

## DOIPATRU – descrierea soluției

Fiecare stare a jocului este reprezentată sub forma unei partiții a numărului  $2N$  în  $N$  termeni, fiecare termen fiind din intervalul  $[0, 4]$  (pt.  $N=30$  exista 956 astfel de partiții). De asemenea, pt. fiecare partiție contează câte dintre grămezile de 2 bile sunt ale primului jucător și câte ale celui de-al doilea  $\Rightarrow 1000*30$  bytes necesari. Pt. fiecare partiție se încearcă toate tipurile de mutări (4-0 ; 4-1 ; 4-2[1] ; 4-2[2] ; 3-1 ; 2[1]-0 ; 2[2]-0), unde  $2[x]$  reprezintă o grămadă cu 2 bile aparținând jucătorului  $x$ , iar celelalte numere reprezintă o grămadă având numărul respectiv de bile, și se alege cea mai bună variantă (se evaluează fiecare ramură a arborelui de joc). Asadar, pt. fiecare configurație se efectuează maxim 7 mutări (căci nu contează decât tipul mutării ; dacă există mai multe perechi de grămezi având  $X$ , respectiv  $Y$  bile, între care se poate efectua o mutare, nu interesează decât o singură pereche), iar pt. fiecare mutare se generează o configurație nouă  $\Rightarrow$  maxim  $1000*30*7*30=6.300.000$  operații elementare (practic, se efectuează mult mai puține, căci nu există, de fapt, 30.000 de configurații diferite).

## EXPRESIE – descrierea soluției

Evaluarea echivalenței se face recursiv conform definițiilor. Dacă se ajunge la o comparație care s-a efectuat deja, în cadrul aceluiasi proces de evaluare, se consideră două expresii echivalente. Altfel, se poate decide echivalența a două expresii dacă se respectă regulile a-d, în caz contrar se decide neechivalența.

## JOB - descrierea soluției

Programare dinamica:

$LMin[a][b]$  == consumul minim de energie pentru a stinge becurile de la  $a$  la  $b$ , incepand din  $b$  catre  $a$  (spre stanga)  
 $RMin[a][b]$  == consumul minim de energie pentru a stinge becurile de la  $a$  la  $b$ , incepand din  $a$  catre  $b$  (spre dreapta)  
 $cost[a][b]$  == consumul de energie al becurilor din afara intervalului  $[a,b]$  intr-o secunda  
 $Dist[a]$  == distanta de la intrarea in sat pana la becul  $a$

Relatia de recurenta:

$$\begin{aligned} LMin[a][b] &= \min( LMin[a+1][b] + Cost[a+1][b] * (Dist[a+1] - Dist[a]), \\ &\quad RMin[a+1][b] + Cost[a+1][b] * (Dist[b] - Dist[a]) ) \\ RMin[a][b] &= \min( Rmin[a][b-1] + Cost[a][b-1] * (Dist[b] - Dist[b-1]), \\ &\quad Lmin[a][b-1] + Cost[a][b-1] * (Dist[b] - Dist[a]) ) \end{aligned}$$

O dată cu testele vi se vor pune la dispoziție și sursele oficiale (dacă vreți).