**Πρώτη φάση συστήματος τεχνητής νοημοσύνης: Δημιουργία δεδομένων και επισημείωση εικόνων**

**Επιβλέπων: Γ. Τσιρογιάννης**

Τα τελευταία χρόνια γινόμαστε μάρτυρες βαθιών νευρωνικών δικτυών (deep learning) με απόδοση που αγγίζει αυτή του ανθρώπου. Έχουμε πρόσβαση σε συστήματα που είναι ικανά να αναλύουν εικόνες/video και να αναγνωρίζουν πρόσωπα/καταστάσεις με ακρίβεια σαν και αυτή που ένας έμπειρος άνθρωπος θα έκανε. Η εκπληκτική αυτή ακρίβεια είναι συνδυασμός κυρίως σύγχρονων μέσων υλοποίησης, τεράστια υπολογιστική ισχύ και διαθεσιμότητα δεδομένων. Η πτυχιακή αυτή εστιάζεται στο θέμα των δεδομένων. Ιδιαίτερα κρίσιμος παράγοντα στην εποπτευόμενη μάθηση (supervised learning), που στηρίζεται σε ζεύγη «εισόδου, επιθυμητής εξόδου».

Θα πρέπει, για ένα συγκεκριμένο θέμα (π.χ. περιβαλλοντολογικής θεματολογίας) να ληφθούν φωτογραφίες και κατόπιν με χρήση διαθέσιμου λογισμικού να γίνει η επισημείωση (annotation) των φωτογραφιών. Δηλαδή να τοποθετηθεί περίγραμμα στην περιοχή ενδιαφέροντος καθώς και κατηγοριοποιημένη πληροφορία. Θέματα όπως η πληρότητα και η ποιότητα της πληροφορίας θα απασχολήσουν την πτυχιακή αυτή εργασία επίσης. Τελικός σκοπός είναι η δημιουργία χιλιάδων φωτογραφιών με την επισημείωσή τους. Σε επόμενη φάση και νέες μελλοντικές πτυχιακές θα γίνει δημιουργία και εκπαίδευση του συστήματος.

Προ-απαιτούμενα: καλή σχέση με την τεχνολογία, δεν απαιτείται η γνώση προγραμματισμού αλλά θα προτιμηθεί, όρεξη για προσεκτική δουλεία.

Παράδειγμα: στην φωτογραφία να τοποθετηθεί μέσω διαθέσιμου λογισμικού περίγραμμα και να αποδοθεί ετικέτα (δηλ. κατηγορία=κύκνος).

