



Θέμα Διπλωματικής Εργασίας
Κατασκευή εφαρμογής ανίχνευσης κινούμενων
αντικειμένων ή αντικειμένων που εναποτέθηκαν, με
χρήση όραση μηχανής πραγματικού χρόνου.

Implementation of a realtime moving object
discovery or left-behind object tracking using computer
vision.

Επιβλέπων: Δρ. Μηνάς Δασυγένης (mdasyg@ieee.org) - <http://arch.ict.e.uowm.gr>

Τα τελευταία χρόνια είναι όλο και μεγαλύτερη η εξέλιξη στην επιστήμη της υπολογιστικής ενόρασης (computer vision). Από της φωτογραφικές μηχανές που απλά προβαίνουν σε μια απλή διαδικασία εστίασης αντικειμένων και προσώπων μέχρι τα τελειοποιημένα συστήματα ασφαλείας καμερών σε αεροδρόμια και χώρους ασφαλείας υποδηλώνουν αυτήν την αυξανόμενη τάση εξέλιξης σε αυτό το κλάδο της τεχνολογίας.

Παράλληλα, η επικίνδυνη παρουσίαση τρομοκρατικών χτυπημάτων ανά την υφήλιο έχει καταστήσει την υπολογιστική ενόραση ως τον μέσο παρακολούθησης υπόπτων σε δημόσιους χώρους που ενώ μετακινούνται μέσα σε ένα πλήθος κόσμου αφήνουν κάπου εκτεθειμένο κάποιο ύποπτο αντικείμενο. Οπότε κρίθηκε απαραίτητο η κατασκευή καμερών που θα εντοπίζουν τέτοιες ύποπτες κινήσεις.

Σε αυτή την διπλωματική εργασία θα αναπτυχθεί ένας κώδικας εντοπισμού αντικειμένων. Συγκεκριμένα θα υπάρχει μια web-camera όπου μόλις καταγράψει κάποιο αντικείμενο που βρίσκεται σε κίνηση να διασπάται σε δύο τμήματα π.χ ένας άνθρωπος κινείται με μία βαλίτσα και αφήνει την βαλίτσα και συνεχίζει να κινείται θα εντοπίζεται και η βαλίτσα και ο άνθρωπος εκείνος (left-behind).

Για την εκπόνηση της εργασίας θα χρησιμοποιηθεί μια web-camera και όσο αφορά το software θα χρησιμοποιηθεί το OpenCV που αποτελεί βιβλιοθήκη προγραμματιστικών συναρτήσεων για πραγματικού χρόνου υπολογιστική όραση (real time computer vision).

Απαιτήσεις: Λειτουργικά συστήματα, Προγραμματισμός.

Πλεονεκτήματα: Ο φοιτητής που θα φέρει εις πέρας αυτήν την εργασία θα αποκτήσει μια καλή γνώση για την ανάπτυξη συστημάτων βασισμένα στο computer vision.