



ΚΥΚΛΟΣ ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ – ΜΑΡΤΙΟΣ 2016

Αθανάσιος Τσάνας

Mathematical Institute, University of Oxford, UK

Αλγόριθμοι για σύντηξη πληροφορίας και επιλογή μεταβλητών: πρακτική προσέγγιση με εφαρμογές

ΤΕΤΑΡΤΗ 30/3/2016
13:00

ΑΙΘΟΥΣΑ 607, 6^{ος} ΟΡΟΦΟΣ,
ΚΤΙΡΙΟ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
(ΕΥΕΛΠΙΔΩΝ & ΛΕΥΚΑΔΟΣ)

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σε πολλές εφαρμογές παίρνουμε μετρήσεις από διάφορες πηγές (αισθητήρες/εμπειρογνώμονες/αλγόριθμοι) χωρίς να γνωρίζουμε εκ των προτέρων ποια πηγή προσεγγίζει καλύτερα την πραγματική τιμή της μεταβλητής που μετράμε. Στην πράξη, η βέλτιστη πηγή μπορεί να είναι χρονικά μεταβαλλόμενη, ή κάποιες πηγές να μην είναι διαθέσιμες/απαραίτητες σε όλες τις χρονικές στιγμές. Σε αυτή την ομιλία θα αναπτύξω μια νέα μεθοδολογία που αποσκοπεί στο να βελτιώσει τη μέθοδο της σύντηξης πληροφορίας χρησιμοποιώντας χρονικά μεταβαλλόμενους δείκτες πηγών. Θα δούμε πως μπορούμε να προσεγγίσουμε την πραγματική άγνωστη τιμή με μεγαλύτερη ακρίβεια από ότι χρησιμοποιώντας ανεξάρτητα τις πηγές. Επίσης θα δούμε διάφορες μεθόδους για επιλογή μεταβλητών και θα συζητήσουμε γενικές πρακτικές για εφαρμογές στις οποίες έχουν μεγάλη πιθανότητα να είναι επιτυχείς.



AUEB STATISTICS SEMINAR SERIES – MARCH 2016

Athanasios Tsanas

Mathematical Institute, University of Oxford, UK

Information fusion approach using signal quality indices, and information-theoretic feature selection: practical approaches and applications

WEDNESDAY 30/3/2016

13:00

**ROOM 607, 6th FLOOR,
POSTGRADUATE STUDIES BUILDING
(EVELPIDON & LEFKADOS)**

ABSTRACT

In many critical settings we take measurements of a variable using different sources (experts/algorithms/sensors). One example is requesting the opinion of multiple medical doctors regarding the appropriate course of action. In some settings, the reliability of the sources may be time-dependent, or limited due to external reasons (e.g. cost); hence it is critical to be able to adaptively determine the optimal way to get an estimate of the value of the measured variable which matches as closely as possible the ground truth. In this talk, I will discuss approaches for fusing information from multiple sources, in particular about a novel setting which relies on signal quality indices to adaptively adjust in time-varying settings. Moreover, I will briefly touch upon also on information-theoretic feature selection which facilitates the selection of a robust parsimonious subset of sources in diverse applications.