

HW4 – 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.

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 οικισμοι 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 Νομοί από τους οποίους περνά το δίκτυο του ΟΣΕ

-- query2 Νομοί με τους οποίους συνορεύει ο νομός Θεσσαλονίκης και έχουν στο έδαφός τους λίμνη

-- query3 Νομοί που δεν έχουν αεροδρόμιο

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). Απαντήστε τα queries 0a, 0b, 1, 2 και 3 στην MongoDB.

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