



Η Γεωπληροφορική στα Τμήματα Πληροφορικής

Γιάννης Θεοδωρίδης

Τμήμα Πληροφορικής
Πανεπιστήμιο Πειραιά



Περιεχόμενα ...



- Τι προσφέρουν τα Τμήματα Πληροφορικής
- ... το Τμήμα Πληροφορικής του Παν/μίου Πειραιά
- ... το Εργαστήριο Πληροφοριακών Συστημάτων του Πα.Πει.
 - Ερευνητικές δραστηριότητες σε GI
 - Ενδεικτικές εργασίες
- Το προφίλ του επιστήμονα της Γεω-Πληροφορικής

Τι είναι η Πληροφορική



- Είναι ο επιστημονικός και τεχνολογικός κλάδος που έχει σαν αντικείμενο τη μελέτη της **αναπαράστασης, αποθήκευσης και μετάδοσης πληροφοριών με τη βοήθεια υπολογιστών**
- Συνώνυμο: **Επιστήμη των Υπολογιστών** (Computer Science)
- **‘Πληροφορία’** = δεδομένα, παρατηρήσεις, μετρήσεις, κλπ.
- Καλύπτει μεγάλες περιοχές όπως Υπολογιστές (υλικό και λογισμικό), Τηλεπικοινωνίες, Ρομποτική, κ.ά.
- Είναι παντού: «Κοινωνία της Πληροφορίας (ΚΤΠ)» ...

3

Κοινωνία της Πληροφορίας / Γνώσης



- **Σύνταγμα 2001 – Άρθρο 5Α**

“Καθένας έχει δικαίωμα συμμετοχής στην Κοινωνία της Πληροφορίας. Η διευκόλυνση της πρόσβασης στις πληροφορίες που διακινούνται ηλεκτρονικά, καθώς και της παραγωγής, ανταλλαγής και διάδοσής τους αποτελεί υποχρέωση του Κράτους ...”

4

(κάποια από) τα πεδία της Πληροφορικής



- **Σχεδίαση Υλικού**
 - υπολογιστές και περιφερειακά
- **... και Λογισμικού**
 - γλώσσες προγραμματισμού, μεγάλες εφαρμογές (πληροφοριακά συστήματα)
- **Θεωρία Υπολογισμού**
 - γρήγοροι τρόποι επεξεργασίας, αλγόριθμοι
- **Δίκτυα υπολογιστών**
 - διασύνδεση υπολογιστών (από μεγάλους κεντρικούς Η/Υ μέχρι μικρές φορητές συσκευές)

Μεγάλη ποικιλία τομέων και ευκαιρίες διεπιστημονικής συνεργασίας

- Ιατρική πληροφορική, Βιο-πληροφορική, Γεω-πληροφορική, ...

5

Έρευνα (μεταξύ επιχειρήσεων)



πηγή: www.eliamep.gr
(Μάρτιος 2006)

Ερώτηση:

Οι απόφοιτοι (πρώτο πτυχίο) ποιων γνωστικών πεδίων έχουν, κατά την εκτίμησή σας, τη μεγαλύτερη ζήτηση σήμερα στην αγορά εργασίας;



ΜΕ ΤΗΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΖΗΤΗΣΗ	%
Επιστήμες Οικονομίας, Επιχειρήσεων, Διοίκησης	94,5
Επιστήμες Πληροφορικής, Υπολογιστών	78,2
Τεχνολογία και Επιστήμες Μηχανικών	49,1
Μαθηματικά και Στατιστική	34,5
Επιστήμες Υγείας	25,5
Νομική Επιστήμη	20
Επιστήμες Επικοινωνίας και Τεκμηρίωσης	16,4
Κοινωνικές Επιστήμες	16,4
Υπηρεσίες Ασφάλειας	12,7
Φυσικές Επιστήμες	10,9
Αρχιτεκτονική και Πολεοδομία	9,1
Επιστήμες Ζωής (Βιολογία, Βιοτεχνολογία)	7,3
Γεωπονικές Σπουδές	7,3
Τέχνες	7,3
Επιστήμες Γης και Περιβάλλοντος	7,3

6

Σπουδές Πληροφορικής στην Ελλάδα



- ΑΕΙ
 - Τμήματα Πληροφορικής / Επιστήμης Υπολογιστών (σε Αθήνα (3), Πειραιά, Θεσσαλονίκη (2), Ηράκλειο, Ιωάννινα, Κέρκυρα, Τρίπολη, Λαμία)
 - Σχολές Μηχανικών Πληροφορικής (σε ΕΜΠ, Πάτρα, Χανιά, Θράκη)
- ΤΕΙ
 - Αθήνας, Πειραιά, Θεσσαλονίκης, κ.ά.

7

Τι προσφέρουν σε ΓΙ



- Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Πληροφορικής
 - Μάθημα GIS σε προπτυχιακό & μεταπτυχιακό επίπεδο
- Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Διατμηματικό ΠΜΣ «Πληροφοριακά Συστήματα»
 - Μάθημα GIS

8

Το Τμήμα Πληροφορικής του Πα.Πει.



- Άρχισε να λειτουργεί το Ακαδ. έτος 1992-93
- Αποτελείται από ~20 μέλη ΔΕΠ διαφόρων γνωστικών αντικειμένων
- **Προπτυχιακό πρόγραμμα:** 4-ετούς κύκλου σπουδών, με 3 κατευθύνσεις
 - Τεχνολογία Λογισμικού & Ευφυή Συστήματα, Διαδικτυακά & Υπολογιστικά Συστήματα, Πληροφοριακά Συστήματα
- **2 μεταπτυχιακά προγράμματα:**
 - «Προηγμένα Συστήματα Πληροφορικής» - 1-ετής κύκλος σπουδών (από το 2004)
 - «Πληροφορική» - 2-ετής κύκλος σπουδών (από το 2007)

9

Τι προσφέρει σε ΓΙ



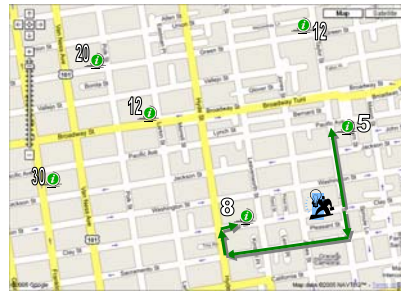
- Μάθημα «Γεωγραφικά Πληροφοριακά Συστήματα»
 - σε προπτυχιακό (8^ο /8 εξάμ.) και μεταπτυχιακό επίπεδο (2^ο /2 ή 3^ο /3 εξάμ.)
 - προσφέρεται από το Εργαστήριο Πληροφοριακών Συστημάτων (InfoLab)
 - Καλύπτει θέματα όπως
 - Αναπαράσταση και μοντελοποίηση γεωγραφικών δεδομένων
 - Αρχιτεκτονική GIS, ανάλυση γεωγραφικών δεδομένων
 - Χωρικές επεκτάσεις ΣΔΒΔ (π.χ. Oracle, PostgreSQL)
 - Εργαστήρια σε ArcGIS, PostGIS

10

Οι ΓΙ δραστηριότητες του InfoLab



- Προσφέρει το μάθημα «Γεωγραφικά Πληροφοριακά Συστήματα» σε προ- & μετα-πτυχιακό επίπεδο
- Συμμετέχει ως εταίρος σε ερευνητικά προγράμματα
- Καθοδηγεί πτυχιακές εργασίες, μεταπτυχιακές διπλωματικές & διδακτορικά – έμφαση σε:
 - διαχείριση γεωγραφικών βάσεων δεδομένων
 - σχεδίαση και ανάπτυξη προηγμένων υπηρεσιών θέσης (location-based services – LBS)

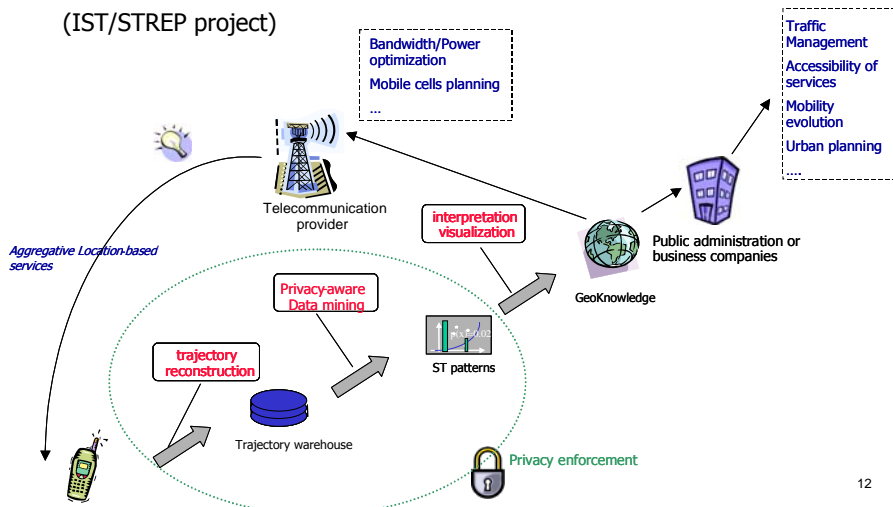


11

GeoPKDD

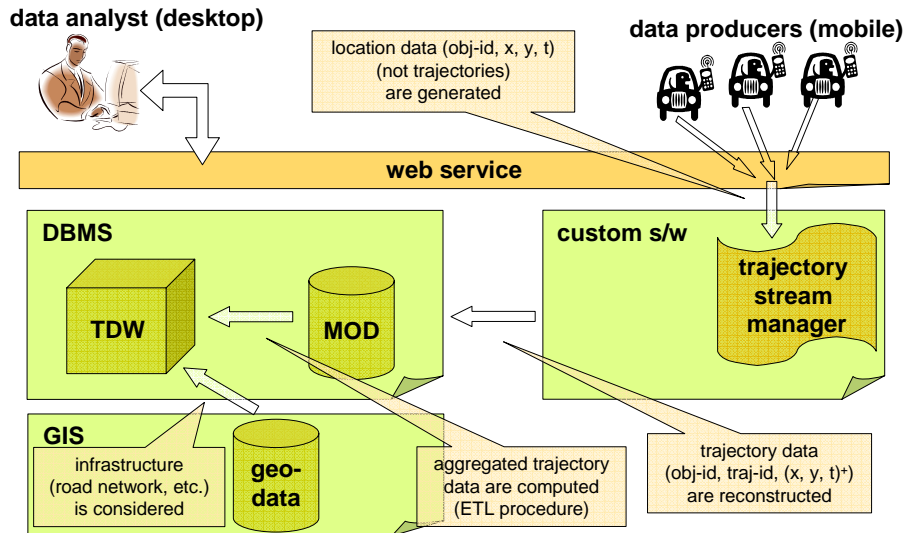


- Geographic Privacy-aware Knowledge Discovery and Delivery (IST/STREP project)



12

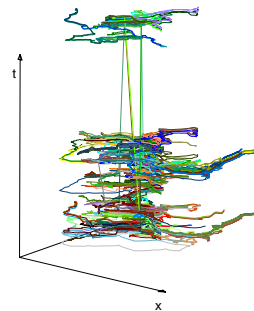
GeoPKDD system architecture



Ενδεικτικές εργασίες



- Abstract Data Types (ADT) για χρονικά εξελισσόμενα γεωγραφικά δεδομένα
 - Moving point, moving polygon, ...
- Αλγόριθμοι επεξεργασίας τροχιών κινούμενων δεδομένων
 - πρόβλεψη μελλοντικής θέσης, πλησιέστερος γείτονας, ...
- OLAP και Data Mining πάνω σε βάσεις κινούμενων δεδομένων
 - Κύβοι χωρο-χρονικών δεδομένων
 - Ομαδοποίηση τροχιών, συχνές διαδρομές, ...





Σας ευχαριστώ
για την προσοχή σας!