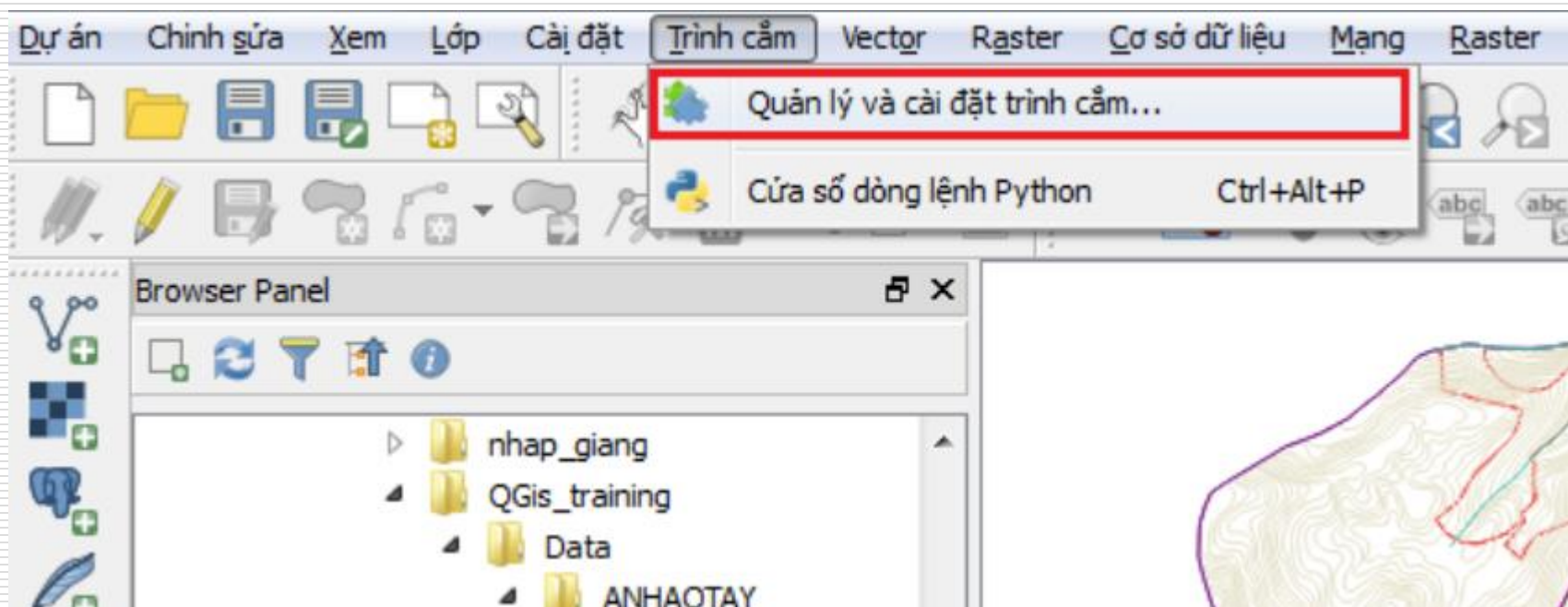


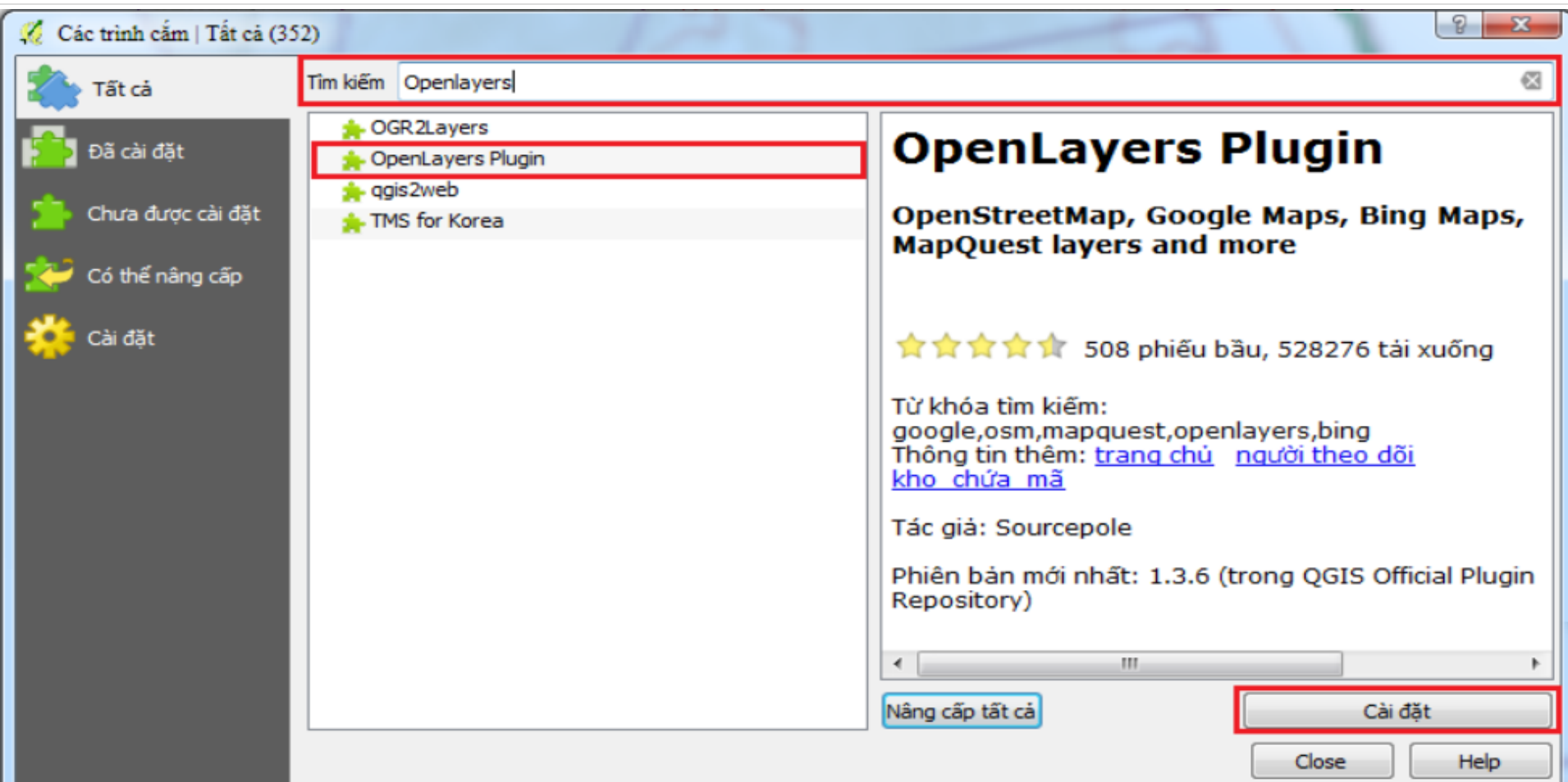
# Hiển thị bản đồ nền từ các nguồn dữ liệu khác

- ❖ Phần mềm QGIS hỗ trợ tải về các bản đồ nền từ các nhà cung cấp lớn như Google, Openstreet, Bing...
- ❖ Để tải và hiển thị các dữ liệu nền đó, cần cài đặt trình cắm cho phần mềm:
- ❖ **B1:** Chọn mục *Trình cắm*, chọn *Quản lý và cài đặt trình cắm...*



# Hiển thị bản đồ nền từ các nguồn dữ liệu khác

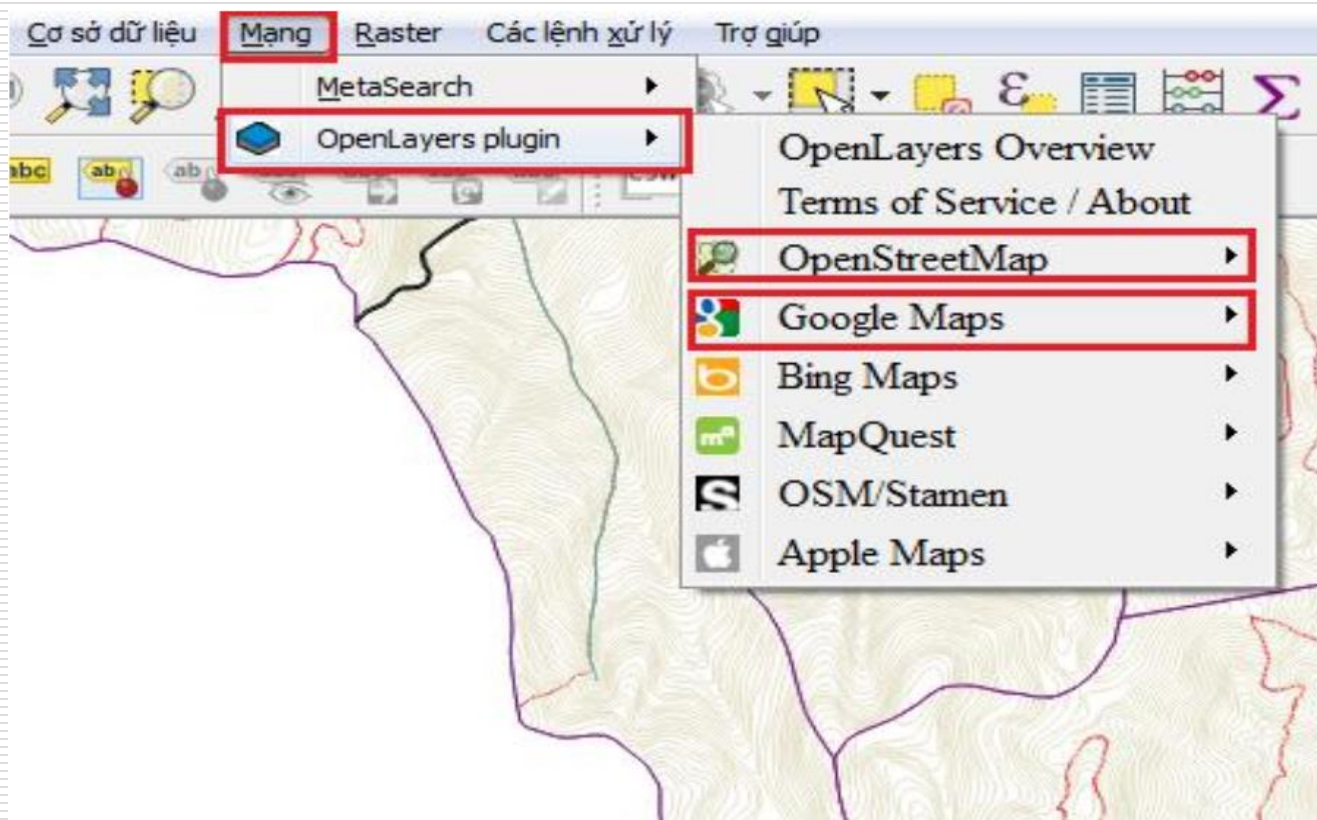
- ❖ B2: Gõ vào ô *Tìm kiếm: Openlayer* -> xuất hiện trình cắm *Openlayers Plugin* bên dưới, click chọn trình cắm đó -> click vào *Cài đặt*



# Hiển thị bản đồ nền từ các nguồn dữ liệu khác

- ❖ B3: Chọn mục *Mạng*, chọn *OpenLayers plugin*, click chuột vào nguồn bản đồ muốn mở
- ❖ 2 nguồn dữ liệu chính: *OpenStreetMap* và *Google Maps*

- ❖ Google Map đôi khi lỗi trong các phiên bản QGIS nên ta tập trung vào OpenStreetMap



# Hiển thị bản đồ trên OpenStreetMap

**Mạng** Mesh Xử lý Trợ giúp

MetaSearch

OpenLayers plugin

ggis2web

QuickMapServices

OpenLayers Overview

Terms of Service / About

Google Maps

OpenStreetMap

OSM/Thunderforest

Bing Maps

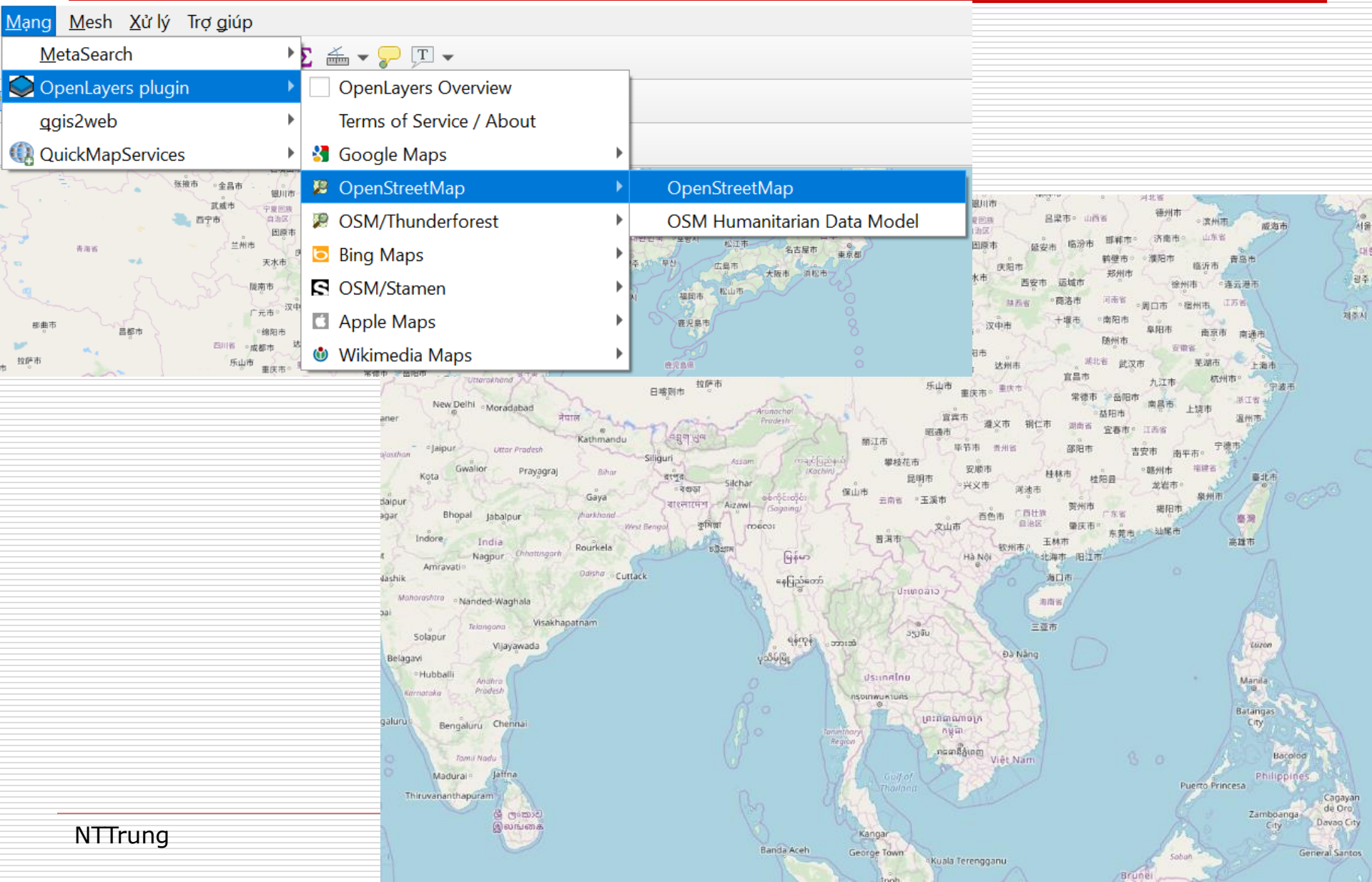
OSM/Stamen

Apple Maps

Wikimedia Maps

OpenStreetMap

OSM Humanitarian Data Model



# Một số nguồn dữ liệu không gian Online

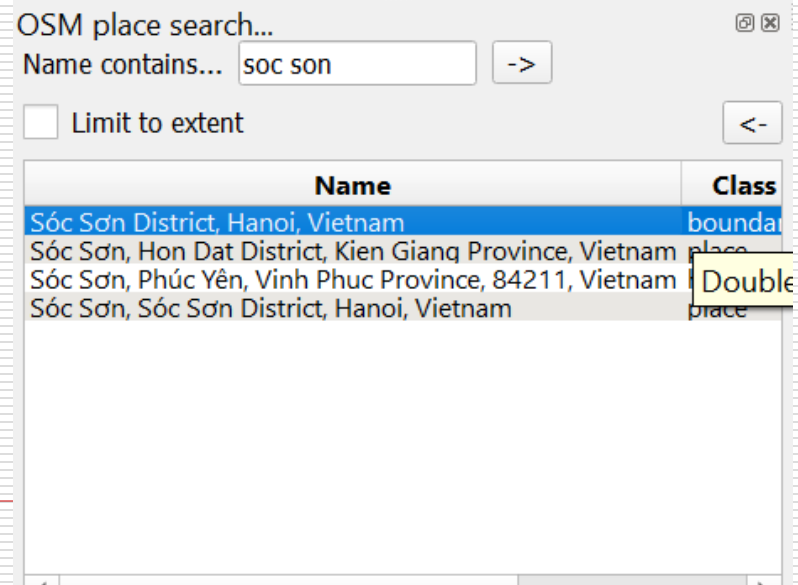
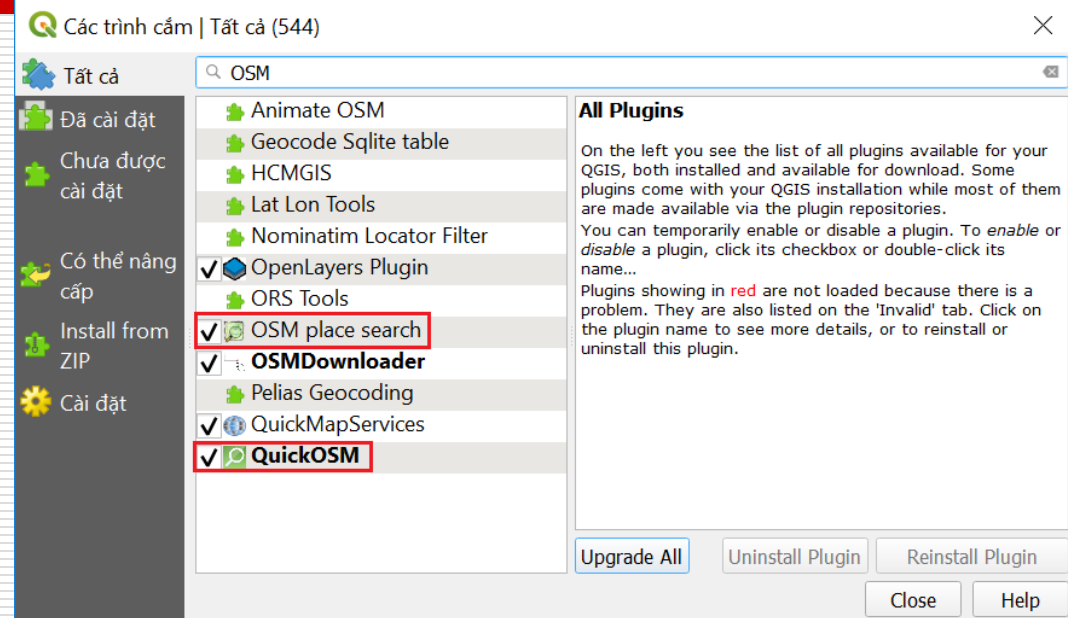
---

- ❖ Dữ liệu OpenStreetMap:
  - ❖ Sử dụng QGIS
  - ❖ Tải từ trang GEOFABRIK
- ❖ Dữ liệu ranh giới hành chính từ gadm
- ❖ Dữ liệu Natural Earth



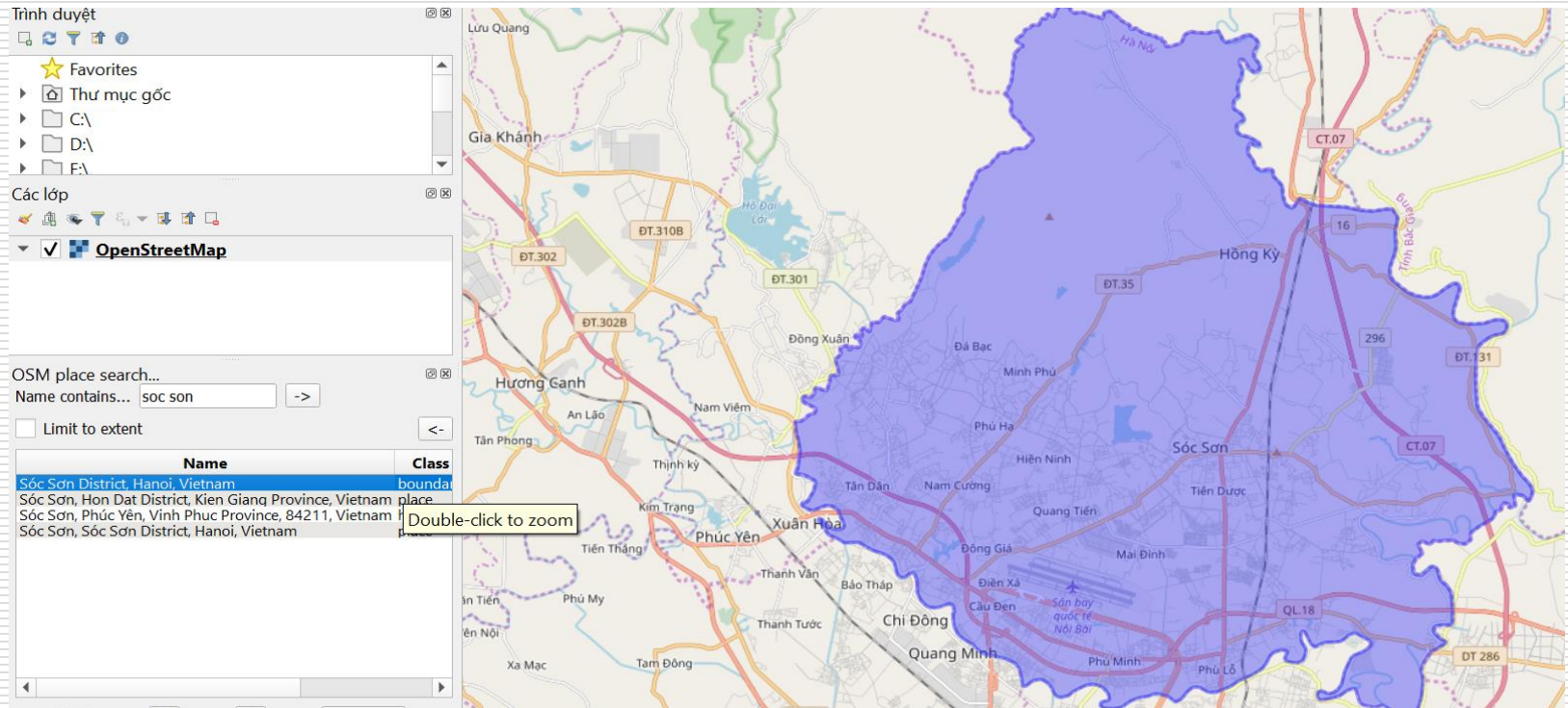
# Tải dữ liệu OpenStreetMap với QGIS

- ❖ B1: Chọn mục *Trình cắm*, chọn *Quản lý và cài đặt trình cắm...*
- ❖ B2: Gõ vào ô *Tìm kiếm*: *OSM* -> xuất hiện trình cắm *OSM place search* và *QuickOSM* bên dưới, click chọn trình cắm đó -> click vào *Cài đặt*
- ❖ Sau khi cài OSM place search, xuất hiện vùng cửa sổ OSM place góc dưới bên trái
- ❖ B3: Gõ tên nơi cần tìm vào ô *Name contains* và *Enter*

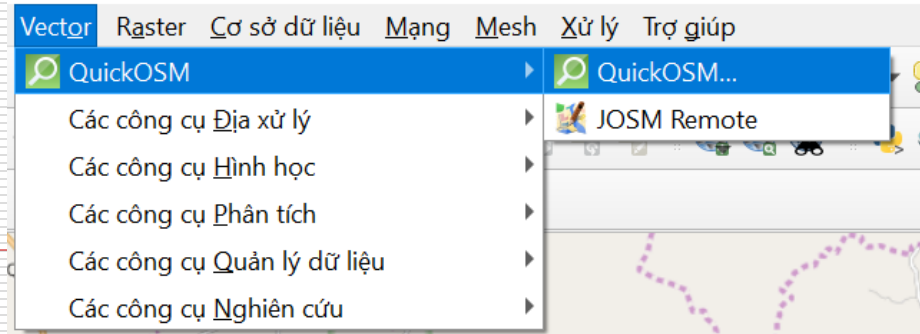


# Tải dữ liệu OpenStreetMap với QGIS

## ❖ Dữ liệu OpenStreetMap khu vực tìm kiếm

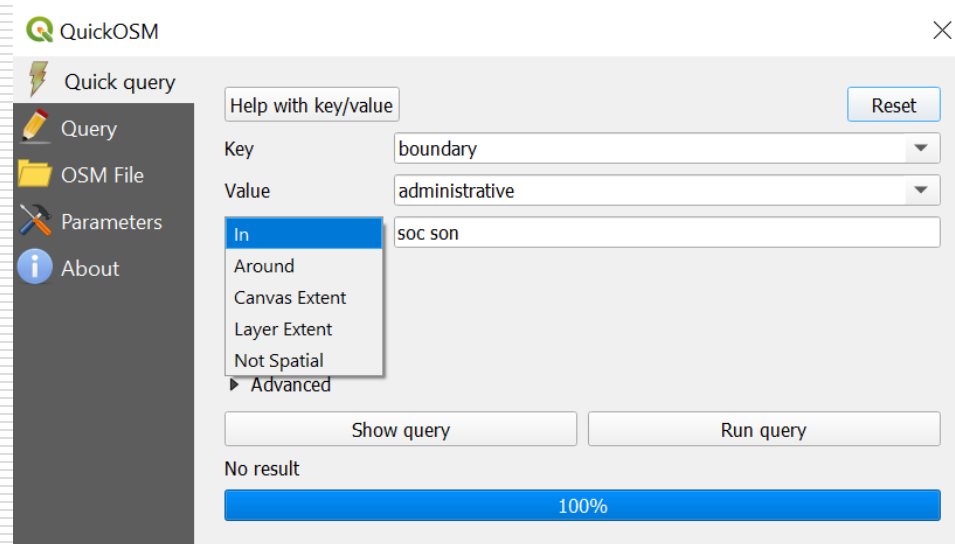


## ❖ B4: Chọn menu Vector -> QuickOSM -> QuickOSM để mở hộp thoại truy vấn dữ liệu



# Tải dữ liệu OpenStreetMap với QGIS

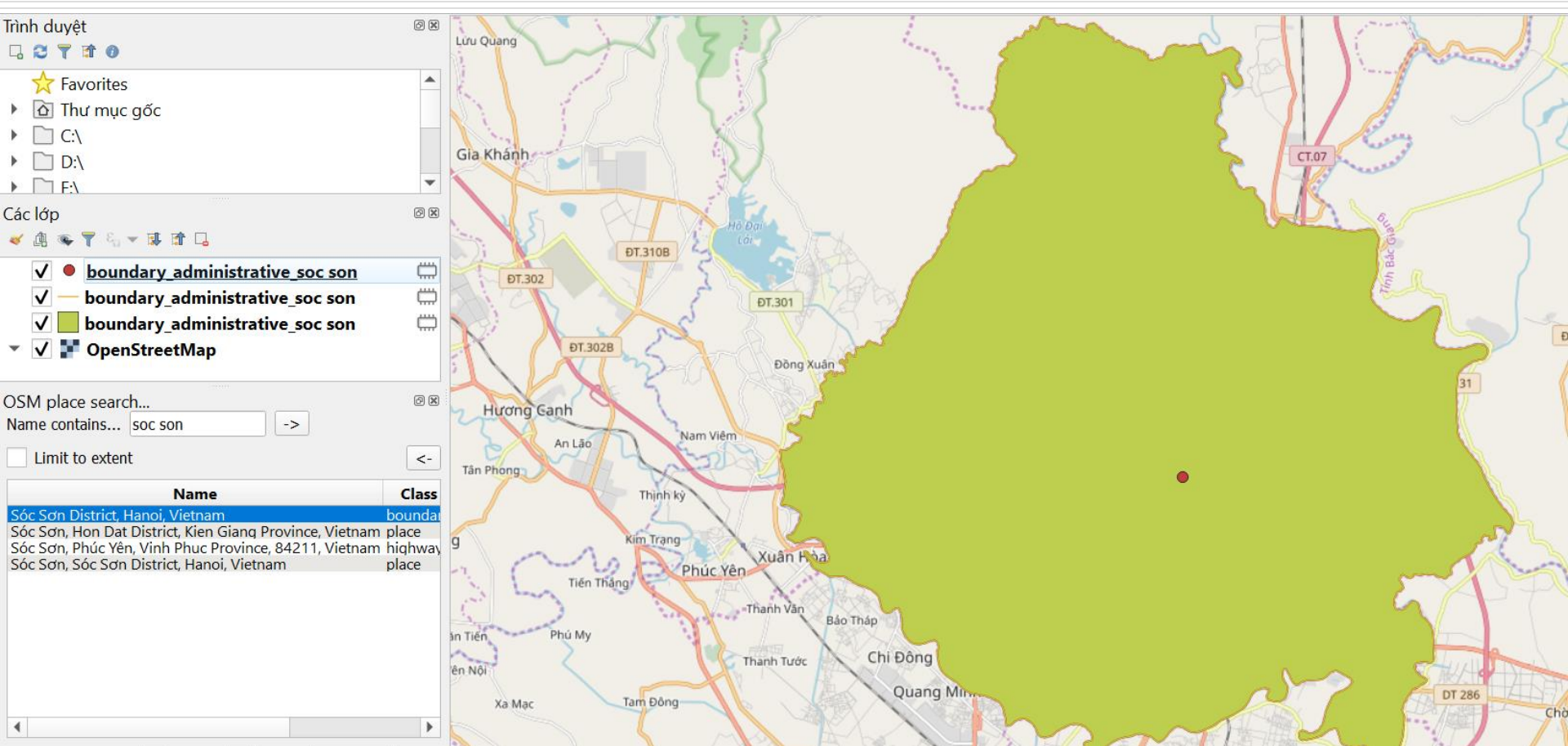
- ❖ B5: Chọn loại dữ liệu trong hộp Key, loại dữ liệu con trong hộp Value
- ❖ B6: Chọn phạm vi
  - ❖ In: Trong khu vực nhập vào hộp thoại bên cạnh
  - ❖ Around: Xung quanh khu vực nhập với bán kính cho trước
  - ❖ Canvas Extent: Trong vùng hiển thị trên phần mềm
  - ❖ Layer Extent: Trong vùng ứng với layer được chọn
  - ❖ Not Spatial: Không phải dữ liệu không gian
- ❖ B7: Click Run query để tải dữ liệu





# Tải dữ liệu OpenStreetMap với QGIS

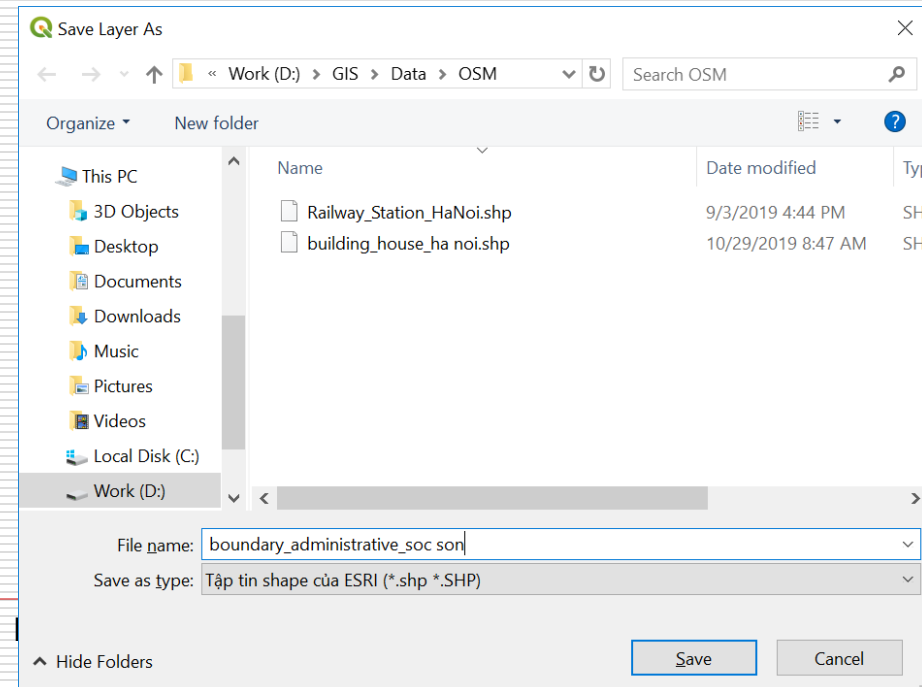
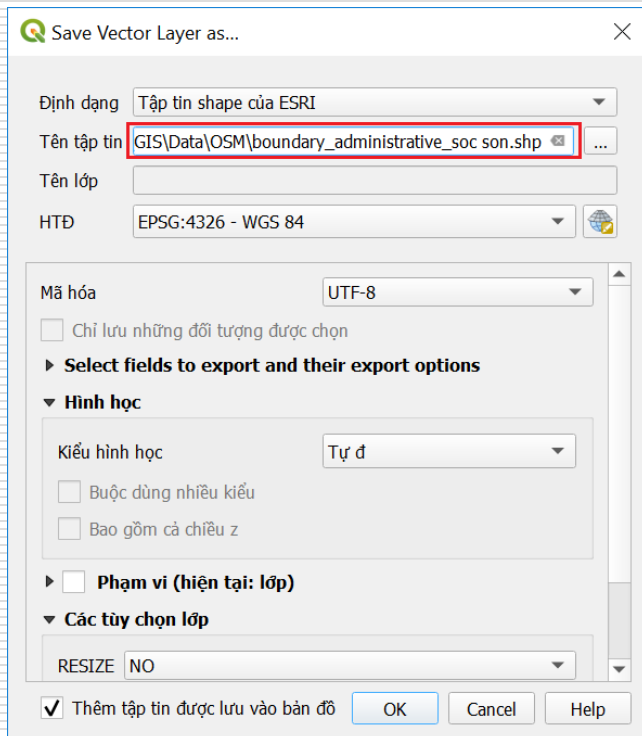
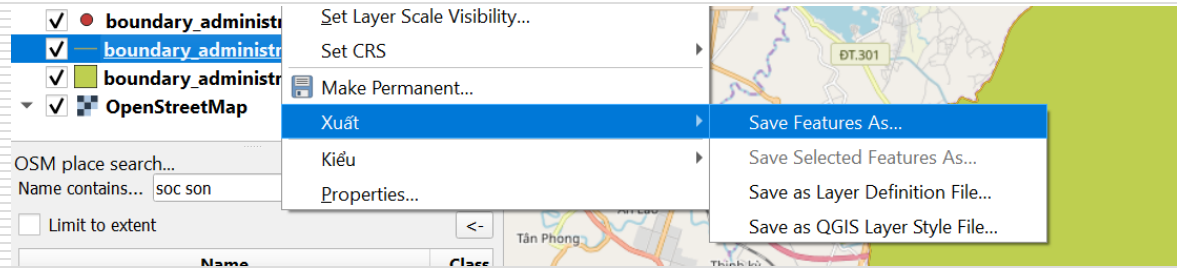
❖ Nếu dữ liệu không quá lớn sẽ tải thành công



# Tải dữ liệu OpenStreetMap với QGIS

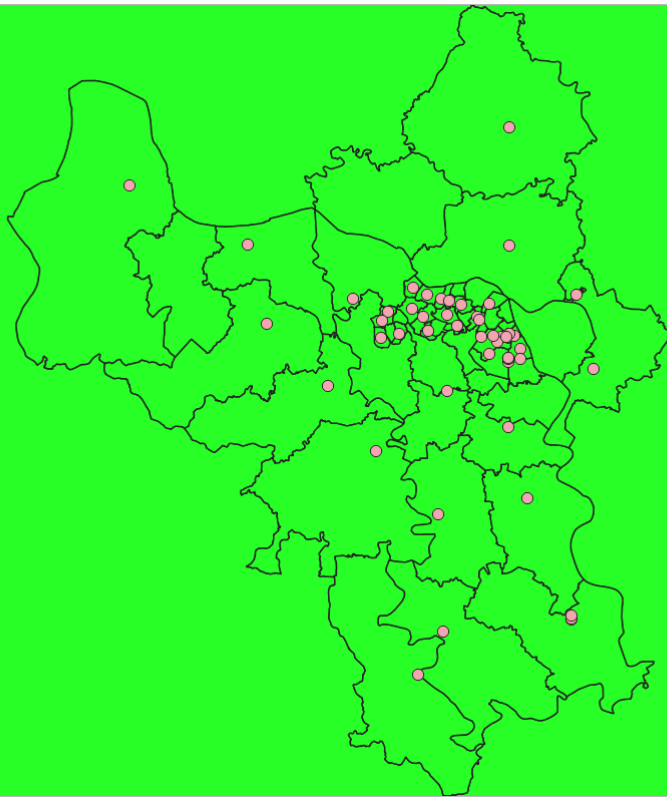
❖ B8: Để ghi lại dữ liệu, click chuột phải vào layer -> chọn Xuất -> Save Features As...

❖ B9: Chọn đường dẫn lưu dữ liệu và click Save, OK



# Tải dữ liệu OpenStreetMap với QGIS

- ❖ Ví dụ: Tải dữ liệu ranh giới hành chính khu vực Hà Nội



QuickOSM

Quick query

Query

OSM File

Parameters

About

Help with key/value

Reset

Key: admin\_level

Value: Query on all values

In: ha noi

Advanced

Show query

Run query

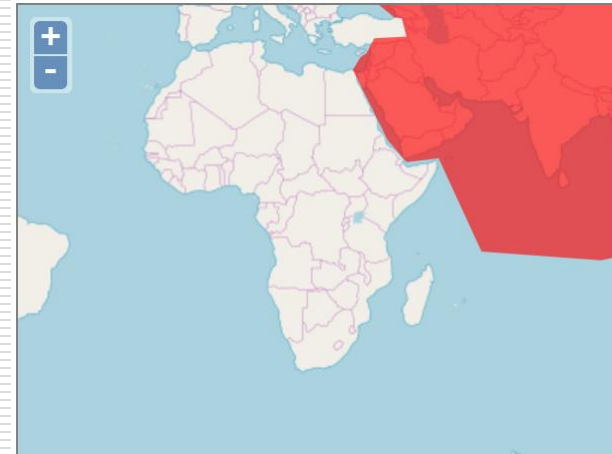
Successful query

100%

# Tải dữ liệu OpenStreetMap từ GEOFABRIK

- ❖ B1: Vào trang: <http://download.geofabrik.de/>
- ❖ B2: Chọn vùng con chứa vùng muốn tải dữ liệu. Nếu có dữ liệu sẽ hiển thị

| Sub Region                            | Quick Links                          |                            |                            |
|---------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
|                                       | .osm.pbf                             | .shp.zip                   | .osm.bz2                   |
| <a href="#">Africa</a>                | <a href="#">[.osm.pbf]</a> (3.3 GB)  | ×                          | <a href="#">[.osm.bz2]</a> |
| <a href="#">Antarctica</a>            | <a href="#">[.osm.pbf]</a> (29.0 MB) | <a href="#">[.shp.zip]</a> | <a href="#">[.osm.bz2]</a> |
| <a href="#">Asia</a>                  | <a href="#">[.osm.pbf]</a> (7.4 GB)  | ×                          | <a href="#">[.osm.bz2]</a> |
| <a href="#">Australia and Oceania</a> | <a href="#">[.osm.pbf]</a> (701 MB)  | ×                          | <a href="#">[.osm.bz2]</a> |
| <a href="#">Central America</a>       | <a href="#">[.osm.pbf]</a> (363 MB)  | ×                          | <a href="#">[.osm.bz2]</a> |
| <a href="#">Europe</a>                | <a href="#">[.osm.pbf]</a> (20.5 GB) | ×                          | <a href="#">[.osm.bz2]</a> |
| <a href="#">North America</a>         | <a href="#">[.osm.pbf]</a> (8.7 GB)  | ×                          | <a href="#">[.osm.bz2]</a> |
| <a href="#">South America</a>         | <a href="#">[.osm.pbf]</a> (1.7 GB)  | ×                          | <a href="#">[.osm.bz2]</a> |



- ❖ B3: Nếu đã xuất hiện vùng con cần tìm thì click vào link dữ liệu để tải về

| Sub Region                                   | Quick Links                          |                            |                            |
|--|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
|  | .osm.pbf                             | .shp.zip                   | .osm.bz2                   |
| <a href="#">bahamas</a>                      | <a href="#">[.osm.pbf]</a> (9.5 MB)  | <a href="#">[.shp.zip]</a> | <a href="#">[.osm.bz2]</a> |
| <a href="#">Belize</a>                       | <a href="#">[.osm.pbf]</a> (5.1 MB)  | <a href="#">[.shp.zip]</a> | <a href="#">[.osm.bz2]</a> |
| <a href="#">Cuba</a>                         | <a href="#">[.osm.pbf]</a> (31.3 MB) | <a href="#">[.shp.zip]</a> | <a href="#">[.osm.bz2]</a> |
| <a href="#">Guatemala</a>                    | <a href="#">[.osm.pbf]</a> (29.7 MB) | <a href="#">[.shp.zip]</a> | <a href="#">[.osm.bz2]</a> |
| <a href="#">Haiti and Dominican Republic</a> | <a href="#">[.osm.pbf]</a> (61 MB)   | <a href="#">[.shp.zip]</a> | <a href="#">[.osm.bz2]</a> |
| <a href="#">Jamaica</a>                      | <a href="#">[.osm.pbf]</a> (8.2 MB)  | <a href="#">[.shp.zip]</a> | <a href="#">[.osm.bz2]</a> |
| <a href="#">Nicaragua</a>                    | <a href="#">[.osm.pbf]</a> (15.7 MB) | ×                          | <a href="#">[.osm.bz2]</a> |

# Tải dữ liệu ranh giới hành chính từ gadm

❖ Link:

<http://www.gadm.org/country>

❖ B1: Chọn quốc gia

❖ B2: Chọn Shapefile

Country

Vietnam

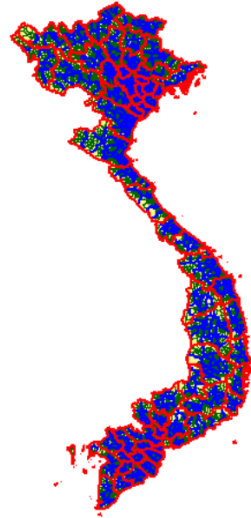
Geopackage

Shapefile

R (sp): level-0, level1, level2, level3

R (sf): level-0, level1, level2, level3

KMZ: level-0, level1, level2, level3



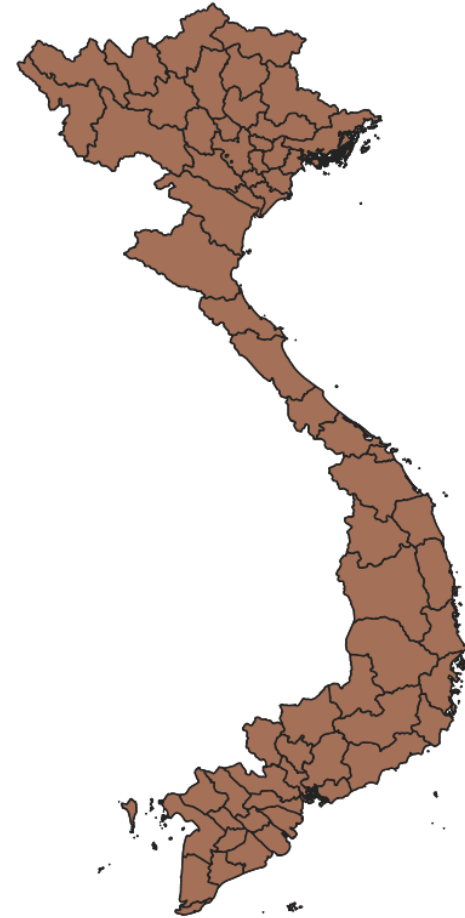
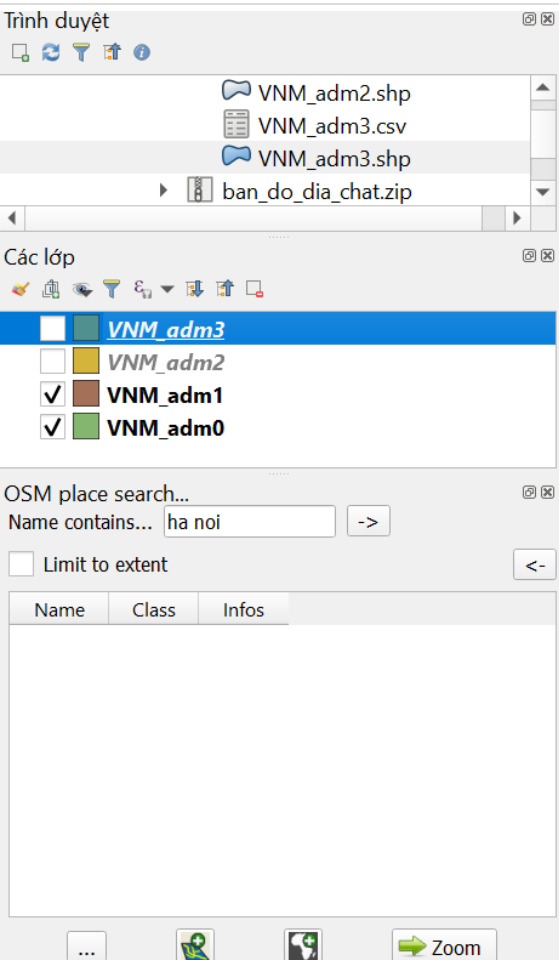
❖ Đối với bộ dữ liệu ranh giới hành chính Việt Nam , sau khi tải về sẽ có 4 lớp:

- ❖ VNM\_adm0: ranh giới quốc gia
- ❖ VNM\_adm1: ranh giới Tỉnh/ Thành phố thuộc trung ương,
- ❖ VNM\_adm2: ranh giới Quận/ Huyện/ Thị xã/ Thành phố thuộc tỉnh
- ❖ VNM\_adm3: ranh giới Xã/ Phường/ Thị trấn



# Tải dữ liệu ranh giới hành chính từ gadm

## ❖ View trên QGIS



# Dữ liệu Natural Earth

- ❖ Link: <http://www.naturalearthdata.com/downloads/>
- ❖ Dữ liệu về các loại: Cultural, Physical và Raster
- ❖ Click SHP để tải dạng shapefile

## Downloads

Data themes are available in three levels of detail. For each scale, themes are listed on Cultural, Physical, and Raster category pages.

**Stay up to date!** Know when a new version of Natural Earth is released by subscribing to our [announcement list](#).

**Overwhelmed?** The [Natural Earth quick start kit](#) (227 mb) provides a small sample of Natural Earth themes styled in an ArcMap .MXD document and in a QGIS document. Download all vector themes as [SHP](#) (279 mb), [SQLite](#) (222 mb), or [GeoPackage](#) (260 mb).

Natural Earth is the creation of many [volunteers](#) and is supported by [NACIS](#). It is free for use in any type of project. [Full Terms of Use »](#)

### Large scale data, 1:10m



[Cultural](#) [Physical](#) [Raster](#)

The most detailed. Suitable for making zoomed-in maps of countries and regions. Show the world on a large wall poster.

1:10,000,000  
1" = 158 miles  
1 cm = 100 km

### Medium scale data, 1:50m



[Cultural](#) [Physical](#) [Raster](#)

Suitable for making zoomed-out maps of countries and regions. Show the world on a tabloid size page.

1:50,000,000  
1" = 790 miles  
1 cm = 500 km

### Small scale data, 1:110m



[Cultural](#) [Physical](#)

Suitable for schematic maps of the world on a postcard or as a small locator globe.

1:110,000,000  
1" = 1,736 miles  
1 cm = 1,100 km

