

НАЦИОНАЛЕН ПРОЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА
ПЛОВДИВ, 27–28 МАЙ 2006

Задача С3. Бракосъчетания

В един район на Пловдив има N младежа и N девойки ($1 < N \leq 100$). Младежите са номерирани от 1 до N и девойките са номерирани от 1 до N . Районът се отличава със следните особености:

– Той е „затворен” по отношение на създаването на нови семейства, т.е. младежите и девойките от района могат да се бракосъчетават само помежду си.

– Всеки младеж е оценил с оценки от 1 до N девойките от района и всяка девойка е оценила с оценки от 1 до N младежите от района (няма повтарящи се оценки от страна на един и същи човек за N -те индивида от противоположния пол и 1 означава най-малко харесване, а N – най-голямо).

– Има решение на населението от района всички N младежа и N девойки да се бракосъчетаят в един и същи ден – празника на района.

Районният съвет е заинтересован да няма разводи след такова „масово” мероприятие и, поради това, е сформирал следния критерий за устойчивост на множеството от планираните N бракосъчетания:

Нека означим едно бракосъчетание с наредената двойка (m_i, d_i) , което значи, че се бракосъчетават младеж с номер m_i и девойка с номер d_i . Тогава множеството от N бракосъчетания $(m_1, d_1), (m_2, d_2), \dots, (m_N, d_N)$ се нарича устойчиво, ако за всеки две двойки (m_i, d_i) и (m_j, d_j) са в сила следните условия:

1. m_i харесва d_j повече отколкото d_j или d_j харесва m_j повече от m_i ;
2. m_j харесва d_i повече отколкото d_i или d_i харесва m_i повече от m_j ;

Напишете програма **MARRIAGE**, която да помогне на районния съвет така да нареди двойките младоженци, че да се получи устойчиво множество от бракосъчетания. Ако това не е възможно, изведете на един ред 0. Ако има повече от едно устойчиво множество от бракосъчетания, намерете едно от тях.

Вход (от стандартния вход):

- На първия ред стои числото N – брой на младежите и девойките в района.
- Следват N реда, всеки от които съдържа N числа, разделени с по една шпация – оценките на съответния младеж за N -те девойки от района.
- Следват N реда, всеки от които съдържа N числа, разделени с по една шпация – оценките на съответната девойка за N -те младежа от района.

Изход (на стандартния изход):

N реда, на всеки от които има две числа, разделени с шпация – първото е номер на младеж, а второто номер на девойка в съответната двойка от намереното устойчиво множество от бракосъчетания. Ако няма такова множество, изведете 0.

Примерен вход:

```
4
1 2 3 4
4 3 2 1
3 1 4 2
2 3 1 4
4 3 1 2
3 1 4 2
1 2 3 4
4 1 2 3
```

Примерен изход:

```
1 4
2 1
3 3
4 2
```