

SEMINAR ZA PRIMENJENU MATEMATIKU
Matematički Institut SANU, Beograd, Knez Mihajlova 36
SEMINAR INSTITUTA ZA INFORMACIONE SISTEME
Fakultet organizacionih nauka, Beograd, Jove Ilića 154
IEEE Srbija, Computer Chapter

PLAN RADA SEMINARA ZA DECEMBAR 2011. GODINE

Utorak, 06.12.2011. u 14:15, sala 301f, MI SANU : Dr. Rastko R. Šelmić, AT&T Associate Professor of Electrical Engineering, Louisiana Tech University Ruston, Louisiana, USA

FAULT DETECTION IN NETWORKED DYNAMICAL SYSTEMS

Abstract: We present a dynamical model of wireless sensor networks and its application to sensor node failure detection. Recurrent neural networks are used to model a sensor node, its dynamics, and inter-connections with other nodes. The modeling approach is used for sensor node identification and fault detection. The input to the neural network is chosen to include delayed output samples of the modeling sensor node and the current and previous output samples of neighboring sensors. The input to the neural network and topology of the network are based on a general nonlinear dynamic sensor model. We also discuss a leader-follower networks model and a neural net-based observer for such dynamical network. The observer is used in propagation analysis of a fault through the network. We introduce a fault at the power-leader and study its detection at the leader and followers. It is shown how such leader-follower network model can be used in human emotions modeling for a network of people. To verify and validate the approach, we simulate the individual nodes, the network, and the network observer using Simulink that allows for intuitive and visual networking of dynamical elements.

Utorak, 13.12.2011. u 14:15, sala 301f, MI SANU : Damjan Krstajić Istraživački centar za hemijsku informatiku

PROBLEM KLASIFIKACIJE U ANALIZI PREŽIVLJAVANJA

Sadržaj: Analiza preživljavanja je oblast statistike koja ima važnu primenu u medicini. Odabir optimalnog tretmana za onkološke pacijente se često donosi na osnovu posebnih protokola. Protokoli su rezultat višegodišnjih studija i detaljnih analiza preživljavanja onkoloških pacijenata iz prošlosti. Problem klasifikacije pacijenata u analizi preživljavanja, na one koji na primer imaju veoma agresivni tip raka i na one koji to nemaju, je veoma bitan za određivanje adekvatne terapije u budućim protokolima. Tokom predavanja će biti izložena suština ove problematike, koja je sa jedne strane veoma jednostavna i interesantna, a sa druge strane teška za rešavanje.

Utorak, 20.12.2011. u 14:15, sala 301f, MI SANU : Milovan Matijević, Mineco Computers

IKT OBRAZOVANJE I KADROVI U SRBIJI

Sadržaj: U okviru ovog predavanja dati su rezultati istraživanja o obrazovanju u oblast IKT (informacione i komunikacione tehnologije). U školskoj 2010/2011. godini broj novoupisanih studenata (5.483) osnovnih IKT studija u odnosu na ukupan broj studenata prve godine (53.153) iznosio je oko 10,3%, što je dobar odnos i potvrđuje da interesovanje mladih za IKT studije raste. Ukupni godišnji upisni kapaciteti po svim studijskim IKT programima iznose 8.811 mesta, to su novoupisani studenti prve godine I, II i III stepena visokog obrazovanja. IKT nastava se sada održava na 36 obrazovnih institucija, 14 je u okviru državnih univerziteta, 5 je u sastavu privatnih univerziteta i 17 je u državnim visokim školama. Nastava IKT studija održava se u 17 gradova, što pruža vrlo dobru geografsku dostupnost. Mali broj studenata se odlučuje za privatne univerzitete (445 ili 8%). Na strani državnih su tradicija i finansije. U 2009. godini u Srbiji je diplomiralo 3.256 IKT stručnjaka, od toga 1.957 na I stepenu visokog obrazovanja (B.Sc), 1.233 na II stepenu (M.Sc) i 66 na III stepenu (Ph.D.) visokog obrazovanja.

Utorak, 27.12.2011. u 14:15, sala 301f, MI SANU : Aleksandar S. Tomić, Mašinski fakultet, Univerziteta u Beogradu, Astronomsko društvo "Ruđer Bošković", Beograd

MATEMATIČKA FIZIKA ZAKONA SILA RUĐERA BOŠKOVIĆA

Sadržaj: Boškovićev jedinstveni zakon sila u prirodi još uvek je jedini takav zakon koji znamo. Savremena fizika je daleko nadmašila domete iz vremena Boškovića, ali nije uspela u jedan zakon da objedini i gravitaciju, jedinu silu poznatu u vreme Boškovića. To je tema koja gotovo četiri decenije opseđa istraživača koji je u velikoj meri prošao naučnim putem kojim je hodio Bošković. Za jubilej 300. godina od rođenja Ruđera Boškovića, isplivali su odgovori na najvažnija pitanja koja je postavljao: kako je tražena formula zakona sila, a kako je dobijena, šta ona zaista sadrži kao fizičke sadržaje, koji uslov unifikacije sila je *conditio non sine qua*, koja je uloga filozofije u tome procesu. Ti odgovori će prvi put kompletno i sažeto biti predstavljeni na ovom predavanju.

Rukovodioci seminara:

Vera Kovačević-Vučić
Milan Dražić