

ONCHESS: Online Chess

Легенда, описанная далее, переформулирована и упрощена переводчиком, чтобы читатель мог лучше понять условие задачи. Оригинальную легенду вы можете прочитать на странице задачи в контексте.

Условие:

Существует веб-сайт для игры в шахматы онлайн с другими людьми. Когда вы хотите сыграть партию, вы можете либо создать новую игру, либо подождать, пока противник присоединится, либо присоединиться к уже созданной игре.

У каждого игрока есть число, представляющее его рейтинг, после каждой игры победитель получает некоторые очки от проигравшего, если только игроки не договорились о том, что партия тренировочная.

Всякий раз, когда вы создаете игру, вы должны сначала выбрать некоторые параметры для этой игры:

- минимальный и максимальный рейтинг для противника, с которым вы хотели бы сыграть
- будет ли эта игра тренировочной (оценена или нет)
- общее время на размышление перед ходом, разрешенное для каждого игрока
- хотите ли вы играть белыми или черными, или позволить серверу выбрать случайный цвет

После выбора этих параметров и создания игры вы будете ждать, пока противник присоединится к вашей игре. После того, как кто-то присоединится к игре, партия начинается.

Если вы хотите присоединиться к игре, вы можете увидеть список уже созданных игр, которые все еще ждут противника. Также вы можете увидеть параметры для каждой игры. После чего вы можете выбрать одну из игр, чтобы присоединиться.

Шеф — один из разработчиков этого веб-сайта, и сегодня он подумал, что это хорошая идея добавить к нему новую функцию. Особенность в том, что всякий раз, когда игрок создает новую игру, прежде чем попросить игрока подождать соперника, веб-сайт попытается автоматически найти подходящего противника среди тех, кто уже создал игру и все еще ждет соперника. Сайт должен выбрать противника таким образом, чтобы все параметры, указанные обоими игроками, были удовлетворены. Если существует более одного подходящего матча, тогда игрок, который только что создал игру, будет сопоставлен подходящему игроку, который создал игру первым. Если нет ни одной игры, то сайт попросит игрока подождать соперника.

Следующие правила применяются для проверки соответствия двух игроков:

- рейтинг каждого игрока находится в диапазоне рейтинга, выбранного другим игроком.
- оба игрока выбрали обычную игру, или оба из них выбрали тренировочную игру.
- общее время мышления, выбранное обоими игроками, равно.
- оба игрока выбрали случайный цвет, или один из них выбрал белый, а другой выбрал черный.

Теперь, учитывая список игроков, которые создали новую игру, в порядке создания, для каждого игрока найдите должен ли этот игрок быть сопоставлен с другим игроком, который в это время ждет соперника. Если существует более одного совпадения, выберите того, кто создал игру первым (таким образом, ждал дольше). Если нет совпадения, попросите игрока подождать.

Обратите внимание, что как только игрок сопоставляется с другим, оба игрока больше не могут сравниваться с другими игроками. Также в этой задаче ни один игрок не присоединится к игре самостоятельно, и все они создадут новую игру.

Формат ввода:

Первая строка содержит единственное целое число T — число тестовых случаев.

Далее следует описание тестовых случаев в следующем формате:

Первая строка каждого теста содержит единственное целое число N — число игроков, которые создадут новую игру.

Каждая из следующих N строк каждого теста содержит разделенные пробелами целые числа R_i ; Min_i ; Max_i ; $Time_i$; $isRated_i$; $Color_i$ — параметры игроков, где R_i — рейтинг игрока i , Min_i и Max_i — минимальный и максимальный рейтинг оппонента для этого игрока, $Time_i$ — время для размышлений (которое может быть равно только 5, 15, 30, 60), $isRated_i$ — равно либо “rated” или “unrated” (что означает, что матч будет обычным или тренировочным), $Color_i$ — равно либо “white”, “black”, либо “random”.

Формат вывода:

Для каждого тестового случая выведите N строк, i -я строка должна содержать номер игрока, который соответствует игроку i , когда он создал новую игру, или слово «wait», если нет подходящего игрока. Игроки пронумерованы от 1 до N в том же порядке, что и входных данных.

Ограничения:

- $1 \leq T \leq 100$
- $1 \leq N \leq 100$
- $1 \leq R_i \leq 1,000,000$
- $1 \leq Min_i \leq Max_i \leq 1,000,000$
- $Color_i$ может быть только "white", "black" или "random"
- $isRated_i$ может быть только "rated" или "unrated"
- $Time_i$ может быть только 5, 15, 30, 60

Пример тестов:

Входные данные:

```
1
7
5 1 10 15 rated random
11 1 20 15 rated random
10 3 30 15 rated random
2 5 15 15 rated random
30 20 60 60 unrated white
50 20 40 60 unrated random
50 20 40 60 unrated black
```

Выходные данные:

```
wait
wait
1
2
wait
wait
5
```

Пояснения:

Тест 1:

- Игрок 1 должен ждать, потому что еще нет игроков
- Игрок 2 должен ждать, потому что он не может играть с игроком 1, потому что у игрока 2 рейтинг 11, в то время как игрок 1 хочет, чтобы рейтинг противника составлял максимально 10.

- Игрок 3 может играть с игроком 1 или игроком 2, поэтому он будет играть с игроком 1, потому что он сначала создал игру
- Игрок 4 может играть с игроком 1 или игроком 2, но игрок 1 уже вошел в игру с игроком 3, поэтому теперь он недоступен, поэтому игрок 4 будет играть с игроком 2
- Игроку 5 приходится ждать, потому что других игроков нет
- Игроку 6 приходится ждать, потому что он не может играть с игроком 5, так как игрок 6 хочет, чтобы цвет был выбран случайным образом, в то время как игрок 5 хочет взять белый
- Игрок 7 будет играть с игроком 5