

Λαμβάνοντας υπόψη ότι το θέμα του διαγωνισμού είναι η Τεχνητή Νοημοσύνη, σκεφτήκαμε να υλοποιήσουμε μία εργασία που θα εκμεταλλευόταν τη συγκεκριμένη τεχνολογία προς όφελος των κατοικίδιων ζώων. Προβληματιστήκαμε από το γεγονός ότι ο σχεδιασμός των σπιτιών είναι προσανατολισμένος στις ανάγκες των ανθρώπων, παρόλο που και τα κατοικίδια περνούν τη ζωή τους μέσα σε αυτά. Για παράδειγμα, ένας σκύλος είναι αναγκασμένος να παραμείνει στο σκοτάδι σε περίπτωση που ο ιδιοκτήτης του γυρίσει αργά τη νύχτα. Μία γάτα μπορεί να μείνει χωρίς τροφή ή να μην τρέφεται σε σωστά χρονικά διαστήματα, εκτός και αν ο συγκατοικος άνθρωπος είναι παρόν. Σε περίπτωση πυρκαγιάς λόγω βραχυκυκλώματος ή άλλης αιτίας, τα ζώα εγκλωβίζονται εντός του σπιτιού που διαβιών αν δεν ανοίξει έγκαιρα μία πόρτα διαφυγής. Κροτίδες, βροντές, εξατμίσεις και άλλες πηγές ήχων υπερβολικής έντασης τρομάζουν τα ζώα και μία χαλαρωτική μουσική θα μπορούσε να τα βοηθήσει να ηρεμήσουν σε περίπτωση απουσίας του ιδιοκτήτη.

Επιπλέον, ανακαλύψαμε ένα υπαρκτό το πρόβλημα των σύγχρονων συστημάτων συναγερμού που χρησιμοποιούν σαν βασικό αισθητήρα έναν PIR sensor (*). Ο αισθητήρας PIR μπορεί να διακρίνει την κίνηση και την υπέρυθη ακτινοβολία που εκπέμπουν όχι μόνο οι άνθρωποι αλλά και τα κατοικίδια επειδή η θερμοκρασία τους διαφέρει ελάχιστα. Οι λύσεις που προτείνουν οι κατασκευαστές συναγερμών είναι κυρίως δύο: Η αντιστροφή και τοποθέτηση του PIR σε υψηλότερο σημείο ώστε να μην ανιχνεύονται οι κινήσεις των ζώων κοντά στο πάτωμα ή η μείωση της ευαισθησίας του αισθητήρα (αν είναι ρυθμιζόμενος). Στην πράξη αυτές οι λύσεις δεν λύνουν το πρόβλημα ολοκληρωτικά καθώς ο συναγερμός εξακολουθεί να ενεργοποιείται όταν το κατοικίδιο πηδάει ή ανεβαίνει σε κάποιο έπιπλο και επιπλέον πολλά κατοικίδια είναι μεγάλωσα και δεν είναι δυνατό να ρυθμιστεί ο αισθητήρας με τέτοια ακρίβεια που θα τα διακρίνει απ' τους ανθρώπους. Επίσης, κάποιες εταιρίες προτείνουν ως λύση την αποστολή εικόνων από τις κάμερες του σπιτιού στο smartphone του ιδιοκτήτη και απαιτούν από αυτόν να εντοπίσει την αιτία ενεργοποίησης του συναγερμού, αλλά και πάλι και το πρόβλημα παραμένει. Αναμενόμενα, πολλοί ιδιοκτήτες κατοικιών που διαθέτουν τέτοια συστήματα συναγερμού καταλήγουν να απενεργοποιούν τους συναγερμούς όταν φεύγουν, για να σταματήσουν την ενοχλητική και άσκοπη ενεργοποίησή τους λόγω των κατοικίδιων. Συνεπώς, με την παρούσα εργασία προτείνουμε την υλοποίηση ενός συναγερμού που βασίζεται στην αναγνώριση αντικειμένων και ενεργοποιείται αν κάποιος άνθρωπος περάσει μπροστά από μία κάμερα που βρίσκεται στο κατάλληλο σημείο.

(*)

<https://support.ring.com/hc/en-gb/articles/115005073406-Pets-and-the-Ring-Alarm-Motion-Detectors>
<https://ajax.systems/blog/what-is-pet-immunity-in-motion-detectors-and-how-to-use-it-correctly/>