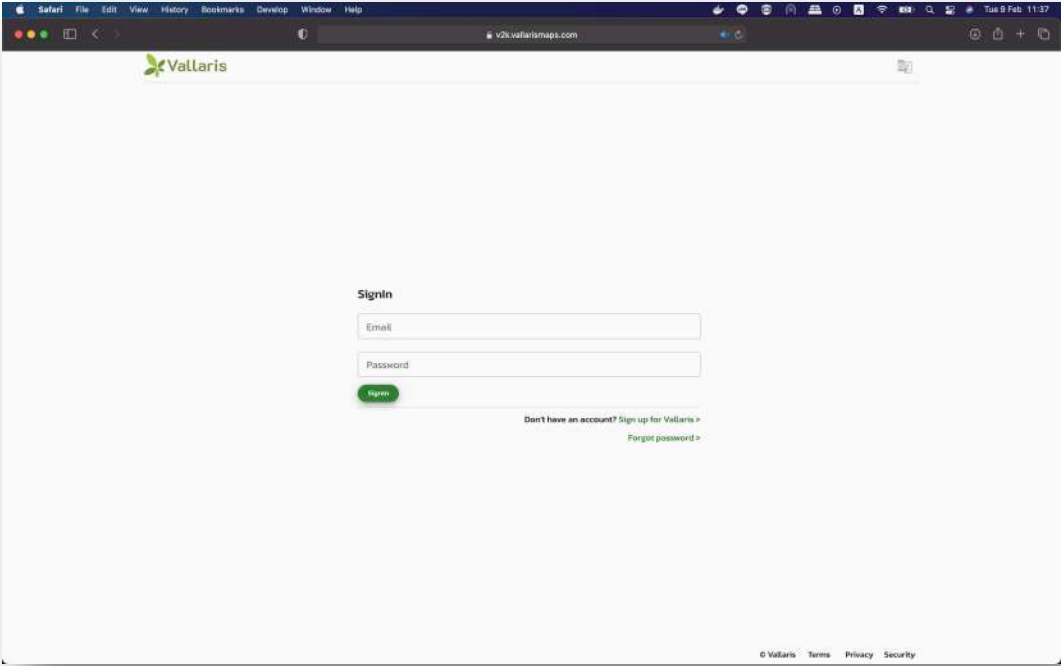
- 1) สร้างข้อมูล features บริการครบวงจรสำหรับข้อมูลตำแหน่ง สร้างข้อมูล จัดเก็บวิเคราะห์และแสดงผล
- 2) สร้าง Vector tile แบบ อัตโนมัติ สามารถสร้าง Tile ได้หลาย ๆ รูปแบบให้กับข้อมูล Feature ทั้งแบบพื้นฐานและขั้นสูง
- 3) สร้างสรรค์ Style ได้อย่างอิสระ สามารถสร้าง Style ให้กับข้อมูล Vector tile ได้อย่างอิสระ และสะดวกโดยใช้รูปแบบของ Json Style
- 4) พัฒนาระบบโดยใช้ Vallaris APIs มี Endpoint ของ API มากกว่า 100 ตัวให้คุณสามารถเลือกใช้งานและพัฒนาระบบการให้บริการข้อมูลเชิงพื้นที่
- 5) Platform การทำแผนที่สำหรับทุกคน Platform ถูกพัฒนาขึ้นมาสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้าน GIS การตลาด การวางแผนเชิงพื้นที่ รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ Location ตัว Platform ช่วยให้การทำสิ่งเหล่านี้ง่ายขึ้น
- 6) ช่วยให้งาน GIS ง่ายขึ้น ช่วยลดปัญหาความยุ่งยากในการติดตั้งโปรแกรม ตัว Platform เป็นตัวช่วยให้คุณได้เป็นอย่างดีโดยการใช้งานผ่าน API ที่เปี่ยมไปตามมาตรฐานของ OGC API

2. หน้า Sign in สำหรับเข้าใช้งาน Platform

ผู้ใช้งาน Platform ต้องมี user และ password สำหรับการเข้าใช้ระบบ

กรณีที่ 1 ไม่มี user และ password ให้สมัครใช้งานก่อน

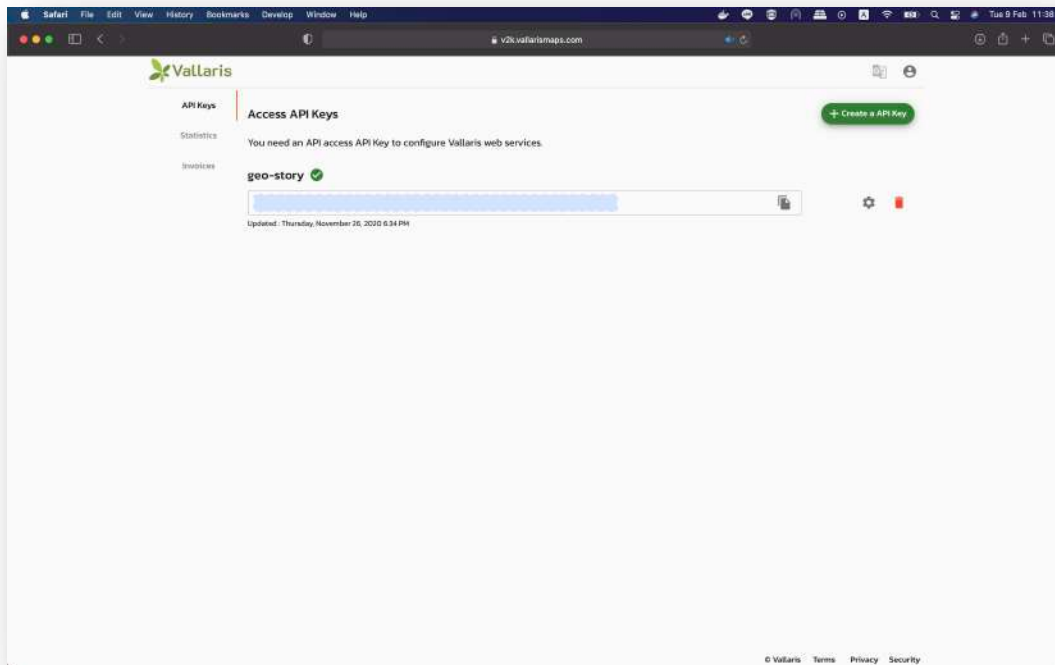
กรณีที่ 2 ให้กรอก user และ password ให้กดปุ่ม Sign in เข้าใช้ Platform ได้ทันที



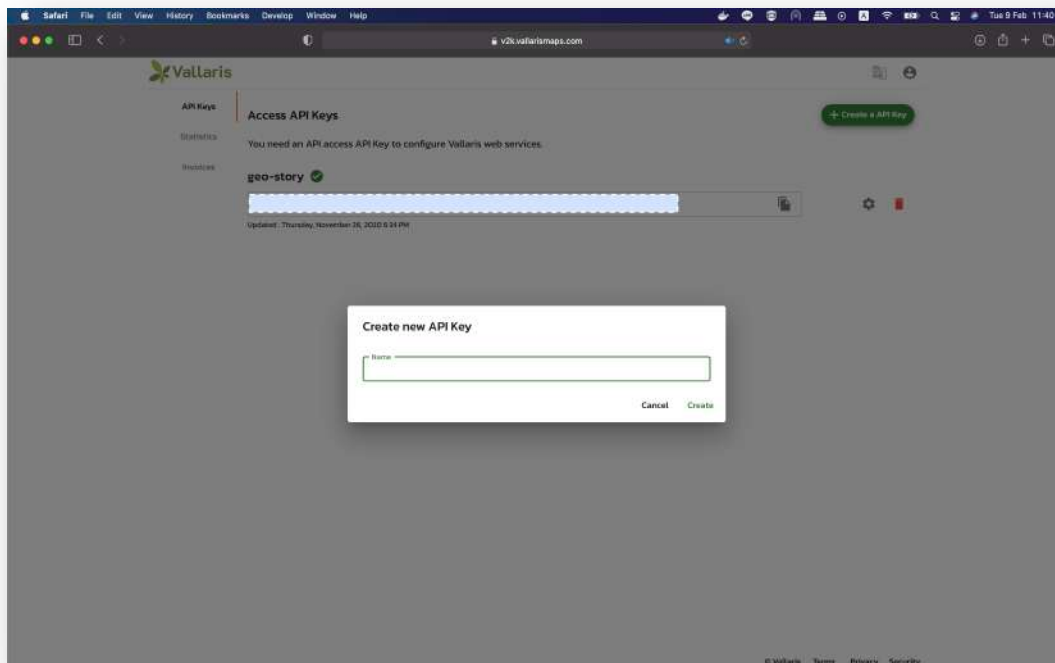
The screenshot shows a web browser window displaying the Vallaris Signin page. The page has a clean, white background with the Vallaris logo in the top left corner. The main content area is centered and contains a 'Signin' form. The form has two input fields: 'Email' and 'Password'. Below the 'Password' field is a green 'Signin' button. To the right of the button, there are two links: 'Don't have an account? Sign up for Vallaris >' and 'Forgot password >'. At the bottom of the page, there is a footer with the text '© Vallaris Terms Privacy Security'.

3. เมนู Management

ใช้สำหรับการจัดการ API Key ของผู้ใช้งาน

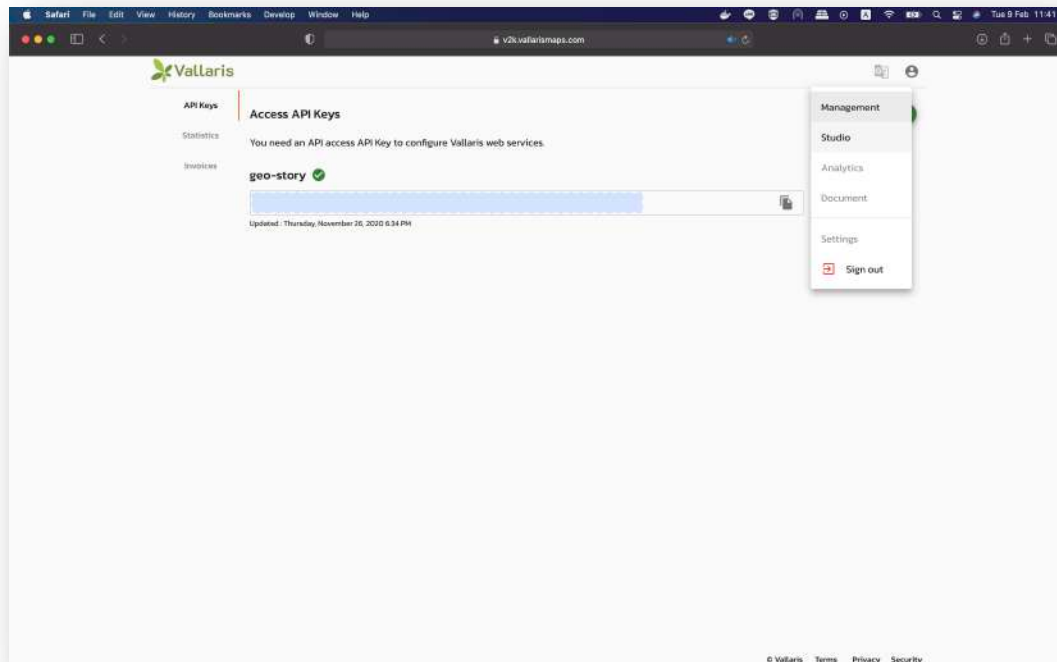


ต้องการสร้าง API Key ใหม่ให้เลือก Create a API Key

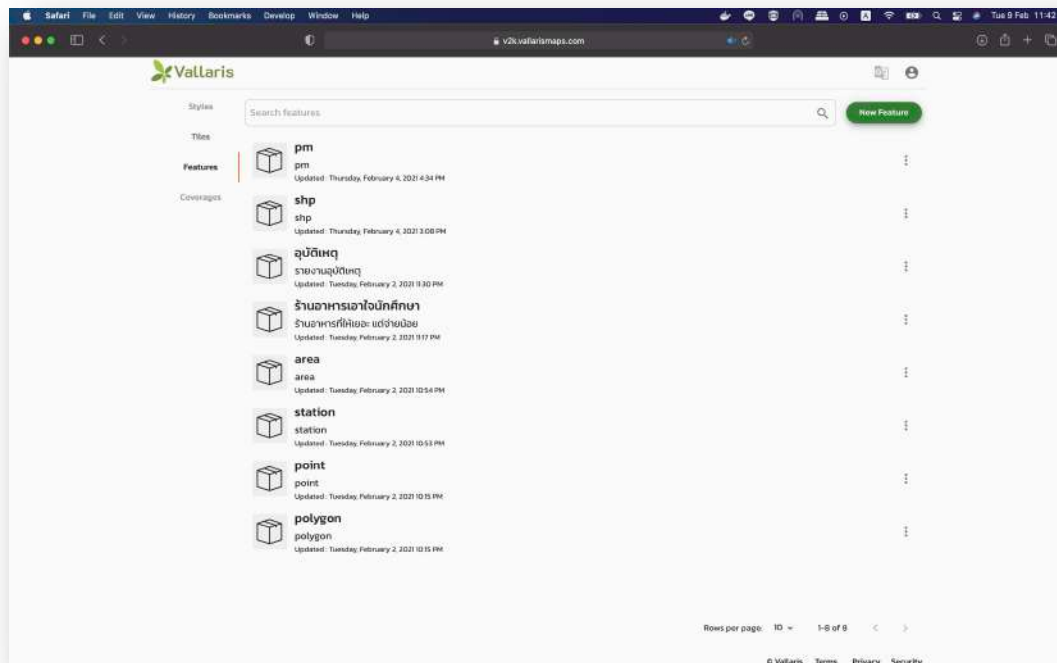


4. เมนู Studio

ใช้จัดการข้อมูล Features และข้อมูล Tile การใช้งานให้เลือกตรงปุ่ม User และเลือกคำว่า Studio

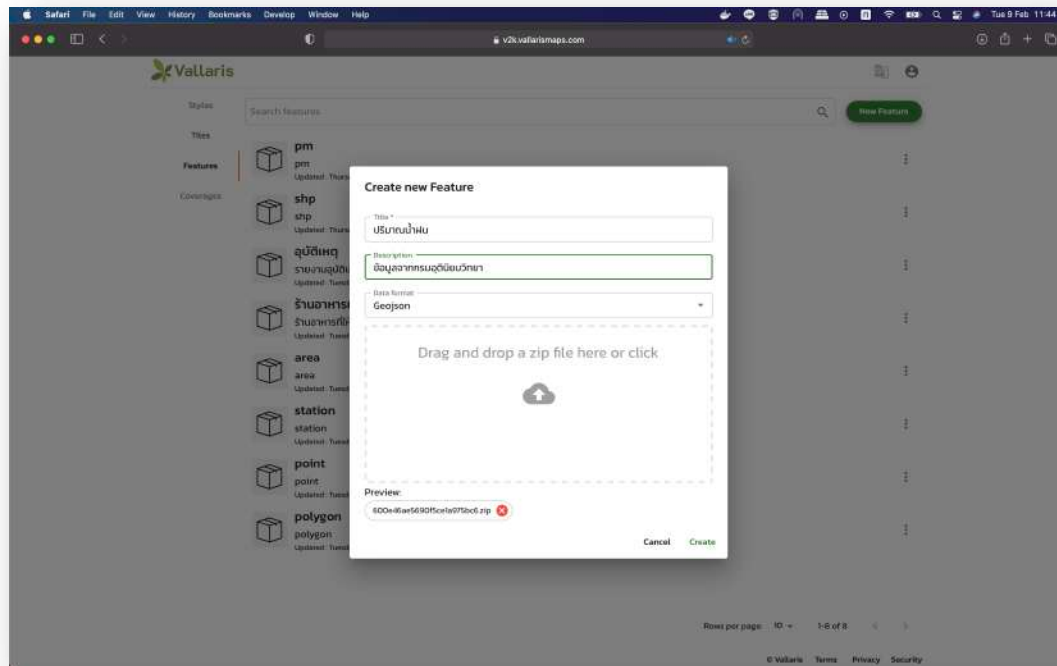


หน้า Studio จะแสดงหน้าแรกไปที่ Features เสมอ

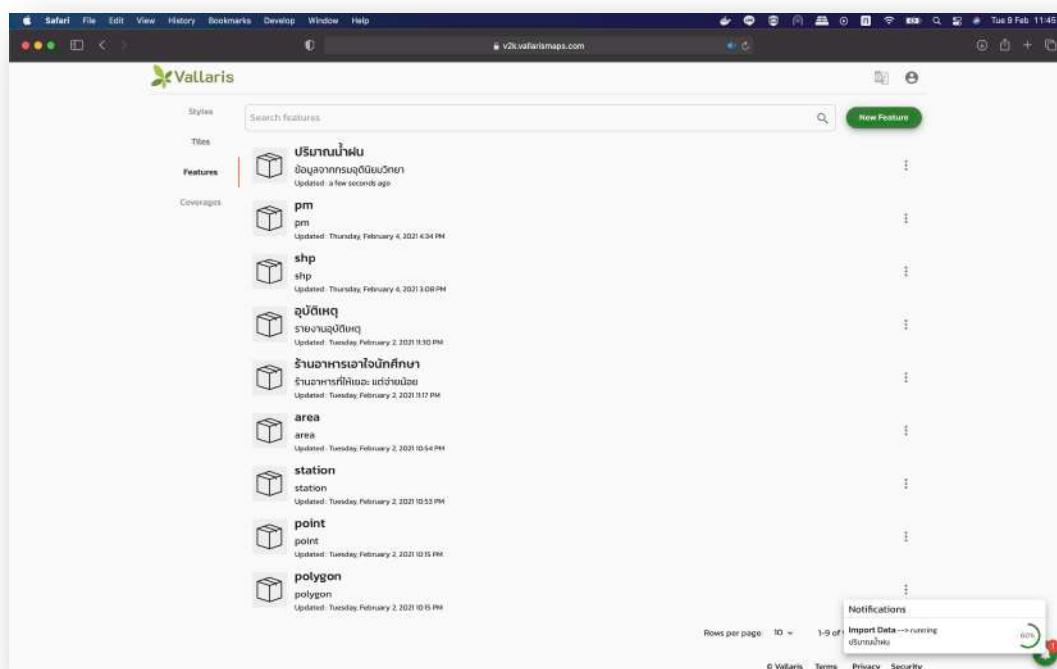


5. การนำเข้าข้อมูล

Platform อนุญาต ให้นำเข้าไฟล์ GIS ได้ 2 รูปแบบ ได้แก่ geojson และ shapefile ก่อนการนำเข้าข้อมูลให้ทำการ zip ไฟล์ก่อนทุกครั้ง ตัวอย่างการนำเข้าไฟล์ข้อมูลปริมาณน้ำฝนรูปแบบไฟล์แบบ geojson

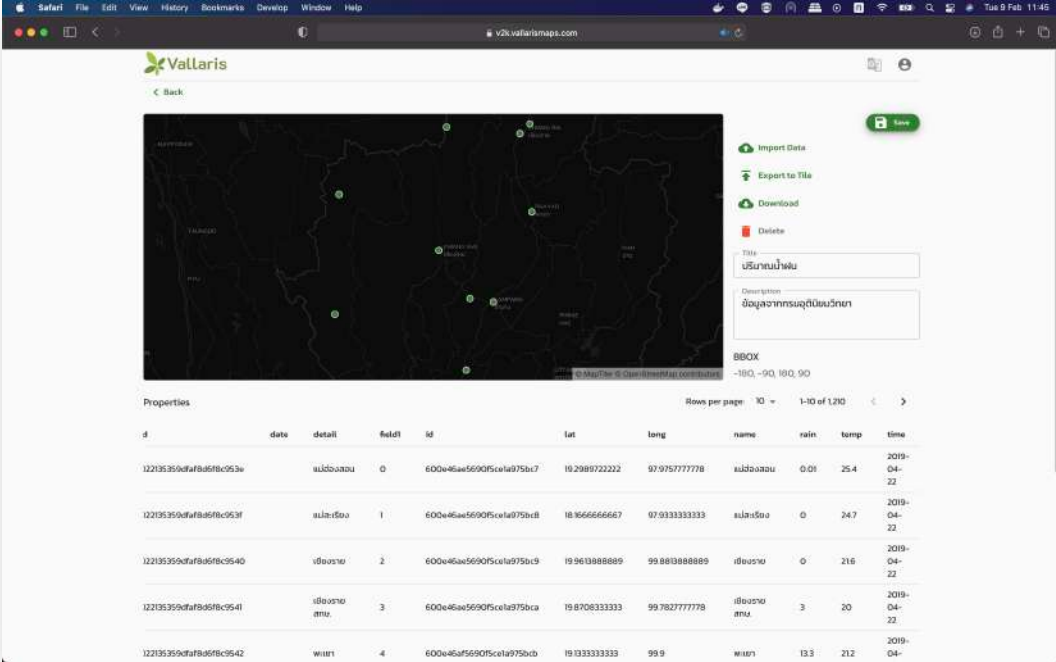


หลังจากกดปุ่ม Create จะปรากฏชื่อ Feature ใหม่ที่นำเข้าพร้อมกับการแสดง Status การนำเข้าข้อมูล



5.1. แสดงผลข้อมูลภายใน Features

ข้อมูลที่นำเข้ามาใน Platform จะแสดงข้อมูลครั้งละ 10 ข้อมูลเสมอ ถ้าต้องการดูข้อมูลอื่น ๆ กดหน้าถัดไป

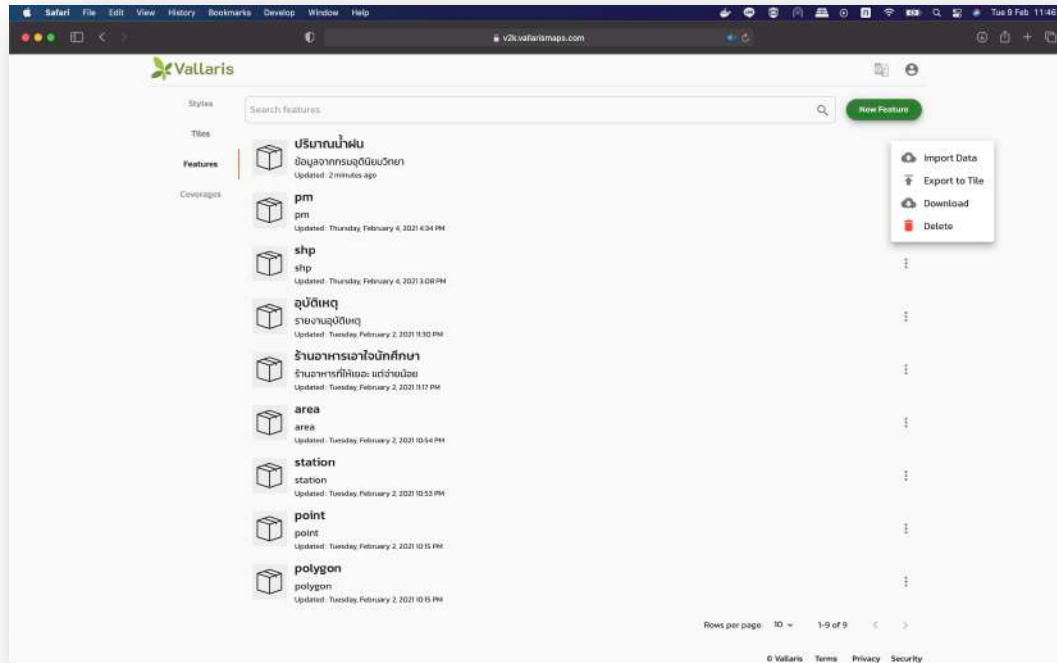


The screenshot shows the Vallaris web application interface. At the top, there's a navigation bar with the Vallaris logo and a 'Back' button. Below the navigation bar is a map view showing several green location markers. To the right of the map is a sidebar with buttons for 'Import Data', 'Export to File', 'Download', and 'Delete'. Below these buttons is a form with a 'Title' field containing 'บริเวณบ้าน' and a 'Description' field containing 'ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา'. At the bottom of the sidebar is a 'BBOX' field with the value '-180, -90, 180, 90'. Below the map and sidebar is a table with the following columns: id, date, detail, field1, lat, long, name, rain, temp, time. The table contains 5 rows of data.

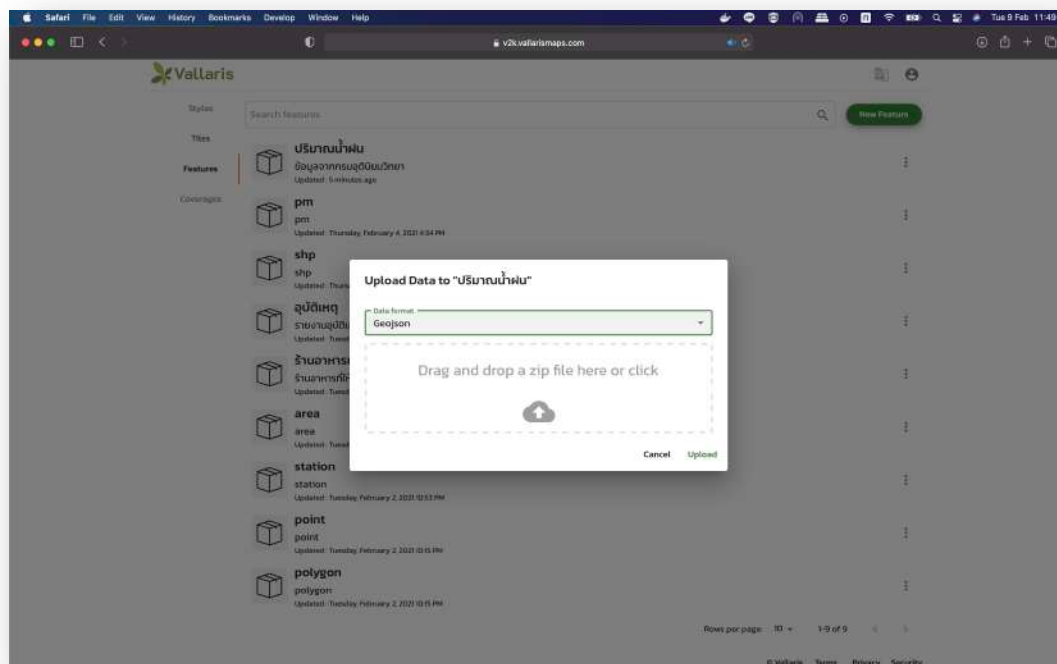
id	date	detail	field1	lat	long	name	rain	temp	time	
122135359dfaf8c9b-c953e		เมืองหลวง	0	600e46ae5690f5ceta975bc7	18.29889722222	97.9757777778	เมืองหลวง	0.01	25.4	2019-04-22
122135359dfaf8c9b-c953f		เมืองรอง	1	600e46ae5690f5ceta975bc8	18.16666666667	97.9333333333	เมืองรอง	0	24.7	2019-04-22
122135359dfaf8c9b-c9540		เมืองชาย	2	600e46ae5690f5ceta975bc9	19.96138888889	99.8813888889	เมืองชาย	0	21.6	2019-04-22
122135359dfaf8c9b-c9541		เมืองชาย	3	600e46ae5690f5ceta975bca	19.8708333333	99.7827777778	เมืองชาย	3	20	2019-04-22
122135359dfaf8c9b-c9542		พายุ	4	600e46af5690f5ceta975bcd	19.1333333333	99.9	พายุ	13.3	21.2	2019-04-

5.2. การนำเข้าข้อมูลใน Features เดิม

ให้เลือกจุด 3 จุดที่ Features แล้วเลือก Import Data

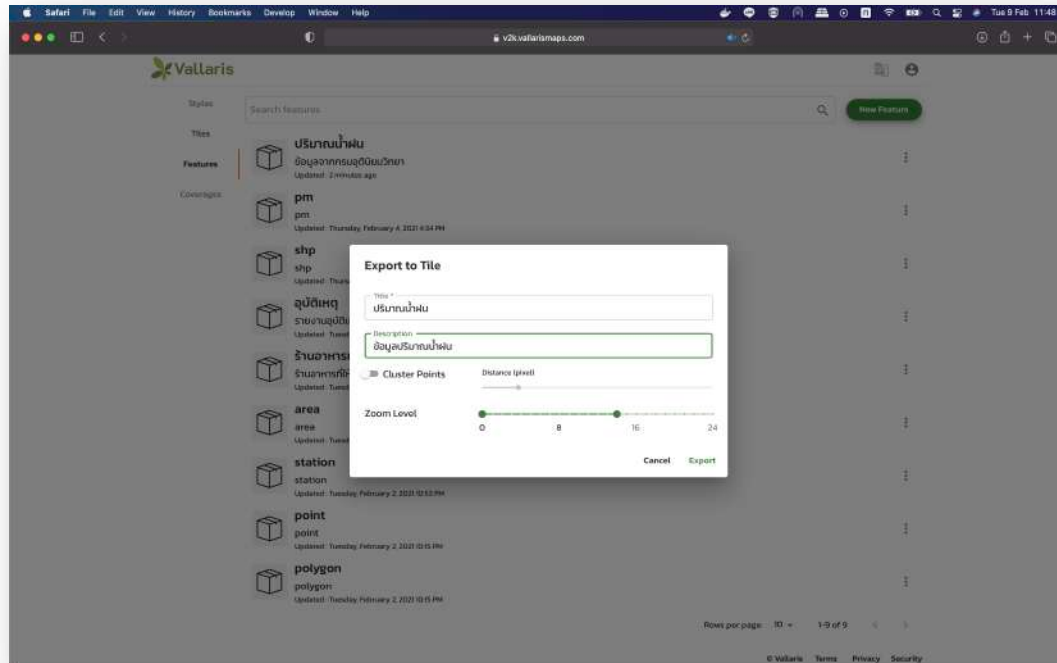


หลังจากกดปุ่ม Import Data ก็จะปรากฏหน้าต่างสำหรับการนำเข้าข้อมูล



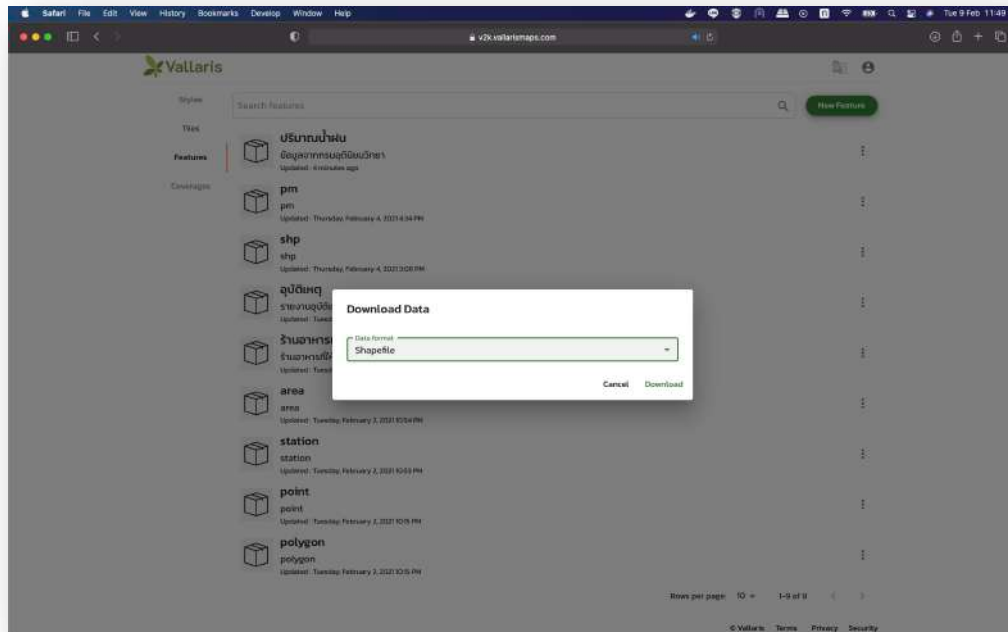
5.3. เมนู Export to Tile

ใช้สำหรับการ Export data feature to vector tile เมื่อกดปุ่ม export ข้อมูล tile จะปรากฏในหน้า Tile

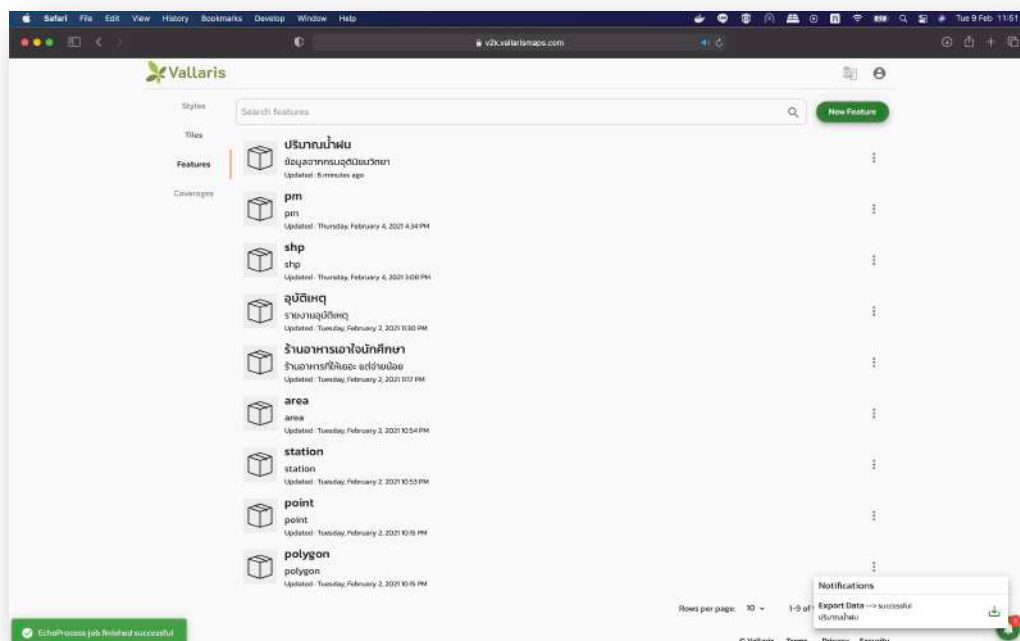


5.4. เมนู Download Data

ใช้สำหรับการ Download data feature โดยสามารถเลือกรูปแบบของข้อมูลดังนี้ คือ geojson , shapefile, geopackage และ csv เมื่อกด Download จะมีหน้าต่าง Status การ download ปรากฏขึ้น

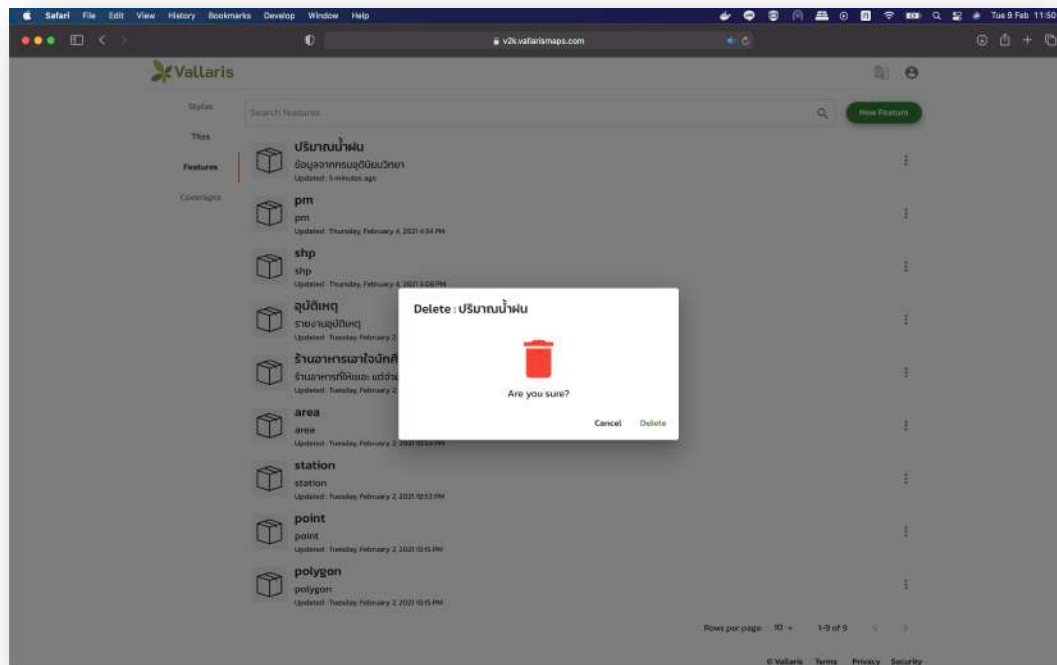


รอนกว่า Status ของการ download เสร็จสิ้น ให้กดปุ่ม download ได้ทันที



5.5. เมนู Delete Data

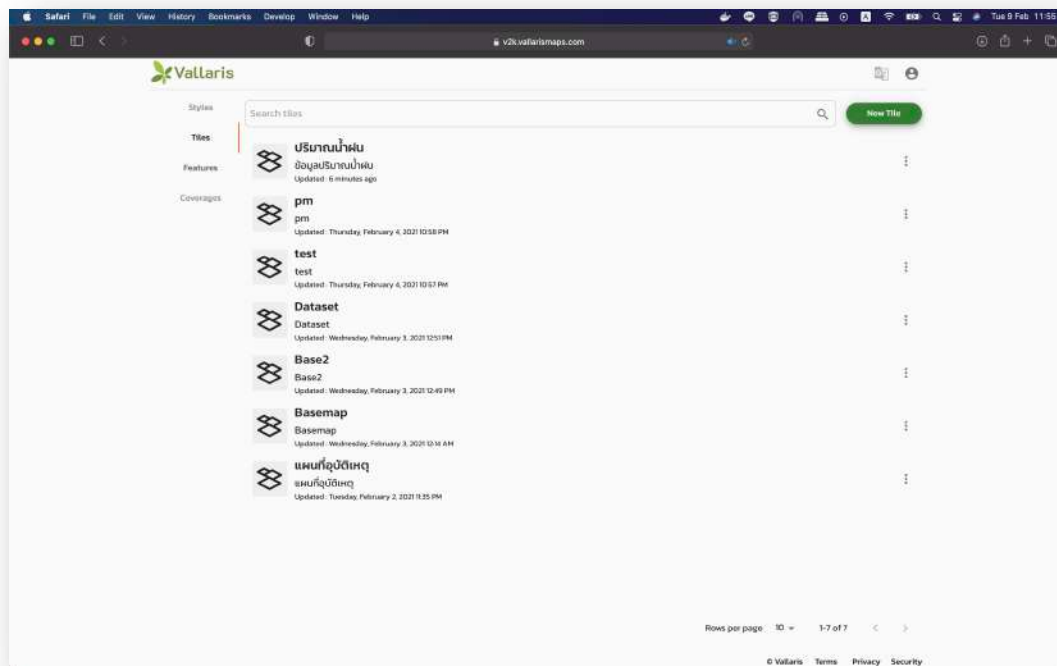
ใช้สำหรับการลบข้อมูล Collection นั้น ๆ เมื่อกดปุ่ม Delete ข้อมูล Collection ดังกล่าวก็จะถูกลบ



6. Vector Tile

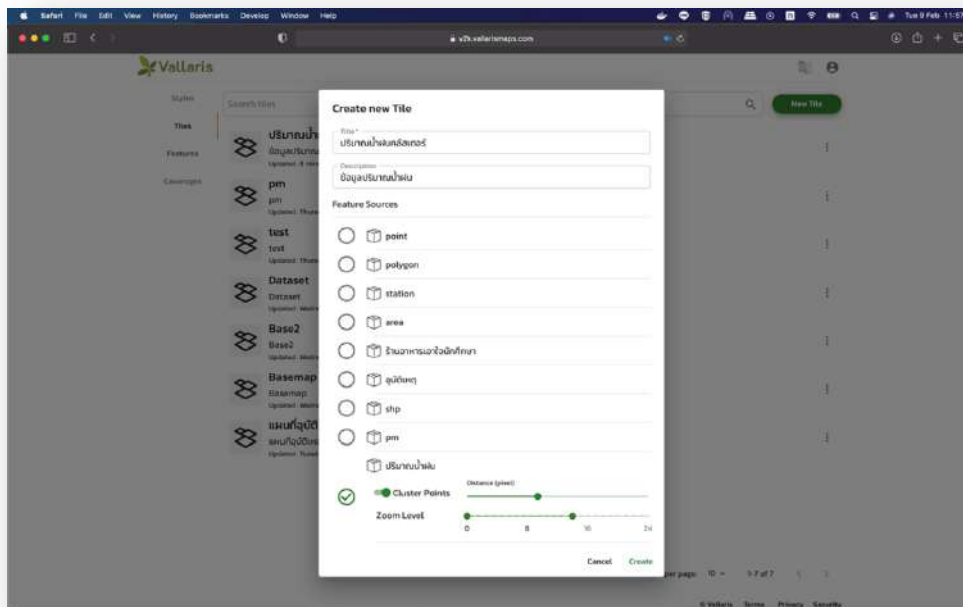
6.1. เมนู New Tile

ใช้สำหรับการสร้างข้อมูล Vector tile จากข้อมูล feature เมื่อกดปุ่ม New ผู้ใช้งานสามารถเลือกได้ว่าจะสร้างข้อมูลที่เป็นแบบ Single tile หรือ Multi Tile โดยการเลือกข้อมูลมากกว่า 1 feature เป็นการสร้างข้อมูล Multi Tile

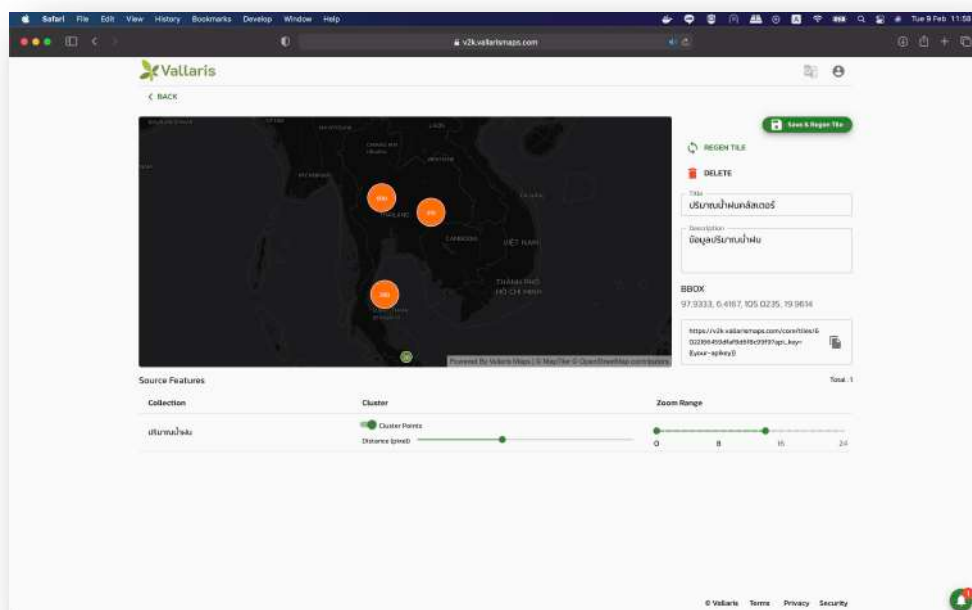


6.2. Single Vector Tile

ถ้าต้องการสร้างข้อมูลแบบ Single Vector Tile ให้เลือกข้อมูล feature Sources เพียงหนึ่งตัวเท่านั้น เมื่อกดปุ่ม Create ข้อมูล New Tile จะปรากฏหน้า Tile ทันที แต่ต้องรอให้ Status การสร้าง Tile เสร็จสมบูรณ์ก่อนจึงจะเปิดดูข้อมูล Vector Tile ได้

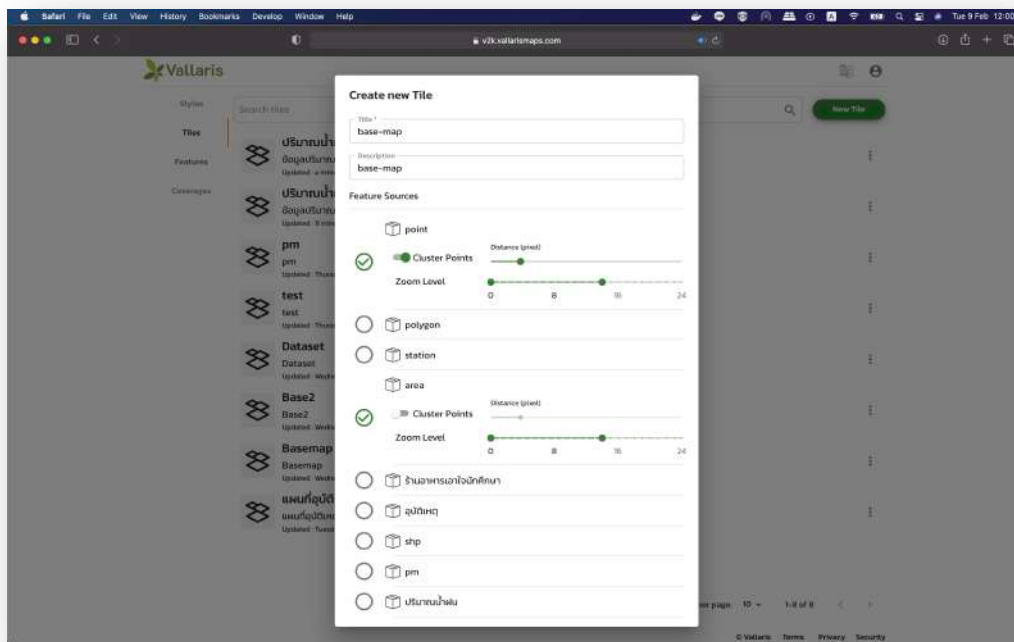


เมื่อสร้าง Tile เสร็จจะสามารถกดเปิดดูข้อมูล Vector tile ได้

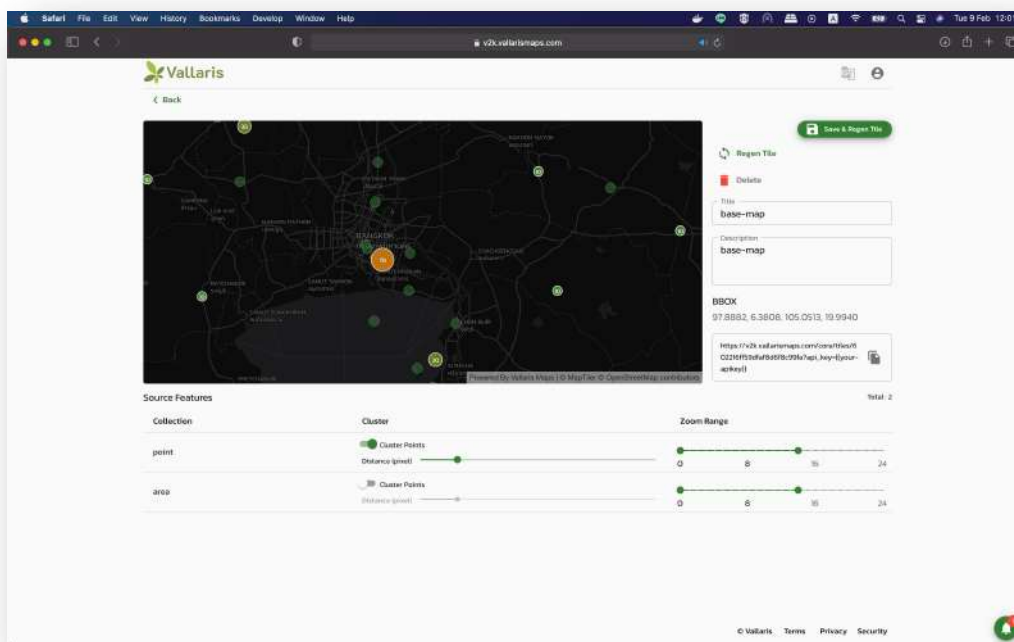


6.3. Multi Vector Tile

ถ้าต้องการสร้างข้อมูลแบบ Multi Vector Tile ให้เลือกข้อมูล feature Sources มากกว่า หนึ่งตัว เมื่อกดปุ่ม Create ข้อมูล New Tile จะปรากฏหน้า Tile ทันที แต่ต้องรอให้ Status การสร้าง Tile เสร็จสมบูรณ์ก่อนจึงจะเปิดดูข้อมูล Vector Tile ได้

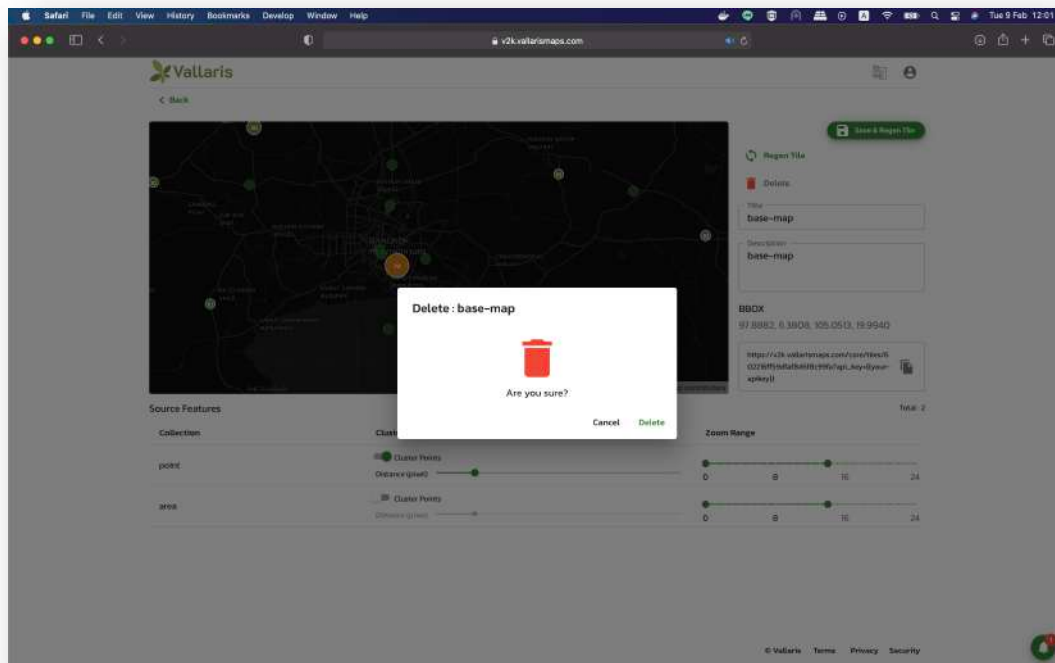


เมื่อสร้าง Tile เสร็จจะสามารถกดเปิดดูข้อมูล Vector tile ได้



6.4. เมนู Delete Data

ใช้สำหรับการลบข้อมูล Vector tile นั้น ๆ เมื่อกดปุ่ม Delete ข้อมูล Vector tile ดังกล่าวก็จะถูกลบ

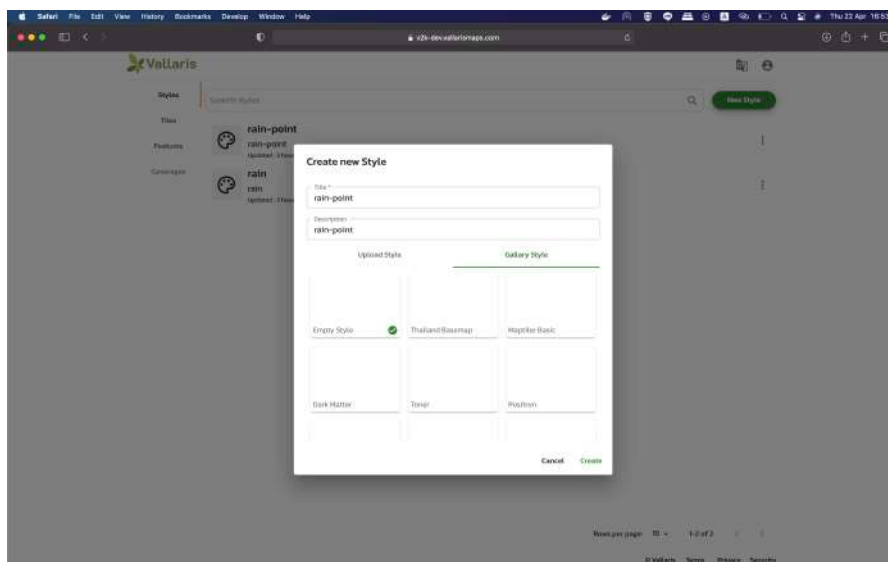


7. Style

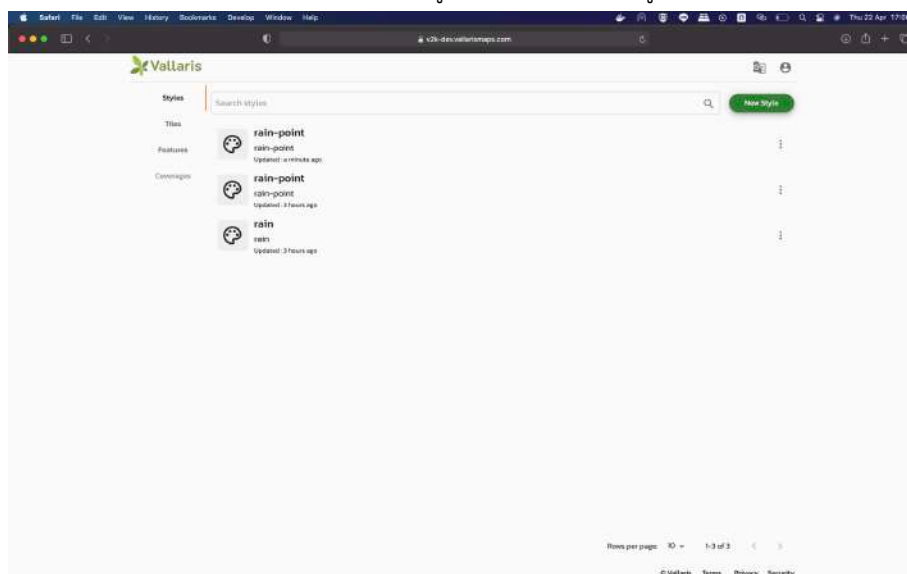
การสร้าง Style ให้กับข้อมูล Single Vector tile และ Multi Vector tile มีขบวนการที่เหมือนกัน ต่างกันตรง Multi Vector tile มี Source layer ให้เลือกมากกว่าหนึ่งตัว โดย Source layer เท่ากับจำนวนของ Feature Sources ที่เลือกมาทำ Vector tile

7.1. เมนู New Style

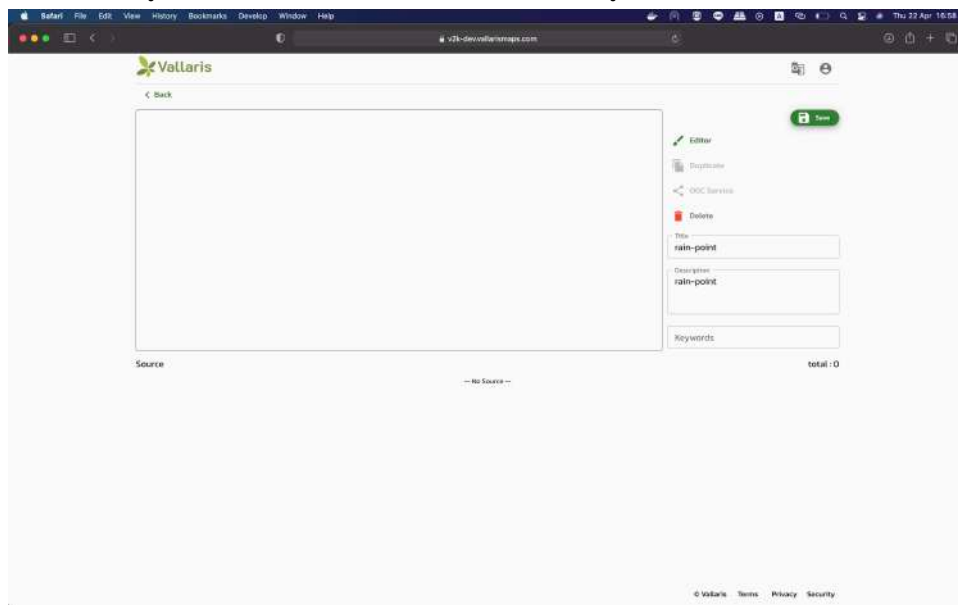
เมนูสามารถสร้าง Style ได้โดยการเลือกข้อมูลจาก Gallery Style หรือ Upload Style เข้ามาใช้ใน Vallaris ได้เลย



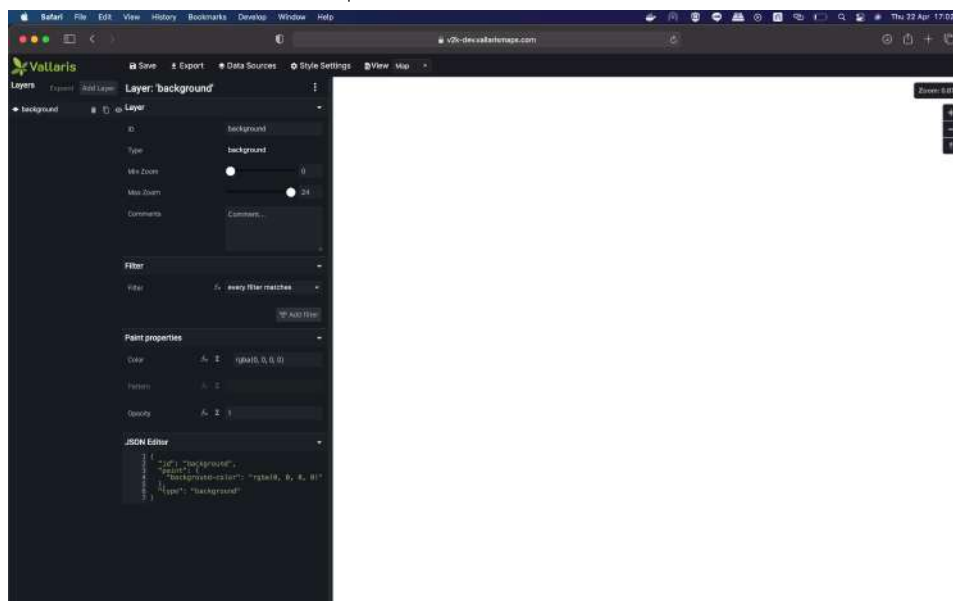
หลังจากการสร้าง New Style จะเจอกับข้อมูล List ของ Style ที่ผู้ใช้งานสร้างไว้



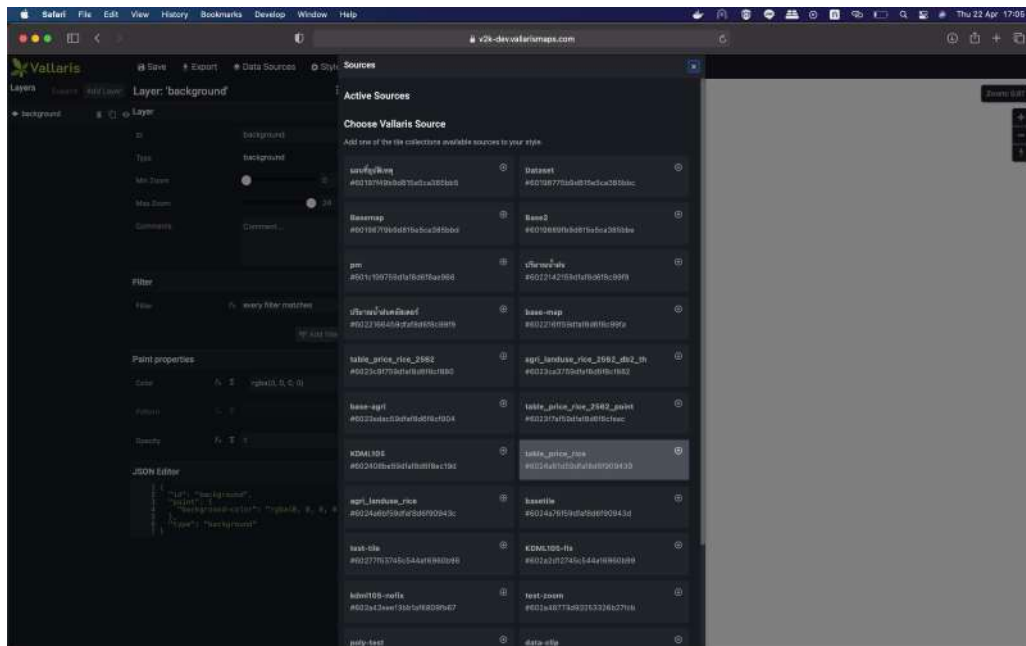
การแก้ไขข้อมูล Style ให้สื่อที่ Style นั้นและคลิกเข้าไปเพื่อดูรายละเอียด



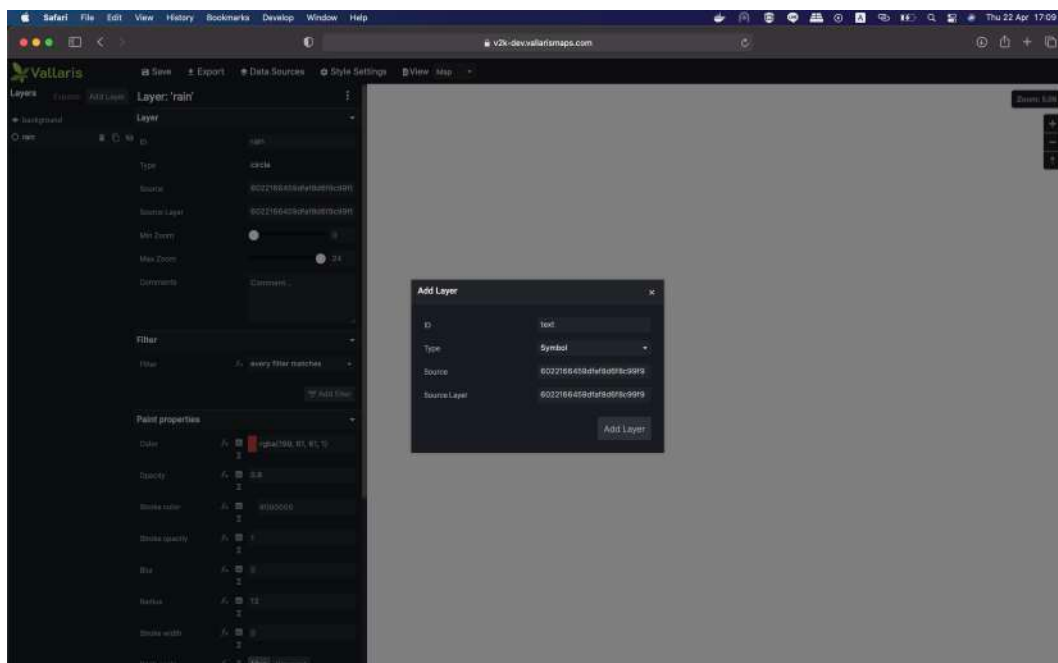
การแก้ไข Style ทำได้โดยการกดปุ่ม Edit



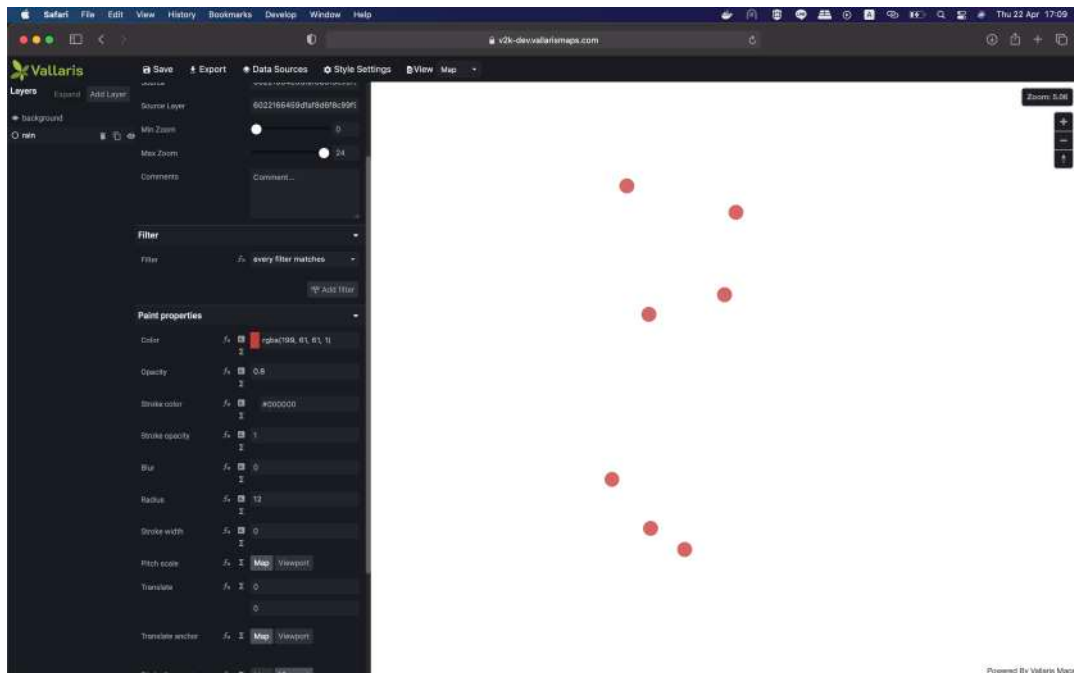
เพิ่ม Sources โดยใช้คำสั่ง Data Sources เลือกข้อมูล Vector tile ที่ต้องการ เมื่อเสร็จแล้วให้กดปุ่มคำว่า
กากบาท สำหรับออกจากหน้าต่างกล่าว



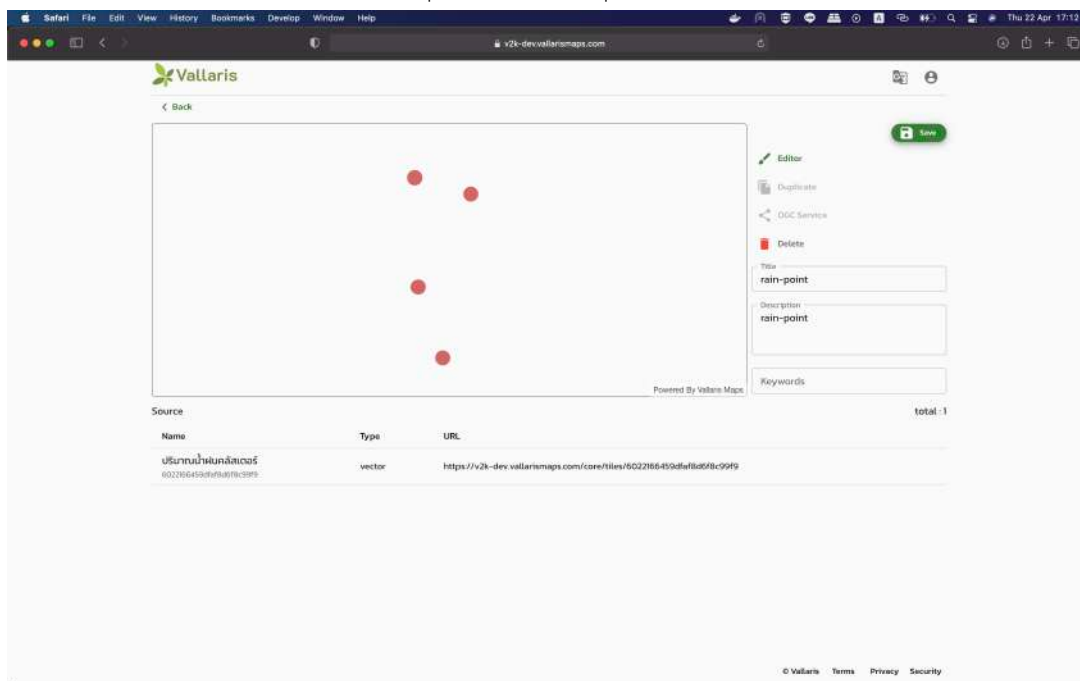
เมื่อเพิ่ม Sources เรียบร้อยแล้วให้เลือกคำสั่ง Add Layer ตรง ID ให้ใส่ชื่อที่ใช้อ้างอิงถึงข้อมูลนั้น ๆ Type ให้
เลือกให้ตรงกับประเภทข้อมูลเช่น Polygon ให้เลือกเป็น Fill , LineString ให้เลือกเป็น Line ,Point ให้เลือกเป็น Circle
และ Label ให้เลือกเป็น Symbol



ปรับแต่งสีข้อมูลตามที่ต้องการ เมื่อปรับแต่งเรียบร้อยแล้วจะได้ข้อมูลในรูปแบบของ Json Style ที่สามารถนำไปประกอบกับข้อมูล Vector tile และเรียกใช้งานผ่าน Web Brower ได้ทันที

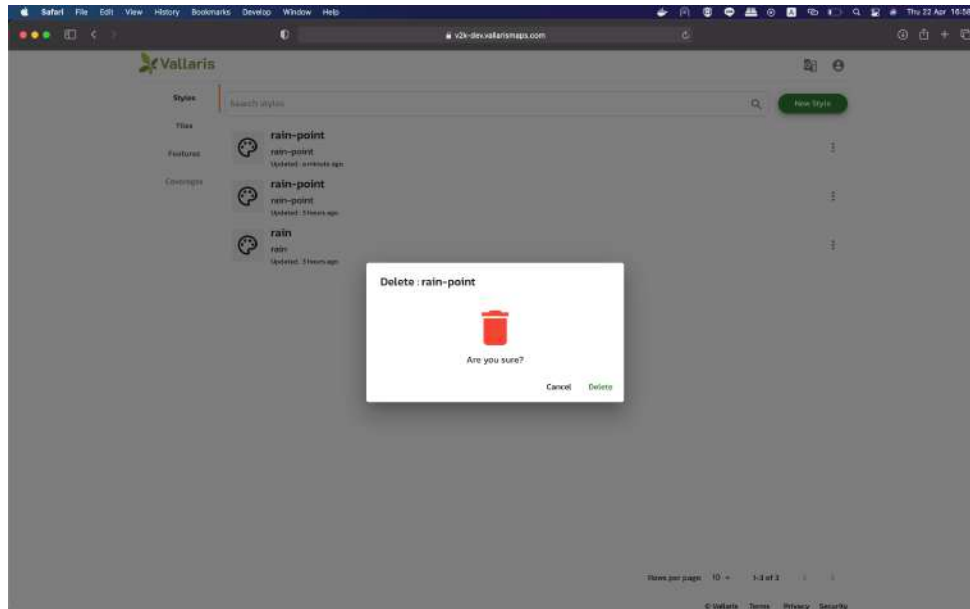


เมื่อแก้ไข Style เรียบร้อยแล้วให้กดปุ่ม Save และกดปุ่ม Vallaris สำหรับกลับไปหน้ารายละเอียด



7.2. เมนู Delete Style

ใช้สำหรับการลบข้อมูล Vector tile นั้น ๆ เมื่อคุณปุ่ม Delete ข้อมูล Vector tile ดังกล่าวก็จะถูกลบ



7.3. Advance Style

สำหรับข้อมูลที่มีความซับซ้อนจำเป็นต้องเขียน Code บางส่วนเองเพื่อรองรับการทำงานของ Json style
ตัวอย่างเช่น

7.3.1 Classify Data

Classify Data แบบ interpolate คือการแบ่งค่าชั้นข้อมูลในคอลัมน์ที่เป็นตัวเลขเท่านั้น ตัวอย่างเช่น

```
[  
  "interpolate",  
  ["linear"],  
  ["get", "pm25"],  
  0,  
  "#F2F12D",  
  10,  
  "#EED322",  
  20,  
  "#723122"  
]
```

Classify Data แบบ match คือการแบ่งค่าชั้นข้อมูลในคอลัมน์ที่เป็นหนังสือ ตัวอย่างเช่น

```
[  
  "match",  
  ["get", "pm25"],  
  "good",  
  "#fbb03b",  
  "moderate",  
  "#223b53",  
  "bad",  
  "#e55e5e",  
  /* other */ "#ccc"  
]
```

7.3.2 Cluster Point

การจัดกลุ่มรวมข้อมูลที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกันเข้าด้วยกันแล้วแสดงด้วยตัวเลขจำนวนของข้อมูลที่ถูกรวมเข้าด้วยกัน โดย Style นี้จะใช้ได้เฉพาะข้อมูลจุดเท่านั้น

circle-color

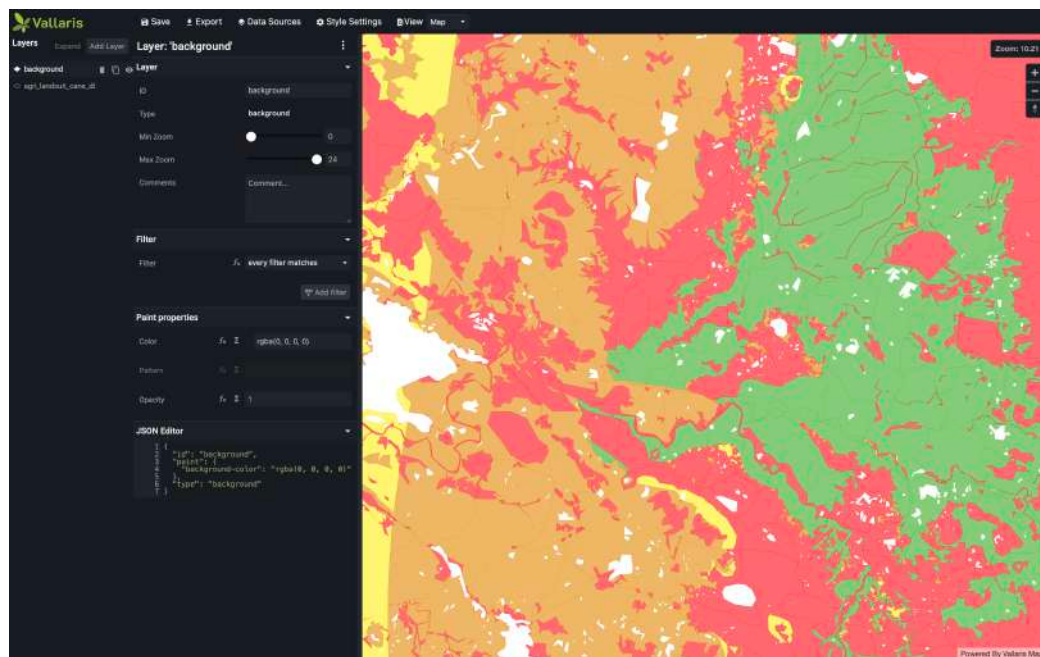
```
[
  "step",
  ["get", "point_count"],
  "#00FFFF",
  100,
  "#1E90FF",
  750,
  "#9370DB"
]
```

.....

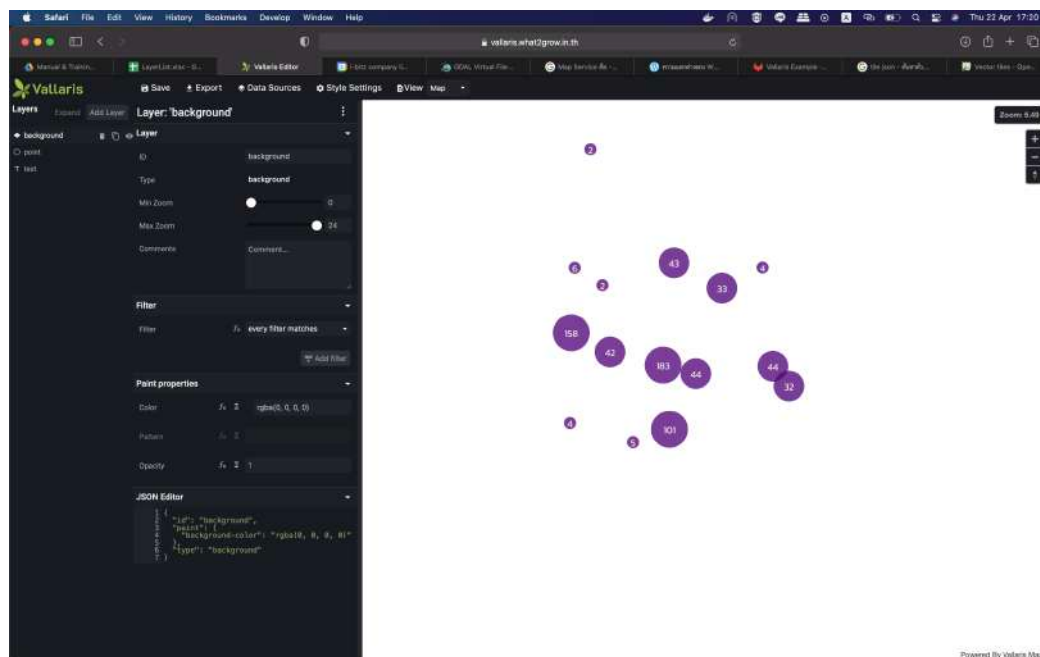
circle-radius

```
[
  "step",
  ["get", "point_count"],
  20,
  100,
  30,
  750,
  40
]
```

ตัวอย่าง Style Classify Data



ตัวอย่าง Style Cluster Point



8. Coverages

ยังไม่เปิดให้บริการในเวอร์ชัน version 1.0.1 – release 20210301

9. Map Service

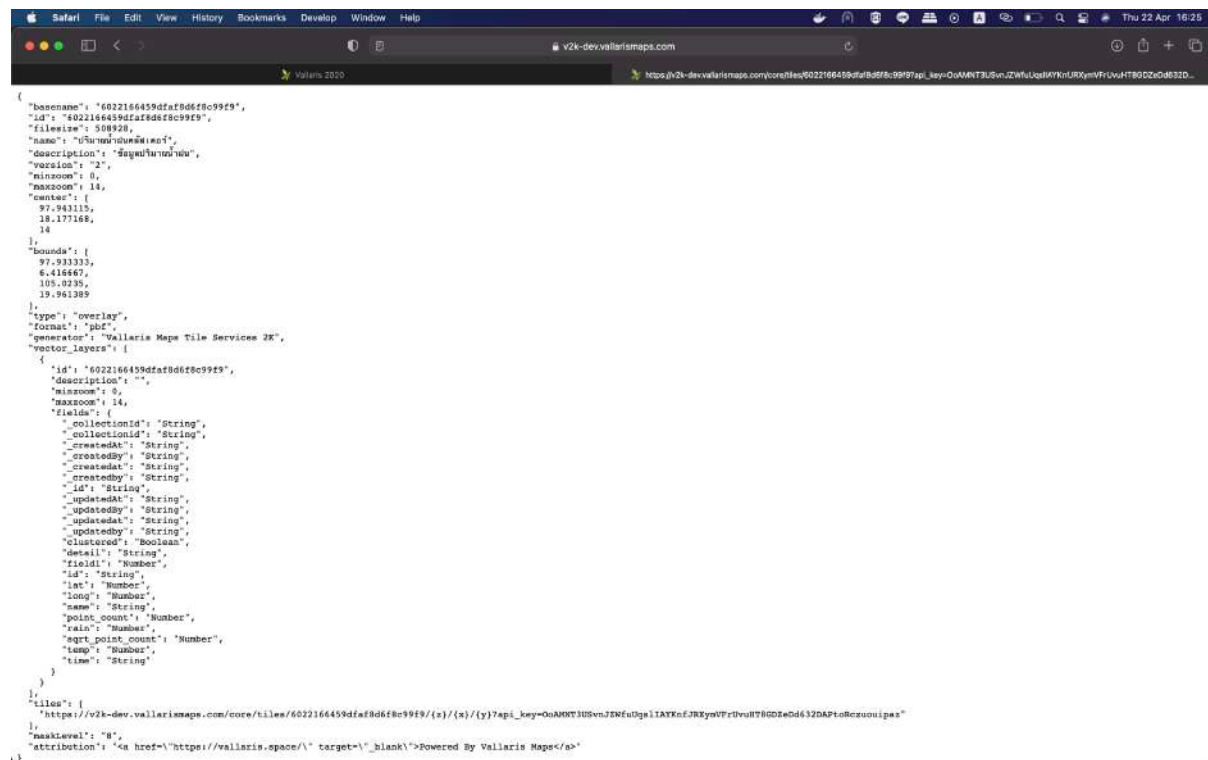
9.1. Vector tile

VectorTile เป็นเทคนิคให้บริการแผนที่ผ่าน Website ด้วยมาตรฐาน Tile Map Setvice (TMS) ซึ่งเป็นจะเป็นเทคโนโลยีที่จะมาแทนการให้บริการแบบ Raster Tile เช่น มาตรฐาน WMS เพราะสามารถให้บริการข้อมูล Vector ที่มีรายละเอียดสูงๆ ได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งเราไม่ต้องกังวลเรื่องการให้ Styleing เนื่องจาก VectorTile สามารถให้ Style ได้ที่ Frontend โดย JsonStyle และสามารถพัฒนาระบบให้สามารถรองรับการเข้าใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง

7.3.3 Tile JSON

ข้อมูลอ้างอิงรายละเอียดของข้อมูล Vector tile รายละเอียดที่แสดงได้แก่ Layer name, Bounds, Fields และ url tiles เป็นต้น

url → {{host}}/core/tiles/<Tile_ID>?api_key={{your-apikey}}

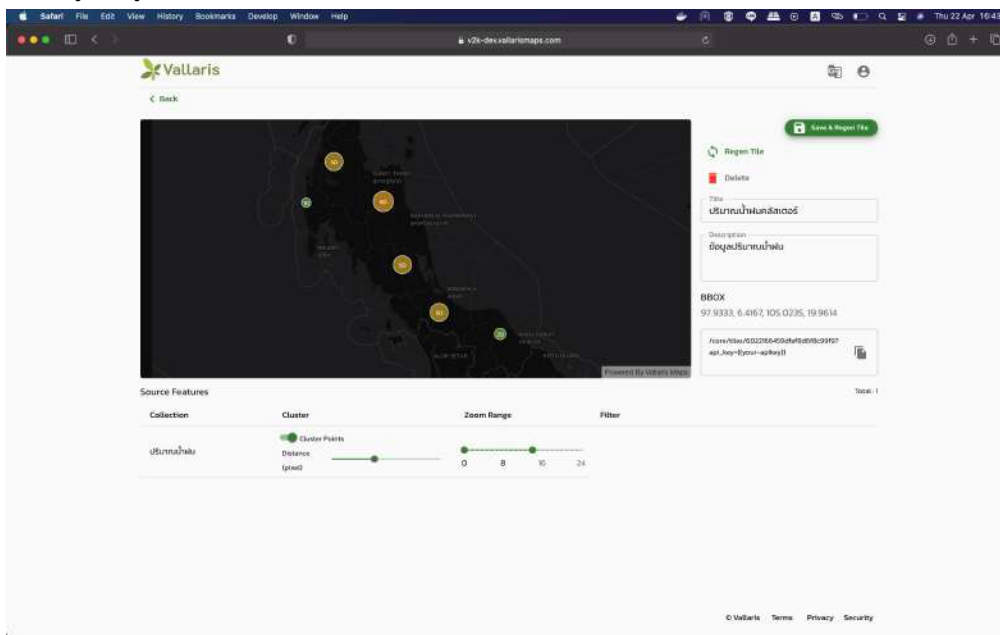


7.3.4 Vector tile

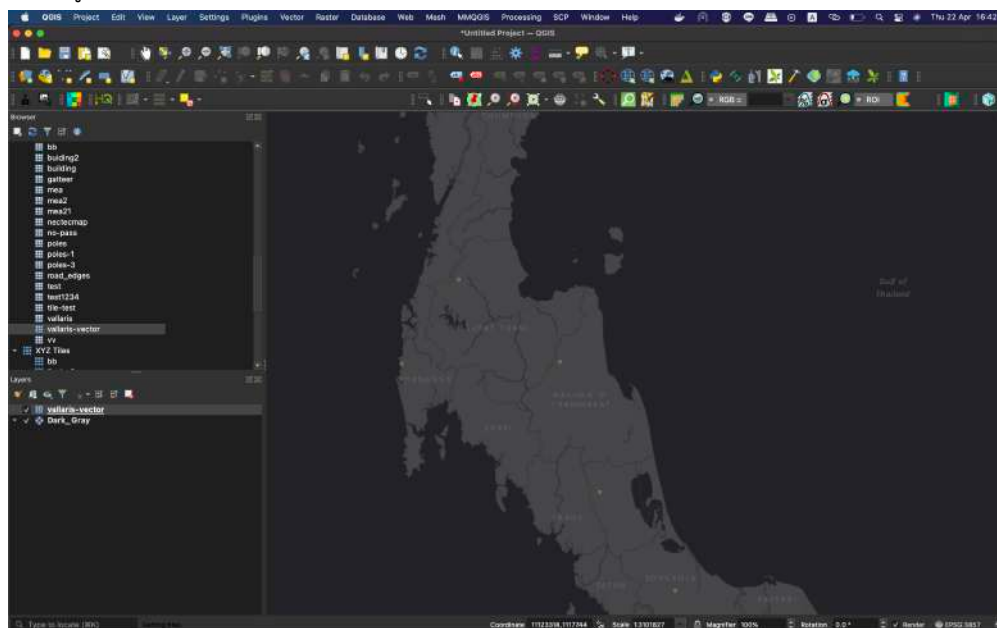
ข้อมูลที่ถูกส่งผ่านเครือข่ายให้บริการแก่ผู้ใช้งาน โดยข้อมูลที่ถูกส่งไปจะไม่มี Style ติดตัวไปด้วย ดังนั้นถ้าต้องการแสดงผลข้อมูลผู้ใช้งานต้องเขียน Json Style มาประกอบกับข้อมูลเพื่อให้แสดงผลข้อมูลนั้น ๆ ได้

url → `{{host}}/core/tiles/<Tile_ID>/{z}/{x}/{y}?api_key={{your-apikey}}`

ข้อมูลที่อยู่ใน Vallaris



ข้อมูล Web Map Service (WMS) ที่แสดงใน QGIS



9.2. Web Map Service (WMS)

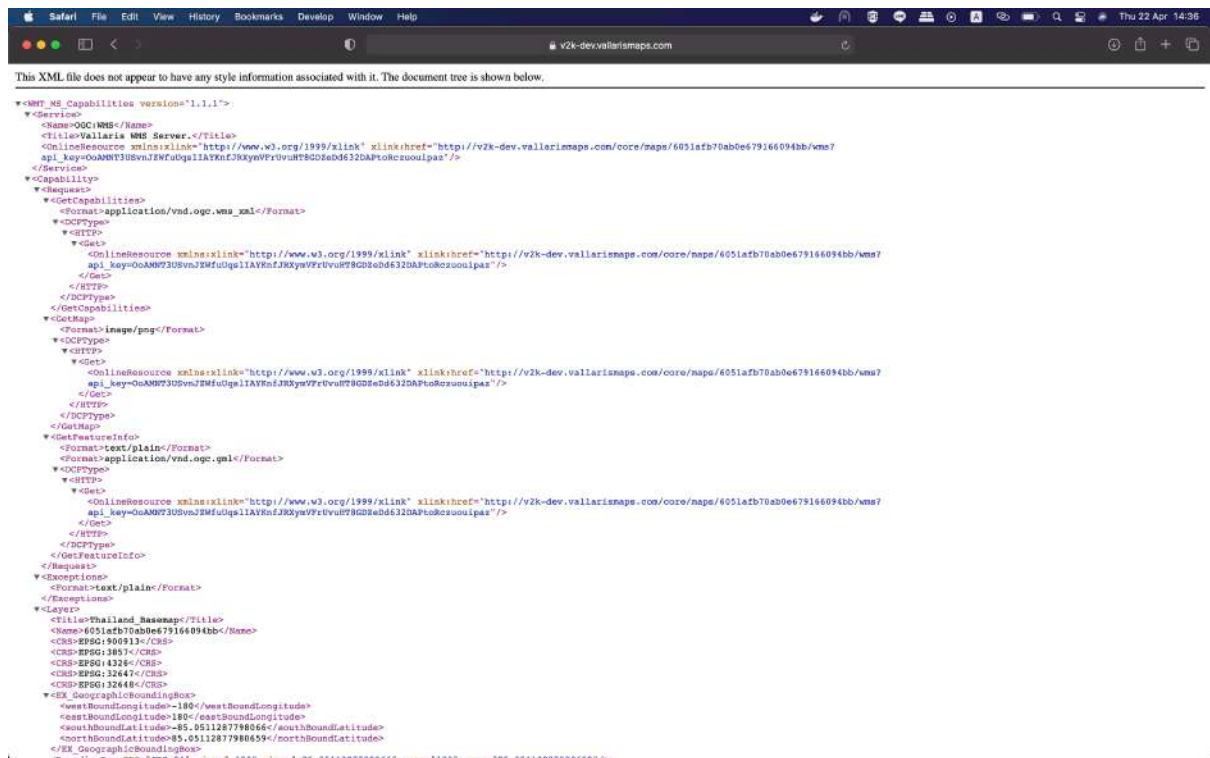
Web Map Service (WMS) การให้บริการข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งหน่วยงานที่ดูแลและกำกับมาตรฐานก็คือ Open GIS Consortium (OGC) สามารถส่งภาพแผนที่ในรูปแบบของรูปภาพไปแสดงยังผู้ใช้งานที่เรียกบริการ การใช้งานประเภทนี้ไม่เหมาะสมกับข้อมูลที่มีขนาดใหญ่และปริมาณของข้อมูลมาก เนื่องจากปริมาณการรับ-การส่งข้อมูล และเวลาในการโหลดข้อมูลจากเครื่องแม่ข่ายลงจะเพิ่มมากขึ้น

7.3.5 การเรียกใช้งาน Web Map Service (WMS)

vallaris รองรับการใช้งาน Web Map Service (WMS) การอนุญาตให้ใช้งานได้นั้นขึ้นอยู่กับแพ็คเกจการใช้งานของผู้ใช้นั้น ๆ

GetCapabilities ซึ่งเป็นตัวเก็บรายละเอียดของข้อมูล (Metadata) ที่ให้บริการและลักษณะของค่าตัวแปรต่าง ๆ

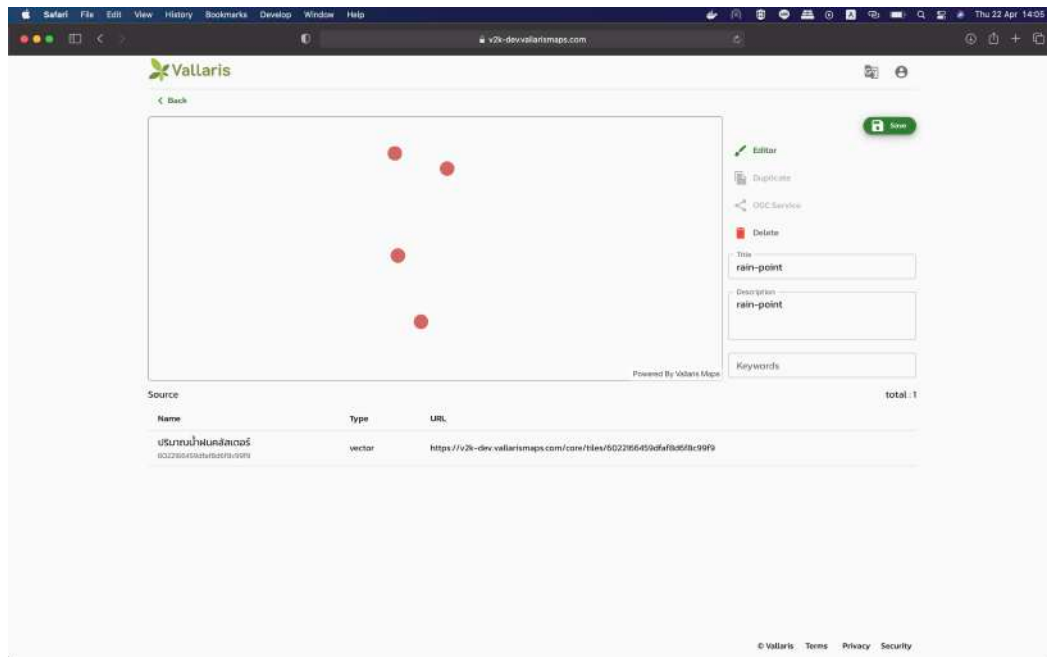
url → {{host}}/maps/<Style ID>/wms?api_key={{apikey}}



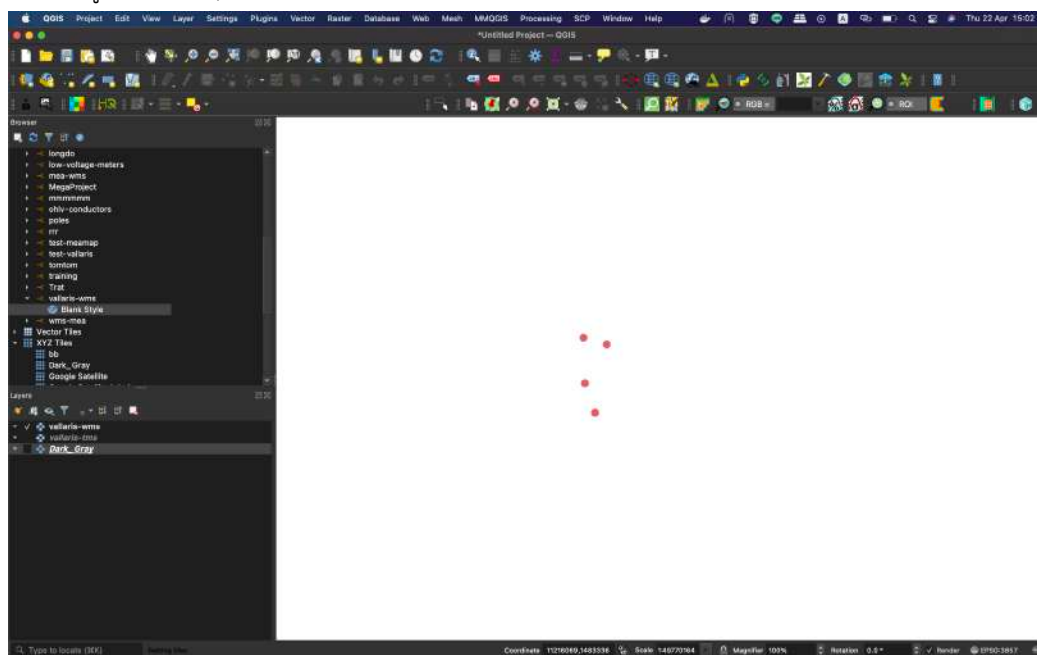
GetMap การร้องขอแผนที่ในรูปแบบของรูปภาพ

url → `{{host}}/maps/<StyleID>/wms?api_key=5={{apikey}}&service=WMS&request=GetMap&layer=s=&styles=&format=image/png&transparent=true&version=1.1.1&width=256&height=256&srs=EPSG:3857&box=11251530.563577944,1545862.4600394047,11261314.503198449,1555646.3996599081`

ข้อมูลที่อยู่ใน Vallaris

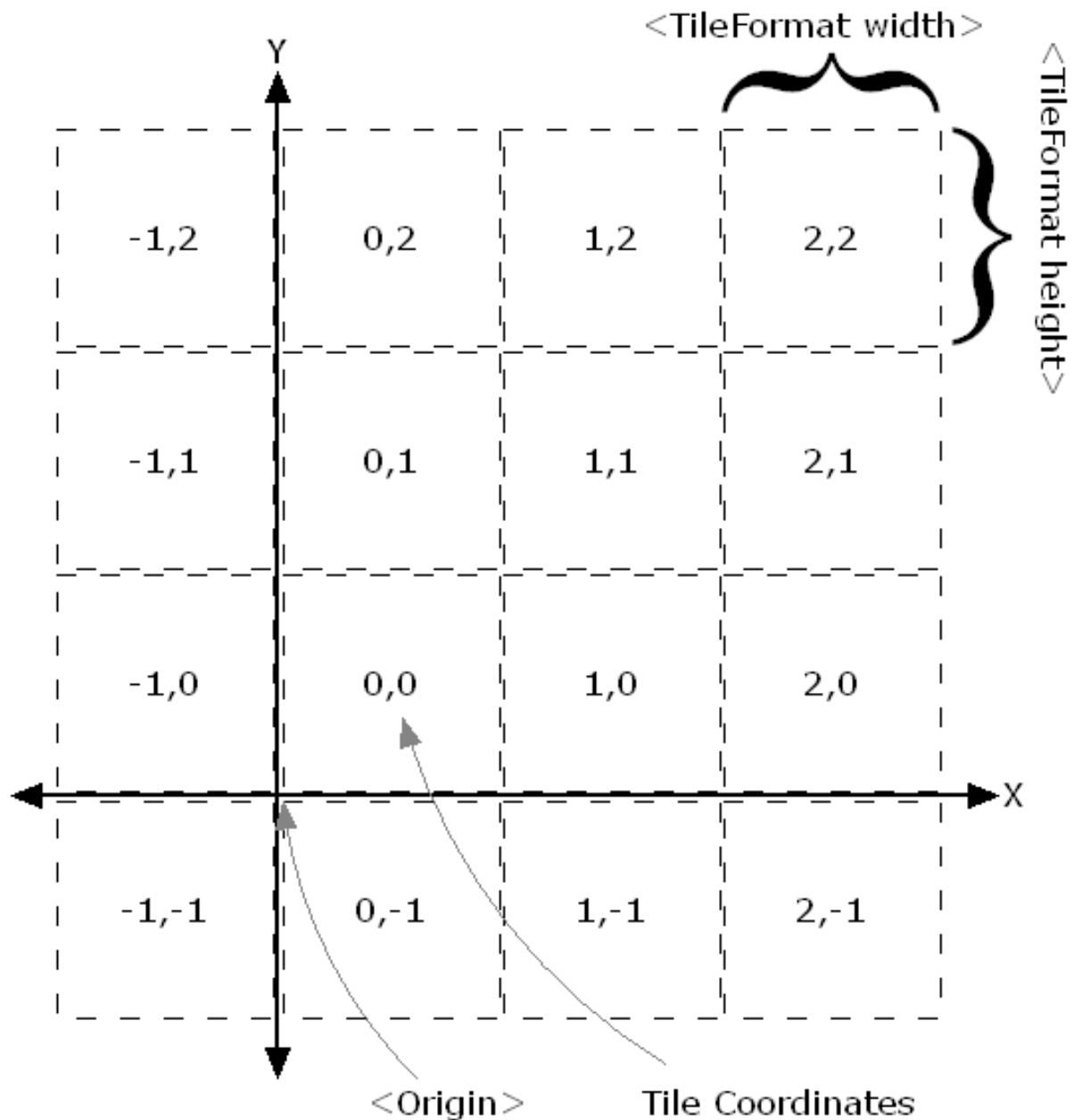


ข้อมูล Web Map Service (WMS) ที่แสดงใน QGIS



9.3. Tile Map Service (TMS)

Tile Map Service เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการแสดงผลของข้อมูลแผนที่ในประเภท Bitmap ได้อย่างรวดเร็วมากขึ้น โดยหลักการคือ จะทำแบ่งข้อมูลออกเป็นส่วนๆ ตามระดับการซูม (Zoom level) แล้วส่งมาแสดงผลยังเครื่องผู้ใช้งานเรียกบริการ ซึ่งไฟล์แต่ละไฟล์ที่เป็นชิ้นๆ จะมีขนาดเล็ก จึงทำให้ลดการใช้งานปริมาณการรับ-การส่งข้อมูล และเวลาในการโหลดข้อมูลจากเครื่องแม่ข่ายลง



อ้างอิง : https://wiki.osgeo.org/wiki/Tile_Map_Service_Specification

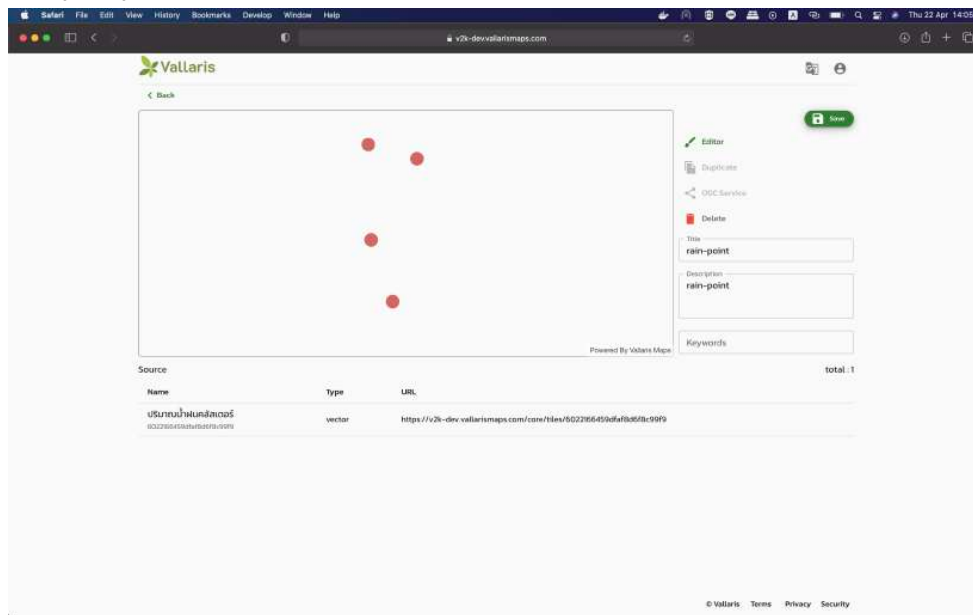
7.3.6 การเรียกใช้งาน

vallaris รองรับการใช้งาน Tile Map Service (TMS) การอนุญาตให้ใช้งานได้นั้นขึ้นอยู่กับแพ็คเกจการใช้งานของผู้ใช้งานนั้น ๆ

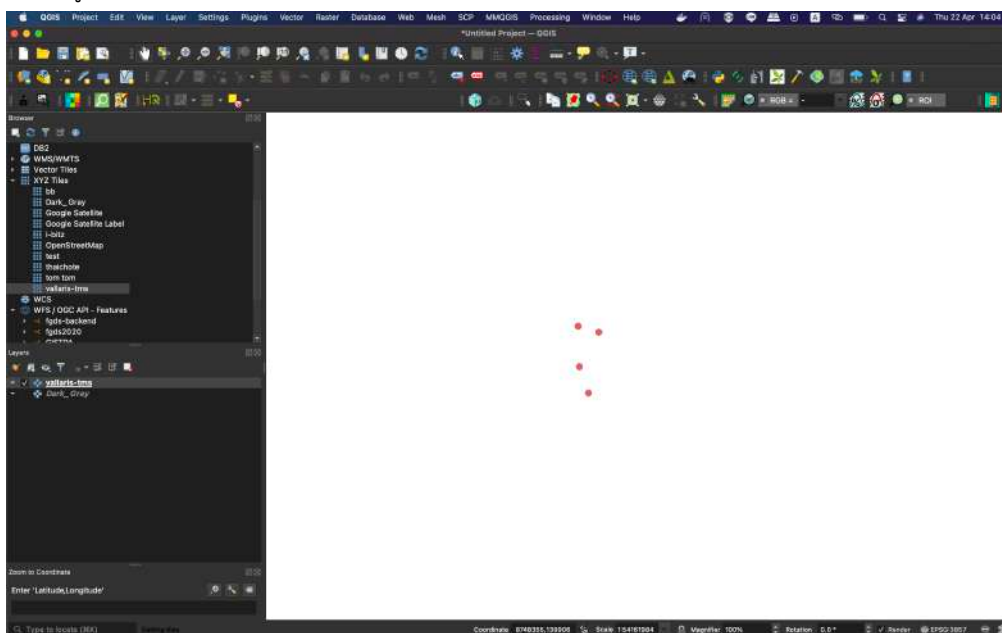
url → `{{host}}/maps/<Style ID>/tms/{z}/{x}/{y}.png?api_key={{apikey}}`

7.3.7 ผลลัพธ์ที่ได้

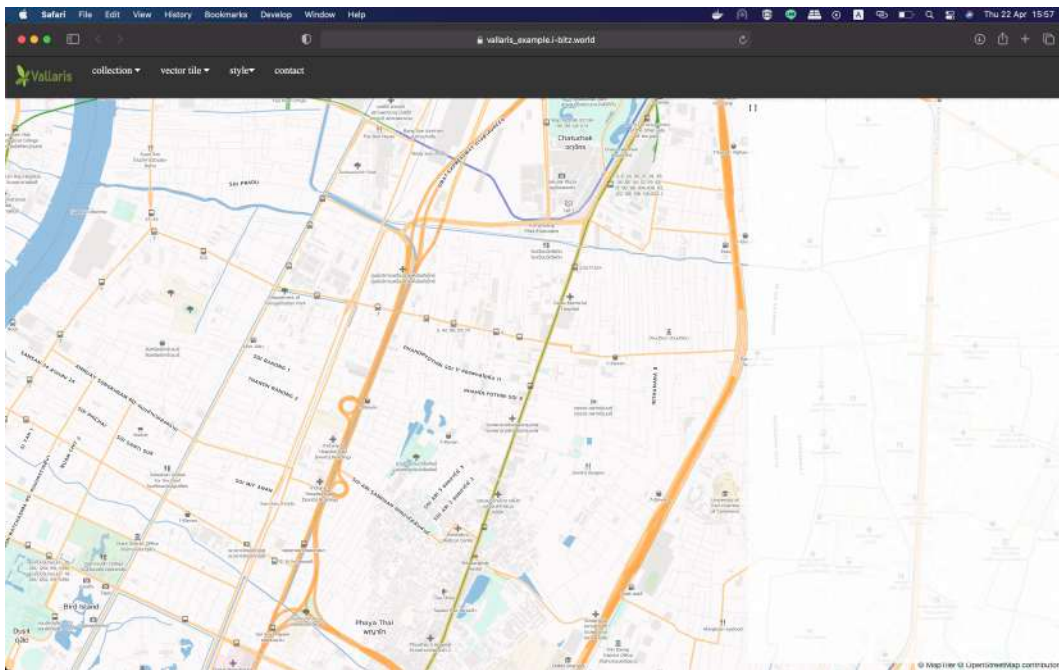
ข้อมูลที่อยู่ใน Vallaris



ข้อมูล Tile Map Service (TMS) ที่แสดงใน QGIS



ตัวอย่างการใช้งานพร้อม code ตัวอย่างได้ที่ : https://vallaris_example.i-bitz.world/vallaris-exaple



10. Vallaris API Document

API Document ของ vallaris จะถูกอัปเดตอยู่เป็นประจำเพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาระบบให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา ผู้ใช้งานสามารถดูรายละเอียดได้ที่ https://vallaris_example.i-bitz.world/api-document

