

Working with Attributes

QGIS Tutorials and Tips



Author

Ujaval Gandhi

<http://google.com/+UjavalGandhi>

Translations by

Igor Konovalov

Робота з атрибутами

Дані ГІС складаються з двох частин – об'єктів і атрибутів. Атрибути це структуровані дані про кожен об'єкт. Цей урок показує як переглядати атрибути і виконувати базові запити про них в QGIS.

Огляд завдання

Набір даних для цього уроку містить інформацію про населені місця світу. Задача полягає в тому, що необхідно запросити і знайти всі столиці світу, які мають кількість населення більше ніж 1,000,000.



- Вибір об'єктів шару за допомогою виразів.
- Зняття виділення з об'єктів шару за допомогою панелі інструментів Attributes
- Використання Query Builder для показу підмножини об'єктів шару.

Отримання даних

Ресурс Natural Earth має хорошу базу даних [Populated Places](#) . Завантажте [simple \(less columns\) dataset](#)

Для зручності, ви можете безпосередньо завантажити копію наборів даних за допомогою посилання, що надане нижче:

[ne_10m_populated_places_simple.zip](#)

Джерело даних [NATURALEARTH]

Виконання

1. Після завантаження даних відкрийте QGIS. Перейдіть у меню **Layer** --> **Add New Layer** --> **Add Vector Layer from File...**



2. Натисніть кнопку Browse і перейдіть до папки, в яку ви завантажили дані.



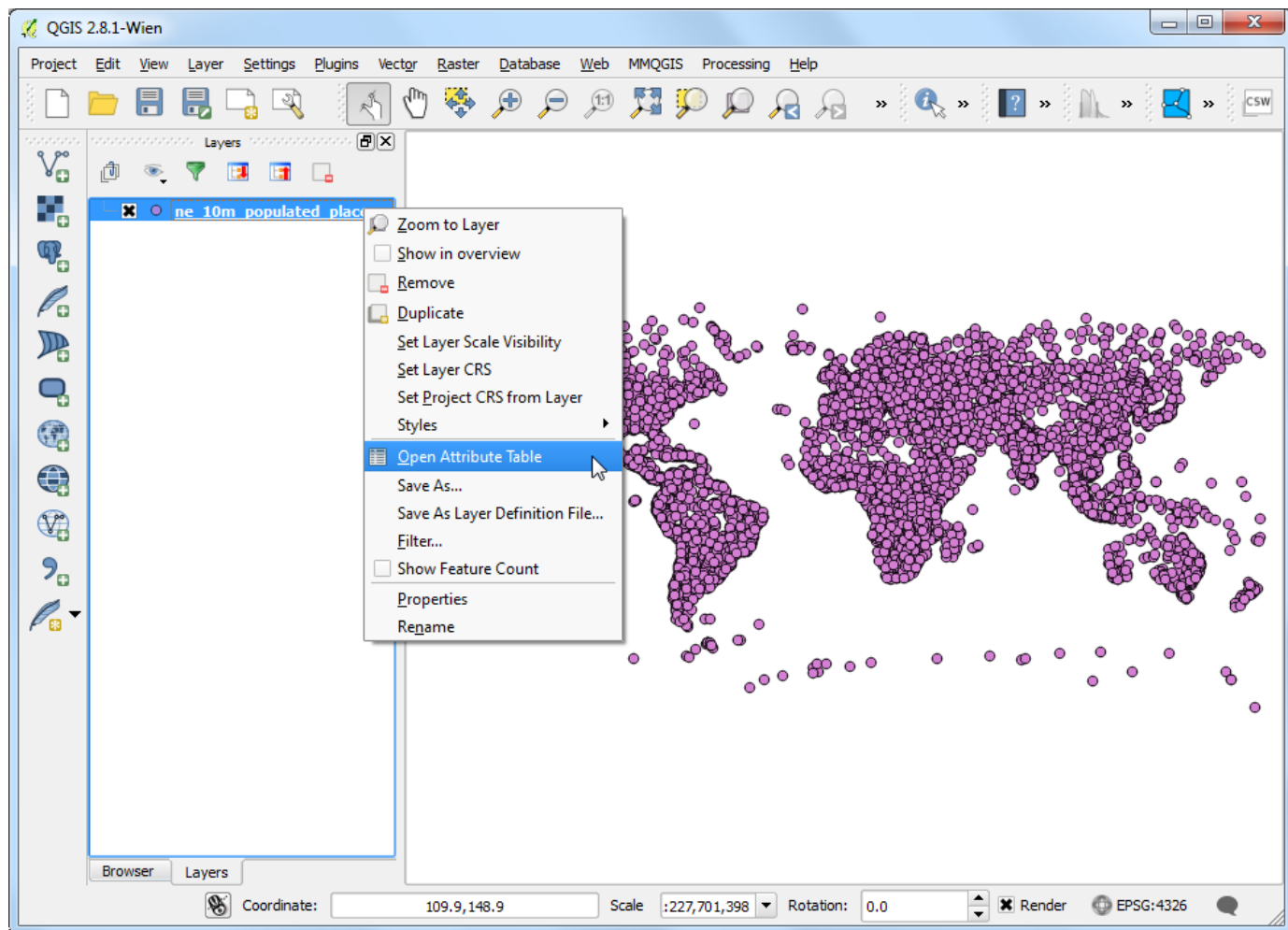
3. Знайдіть завантажений файл ***ne_10m_populated_places_simple.zip***. Вам не потрібно розпаковувати zip архів. QGIS може відкривати zip файли напряму. Виберіть файл і натисніть Open.



4. Вибраний шар тепер буде завантажений у QGIS і ви побачите багато точок, які представляють собою населені місця світу.



5. Натисніть правою кнопкою миші на шар і виберіть Open Attribute Table.



6. Дослідіть різні атрибути та їх значення.

Attribute table - ne_10m_populated_places_simple :: Features total: 7322, filtered: 7322, selected: 0

	scalerank	natscale	labelrank	featurecla	name	namepar	namealt
0	10	1	8	Admin-1 capital	Colonia del Sacra...	NULL	NULL
1	10	1	8	Admin-1 capital	Trinidad	NULL	NULL
2	10	1	8	Admin-1 capital	Fray Bentos	NULL	NULL
3	10	1	8	Admin-1 capital	Canelones	NULL	NULL
4	10	1	8	Admin-1 capital	Florida	NULL	NULL
5	10	1	8	Admin-1 capital	Bassar	NULL	NULL
6	10	1	8	Admin-1 capital	Sotouboua	NULL	NULL
7	10	1	7	Admin-1 capital	Medenine	NULL	NULL
8	10	1	7	Admin-1 capital	Kebili	NULL	NULL
9	10	1	7	Admin-1 capital	Tataouine	NULL	NULL
10	10	1	7	Admin-1 capital	L'Ariana	NULL	NULL
11	10	1	7	Admin-1 capital	Jendouba	NULL	NULL
12	10	1	7	Admin-1 capital	Kasserine	NULL	NULL
13	10	1	7	Admin-1 capital	Sdid Bouzid	NULL	NULL
14	10	1	7	Admin-1 capital	Siliana	NULL	NULL
15	10	1	7	Admin-1 capital	Mahdia	NULL	NULL
16	10	1	7	Admin-1 capital	Monastir	NULL	NULL
17	10	1	7	Admin-1 capital	Zaghouan	NULL	NULL
18	10	1	5	Admin-1 capital	Tay Ninh	NULL	NULL

Show All Features

7. Нас цікавить кількість населення для кожного об'єкта, тому нас цікавить поле **pop_max**. Ви можете натиснути мишею двічі на заголовок поля для того, щоб відсортувати його в порядку зменшення.

Attribute table - ne_10m_populated_places_simple :: Features total: 7322, filtered: 7322, selected: 0

	longitude	changed	namediff	diffnote	pop_max	pop_min	pop_other
7312	139.75140742900	0.000000000000	0	NULL	35676000	8336599	1294525
7297	-73.98001692880	0.000000000000	0	NULL	19040000	8008278	929260
7303	-99.13098820170	0.000000000000	0	NULL	19028000	10811002	1001844
7313	72.85698929740	0.000000000000	0	NULL	18978000	12691836	1242608
7318	-46.62501998040	0.000000000000	0	NULL	18845000	10021295	1152294
7221	77.23000402720	4.000000000000	0	Changed feature...	15926000	7633213	674738
7311	121.43650467800	0.000000000000	0	NULL	14987000	14608512	1680357
7316	88.32467565810	4.000000000000	1	Name changed. ...	14787000	4631392	7783710
7248	90.40857946670	5.000000000000	0	Changed scale ra...	12797394	7000940	1499553
7290	-58.39753137370	0.000000000000	0	NULL	12795000	10929146	1027145
7295	-118.17998051100	0.000000000000	0	NULL	12500000	3694820	14226
7168	66.99000891000	5.000000000000	0	Changed scale ra...	12130000	11624219	1157027
7310	31.24996821970	0.000000000000	0	NULL	11893000	7734614	1372055
7317	-43.22502079420	0.000000000000	0	NULL	11748000	2010175	182148
7280	135.46014481500	4.000000000000	0	Changed feature...	11294000	2592413	963078
7306	116.38828568400	0.000000000000	0	NULL	11106000	7480601	903323
7274	120.98221716200	0.000000000000	0	NULL	11100000	3077575	238128
7302	37.61552282590	0.000000000000	0	NULL	10452000	10452000	1058538
7299	29.01000158560	0.000000000000	0	NULL	10061000	9945610	965148

Show All Features

8. Тепер ми готові здійснити запит по цим атрибутам. QGIS використовує SQL-подібні вирази для здійснення запитів. Натисніть Select features using an expression.

Attribute table - ne_10m_populated_places_simple :: Features total: 7322, filtered: 7322, selected: 0



	longitude	changed	namediff	diffnote	pop_max	pop_min	pop_other
7312	139.7514074290	0.000000000000	0	NULL	35676000	8336599	1294525
7297	-73.98001692880	0.000000000000	0	NULL	19040000	8008278	929260
7303	-99.13098820170	0.000000000000	0	NULL	19028000	10811002	1001844
7313	72.85698929740	0.000000000000	0	NULL	18978000	12691836	1242608
7318	-46.62501998040	0.000000000000	0	NULL	18845000	10021295	1152294
7221	77.23000402720	4.000000000000	0	Changed feature...	15926000	7633213	674738
7311	121.43650467800	0.000000000000	0	NULL	14987000	14608512	1680357
7316	88.32467565810	4.000000000000	1	Name changed. ...	14787000	4631392	778371
7248	90.40857946670	5.000000000000	0	Changed scale ra...	12797394	7000940	1499553
7290	-58.39753137370	0.000000000000	0	NULL	12795000	10929146	1027145
7295	-118.17998051100	0.000000000000	0	NULL	12500000	3694820	14226
7168	66.99000891000	5.000000000000	0	Changed scale ra...	12130000	11624219	1157027
7310	31.24996821970	0.000000000000	0	NULL	11893000	7734614	1372055
7317	-43.22502079420	0.000000000000	0	NULL	11748000	2010175	182148
7280	135.46014481500	4.000000000000	0	Changed feature...	11294000	2592413	963078
7306	116.38828568400	0.000000000000	0	NULL	11106000	7480601	903323
7274	120.98221716200	0.000000000000	0	NULL	11100000	3077575	238128
7302	37.61552282590	0.000000000000	0	NULL	10452000	10452000	1058538
7299	29.01000158560	0.000000000000	0	NULL	10061000	9945610	965148

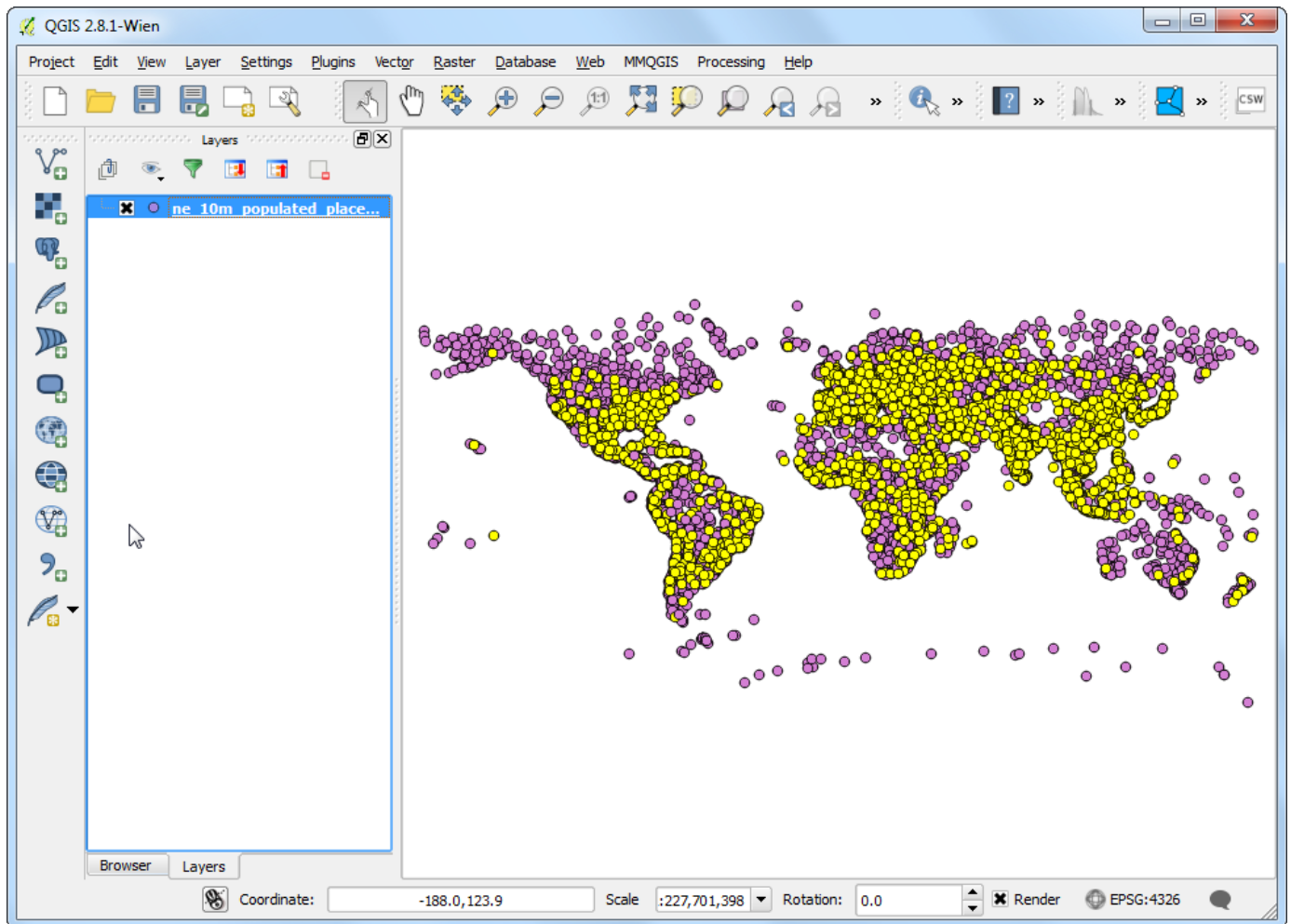
Show All Features

9. У вікні Select By Expression, розгорніть область Fields and Values і натисніть двічі на поле *pop_max*. Ви побачите, що воно було додане у область виразу в низу. Якщо ви не впевнені щодо значень полів, ви можете натиснути на Load all unique values, щоб побачити які значення атрибуту наявні в наборі даних. В цій вправі, ми хочемо знайти усі об'єкти, які мають населення більше ніж 1,000,000. Тому доповніть вираз як на прикладі нижче і натисніть кнопку Select.

```
"pop_max" > 1000000
```



10. Натисніть Close і поверніться до основного вікна QGIS. Ви помітите, що підмножина точок тепер показуються жовтим. Це результат нашого запиту і ви бачите всі місця із набору даних, які мають значення атрибуту *pop_max* більше ніж 1,000,000.

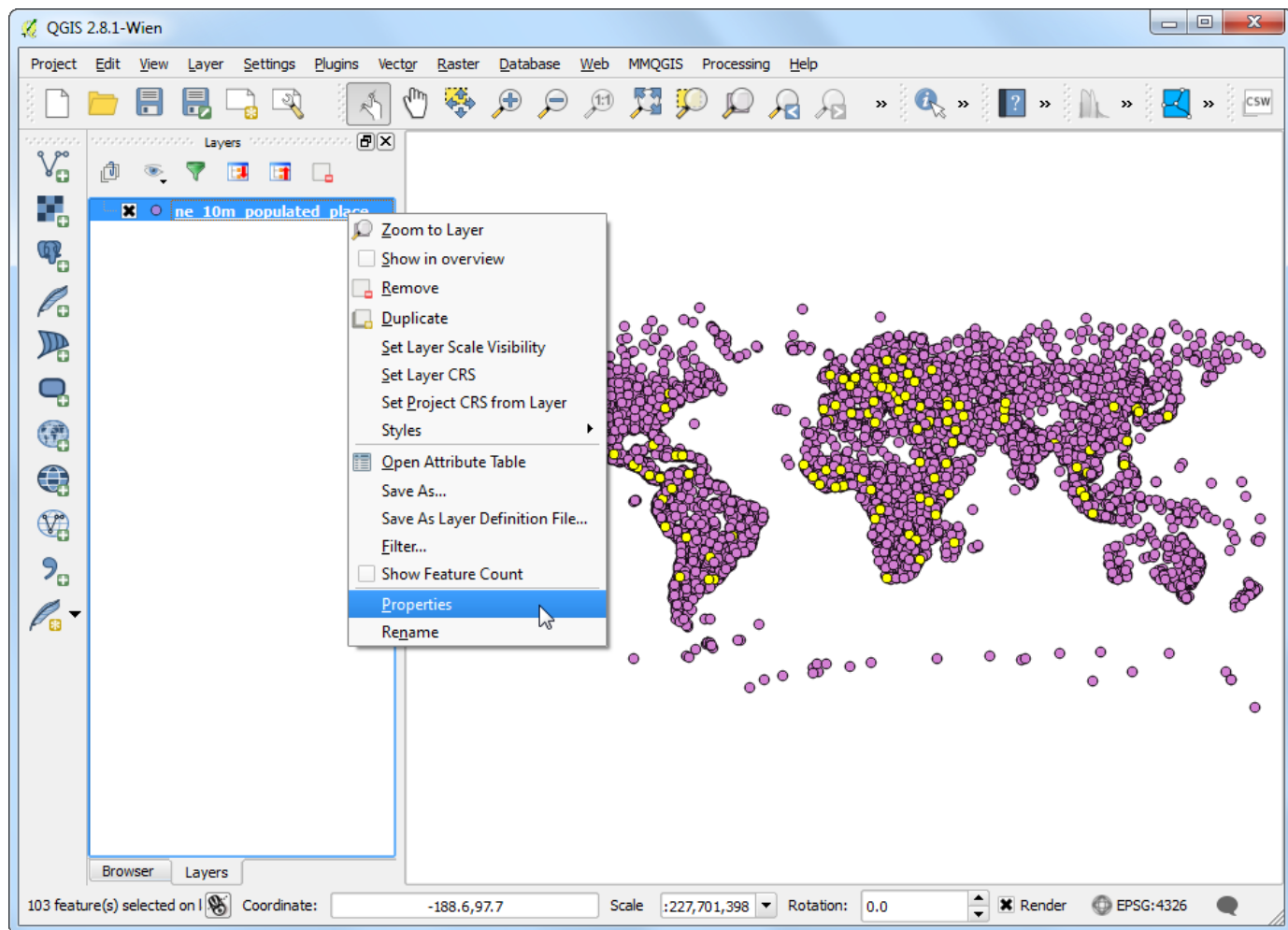


11. Задачею цього уроку знайти всі місця, що є столицями країн. Поле, яке містить цю інформацію називається **adm0cap**. Значення 1 вказує, що місто є столицею. Ви можете додати цей критерій вибору до нашого попереднього виразу додавши оператор **and**. Давайте оновимо наш запит, аби вибрати лише ті міста, що є столицями. Натисніть на кнопку **Select feature using an expression** в таблиці атрибутів і наберіть вираз як приведено нижче і натисніть **Select**, а потім **Close**.

```
"pop_max" > 1000000 and "adm0cap" = 1
```



12. Поверніться до головного вікна QGIS. Тепер ви побачите меншу підмножину вибраних точок. Це є результатом другого запиту, який показує нам всі місця із набору даних, які є столицями країн і мають населення більше ніж 1,000,000. Якщо ми хотіли здійснити якийсь подальший аналіз щодо цієї підмножини даних, ми можемо зробити вибір постійним. Правую кнопкою натисніть на шар *ne_10m_populated_places_simple* і виберіть Properties.



13. На вкладці General прокрутіть вниз до секції Feature subset section. Натисніть Click Query Builder.

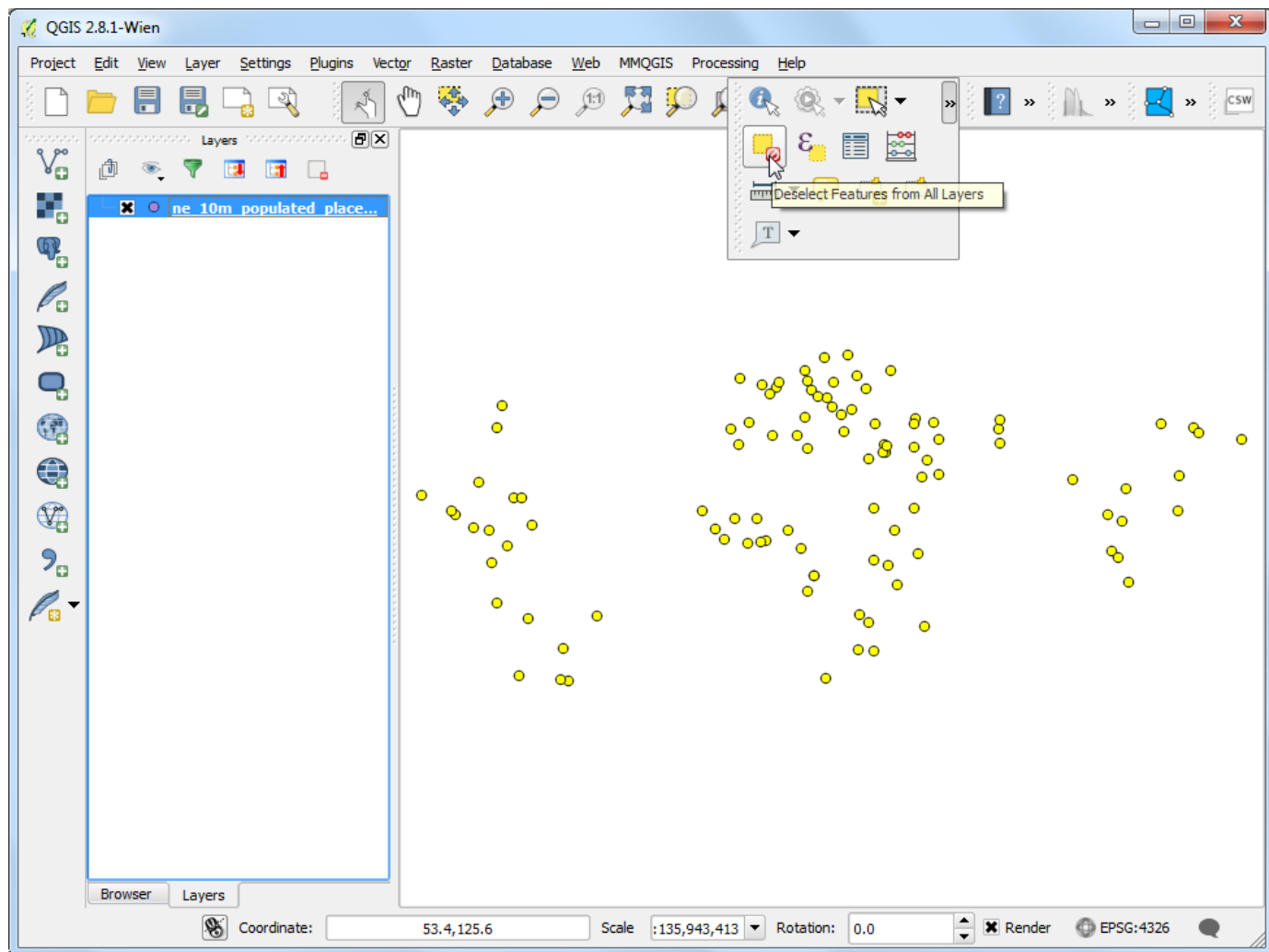


14. Введіть той самий вираз, який ви вводили раніше і натисніть кнопку ОК.

```
"pop_max" > 1000000 and "adm0cap" = 1
```



15. Після повернення до головного вікна QGIS, ви побачите що решта точок зникла. Ви тепер можете проводити будь-який інший аналіз щодо цього шару і будуть використані лише ті об'єкти що відповідають вашому вибору. Ви помітите, що точки досі показуються жовтим. Це тому що вони досі вибрані. Знайдіть кнопку Deselect Features from All Layers, використовуючи панель інструментів Attributes, і натисніть її.



16. Ви побачите, що з точок тепер зняте виділення і вони пофарбовані в свій початковий колір.

