

HW3 – Geodatabases and Spatial Joins

Μέρος Α

Μελετήστε καλά το PostGIS Intro Workshop <https://postgis.net/workshops/postgis-intro/> και ιδιαίτερα τα κεφάλαια 11 ως 14. Μια άλλη καλή σχετική πηγή είναι το “Introduction and tutorial (Spatialite version) intro_nycgdb_foss.pdf στο <https://www.baruch.cuny.edu/confluence/display/geoportal/NYC+Geodatabase>.

Σας δίνεται μια geodatabase σε μορφή gpkg (geo package) η οποία περιέχει επτά θεματικά επίπεδα (layers) της Ελλάδας. Δείτε το βιντεάκι που σας ετοίμασα με σκοπό να επιταχύνω την κατανόηση από μέρους σας του περιβάλλοντος QGIS και του τρόπου εκτέλεσης χωρικών συζεύξεων πάνω στη βάση, και απαντήστε τα παρακάτω αιτήματα (τα query0a και query0b είναι αυτά που εξηγώ στο βίντεο):

-- query0a Νομοί που έχουν οικισμούς που το όνομά τους ξεκινά από Ω

```
select n.*  
from nomoi n join oikismoi o on st_contains(n.geometry, o.geometry)  
where o.name_oik like 'Ω%'
```

-- query0b Πρωτεύουσες που απέχουν ως 10χλμ από τον ποταμό Αλιάκμονα

```
select l.*  
from potamoi p join poleis l on ptdistwithin(p.geometry, l.geometry, 10000)  
where p.name like 'ΑΛΙΑΚΜ%'
```

-- query1 Ζεύγη πρωτευουσών που απέχουν ως 50χλμ μεταξύ τους

-- query2 Νομοί από τους οποίους περνά ο Πηνειός

-- query3 Λίμνες που βρίσκονται στα όρια περισσότερων του ενός νομού

Μέρος Β

Αποθηκεύστε τα επίπεδα της παραπάνω geodatabase σε μορφή GeoJSON (αυτό γίνεται εύκολα από το QGIS αν κάνετε δεξί κλικ πάνω σε ένα layer που έχετε προσθέσει στο project σας και επιλέξετε “Export” → “Save Features As...” και από το Format “GeoJSON – Newline Delimited”).

Τώρα μπορείτε να εισάγετε κάθε GeoJSON ως χωριστή συλλογή στην MongoDB (δείτε το εγχειρίδιο για το πως γίνεται αυτό). Προσπαθήσετε να απαντήσετε τα queries 0a, 0b, 1, 2 και 3 στην MongoDB.

Καταθέστε ένα text αρχείο με τον sql και τον javascript κώδικα.