

Ανάλυση Οδηγικού Προφίλ Χρηστών μέσω Υβριδικής Πλατφόρμας Δεδομένων Μεγάλης Κλίμακας

Στα πλαίσια της διπλωματικής αυτής εργασίας θα γίνει σχεδιασμός κι ανάπτυξη ενός μοντέλου ανάλυσης κι εξαγωγής κυκλοφοριακών δεδομένων, μέσω μιας υβριδικής πλατφόρμας μεγάλης κλίμακας (Big Data Platform), η οποία θα προσφέρει τη δυνατότητα λήψης κι επεξεργασίας δεδομένων σε πραγματικό χρόνο καθώς και την ιστορική αναδρομή αυτών. Σκοπός ανάπτυξης του μοντέλου θα είναι η ανάλυση και η εξαγωγή του οδηγικού προφίλ χρηστών που συμμετέχουν σε αυτήν, με τη χρήση σύγχρονων μεθόδων μηχανικής μάθησης, στα πλαίσια της ανάπτυξης των Συστημάτων Ευφυών Μεταφορών. Η πορεία υλοποίησης της διπλωματικής θα περιλαμβάνει τα κάτωθι στάδια:

- Ανάπτυξη κώδικα για την ανάκτηση κυκλοφοριακών δεδομένων που βρίσκονται αποθηκευμένα σε πλατφόρμα αποθήκευσης και επεξεργασίας μεγάλης κλίμακας δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.
- Προ-επεξεργασία ανακτημένων δεδομένων και μετασχηματισμός αυτών σε μορφή που εξυπηρετεί τις ανάγκες ανάλυσής τους
- Αναζήτηση και δοκιμή μοντέλων ανάλυσης κι εξαγωγής δεδομένων με αλγορίθμους κατηγοριοποίησης και πρόβλεψης, με και χωρίς τη χρήση μηχανικής μάθησης
- Σύγκριση και αξιολόγηση αποτελεσμάτων για την επιλογή της αποδοτικότερης μεθόδου ανάλυσης της εξαγωγής οδηγικών προφίλ, με βάση τα κυκλοφοριακά δεδομένα που εξετάστηκαν

Απαιτούμενες Γνώσεις:

1. Προγραμματισμός σε Python, SQL, NoSQL
2. Εξοικείωση με απλές έννοιες Δεδομένων Μεγάλης Κλίμακας (Big Data) και Εφαρμογές τύπου REST
3. Τήρηση χρονοδιαγράμματος-Υψηλή διαθεσιμότητα

Επικοινωνία: Ε. Δ. Συκάς (sykas@cn.ntua.gr), Ν. Πεππές (npeppes@cn.ntua.gr), Θ. Αλεξιάκης (talexakis@cn.ntua.gr)