



BOI' 2005 RHODES Island – HELLAS

3-8 September 2005

Bulgaria

Задача 1. CPU

Иван проектира процесор, представляващ циклична верига от стандартни компоненти (основен цикъл). Компонентите трябва да бъдат свързани с проводници (“връзки”). Проводниците не трябва да се пресичат, като не е задължително да бъдат по права линия.

Иван вече е направил основния проект, в който всички компоненти са свързани циклично, т.е. направени са връзките $1 \leftrightarrow 2, 2 \leftrightarrow 3, \dots, N-1 \leftrightarrow N, N \leftrightarrow 1$. За ускоряване на процесора трябва да бъдат добавени допълнителни връзки между някои от компонентите. За всяка компонента той иска да добави най-много една връзка. Направен е списък на желаните връзки по реда на тяхната важност. Ще бъдат реализирани максимален брой K (по реда на тяхната важност) от тези връзки, които не се пресичат.

Напишете програма, която определя стойността на K .

Вход

Входните данни се четат от файл “cpu.in”. Първият ред на файла съдържа цяло число N ($1 \leq N \leq 200000$) – брой на компонентите, вече включени в основния цикъл. Вторият ред съдържа едно цяло число M ($1 \leq M \leq 50000$) – брой на допълнителните връзки. Следващите M реда съдържат две цели положителни числа P и Q , номера на компоненти, които Иван иска да свърже.

Бележка: Няма връзка от компонента към самата нея, но е възможно две съседни компоненти от основния цикъл да бъдат свързани допълнително. Връзките в списъка са подредени по намаляваща важност.

Изход

Програмата трябва да изведе във файл “cpu.out” единствен ред, съдържащ едно цяло число K – определения брой на допълнителните връзки.

Пример

cpu.in	cpu.out
8	2
4	
1 4	
3 6	
2 5	
7 8	

Формат: Във всеки от файловете числата в един ред са разделени с единичен интервал. Всички редове завършват с край на ред.

Време за изпълнение: 2 секунди.