

# Working with Attributes

## QGIS Tutorials and Tips



**Ujaval Gandhi**

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

# Työskentely attribuuteilla

GIS data has two parts – features and attributes. Attributes are structured data about each feature. This tutorial shows how to view the attributes and do basic queries on them in QGIS.

## Katsaus tehtävään

Tässä oppaassa käytettävä tietojoukko sisältää informaatiota maailman asutuista paikoista. Tehtävänä on kyselyllä löytää kaikki maailman suuret kaupungin joiden asukasluku on suurempi kuin 1,000,000.

## Hanki tiedot

Käytämme [Populated Places tietojoukkoa](#) lähteenä Natural Earth.

Lataa [Natural Earth Populated Places shapefile](#).

Tietojen lähde [NATURALEARTH]

## Menettely

1. Ladattuasi datan, käynnistä QGIS. Mene Tasot › Lisää Vektoritaso....



2. Klikkaa Selaa ja siirry hakemistoon jonne latastit tiedot.



3. Paikallista ladattu zip tiedosto **ne\_10m\_populated\_places\_simple.zip**. Pakkauksen purkaminen on tarpeetonta, koska QGIS pystyy lukemaan zip tiedostoja suoraan. Valitse tiedosto ja klikkaa Avaa.



4. Saat valintaikkunan jossa voit valita avattavat tasot. Valitse **ne\_10m\_populated\_places\_simple.shp** ja klikkaa OK.



5. Valitut tasot ladataan nyt QGIS karttapohjalle ja näet paljon pisteitä jotka edustavat maailman asuttuja paikkoja.



6. Nähdäksesi attribuutit klikkaa oikealla tason nimeä ja valitse Avaa attribuuttitaulu.



7. Tutki eri attribuutteja ja niiden arvoja.

Attribute table - ne\_10m\_populated\_places\_simple :: Features total: 7322, filtered: 7322, selecte...

	scalerank	natscale	labelrank	featurecla	name	namepar	namealt
0	10	1	8	Admin-1 capital	Colonia del Sac...	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
19	10	1	5	Admin-1 capital	Luan Chau	NULL	NULL
20	10	1	5	Admin-1 capital	Bac Kan	NULL	NULL
21	10	1	5	Admin-1 capital	Lana Son	NULL	NULL

Show All Features

8. Olenne kiinnostuneita jokaisen ominaisuuden asukasluvusta, joten **pop\_max** on se tieto jota etsimme. Voit klikata tuplasti tietokentän otsikossa lajitellaksesi sarakkeen laskevaan järjestykseen.

Attribute table - ne\_10m\_populated\_places\_simple :: Features total: 7322, filtered: 7322, selecte...



	longitude	changed	namediff	diffnote	pop_max	pop_min	pop_other
7312	139.75140742900	0.00000000000	0	NULL	35676000	8336599	12945252
7297	-73.98001692880	0.00000000000	0	NULL	19040000	8008278	9292603
7303	-99.13098820170	0.00000000000	0	NULL	19028000	10811002	10018444
7313	72.85698929740	0.00000000000	0	NULL	18978000	12691836	12426085
7318	-46.62501998040	0.00000000000	0	NULL	18845000	10021295	11522944
7221	77.23000402720	4.00000000000	0	Changed featur...	15926000	7633213	6747384
7311	121.43650467800	0.00000000000	0	NULL	14987000	14608512	16803572
7316	88.32467565810	4.00000000000	1	Name changed...	14787000	4631392	7783716
7248	90.40857946670	5.00000000000	0	Changed scale ...	12797394	7000940	14995538
7290	-58.39753137370	0.00000000000	0	NULL	12795000	10929146	10271457
7295	-118.17998051100	0.00000000000	0	NULL	12500000	3694820	142265
7168	66.99000891000	5.00000000000	0	Changed scale ...	12130000	11624219	11570278
7310	31.24996821970	0.00000000000	0	NULL	11893000	7734614	13720557
7317	-43.22502079420	0.00000000000	0	NULL	11748000	2010175	1821489
7280	135.46014481500	4.00000000000	0	Changed featur...	11294000	2592413	9630783
7306	116.38828568400	0.00000000000	0	NULL	11106000	7480601	9033231
7274	120.98221716200	0.00000000000	0	NULL	11100000	3077575	2381280
7302	37.61552282590	0.00000000000	0	NULL	10452000	10452000	10585385
7299	29.01000158560	0.00000000000	0	NULL	10061000	9945610	9651488
7314	2.33333532574	0.00000000000	0	NULL	9904000	11177	7142744
7273	126.99973099700	0.00000000000	0	NULL	9796000	9796000	12018058
7304	3.39153107121	4.00000000000	0	Location adjust...	9466000	1536	6567892

Show All Features

9. Nyt olemme valmiit suorittamaan kyselyn näihin attributteihin. Valitse ominaisuudet käyttämällä lauseketta.



Attribute table - ne\_10m\_populated\_places\_simple :: Features total: 7322, filtered: 7322, selecte...

Select features using an expression

	longitude		diffnote	pop_max	pop_min	pop_other
7312	139.75140742900	0.000000000000	0 NULL	35676000	8336599	12945252
7297	-73.98001692880	0.000000000000	0 NULL	19040000	8008278	9292603
7303	-99.13098820170	0.000000000000	0 NULL	19028000	10811002	10018444
7313	72.85698929740	0.000000000000	0 NULL	18978000	12691836	12426085
7318	-46.62501998040	0.000000000000	0 NULL	18845000	10021295	11522944
7221	77.23000402720	4.000000000000	0 Changed featur...	15926000	7633213	6747384
7311	121.43650467800	0.000000000000	0 NULL	14987000	14608512	16803572
7316	88.32467565810	4.000000000000	1 Name changed...	14787000	4631392	7783716
7248	90.40857946670	5.000000000000	0 Changed scale ...	12797394	7000940	14995538
7290	-58.39753137370	0.000000000000	0 NULL	12795000	10929146	10271457
7295	-118.17998051100	0.000000000000	0 NULL	12500000	3694820	142265
7168	66.99000891000	5.000000000000	0 Changed scale ...	12130000	11624219	11570278
7310	31.24996821970	0.000000000000	0 NULL	11893000	7734614	13720557
7317	-43.22502079420	0.000000000000	0 NULL	11748000	2010175	1821489
7280	135.46014481500	4.000000000000	0 Changed featur...	11294000	2592413	9630783
7306	116.38828568400	0.000000000000	0 NULL	11106000	7480601	9033231
7274	120.98221716200	0.000000000000	0 NULL	11100000	3077575	2381280
7302	37.61552282590	0.000000000000	0 NULL	10452000	10452000	10585385
7299	29.01000158560	0.000000000000	0 NULL	10061000	9945610	9651488
7314	2.33333532574	0.000000000000	0 NULL	9904000	11177	7142744
7273	126.99973099700	0.000000000000	0 NULL	9796000	9796000	12018058
7304	3.39153107121	4.000000000000	0 Location adjust...	9466000	1536	6567892

Show All Features

10. Valintaikkunassa Select By Expression, laajenna Tiedot ja arvot valintakappale ja kaksoisklikkaa **pop\_max** otsikkoa. Huomaat että se lisättiin Lauseke kappaleeseen alhaalla. Jos olet epävarma tietojen arvoista, voit klikata Lataa arvot kaikki yksilöllisiä nähdäksesi mitä attribuuttien arvot ovat nykyisellään tietojoukossa. Tässä esimerkissä tarkoituksemme on löytää kaikki ominaisuudet joissa asukasluku on suurempi kuin 1000000. Joten täydennä lauseke seuraavasti "**pop\_max**" > 1000000 ja klikkaa Valitse.





11. Klikkaa Sulje ja palaa QGIS pääikkunaan. Huomaat että pisteiden alajoukko on nyt hahmotettu väriltään keltaisiksi. Tämä on tulosta kyselystämme ja näet kaikki paikat tietojoukosta joiden **pop\_max** attribuutin arvo on suurempi kuin 1000000.



12. Tämän harjoituksen tavoitteena oli löytää paikat jotka ovat maiden pääkaupunkeja. Parannellaapa kyselyämme valitaksemme ainoastaan ne paikat jotka ovat pääkaupunkeja. Klikkaa Valitse ominaisuudet käyttämällä lauseketta näppäintä attribuuttitaulussa.

Attribute table - ne\_10m\_populated\_places\_simple :: Features total: 7322, filtered: 7322, selecte...



	scalerank	natscale	labelrank	featurecla	name	namepar	namealt
7295	0	600	1	Populated place	Los Angeles	NULL	Los Angeles-Lo...
7296	0	600	1	Admin-0 capital	Washington, D.C.	NULL	Washington D.C.
7297	0	600	1	Populated place	New York	NULL	New York-New...
7298	0	600	5	Admin-0 capital	London	NULL	NULL
7299	0	600	5	Admin-1 capital	Istanbul	NULL	NULL
7300	0	600	5	Admin-0 capital	Riyadh	NULL	Ar-Riyadh
7301	0	600	3	Admin-0 capital	Cape Town	NULL	NULL
7302	0	600	2	Admin-0 capital	Moscow	Moskva	NULL
7303	0	600	2	Admin-0 capital	Mexico City	NULL	Ciudad de Méxi...
7304	0	600	2	Admin-0 capita...	Lagos	NULL	NULL
7305	0	600	3	Admin-0 capital	Rome	NULL	NULL
7306	0	600	1	Admin-0 capital	Beijing	NULL	NULL
7307	0	600	5	Admin-0 capital	Nairobi	NULL	NULL
7308	0	600	1	Admin-0 capital	Jakarta	NULL	NULL
7309	0	600	5	Admin-0 capital	Bogota	NULL	Bogotá
7310	0	600	3	Admin-0 capital	Cairo	NULL	Al-Qahirah
7311	0	600	1	Admin-1 capital	Shanghai	NULL	NULL
7312	0	600	2	Admin-0 capital	Tokyo	NULL	NULL
7313	0	600	1	Admin-1 capital	Mumbai	Bombay	NULL
7314	0	600	3	Admin-0 capital	Paris	NULL	NULL
7315	0	600	3	Admin-0 capital	Santiago	NULL	NULL
7316	0	600	1	Admin-1 capital	Kolkata	Calcutta	NULL

Show All Features

13. Kenttä joka sisältää tämän tiedon on **adm0cap**. Arvo **1** osoittaa että paikka on pääkaupunki. Anna lauseke kuten "**adm0cap**" = 1. Koska haluamme haun kohdistuvan vain edellisen kyselyn tuloksiin, valitse Valitse valinnasta.



14. Klikkaa Sulje ja palaa QGIS pääikkunaan. Nyt näet pienemmän pistejoukon valituksi. Tämä on tulosta toisesta kyselystämme ja näyttää tietojoukon kaikki paikat jotka ovat maiden pääkaupunkeja ja joiden asukasluku on suurempi kuin 1000000.



15. Tallettakaamme tulokset erilliselle tasolle. Klikkaa oikealla tason nimeä ja valitse Tallenna nimellä ....



16. Säilytä tiedostomuodon valinta **ESRI Shapefile** ja anna tulostiedoston nimeksi **large\_capital\_cities.shp**. Merkkää laatikko Lisää talletettu tiedosto kartalle ja merkkää laatikko Tallenna ainoastaan valitut ominaisuudet ja klikkaa OK.



17. Uusi luotu shapefile lisätään automaattisesti QGIS karttapohjalle. Sammuta asuttujen paikkojen taso poistamalla merkkaukseen lattikosta tason nimen edestä. Nyt näet ainoastaan ominaisuuksia uudesta tasosta joka sisältää maailman pääkaupungit joissa asukasluku on suurempi kuin 1000000.



