|  |  |
| --- | --- |
| pelops | **ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  **ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ**  **Σχολη: ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ** **Τμημα: ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΠΜΣ «Τεχνολογίες και Υπηρεσίες Ευφυών Συστημάτων Πληροφορικής και Επικοινωνιών»** Διεύθυνση: Μ. Αλεξάνδρου 1, Τηλ.:2610 - 369236,  email: smart-ICT.ece@uop.gr |

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Τίτλος: Εφαρμογή και αξιολόγηση τεχνικών και αλγορίθμων μηχανικής μάθησης σε ΙοΤ συστήματα για την αναγνώριση κίνησης μέσω quaternions | | | |
| **Επιβλέπων:** | Χρήστος Αντωνόπουλος | **e-mail:** | [ch.antonop@esdalab.ece.uop.gr](mailto:ch.antonop@esdalab.ece.uop.gr) |
|  |  |  |  |
| **Στόχοι**   * Εξοικείωση με τον χώρο edge computing μέσω την εφαρμογής τεχνικών ML σε πραγματικές πλατφόρμες ενσωματωμένων συστημάτων. * Κατανόηση και βέλτιστη χρήση IoT/IMU αισθητήρων προς την ακριβή αναγνώριση κινήσεων ανθρώπινων μελών (πόδι, χέρι) * Ανάπτυξη πλήρους συστήματος παρακολουθήσεις κινήσεων και ασκήσεων * Ανάπτυξη πλήρους backend γραφικού περιβάλλοντος για την λήψη των δεδομένων (raw data ή μετρήσεις), αποθήκευσης και γραφικής παρουσίασης στον ασθενή, γιατρό και άλλους τελικούς χρήστες. * Μελέτη εξοικονόμησης επεξεργαστικών και επικοινωνιακών πόρων από την εκμετάλλευση του edge computing. | | | |
| **Αντικείμενο:**   * Εξοικείωση με τον χώρο edge computing μέσω την εφαρμογής τεχνικών ML σε πραγματικές πλατφόρμες ενσωματωμένων συστημάτων. * Κατανόηση και βέλτιστη χρήση IMU αισθητήρων προς την ακριβή αναγνώριση κινήσεων ανθρώπινων μελών (πόδι, χέρι) * Ανάπτυξη πλήρους συστήματος παρακολουθήσεις ασκήσεων αποκατάστασης ορθοπεδικών προβλημάτων με βάση την πλατφόρμα ενσωματωμένων συστημάτων * Ανάπτυξη πλήρους backend γραφικού περιβάλλοντος για την λήψη των δεδομένων (raw data ή μετρήσεις), αποθήκευσης και γραφικής παρουσίασης στον ασθενή, γιατρό και άλλους τελικούς χρήστες. * Μελέτη εξοικονόμησης επεξεργαστικών και επικοινωνιακών πόρων από την εκμετάλλευση του edge computing. | | | |
| **Η εργασία περιλαμβάνει**   * Σχεδιασμό και ανάπτυξη συστήματος * Συγκριτική επισκόπηση ή μελέτη, και πλαίσιο αξιολόγησης * Ανάλυση και σχεδιασμό μοντέλων * Πρότυπη κατασκευή | | | |
| **Σχετιζόμενα Μαθήματα**  **Πρωτεύοντα:** Internet of things, Cyberphysical systems  **Δευτερεύοντα:** Προηγμένες Τεχνικές Εξόρυξης Γνώσης | | | |
| **Υποχρεώσεις Παρουσίας: ΝΑΙ** | | | |