

# EKSPERTNI SISTEMI

## Prvi termin računskih vježbi

### PREDSTAVLJANJE ZNANJA

#### Zadatak 1: Problem dva krčaga

Na raspolaganju su dva krčaga zapremina 3 i 2 litra bez mjernih oznaka. Krčazi mogu da se pune vodom sa česme, a voda može i da se prospe. Potrebno je postići da se u manjem krčagu nađe 1 litar vode.

- Definisati prostor stanja problema.
- Definisati operatore koji sistem prevode iz stanja u stanje.
- Navesti jedan od redosljeda primjene operatora koji predstavlja rješenje problema.

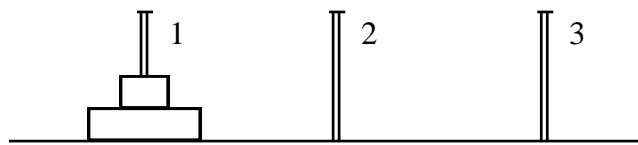
#### Zadatak 2: Hanojske kule (za samostalan rad)

Posmatrajmo igru Hanojskih kula, sa dva diska različitih poluprečnika i tri stuba (slika 1). Cilj igre je da se oba diska sa stuba 1 prebace na stub 3, poštujući pritom sljedeća ograničenja:

- u datom trenutku može se pomjeriti samo jedan disk, i
- veći disk ne smije ni u jednom trenutku da se nađe iznad manjeg.

Ako sa  $(x, y)$  označimo stanje problema, pri čemu je  $x$  broj stuba na kojem se nalazi veći, a  $y$  broj stuba na kojem se nalazi manji disk, potrebno je:

- odrediti dozvoljena stanja problema i
- formirati tabelu dozvoljenih prelaza između stanja u jednom potezu.



Slika 1

#### Zadatak 3: Misionari i ljudožderi

Tri misionara i tri ljudoždera nalaze se na lijevoj obali rijeke koju treba da pređu. Na raspolaganju je čamac u koji staju najviše dvije osobe. Ako u nekom trenutku broj ljudoždera nadmaši broj misionara na lijevoj ili desnoj obali, ljudožderi će pojesti misionare. Cilj je da svi bezbjedno pređu rijeku.

- Predstaviti na pogodan način stanja problema (pri tome uzeti da je čamac uvijek na nekoj od obala).
- Koliki je ukupan broj stanja?
- Koliko stanja je bezbjedno po misionare i koja su to stanja?

### ZADACI SU PREUZETI IZ:

[1] D. Bojić, M. Gligorić, B. Nikolić, *Zbirka zadataka iz ekspertskih sistema*, Akademska misao, Beograd, 2009, ISBN 978-86-7466-362-2

[2] D. Bojić, D. Velašević, V. Mišić, *Zbirka zadataka iz ekspertskih sistema*, Elektrotehnički fakultet Beograd, Beograd, 1996.