
ΤΕΛΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟΥ ΜΕ ΘΕΜΑ :

«Αναζητήστε, με τη χρήση του διαδικτύου, 4 με 6 λειτουργικά προγράμματα εμπορικά και μη, που χρησιμοποιούνται στα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (GIS) και γράψτε κάποιες βασικές πληροφορίες για το κάθε ένα (χώρα προέλευσης, λογότυπο, έκδοση, έτος ίδρυσης κλπ). Για παράδειγμα το λειτουργικό ανοικτού κώδικα QGIS ή το gvSIG».

ΕΠΙΜΟΡΦΩΤΗΣ : Αθανάσιος Γ. Δήμου

ΕΠΙΜΟΡΦΟΥΜΕΝΟΣ : Ζαχαρίας Μ. Κοντοπόδης

Ένα Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών (Geographic Information System – GIS), είναι ένα σύστημα σχεδιασμένο να συλλαμβάνει, αποθηκεύει, αναλύει, διαχειρίζεται και να παρουσιάζει χωρικά και γεωγραφικά δεδομένα¹. Σε γενικές γραμμές ο όρος χρησιμοποιείται για να περιγράψει πληροφοριακά συστήματα τα οποία ενσωματώνουν, αποθηκεύουν, επεξεργάζονται, διαμοιράζουν, και εμφανίζουν γεωγραφικές πληροφορίες.

Οι εφαρμογές GIS, είναι εργαλεία τα οποία επιτρέπουν στους χρήστες να δημιουργούν και να εκτελούν αλληλεπιδραστικά ερωτήματα (queries – user defined searches), να αναλύουν χωρικές πληροφορίες, να επεξεργάζονται στοιχεία σε χάρτες και φυσικά να εμφανίζουν τα αποτελέσματα όλων αυτών των εργασιών².

Για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας θα παρουσιαστούν έξι από τις πιο διαδεδομένες εφαρμογές GIS της αγοράς. Αυτές είναι οι :

1. GRASS GIS
2. gvSIG
3. ILWIS
4. JUMP GIS
5. QGIS και
6. SAGA GIS

¹ *"Geographic Information Systems as an Integrating Technology: Context, Concepts, and Definitions". Kenneth E. Foote and Margaret Lynch, The Geographer's Craft Project, Department of Geography, The University of Colorado at Boulder. Retrieved 21 Apr 2015.*

(στο https://en.wikipedia.org/wiki/Geographic_information_system#cite_note-2)

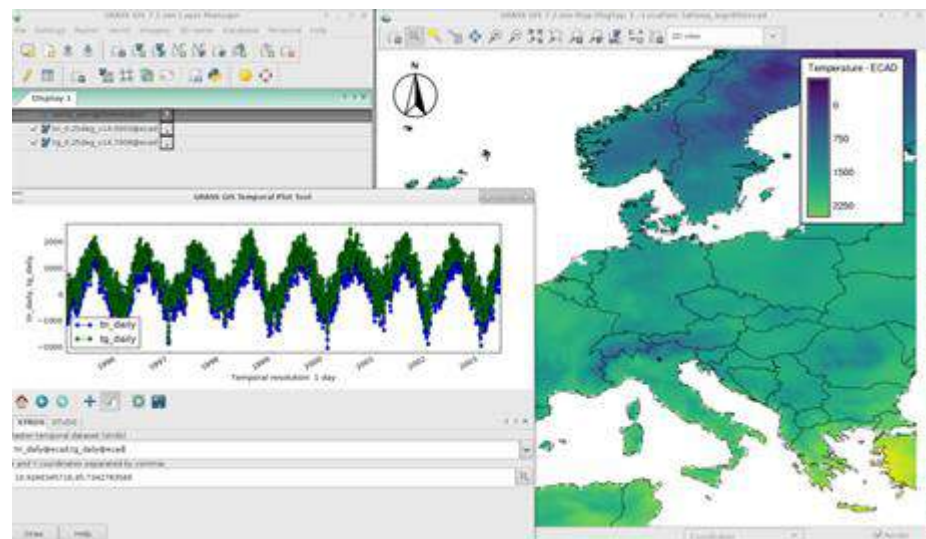
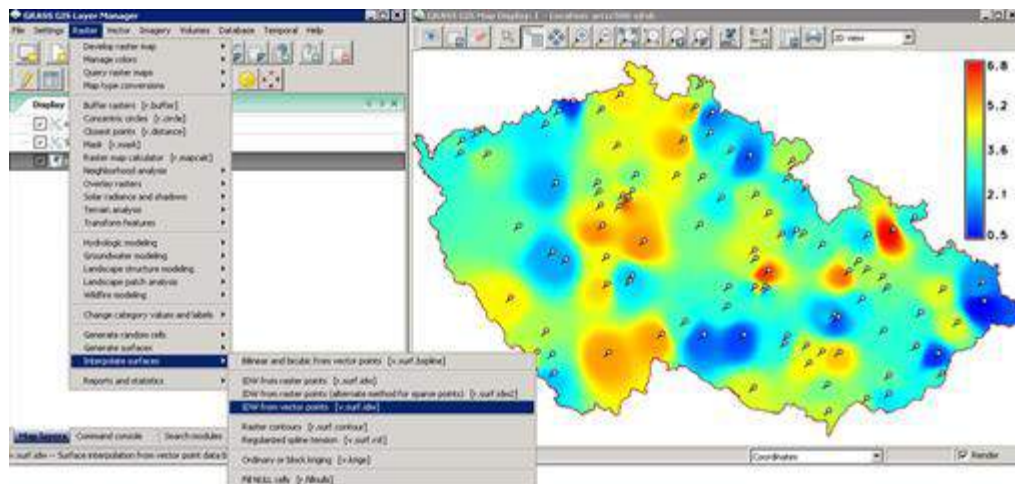
² Clarke, K. C., 1986. Advances in geographic information systems, computers, environment and urban systems, Vol. 10, pp. 175–184. (στο : https://en.wikipedia.org/wiki/Geographic_information_system#cite_note-3)

GRASS GIS



Το Geographic Resources Analysis Support System (Σύστημα Υποστήριξης Ανάλυσης Γεωγραφικών Πόρων, κοινώς αναφερόμενο ως GRASS GIS), είναι μια σουίτα λογισμικού GIS, Που χρησιμοποιείται για την ανάλυση γεωχωρικών δεδομένων, την επεξεργασία εικόνων, την παραγωγή γραφικών και χαρτών καθώς και την χωρική μοντελοποίηση και οπτικοποίηση.

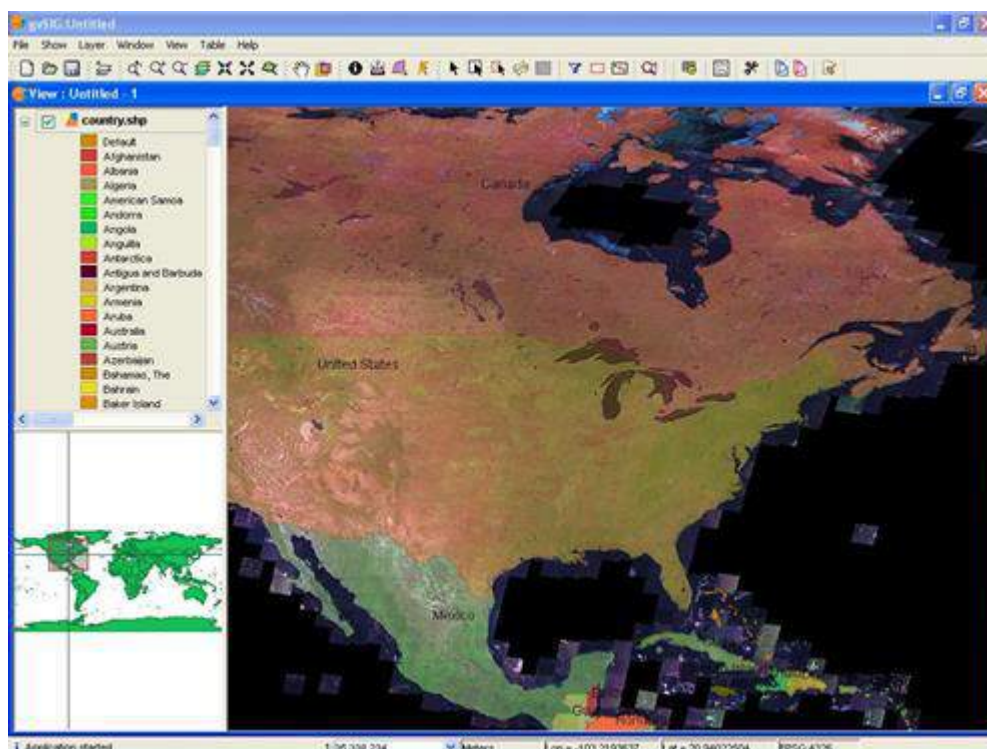
Το GRASS GIS, περιέχει πάνω από 350 modules για την απόδοση χαρτών και εικόνων τόσο σε οθόνη Η/Υ όσο και σε χαρτί, τη διαχείριση ράστερ και διανυσματικών δεδομένων, αλλά και τη διαχείριση χωρικών δεδομένων. Πρόκειται για ένα ελεύθερο λογισμικό ανοικτού κώδικα το οποίο κυκλοφορεί κάτω από τη Γενική Άδεια Δημόσιας Χρήσης GNU (GPL). Εκτελείται σε πολλαπλά λειτουργικά συστήματα όπως το OS X, τα Windows, και το Linux. Έχει αναπτυχθεί από την GRASS Development Team, είναι γραμμένο σε C, C++, Python και Tcl ενώ η τελευταία σταθερή του έκδοση είναι η 7.4 με ημερομηνία έκδοσης την 1^η Φεβρουαρίου 2018. Είναι διαθέσιμο στα Αγγλικά, τα Τσεχικά, τα Γαλλικά, τα Γερμανικά, τα Ιταλικά, τα Ιαπωνικά, τα Πολωνικά, τα Ισπανικά, τα Βιετναμέζικα και άλλες γλώσσες.



gvSIG



Το gvSIG, είναι ένα γεωγραφικό σύστημα πληροφοριών (GIS), δηλαδή μια εφαρμογή γραφείου που σχεδιάστηκε για τη λήψη, την αποθήκευση, το χειρισμό, την ανάλυση και την ανάπτυξη οποιουδήποτε είδους γεωγραφικών πληροφοριών, προκειμένου να λυθούν πολύπλοκα προβλήματα διαχείρισης και προγραμματισμού. Το gvSIG, είναι γνωστό για το φιλικό του περιβάλλον, ενώ είναι σε θέση να προσπελάσει και να διαχειριστεί τις κυριότερες μορφές αρχείων γραφικών τόσο διανυσματικών όσο και raster. Πρόκειται για λογισμικό ανοικτού κώδικα το οποίο διατίθεται στο πλαίσιο της άδειας GNU GPL, η οποία επιτρέπει την ελεύθερη χρήση, μελέτη και βελτίωσή της εφαρμογής. Κατασκευάστηκε από την gvSIG Association και κυκλοφόρησε για πρώτη φορά τον Οκτώβριο του 2004, ενώ η τελευταία σταθερή του έκδοση είναι η 2.4 με ημερομηνία κυκλοφορίας την 21^η Φεβρουαρίου 2018. Είναι γραμμένο σε Java και μπορεί να εκτελεστεί σε περιβάλλοντα Windows, Linux και Mac OS. Είναι διαθέσιμο στα Αγγλικά, Γερμανικά, Ισπανικά, Γαλλικά, Ιταλικά, Πορτογαλικά και άλλες γλώσσες.



Το πρώτο μέρος της συντομογραφίας του ονόματός του αντιπροσωπεύει τις λέξεις Generalitat Valenciana, την Ισπανική περιφερειακή αρχή, για την οποία σχεδιάστηκε αρχικά το σύστημα, ενώ τα αρχικά SIG, αποτελούν το Ισπανικό ισοδύναμο του Αγγλικού GIS. Είναι προσβάσιμο στην ιστοσελίδα : www.gvsig.org

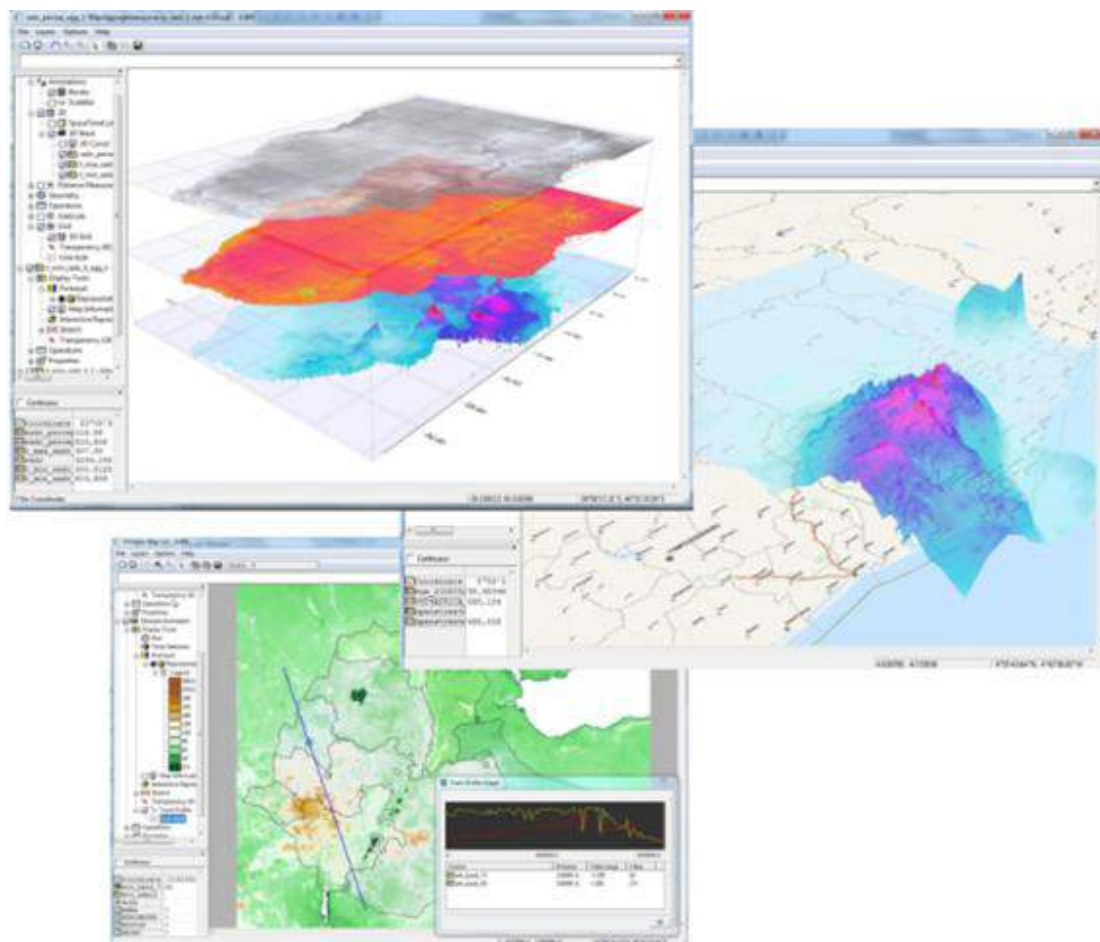
ILWIS



Το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Γής και Υδάτων (Integrated Land and Water Information System – ILWIS), είναι ένα Γεωγραφικό Πληροφοριακό Σύστημα (GIS), τόσο για την επεξεργασία raster, όσο και διανυσματικών γραφικών. Στα χαρακτηριστικά του περιλαμβάνονται η ψηφιοποίηση, επεξεργασία, ανάλυση και απεικόνιση δεδομένων, όσο και η παραγωγή χαρτών υψηλής ποιότητας. Αρχικά αναπτύχθηκε από το Διεθνές Ινστιτούτο Γεωφυσικής Πληροφορίας και Παρατηρήσεως της Γης (international Institute for Geo-information Science and Earth Observation – ITC Enschede) στην Ολλανδία, για χρήση από ερευνητές και φοιτητές. Από την 1^η Ιουλίου 2007 κυκλοφορεί ως ελεύθερο λογισμικό σύμφωνα με τους όρους της Γενικής Δημόσιας Άδειας GNU. Πλέον διατίθεται από την 52^ο North ILWIS Community, ενώ η τελευταία σταθερή του έκδοση είναι η 3.8.5, με ημερομηνία έκδοσης την 3^η Σεπτεμβρίου 2015.

Θεωρείται ένα από τα πιο φιλικά στο χρήστη προγράμματα της κατηγορίας του, το οποίο την τελευταία δεκαετία αριθμεί χιλιάδες χρήστες ανά τον κόσμο. Εργάζεται κάτω από περιβάλλον Windows και είναι γραμμένο σε C++.

Είναι διαθέσιμο για μεταφόρτωση από την επίσημη ιστοσελίδα του : 52north.org/downloads/ilwis

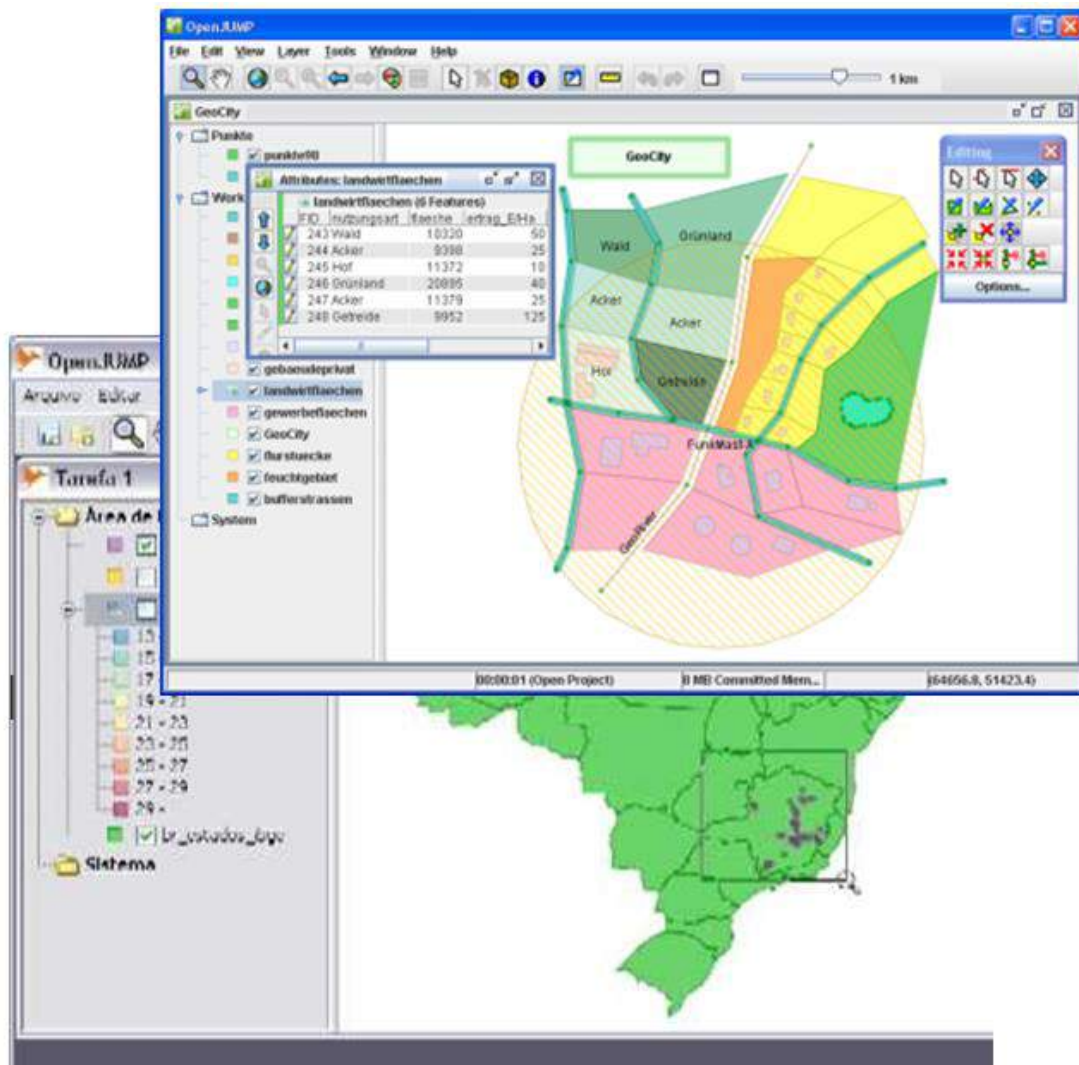


JUMP GIS



Το JUMP αποτελεί μια διανυσματική και ράστερ GIS εφαρμογή, αλλά και προγραμματιστικό framework το οποίο βασίζεται στη γλώσσα Java. Οι τρέχουσες εκδόσεις του συνεχίζονται με το όνομα OpenJUMP. Κατασκευάστηκε για πρώτη φορά από την Vivid Solutions Inc, κατόπιν παραγγελίας του Υπουργείου Αειφόρου Διαχείρισης Πόρων της Βρετανικής Κολούμπια, ως εφαρμογή αυτοματοποιημένης αντιστοίχισης δρόμων και ποταμών από διάφορους ψηφιακούς χάρτες σε ένα ενιαίο χωροταξικό σύνολο δεδομένων.

Αποτελεί μια ανεξάρτητη από την πλατφόρμα εφαρμογή και μπορεί να εκτελεστεί σε συστήματα με λειτουργικά Windows, Linux, Unix αλλά και Macintosh. Έχει τη δυνατότητα αξιοποίησης δεδομένων από Postgis, Spatialite, Oracle, αλλά και MariaDB. Είναι γραμμένη σε Java, υποστηρίζει πολλές γλώσσες (μεταξύ αυτών και απλοποιημένα Κινέζικα), ενώ διατίθεται κάτω από τους όρους της ανοικτής άδειας χρήσης GPL, χωρίς χρέωση για λήψη ή χρήση. Η τρέχουσα (σταθερή) έκδοσή του είναι η 1.11 με ημερομηνία κυκλοφορίας την 13^η Απριλίου 2017.



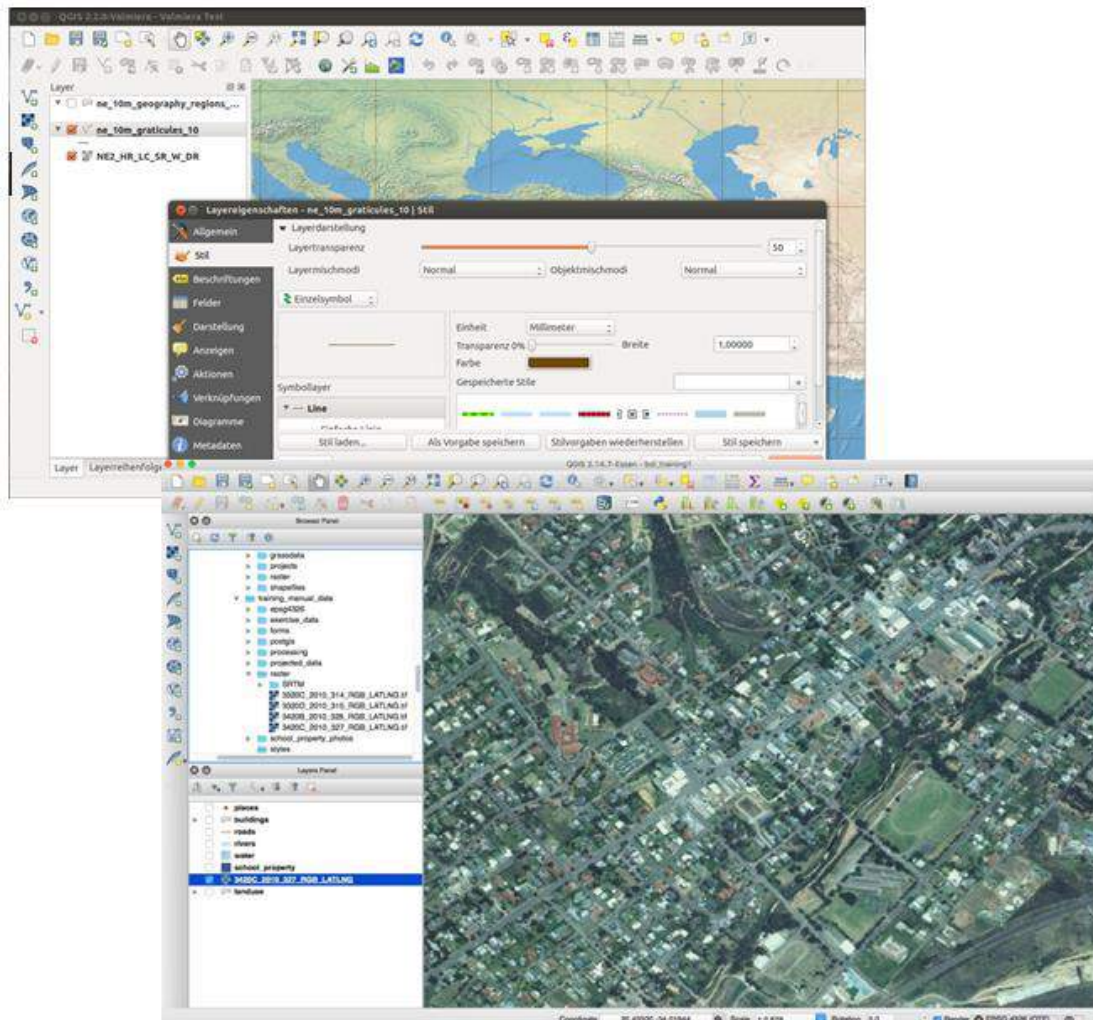
QGIS



Το QGIS (παλαιότερα γνωστό ως Quantum GIS), είναι μια ελεύθερη, ανοικτού κώδικα εφαρμογή GIS, η οποία υποστηρίζει την προβολή, επεξεργασία και την ανάλυση γεωχωρικών δεδομένων και η οποία επιτρέπει στους χρήστες τόσο την ανάλυση και επεξεργασία χωρικών πληροφοριών, όσο και την σύνθεση και εξαγωγή χαρτών. Υποστηρίζει raster και διανυσματικά γραφικά και επιτρέπει τη χρήση δεδομένων από εξωτερικές πηγές (μέσω των υπηρεσιών Web Map Service και Web Feature)

Αναπτύχθηκε από την QGIS Development Team και κυκλοφόρησε για πρώτη φορά τον Ιούλιο του 2002. Η τελευταία του σταθερή έκδοση είναι η 3.0.3 γνωστή με το όνομα Giroupa και κυκλοφόρησε την 18^η Μαΐου 2018. Είναι γραμμένο σε C++, Python και Qt, υποστηρίζοντας πλατφόρμες συστημάτων με λειτουργικά συστήματα Windows, Linux και Mac OS X, ενώ σε beta στάδιο βρίσκεται και η έκδοση για Android. Υποστηρίζει πολλές γλώσσες (Multilingual edition) και διατίθεται κάτω από την άδεια GNU GPL v2.

Είναι διαθέσιμο για μεταφόρτωση από την επίσημη ιστοσελίδα του : qgis.org



SAGA GIS



Το System for Automated Geoscientific Analyses (Σύστημα Αυτοματοποιημένων Γεωεπιστημονικών Αναλύσεων – SAGA GIS), είναι ένα πρόγραμμα GIS, το οποίο χρησιμοποιείται για την επεξεργασία χωρικών δεδομένων. Αποτελεί λογισμικό ανοικτού κώδικα, το οποίο αρχικά αναπτύχθηκε από μια μικρή ομάδα του Τμήματος Φυσικής Γεωγραφίας του πανεπιστημίου του Gottingen στη Γερμανία, ενώ από το Μάιο του 2005 το έχει αναλάβει η Ένωση Χρηστών SAGA. Κυκλοφόρησε αρχικά το Φεβρουάριο του 2004, ενώ η τελευταία σταθερή του έκδοση είναι η 6.3.0 με ημερομηνία κυκλοφορίας την 20^η Φεβρουαρίου 2018. Είναι γραμμένο σε C++ (wxWidgets) και είναι cross platform.

Είναι διαθέσιμο στα Αγγλικά, τα Γερμανικά και τα Τσέχικα και είναι διαθέσιμο για μεταφόρτωση από την επίσημη ιστοσελίδα του www.saga-gis.org/en

