

ODELJENJE ZA RAČUNARSTVO I PRIMENJENU MATEMATIKU
Matematički Institut SANU, Beograd, Knez Mihajlova 36
Fakultet organizacionih nauka, Univerzitet u Beogradu, Jove Ilića 154
IEEE Chapter Computer Science (CO-16) Belgrade, Republic of Serbia

SEMINAR ZA RAČUNARSTVO I PRIMENJENU MATEMATIKU

Upravni odbor Matematičkog instituta SANU je na nedavnoj sednici doneo odluku da se dosadašnji *Seminar za primenjenu matematiku* sada nazove **Seminar za računarstvo i primenjenu matematiku**, a u cilju potenciranja značaja računarstva kao jedne od oblasti delatnosti Instituta. Istovremeno, Upravni odbor doneo je odluku o osnivanju Odeljenja za računarstvo i primenjenu matematiku i vezao rad novog odeljenja za rad Seminara za računarstvo i primenjenu matematiku.

PLAN RADA ZA MART 2012. GODINE

Utorak, 06.03.2011. u 14:15, soba 301f, MI SANU : Dragan Satarić, Nevenka Antić, Vikimedija Srbije, Creative Commons Serbia

DIGITALIZACIJA I DRUŠTVO ZNANJA

Sadržaj: U predavanju se daje analiza uticaja digitalizacije na društvo znanja. Posebna pažnja posvećena je prikazu savremene i otvorene, digitalno pravne Creative Commons standardizacije, kojom se postiže, razvija i održava potpuna intelektualna interakcija, kao osnovna pretpostavka društva znanja. Cilj predavanja je upoznavanje sa osnovama slobodnog znanja i suštinom i formom Creative Commons standarda, kao i pokretanje rasprave o strategiji implementacije ovih standarda u skladu s primerima dobre međunarodne prakse. Predavanje se sastoji se iz tri dela: prvi deo posvećen je dobrim praksama slobodnog znanja, drugi deo je o autorskom pravu i Creative Commons standardima, predavanje se završava interaktivnom demonstracijom metodologije Creative Commons licenciranja.

Utorak, 13.03.2011. u 14:15, soba 301f, MI SANU : Tatjana Jakšić, Matematički institut SANU

MPI PARALLELIZATION STRATEGIES FOR BEE COLONY OPTIMIZATION

Abstract: The Bee Colony Optimization (BCO) algorithm is a meta-heuristic that belongs to the class of biologically inspired stochastic swarm optimization methods, based on the foraging habits of bees in nature. BCO operates on a population of solutions, and therefore we expect it to represent a good basis for parallelization. The main contribution of this work is the development of new and more efficient parallelization strategies for BCO. We propose two synchronous and two asynchronous parallelization strategies for a distributed memory multiprocessor architecture under the Message Passing Interface (MPI) communication protocol. The first synchronous strategy involves independent execution of several BCO algorithms, while the second one implements cooperation between these algorithms. The asynchronous strategies are implemented in two ways: with centralized and with non-centralized communication control. The presented experimental results, addressing the problem of static scheduling independent tasks on identical machines, show that our parallel BCO algorithms provide excellent performance. As for the case of independent execution, we obtain significant speedup while preserving the solution quality. Cooperative strategy leads to obtaining better quality solutions within the same amount of wall-clock time, as long as it is applied to a modest number of processors engaged in parallel BCO execution. As this number increases, asynchronous strategies outperform the other ones with respect to both solution quality and running time.

Joint work with T. Davidović, D. Ramljak, M. Šelmić and D. Teodorović

Utorak, 20.03.2011. u 14:15, soba 301f, MI SANU : Marina Dobrota, Fakultet Organizacionih Nauka

PRIMENA STATISTIČKIH METODA U ANALIZI KVALITETA SISTEMA E-OBRAZOVANJA

Sadržaj: U okviru ovog predavanja biće prikazana primena statističkih metoda u analizi podataka dobijenih iz sistema elektronskog obrazovanja. Kvalitet sistema elektronskog obrazovanja se analizira na osnovu dva parametra: iskustvo sa korišćenjem i zadovoljstvo elektronski podržanim obrazovanjem. Cilj je da se ukaže na trenutno stanje elektronskog obrazovanja u Srbiji, kao i da se ispituju mogućnosti njegovog poboljšanja. Istraživanje je obuhvatilo studente i predavače sa četiri najveća državna univerziteta u Srbiji. Jedan deo istraživanja odnosi se na studente i njihovu percepciju kvaliteta obrazovanja u elektronski podržanom okruženju. Drugi deo istraživanja razmatra iskustvo nastavnika u korišćenju sistema elektronskog obrazovanja sa posebnim osvrtom na primenu metoda i tehnika koje se koriste na univerzitetima u Srbiji. Rezultati analize omogućili su bolje razumevanje percepcije kvaliteta sistema elektronskog obrazovanja. Utvrđeno je koji se parametri moraju poboljšati kako bi poraslo zadovoljstvo korisnika, što ima za cilj i razvoj poverenja u sistem elektronskog obrazovanja.

Utorak, 27.03.2011. u 14:15, soba 301f, MI SANU : Dragoš Cvetković, Branko Arsić, Matematički institut SANU; Milan Škarić, Računarski fakultet, Univerziteta UNION, Beograd

SPEKTRALNE TEHNIKE TEORIJE GRAFOVA U RAČUNARSKIM NAUKAMA

Sadržaj: Nedavno je prihvaćen za štampu rad

Arsić B., Cvetković D., Simić S.K., Škarić M., Graph spectral techniques in computer sciences, Applicable Analysis and Discrete Mathematics, doi:10.2298/AADM111223025A.

Ovaj obimni rad će biti delimično prikazan u ovom predavanju. Daje se pregled spektralnih tehnika koje se koriste u raznim računarskim naukama (računarstvo u užem smislu i računarski orijentisani delovi drugih grana nauke) kao i klasifikacija oblasti primene. U primenama veliku ulogu igra upotreba sopstvenih vektora grafova, posebno u vezi sa spektralnim metodama klasterovanja podataka (data mining, Internet topology, Internet search).

Rukovodioci seminara:

Vera Kovačević-Vučić
Milan Dražić