

ZBORNIK APSTRAKATA

SinfoN

Studentski radovi u informatici i računarskim naukama
Zlatibor, 04. - 07. Novembra

1995

SinfoN

Studentski radovi u informatici i računarskim naukama
Zlatibor, 04.11. - 07.11.1995.

Organizatori:

Fakultet organizacionih nauka u Beogradu
Ministarstvo za nauku i tehnologiju Republike Srbije
AIESEC - međunarodna asocijacija studenata

Programski odbor

Dr Božidar Radenković, Fakultet organizacionih nauka
Dr Branislav Lazarević, Fakultet organizacionih nauka
Dr Dragana Bečejski-Vujaklija, Vojna Akademija Beograd
Mr Dragan Vukmirović, Fakultet organizacionih nauka
Mr Dušan Korunović, Univerzitet u Nišu
Dr Dušan Starčević, Fakultet organizacionih nauka
Dr Dušan Surla, Prirodno-matematički fakultet, Novi Sad
Dr Jovan Petrić, Fakultet organizacionih nauka
Mr Mihajlo Djorović, PTT Srbije
Dr Milan Tuba, Prirodno-matematički fakultet, Beograd
Dr Miloš Rajkov, Fakultet organizacionih nauka
Dr Milorad Stanojević, Saobraćajni fakultet, Beograd
Dr Milutin Čupić, Fakultet organizacionih nauka
Dr Miodrag Ivković, Ministarstvo za nauku i tehnologiju Srbije
Dr Mirjana Čangalović, Fakultet organizacionih nauka
Dr Nahod Vuković, Fakultet organizacionih nauka
Dr Veljko Milutinović, Elektrotehnički fakultet
Dr Vidojko Ćirić, Fakultet organizacionih nauka
Dr Vladan Devedžić, Fakultet organizacionih nauka
Dr Vojislav Mišić, Elektrotehnički fakultet
Dr Zoran Jovanović, Elektrotehnički fakultet, Beograd

Organizacioni odbor

Dr Miodrag Ivković, predsednik
Aleksandar Jovičić
Anamarija Kenda
Daliborka Bradić
Gordana Stanković
Ivan Marinković
Marija Vukadinović
Predrag Vukićević
Tihomir Pelić
Zoran Radojičić

Editori

Dr Milorad Stanojević
Dr Božidar Radenković

OPERACIONA ISTRAŽIVANJA 1

IGRE TRAŽENJA

Dr Ljiljana Pavlović

Prirodno - Matematički fakultet u Kragujevcu

ljilja@matkg.matf.bg.ac.yu

U radu se definišu igre traženja. To su igre dva igrača sa nultom sumom u kojima se jedan igrač skriva u nekoj oblasti a drugi igrač ga traži. Igrač koji se skriva može da ostane nepokretan - to su igre traženja sa nepokretnim skrivačem ili da se kreće - to su igre sa pokretnim skrivačem. Drugi igrač je pokretan i on može da se kreće kontinualno ili diskontinualno u zavisnosti od strukture oblasti traženja. Funkcija plaćanja tragača skrivaču je u većini slučajeva vreme koje protekne dok tragač ne nadje skrivača. Izlaze se hronološki pregled razvoja ove oblasti i neki otvoreni problemi. Specijalno se daje kratak osvrt na igre traženja sa nepokretnim skrivačem.

PRIMENA TABU SEARCH METODE U OPTIMIZACIJI REDUNDANTNIH SISTEMA

Milan Stanojević, Mirjana Čangalović

Laboratorija za operaciona istraživanja, Fakultet organizacionih nauka

Ovaj rad predstavlja heuristički pristup rešavanju problema optimizacije visokopouzdanih redundantnih sistema (optimalno rezerviranje). Po svojoj prirodi, ovo je problem nelinearnog celobrojnog programiranja u kome se minimizira nepouzdanost sistema multipliciranjem njegovih komponenti. Ovo povećanje broja komponenti troši neke ograničene resurse, što se može izraziti skupom linearnih ograničenja. Za rešavanje ovog problema sačinjen je program OPREZ koji ga rešava u tri faze. U prvoj se dolazi do približnog necelobrojnog (relaksiranog) rešenja nelinearnog modela. U drugoj fazi se dobija početno celobrojno rešenje koje se dobija na osnovu predhodnog necelobrojnog. U trećoj fazi se traže bolja celobrojna rešenja koristeći tabu search metodu, koja se koristi za pretraživanje zadate okoline početnog rešenja.

REALIZACIJA GENETSKOG ALGORITMA

Filipović Vladimir

Matematički fakultet u Beogradu

U radu se daje kratak pregled genetskih algoritama (GA). Opisuje se sam algoritam (kao i neke modifikacije), prednost mane i eventualna polja primene.

Predlaže se primena GA u rešavanju konkretnog problema nalaženja ekstremne vrednosti funkcije u zadatoj oblasti, i algoritam za rešavanje tog problema se implementira na jednoprocesorskom računarskom sistemu.

U C programima kojim se realizuje genetski algoritam se jasno izdvaja celina tj. skup funkcija koji realizuje osnovne genetske operatore (ukrštanje, mutacija) nad prostorom niski (stringova). Taj deo koda se bez ikakve izmene može koristiti za rešavanje i drugih problema.

Razmatraju se veoma obećavajuće mogućnosti raspoređivanja genetskog algoritma (u skladu sa Holandovim rezultatom). Pri tome se najviše pažnje obraća na realizaciju GA u kojoj bi ciljna platforma bila transpjuterski sistem sa topologijom hiperkočke.

PRIMENA METODE KRISTALIZACIJE U IZRADI RASPOREDA ČASOVA

D. Kostić, V. Bočvarski

Prirodno - matematički fakultet, Kragujevac

Rad "Primena metode kristalizacije u izradi rasporeda časova" napisan je sa ciljem da se izradi aplikacija kojom bi se unapredio problem izrade rasporeda časova za osnovne i srednje škole.

Izrada rasporeda časova samo na pogled predstavlja lako rešiv problem. Čak i kod škola sa malim brojem odeljenja u izradu rasporeda časova treba uložiti dosta truda. A što je broj odeljenja veći to je problem teži. Za jednu školu može se uraditi više varijanti rasporeda časova koji zadovoljavaju postavljene uslove. Svaka od ovih varijanti ima svoje dobre i loše strane.

U ovom radu je opisan i realizovan jedan od načina izrade rasporeda časova na računaru prema prethodno postavljenim uslovima. Postoje uslovi koji se moraju zadovoljiti i uslovi koje je poželjno zadovoljiti u što većem broju slučajeva. Kvalitet rasporeda može se meriti prema broju uslova koje zadovoljava.