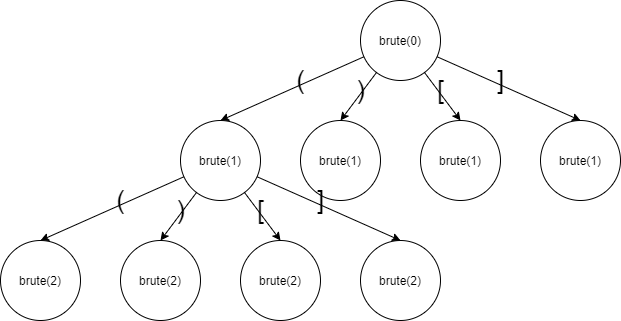
D. Подарок (простая версия)

Автор задачи: Новоточинов Максим

Первое, что необходимо заметить – ограничения на n очень маленькие, поэтому подойдет прямой перебор всех вариантов результирующей строки. Перебор удобнее всего писать в виде рекурсивной функции , pos – текущая позиция в результирующей строке. В теле функции определяем конечный случай, когда , при этом необходимо напрямую пройти по всей строке и посмотреть, можно ли ее разделить на 2 подпоследовательности как в условии и проверить правильные ли они. Если же , то в цикле перебираем все варианты скобок, то есть ставим скобку на позицию pos и запускаемся рекурсивно от . Такое решение работает за по времени. Для того, чтобы лучше понять, почему такая оценка, давайте посмотрим на функцию brute. Во время ее работы формируется дерево рекурсивных вызовов:



Для каждой вершины i идут 4 потомка, глубина такого дерева , а количество листьев (из листьев не идет ребер) , при этом в каждом листе еще дополнительно за проверяем условие. Отсюда и получается такая оценка.

Существует также решение за с помощью динамического программирования.