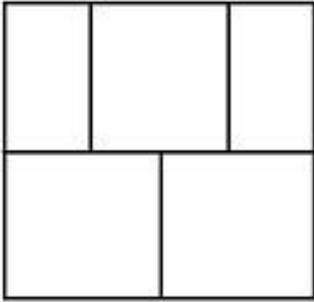


Поймай меня, если сможешь



На диаграмме показана одна из возможных конструкций для игры. Она представляет собой условный дом, состоящий из нескольких комнат. Конструкция может быть абсолютно любой, единственное условие наложено на стены комнат. Должно быть предельно четко понятно, где стена начинается и где она заканчивается. Играют двое: Шериф и Гангстер. Шериф это красный кружок, гангстер – зеленый.

В стартовой позиции, оба находятся за пределами дома. Цель Шерифа – поймать гангстера, Цель гангстера – убежать от шерифа. Игра заканчивается победой Шерифа, если он поймал гангстера или запер его в какой-либо комнате и при этом имеет возможность сделать хотя бы еще один ход. Разберем каждую ситуацию отдельно.

Через одну и ту же стенку нельзя проходить дважды, поэтому если Гангстер окажется в комнате, в которой уже использованы все стенки, а значит хода для Ганстера нет, и при это Шериф может сделать свой ход, то Гангстер считается пойманным. Это выглядит так – Гангстер заходит в комнату из которой нет выходов, эта ситуация для Шерифа еще не выигрышна. Шериф обязан сделать ход. Если Шериф ход сделать смог, то Гангстер считается пойманным.

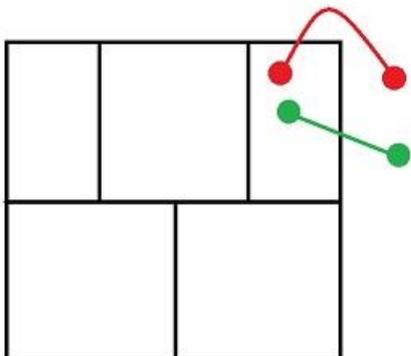
Поймка Гангстера Шерифом. Это наиболее простая ситуация. Гангстер пойман, если Шериф в свою очередь хода может его схватить, а это возможно, если Гангстер сделав ход окажется в одном пространстве с Шерифом, то есть за пределами дома, если Шериф за пределами, или в комнате в которой сейчас находится Шериф. Таковые ситуации возможны, так как отказаться от хода нельзя, а в ходе игры может возникнуть ситуация, когда для Гангстера не будет другой возможности.

Если Гангстер зашел в комнату, в которой есть одна неиспользованная стенка и Шериф в свою очередь хода зашел в эту же комнату, лишив Гангстера хода, то Гангстер пойман.

Выигрыш Ганстера. Эта ситуация проще. Если Гангстер сделал ход и при этом Шериф не может сделать ход и при этом не находится с одной комнате с Гангстером, то есть не может его схватить, то Шериф проиграл.

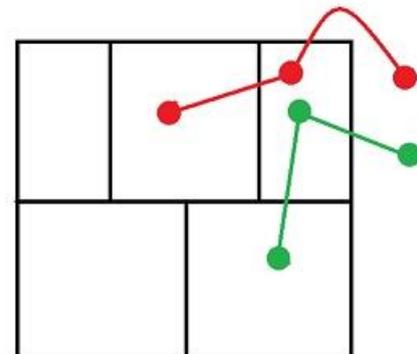
Игровой ход. Стенкой считается отрезок от точки соединения со стенкой, до другой точки соединения со стенкой. Ход заключается в пересечении доступной стенки. Ниже показан пример партии, в котором можно увидеть полностью работу правила хода.

Начинает игры Гангстер, так как ему надо убежать от Шерифа.



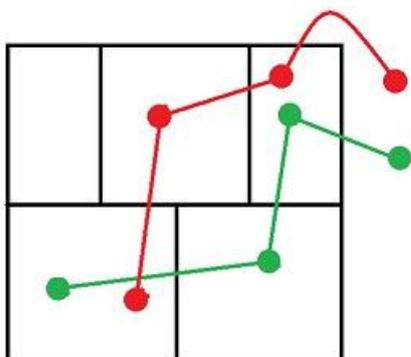
На диаграмме слева первый ход. Гангстер решил забежать в ближайшую комнату. Шериф последовал за ним, что совершенно не обязательно, так как стратегия преследования предполагающая точное следование на Гангстером, скорее всего, окажется невозможной. В этой ситуации дело обстоит

именно так. На диаграмме справа Гангстер убежал от Шерифа в

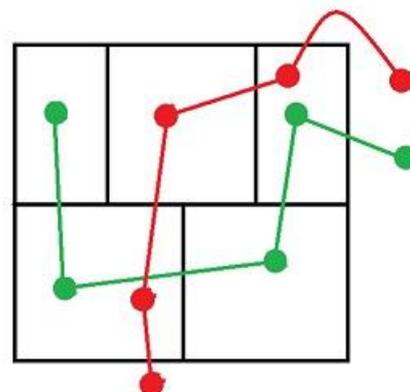


комнату внизу и так как стенки в той комнате, в которой они оба находились уже использованы все кроме одной, то ход Шерифа на этот раз определяется единственным образом.

Таким образом, Шериф и Гангстер после второго хода оказались в разных комнатах. Заметим, что Гангстер имеет возможность сдаться Шерифу зайдя в его комнату своим

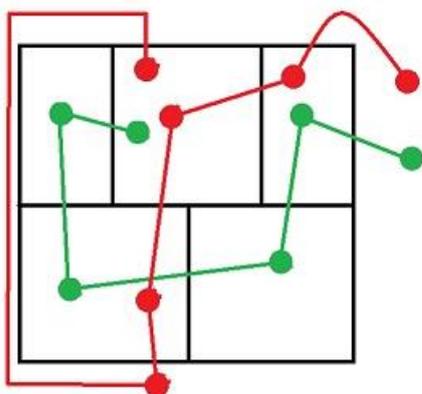


следующим ходом. Стенка сверху от Гангстера, на самом деле представляет собой две стенки, разделенные точкой соединения. Разумеется, Гангстер так делать не будет. На левой диаграмме Шериф и Гангстер опять оказались в одной комнате, но это не поимка, так как сейчас Гангстер имеет возможность выбежать на улицу или заскочить в следующую комнату. Он забегает в следующую комнату, а Шериф вынуждено выбегает на улицу. Эта ситуация показана на диаграмме справа.

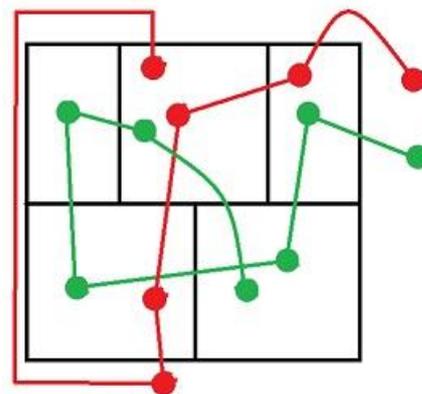


Сейчас перед Гангстером три неиспользованные стенки, а значит три возможности для хода. Если он выбежит на улицу, то будет пойман Шерифом, так как Шериф уже находится на улице. Поэтому Гангстер выбирает комнату. Шериф оббегает дом и тоже забегает в эту комнату.

Ситуация показана на диаграмме слева.



Шериф в этой ситуации проиграл, так как в этой комнате есть только одна неиспользованная стенка, и сейчас ход за Гангстером. Естественно он использует эту последнюю возможность и сделает любой доступный выход на улицу, после чего Шериф окажется заперт в комнате и это проигрыш. Эта ситуация показана на последней диаграмме.



Вообще в этом доме еще остались

неиспользованные стенки, и Шериф мог бы не забегать в эту комнату.

Выше уже было сказано, что стратегия следования Шерифом строго за Гангстером может быть ошибочна, и Шериф в данном примере совершил именно эту ошибку.

Анализ игры

В этой игре устройство дома может быть сколь угодно сложным, но тем не менее при любой конструкции будет работать одна и та же стратегия. Не факт, что всегда выигрышная, но всегда разумная. Назовем ее стратегией одного хода, если игрок из множества возможных ходов будет выбирать тот, который на следующем ходе даст наибольшее количество возможных продолжений. Разумность стратегии одного хода

очевидна, так как чем больше возможностей для хода, тем выше вероятность существования для игрока более длинной цепочки ходов, чем у противника.

Но конечно, стратегия одного хода повышает вероятность выигрыша, но не гарантирует его. Стратегия двух ходов требует счета на три хода вперед. То есть игрок из всех возможных двухходовых продолжений выбирает то, которое дает наибольшее количество продолжений при третьем ходе. Понятно, что можно также сформулировать стратегию трех, четырех и т.д. ходов, но понятно, что глубина стратегического просчета ограничивается счетными возможностями игрока.

Еще понятно, что в игре возможны ситуации, когда в силу ошибки противника оказывается возможным один единственный форсированный вариант, представляющий единственную последовательность небольшого количества ходов. Поэтому разумно придерживаться стратегии глубины доступной для счетных возможностей игрока и внимательно следить за возможностью форсированного варианта с ошибкой. В примере выше показано, как это может быть, хотя конечно пример очень простой.