

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ



Μεταπτυχιακή διατριβή

ΧΡΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΙΚΗΣ ΟΡΑΣΗΣ ΣΕ
ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Ζαχαρία Γεωργία

Λεμεσός 2013

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ

ΧΡΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΙΚΗΣ ΟΡΑΣΗΣ ΣΕ
ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Ζαχαρία Γεωργία

Λεμεσός 2013

ΕΝΤΥΠΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ

Μεταπτυχιακή διατριβή

**Χρήση μηχανικής όρασης σε διαδραστικές
εφαρμογές**

Παρουσιάστηκε από

Ζαχαρία Γεωργία

Επιβλέπων καθηγητής _____

[ιδιότητα και όνομα]

Μέλος επιτροπής _____

[ιδιότητα και όνομα]

Μέλος επιτροπής _____

[ιδιότητα και όνομα]

Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Δεκέμβριος, 2013

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Ζαχαρία Γεωργία, 2013

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

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

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον επιβλέποντα καθηγητή μου Δρ. Ανδρέα Λανίτη, για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγηση καθ'όλη τη διάρκεια της μελέτης. Ευχαριστώ επίσης όλους τους φίλους και συμφοιτητές που έλαβαν μέρος στην αξιολόγηση του πειράματος.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά την σημαντικότητα της μηχανικής όρασης σε εφαρμογές διαδραστικών πολυμέσων. Αποτελεί πραγματικότητα το γεγονός ότι η Μηχανική Όραση είναι μία τεχνολογία η οποία ανήκει στην επιστήμη των υπολογιστών και αποτελείται από μεθόδους για την ανάκτηση, επεξεργασία, ανάλυση και κατανόηση εικόνων από τον πραγματικό κόσμο ώστε να παραχθεί συμβολική πληροφορία, κατάλληλη για την λήψη αντίστοιχων αποφάσεων από τον υπολογιστή. Ακολουθώς, τα Διαδραστικά Πολυμέσα αφορούν οποιαδήποτε μορφή αλληλεπίδρασης μεταξύ μηχανής και χρήστη, με ψηφιακά δεδομένα πολλαπλών μορφών, όπως κείμενο, γραφικά, εικόνες, κινούμενες εικόνες (animation), ήχο και βίντεο, για την αναπαράσταση, παρουσίαση, αποθήκευση, μετάδοση ή επεξεργασία πληροφοριών.

Στο πρώτο μέρος γίνεται βιβλιογραφική ανασκόπηση της τεχνολογίας, μηχανική όραση και διαδραστικών πολυμέσων. Η περιγραφή περιλαμβάνει ιστορική αναδρομή, τεχνικές και παραδείγματα τεχνικών μηχανικής όρασης, σε εφαρμογές διαδραστικών πολυμέσων, κριτική, αξιολόγηση και μελλοντικές τάσεις. Συνεχίζοντας, το δεύτερο μέρος εστιάζεται στην περιγραφή υφιστάμενων εφαρμογών διαδραστικών πολυμέσων σε συνδυασμό με την μηχανική όραση και παρουσιάζεται η περιγραφή του τρόπου λειτουργίας, της κάθε εφαρμογής με έμφαση στον τρόπο χρήσης της μηχανικής όρασης.

Στα πλαίσια της μελέτης αυτής γίνεται επίσης αξιολόγηση υφιστάμενων διαδραστικών εφαρμογών που χρησιμοποιούν μηχανική όραση. Μέσω αυτής της αξιολόγησης και σε συσχέτισμό με την σχετική βιβλιογραφία, εξάγονται συμπεράσματα σε σχέση με την καταλληλότητα και τις προοπτικές χρήσης μηχανικής όρασης στα διαδραστικά πολυμέσα. Με βάση τα συμπεράσματα αυτά, γίνονται και κάποιες εκτιμήσεις σχετικά με την μελλοντική χρήση της μηχανικής όρασης σε εφαρμογές διαδραστικών πολυμέσων. Με την πιο πάνω ανάλυση θα απαντηθεί και το ερευνητικό ερώτημα το οποίο αφορά τη σημαντικότητα της μηχανικής όρασης σε εφαρμογές διαδραστικών πολυμέσων τόσο στο παρελθόν στο παρόν όσο και στο μέλλον.