

ΘΕΜΑΤΑ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ & ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (2012)

Επιβλέποντες:

Αν. Καθ. Γιάννης Θεοδωρίδης, Λέκτορας Νίκος Πελέκης

(<http://infolab.cs.unipi.gr>)

Σημείωση: Οι εργασίες με (§) είναι κατά βάση **αναπτυξιακές**, δηλαδή στοχεύουν στην ανάπτυξη ενός συστήματος/εργαλείου ή την επέκταση ενός υπάρχοντος, ενώ οι εργασίες με (‡) είναι κατά βάση **ερευνητικές**, δηλαδή στοχεύουν στην κατανόηση / βελτίωση μεθόδων επίλυσης ενός προβλήματος.

(A) Διαχείριση Δεδομένων - Εξόρυξη Γνώσης (σε παραδοσιακούς τύπους δεδομένων)

- A1. Σύγκριση αλγορίθμων εξόρυξης γνώσης από πολύ μεγάλες βάσεις δεδομένων (‡)
- A2. Δεικτοδότηση δεδομένων σε επεκτάσιμα συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων ανοιχτού κώδικα (‡)
- A3. Ένα MATLAB toolbox για την εκπαίδευση σε αλγορίθμους data mining (§)
- A4. Οπτικά μοντέλα εξόρυξης γνώσης (‡)

(B) Διαχείριση Δεδομένων - Εξόρυξη Γνώσης (σε χωρικά και χωρο-χρονικά δεδομένα)

- B1. Επισκόπηση και σύγκριση των συστημάτων διαχείρισης κινούμενων αντικειμένων (SECONDO vs. Hermes) (‡).

- B2. Επισκόπηση, σύγκριση συστημάτων εντοπισμού θέσης εσωτερικού / εξωτερικού χώρου (outdoor vs. indoor positioning) και ανάπτυξη ενός πρωτόλειου συστήματος εντοπισμού θέσης εσωτερικού χώρου (‡).
- B3. Πλατφόρμα ανακατασκευής και οπτικοποίησης τροχιών κινούμενων αντικειμένων (§)
- B4. Σημασιολογική επαύξηση χωροχρονικών αποτυπωμάτων με χρήση ελεύθερων χωρικών δεδομένων (‡)
- B5. Σχεδίαση και ανάπτυξη αποθήκης δεδομένων σημασιολογικά επαυξημένων τροχιών κινούμενων αντικειμένων (Semantic Trajectory Warehouse). (‡)
- B6. Πρόβλεψη δραστηριότητας σε ημερολόγια κίνησης (‡)
- B7. Ομαδοποίηση ημερολογίων κίνησης (‡)
- B8. Γεννήτρια συνθετικών ημερολογίων κίνησης/δραστηριότητας (HermouPolis) (§)
- B9. Εύρεση και υπολογισμός πινάκων Πηγής-Αφετηρίας (Origin-Destination matrices) (‡)
- B10. Εύρεση πιθανής περιοχής δραστηριοποίησης (Potential Area of Activity) εν κινήσει χρηστών. (§)
- B11. Δεικτοδότηση δεδομένων κίνησης σε επεκτάσιμα συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων ανοιχτού κώδικα (‡)
- B12. Ερωτήσεις κοντινότερου γείτονα σε επεκτάσιμα συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων ανοιχτού κώδικα (‡)
- B13. Δεικτοδότηση δεδομένων κίνησης υπό περιορισμό δικτύου (‡)
- B14. Σχεδιασμός και ανάπτυξη του "Trip Planning Query" υπό χρονικούς περιορισμούς (‡)
- B15. XML-based διαχείριση χωρικών και χωροχρονικών δεδομένων (‡)

- B16. Κατανεμημένη διαχείριση χωροχρονικών δεδομένων με χρήση της τεχνολογίας map-reduce (‡)
- B17. Online συσταδοποίηση τροχιών κινούμενων αντικειμένων (‡)
- B18. Εξόρυξη γνώσης από ελεύθερα GPS δεδομένα (διαγωνισμός συνεδρίου ICDM) (‡)
- B19. Σχεδιασμός γλώσσας επερωτήσεων εξόρυξης γνώσης από δεδομένα κίνησης (‡)
- B20. Οπτικά μοντέλα εξόρυξης γνώσης με έμφαση σε δεδομένα κίνησης (‡)

(Γ) Εφαρμογές διαχείρισης πληροφορίας πάνω σε κινητές συσκευές

- Γ1. Διαχείριση τροχιών κινούμενων αντικειμένων στο i-Phone OS ή Google Android (§)
- Γ2. Εφαρμογές δρομολόγησης στο i-Phone OS ή Google Android (§)
- Γ3. Προεπεξεργασία δεδομένων κίνησης σε κινητές συσκευές (‡)
- Γ4. Διαχείριση ρευμάτων κινούμενων αντικειμένων σε κινητές συσκευές (‡)
- Γ5. Τεχνικές εξόρυξης γνώσης και μηχανικής μάθησης σε κινητές συσκευές (§)

(Δ) Ιδιωτικότητα Δεδομένων και Εξόρυξη Γνώσης. Συνεπιβλέπουσα: Δέσποινα Κοπανάκη, ΥΔ (dkoranak@unipi.gr)

- Δ1. Αποκάλυψη της ιδιωτικότητας (privacy disclosure) σε βάσεις κινούμενων αντικειμένων (‡)
- Δ2. Προσωποποιημένη προστασία ιδιωτικότητας σε δεδομένα κίνησης (‡)
- Δ3. Σύγκριση τεχνικών προστασίας ιδιωτικότητας για χωροχρονικά δεδομένα (‡)

Αναλυτικές οδηγίες για την εκπόνηση πτυχιακών & διπλωματικών εργασιών υπάρχουν στο:

<http://infolab.cs.unipi.gr>