

ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
(ΠΠΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ)
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΔΡ. ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΠΑΧΙΑΔΗΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΘΕΜΑΤΟΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

«ΜΕΛΕΤΗ, ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΚΑΡΤΑΣ RFID ΚΑΙ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΟΥ ΤΟΥΣ»

Περίληψη

Η πτυχιακή αυτή εργασία αφορά: 1) Στην έρευνα βιβλιογραφική και μέσω του διαδικτύου α) για την εύρεση συσκευών ανίχνευσης ετικετών (tags) RFID, των διαφορετικών μορφών ετικετών και του σχετικού λογισμικού που τις συνοδεύει καθώς και των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών αυτών των συστημάτων. β) Συστημάτων όρασης και των χαρακτηριστικών τους που χρησιμοποιούνται σε ανάλογα συστήματα καταγραφής και ελέγχου. γ) Αλγόριθμων αναγνώρισης προσώπου (διαφορετικές προσεγγίσεις, χαρακτηριστικά, ποσοστά αναγνώρισης, κ.τ.λ.) 2) Την ανάπτυξη εφαρμογής λογισμικού, φιλικής προς το χρήστη, ακολουθώντας τις αρχές της τεχνολογίας λογισμικού με τις εξής απαιτήσεις: α) ανάγνωση μιας ετικέτας RFID μέσω του κατάλληλου συστήματος που θα συνδέεται με την εφαρμογή λογισμικού και καταγραφή της σχετικής πληροφορίας. β) Εισαγωγή, τροποποίηση, διαγραφή των προσωπικών στοιχείων των υπαλλήλων που εργάζονται σε ένα οργανισμό ή επιχείρηση από διαφορετικές μορφές αρχείων και καταγραφή των στοιχείων αυτών. Η εφαρμογή θα μπορεί να διαχειριστεί στοιχεία υπαλλήλων που εργάζονται στον ίδιο οργανισμό ή επιχείρηση αλλά και σε διαφορετικούς χώρους εργασίας. γ) Συλλογή, βελτίωση και καταγραφή της εικόνας του προσώπου υπαλλήλων με τη βοήθεια του κατάλληλου συστήματος όρασης. Αναγνώριση του προσώπου υπαλλήλων με τη βοήθεια αποθηκευμένων εικόνων του προσώπου του υπαλλήλου. δ) Ταυτοποίηση των υπαλλήλων με αντιστοίχιση του κωδικού του RFID tag με τα προσωπικά στοιχεία και την εικόνα του προσώπου τους. Η εφαρμογή θα πρέπει να συνδυάζει όλα αυτά τα διαφορετικά στοιχεία για την αξιόπιστη ταυτοποίηση του κάθε υπαλλήλου. ε) Αυτόματη λειτουργία αρχικής εγγραφής και στη συνέχεια καταγραφής των παρουσιών των υπαλλήλων, των χρόνων καταγραφής (εισόδου – εξόδου), της διάρκειας παρουσίας των στο χώρο εργασίας, κ.τ.λ. σε τύπο αρχείου που επιλέγεται παραμετρικά από το χρήστη και με δυνατότητα διαμόρφωσης του τρόπου καταγραφής των παρουσιών. Να υπάρχει η δυνατότητα μετατροπής σε διαφορετικούς τύπους αρχείου με διαφορετική διαμόρφωση. στ) Έκδοση στατιστικών στοιχείων για τα χρόνο παραμονής των υπαλλήλων στους χώρους εργασίας του οργανισμού ή της επιχείρησης (π.χ. ανά εβδομάδα, μήνα, έτος), τις μετακινήσεις, κ.τ.λ. ζ) Δυνατότητα διαχείρισης του χρόνου εργασίας των υπαλλήλων. 3) Πειραματισμός με το σύστημα για την εύρεση της ταχύτητας αρχικής εγγραφής και στη συνέχεια καταγραφής καθώς και της αξιοπιστίας του γενικότερα ανάλογα με τον αριθμό των εγγραφών, τα ποσοστά αναγνώρισης και ταυτοποίησης, κ.τ.λ.

Η γλώσσα υψηλού επιπέδου μπορεί να είναι η C++, C#, Java. Σκοπός της πτυχιακής αυτής εργασίας είναι η απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων σε θέματα που αφορούν στην ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης εφαρμογής λογισμικού (ακολουθώντας τις αρχές της Τεχνολογίας Λογισμικού), η απόκτηση γνώσεων σε θέματα που αφορούν επεξεργασία εικόνας, η απόκτηση γνώσεων και εμπειρίας στη σύνδεση και επικοινωνία με εξωτερικές συσκευές καθώς και στον έλεγχό τους με τη βοήθεια λογισμικού.

Σχετική Βιβλιογραφία

- [1] Russell Miles, Kim Hamilton Learning, “UML 2.0,” O’ Reilly, Apr., 2006.
- [2] Davide Maltoni, Dario Maio, Anil K. Jain, Salil Prabhakar, “Handbook of Fingerprint Recognition,” Springer-Verlag London Limited, 2009.