



C Piscine's final Project

BSQ

Summary: Will you find the biggest square ?

Contents

I	Foreword	2
II	Subject	3
III	Annex	6

Chapter I

Foreword

Extraits de 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. »

Chapter II

Subject

Program name	BSQ
Turn in files	Makefileとそれ以外の必要なファイル
Makefile	Yes
Arguments	図が記入されているファイル
External functs.	open, close, read, write, malloc, free, exit
Libft authorized	No
Description	与えられた図の中で一番広い正方形を描きなさい

- 一番広い正方形：
 - このプロジェクトの目的は、地図上で最大の正方形を見つけ、障害物を回避することです。
 - マップを含むファイルが提供されます。プログラムのコマンドライン引数として渡す必要があります。
 - マップの最初の行には、マップの読み方に関する情報が含まれています。
 - * マップ上の行数
 - * "empty" の文字
 - * "obstacle" の文字
 - * "full" の文字
 - マップは、' "empty"文字'、行、および' "obstacle"文字'で構成されています。
 - プログラムの目的は、' "empty"文字'を' "full"文字'に置き換えて、可能な限り最大の正方形を描くことです。
 - 複数の答えが存在する場合、マップの一番上に最も近い正方形、次に最も左にある正方形を表すことを選択します。
 - プログラムは、1～n個のファイルをパラメータとして処理する必要があります。

- 。プログラムが複数のマップをコマンドライン引数から受け取る場合、各答えまたはmap errorの後に改行が必要です。
- 。コマンドライン引数がない場合、プログラムは標準入力を読み取ることができなければなりません。
- 。プロジェクトをコンパイルする有効なMakefileが必要です。 Makefileはrelinkするべきではありません。

- 有効なマップの定義：
 - すべての行は同じ長さでなければなりません。
 - 少なくとも1つのボックスの行が少なくとも1つあります。
 - 行末に改行があります。
 - マップ上の文字は、最初の行で導入された文字のみです。
 - 最初の行に文字がない場合、または2つの文字（empty, full, obstacle）が同一の場合、マップは無効です。
 - 文字には、印刷可能な任意の文字、数字を使用できます。
 - 無効なマップの場合、プログラムは標準エラー出力に改行が続くmap errorを出力する必要があります。そのあと、プログラムは次のマップに進みます。
- 動作の例を次に示します：

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



画的には正方形ではないかもしれませんが、正方形です。

Chapter III

Annex

- Perlマッピングジェネレーター

```
#!/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";
}
```