

<b>Θέμα: Αυτόματη Ανίχνευση περιεχομένου σε Κείμενα με Τεχνολογίες Μηχανικής Μάθησης</b>	
<b>Επιβλέπων:</b> Β. Ταμπακάς	<b>e-mail:</b> <a href="mailto:tampakas@uop.gr">tampakas@uop.gr</a>
<b>Μέλη:</b>	<b>Ακαδημαϊκό Έτος: 2024-25</b>
<p><b>Στόχοι</b>  Διερεύνηση και βελτιστοποίηση τεχνικών και μεθόδων που αναγνωρίζουν με ακρίβεια το περιεχόμενο (με συγκεκριμένο αντικείμενο), με χαμηλά ποσοστά ψευδών συναγερωμών (false positives).  [Προαιρετικά] Διερεύνηση και πρόταση ενός εργαλείου επεξηγήσεων (explainability tool) που αναλύει και τεκμηριώνει τις επιλογές του εκτιμητή, δίνοντας στους χρήστες κατανόηση για τα μοτίβα που οδηγούν σε τέτοια συμπεράσματα.</p>	
<p><b>Αντικείμενο</b>  Η παρούσα διπλωματική εργασία επικεντρώνεται στη διερεύνηση της τρέχουσας κατάστασης, το σχεδιασμό και ανάπτυξη ενός συστήματος ανίχνευσης περιεχομένου με συγκεκριμένο αντικείμενο, αξιοποιώντας σύγχρονες τεχνικές μηχανικής μάθησης και επεξεργασίας φυσικής γλώσσας (NLP). Σκοπός είναι η πρόταση και δημιουργία ενός εργαλείου ικανού να αναγνωρίζει και να κατηγοριοποιεί τις αντίστοιχες εκφράσεις σε κείμενα από διάφορες πηγές, όπως μέσα κοινωνικής δικτύωσης, άρθρα ειδήσεων και σχόλια.  Η εργασία θα εστιάσει κατά πρώτον σε ένα συγκεκριμένο αντικείμενο/ περιεχόμενο ανίχνευσης, κοινού ενδιαφέροντος (π.χ. διάφορες μορφές ρατσισμού) και σε σύνολα δεδομένων με ετικέτες (labeled datasets) του ενδιαφερόμενου αντικειμένου. Για την εκπαίδευση του συστήματος, θα διερευνηθούν διάφορες μέθοδοι NLP και βαθιάς μάθησης, όπως τα νευρωνικά δίκτυα (CNNs, RNNs), καθώς και πιο εξελιγμένα μοντέλα όπως τα μετασχηματιστικά μοντέλα (Transformers) που έχουν αποδειχθεί αποτελεσματικά στην κατανόηση της σημασιολογίας των λέξεων και στη σύλληψη των συμφραζομένων.  Η εργασία θα εξετάσει τις δυνατότητες των αλγορίθμων αυτών, συγκρίνοντας τα αποτελέσματά τους και θα διερευνήσει τις προκλήσεις που ενδέχεται να ανακύψουν κατά την ανίχνευση υπονοούμενων ή λεπτών μορφών ρατσισμού. Θα γίνει προσπάθεια να διασφαλιστεί η ακρίβεια και η δίκαιη αντιμετώπιση του περιεχομένου, αποφεύγοντας πιθανές αδυναμίες αλγορίθμων και δίνοντας ένα επαρκές σύνολο επεξηγήσεων για κάθε απόφαση .</p> <p>[1] Manish Shetty M, Neelesh C.A., Pallavi Mishra, ‘Offensive Text Detection using Hybrid NLP Approches’  [2] Sukanya L, Aniketh J, Abhiman Sathwik, Sridhar Reddy M, and Hemanth Kumar N, ‘Racism detection using deep learning techniques’, E3S Web of Conferences 391, 01052 (2023)  [3] S. S. Saruar Jahan, Nusrat Jahan, Sadia Rahman Priota, ‘ Detecting Racist Text in Bengali: An Ensemble Deep Learning Framework’, 2023 26th International Conference on Computer and Information Technology (ICCIT)</p>	

**Η εργασία περιλαμβάνει:**

**Μελέτη Βιβλιογραφίας και Εξοικείωση με το Αντικείμενο**

**Εξόρυξη Δεδομένων:**

**Ανάπτυξη Μοντέλου, Σχεδιασμός συστήματος και υλοποίηση**

**Αξιολόγηση:**