

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ  
ΣΧΟΛΗ ΚΑΛΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ



## Μεταπτυχιακή διατριβή

ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ  
ΚΑΤΑΔΥΣΗΣ ΣΤΟ ΝΑΥΑΓΙΟ ΖΗΝΟΒΙΑ

Κάλια Αριστείδου

Λεμεσός 2013



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ  
ΣΧΟΛΗ ΚΑΛΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ ΚΑΙ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ  
ΚΑΤΑΔΥΣΗΣ ΣΤΟ ΝΑΥΑΓΙΟ ΖΗΝΟΒΙΑ

της  
Κάλιας Αριστείδου

Λεμεσός 2013

**ΕΝΤΥΠΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ**

Μεταπτυχιακή διατριβή

**Προτυποποίηση Προσομοίωσης Κατάδυσης στο  
ναυάγιο Ζηνοβία**

Παρουσιάστηκε από την

Κάλια Αριστείδου

Επιβλέπων καθηγητής \_\_\_\_\_  
Λέκτορας, Δέσποινα Μιχαήλ

Μέλος επιτροπής \_\_\_\_\_  
Αναπληρωτής Καθηγητής, Ανδρέας Λανίτης

Μέλος επιτροπής \_\_\_\_\_  
Καθηγητής, Παναγιώτης Ζαφείρης

Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Δεκέμβριος, 2013



## **Πνευματικά δικαιώματα**

Copyright © Κάλια Αριστείδου, 2013.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της μεταπτυχιακής διατριβής από το Τμήμα Πολυμέσων και Γραφικών Τεχνών του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Τελειώνοντας την παρούσα εργασία με αυτές τις γραμμές, μετά από πολύ κούραση και προσπάθεια, θα ήθελα να πω ότι κάπου εδώ ανακάλυψα τι έπρεπε εξ' αρχής να σπούδαζα. Χρωστάω ένα μεγάλο ευχαριστώ στους καθηγητές μου. Ιδιαίτερα στους Δέσποινα Μηχαήλ, Παναγιώτη Ζαφείρη, Ανδρέα Λανίτη και Άντρη Ιωάννου που παραμέρισαν το γεγονός ότι προερχόμουν από διαφορετικό background, και μου έδωσαν αυτή την ευκαιρία.

Ευχαριστώ.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία ασχολείται με την δημιουργία μιας πρότυπης προσομοίωσης κατάδυσης στο ναυάγιο Ζηνοβία, που βρίσκεται στην Λάρνακα της Κύπρου, με στόχο την συλλογή προϋπάρχουσας γνώσης για την μελλοντική δημιουργία μιας ολοκληρωμένης προσομοίωσης κατάδυσης στο ναυάγιο αυτό, κάτι που θα πρόβαλε την Κύπρου σαν καταδυτικό προορισμό και θα δημιουργούσε προοπτικές για προσέλκυση ξένων δυτών

Πραγματοποιείται μια ολιστική προσέγγιση έτσι ώστε να καλυφτούν πολλά από τα τεχνικά μέρη τα οποία απαρτίζουν μια προσομοίωσης κατάδυσης, αλλά παράλληλα επιχειρείται η διερεύνηση καίριων ερωτημάτων, όπως αν είναι χρήσιμη μια τέτοια εφαρμογή και αν υπάρχει, ή δύναται να υπάρξει κοινό το οποίο θα την χρησιμοποιούσε. Στα πλαίσια αυτά μοντελοποιήθηκε σε τρισδιάστατη μορφή το ναυάγιο Ζηνοβία, και μέρος της θαλάσσιας ζωής. Η θαλάσσια ζωή αφορούσε ψάρια όπου με την χρήση του Flocking Algorithm επετεύχθητε η κίνηση τους σε κοπάδια. Παράλληλα υλοποιήθηκε η κίνηση του δύτε στο υποβρύχιο περιβάλλον, καθώς και υπολογιστής κατάδυσης ο οποίος ενσωματώνει φυσικούς νόμους των αερίων και την θεωρία της αποσυμπίεσης, με σκοπό τον υπολογισμό των επιπέδων αζώτου στους ιστούς του δύτε. Τέλος, η εφαρμογή χρησιμοποιήθηκε από δύτες οι οποίοι κλήθηκαν στην συνέχεια να απαντήσουν σε ερωτηματολόγιο κλειστού τύπου.