

Θέμα πτυχιακής: Διερεύνηση μεθόδων για την σε πραγματικό χρόνο ηχοποίηση των δεδομένων που καταγράφονται σε μια ενσωματωμένη συσκευή τύπου Arduino

(Exploring methods for the realtime sonification of sensor data captured in an embedded device)

Επιβλέπων: Παναγιώτης Ζέρβας

Email: p.zervas@uop.gr

Μέλη: -

Ακαδημαϊκό έτος: 2022-23

Στόχοι: Στο πλαίσιο της προτεινόμενης πτυχιακής εργασίας θα γίνει μελέτη του προβλήματος αποθορυβοποίησης. Συγκεκριμένα θα λάβουν χώρα τα παρακάτω βήματα:

1. .

Αντικείμενο: Αντικείμενο της προτεινόμενης πτυχιακής εργασίας είναι η μελέτη του προβλήματος της ηχοποίησης δεδομένων αλλά και η μελέτη καταγραφής δεδομένων από ενσωματωμένη συσκευή όμως ένας Arduino Nano 33 BLE. Με τον όρο ηχοποίηση αναφερόμαστε σε τεχνικές με τις οποίες είναι δυνατή η μετάδοση και ερμηνεία πληροφορίας με την χρήση του ήχου. Πρώιμα παραδείγματα τέτοιων προσεγγίσεων είναι τα σήματα Μορς, το σόναρ κ.α. Επίσης η ηχοποίηση αποτελεί πολλές φορές και το πρώτο στάδιο σε μια διαδικασία παραγωγής αλγοριθμικής μουσικής σύνθεσης. Όλα αυτά θα μελετηθούν και θα υλοποιηθεί σχετικό λογισμικό το οποίο θα βασίζεται στη καταγραφή δεδομένων από τους αισθητήρες μιας ενσωματωμένης συσκευής.

Η εργασία περιλαμβάνει:

- θεωρητική μελέτη, ανάπτυξη και ανάλυση αλγορίθμων ηχοποίησης
 - μελέτη του Arduino nano 33 BLE και σύνδεση του με Bluetooth σε ΗΥ
 - μελέτη περιβάλλοντος ανάπτυξης ηχοποίησης
-

Σχετιζόμενα μαθήματα:

Σήματα και συστήματα, Ψηφιακή επεξεργασία σημάτων, Στατιστική επεξεργασία σημάτων, Γραμμική άλγεβρα, Τεχνικές Προγραμματισμού

Απαιτήσεις παρουσίας φοιτητή: Ναι