

4.2 Автоматический анализ программ

При автоматическом анализе программ возникает такая задача.

Система равенств и неравенств

Проверить, можно ли присвоить переменным целые значения, чтобы выполнить заданные равенства вида $x_i = x_j$ и неравенства вида $x_p \neq x_q$.

Вход. Число переменных n , а также список равенств вида $x_i = x_j$ и неравенства вида $x_p \neq x_q$.

Выход. Проверить, выполнима ли данная система.

Формат входа. Первая строка содержит числа n, e, d . Каждая из следующих e строк содержит два числа i и j и задаёт равенство $x_i = x_j$. Каждая из следующих d строк содержит два числа i и j и задаёт неравенство $x_i \neq x_j$. Переменные индексируются с 1: x_1, \dots, x_n .

Формат выхода. Выведите 1, если переменным x_1, \dots, x_n можно присвоить целые значения, чтобы все равенства и неравенства выполнились. В противном случае выведите 0.

Ограничения. $1 \leq n \leq 10^5$; $0 \leq e, d$; $e + d \leq 2 \cdot 10^5$; $1 \leq i, j \leq n$.

Пример.

Вход:

```
4 6 0
1 2
1 3
1 4
2 3
2 4
3 4
```

Выход:

```
1
```

Все переменные просто равны друг другу, поэтому система выполнима.

Пример.

Вход:

```
6 5 3
2 3
1 5
2 5
3 4
4 2
6 1
4 6
4 5
```

Выход:

```
0
```

$x_1 = x_2 = x_3 = x_4 = x_5$, **НО** $x_4 \neq x_5$.