

Задача D. Командная работа

Пришло время выполнять практическое задание – разрабатывать клиент небольшой игры. Для этого участники Wargaming Forge объединяются в команды по два или три человека. Алиса решила быть в команде со своей подругой Викой. Она хочет доказать, что ее команда самая лучшая, и для этого собирается вместе с Викторией сделать игру быстрее всех остальных команд. Они посчитали, что для этого им понадобится $2n$ часов. Чтобы все было честно, каждая из участниц будет работать над игрой ровно n часов. Кроме того, так как работая одновременно девушки будут постоянно ссориться, они решили заниматься игрой поочередно, сменяя друг друга. При этом они не собираются делать перерывов, чтобы закончить игру ровно через $2n$ часов после начала – ведь им нужно всех опередить. Из-за занятий в университете и других активностей девушки не могут в любой момент сменять друг друга, а только в определенные промежутки времени. При этом для максимальной концентрации они хотят меняться как можно меньшее число раз. Помогите Алисе узнать, сможет ли ее команда в таких условиях сделать полностью игру, и, если сможет, какое минимальное число раз им придется сменять друг друга?

Входные данные

Первая строка содержит два целых числа n и k ($1 \leq n \leq 10^5$, $1 \leq k \leq 20$), разделенные пробелом. Следующие k строк содержат описания промежутков времени, когда девушки могут меняться. Каждая строка содержит два целых числа l_i и r_i ($0 \leq l_i \leq r_i \leq 2 \cdot n$), разделенные пробелом. Эти числа означают, что сменить друг друга Алиса и Вика могут в любой момент времени по прошествии l_i часов от начала разработки игры и не позже r_i часов включительно. В частности, если $l_i = r_i$, то они могут поменяться только в точности в момент $l_i = r_i$ от начала. Гарантируется, что все интервалы идут в хронологическом порядке и не пересекаются, то есть $l_i > r_{i-1}$ для всех $2 \leq i \leq k$.

Выходные данные

Выведите в единственную строку «No» без кавычек, если игру невозможно полностью закончить, иначе выведите в первую строку «Yes» без кавычек, а во вторую – минимальное количество раз, когда девушкам нужно будет сменить друг друга.

Пример

Входные данные

```
10 2
3 5
11 13
```

Выходные данные

```
Yes
2
```

Примечание

В примере Алиса работает 3 часа, потом ее сменяет Вика, которая работает 10 часов, и наконец, Алиса работает последние 7 часов над игрой.

Как отправить решение?

Ваше решение должно представлять собой консольную программу на одном из доступных языков программирования. Программа должна считывать из консоли входные данные (гарантируется, что при проверке решения они будут в точности в том формате и в тех диапазонах, как это описано в секции «Входные данные») и выводить ответ в консоль в описанном в условии формате. Лишние пробелы в конце строк будут игнорироваться. Для отправки решения вам нужно выбрать в системе задачу, язык программирования, и отправить исходный файл с кодом. Он будет проверен системой на серии тестов. Тест считается пройденным, если программа вывела правильный ответ и уложилась в ограничения по времени работы и используемой памяти. За каждый пройденный тест начисляется определенное количество баллов. Результаты первых 10 тестов вы сможете увидеть. Первые тесты всегда из условия.