

Аннотация

Участникам соревнования предстоит реализовать алгоритм, который будет руководить ботом, перемещающимся по полю в поисках патронов и сражающимся с другими игроками. Цель каждого игрока — как можно дольше оставаться в живых.

0.1 Правила игры

Имеется поле $N \times N$, на котором случайным образом расположены P патронов и X игроков. В начале игры каждый игрок получает информацию о расположении патронов и других участников раунда. Игроки ходят по очереди. В процессе хода игрок может передвинуться на одну клетку вверх, вниз, влево, вправо или остаться на месте. Если в клетке, куда он передвинулся, находится патрон, то он сразу же поднимается игроком. Если в соседней по стороне с игроком клетке находится другой игрок, происходит сражение: игрок с меньшим количеством патронов умирает, а у игрока с большим количеством патронов вычитаются патроны погибшего участника. В случае одинакового количества патронов, они обнуляются и начинается следующий ход (оба игрока выживают). Если в соседних по стороне клетках находится более двух игроков, битву начинает тот, кто сходил последним и сражается со всеми соперниками по часовой стрелке, начиная сверху. С некоторого (неизвестного участникам) хода у игрового поля по спирали исчезает одна клетка: первой исчезает клетка в левом верхнем углу, а последней — клетка в самом центре.

Игрок выбывает из игры, если его бот:

- погиб в результате сражения с ботом другого игрока
- попытался выйти за пределы поля
- не уложился в лимит времени или памяти
- попытался совершить действия, которые тестирующая система сочла небезопасными
- находился на клетке, которая исчезла
- завершил работу до окончания игры

0.2 Определение победителя

Целью игры является продержаться на игровом поле как можно дольше. Соответственно, победителем будет признан игрок, который на момент исчезновения игрового поля совершил больше всего ходов.

0.3 Формат входного файла

Для удобства работы будем считать, что у левой верхней клетки координаты $(1; 1)$. В первой строке задается размер поля N , количество патронов P , количество игроков S и количество исчезнувших клеток K . Во второй строке задаются координаты участника (x_1, y_1) и количество патронов p_1 . В следующих $S - 1$ строках построчно задаются координаты других игроков вида (x_i, y_i) и количество патронов у участника p_i . В последних P строках задаются координаты патронов вида (x_k, y_k) .

0.4 Формат выходного файла

Программа участника должна вернуть координаты клетки (x, y) , в которые совершает ход. Если будут возвращены текущие координаты, бот останется на месте.