



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Θέμα Διπλωματικής Εργασίας

Σχεδιασμός & Υλοποίηση Ενσωματωμένου Συστήματος Παρακολούθησης Ασθενών με Αλτσχάιμερ με Υποστήριξη Σχετικής Εφαρμογής.

Design & Implementation of an Embedded Monitoring System for Alzheimer's Patient with Relevant Application Support

Επιβλέπων: Δρ. Μηνάς Δασυγένης ([mdasyg \(at\) ieee.org](mailto:mdasyg@ieee.org)) – <http://arch.ict.e.uowm.gr>

Στην παρούσα διπλωματική εργασία πρόκειται να σχεδιαστεί και να κατασκευαστεί ένα ενσωματωμένο σύστημα παρακολούθησης ασθενών Αλτσχάιμερ το οποίο, πλην της θέσης του νοσούντος θα καταγράφει ζωτικά χαρακτηριστικά, όπως είναι η αρτηριακή πίεση και οι καρδιακοί παλμοί. Το ενσωματωμένο σύστημα θα αποτελείται από δύο συσκευές: ένα περικάρπιο και μια μικρή ορθογώνια συσκευή, τα οποία θα επικοινωνούν μεταξύ τους με Bluetooth. Τα δεδομένα που θα συλλέγονται θα στέλνονται μέσω του δικτύου κινητής τηλεφωνίας σε μία βάση δεδομένων, όπου και θα αποθηκεύονται. Θα είναι προσβάσιμα από τους θεράποντες του ασθενούς είτε αυτοί είναι οι οικείοι του είτε ιατρικό-νοσηλευτικό προσωπικό. Αυτό θα επιτυγχάνεται μέσω μιας εφαρμογής Android και ενός δικτυακού ιστοτόπου. Η εφαρμογή αυτή πέρα από τους πάσχοντες από Αλτσχάιμερ και αυτούς που τους φροντίζουν απευθύνεται ακόμα σε ανεξάρτητους χρήστες, οι οποίοι επιθυμούν να ενημερωθούν σχετικά με την νόσο και να μπορούν επίσης να την αντιμετωπίσουν στα πρώτα στάδια με τη βοήθεια ασκήσεων μνήμης, παιχνιδιών κλπ.

Στόχος της παρούσας διπλωματικής είναι να βοηθήσει στην αντιμετώπιση μιας νόσου που εξαπλώνεται με ραγδαίους ρυθμούς σε ολοένα και περισσότερους ασθενείς μικρότερης ηλικίας από ό,τι παλιότερα. Η συλλογή των δεδομένων από το περικάρπιο θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί και να οδηγήσει σε νέα γνώση για τα αίτια και τους παράγοντες που επιτείνουν ή σταθεροποιούν την ασθένεια. Με αυτό τον τρόπο η συσκευή θα συντελέσει στην προστασία των πασχόντων, θα παρέχει αίσθηση ασφάλειας στους οικείους τους και συνάμα θα προσφέρει πολλά στην αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση της νόσου.

Απαιτήσεις: Αρχιτεκτονική, Ενσωματωμένα Συστήματα, Προγραμματισμός Android, Βάσεις Δεδομένων, Προγραμματισμός Διαδικτύου, Επικοινωνία Ανθρώπου Υπολογιστή, Μικροεπεξεργαστές, Ηλεκτρονική.