



Reverse (output-only task)

ЗАДАЧА

Рассмотрим вычислительную машину, выполняющую две операции (назовем её МДО). Она имеет девять регистров, пронумерованных числами от 1 до 9. Каждый регистр хранит неотрицательное целое число в диапазоне от 0 до 1000 включительно. МДО способна выполнять две операции:

$S \ i \ j$	Записать значение регистра i , увеличенное на 1, в регистр j (i может быть равным j).
$P \ i$	Напечатать значение регистра i .

Программа для МДО состоит из начальных значений каждого регистра и последовательности операций. Для заданного целого числа N ($0 \leq N \leq 255$) необходимо написать для МДО программу, которая печатает убывающую последовательность целых чисел $N, N-1, N-2, \dots, 0$. Максимальное количество **подряд идущих** S -операций должно быть как можно меньше.

Пример программы для МДО и её исполнения при $N=2$:

Операция	Новые значения регистров									Напечатанное значение
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Начальные значения	0	2	0	0	0	0	0	0	0	
$P \ 2$	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
$S \ 1 \ 3$	0	2	1	0	0	0	0	0	0	
$P \ 3$	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1
$P \ 1$	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0

Варианты входных данных, пронумерованные от 1 до 16, расположены на сервере соревнования.

Входные данные:

- Первая строка входного файла содержит одно целое число K , обозначающее номер теста.
- Вторая строка содержит число N .

Пример входных данных:

1
2



Выходные данные:

Первая строка выходного файла должна содержать текст “FILE reverse K”, где K обозначает номер теста.

Вторая строка выходного файла должна содержать девять разделенных пробелами чисел, являющихся начальными значениями регистров и расположенных в следующем порядке: регистр 1, регистр 2, ... , регистр 9.

Остальные строки выходного файла должны содержать последовательность операций в порядке их исполнения, по одной операции в строке. Таким образом, третья строка должна содержать первую операцию, четвертая – вторую, и т.д. Последняя строка должна содержать операцию, печатающую 0. В каждой строке должна содержаться только допустимая операция. Операции должны быть отформатированы как указано в примере.

Пример выходного файла №1 (неполный балл):

```
FILE reverse 1
0 2 0 0 0 0 0 0 0
P 2
S 1 3
P 3
P 1
```

Пример выходного файла №2 (полный балл):

```
FILE reverse 1
0 2 1 0 0 0 0 0 0
P 2
P 3
P 1
```

СИСТЕМА ОЦЕНКИ

Оценка каждого теста осуществляется с учетом корректности и оптимальности полученной программы для МДО.

Корректность: 20%

Программа для МДО является правильной, если она выполняет не более 131 подряд идущей S-операции, и последовательность напечатанных значений является правильной (содержит ровно N+1 целое число, начиная с числа N и заканчивая 0). Если какая-то S-операция вызывает переполнение регистра, программа для МДО считается неправильной.

Оптимальность: 80%

Оптимальность корректной программы оценивается по максимальному количеству подряд идущих S-операций в программе, которое должно быть как можно меньше. Количество баллов будет определяться отличием вашей программы от наилучшей известной программы.