

Ανάπτυξη αλγορίθμων αναγνώρισης φορτίων μέσω Μη-Παρεμβατικής προσέγγισης (NILM) με χρήση τεχνικών βαθιάς μάθησης (Deep Learning) ή μηχανικής μάθησης (Machine Learning)

Περιγραφή:

Τα σύγχρονα κτίρια παρουσιάζουν αυξημένη ενεργειακή κατανάλωση που αγγίζει το 30-40% της συνολικής παγκόσμιας ζήτησης σε ενέργεια. Ως εκ τούτου κάθε προσπάθεια αύξησης της ενεργειακής αποδοτικότητας των κτιρίων είναι πολύ σημαντική. Μία από τις αποδοτικότερες μεθόδους που συμβάλλουν σε αυτήν την κατεύθυνση είναι η ενημέρωση των καταναλωτών σε πραγματικό χρόνο, τόσο για την ποσότητα της ενέργειας που καταναλώνουν, όσο και για τα είδη των συσκευών από τις οποίες προκύπτει η κατανάλωση αυτή.

Η αναγνώριση των φορτίων επιτυγχάνεται μέσω Μη-Παρεμβατικής προσέγγισης και βρίσκεται στο ερευνητικό επίκεντρο των τελευταίων ετών. Η χρήση των τεχνικών βαθιάς μάθησης αποτελεί την πλέον πολλά υποσχόμενη μέθοδο στην προσπάθεια να επιτευχθεί επιτυχής αναγνώριση.

Στόχος της διπλωματικής εργασίας είναι:

- Ανάπτυξη μοντέλων βαθιάς μάθησης με στόχο την αναγνώριση φορτίων μέσω Μη-Παρεμβατικής προσέγγισης.
- Η σύγκριση των μοντέλων βαθιάς μάθησης με βάση την ακρίβεια τους στην επιτυχή αναγνώριση.

Απαιτήσεις: Καλές γνώσεις προγραμματισμού