

5. Боксёры (poks)

1 сек / 10 сек

100 очков

В клубе N боксёров, которые пронумерованы $1, \dots, N$. У каждого боксёра целочисленная сила. Известно, что силы всех боксёров разные, но значения сил мы не знаем.

В матче более сильный боксёр всегда победит менее сильного. . . или, точнее, победил бы, если бы все сражались честно. Однако, в клубе есть два шулера, которые пользуются неразрешёнными приёмами и в принципе могли бы победить всех остальных боксёров. Чтобы быть вне подозрения, шулеры пользуются следующей стратегией: каждый из них выбирает (независимо от другого) некоторых честных спортсменов, которых он победит; а остальным он проиграет. Дополнительно шулеры договорились о том, кто из них победит другого.

Тренер подозревает неладное и хочет выгнать шулеров из клуба. Для этого он организовал большой турнир, в котором каждый боксёр встретится с каждым другим. Так как в клубе боксёров много, а тренер программировать не умеет, он обратился к тебе.

Даны результаты турнира. Найти двух боксёров, после удаления которых результаты остальных будут удовлетворять правилу “более сильный боксёр всегда победит менее сильного”. Если возможных решений несколько, то вывести любое из них — тренеру главное кого-то наказать, а не восстановить справедливость.

Входные данные. В первой строке дано целое число N ($3 \leq N \leq 3 \cdot 10^3$) — число боксёров. В следующих N строках — таблица, состоящая из символов 0, 1 и x. Если i -тый боксёр победил j -того, то в i -той строке в j -том столбце таблицы стоит символ 1, а в j -той строке в i -том столбце — символ 0.

Выходные данные. Вывести два разделённых пробелом целых числа — номера шулеров в любом порядке. Входные данные такие, что решение всегда найдётся.

| Пример. | Входные данные | Выходные данные |
|---------|----------------|-----------------|
| | 6 | 1 4 |
| | x00011 | |
| | 1x1011 | |
| | 10x111 | |
| | 110x10 | |
| | 0000x1 | |
| | 00010x | |

После удаления первого и четвёртого боксёров получаем:

```
x111
0x11
00x1
000x
```

Теперь очевидно, что второй боксёр сильнейший, а за ним следуют третий, пятый и шестой.

| Пример. | Входные данные | Выходные данные |
|---------|----------------|-----------------|
| | 11 | 8 11 |
| | x1111010010 | |
| | 0x000001001 | |
| | 01x11011011 | |
| | 010x0001001 | |
| | 0101x010011 | |
| | 11111x10111 | |
| | 010100x0001 | |
| | 1000111x011 | |
| | 11111011x11 | |
| | 010100100x0 | |
| | 1000000001x | |

Оценивание. В этой задаче тесты поделены на группы. За каждую группу очки получают только те решения, которые пройдут все тесты из этой группы. В группах выполняются следующие дополнительные ограничения:

1. (5 очков) $N \leq 100$ и найдётся решение, где один из шулеров — боксёр N .
2. (10 очков) $N \leq 400$ и найдётся решение, где один из шулеров — боксёр N .
3. (35 очков) Найдётся решение, где один из шулеров — боксёр N .
4. (5 очков) $N \leq 100$.
5. (5 очков) $N \leq 400$.
6. (40 очков) Дополнительных ограничений нет.

Кроме того, в этой задаче во время соревнования видны результаты не всех тестов. Результаты остальных тестов раскрываются только после соревнования.