

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ



ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ

ΘΕΜΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ :

*«Δημιουργία επιπρόσθετου τοπογραφικού προγράμματος (Add-On) στο  
AutoCAD με χρήση Visual Basic»*

Επιβλέπων Καθηγητής: κ. Κατσογιαννόπουλος Συμεών

των Χατζηαντωνίου Παναγιώτη (Α.Ε.Μ. 601)  
και Κατλανίδη Πέτρου (Α.Ε.Μ. 653)

ΣΕΡΡΕΣ , 2008

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στη προοδική αυτή ασχοληθήκαμε με το προγραμματισμό στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic όσον τοπογραφικών μεθόδων διδαχθήκαμε όλα αυτά τα εξήμηνα στη σχολή. Σκοπός μας ήταν να αυτοματοποιήσουμε τις μεθόδους αυτές για τη ταχύτερη επίλυση τους σε έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή και για την αξιοπιστία που προσφέρεται από ένα ηλεκτρονικό πρόγραμμα όσον αφορά τα αποτελέσματά του. Θέλουμε να πούμε ότι ένα ηλεκτρονικό πρόγραμμα δε κάνει λάθος αν δε του δοθούν λάθος δεδομένα.

Στα κεφάλαια του 1<sup>ου</sup> μέρους αναλύονται βασικές έννοιες και εντολές που χρησιμοποιήθηκαν στην εφαρμογή μας. Ο σκοπός του 1<sup>ου</sup> μέρους είναι να κατανοήσει ο ανιχνώστης και ο χρήστης της εφαρμογής τον τρόπο με τον οποίο δημιουργήθηκε και λειτουργεί η εφαρμογή.

Στα κεφάλαια του 2<sup>ου</sup> μέρους αναλύονται οι κώδικες των modules και ο τρόπος χειρισμού της κάθε φόρμας που απεικονίζεται στο AutoCAD. Η κάθε φόρμα αποτελεί και ένα module της εφαρμογής μας.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη .....	2
Πρόλογος .....	2
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 <sup>ο</sup> : Εισαγωγή.....	6
1.1. Αντικείμενο της εργασίας.....	6
1.2. Περίληψη των κεφαλαίων.....	7
1.3. Γενικό Συμπέρασμα.....	8

### ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ: V.B.A. ΚΑΙ AUTOCAD

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 <sup>ο</sup> : Εισαγωγή στη V.B.A. και στο AutoCAD.....	9
2.1 Υλοποίηση μιας εφαρμογής μέσω του AutoCAD 2002 (V.B.A.) .....	9
2.2 Βασικοί ορισμοί.....	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 <sup>ο</sup> : Οι προγραμματιστικές εντολές της V.B.A. στο AutoCAD.....	17
3.1. Μέθοδοι λήψης πληροφοριών από το χρήστη.....	17
3.1.1. Λήψη πληροφοριών μέσω μιας φόρμας (UserForm) .....	17
3.1.2. Λήψη πληροφοριών μέσω του Command Bar του AutoCAD.....	19
3.1.3. Λήψη πληροφοριών μέσω σειριακού αρχείου.....	20
3.2. Η εντολή AcadPoint.....	21
3.3. Η εντολή AcadLine.....	21
3.4. Η εντολή AcadPolyline.....	22
3.5. Η εντολή AcadText.....	23
3.6. Η εντολή AcadLayer.....	23
3.7. Η εντολή AcadBlock.....	24
3.8. Η εντολή AcadBlockReference.....	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 <sup>ο</sup> : Οι προγραμματιστικές εντολές της V.B.A. σε άλλα ηλεκτρονικά προγράμματα.....	28
4.1. Οι προγραμματιστικές εντολές της V.B.A. στο Excel.....	28
4.1.1. Άνοιγμα ενός αρχείου Excel.....	29
4.1.2. Αποθήκευση και κλείσιμο ενός αρχείου Excel.....	30
4.2. Οι προγραμματιστικές εντολές της V.B.A. σε σειριακό αρχείο.....	30
4.2.1. Άνοιγμα ενός σειριακού αρχείου.....	31
4.2.2. Αποθήκευση ενός σειριακού αρχείου.....	31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 <sup>ο</sup> : Υλοποίηση μενού στο AutoCAD.....	32

### ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΜΕ ΤΗ V.B.A.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 <sup>ο</sup> : Εγκατάσταση και λειτουργία εφαρμογής.....	35
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 <sup>ο</sup> : Επεξήγηση των modules.....	36
7.1. Η επίλυση 1 <sup>ου</sup> Θεμελιώδους προβλήματος.....	36
7.2. Η επίλυση 2 <sup>ου</sup> Θεμελιώδους προβλήματος.....	39
7.3. Η επίλυση 3 <sup>ου</sup> Θεμελιώδους προβλήματος.....	42
7.4. Η εισαγωγή σημείων με καρτεσιανές συντεταγμένες.....	45

7.5. Η εισαγωγή σημείων με πολικούς συντεταγμένες.....	47
7.6. Η εισαγωγή κινιόβιο.....	50
7.7. Η επίλυση ταχυμετρίας με σταδία.....	51
7.8. Η εισαγωγή συμβόλων.....	54
7.9. Η επίλυση εμπροσθοτομίας.....	56
7.10. Η επίλυση πληγιοτομίας.....	58
7.11. Η επίλυση οπισθοτομίας.....	60
7.12. Η επίλυση ανοιχτής μερικής εξαρτημένης οδεύσης.....	65
7.13. Η επίλυση ανοιχτής πλήρους εξαρτημένης οδεύσης.....	69
7.14. Η επίλυση χωροσταθμικής οδεύσης.....	71
7.15. Άνοιγμα βοήθειες.....	74
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8<sup>ο</sup>: Συμπεράσματα.....</b>	<b>77</b>
<b>Βιβλιογραφία.....</b>	<b>78</b>





