



Σύγχρονοι Αλγόριθμοι στη Θεωρία Συνδυαστικών Πινάκων

Ilias S. Kotsireas

Professor

Wilfrid Laurier University, Canada

Περίληψη

Οι συνδυαστικοί πίνακες (όπως για παράδειγμα οι πίνακες Hadamard και οι πίνακες στάθμισης) έχουν ευρύ φάσμα εφαρμογών που εκτείνεται από την Θεωρία Κωδίκων και τις Τηλεπικοινωνίες μέχρι τους Κβαντικούς Υπολογιστές και την Κρυπτογραφία. Στην παρούσα ομιλία θα παρουσιαστούν βασικές έννοιες και πρόσφατα ερευνητικά αποτελέσματα της θεωρίας συνδυαστικών πινάκων. Επίσης θα παρουσιαστούν μέθοδοι κατασκευής συνδυαστικών πινάκων αλλά και σύγχρονοι αλγόριθμοι εύρεσής τους. Οι αλγόριθμοι κατασκευής βασίζονται κατεξοχήν σε τεχνικές Θεωρίας Ομάδων, Θεωρίας Αριθμών και Γραμμικής Άλγεβρας, ενώ αντίστοιχα οι αλγόριθμοι εύρεσης προέρχονται από την κατηγορία της Διακριτής και Μεταερευνητικής Βελτιστοποίησης. Η υλοποίηση και εφαρμογή των αλγορίθμων αυτών αποτελεί σημαντική ερευνητική πρόκληση τόσο στην σειριακή όσο και στην παράλληλη εκδοχή τους. Τέλος, θα παρουσιαστούν διάφορες κατηγορίες ανοικτών προβλημάτων που αποτελούν σύγχρονο αντικείμενο έρευνας.

Σύντομο Βιογραφικό

Ilias S. Kotsireas is Professor of Computer Science at Wilfrid Laurier University in Waterloo, Ontario, Canada. He also holds an adjunct appointment at University of Waterloo, Computer Science, and he is affiliated faculty at the Center for Applied Optimization, University of Florida. He has over 100 refereed publications, edited books and special issues of journals in the areas of Computational Algebra, Metaheuristics, Dynamical Systems, and Combinatorial Design Theory. He serves on the Editorial Board of 3 international journals published by Elsevier and Springer. He has organized a large number of international conferences in Europe, North America and Asia, often serving as General Chair or Program Committee Chair. His research has been funded by NSERC and the European Union. He has received funding for conference organization from Maplesoft, the Fields Institute and several Wilfrid Laurier University internal offices. He was elected Chair of ACM SIGSAM in June 2013.

Πληροφορίες: Κωνσταντίνος Παρσόπουλος

Δευτέρα, 15 Σεπτεμβρίου 2014 – ώρα 11:00
Αίθουσα Σεμιναρίων, Κτίριο Πληροφορικής
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

