

کار با پلاگینهای QuickMapServices و qgis2web در QGIS

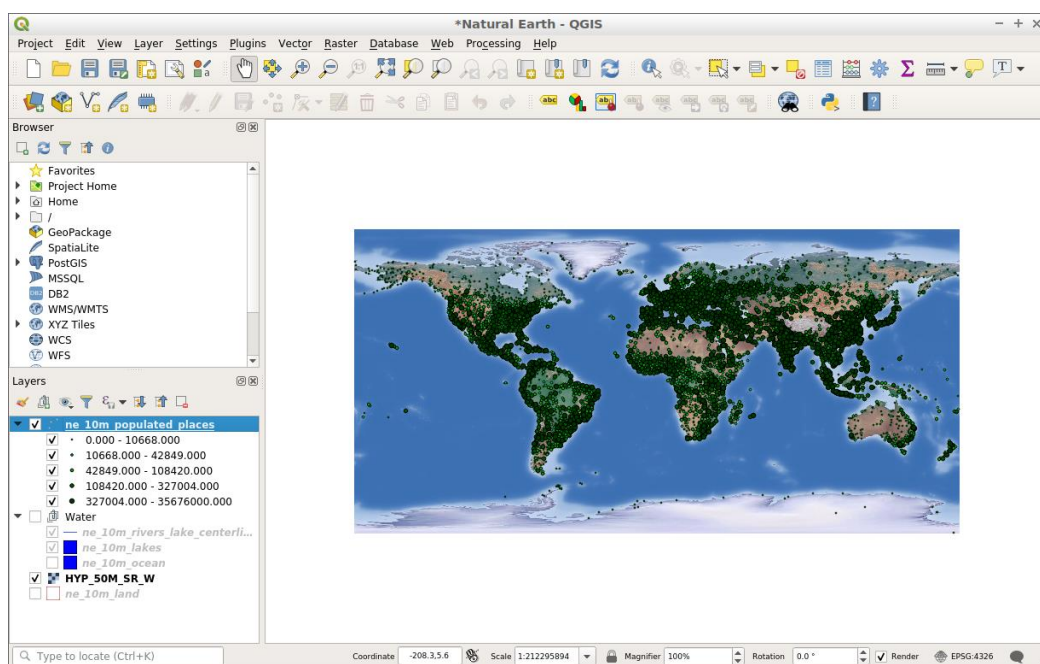
تو این جزوه در مورد نرم افزار QGIS، نحوه دسترسی به این نرم افزار، وارد کردن لایه‌ها به نرم افزار و تنظیم لایه‌ها، کار با پلاگین QuickMapServices (برای آوردن تصاویر ماهواره‌ای به صفحه نرم افزار) و پلاگین qgis2web (برای انتشار به نقشه وب در QGIS) توضیح کوتاهی داده شده.

بخش اول: نرم افزار کوانتوم GIS یا QGIS

این نرم افزار بر عکس نرم افزارهای ArcGIS و ArcGIS Pro کاملاً رایگان و Open source هست. ولی محیطش مثل اون دو تا user friendly نیست. از این نرم افزار بیشتر تو شرکت‌های کوچک و تو فضاهای آکادمیک استفاده میشه.

با QGIS میتونی:

- اطلاعات مکانی رو مشاهده و ویرایش کنی.
 - داده‌های مکانی پروژه رو تجزیه و تحلیل کنی.
 - اطلاعات موجود در Google Earth, Open Street Map (OSM)، لایه‌های اتوکد و لایه‌های اکسل و سرویسهای وب رو وارد این نرم افزار و ویرایششون کنی.
- محیط نرم افزارش هم از اون دو تا ساده‌تر هست.



بخش دوم: نصب نرم افزار

نرم افزار QGIS رو میتونی رایگان از سایتهای زیر دانلود کنی. به راحتی روی سیستم نصب میشه.

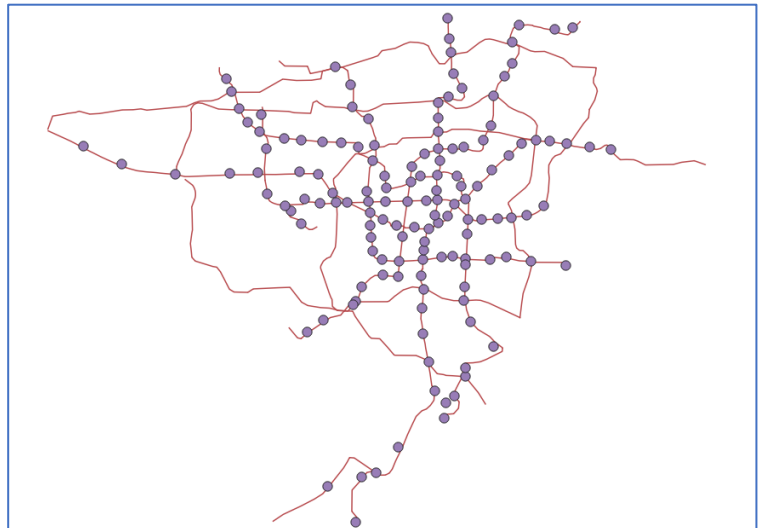
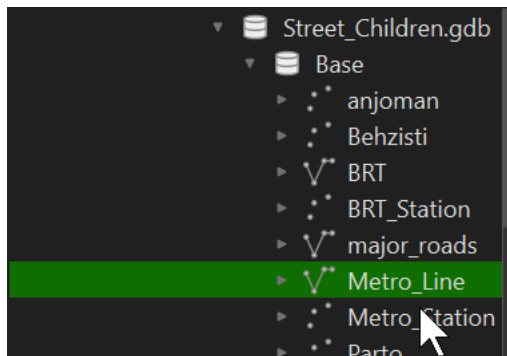
<https://qgis.org/en/site/>

<https://www.yasdl.com/220748/%D8%AF%D8%A7%D9%86%D9%84%D9%88%D8%AF-qgis.html>

بخش سوم: وارد کردن لایه‌ها به نرم‌افزار و تنظیمات روی لایه‌ها

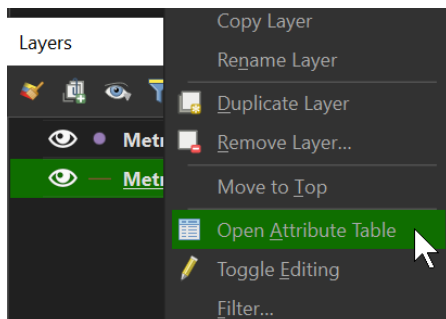
۱- اضافه کردن لایه‌ها

از بخش Browser (پنجره سمت چپ نرم‌افزار) می‌تونی به لایه‌ها دسترسی داشته باشی. میتونی Shp یا FC یا Geopackage و ... به صفحه نرم‌افزار اضافه کنی. روی اسم لایه تو بخش Browser دوبار کلیک کن که بتونی روی بخش map یا display لایه رو ببینی. من روی لایه خطوط و ایستگاه‌های مترو تهران کلیک کردم.



۲- جدول اطلاعاتی لایه‌ها

لایه‌ها به بخش Layer اضافه میشن. واسه دیدن جدول اطلاعاتی لایه‌ها روشن کلیک راست کن و گزینه open attribute table رو بزنی.



Metro_Line — Features Total: 12, Filtered: 12, Selected: 0

N	THICKNESS	OLO	نام خط	شماره خط	Shape_Length
1	0	0	میدان صادقیه (تهران) - گلشهر-خط 5	5	16,377.0911857...
2	0	0	تخریش-کهریزک-خط 1	1	45,446.7088726...
3	0	0	...بزرگراه شهید آیت الله سعیدی-شهرک قائم	3	34,225.0619331...
4	0	0	...میدان صادقیه (تهران) - فرهنگسرای اشراق-خط 3	2	30,099.9026515...
5	0	0	...شهرک دولت آباد-سولقان (شهرک شرکت ن	6	38,987.9648797...
	NULL	NU...	خط 11	11	28,006.7924596...
	NULL	NU...	خط 10	10	40,776.6789079...
	NULL	NU...	شهرک امیرالمومنین - فرودگاه مهرآباد-خط 7	7	29,509.0306507...

Metro_Station — Features Total: 142, Filtered: 142, Selected: 0

	OBJECTID	ORIG_FID	نام ایستگاه
1	1	1	پالایشگاه
2	2	3	شهری
3	3	4	جوامرد قصاب
4	4	5	علی آباد
5	5	6	کیان شهر
6	6	7	شهید بهارابی
7	7	9	شهرک شریعتی
8	8	10	عبدل آباد

طبق اطلاعات جدول، شماره و اسامی خطوط مترو و اسامی ایستگاه‌های مترو تهران رو داریم که همیشه اشون برای برچسب زدن به لایه یا نمادسازی استفاده کرد.

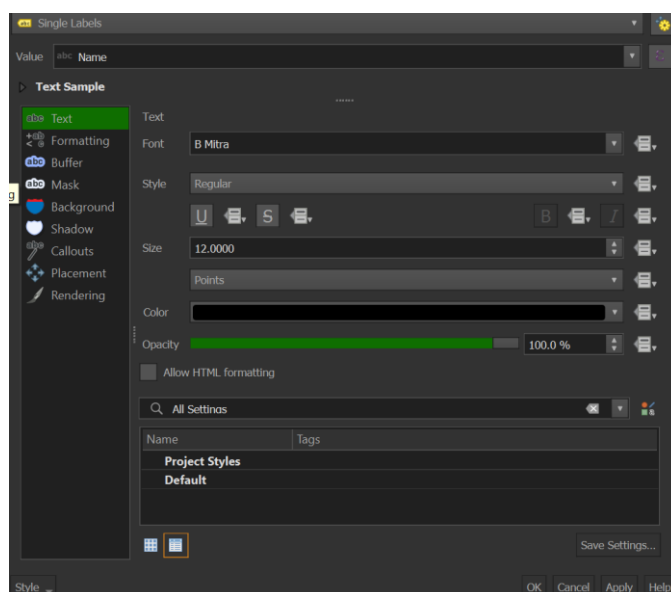
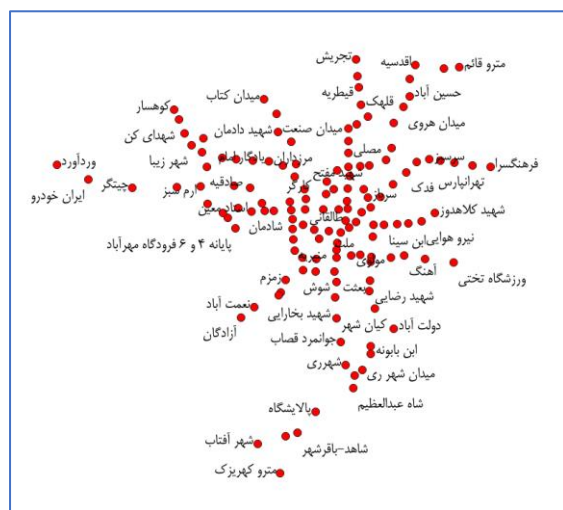
۳- اختصاص Label یا برچسب به لایه‌ها

روی لایه کلیک راست کن و برو تو بخش Properties (یا دوبار روی اسم لایه کلیک کن) و از بخش Labels روی لایه برچسب بزن.

وارد بخش Labels شو و از کشوی سمت راست گزینه Single Labels رو انتخاب کن.

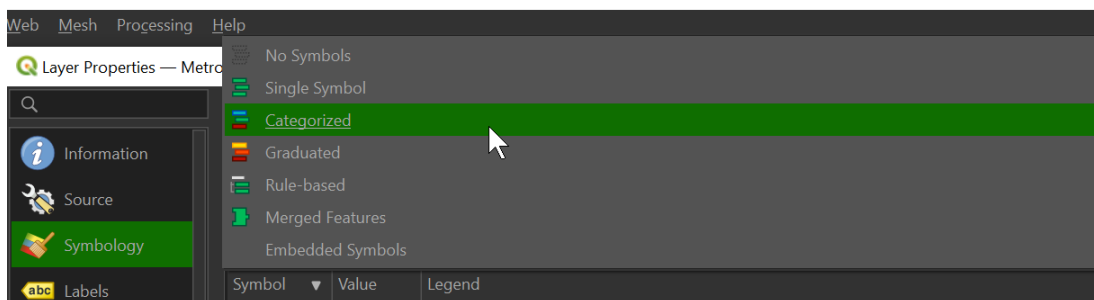


بعد از بخش Value نام فیلد رو بهش بده و فونت و سایز و ... رو تنظیم و Ok کن.



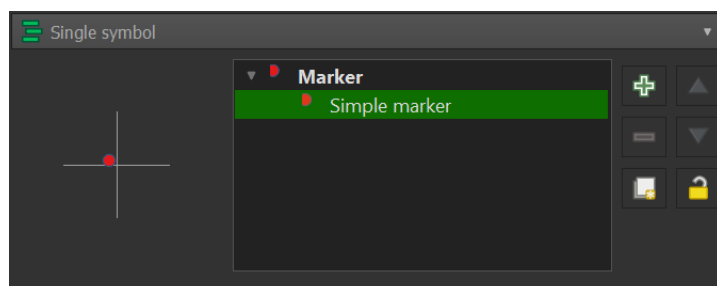
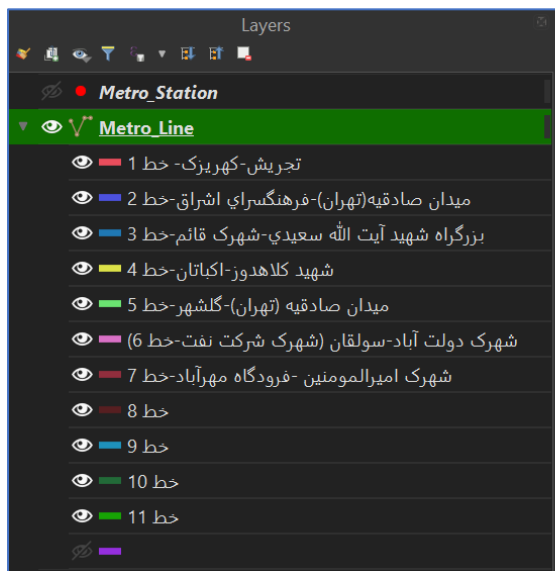
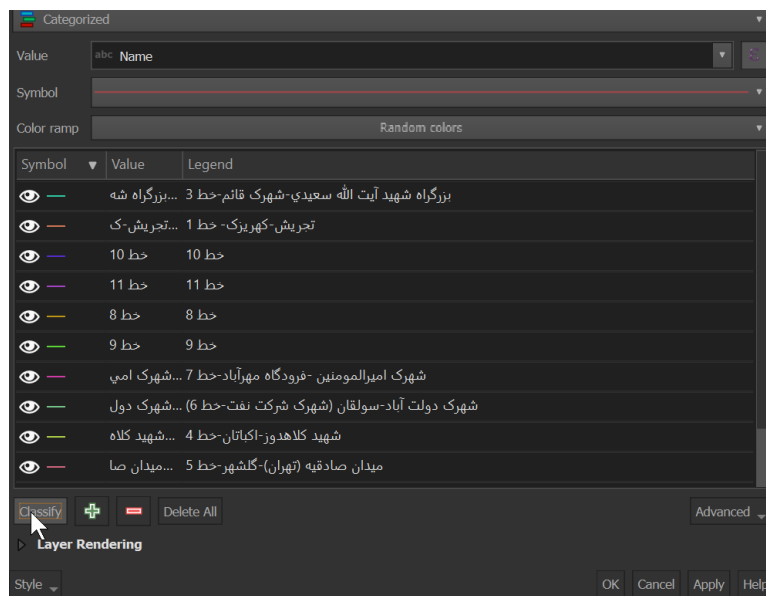
۴- اختصاص Symbol یا نماد به لایه‌ها

برای نماد دادن هم روی اسم لایه کلیک راست کن و برو تو properties و برو به قسمت Symbology و کشوی سمت راست گزینه Categorized رو انتخاب کن که بتونی بر اساس یه فیلد اطلاعاتی به لایه رنگ بدی.

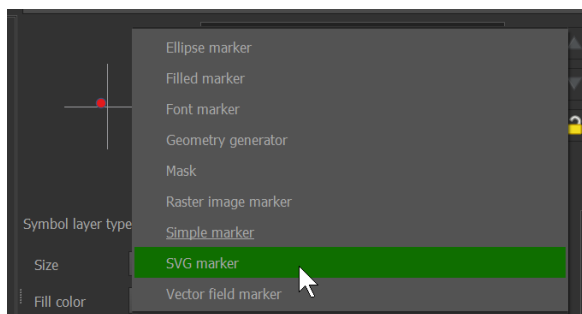


اسم فیلد رو نام خط که هست
انتخاب کردم و گزینه classify رو زدم که رنگها
اعمال شه. Ok کن که رنگها رو ببینی.

با کلیک روی هر کدام از رنگها میتونی
تغییرشون بدی. واسه اینکه ترتیب لایه ها رو
درست کنی میتونی دستی انتخاب و بالا و پایین
ببریشون.

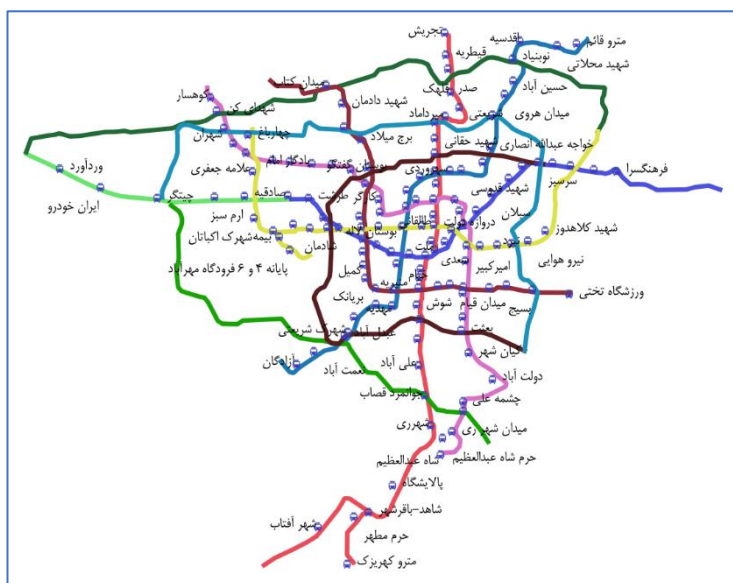
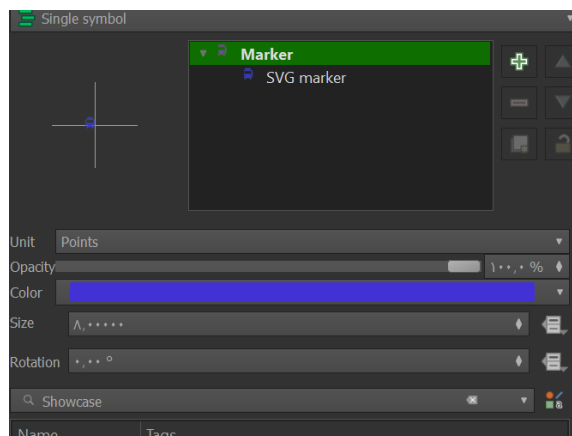
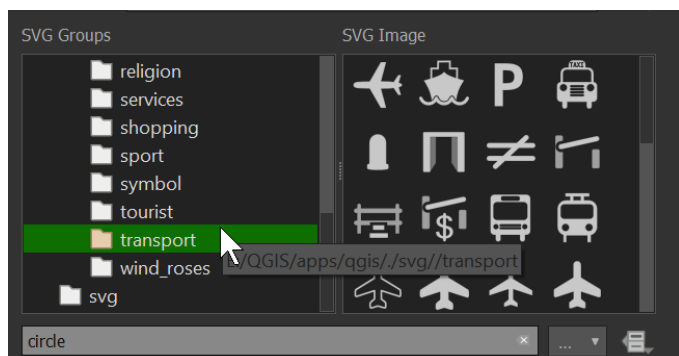


برای ایستگاهها هم میتونی به دلخواه یه
سمبل اختصاص بدی. وارد بخش Symboly شود.
خودش روی single symbol یا تک رنگ تنظیم
هست.

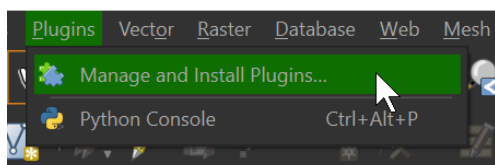


بخش Symbol layer type رو باز کن و گزینه SVG marker رو انتخاب کن.

از بخش SVG Group گزینه Transport رو انتخاب کن که تو کادر SVG Image نمادها رو ببینی. هر نماد رو که دوست داری انتخاب کن. برگرد تو بخش Marker و رنگ و اندازه‌اش رو به دلخواه تغییر بده.

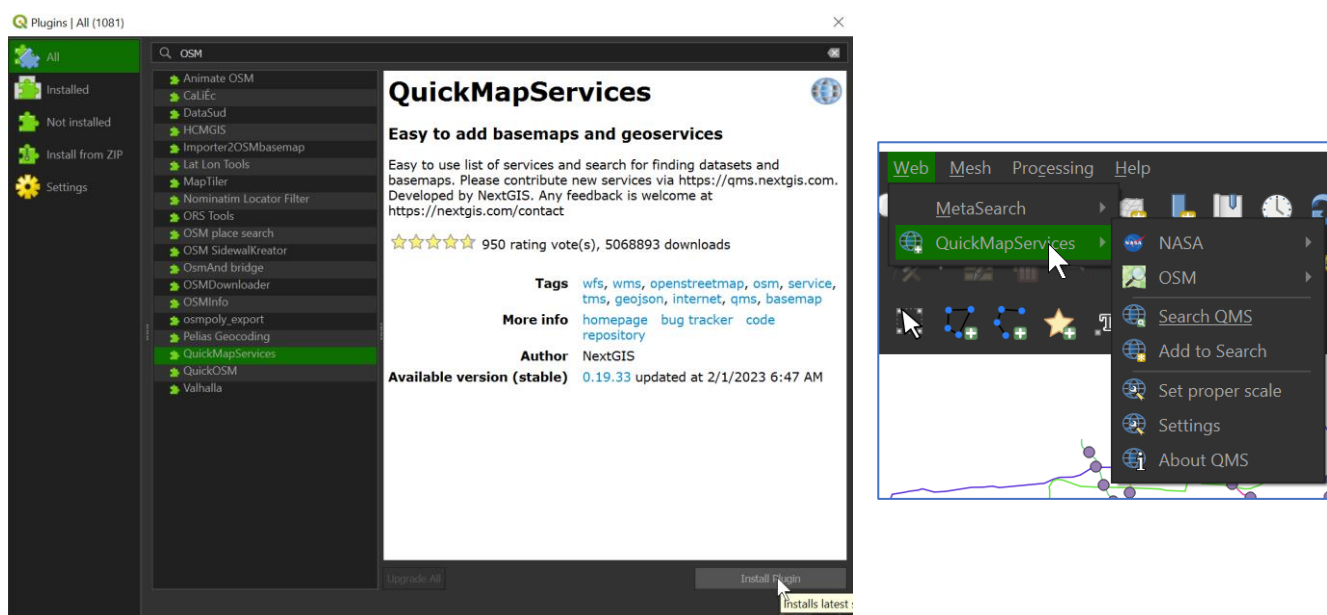


بخش چهارم: نصب پلاگین QuickMapServices روی نرم افزار



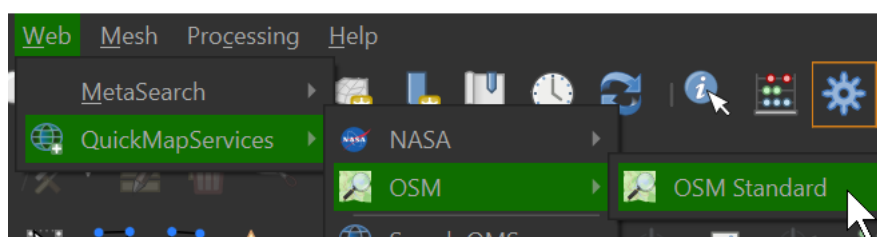
وارد سربرگ Plugin شو و گزینه Manage and Install Plugin رو بزن. تو قسمت سرچ QuickMapService رو سرچ کن اگه گزینه QuickMapService رو در حالت Install نداری روی گزینه Install plugin بزن که نصب شه.

بعد از نصب آگه بری روی سربرگ Web میبینی که گزینه QuickMapServices برات اضافه میشه.

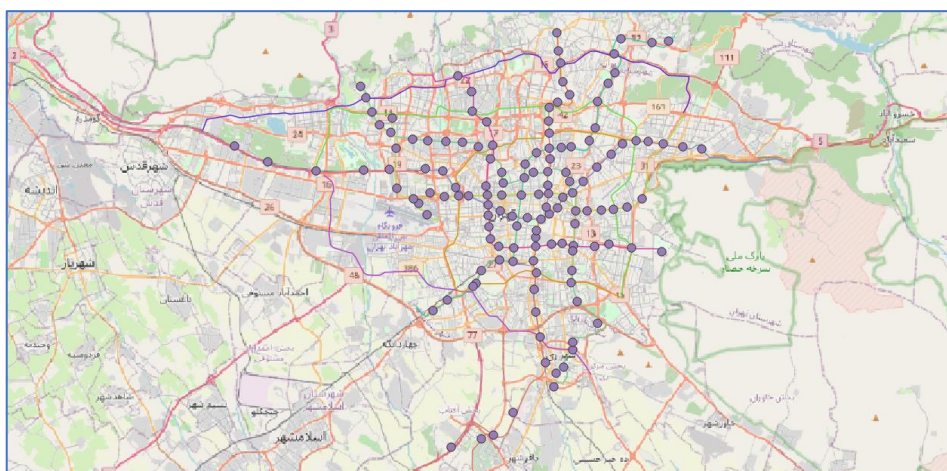


بخش پنجم: کار با OSM Standard

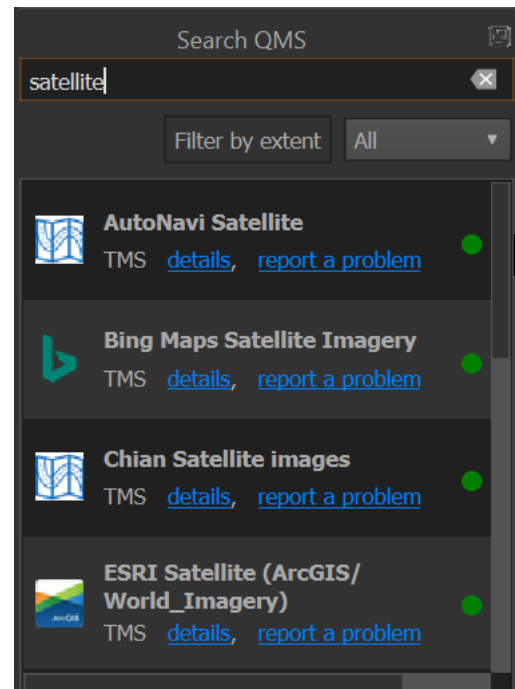
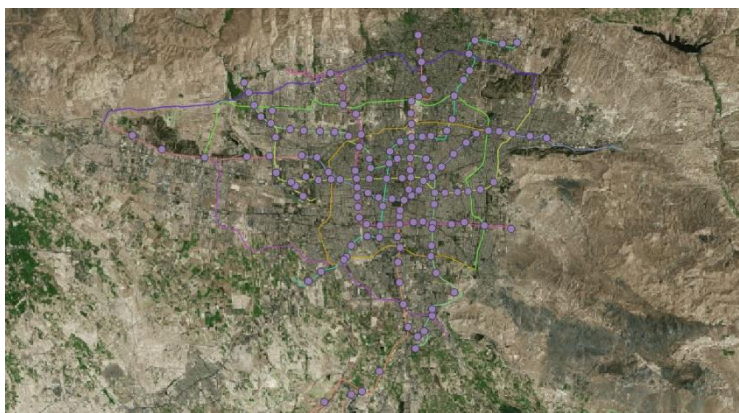
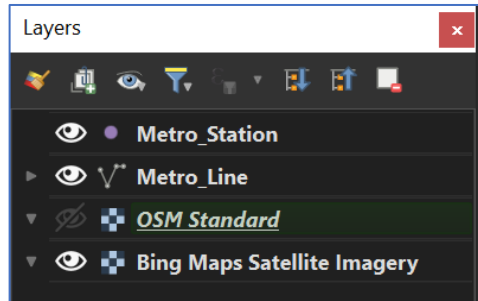
بعد از نصب پلاگین QuickMapService برو به سربرگ Web و از گزینه QuickMapService روی OSM و بعدش روی OSM Standard کلیک کن.



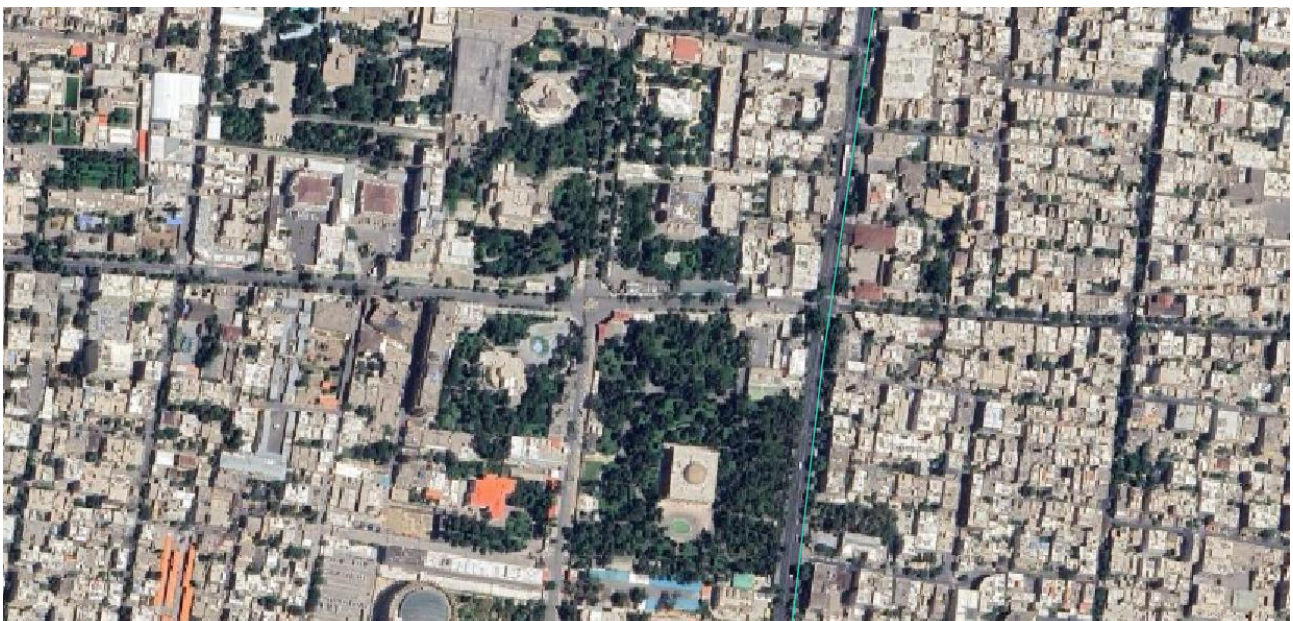
به این شکل میتونی OSM رو بیاری زیر لایه‌ها.



سمت راست نرم افزار به بخش Search OSM برات اضافه میشه. داخل کادرش Satellite رو سرچ کن و از لیستی که برات می‌آره روی هر کدام از داده‌ها که مایل هستی دوبار کلیک کن. برای مثال من روی Bing Maps کلیک میکنم که اسمش تو لیست لایه‌ها قسمت Layers میشینه. ولی باید لایه OSM رو خاموش کنی که بتونی ببینیش.

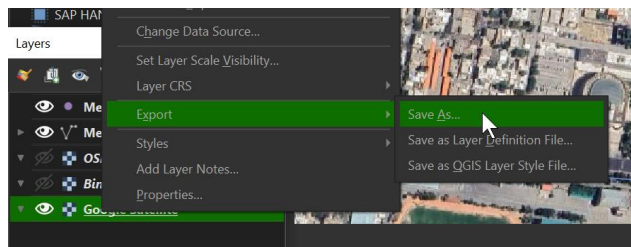


تصویر زیر مربوط به Google Satellite هست.

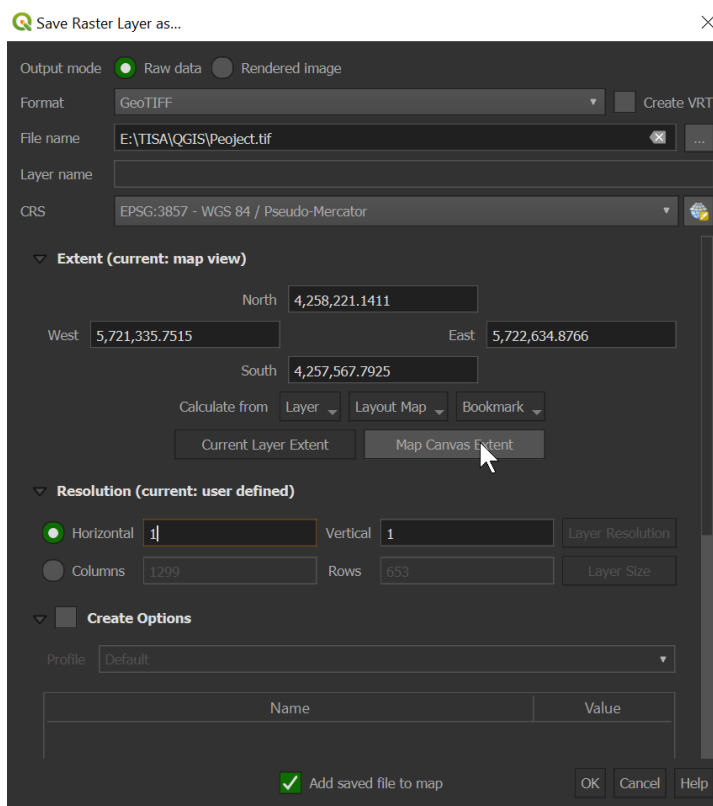


اگه بخوای از محدوده مورد نظرت که روش زوم کردی یه تصویر خروجی بگیری میتونی روی اسم لایه مورد نظر بری و کلیک راست کنی و گزینه Export و بعد Save as رو انتخاب کنی.

تو پنجره باز شده فرمت باید روی GeoTIFF باشه. تیک گزینه Create VRT رو بردار. اسم و آدرس به لایه بده. قسمت وسط پنجره گزینه map canvas extend رو کلیک کن و تو بخش Horizontal و vertical عدد ۱ رو وارد کن و Ok رو بزن.

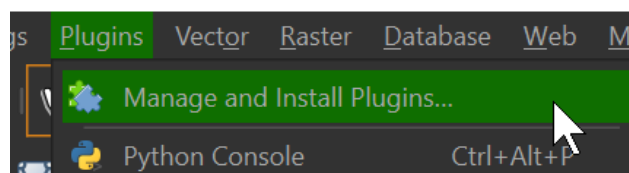


از همون بخشی که تو صفحه دیده میشد برات یه لایه رستری خروجی میگیره.



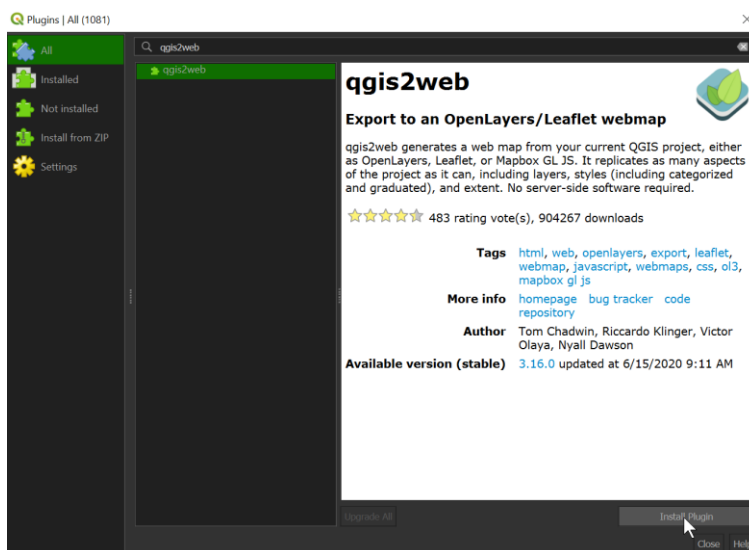
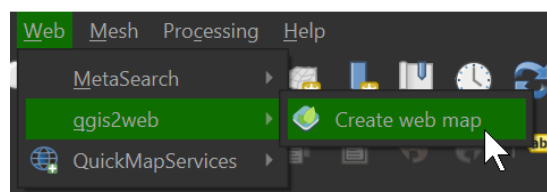
بخش ششم: نصب پلاگین qgis2web روی نرم افزار

مجدد برو روی سربرگ Plugins و روی گزینه Manage and Install Plugins... کلیک کن.



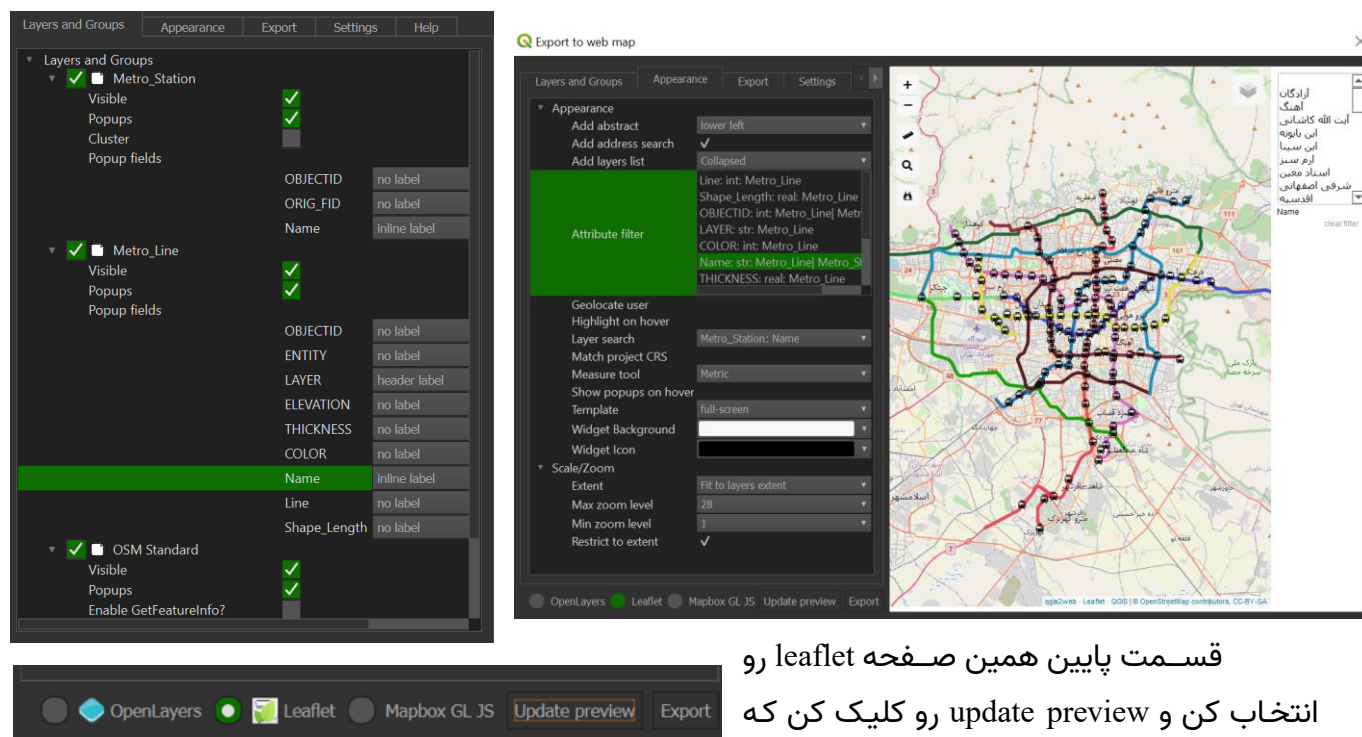
تو بخش Search بنویس qgis2web و انتخابش کن و install رو بزن که نصب شه. با کمکش میشه یه نقشه وب انتشار داد.

اگه دوباره روی سربرگ Web بری میبینی که پلاگین اضافه میشه. روی qgis2web برو و روی Create web map کلیک کن.



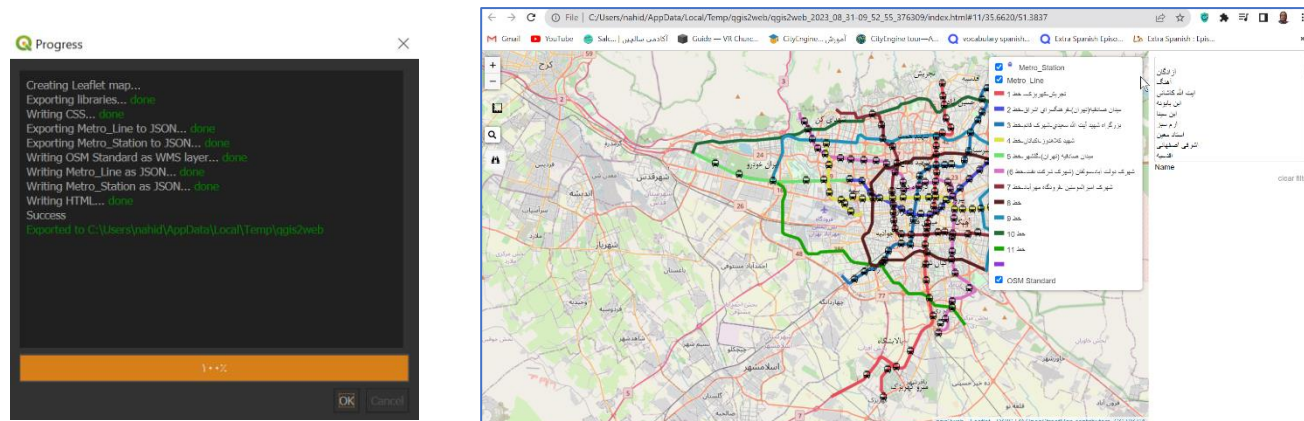
تو سربرگ Layers and groups برو تو بخش name مربوط به هر لایه‌ای که میخوای تو نقشه خروجی باشه رو بذار روی inline label.

برای نمایش نقشه هم میتونی بری تو قسمت Appearance و بخش Add abstract رو بذاری روی Lower left بخش add address search رو تیک بزنی که گزینه search اضافه شه. میتونی مشخص کنی که راهنمای نقشه به حالت collapsed یعنی بسته بیاد یا extended یا باز. میتونی یه فیلد رو فیلتر کنی که گوشه سمت راست دیده شه. گزینه سرچ لایه رو میتونی اضافه کنی و ...



قسمت پایین همین صفحه leaflet رو انتخاب کن و update preview رو کلیک کن که تغییرات رو ببینی.

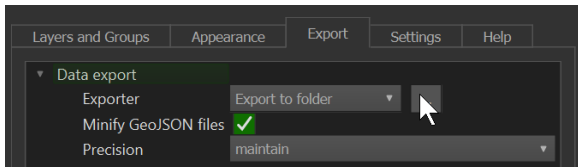
حالا روی دکمه Export پایین صفحه کلیک کن. لایه‌ات مستقیم روی وب باز میشه. میتونی لینکش رو در اختیار بقیه قرار بدی.



file:///C:/Users/nahid/AppData/Local/Temp/qgis2web/qgis2web_2023_08_31-09_52_55_376309/index.html#11/35.6620/51.3837

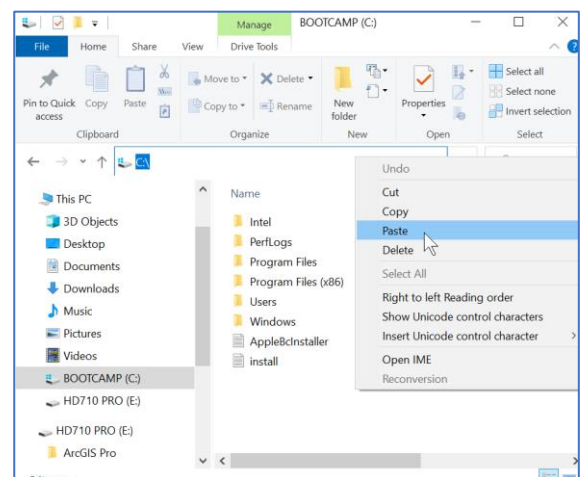
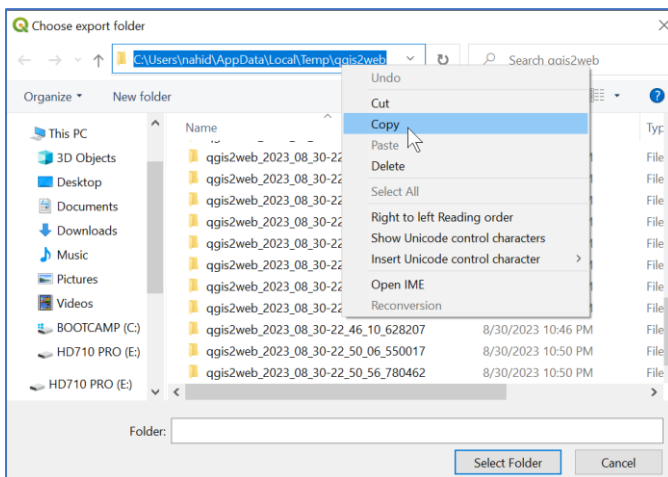
بخش هفتم: تمیز کردن کد HTML

راهنمای این نقشه مشکل داره و نیاز هست که کدنویسیش رو مرتب و اصلاح کنی.



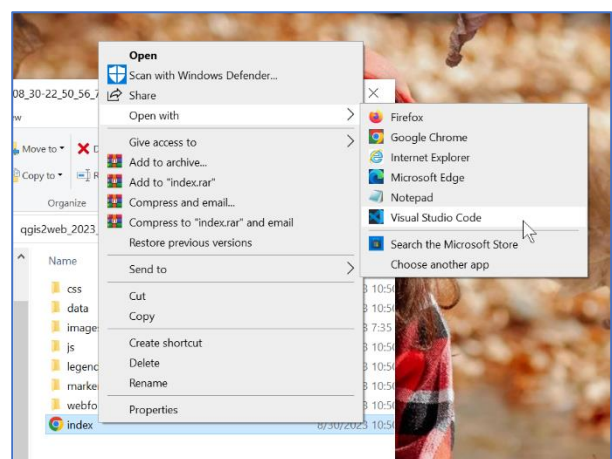
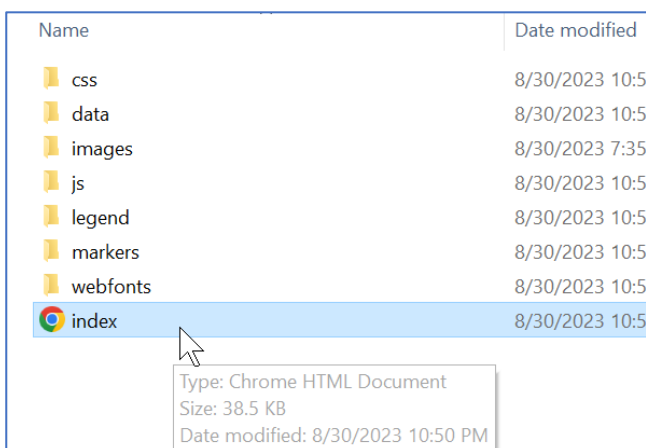
برای اینکه ببینی این لینک کجا ذخیره میشه باید بری تو سربرگ Export و روی سه نقطه مقابل export کلیک کنی.

آدرس محل ذخیره فایلها رو کپی کن و بعد تو This PC روی همین بخش Paste کن.



آخرین فولدر شامل همون لینکی هست که الان ساختیم. اگه روی گزینه index دوبار کلیک کنی فایلش تو بروزر باز میشه.

ولی اگه میخوای به کدنویسیش دسترسی داشته باشی روش کلیک راست کن و با Virtual Studio Code بازش کن.



```
5 <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6 <meta name="viewport" content="initial-scale=1,user-scalable=no,maximum-scale=1,width=device-width">
7 <meta name="mobile-web-app-capable" content="yes">
8 <meta name="apple-mobile-web-app-capable" content="yes">
9 <link rel="stylesheet" href="css/leaflet.css">
10 <link rel="stylesheet" href="css/qgis2web.css"><link rel="stylesheet" href="css/fontawesome-all.min.css">
11 <link rel="stylesheet" href="css/leaflet-search.css">
12 <link rel="stylesheet" href="css/filter.css">
13 <link rel="stylesheet" href="css/nouislider.min.css">
14 <link rel="stylesheet" href="css/leaflet-control-geocoder.Geocoder.css">
15 <link rel="stylesheet" href="css/leaflet-measure.css">
16 <style>
17   html, body, #map {
18     width: 100%;
19     height: 100%;
20     padding: 0;
21     margin: 0;
22   }
23 </style>
24 <title></title>
25 </head>
26 <body>
27   <div id="map">
28   </div>
29   <script src="js/qgis2web_expressions.js"></script>
30   <script src="js/leaflet.js"></script>
31   <script src="js/leaflet.rotatedMarker.js"></script>
32   <script src="js/leaflet.pattern.js"></script>
33   <script src="js/leaflet-hash.js"></script>
```

زبان HTML هست. اگه به این زبان تسلط داشته باشی میتونی کدش رو اصلاح کن.

گردآوری از:

مهندس محمدطاهر طاهرپور- دکتر ناهید نعمتی کوتنائی (تیسرا)