



ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΡΙΣΤΕΙΑΣ
ΑΝΟΙΧΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ



ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΡΙΣΤΕΙΑΣ ΑΝΟΙΧΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Συστήματα γεωγραφικών πληροφοριών

2^η Σειρά Εκπαίδευσης

3^ο σεμινάριο

3 Νοεμβρίου 2014



QGIS

- Γνωστό και ως Quantum GIS
- Ελεύθερο λογισμικό ανοιχτού κώδικα για την επεξεργασία γεωχωρικής πληροφορίας:
 - Προβολή
 - Επεξεργασία
 - Ανάλυση
 - Χαρτοσύνθεση



QGIS

Χαρακτηριστικά

- Πηγές δεδομένων:
 - Raster
 - Υποστηριζόμενα από την GDAL (TIFF, GeoTIFF, JPEG κλπ.)
 - Εξυπηρετούμενα από υπηρεσίες (WMS, WCS)
 - Διανυσματικά
 - Υποστηριζόμενα από την GDAL (Shapefile, KML, GML, GeoJSON, CSV κλπ.)
 - Εξυπηρετούμενα από υπηρεσίες (WFS)
 - Αποθηκευμένα σε Συστήματα βάσεων δεδομένων:
 - PostgreSQL/PostGIS, MySQL Spatial, SpatiaLite
- Ολοκλήρωση με άλλα πακέτα GIS:
 - GRASS,
 - MapServer
- Επεκτασιμότητα χάρις τη δυνατότητα προσθήκης πρόσθετων (plugins) γραμμένα σε Python ή C++ για:
 - Γεωκωδικοποίηση
 - Γεωεπεξεργασία



Φόρτωση δεδομένων

- Vector
 - Βάση δεδομένων (PostgreSQL)
 - Αρχεία
 - Shapefile
 - KML
 - GML
 - Υπηρεσία WFS
- Raster
 - Αρχεία
 - GeoTiff
 - Υπηρεσία WMS



Πρόσβαση στα περιγραφικά δεδομένα

- Πρόσβαση σε μεμονωμένο feature
- Εμφάνιση ετικετών
- Επιλογές χρωματισμού
 - κλάσεις
- Προβολή του πίνακα περιγραφικών δεδομένων
 - Ταξινόμηση ανά στήλη
 - Επιλογή με βάση μαθηματικό τύπο



Υπολογισμοί

- Παράδειγμα: Υπολογισμός μήκους σιδηροδρομικού δικτύου ΗΠΑ (SRID 102010)
 - Επιλογή επιμέρους εγγραφών
 - Εξαγωγή μετασχηματισμένου shapefile
 - Εισαγωγή στήλης μήκους
 - Υπολογισμός γενικών στατιστικών
 - Άθροισμα μήκους



Επεξεργασία δεδομένων

- Δημιουργία νέου επιπέδου
- Επεξεργασία υπάρχοντος επιπέδου
- Τροποποίηση γεωμετριών
- Προσθήκη/διαγραφή στοιχείων



Αποθήκευση δεδομένων

- Αποθήκευση σε διαφορετικούς μορφότευπους
 - Επιλογή CRS
 - Επιλογή κωδικοποίησης κειμένου



Εκτέλεση γεωχωρικών ερωτημάτων

- Εκτέλεση ερωτημάτων της PostgreSQL/PostGIS
- Εκτέλεση συναρτήσεων της PostGIS
 - Προβολή αποτελέσματος ως γεωμετρία



Εργασία με Raster δεδομένα

- Φόρτωση geotiffs (παράδειγμα ndvi Βραζιλίας)
- Συγχώνευση πολλών geotiffs σε ένα
- Περικοπή geotiff χρησιμοποιώντας διανυσματικά πολύγωνα.



Εργασία με Raster δεδομένα

- Χρήση του υπολογιστή Raster για την παραγωγή συνδυαστικών raster
- Εργασία με ψηφιακά μοντέλα εδάφους



Ψηφιοποίηση χάρτη

- Εισαγωγή Raster δεδομένων
- Δημιουργία νέου επιπέδου διανυσματικών δεδομένων
- Ψηφιοποίηση
 - Snapping



Χαρτοσύνθεση

- Επιλογή πηγής χάρτη
- Προσθήκη
 - Εικόνων
 - Υπομνήματος
 - Κλίμακας
 - Κειμένου
- Εξαγωγή σε διάφορους μορφότυπους

