



Θέμα Διπλωματικής Εργασίας

Σχεδιασμός και Υλοποίηση απομακρυσμένου συστήματος εμφάνισης μηνυμάτων ή εικόνων

Design and Implementation of a remote message display system

Επιβλέπων: Δρ. Μηνάς Δασυγένης (mdasyg@ieee.org)

Σε αυτή τη διπλωματική εργασία πρόκειται να σχεδιαστεί ένα σύστημα βασισμένο στην αρχιτεκτονική arduino το οποίο θα απεικονίζει σε οθόνη ένα μήνυμα ή μια εικόνα που θα έχει λάβει μέσω διαδικτύου.

Συγκεκριμένα, θα δημιουργηθεί ένα σύστημα απεικόνισης που θα αποτελείται από το arduino, από μια οθόνη LCD, 2 πλήκτρα, και μια διασύνδεση LAN. Το σύστημα αυτό θα συνδέεται περιοδικά σε ένα πληροφοριακό σύστημα που θα διαχειρίζεται τα μηνύματα και τις εικόνες, προκειμένου να ελέγξει την ύπαρξη νέων μηνυμάτων προς εμφάνιση ή όχι. Το σύστημα απεικόνισης θα έχει ένα μοναδικό αριθμό (αναγνωριστικό), ώστε να υποστηρίζονται και πολλαπλά τέτοια συστήματα απεικόνισης από το ίδιο πληροφοριακό σύστημα. Αν υπάρχουν νέα μηνύματα για το συγκεκριμένο αναγνωριστικό, τότε θα τα μεταφορτώνει και θα τα απεικονίζει στην οθόνη ακολουθούμενο από την ημερομηνία και ώρα καταχώρησης και περιμένοντας το χρήστη να πατήσει το 1ο κουμπί. Αν το μήνυμα δε χωράει στην οθόνη θα πρέπει να γίνεται αυτόματη κύλιση και επαναφορά στην αρχή με ταχύτητα ρυθμιζόμενη. Μόλις ο χρήστης πατήσει το 1ο κουμπί τότε θα θεωρείται ότι το μήνυμα έχει διαβαστεί και θα σταματάει να εμφανίζεται. Αν δεν υπάρχουν νέα μηνύματα τότε δε θα εμφανίζεται τίποτα στην οθόνη. Αν ο χρήστης πατήσει το 2ο κουμπί, τότε θα εμφανίζεται η τρέχουσα ημερομηνία και ώρα.

Εκτός από το σύστημα απεικόνισης (hardware) θα προγραμματιστεί και το πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης (software) σε php/mysql είτε σε οποιαδήποτε άλλη γλώσσα, στο οποίο ο αυθεντικοποιημένος χρήστης θα μπορεί να διαχειρίζεται τα μηνύματα (εισαγωγή, εμφάνιση, διαγραφή, τροποποίηση), αναφορές ανάγνωσης, καθώς και διαχείριση των συσκευών απεικόνισης. Θα υπάρχουν κατάλληλοι έλεγχοι ασφάλειας, ώστε να απαγορεύουν μη εξουσιοδοτημένες συσκευές να διαβάσουν τα καταχωρημένα μηνύματα

Απαιτήσεις: Προγραμματισμός, Αρχιτεκτονική υπολογιστών

Πλεονεκτήματα: Ο φοιτητής που θα φέρει εις πέρας αυτή την εργασία θα αποκτήσει μια καλή γνώση του σχεδιασμού πληροφοριακών συστημάτων, του προγραμματισμού, της διεπαφής hardware-software και των προβλημάτων που προκύπτουν σε πραγματικά έργα. Η ενασχόλησή του με αυτό το θέμα θα του δώσει τα κατάλληλα εφόδια για να ασχοληθεί με το σχεδιασμό σύνθετων ενσωματωμένων συστημάτων.