

Охота на кроликов

На одном далеком острове живёт племя аборигенов-охотников. Кроме занятия охотой они ещё выращивают капусту на большом квадратном поле. К сожалению, на острове живут дикие кролики, которые тоже любят капусту, но выращивать её не умеют). Зато они проникают на поле и поедают капусту, выращиваемую аборигенами. Аборигены решили переловить всех кроликов. Для этого они установили на поле перегородки, так, что они образовали узкие коридоры и загоны-ловушки и назначили время охоты.

Правила игры

В игре участвуют два игрока. Игра проходит на клетчатом поле размером 24×24 клетки. Между некоторыми клетками расположены перегородки. На рисунке 1 представлено поле, расположение перегородок на поле и начальная позиция фишек игроков (также смотрите Приложение). У игрока, выполняющего первый ход, 8 фишек белого цвета — это кролики. У второго игрока 6 чёрных фишек — это охотники. В каждой клетке поля, за исключением начальной позиции фишек игроков, растёт один кочан капусты.

В процессе игры участники выполняют ходы по очереди. Игрок выполняет ход одновременно всеми своими фишками присутствующими на поле. Каждая фишка игрока либо остается на месте, либо может быть передвинута в соседнюю клетку если между клетками нет перегородки. Соседними считаются клетки имеющие общую сторону. Запрещена ситуация, при которой две или более фишек игрока после выполнения хода окажутся в одной клетке поля. В то же время, ход, в результате которого две фишки (или более) поменяются местами, является корректным.

Если черная фишка сделала ход в клетку занятую белой фишкой или белая фишка была передвинута в позицию черной фишки, то в обоих случаях белая фишка снимается с доски и далее в игре не участвует (кролик пойман и его сажают в клетку). Второй игрок получает за каждого пойманного кролика 75 баллов.

Если белая фишка попадает в клетку с капустой (за исключением случая, когда в этой клетке находится ещё и чёрная фишка), то за это первый игрок получает 1 балл. Капуста из клетки снимается («кролик съел капусту»).

Цель — к концу игры набрать больше очков, чем у соперника.

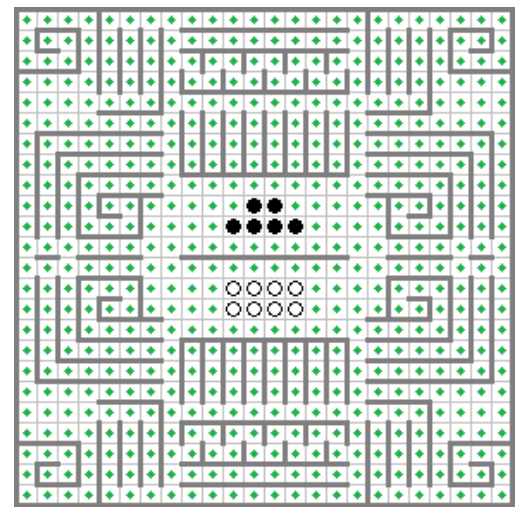


Рисунок 1. Поле для игры Охота на кроликов. Показаны перегородки и начальная позиция фишек.

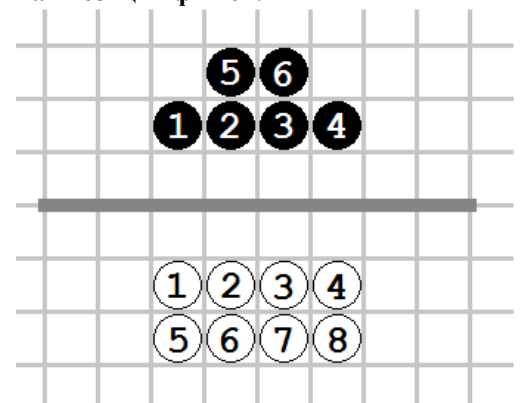


Рисунок 2. Нумерация фишек игроков в начальной позиции.

Игрок должен завершить игру в случае исчерпания им лимита ходов, либо в случае, когда после очередного хода белых на поле не осталось ни одной клетки с капустой, либо, в случае, когда после очередного хода чёрных, все фишки первого игрока сняты с поля.

Примечание. Возможна ситуация, когда после исчерпания лимита ходов первый игрок завершит игру, но второй игрок, выполняя свой последний ход, может снять с поля фишку (или несколько фишек) первого игрока.

Сценарий работы программы и формат ввода-вывода

Сразу после запуска программа должна прочитать натуральное число из диапазона 120..240 – лимит ходов для игрока.

Далее программа должна прочитать в новой строке число, обозначающее очередность хода. Если будет прочитано число 0, программа играет белыми фишками и выполняет первый ход. Если будет прочитано число 1, то программа играет чёрными фишками и, сначала ожидает ход соперника, а потом выводит свой.

Далее игроки обмениваются ходами, согласно правилам игры.

Ход представляет собой строку длиной 8 символов для первого игрока, 6 символов для второго игрока, содержащая символы из набора «NESW-». Первые четыре символа из набора обозначают направление хода: north (вверх по полю), east (вправо), south (вниз), west (влево). Символ «-» (ascii-code 45) обозначает, что фишка не выполняет ход, то есть, она остаётся на месте, либо, для белых, фишка была снята с поля. При этом порядковый номер символа строки хода соответствует номеру фишки, выполняющей этот ход. Например, первый символ строки обозначает ход первой фишки игрока, второй символ — ход второй фишки, и т. д. Нумерация фишек в начальной позиции показана на рисунке 2.

По окончании игры (см. правила игры) программа завершает работу.

Пример игровой позиции

В таблице дан пример ввода-вывода первого игрока в течение нескольких первых ходов игры в центральной части поля. Ввод обозначен знаком >>, а вывод — знаком <<.

№ хода	Ввод-вывод	Ход	Комментарий
	>>	120	Игрок прочитал число, обозначающее лимит ходов
	>>	0	Игрок будет играть белыми фишками, и выполнять первый ход
1	<<	SWNNWSSE	Первый игрок выводит свой первый ход
2	>>	WSESWE	Читает ход соперника. Позиция после двух ходов показана на рис. 3
3	<<	SWWEWEEE	Игра продолжается...
4	>>	WWSESS	
5	<<	WWWEEEEE	
6	>>	SWEEWS	
7	<<	WWWESEES	
8	>>	WWEWE	

9	<<	-SSNWEEES	Первая фишка остаётся на месте, а четвертая снимается с поля, так как выполнила ход в позицию черной фишки
10	>>	SW-ES-	Третья и шестая чёрные фишки остаются на месте. В результате выполнения первых ходов белые набрали 29 баллов за собранную капусту, а чёрные получили 70 баллов за снятую фишку белых. Получившаяся позиция показана на рис. 4
	 и т. д. до конца игры

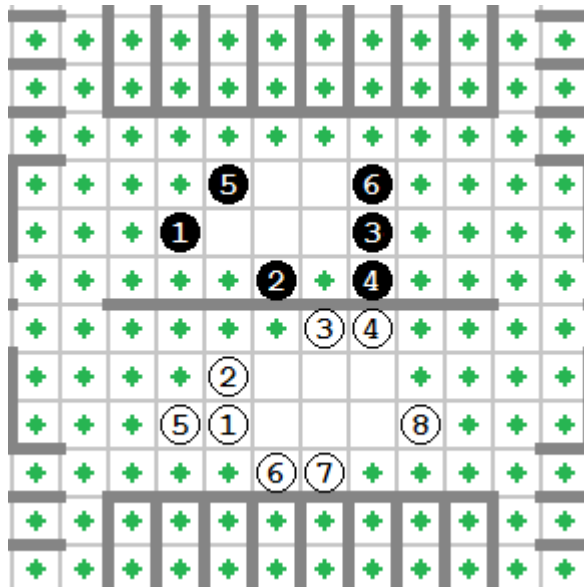


Рисунок 3. Положение в игре после 2-го хода.

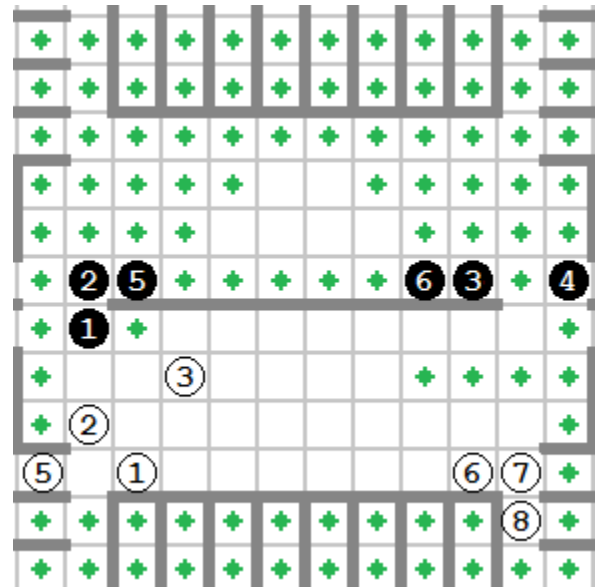


Рисунок 4. Положение в игре после 10-го хода из примера

Технические условия и ограничения

Ввод-вывод — стандартный. Вывод всегда необходимо сопровождать символом перевода строки. Лимит времени на один ход равен 0.25 сек.

Приложение

ОПИСАНИЕ ЛАБИРИНТА

Примечание. Использование данного описания не является обязательным. Вы можете сами составить своё представление лабиринта используя рисунок 1.

Представленная ниже таблица содержит 24 строки по 24 шестнадцатеричные цифры в каждой строке и представляет собой описание лабиринта при помощи битовых масок. Каждая строка таблицы описывает одну строку лабиринта начиная с верхней. Шестнадцатеричные цифры, из которых состоят строки описывают клетки соответствующей строки лабиринта слева направо. Цифра, описывающая клетку, формируется как побитовое *or* битовых масок, соответствующим стенам, окружающим данную клетку. Значения масок: North = 1, East = 2, South = 4, West = 8.

Например, у левой верхней клетки по рисунку есть стены на севере и на западе. Соответственно, значение для этой клетки равно 9 (North *or* West = 1 *or* 8).

```
95539111555555539111553
```

```
AD3AAAA855555552AAAA97A
```

```
C56AAAA8393939392AAAAC56
```

```
9112AAAAC6C6C6C6AAAA8113
```

800044681111111104468002
84445552AAAAAAAAA85554442
A9555552AAAAAAAAA855553A
AA955552EEEEEEEE855553AA
AAA955501111111105553AAA
AAAD390000000000397AAAA
AAAC56800000000002C56AAA
840555004444444400555042
810555001111111100555012
AAA953800000000002953AAA
AAAD6C00000000006C7AAAA
AAAC55504444444405556AAA
AAC55552BBBBBBBB855556AA
AC555552AAAAAAAAA855556A
81115552AAAAAAAAA85551112
800011384444444401138002
C442AAAA93939393AAAA8446
953AAAA86C6C6C6C2AAAA953
AD6AAAA855555552AAAAC7A
C556C44455555556C444556