

# Πρόοδος πτυχιακής εργασίας

Θεοφάνης Μπακλώρης τ8210094

Μάιος 2025

## 1 Θέμα πτυχιακής εργασίας

Το θέμα με το οποίο θα ασχοληθώ στην πτυχιακή μου εργασία σχετίζεται με τον εντοπισμό ανωμαλιών στην καταμέτρηση ανθρώπων από χρήση αισθητήρων υπερήχων και χρήση μοντέλων μηχανικής μάθησης για πρόβλεψη του πραγματικού αριθμού περαστικών. Αυτό το θέμα αποτελείται από δύο σκέλη και θα προσπαθήσω να ολοκληρώσω και τα δύο ώστε να τα συμπεριλάβω στην πτυχιακή μου εργασία.

## 2 Πρόοδος πρώτου μήνα και εβδομάδας 11/05/2025 - 17/05/2025

Το πρώτο βήμα για την πτυχιακή εργασία ήταν η εύρεση του θέματος, και ύστερα την έγκριση του καθηγητή η εμβάθυνση στο αντικείμενο με το οποίο θα ασχοληθώ κατά την εκπόνηση της εργασίας. Αυτό σημαίνει ανάλυση και κατανόηση του προβλήματος, καθώς και αναζήτηση για τρόπους που ήδη υπάρχουν για την αντιμετώπισή του. Επιπλέον έρευνα στην βιβλιογραφία σχετικά με το θέμα ή επιστημονικά άρθρα με αντίστοιχο αντικείμενο. Μερικές από τις βιβλιογραφικές αναφορές είναι οι παρακάτω: [1] [3] [4] [2]

Επίσης αναμένω την ανάκτηση των δεδομένων από την εταιρεία στην οποία κάνω την πρακτική μου άσκηση (ΠυβλιςΝεξτ), μιας και η ίδια αντιμετωπίζει το ίδιο πρόβλημα, δηλαδή την μη ακριβή καταμέτρηση των επισκεπτών στα καταστήματά τους όταν δύο ή περισσότερα άτομα εισέρχονται ταυτόχρονα. Αυτό συμβαίνει λόγω του ότι οι αισθητήρες υπερήχων, τους οποίους χρησιμοποιούν για την καταμέτρηση των επισκεπτών, δεν έχουν την δυνατότητα να καταλάβουν το πλήθος των αντικειμένων που παίρνουν από την είσοδο.

## References

- [1] Xie CDaghero FChen YCastellano MGandolfi LCalimera AMacIi EPoncino MJahier Pagliari D. Efficient deep learning models for privacy-preserving people counting on low-resolution infrared arrays. *IEEE Internet of Things Journal*, 2023.

- [2] Ahmet Enis Cetin Fatih Erden, Ali Ziya Alkar. A robust system for counting people using an infrared sensor and a camera. *ELSEVIER*, 2015.
- [3] Janusz Konrad Mertcan Cokbas, Prakash Ishwar. Low-resolution overhead thermal tripwire for occupancy estimation. 2020.
- [4] Ange Joel Nounga Njanda, Jocelyn Edinio Zacko Gbadoubissa, Emanuel Radoi, Ado Adamou Abba Ari, Roua Youssef, and Aminou Halidou. People counting using ir-uwb radar sensors and machine learning techniques. *ELSEVIER*, 2024.