

НАЦИОНАЛЕН ЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

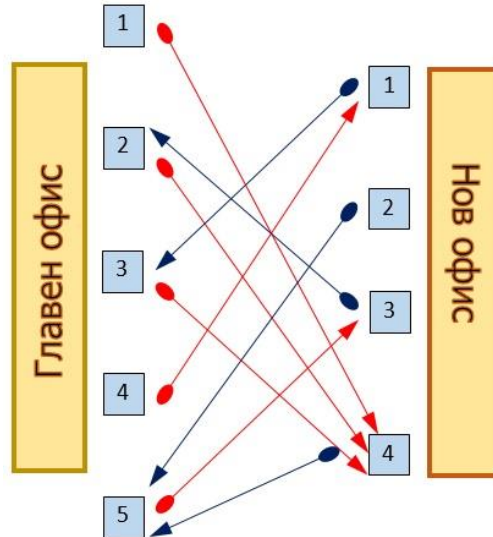
Пловдив 8 – 10 юни 2018 г.

Група В, 9-10 клас

Задача В1. ЛОКАЛНА МРЕЖА

Фирмата, в която работи Петър, наема нов офис в съседната бизнес сграда и се налага той да бъде включен незабавно в локалната компютърна мрежа. За осигуряване на защитата на информацията от неправомерен достъп се използват две уникални безжични комуникационни устройства с имена **CU1** и **CU2**. Всяко едно от тях е комплектувано от еднотипни портове, които могат да приемат и да предават помежду си, криптирани пакети от данни с фиксирана дължина и формат. Всеки порт разполага с микроключ, посредством който може да бъде настроен да работи в един от двата режима:

- приемане – да получава пакети данни, които порт от другото устройство, настроен в режим на предаване изпраща към него;
- предаване – да изпраща пакети данни към конкретен порт на другото устройство, при условие, че той е настроен в режим на приемане.



Фиг. 1 Конфигурацията на портовете на **CU1** и **CU2** от примера.

Петър получава задачата да настрои режимите на портовете така, че всички портове на двете устройства да участват в обмена на данни, т.е. за всеки порт, настроен в режим приемане, трябва да има поне един порт от другото устройство, който да е настроен в режима на предаване и да му предава данни, както и обратно: на всеки порт, настроен в режим на предаване, от едното устройство да съответства порт на другото устройство, който да е настроен в режим на приемане. За да може да се предава двупосочно информация между двете сгради трябва във всяка сграда да има поне един порт, който е настроен да предава.

Помогнете на Петър да напише програма **setp**, която да въвежда броя и описанието на портовете на двете устройства, да определи подходящите настройки на портовете. Ако са възможни няколко решения, програмата трябва да изведе едно от тях.

НАЦИОНАЛЕН ЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

Пловдив 8 – 10 юни 2018 г.

Група В, 9-10 клас

Вход

От първия ред на системния вход се въвеждат две цели положителни числа M и N , разделени с един интервал. M е броят на портовете на $SU1$, а N е броят на портовете на $SU2$. Портовете на $SU1$ са номерирани съответно от 1 до M , а на $SU2$ - от 1 до N . Вторият ред на системния вход съдържа M положителни числа, не по-големи от N , разделени с по един интервал – K -тото от тези числа е номера на порта от $SU2$ към който порт номер K от $SU1$ може да предава. Третият ред съдържа аналогични данни за портовете на $SU2$, т.е. N положителни цели числа не по-големи от M , разделени с по един интервал - K -тото от тези числа е номера на порта от $SU1$, към който порта K от $SU2$ може да предава данни.

Изход

Програмата трябва да изведе два реда, описващи настройките на портовете на двете устройства. Първият ред съдържа символен низ от M единици и/или нули. Вторият ред съдържа символен низ от N единици и/или нули и съответно. K -тият символ в даден низ е 1, ако K -тият порт е в режим на предаване или е 0, ако съответният порт е в режим на получаване.

Ако няма решение, програмата да изведе - "No solution".

Ограничения

$$1 \leq M, N \leq 5 \cdot 10^4$$

Пример

Вход

5 4
4 4 4 1 3
3 5 2 5

Изход

10110
0110

