

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΣΕΡΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ

<Ανάπτυξη και αξιολόγηση ελεύθερων
προγραμμάτων Γεωγραφικών
Συστημάτων Πληροφοριών>

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Εισηγητής: <Μαγδαληνή Σπανού ΑΕΜ:812>

Επιβλέπων: <Δρ.Κ.Παπαθεοδώρου,Επίκουρος Καθηγητής>

<2011-02-21>

ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ

358

Ι. ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία με τίτλο "Ανάπτυξη και αξιολόγηση ελεύθερων λογισμικών γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών" εκπονήθηκε από τη σπουδάστρια του τμήματος Γεωπληροφορικής και Τοπογραφίας του ΤΕΙ Σερρών, Σπανού Μαγδαληνή υπό την επίβλεψη του Δρ. Κ. Παπαθεοδώρου, Επικουρου Καθηγητή ο οποίος μου ανέθεσε την εργασία αυτή ενώ στην Τριμελή Επιτροπή συμμετείχαν ο Α. Κωνσταντινίδης Καθηγητής Εφαρμογών και ο Δρ.Δ.Κοτζίνος, Επικουρος Καθηγητής. Θα ήθελα να ευχαριστήσω καταρχήν τον κύριο Παπαθεοδώρου για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε με την ανάθεση της παρούσας εργασίας σε μένα και για την πολύτιμη βοήθεια και υποστήριξή του. Τον κύριο Κωνσταντινίδη για την βοήθεια που μου προσέφερε και τις εύστοχες παρατηρήσεις του, οι οποίες έκαναν την εργασία πιο ολοκληρωμένη. Τον κύριο Κοτζίνο για την υποστήριξή του κατά τη διάρκεια εκπόνησης της εργασίας αυτής.

Αντικείμενο της εργασίας αυτής είναι η έρευνα, ανάλυση και αξιολόγηση λογισμικών ελεύθερου κώδικα που μπορεί να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών. Πιο συγκεκριμένα, σκοπός της εργασίας είναι η εκτενής ανάλυση γνωστών ελεύθερων λογισμικών γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών και η αξιολόγηση τους προκειμένου να διαπιστωθούν οι δυνατότητες και οι αδυναμίες που παρουσιάζει το καθένα από αυτά. Απώτερος στόχος είναι να διερευνηθεί και η δυνατότητα χρησιμοποίησης κάποιου από τα λογισμικά αυτά για επαγγελματική χρήση ώστε νέοι επιστήμονες να μην υποβάλλονται σε έξοδα προμήθειας εμπορικού λογισμικού ιδιαίτερα σε μια δύσκολη περίοδο της επαγγελματικής τους σταδιοδρομίας. Σε κάθε περίπτωση, η εργασία στοχεύει στο να αναδείξει τις δυνατότητες που προσφέρονται από λογισμικά ελεύθερου κώδικα και να ωθήσει νέους περισσότερο ή λιγότερο έμπειρους χρήστες να τα δοκιμάσουν και να πειραματιστούν με αυτά και να τα χρησιμοποιήσουν στις περιπτώσεις που οι απαιτήσεις ανάπτυξης ενός Γ.Σ.Π. καλύπτονται από τις δυνατότητες δωρεάν λογισμικού.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

1.1. Γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών και ελεύθερο λογισμικό

Τα γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα συλλογής, αποθήκευσης, ανάλυσης και διαχείρισης πληροφοριών που σκοπός έχει να βοηθήσει τον άνθρωπο στη λήψη ορθολογιστικών αποφάσεων, γρήγορα και με όσο το δυνατό λιγότερο κόστος. Το πιο βασικό χαρακτηριστικό τους είναι ότι συνδέουν χωρικά και περιγραφικά δεδομένα και δίνουν στο χρήστη τη δυνατότητα να επικοινωνήσει τα δεδομένα και τα αποτελέσματα της έρευνας που εκπονεί. Για την ανάπτυξη Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών διατίθενται διάφορα λογισμικά που ανάλογα με το κόστος τους και τον τρόπο διάθεσής τους διακρίνονται σε : α)εμπορικά, β)χαμηλού κόστους γ)δωρεάν ή/και ελεύθερου κώδικα. Η ανάγκη χρησιμοποίησης λογισμικών GIS είναι διαφορετική ανάλογα με τις ανάγκες