



Proiect Piscina C

BSQ

Sumar: Vei gasi tu oare cel mai mare patrat?

Cuprins

I	Preambul	2
II	Subiect	4
III	Instructiuni	6
IV	Barem	7
V	Anexa	8

Capitolul I

Preambul

Extras din Life, The Universe, and Everything :

« Important facts from Galactic history, number one:
(Reproduced from the Siderial Daily Mentioner's Book of popular Galactic History.)
The night sky over the planet Krikkit is the least interesting sight in the entire Universe. »

« The Krikkit Wars belonged to the ancient past of the Galaxy, and Zaphod had spent most of his early history lessons plotting how he was going to have sex with the girl in the cybercubicle next to him, and since his teaching computer had been an integral part of this plot it had eventually had all its history circuits wiped and replaced with an entirely different set of ideas which had then resulted in it being scrapped and sent to a home for Degenerate Cybermats, whither it was followed by the girl who had inadvertently fallen deeply in love with the unfortunate machine, with the result (a) that Zaphod never got near her and (b) that he missed out on a period of ancient history that would have been of inestimable value to him at this moment. »

« The game you know as cricket, [Slartibartfast] said, and his voice still seemed to be wandering lost in subterranean passages, is just one of those curious freaks of racial memory which can keep images alive in the mind aeons after their true significance has been lost in the mists of time. Of all the races on the Galaxy, only the English could possibly revive the memory of the most horrific wars ever to sunder the Universe and transform it into what I'm afraid is generally regarded as an incomprehensibly dull and pointless game. »

« Although it has been said that on Earth alone in our Galaxy is Krikkit (or cricket) treated as fit subject for a game, and that for this reason the Earth has been shunned, this does only apply to our Galaxy, and more specifically to our dimension. In some of the higher dimensions they feel they can more or less please themselves, and have been playing a peculiar game called Brockian Ultra-Cricket for whatever their transdimensional equivalent of billions of years is. »

Stiti ca exista si alte variante de Krikkit? Jocul Brockian Simple-Qricket are particularitatea de a fi practicat pe un teren cu suprafata variabila. Ramane constanta doar forma sa: un patrat perfect. De-a lungul epocilor, numeroase tehnici au fost adoptate pentru a putea optimiza spatiul disponibil. BSQ, unul dintre primele jocuri eco-responsabile, porneste de la principiul respectarii mediului inconjurator. Niciun obstacol nu poate fi

mutat pentru crearea terenului de joc, fie ca este un arbore, o piatra, un panou de afisaj, ancora de vas sau, in cazul intalnirii dintre echipele Administratorilor Vogons si Titanii cei mai Titani, un intreg sector galactic.

Capitolul II

Subiect

- Cel mai mare patrat:
 - Gasiti cel mai mare patrat posibil pe suprafata furnizata, evitand obstacolele.
 - Suprafata va este data intr-un fisier transmis ca argument programului.
 - Prima linie a fisierului contine informatiile necesare citirii harta:
 - * Numarul de linii ale suprafetei;
 - * Caracterul "vid";
 - * Caracterul "obstacol";
 - * Caracterul "plin".
 - Suprafata este compusa din linii formate cu 'caractere "vid"' si 'caractere "obstacol" '.
 - Scopul programului este de a inlocui 'caracterele "vide"' cu 'caractere "plin"' pentru a reprezenta cel mai mare patrat posibil.
 - In cazul in care exista mai multe solutii, se va alege patratul din partea stanga, sus.

- Definitia unei harti valide:
 - Toate liniile trebuie sa aiba aceeasi lungime.
 - Exista cel putin o linie de cel putin unui caracter.
 - La sfarsitul fiecarei linii, exista un retur de linie.
 - Harta trebuie sa fie formata utilizand doar caracterele specificate in prima linie.
 - In caz de harta invalida, veti afisa la iesirea de erori: **map error** urmat de un retur de linie. Programul va trece apoi la tratarea suprafetei urmatoare.
- Exemplu de functionare:

```
%>cat example_file
9.ox
.....
....O.....
.....O.....
.....
....O.....
.....O.....
.....
.....O.....O.....
..O.....O.....
%>./bsq example_file
....XXXXXXX.....
....OXXXXXXX.....
....XXXXXXXXO.....
....XXXXXXX.....
....OXXXXXXX.....
....XXXXXXXX...O.....
....XXXXXXX.....
.....O.....O.....
..O.....O.....
%>
```



Acesta este un patrat, chiar daca acesta nu e evident vizual.

Capitolul III

Instrucțiuni

- Executabilul trebuie să se numească **bsq** și să se găsească în directorul principal.
- Proiectul vostru trebuie să fie scris conform standardelor (Norme).
- Nu puteți utiliza alte elemente decât cele văzute în cadrul Piscinei.
- Directorul trebuie să conțină un fișier personal în care veți pune datele de conectare:

```
$>cat auteur  
login_1:login_2  
$>
```

- Programul trebuie să poată primi de la 1 la N fișiere ca parametri.
- Dacă nici un parametru nu este transmis, programul va citi de la intrarea standard.
- Fișierul vostru Makefile va trebui să compileze proiectul.
- Veți putea utiliza doar funcțiile **exit**, **open**, **close**, **write**, **read**, **malloc** și **free**.
- Veți putea posta întrebările voastre pe forum.

Capitolul IV

Barem

- Notarea BSQ se efectueaza in doi timpi:
 - Vom incepe sa testam **las funcionalidades** (10 puncte). Programul vostru trebuie sa functioneze.
 - A doua parte este **optimizarea** codului. Ea este notata in doua moduri independente: viteza de executie (5 puncte) memoria utilizata (5 puncte).
 - * Partea a doua este verificata doar daca prima parte este in totalitate corecta.
 - * Toate programele BSQ validate in prima parte vor fi in competitie directa in cadrul partii a doua.
 - * Proiectul cel mai bun va castiga toate punctele acestei parti.
 - * Proiectele urmatoare vor primi puncte in functie de clasament: pentru viteza de executie, cel mai rapid va primi mai multe puncte decat cel mai lent. Pentru memorie, cel care va utiliza mai putina va primi mai multe puncte fata de cel care va utiliza mai multa.

Spor la treaba!

Capitolul V

Anexa

- Generator de suprafete perl

```
#!/usr/bin/perl

use warnings;
use strict;

die "program x y density" unless (scalar(@ARGV) == 3);

my ($x, $y, $density) = @ARGV;

print "$y.ox\n";
for (my $i = 0; $i < $y; $i++) {
    for (my $j = 0; $j < $x; $j++) {
        if (int(rand($y) * 2) < $density) {
            print "o";
        }
        else {
            print ".";
        }
    }
    print "\n";
}
```