

## CLOST: Churu and lost string

### *Условие:*

Чуру прошел курс «Введение в структуры данных». Он узнал как можно определять если заданное множество скобок сбалансированное или нет используя стек. Его это заинтриговало, и, что более важно, он получил задание. Профессор дал ему строку  $S$ , содержащую символы “(“ и “)”, и задал ему множество запросов в формате  $(x, y)$ , которые спрашивали если подстрока  $S[x, y]$  обозначает правильную скобочную последовательность или нет. Тут  $S[x, y]$  обозначает подстроку строки  $S$  с индекса  $x$  по  $y$  (оба включительно), принимая во внимание, что строка 0-индексированная. Когда Чуру усердно работал над заданием, наш отличник увидел, что на каждый запрос ответ был положительным, т.е. подстрока была сбалансированной. Позже Чуру потерял начальную строку, но у него есть все его запросы.

Чуру хочет восстановить начальную строку. Поскольку может быть несколько подходящих строк, выведите любую среди них.

### *Формат ввода:*

- Первая строка содержит число  $T$  – количество тестов.
- Первая строка каждого теста содержит число два числа, разделенных пробелом:  $N$  и  $K$ , которые обозначают длину строки и количество запросов соответственно.
- Последующие  $K$  строк будут содержать по паре чисел  $x$  и  $y$ , разделенных пробелом, которые обозначают запрос.

### *Формат вывода:*

$T$  строк,  $i$ -я из которых должна содержать строку-ответ на  $i$ -ый тест.

### *Ограничения:*

#### **Подзадача 1: 20 баллов**

- $1 \leq T \leq 5$
- $2 \leq N \leq 16$
- $1 \leq K \leq 20$
- $x \leq y$

#### **Подзадача 2: 80 баллов**

- $1 \leq T \leq 5$
- $2 \leq N \leq 2000$
- $1 \leq K \leq 30$
- $x \leq y$

### *Примеры тестов:*

#### *Входные данные:*

```
2
4 1
0 3
```

4 2  
0 3  
1 2

**Выходные данные:**

() ()  
(())

**Пояснение:**

Для первого примера “(())” и “()()” – два возможных варианта. Можно вывести любой из них.