

# Working with Attributes

## QGIS Tutorials and Tips



Author

Ujaval Gandhi

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

Translations by

Christina Dimitriadou

Paliogiannis Konstantinos

Tom Karagkounis

Despoina Karfi

## Εργασία με Χαρακτηριστικά

Τα δεδομένα GIS έχουν δύο μέρη - τα χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες. Τα χαρακτηριστικά είναι δομημένα δεδομένα για κάθε χαρακτηριστικό. Αυτό το tutorial δείχνει πώς να δείτε τα χαρακτηριστικά και να κάνουμε τα βασικά ερωτήματα σχετικά με τους QGIS.

### Επισκόπηση του έργου

Το σύνολο των δεδομένων για αυτό το tutorial περιέχει πληροφορίες σχετικά με κατοικημένες περιοχές του κόσμου. Ο στόχος είναι να αναζητήσετε και να βρείτε όλες τις πρωτεύουσες του κόσμου που έχουν πληθυσμό άνω των 1.000.000.

#### ■λλες δεξι■τητες που θα μ■θετε

- Επιλέγοντας χαρακτηριστικά χρησιμοποιώντας εντολές.
- Αποεπιλέξτε χαρακτηριστικά από ένα στρώμα χρησιμοποιώντας την γραμμή εργαλείων Attributes
- Χρησιμοποιήστε το Query Builder για να εμφανίσετε ένα υποσύνολο χαρακτηριστικών από ένα στρώμα.

### Αποκτήστε τα δεδομένα

Η σελίδα της Natural Earth έχει ένα ωραίο σύνολο δεδομένων για της κατοικημένες περιοχές <<http://www.naturalearthdata.com/downloads/10m-cultural-vectors/10m-populated-places-simple.zip>> Μεταφορτώστε το απλό (λιγότερες στήλες) σύνολο δεδομένων <[http://www.naturalearthdata.com/http://www.naturalearthdata.com/download/10m/cultural/ne\\_10m\\_populated\\_places\\_simple.zip](http://www.naturalearthdata.com/http://www.naturalearthdata.com/download/10m/cultural/ne_10m_populated_places_simple.zip)>`\_

Για ευκολία, μπορείτε να μεταφορτώσετε απευθείας ένα αντίγραφο από το σύνολο δεδομένων από την παρακάτω σύνδεση.

[ne\\_10m\\_populated\\_places\\_simple.zip](http://www.naturalearthdata.com/http://www.naturalearthdata.com/download/10m/cultural/ne_10m_populated_places_simple.zip)

Πηγή δεδομένων[NATURALEARTH]\_

### Διαδικασία

1. Αφού έχετε μεταφορτώσει τα δεδομένα, ανοίξτε το QGIS. Πηγαίνετε στο Layer › Add Layer › Add Vector Layer.



2. Κάντε κλικ στο Browse και μεταβείτε στο φάκελο όπου έχετε κατεβάσει τα δεδομένα.



3. Εντοπίστε το κατεβασμένο αρχείο zip ***ne\_10m\_populated\_places\_simple.zip***. Δεν χρειάζεται να αποσυμπιέσετε το αρχείο. Το QGIS έχει τη δυνατότητα να διαβάσει απευθείας τα αρχεία zip. Επιλέξτε το αρχείο και κάντε κλικ στο κουμπί Open.



4. Η επιλεγμένη στρώση θα πρέπει τώρα να τοποθετηθεί στο QGIS και θα εμφανιστούν πολλά σημεία που αντιπροσωπεύουν τις κατοικημένες περιοχές του κόσμου.



5. Κάντε δεξι-κλικ στο στρώμα και επιλέξτε Open Attribute Table.



6. Εξερευνήστε τα διάφορα χαρακτηριστικά και τις αξίες τους.

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. Ενδιαφερόμαστε για τον πληθυσμό του κάθε χαρακτηριστικού, έτσι **pop\_max** είναι το πεδίο που ψάχνουμε. Μπορείτε να κάνετε κλικ δύο φορές στο πεδίο κεφαλίδας για να ταξινομήσετε τη στήλη με φθίνουσα σειρά.

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	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

8. Τώρα είμαστε σε θέση να εκτελέσουμε το ερώτημα για τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Το QGIS χρησιμοποιεί εντολές που μοιάζουν με SQL για να εκτελέσει τα ερωτήματα. Κάντε κλικ στο 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. Στο παράθυρο Select By Expression , επεκτείνετε το τμήμα Fields and Values και κάντε διπλό-κλικ στην ετικέτα **pop\_max**. Θα παρατηρήσετε ότι προστίθεται στο κάτω μέρος της έκφρασης. Αν δεν είστε σίγουροι για τις τιμές των πεδίων, μπορείτε να κάνετε κλικ στο Load all unique values για να δείτε ποιές είναι οι τιμές των γνωρισμάτων για το συγκεκριμένο υποσύνολο δεδομένων. Για αυτή την άσκηση, ψάχνουμε να βρούμε όλα τα χαρακτηριστικά που έχουν πληθυσμό άνω των 1.000.000. Οπότε ολοκληρώστε την εντολή όπως φαίνεται παρακάτω και κάντε κλικ στο Select.

```
"pop_max" > 1000000
```



10. Κάντε κλικ στο Close και επιστρέψτε στο κεντρικό παράθυρο του QGIS. Θα παρατηρήσετε ότι ένα υποσύνολο σημείων εμφανίζεται τώρα με κίτρινο χρώμα. Αυτό είναι αποτέλεσμα του ερωτήματος και πλέον είστε σε θέση να δείτε όλες τις περιοχές από το σύνολο των δεδομένων που έχουν τιμή για το γνώρισμα του "pop\_max" παραπάνω από 1,000,000.

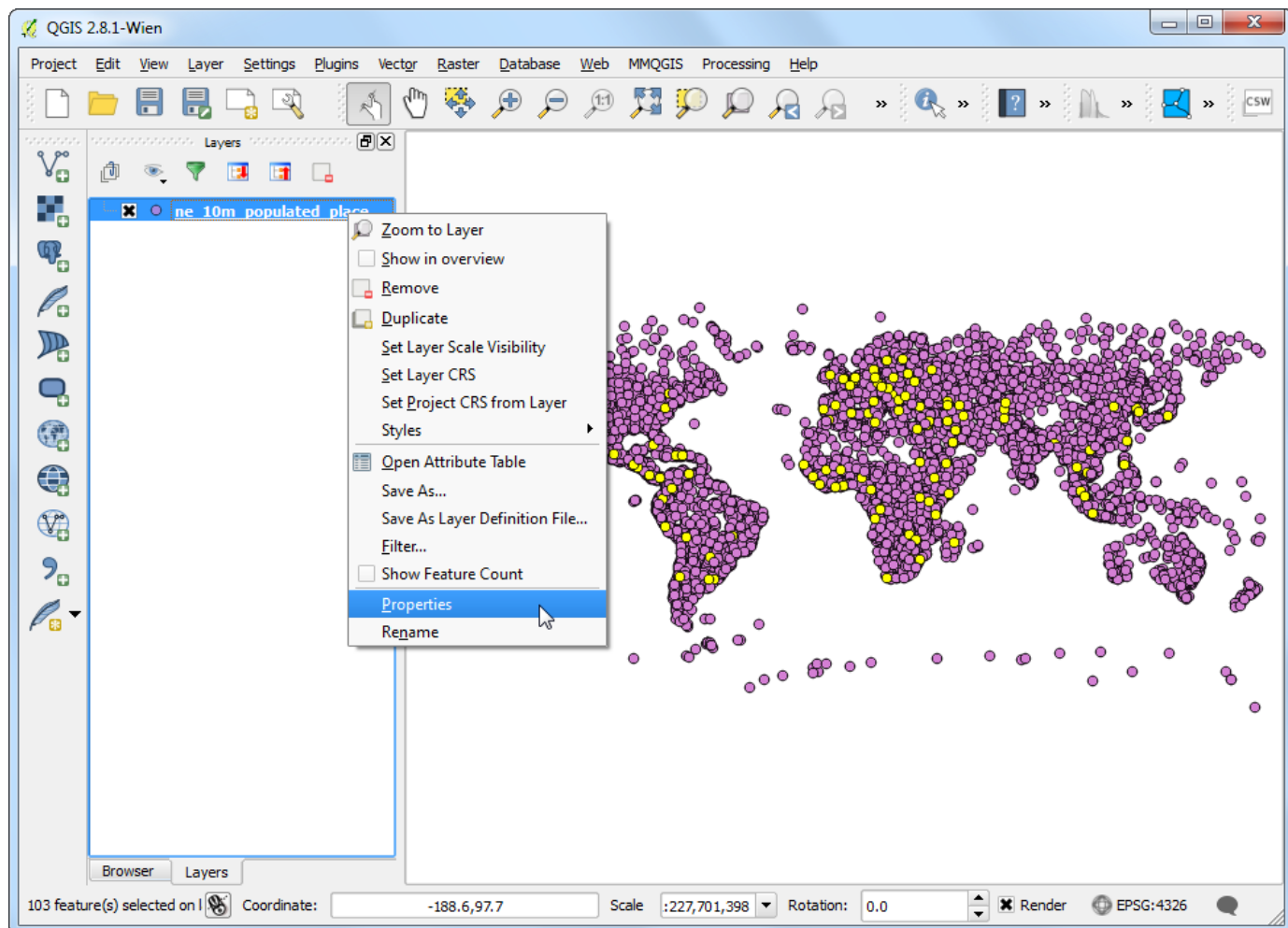


11. Ο στόχος αυτής της άσκησης είναι να βρεθούν τα μέρη που είναι πρωτεύουσες χωρών. Το πεδίο που περιέχει αυτά τα δεδομένα είναι το **adm0cap**. Η τιμή "1" δείχνει ότι η συγκεκριμένη περιοχή είναι μια πρωτεύουσα. Μπορούμε να προσθέσουμε αυτά τα κριτήρια στην προηγούμενη εντολή χρησιμοποιώντας την λογική πράξη **and**. Μπορούμε να βελτιώσουμε το ερώτημα μας ώστε να επιλέγει μόνο τα σημεία αυτά που είναι πρωτεύουσες. Κάντε κλικ στο κουμπι **Select feature using an expression**, στον πίνακα χαρακτηριστικών και αφού εισάγετε την εντολή που δίνεται παρακάτω πατήστε **Select** και μετά **Close**.

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



12. Επιστρέψτε στο κύριο παράθυρο του QGIS. Τώρα μπορείτε να δείτε ένα μικρότερο υποσύνολο των επιλεγμένων σημείων. Αυτό είναι το αποτέλεσμα του δεύτερου ερωτήματος και δείχνει όλα τα σημεία από το αρχείο των δεδομένων τα οποία είναι πρωτεύουσες χωρών και έχουν πληθυσμό πάνω από 1.000.000. Αν θέλαμε να κάνουμε παραπάνω ανάλυση σε αυτό το υποσύνολο των δεδομένων, μπορούμε να κάνουμε αυτή την επιλογή μόνιμη. Κάντε δεξί-κλικ στο στρώμα "ne\_10m\_populated\_places\_simple" και επιλέξτε Ιδιότητες Properties.

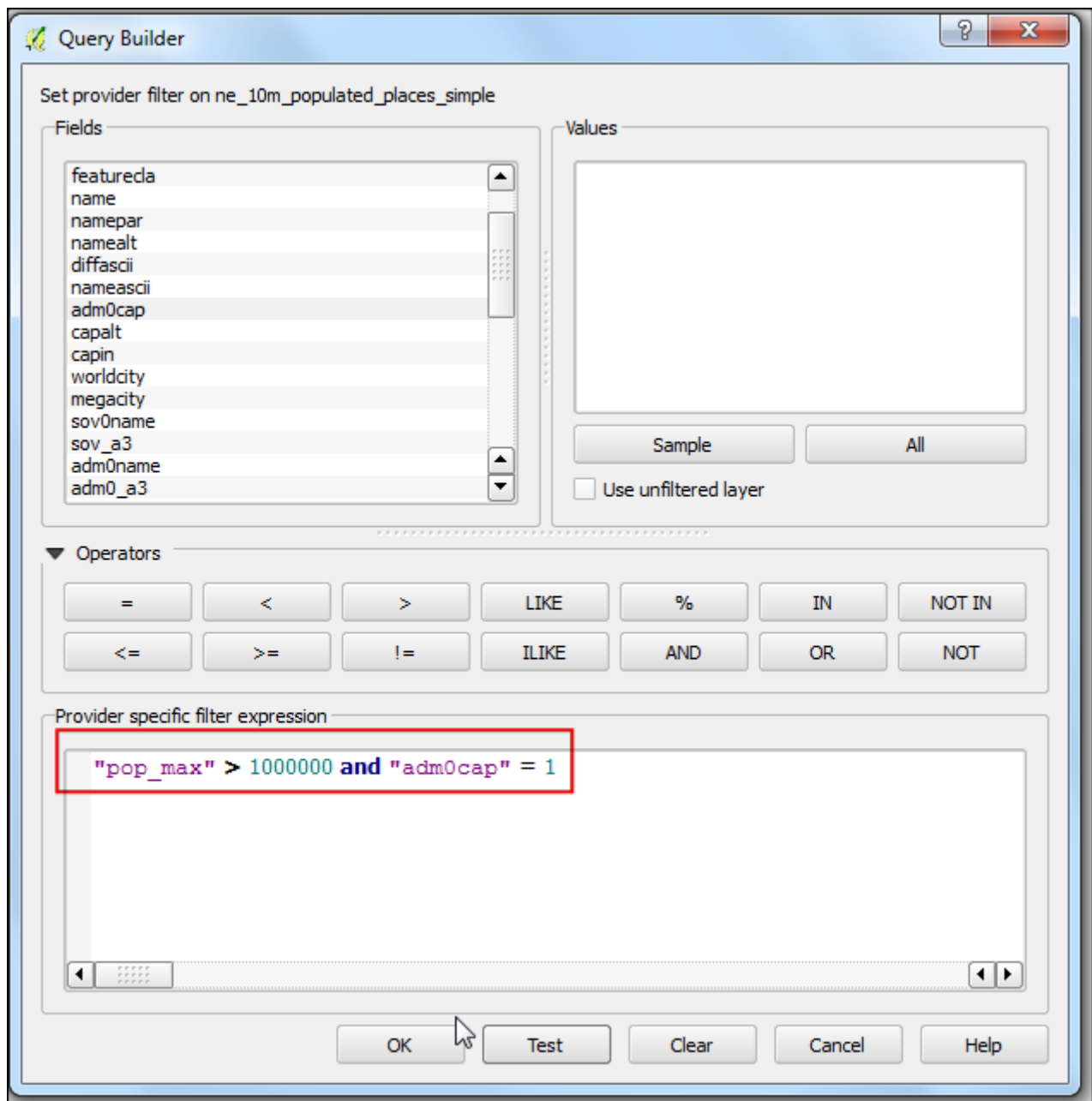


13. Στην καρτέλα Γενικά General, μεταφερθείτε προς τα κάτω στο τμήμα Feature subset. Κάντε κλικ στο Query Builder.



14. Εισάγετε την ίδια εντολή όπως και προηγουμένως και πατήστε OK.

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



15. Πίσω στο κεντρικό παράθυρο του QGIS, θα δείτε ότι τα υπόλοιπα σημεία έχουν εξαφανιστεί. Τώρα μπορείτε να πραγματοποιήσετε οποιαδήποτε άλλη ανάλυση στο συγκεκριμένο στρώμα και μόνο τα χαρακτηριστικά τα οποία ταιριάζουν με την εντολή σας θα χρησιμοποιηθούν. Μπορεί να παρατηρήσετε ότι τα σημεία ακόμα εμφανίζονται με κίτρινο χρώμα. Αυτό συμβαίνει γιατί είναι ακόμα επιλεγμένα. Βρείτε το κουμπι Deselect Features from All Layers στην γραμμή εργαλείων Attributes και πατήστε το



16. Θα δείτε ότι τα σημεία τώρα έχουν αποεπιλεγθεί και έχουν πλέον το αρχικό τους χρώμα.



