Misjonisööjad

Kristjan Kaitsa

Kataloogipuu

- /bin Windowsi jaoks kompileeritud 32-bitine binaarfail.
- /doc Dokumentatsioon.
- /src Lähtekood Visual Studio 2010 projektifailidena.

Probleemikirjeldus

M misjonäri ja n inimsööjat (m>=n) tahavad pääseda jõe vasakult kaldalt paremale. Neil on paat, mis mahutab p isikut, kusjuures vähemalt r isikut (r<=p) peavad sõudma. Kui inimsööjate arv kaldal või paadis ületab misjonäride arvu, siis süüakse viimased ära. Kuidas korraldada vedusid, et kõik pääseksid õnnelikult üle jõe?

Programmi- ja algoritmikirjeldus

Probleemi lahendamiseks kasutab programm heuristilist otsingut puul, jättes meelde juba läbitud tipud paisktabeli abil.

Vooskeem Algus Lisame järglased Genereerime seisule kuhja vahetud järglased Eemaldame Lisame kuhjast paisktabelist vana võetud elemendi paisktabelisse elemendi Jah Kasutaja sisestab lähteandmed Éi (m, n, p, r) Kas kuhjast võetud seisule jõudmiseks Kas element tuleb teha vähem eksisteerib käike kui paisktabelis paisktabelis? olevale? Genereerime algseisu Väljastame Võtame kuhiast Kas lõppseis? tehtud pealmise elemendi käigud Lisame algseisu Lahendust ei Lőpp kuhja leitud

Hinnangufunktsioon: f(n) = g(n) + h(n)

- g(n) läbitud seisundite arv
- h(n) 2 * ((misjonäre vasakul kaldal + inimsööjaid vasakul kaldal) / paadi maht)

Programm on realiseeritud C-keeles kasutades vaid standardfunktsioone: kõik vajalikud andmestruktuurid on enda kirjutatud (paisktabel, kuhi, dünaamiline massiiv, list).

Kasutusjuhend

Windowsi keskkonna jaoks kompileeritud binaarfail asub **/bin** kataloogis. Teiste platvormide jaoks tuleb programm kompileerida lähtekoodist – täpsed juhised saate oma arenduskeskkonna dokumentatsioonifailidest.

Pärast programmi käivitamist järgige ekraanile ilmuvaid juhiseid. Andmed sisestage klaviatuuri kasutades.