Nearest Neighbor Analysis

QGIS Tutorials and Tips
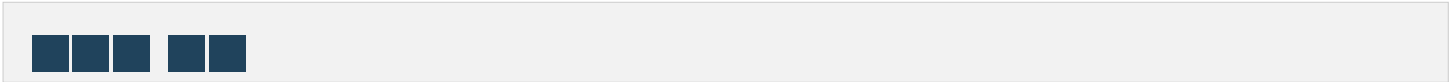
Author

Ujaval Gandhi

http://google.com/+UjavalGandhi

Translations by

SongHyun Choi
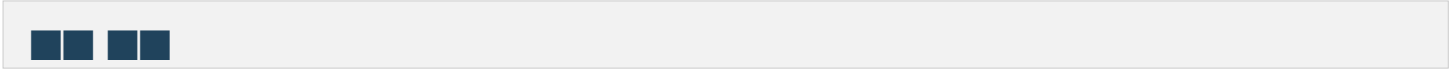
■■■ ■■

GIS■ ■■■■■ ■■■■■ ■■■■■ ■■ ■■■■■. ■■■ ■■■■■ ■■■ ■■■ ■■ ■■■ ■■ ■■■■■ ■■ ■■ ■■■■■. QGIS■ **Distance Matrix**■■ ■■ ■■ ■■■ ■■■ ■■■ ■■■ ■■■■. ■ ■■■■■ 2■■ ■■■■■ ■■■ ■■■ ■■■ ■■■■■ ■■ ■■ ■■■ ■■■■ ■■ ■■ ■■ ■■■■■ ■■ ■■■■.

■■ ■■

■■ ■■■ ■■ ■■ ■■■■■ ■■■ ■■■■■ ■■■ ■■■ ■■■ ■■ ■■■ ■■■ ■■■ ■■■ ■■■■.

■■ ■■
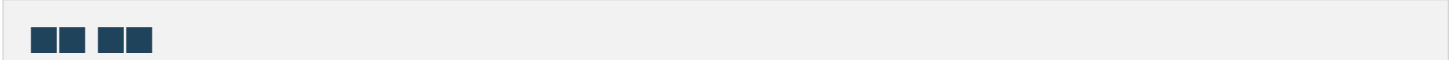
- QGIS■■ ■■■ ■■■■ ■■■■■ ■■■■■. (■■ ■■■ ■■■ :doc:`performing_table_joins`■ ■■ ■■■■.)

■■■ ■■
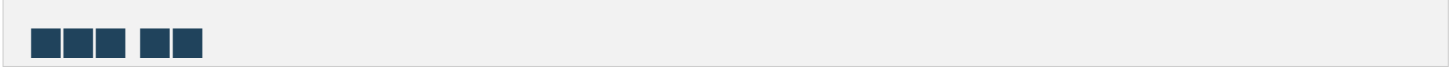
■■■■■ ■■ ■■ ■■■ ■■■■ ■■■■ ■■ NOAA's National Geophysical Data Center■ ■■ ■■ ■■■■■■ Significant Earthquake Database ■ ■■■ ■■■■. ■■■ ■■■ ■■ ■■■ `tab-delimited earthquake data <http://www.ngdc.noaa.gov/nndc/struts/results?type_0=Exact&query_0=$ID&t=101 650&s=

Natural Earth■ ■■■ ■■■■■■ Populated Places ■■■■■■■ ■■■ ■■■■. ■■ ■■■■■`simple (less columns) dataset <http://www.naturalearthdata.com/http//www.naturalearthdata.com/download/10m/cultural/ne_10m_populated_places_simple.zip>`_■ ■■ ■■■■■.

■■■ ■■: [NGDC] [NATURALEARTH]

■■
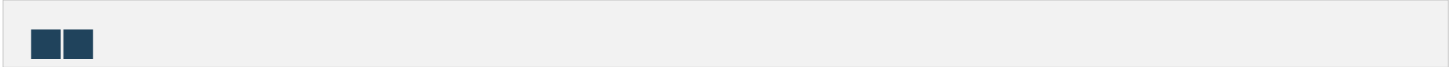
1. ■■: ■■■ --> ■■■■ ■■■ ■■■ ■■■■■ ■■...:menuselection:`Layer --> Add Delimited Text Layer`■ ■■ ■■■■■ ``signif.txt``■■■ ■■■■.

2. ■ ■■■ ■■■ ■■■ ■■ *tab-delimited file*■■■ ■■■■■ :guilabel:`File format`■■ ■■■■■■■ ■■■■■ ■ :guilabel:`Tab`■ ■■■■■■. X■■ :guilabel:`X field`■ Y■■ :guilabel:`Y field`■ ■■■■■ ■■■■■■. ■■ :guilabel:`OK`■ ■■■■■■.

Note

QGIS■ ■■■ ■■■■■■■ ■■ ■ ■■■■■■■ ■ ■■ ■■■■■. ■■■■■ ■■■ ■■■■■ ■■■ ■ ■■ ■■■■■■■ ■■ ■■■■. ■ ■■■■■■■ ■■■ ■ ■■■■■.

3. ■■ ■■■■■■ ■■/■■ ■■■■ ■■ ■■■■■■ ■■■ ■■ *Coordinate Reference System Selector* ■■■■■■■■■ CRS■ *WGS 84 EPSG:436* ■ ■■■■■■.

4. ▮▮ ▮▮▮▮▮ QGIS▮ ▮▮▮▮▮▮▮ ▮▮▮▮▮▮. ▮▮▮▮▮▮▮ ▮▮▮▮▮ ▮▮▮▮▮▮▮▮▮. ▮▮ ▮▮▮ --> ▮▮▮
   ▮▮ --> ▮▮▮▮▮ ▮▮ :menuselection:`Layer --> Add Vector Layer`▮ ▮▮▮.
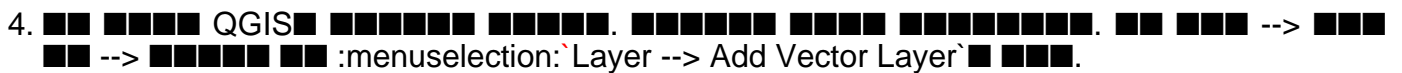
5. ██████ ``ne_10m_populated_places_simple.zip``██████ ██ ██ :guilabel:`Open`██ ██████████.
██████ ████████ ██ :guilabel:`Select layers to add...`██████████
``ne_10m_populated_places_simple.shp``██ ██████.

6. █ ██ ██████████ ██ █ █████ █████. █████ █████ ███ █████ █████ █████ █████ ██████, █████ █████ ██ ██████████ ██████. █████████ █ ██ ██ ████████████ ██ █████ ██ ██ █████ █████████.

7. ■■ ■■ --> ■■ ■■ --> ■■■■■■■■ :menuselection:`Vector --> Analysis Tools --> Distance Matrix`■ ■■■.
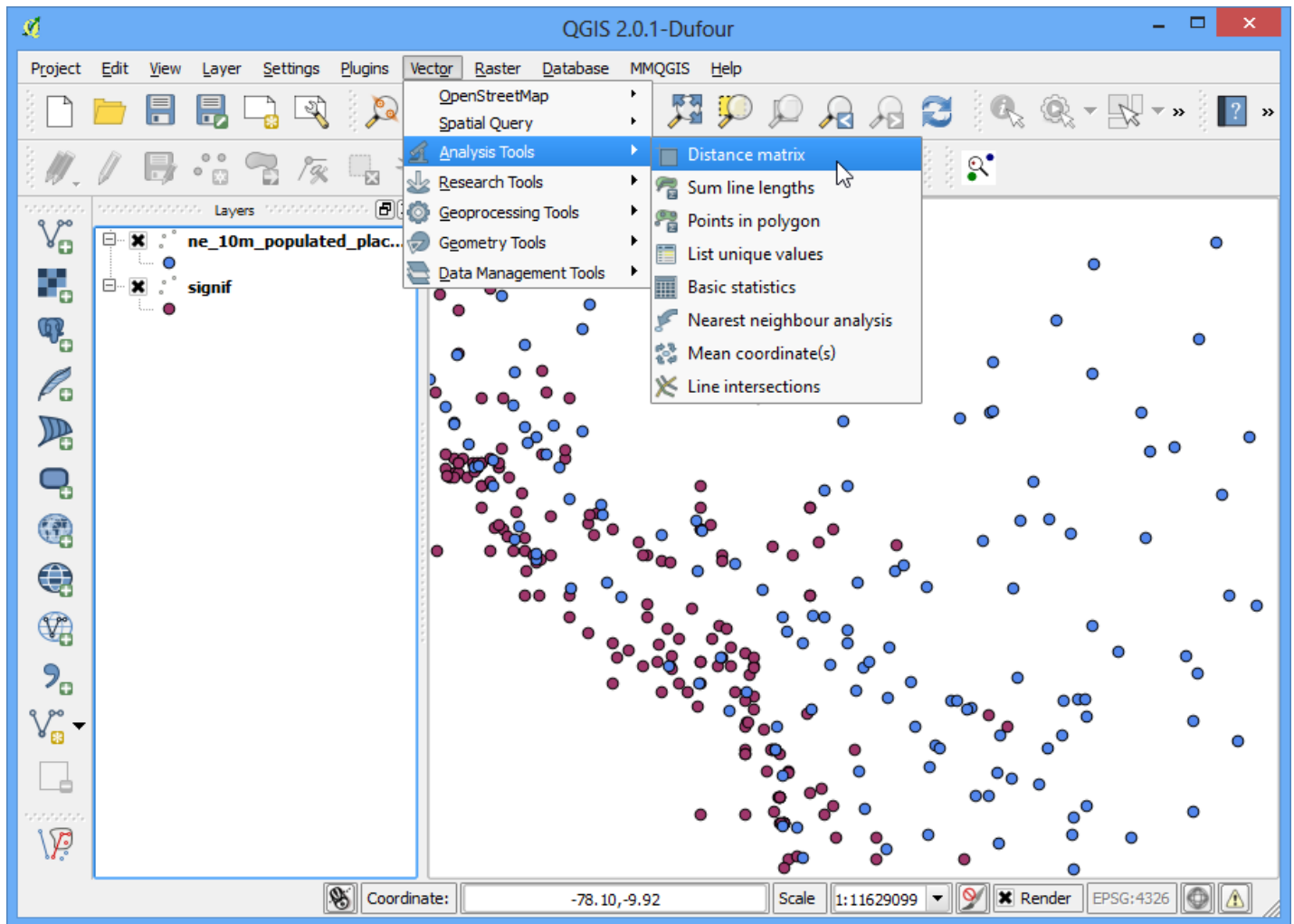
8. ■■■ ■■ ■ ■■■■■ ■■ ■■■ signif ■, ■■ ■ ■■■■■ ■■■■■■
   ``ne_10m_populated_places_simple``■ ■■■■■. ■■ ■■■ ■ ■■■■■■ ■■■ ■■■ ■■■■
   ■■■■■ ■■■ ■■■ ■■■■. ■■ ■■■■■ ■■■ ■■■ **1**■ ■■■■ ■■■■■■ ■■
   :guilabel:`Use only the nearest(k) target points`■ ■■■■ :guilabel:`1`■ ■■■■■. ■■■■■■
   ``matrix.csv``■ ■■■■ OK■ ■■■■■.

Note

■■■■■ ■■■ ■■■ ■■■ 1 ■■■■■ ■■■ ■■■ ■■■ ■■ ■■■■. ■■ ■ ■■ ■ ■■ ■■■■■ ■■■
■■■■■. ■■■ ■■■ ■■■■■ ■ ■■ ■■ ■■■ ■■ ■■ ■■■■■■ ■■■■■ ■ ■■■■.

9. ██ ███ █████, █████ ██ ██ ██ ███ █████ ███ █ █ █████. QGIS█ CSV███ █████ █ █████. ███ ███ QGIS█ █████ ███ ███. ██ ███ --> █████ ███ ███ ███ ██... :menuselection:`Layer --> Add Delimited Text Layer...`█ ███.

10. ▮▮▮ ▮▮▮▮ ``matrix.csv``▮▮▮ ▮▮▮▮. ▮ ▮▮▮ ▮▮▮ ▮▮▮▮▮▮▮▮ ▮▮▮▮▮ ▮▮ :guilabel:`Geometry definition`▮▮ ▮▮▮▮▮▮ ▮▮ :guilabel:`No geometry (attribute only table)`▮ ▮▮▮▮▮. :guilabel:`OK`▮ ▮▮▮▮▮.

11. ■■■■ ■■■■■■ CSV■■■ ■■ ■ ■■■■■. ■■■ ■■■■■ ■■■■■■■ ■■■■■■■■ :guilabel:`Open Attribute Table`■■ ■■■■■■.
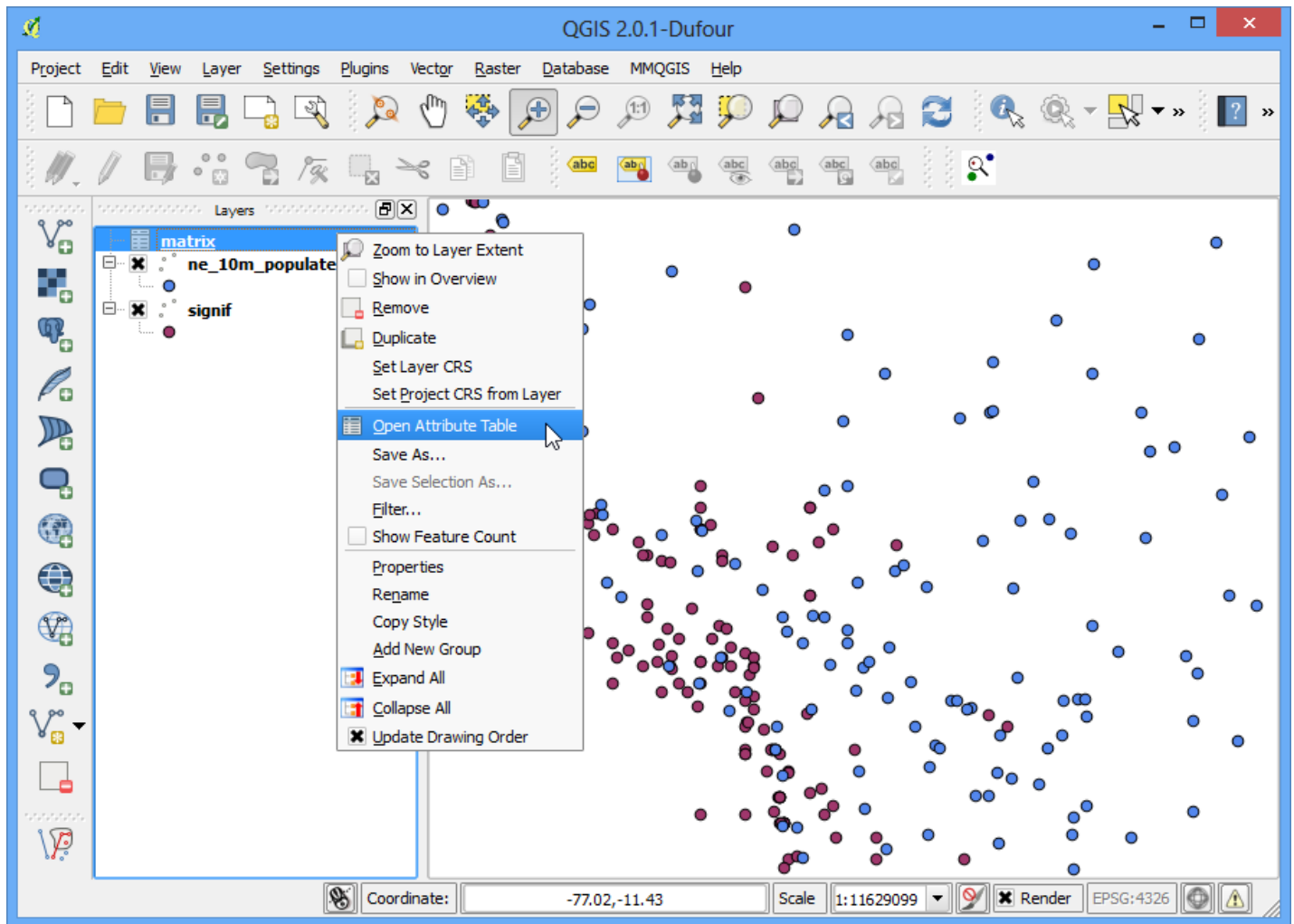
12. ■■ ■■■ ■■■ ■ ■ ■■ ■■■. *InputID* ■■■ ■■■■■■■ ■■■■■ ■■ ■■■■. *TargetID* ■■■ ■■■■■■■■ ■■ ■■■ ■■■■■■■■■■ ■■■■ ■■■ ■■■■. :guilabel:`Distance` ■■■ 2■■■ ■■■■■■.

> **Note**
>
> ■■ *distance*■ ■■■ ■■■■■ ■■■■■ ■■■ ■■■ ■■■■ ■■■. ■■■ ■■■ ■ ■■■ ■■■ *degree*■■ ■■■ *decimal degrees* ■■■ ■ ■■■■. ■■■ ■■■ ■■■ ■■■■ ■■ ■■■■■ ■■ ■■■■ ■■■■■ ■■■.

Attribute table - matrix :: Features total: 5727, filtered: 5727, selected: 0

	InputID	TargetID	Distance
0	1	Al Karak	0.221721171014
1	2	Al Ladhiqiyah	0.144408036939
2	3	Buzmeyin	0.0526324624814
3	8	Al Khalil	0.208418004566
4	11	Iraklio	0.408843567409
5	5877	Iraklio	1.1082549107
6	9712	Al Ladhiqiyah	0.144408036939
7	12	As Salt	0.230569794451
8	13	Al Aqabah	0.10661139997
9	14	Al Qunaytirah	0.34713470868
10	7793	Nabatiye et Tahta	0.256395311798
11	16	Sparti	0.101878534504
12	7794	Saida	0.00326167893321
13	9713	Piraiévs	0.206150410754
14	17	Volos	0.4810609473
15	18	Sparti	0.101878534504
16	5878	Lamia	0.265998307404
17	19	Varamin	0.239101501046
18	20	Patra	0.520403483984
19	21	Iraklio	0.350232618378
20	22	Kavala	1.1152439462
21	9652	Rajkot	0.717056768568

Show All Features

13. ███ ██ ██ ████ ██ ███ ████. █ ███████ █ █████ ███ ████. ███ █ ███ ███
    ██ **Table Join**█ █████ █ ███████ ████ █ ████. ██ ████ ██████ ██
    :guilabel:`Properties`█ █████.

14. ██ *Joins* ███ ██ + ███ ███████.

15. ████████ (`matrix.csv`)█ ███ █ ██████ █████████ █████. ██ ██ ██ █ █████████ ██████ ██████ ██████ ██████. ██████ ██ █████ ████████.

16. ██ :guilabel:`Joins`██████ ██████ █████ ██████. :guilabel:`OK`█ ████████.

17. ██ █████ ██ ██ ████ ██████ ██ █████ ███ █████.

18. ██ ██ ████ ██ ████(█████████ ██ ███) ███ ███ ███ ███ ███ ██ █ █ ██ ████.

	_DAMAGE_DESCR	L_HOUSES_DESTR	;ES_DESTROYED_[	ıL_HOUSES_DAM/	SES_DAMAGED_[	matrix_TargetID	matrix_Distance
0	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	Al Karak	0.221721171014
1	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	Al Ladhiqiyah	0.144408036939
2	1	NULL	1	NULL	NULL	Buzmeyin	0.0526324624814
3	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	Al Khalil	0.208418004566
4	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	Iraklio	0.408843567409
5	3	NULL	NULL	NULL	NULL	Iraklio	1.1082549107
6	3	NULL	NULL	NULL	NULL	Al Ladhiqiyah	0.144408036939
7	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	As Salt	0.230569794451
8	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	Al Aqabah	0.10661139997
9	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	Al Qunaytirah	0.34713470868
10	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	Nabatiye et Tahta	0.256395311798
11	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	Sparti	0.101878534504
12	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	Saida	0.00326167893321
13	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	Piraiévs	0.206150410754
14	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	Volos	0.4810609473
15	1	NULL	1	NULL	NULL	Sparti	0.101878534504
16	3	NULL	3	NULL	NULL	Lamia	0.265998307404
17	3	NULL	NULL	NULL	NULL	Varamin	0.239101501046
18	3	NULL	3	NULL	NULL	Patra	0.520403483984
19	1	NULL	NULL	NULL	NULL	Iraklio	0.350232618378
20	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	Kavala	1.1152439462
21	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	Raikot	0.717056768568

Show All Features