

DOMAĆI 1

5 kamiona treba da obiđe 25 američkih gradova kako bi u svim gradovima dostavili propagandni materijal za sledeće izbore. Propagandni materijal je zbog niske cene štampe odrađen u Kini i avionom treba da bude dostavljen u 5 američkih gradova koje naručilac može da odabere. Zadatak je odrediti u kojim gradovima treba da budu isporučene inicijalne dostave iz Kine i uzevšu u obzir da svaki kamion ima dovoljno kapaciteta da u njemu bude smešten propagandni materijal za tačno 5 gradova odrediti rute koje vozači svakog kamiona treba da naprave ako su dispečeru poznate udaljenosti između gradova i ako postoji zahtev da rastojanja koja vozači prelaze budu što približnije jednaka.

Problem je inicijalno zadat matricom rastojanja između gradova. Cilj je pronaći rutu za svaki od kamiona.

Korišćeni algoritam: Simulated annealing

Stanje: Skup od 5 uređenih parova sa po 5 elemenata, gde su elementi redni brojevi gradova

Prostor stanja: Skupovi od 5 uređenih petorki, gde su članovi redni brojevi gradova, a redosled petorki nije bitan

Početno stanje: Skup od pet uređenih parova, gde svaki uređeni par redom uzima redne brojeve gradova

Kranje stanje: Skup od 5 uređenih petorki takvih da su putevi koji su predstavljeni ovim uređenim petorkama približno jednaki

Funkcija sledbenika: Funkcija koja svakoj uređenoj petorki menja jedan proizvoljno izabrani član sa proizvoljno izabranim članom druge uređene petorke. Zamena po jednog grada iz petorke u svakoj od njih

Funkcija evaluacije stanja (računanje energije stanja): Suma razlika rastojanja između svakog od pet puteva (svaki kamion sa svakim)