

# Тренировки по алгоритмам 4.0 от Яндекса — Занятие 4 (Перебор и методы его оптимизации)

🕒 2 апр 2024, 06:42:52  
старт: 18 ноя 2023, 15:00:00  
...

Объявления жюри

Положение участников Задачи Посылки

## Е. Генерация правильных скобочных последовательностей - 2

Ограничение времени	2 секунды
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или brackets2.in
Вывод	стандартный вывод или brackets2.out

- ✓ A. Все перестановки заданной длины
- ✓ B. Затерянный мир
- ✓ C. Максимальный разрез
- ✓ D. Простая задача коммивояжера
- ✓ E. Генерация правильных скобочных последовательностей - 2

По данному числу  $n$  выведите все правильные скобочные последовательности из круглых и квадратных скобок длины  $n$  в лексикографическом порядке.

### Формат ввода

Одно целое число  $n$  ( $0 \leq n \leq 16$ ).

### Формат вывода

Выведите все правильные скобочные последовательности из круглых и квадратных скобок длины  $n$  в лексикографическом порядке. Каждая последовательность должна выводиться в новой строке.

### Пример

Ввод	Вывод
4	((())) ([()]) (()()) ()([]) [()()] [[()]] []() [][]()

Язык Python 3.9 (PyPy 7.3.11)

Набрать здесь Отправить файл

```
1 fin = open('brackets2.in')
2 N = int(fin.readline())
3
4 def genBrackets(length):
5     if length % 2 == 1: return
6     length = length // 2
7
8     stack = [('', [], 0, 0)]
9     while stack:
10         curr_seq, curr_stack, opened_number, closed_number = stack.pop()
11
12         if opened_number == closed_number == length:
13             print(curr_seq)
14         elif opened_number < length:
15             if curr_stack:
16                 if curr_stack[-1] == '[':
17                     stack.append((curr_seq+'[', curr_stack[:-1], opened_number, closed_number))
18                 elif curr_stack[-1] == '(':
19                     stack.append((curr_seq+'(', curr_stack[:-1], opened_number, closed_number))
20             stack.append((curr_seq+'[', curr_stack+['], opened_number+1, closed_number))
21             stack.append((curr_seq+'(', curr_stack+['(', opened_number+1, closed_number))
22         elif closed_number < opened_number:
23             if curr_stack[-1] == '[':
24                 stack.append((curr_seq+']', curr_stack[:-1], opened_number, closed_number+1))
25             elif curr_stack[-1] == '(':
26                 stack.append((curr_seq+')', curr_stack[:-1], opened_number, closed_number+1))
27
28 genBrackets(N)
```

Отправить ❶ осталось 99 попыток

Предыдущая

Время посылки	ID	Задача	Компилятор	Вердикт	Тип посылки	Время	Память	Тест	Баллы
21 ноя 2023, 15:30:49	98281051	E	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	OK	-	388ms	28.33Mb	-	-

отчёт