

## Порт

В порту оборудовано  $N$  причалов, каждый из которых может обслуживать любые типы кораблей. Однако одновременно у причальной стенки может находиться не более одного корабля.

Если при заходе корабля в порт имеются свободные причалы, корабль сразу же направляется к свободному причалу с наименьшим номером. В противном случае он становится в очередь на рейде (количество кораблей на рейде не ограничено).

Если причал освобождается, а на рейде есть ожидающие своей очереди корабли, к этому причалу сразу же направляется первый из таких кораблей.

Смоделируйте работу порта на основании записей о наступающих событиях. Эти записи упорядочены в хронологическом порядке, и считается, что одновременно не может наступить более одного события. В начальный момент времени все причалы свободны.

Входные данные расположены в текстовом файле SHIPS.IN. Первая строка этого файла содержит величину  $N$  ( $1 \leq N \leq 10$ ). Далее располагаются строки с информацией о наступающих событиях. Каждая такая строка имеет один из следующих форматов:

1 Santa Maria

(корабль Santa Maria прибыл в порт)

2 6

(причал № 6 освободился)

3

(необходимо вывести информацию о текущем состоянии очереди на рейде)

4

(необходимо вывести информацию о текущем состоянии причалов, включающую названия стоящих у них кораблей)

Необходимо выполнить проверку на существование и пустоту файла, но после проверки данные считаются верными как по формату, так и по сути (так, не будет записей об освобождении уже свободного причала).

Выходные данные должны помещаться в текстовый файл SHIPS.OUT и описывать работу порта в формате, удобном для чтения человеком. Если проверка на существование и пустоту входного файла завершилась неудачно, соответствующую информацию также необходимо записать в выходной файл.