



ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΡΙΣΤΕΙΑΣ  
ΑΝΟΙΧΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ



# *ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΡΙΣΤΕΙΑΣ ΑΝΟΙΧΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ*

*Συστήματα γεωγραφικών πληροφοριών*

*1<sup>ος</sup> Κύκλος Εκπαίδευσης*

*3<sup>ο</sup> σεμινάριο*

*13 Ιουνίου 2014*



INSA IMIS

# 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



# Πρόσβαση στα περιγραφικά δεδομένα

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



# 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

