



# C Piscine's final Project

BSQ

*Summary:* 가장 큰 스퀘어를 찾아볼까요?

# Contents

<b>I</b>	<b>Foreword</b>	<b>2</b>
<b>II</b>	<b>Subject</b>	<b>3</b>
<b>III</b>	<b>Annex</b>	<b>6</b>

# Chapter I

## Foreword

<삶, 우주 그리고 모든 것> 중에서:

« 은하의 역사에 관한 중요한 사실 1번:

(<항성일에 따른 오늘의 인기 만점 은하사>에서 발췌)

크리켓 행성의 밤하늘은 전 우주를 통틀어 가장 재미없는 볼거리일 것이다. »

« 크리켓 전쟁은 은하계의 고대사에 속하는 일이었다. 게다가 자포드는 대부분의 역사 수업 시간을 바로 옆 사이버 큐비클에 있는 여자애와 어떻게 하면 섹스를 할까 궁리하는데 보냈고, 그의 수업용 컴퓨터는 이 음모에 너무나 골몰한 나머지 결국 역사 회로들을 모조리 제거하고 대신 완전히 다른 사고 체계를 이식하고 말았다. 그 결과 결국 고철이 되어 ‘타락한 사이버맷’ 요양원으로 보내졌지만. 하지만 자기 뜻과 상관없이 그놈의 기계와 사랑에 빠져버린 여자애도 그리로 따라 들어가고 말았다. 그 결과 자포드는 (a) 그 여자애 근처에도 가보지 못했고 (b) 이 순간 그에게 값으로 따질 수 없이 소중한 정보를 주었을 고대사의 한 시대를 완전히 놓쳐버리고 말았다. »

« “당신들이 알고 있는 크리켓이라는 경기는.....” 이렇게 말하는 그의 목소리는 아직도 지하 세계의 통로에서 길을 잃고 헤매고 있는 듯했다. “종족 기억의 희한한 돌연변이에 불과하오. 종족 기억은 진정한 의미가 시간의 안개 속으로 사라진 뒤 영겁의 세월이 흐르고 나서도 심상들을 생생하게 간직할 수 있단요. 은하계의 모든 종족들 중에서 오로지 영국인들만이, 우주를 갈가리 찢은 역사상 가장 잔혹했던 전쟁의 기억을 되살려, 안타깝게도 다른 사람들이 보기에 대체로 불가해할 정도로 지루하고 아무 의미 없어 보이는 경기로 변환시킬 수 있었소.”»

« 우리 은하에서 오직 지구에서만 크리켓(혹은 크리켓)이 놀이에 적합한 주제로 다루어지며, 이 때문에 사람들이 지구를 외면한다고들 하지만, 이건 우리 은하에만 적용되는 이야기이며, 또 더 구체적으로 말하면 우리 차원에서만 적용되는 이야기다. 더 높은 차원들에서는 사람들이 좀 재미를 봐도 좋다고 생각하고 있으며, 환차원적으로 수십억년에 달하는 세월 동안 브로키안 울트라 크리켓이라는 경기를 즐겨온 것이다. »

# Chapter II

## Subject

Program name	BSQ
Turn in files	Makefile and all the necessary files
Makefile	Yes
Arguments	File(s) in which to read the square
External functs.	open, close, read, write, malloc, free, exit
Libft authorized	No
Description	주어진 영역 안에서 만들 수 있는 가장 큰 사각형을 그리고 프린트하는 프로그램을 작성하세요

- 가장 큰 사각형 :

- 이 프로젝트의 목표는 장애물을 피해 지도에서 가장 큰 사각형을 찾는 것입니다.
- 지도가 들어 있는 파일을 받게 됩니다. 이 지도가 프로그램에 대한 인자로 전달되어야 합니다.
- 지도의 첫 번째 행에는 지도를 읽는 방법에 대한 다음과 같은 정보가 나와 있습니다. :
  - \* 지도에 있는 줄의 수;
  - \* "빈" 문자;
  - \* "장애물" 문자;
  - \* "차 있는" 문자;
- 지도는 "'빈" 문자', 줄과 "'장애물" 문자' 줄로 구성되어 있습니다.
- 프로그램의 목표는 가능한 가장 큰 사각형을 만들기 위해 "'빈" 문자'를 "'차 있는" 문자'로 교체하는 것입니다.
- 하나 이상의 방법이 존재할 경우에는 지도의 상단 및 왼쪽에 가장 가까운 사각형을 선택합니다.
- 프로그램은 1 n개의 파일을 매개변수로 처리해야 합니다.
- 프로그램이 인자에 하나 이상의 지도를 받은 경우에는 각 해결 방법 또는 지도 오류 다음에 줄바꿈이 들어가야 합니다.

- 전달된 인자가 없는 경우에는 프로그램은 표준 입력을 바탕으로 읽을 수 있어야 합니다.
- 프로젝트를 컴파일할 유효한 Makefile이 반드시 있어야 합니다. Makefile은 리링크(relink)되어서는 안 됩니다.

- 유효한 지도의 정의 :
  - 모든 행의 길이가 같아야 합니다.
  - 최소 한 개의 상자에 최소한 한 개의 행이 있어야 합니다.
  - 행의 양쪽 끝에는 각각 줄바꿈이 있어야 합니다.
  - 지도의 문자는 첫 번째 행에서 등장한 문자만 나올 수 있습니다.
  - 첫 번째 행에 어떤 문자가 없거나 두 개의 문자(빈 문자, 차 있는 문자, 장애물 문자)가 동일한 경우 지도는 유효하지 않습니다.
  - 출력 가능한 모든 문자가 문자가 될 수 있습니다. 숫자도 가능합니다.
  - 지도가 유효하지 않을 경우, 프로그램은 오류 출력값에 지도 오류를 표시하고 줄바꿈이 되어야 합니다. 그런 다음 프로그램은 다음 지도로 넘어갑니다.
- 다음은 예입니다. :

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



안 그렇게 보일 수도 있지만, 진짜 사각형이 맞습니다. 믿으세요.

# Chapter III

## Annex

- Perl 지도 생성기

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