

**ΤΕΙ ΣΕΡΡΩΝ**  
**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ**

**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ CLIENT- SERVER  
ΜΕ ΧΡΗΣΗ MAP OBJECTS ΚΑΙ VISUAL BASIC**



**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
**ΧΑΜΑΛΙΑΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ Α.Ε.Μ 275**  
**ΑΠΑΖΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ Α.Ε.Μ 381**

**Επιβλέπων: ΕΥΑΓΓΕΛΙΑΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ**

## Ανάπτυξη Συστήματος Εφαρμογών (Client-Server) με χρήση Map Objects και Visual Basic

### Σύνοψη

Η εξέλιξη στις επικοινωνίες τα δίκτυα και γενικότερα στις τεχνολογίες Πληροφορικής έχει ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη εφαρμογών διάθεσης δεδομένων μέσω του Διαδικτύου. Τα τελευταία χρόνια κληθώρα κυβερνητικών οργανισμών παρέχει υπηρεσίες στους πολίτες μέσα από διαδικραστικά Συστήματα (π.χ. το Σύστημα TAXIS του Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας). Η ταυτόχρονη εξέλιξη στα συστήματα διαχείρισης της χωρικής πληροφορίας (Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών), δίνει τη δυνατότητα παροχής των ίδιων υπηρεσιών ενυφορικά και με χωρικά-γεωγραφικά δεδομένα (π.χ. Κτηματολόγιο). Το κυρίαρχο χαρακτηριστικό των συστημάτων αυτών είναι η αρχιτεκτονική διακομιστή-πελάτη (client-server) μέσα από την οποία τίθεται η επικοινωνία μεταξύ του Συστήματος που ελέγχει και διαθέτει τα δεδομένα (διακομιστής) και των συστημάτων που αιτούνται πληροφορίες (πελάτες).

Η παρούσα διατριβή πραγματεύεται την ανάπτυξη ενός Συστήματος εφαρμογών διακομιστή-πελάτη που στοχεύει στη διάθεση χωρικών δεδομένων μέσω κάθε φύσης δικτύου (Τοπικό Δίκτυο, Δίκτυο Ευρείας Περιοχής, Διαδίκτυο κλπ.). Οι τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν για την ανάπτυξη του Συστήματος περιλαμβάνουν τη χρήση αντικειμένων προγραμματισμού χωρικών δεδομένων (map objects) σε περιβάλλον οπτικού, αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού (Visual Basic).

*Λέξεις Κλειδιά: Εφαρμογή Διακομιστή Πελάτη, Map-Objects, Visual Basic*

## Developing a Client-Server Software System by use of Map Objects and Visual Basic

### Abstract

Technological evolution in Communication, Networks and also in Information Technologies resulted to the development of software applications sharing data through Internet. Numerous governmental organizations provide services to their citizens through such interactive systems (e.g. TAXIS system, Ministry of National Economy). The simultaneous evolution appeared in spatial management systems (ie. Geographic Information Systems) provides the same capabilities as regards spatial-geographic data (e.g. Cadastre). The dominant characteristic of the above-mentioned systems is the client-server architecture through which, communication between the system sharing its data (server) and any system requesting data (clients), is established.

The present project, deals with the development of a System of client-server applications aiming to share spatial data through any kind of network (Local and Wide Area Networks, Internet etc.). The software tools employed, in order to achieve the objectives, include spatial programming objects (map objects) used in a visual object-oriented programming environment (Visual Basic).

*Keywords: Client-Server application, Map-Objects, Visual Basic*

# Περιεχόμενα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	1
----------------	---

ΤΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ ΓΕΩΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ MAP OBJECTS .....	4
---	---

2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ MAP OBJECTS .....	4
2.2 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ MAP OBJECTS .....	5
2.3 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ .....	6
2.4 ΟΜΑΔΑ ΣΤΟΧΟΣ ΤΩΝ MAP OBJECTS .....	7
2.5 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΩΝ MAP OBJECTS .....	7
2.6 ΓΕΩΧΩΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΩΝ MAP OBJECTS .....	8
2.7 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΣΧΕΤΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ .....	9
2.8 ΑΝΑΦΟΡΕΣ .....	12

Η ΓΛΩΣΣΑ ΟΠΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ VISUAL BASIC .....	14
---	----

3.1 ΓΙΑΤΙ VISUAL BASIC .....	14
3.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ .....	15
3.3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΜΕ ΤΗ VISUAL BASIC .....	17
3.4 ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ .....	18
3.5 ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΤΗΣ VISUAL BASIC .....	19
3.5.1 Τα Παράθυρα της Visual .....	19
3.5.2 Τα Χειριστήρια (Controls) της Visual Basic .....	19
3.5.3 Οι Μεταβλητές της Visual Basic .....	19
3.5.4 Οι Διαδικασίες (Procedures) .....	20
3.5.5 Οι Συναρτήσεις (Functions) .....	21
3.5.6 Οι Ετικέτες (Labels) .....	21
3.5.7 Τα Πλαίσια Κειμένου (Textboxes) .....	21
3.5.8 Τα Πλήκτρα Εντολών (Command Buttons) .....	22
3.5.9 Τα Πλήκτρα Επιλογής (Option Buttons) .....	22
3.5.10 Τα Πλαίσια Ελέγχου (Check Boxes) .....	23
3.5.11 Οι Μπάρες Κύλισης (Scroll Bars) .....	23
3.5.12 Τα Πλαίσια Λίστας (List Boxes) .....	24
3.5.13 Τα Μενού (Menus) .....	24
3.5 ΑΝΑΦΟΡΕΣ .....	26

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ .....	27
--------------------------------------	----

4.1 ΓΕΝΙΚΑ .....	27
4.2 ΛΕΠΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΔΙΑΓΡΑΦΕΣ .....	29

