

Лабораторная работа №5

Задание 1

Написать программу, которая определяет, является ли введенная скобочная структура правильной.

Примеры правильных скобочных выражений: (), (())(), (()), ((())), неправильных —)(, ()((), (,))), ((().

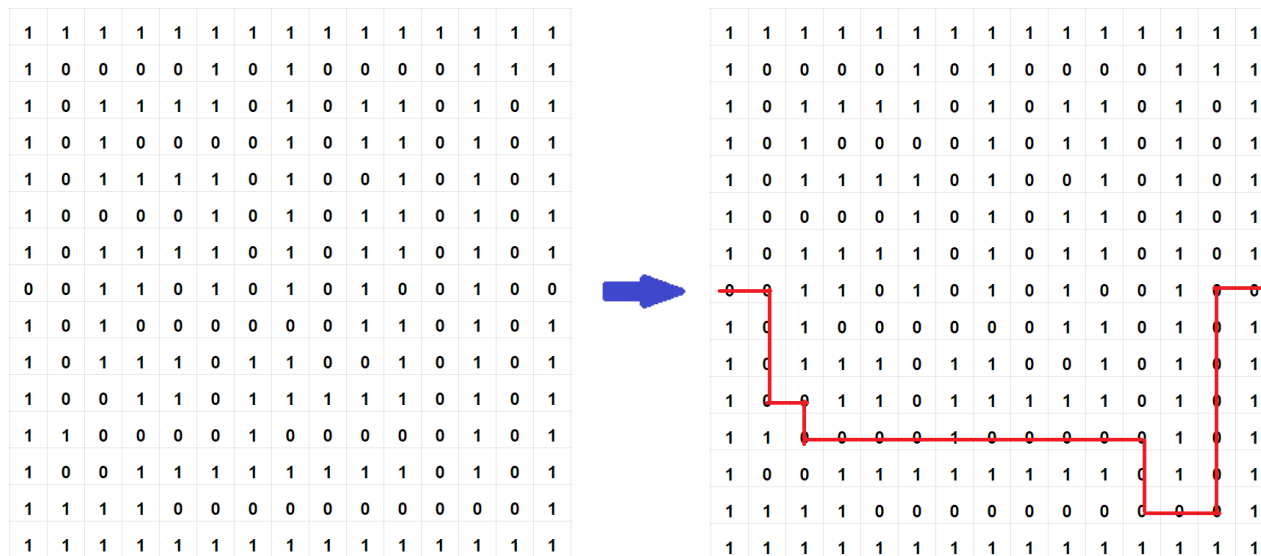
Найдите порядковый номер первого символа (скобки), нарушающего правильность расстановки скобок.

Задание 2

Придумайте и решите задачу для алгоритма поиска в глубину. Придумайте и решите задачу для алгоритма поиска в ширину. Объясните, почему для решения поставленных задач были выбраны именно эти алгоритмы поиска (подразумевается возможность выбора и других алгоритмов для решения поставленной задачи).

Задание 3

Дана случайная квадратная матрица, заполненная нулями и единицами. Предположив, что 0 – это проход, а 1 – это стена, напишите алгоритм, который найдет выход из лабиринта. Пример:



Дополнительное задание:

Решите задачу № 3 для трехмерного массива.