



Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή	13
1.1 Γενικά	13
1.2 Η ανάγκη	13
1.3 Οι στόχοι	15
2. Διερεύνηση ύπαρξης και μελέτη παρόμοιων συστημάτων	16
2.1 Πανεπιστήμια των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής	16
2.2 Εμπορικές εφαρμογές εξωτερικού	18
2.3 Ο διαδικτυακός τόπος WikiMaria	20
2.4 Ο Ελληνικός χώρος	21
3. Ορισμοί και έννοιες – Απεικόνιση σε χάρτες	27
3.1 Ορισμοί και έννοιες	27
3.1.1 Η γη ως σφαίρα	27
3.1.2 Οι κύκλοι πάνω στη γήινη επιφάνεια	27
3.1.3 Απόσταση και κατεύθυνση	29
3.1.4 Προσδιορισμός σημείου στην επιφάνεια της γης	30
3.1.5 Γεωδαισία	33
3.2 Απεικόνιση σε χάρτες	34
3.2.1 Χαρτογραφία, χάρτες και ορισμοί	34
3.2.2 Επίπεδη ή Αζιμουθιακή προβολή	35
3.2.3 Κωνική προβολή	36
3.2.4 Κυλινδρική προβολή	37
3.2.5 Μερκατορική προβολή και χάρτες	39
4. Εξέλιξη και νέες υπηρεσίες του Παγκόσμιου Ιστού και του Διαδικτύου	42
4.1 Γενικά	42
4.2 Web 2.0	44
4.3 Υπηρεσίες διαδικτύου (Web services)	45
4.4 Mashups	46
5. Η εργασία – Τι μελετήθηκε και τι επελέγη για να χρησιμοποιηθεί	47
5.1 Γενικά	47
5.2 Το χαρτογραφικό υπόβαθρο	47
5.2.1 Οι χάρτες της Google – Google Maps	47
5.2.2 Οι χάρτες της Microsoft – Microsoft Virtual Earth (Maps)	50
5.2.3 Οι χάρτες της Yahoo – Yahoo Maps	53
5.2.4 Συγκρίσεις – επιλογή χαρτογραφικού υποβάθρου	54
5.3 Η επιλογή λογισμικού υποστήριξης και παρουσίασης	57
5.4 Κάποιες πρώτες δοκιμές	58



5.4.1	Ο πρώτος χάρτης – Google Maps και KML	58
5.4.2	Μια δεύτερη προσέγγιση – Google Maps και JavaScript	60
6.	Οι απαιτήσεις του συστήματος	63
6.1	Γενικά	63
6.2	Λειτουργικές απαιτήσεις	64
6.3	Μη λειτουργικές απαιτήσεις	70
6.4	UML διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης του συστήματος	73
7.	Η συλλογή στοιχείων, δεδομένων και άλλου υλικού	76
7.1	Στοιχεία πόλεων – πρωτευόντων και δευτερευόντων σημείων αναφοράς	76
7.2	Διευθύνσεις, τηλέφωνα και άλλα στοιχεία των εγκαταστάσεων	77
7.3	Ο προσδιορισμός των γεωγραφικών συντεταγμένων	79
7.4	Το φωτογραφικό υλικό	81
7.5	Οι οδηγίες πρόσβασης στις εγκαταστάσεις	84
7.6	Τα προγράμματα ΟΣΣ και εξετάσεων	85
8.	Η υλοποίηση του συστήματος	87
8.1	Το μοντέλο ανάπτυξης	87
8.2	Το λογισμικό και οι τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν	89
8.2.1	PHP	89
8.2.2	MySQL	91
8.2.3	Apache HTTP Server	92
8.2.4	Wamp Server	93
8.2.5	JavaScript και DOM	94
8.2.6	Google Maps JavaScript API	97
8.2.7	Asynchronous JavaScript And Xml (AJAX)	99
8.2.8	Άλλο λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε	101
8.3	Ο σχεδιασμός και η δημιουργία της βάσης δεδομένων	103
8.4	Οι σελίδες και τα αρχεία που δημιουργήθηκαν	111
8.4.1	Γενικά	111
8.4.2	Η διεπαφή του χρήστη	112
8.4.3	Η διεπαφή του διαχειριστή	119
9.	Δοκιμαστική λειτουργία	144
9.1	Το ανέβασμα στο διακομιστή	144
9.2	Η καταχώρηση των δεδομένων	146
9.3	Οι δοκιμές	147
9.4	Οι φυλλομετρητές	148
10.	Συμπεράσματα	151
	Παράρτημα Α: Κώδικας παραδειγμάτων και δοκιμών	153
	Παράρτημα Β: Κώδικας δημιουργίας βάσης δεδομένων	156



Παράρτημα Γ: Κώδικας αρχείων εφαρμογής	161
Παράρτημα Δ: Εγκατάσταση εφαρμογής	162
Παράρτημα Ε: Δομή συνοδευτικού CD-ROM	163
Αναφορές ιστοσελίδων	164
Βιβλιογραφικές αναφορές	167