

Points in Polygon Analysis

QGIS Tutorials and Tips



Author

Ujaval Gandhi

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

Translations by

Kari Salovaara

Pisteitä monikulmiossa analyysi

GIS:n voima on usean tietolähteen samanaikainen analysointi. Usein vastaus etsimääsi kysymykseen löytyy useanlta tasolta ja Sinun tulee tehdä joitakin analyyseja saadaksesi ja laskeaksesi tämän informaation. Eräs tämän tyyppinen analyysi on Pisteitä monikulmiossa. Kun Sinulla on monikulmiotaso ja pistetaso – ja haluat tietää montako tai mitkä pisteet ovat kunkin monikulmion sisällä, voit käyttää tätä analyysimenetelmää.

Katsaus tehtävään

Kun otetaan kaikkien tunnettujen merkittävien maanjäristysten sijainnit, yritämme selvittää missä maassa on ollut eniten maanjäristyksiä.

Hanki tiedot

Käytämme NOAA's National Geophysical Data Center's [Significant Earthquake Database](#) tasona joka esittää kaikkia suurimpia maanjäristyksiä. Lataa [tab-eroteltu maanjäristysdata](#).

Natural Earth tarjoaa [Admin 0 – Countries](#) tietojoukon. Lataa [maat](#)

Tietojen lähde: [NGDC] [NATURALEARTH]

Menettely

1. Avaa Layer ▶ Add Delimited Text Layer ja selaile ladattuun *signif.txt* tiedostoon.



2. Koska tämä on tab-eroteltu tiedosto, valitse Tab Tiedostomuoto tietoon. X tieto ja Y tieto täytetään automaattisesti. Klikkaa OK.

Note

Voit nähdä joitakin virheitä kun QGIS yrittää tuoda tiedostoa. Nämä ovat hyväksyttäviä virheitä ja joitakin rivejä ei tuoda laisinkaan. Voit ohittaa nämä virheet oppaan tarkoitusta vastaavasti.

File Name: C:/Users/ujaval/Downloads/signif.txt

Layer name: signif

Encoding: UTF-8

File format: ☐ CSV (comma separated values) ☒ Custom delimiters ☐ Regular expression delimiter

Comma ☐ **Tab** ☐ Space ☐ Colon ☐ Semicolon

Other delimiters: Quote: " Escape: "

Record options: Number of header lines to discard: 0 ☒ First record has field names

Field options: ☐ Trim fields ☐ Discard empty fields ☐ Decimal separator is comma

Geometry definition: ☒ Point coordinates ☐ Well known text (WKT) ☐ No geometry (attribute only table)

X field: LONGITUDE Y field: LATITUDE ☐ DMS coordinates

Layer settings: ☒ Use spatial index ☐ Use subset index ☐ Watch file

| | I_D | FLAG_TSUNAMI | YEAR | MONTH | DAY | HOUR | MINUTE | SECOND | FOCAL_DEPTH | EQ_MAG_MW | EQ_MAG |
|---|-----|--------------|-------|-------|-----|------|--------|--------|-------------|-----------|--------|
| 1 | 1 | | -2150 | | | | | | | | |
| 2 | 2 | Tsu | -2000 | | | | | | | | |
| 3 | 3 | | -2000 | | | | | | 18 | | 7.1 |
| 4 | 8 | | -1566 | | | | | | | | |
| 5 | 11 | | -1450 | | | | | | | | |

OK Cancel Help

3. Maanjäristys tietojoukossa on latituudi/longituudi koordinaatit, valitse WGS 84 EPSG:436 koordinaattijärjestelmäksi :guilabel: Koordinaattijärjestelmän valinta ikkunassa.



4. The earthquake point layer would now be loaded and displayed in QGIS. Let's also open the Countries layer. Go to Layer > Add Vector Layer. Browse to the downloaded *ne_10m_admin_0_countries.zip* file and click Open. Select the *ne_10m_admin_0_countries.shp* as the layer in the Select layers to add... dialog.



5. Klikkaa Vectori › Analyysityökalut › Pisteitä monikulmiossa



6. Pop-up ikkunassa, anna monikulmiotaso ja vastaava pisteetaso. Anna tulostasolle 'earthquake_per_coutry.shp' nimi ja klikkaa

Note

Ole kärsivällinen klikattuasi OK, QGIS:llä voi kestää jopa 10 minuuttia tehdä lasketa.

7. Kun kysytään haluatko lisätä tason sisällysluetteloon, klikkaa



8. Näe uuden tason lisätyn sisällysluetteloon. Avaa attribuuttitaulu tason oikealla klikkauksella ja valitse Avaa attribuuttitaulu.



9. Huomaat uuden tiedon nimen attribuuttitaulussa – *PNTCNT*. Tämä on pisteiden laskettu lukumäärä maanjäristystasolla jotka osuvat kuhunkin monikulmioon.

Attribute table - earthquakes_per_country :: Features total: 255, filtered: 255, selected: 0

| | REGION_WB | NAME_LEN | LONG_LEN | ABBREV_LEN | TINY | HOMEPART | PNTCNT |
|----|--------------------|----------|----------|------------|--------|----------|--------------------|
| 0 | Latin America ... | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 4.00 | -99.00 | 0.000000000000... |
| 1 | South Asia | 11.00 | 11.00 | 4.00 | -99.00 | 1.00 | 57.000000000000... |
| 2 | Sub-Saharan Af... | 6.00 | 6.00 | 4.00 | -99.00 | 1.00 | 0.000000000000... |
| 3 | Latin America ... | 8.00 | 8.00 | 4.00 | -99.00 | -99.00 | 0.000000000000... |
| 4 | Europe & Centr... | 7.00 | 7.00 | 4.00 | -99.00 | 1.00 | 44.000000000000... |
| 5 | Europe & Centr... | 5.00 | 13.00 | 5.00 | 5.00 | -99.00 | 0.000000000000... |
| 6 | Europe & Centr... | 7.00 | 7.00 | 4.00 | 5.00 | 1.00 | 0.000000000000... |
| 7 | Middle East & ... | 20.00 | 20.00 | 6.00 | -99.00 | 1.00 | 0.000000000000... |
| 8 | Latin America ... | 9.00 | 9.00 | 4.00 | -99.00 | 1.00 | 20.000000000000... |
| 9 | Europe & Centr... | 7.00 | 7.00 | 4.00 | -99.00 | 1.00 | 14.000000000000... |
| 10 | East Asia & Pac... | 14.00 | 14.00 | 9.00 | 3.00 | -99.00 | 0.000000000000... |
| 11 | Antarctica | 10.00 | 10.00 | 4.00 | -99.00 | 1.00 | 0.000000000000... |
| 12 | East Asia & Pac... | 23.00 | 27.00 | 7.00 | -99.00 | -99.00 | 0.000000000000... |
| 13 | Sub-Saharan Af... | 22.00 | 35.00 | 10.00 | 2.00 | -99.00 | 0.000000000000... |
| 14 | Latin America ... | 17.00 | 19.00 | 6.00 | 4.00 | 1.00 | 0.000000000000... |
| 15 | East Asia & Pac... | 9.00 | 9.00 | 4.00 | -99.00 | 1.00 | 9.000000000000... |
| 16 | Europe & Centr... | 7.00 | 7.00 | 5.00 | -99.00 | 1.00 | 4.000000000000... |
| 17 | Europe & Centr... | 10.00 | 10.00 | 4.00 | -99.00 | 1.00 | 15.000000000000... |
| 18 | Sub-Saharan Af... | 7.00 | 7.00 | 4.00 | -99.00 | 1.00 | 1.000000000000... |
| 19 | Europe & Centr... | 7.00 | 7.00 | 5.00 | -99.00 | 1.00 | 2.000000000000... |
| 20 | Sub-Saharan Af... | 5.00 | 5.00 | 5.00 | -99.00 | 1.00 | 1.000000000000... |
| 21 | Sub-Saharan Af... | 12.00 | 12.00 | 4.00 | -99.00 | 1.00 | 0.000000000000... |

Show All Features

10. To get our answer, we can simply sort the table by *PNTCNT* field and the country with highest count will be our answer. Click 2-times on the *PNTCNT* column to get it sorted in descending order. Click on the first row to select it and close the Attribute Table.



We determined from the simple analysis of 2 datasets that China has had the highest number of major earthquakes. You may refine this analysis further by taking into consideration the population as well as the size of the country and determine which is the most adversely affected country by major earthquakes.