



W2 - Алгоритмы

W-ALG-502

BSQ

Введение в концепцию алгоритмов в PHP



BSQ

имя хранилища: ALG_BSQ

язык: PHP



- Все ваши исходные файлы, за исключением всех бесполезных файлов (бинарных, временных, obj и т.д.), должны быть включены в поставку.

Детали АДМИНИСТРАТИВЫ

Вы можете внедрить бонусы, но они должны быть расположены в подпапке с названием 'Bonus'. Программа ДОЛЖНА корректно работать без бонусов.



Этот проект собирается и исправляется с помощью автоматизированных тестов. Поэтому, пожалуйста, обратите особое внимание на точность ваших отображений!

СУБЪЕКТ

Цель этого алгоритма - найти наибольший возможный квадрат между препятствиями на заданном плато.

- Лоток отправляется вам в файле, переданном в качестве аргумента программе.
- Доска состоит из линий ' ' (свободный квадрат) и 'o' (препятствие).
- В первой строке файла указывается количество строк в лотке.
- Все линии имеют одинаковую длину.
- Лоток всегда будет прямоугольником.
- Есть хотя бы одна линия хотя бы одного квадрата.
- В конце каждой строки стоит символ '\n'.

Когда наибольший возможный квадрат найден, программа должна отобразить доску, заменив символ ' ' на 'x', чтобы представить наибольший возможный квадрат.



Обратите внимание, что вас не просят изменять полученный файл, а просто отображают самый большой квадрат на выходе программы.

Если есть несколько решений, мы выберем самый верхний квадрат. В случае равенства используется крайний левый квадрат. Короче говоря, если несколько квадратов "самые большие" и одинаковые, будет использован первый самый большой квадрат, встречающийся в естественном направлении чтения.

Пример:

```
Термин
~/W-ALG-502> cat example_file
9
.....
...o.....
.....o.....
.....
...o.....
.....o.....
.....
...o.....o...
..o.....o.....
~/W-ALG-502>
```

```
Термин
~/W-ALG-502> php bsq.php example_file
.....xxxxxxx.....
...oxxxxxxxxxxx...
.....xxxxxxxo.....
.....xxxxxxx.....
...oxxxxxxxxxxx...
.....xxxxxxx...o...
.....xxxxxxx.....
.....o.....o.....
..o.....o.....
~/W-ALG-502>
```



Это определенно квадрат (7x7). Даже если он на него не похож.

PERL МЕНЕДЖЕР ЛОТКОВ

Для создания лотков можно использовать следующий perl-скрипт.

```
Терминал
~/W-ALG-502> cat generator.pl
#!/usr/bin/perl -w
if ( ( scalar @ARGV )= 3)
{
    print " программа x y плотность \n"; exit ;
}
my $x = $ARGV [0];
my $y = $ARGV [1];
my $density = $ARGV [2];
my $i = 0;
my $j = 0;
выведите $y .
"n"; while ( $i <
$y)
{
    $j = 0;
    while ( $j < $x)
    {
        if ( int ( rand ( $y) *2) < $density )
        {
            print " o";
        }
        else
        {
            print ".";
        }
        $j ++;
    }
    напечатайте "n";
    $i ++;
}
~/W-ALG-502> perl generator.pl 10 10 3
10
.....
...O.....O.
O.....
.O..OO.O...
...O.....
O.....
O.....
.....O...
..O.....
.O.....
~/W-ALG-502>
```