

Представляю вашему вниманию небольшую мини-игру, предназначенную для моделирования действий компьютерного взломщика – *хакера* или *нетраннера*, собирающегося украсть информацию. Она базируется на правилах классического «Лабиринта» со значительными упрощениями и мини-игре «взлом» из DE:HR. Я провел несколько тестовых игр – на лабиринт уходит не больше десяти минут.

Самое главное: чем отличается нетраннер от хакера?

Хакер оперирует с сетью опосредованно, через программный (программно-аппаратный) интерфейс, пусть даже и выстраивающий для него *дополненную* или *виртуальную* реальность.

Нетраннер же хоть и использует какие-то программы, но отправляет в виртуальный мир свое сознание, часть своей души, своё «я» - и оперирует с виртуальностью так же, как мы взаимодействуем с реальностью. Можно сказать, что для нетраннера виртуальность более чем реальна, намного более реальна, чем для хакера, использующего самый продвинутый виртуальный шлем или костюм.

Как следствие, нетраннер уязвимее хакера, но и может больше – то, что для хакера «дырка в коде», для нетраннера – просто дырка в ледяной стене – лезь, не хочю.

Философские вопросы типа «что такое душа» я оставляю за кадром.

Теперь определим несколько игровых терминов:

- **«лабиринт»** - область виртуальности, в которой проходит действие игры;
- **«клетка»** - ячейка лабиринта, моделирующая узел компьютерной сети. В одной ячейке может находиться несколько объектов (в том числе и одного типа);
- **«стенка»** - разделяет ячейки, может быть непроходимой или проходимой с одной стороны. Она моделирует переход между узлами.
- **«(процесс) входа в лабиринт»** - подключение к виртуальности, описание зависит от системы, мастера и метафизики мира;
- **«аватар»** -
 - для хакера: программный комплекс, позволяющий оперировать в виртуальности;
 - для нетраннера: часть сознания, действующая в виртуальности – его виртуальный двойник. Конкретная механика зависит от системы, навыков и метафизики мира игры;
- **«бага»** - самостоятельная микропрограмма, действующая в лабиринте и, возможно, вредоносная. Может быть как неподвижной, так и блуждающей по определенным правилам (траектория, преследование аватара, итп);
- **«вирус»** - микропрограмма, используемая аватаром для воздействия на реальность лабиринта. Начальное и максимальное количество вирусов каждого вида и в сумме, возможность вынести их за пределы лабиринта - зависит от конкретной реализации.
- **«вход»/«выход»** - входной и выходной узел (узлы), могут находиться в произвольном месте лабиринта и представляют собой часть порталы, соединяющие виртуальность и внешний мир;
- **«мозаика»** - некая важная информация, именно для её захвата аватар проникает в лабиринт.
- **«квант мозаики»** - кусочек мозаики, обычно находится в банке данных. **«банка данных»** - объект, содержащий некую информацию – *квант энергии*, *квант мозаики* или *вирус*. Имеет некоторую сложность взлома (видимую ви-

зуально числом или каким-то цветом – зависит от реализации). Один дата-банк содержит один квант информации;

- **«Ангел»** - помощник хакера, находящийся в реальном мире, наблюдающий за действиями хакера в виртуальности и способный общаться с аватаром посредством технических (или мистических) средств.
- **«войд-зона»** - область лабиринта, постоянно воздействующая на находящиеся в ней существа. Может занимать несколько клеток, обычно имеет бесконечную прочность;

Кроме того, в мини-игре могут возникать и другие *сущности*.

Действие происходит в Лабиринте произвольного размера (я сообщал тестерам не линейные размеры, а количество клеток). Состоит лабиринт из клеток, разделенных стенками (некоторые из которых могут иметь одностороннюю проходимость). На клетке может одновременно находиться несколько объектов: «банка данных», «бага» и иные объекты – временные или постоянные бонуса, войд-зоны итд, итп.

Цель аватара: путешествуя по лабиринту и взламывая банки данных, собрать все кусочки мозаики, добраться до входного или выходного портала и покинуть лабиринт.

У аватара есть несколько характеристик:

- **Атака** – мощность навыка «взлом», используется для взлома банок и влияет на силу вирусов;
- **Защита** – «хиты» аватара. При падении защиты до нуля любой нанесенный аватару вред выкидывает его из лабиринта или убивает (сжигает сознание);
- **Энергия** – ресурс, самостоятельно не восполняющийся в пределах лабиринта, используется для *сканирования*. За пределы лабиринта нельзя «вынести» энергии больше, чем «внесли».
- **Набор вирусов** – «нюки», «фризы».

Вирусы – это микропрограммы, позволяющие аватару воздействовать на реальность лабиринта. Их мощность, как правило, зависит от атаки аватара. Количество доступных вирусов всего и каждого вида по отдельности зависит от конкретной реализации. Так как вирусы, наравне с квантами мозаики, являются информацией – их можно вынести из лабиринта (также зависит от реализации).

Нюка (nuke):

А) взламывает любую банку данных вне зависимости от сложности;

Б) воздействует на баги с силой, равной атаке. Если атака нюки больше «прочности» баги, та исчезает.

Фриз (freeze):

А) замораживает багу на следующие (атака) ходов, таким образом аватар получает возможность спокойно пройти мимо.

Б) замораживает Стража на 1 ход;

Нестандартные (не тестировал):

«Инверсия» - инвертирует действие баги на [атака] ходов. Например, бага будет лечить или давать энергию.

«Паутина» - в течение 1 хода на ячейку ставится мина, затормаживающая все блуждающие сущности на определенное число ходов (возможно, зависящее от атаки). Сам аватар может иметь иммунитет к эффектам своих мин;

А) При попадании на клетку лабиринта:

- 1) Аватар видит стенки вокруг;
- 2) Аватар видит содержимое клетки (датабанка, freeware-бонуса, баги);
- 3) Аватар видит баги, если они на соседних клетках по вертикали или горизонтали;

Б) Возможные действия:

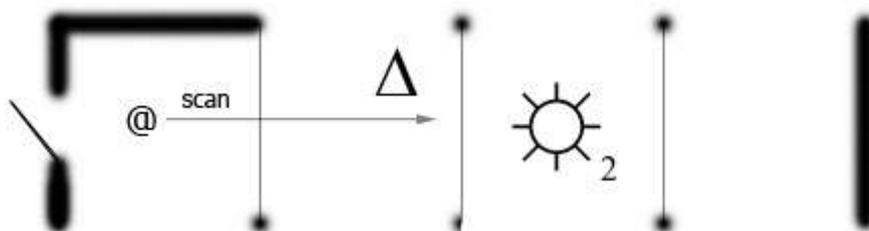
- 1) переместиться в указанном направлении, требуется 1 ход;
- 2) «подобрать» freeware code (квант чего-то, находящийся вне банки), мгновенно;
- 3) попытаться взломать датабанку атакой (бросок) или нюкой (100% успех), требуется 1 ход;
- 4) выпустить вирус в указанном направлении или в багу, находящуюся в той же клетке (1 ход);
- 5) за 1 энергии просканировать направление в лабиринте или объект на своей клетке (1 ход);
- 6) выйти из лабиринта, если портал наружу находится на этой клетке и не требует взлома (мгновенно);

Важно: вирус действует мгновенно, но на его запуск требуется 1 ход. Если нюку выпустить в багу, находящуюся за несколько клеток от аватара, но доступную по прямой – она поразит цель немедленно.

В) Зачем нужен скан? Что он может?

- 1) определить сложность датабанка или входного/выходного портала (если вы не используете цветовые маркировки сложности у датабанок);
- 2) определить параметры баги или иного объекта (только на свою клетку);
- 3) сканирование лучом в указанном направлении «просвечивает» содержимое ячеек (но не их стенки) до преграды (стенки).

(scan_example.png)



Результат скана в данном случае: «датабанка, бага, пусто, стенка».

- 4) сканирование стенки позволяет определить её изотропность;
- 5) результаты сканирования других объектов зависят от конкретной реализации;
- 6) возможно, сканирование позволяет определить содержимое датабанки (для этого может потребоваться какой-то перк, квирк, навык, подпрограмма или вирус)

Г) free-ware бонуса:

При взломе банки или исследовании лабиринта аватар может найти вирусы-усилители, временно (на несколько атак или ходов) или постоянно (до выхода из лабиринта), повышающие его атаку или защиту. В тестовых прогонах я вводил только один такой вирус – увеличивающий атаку (S^{+n}).

Д) Баги

Баг – это самостоятельная программа, её поведение подчиняется простейшим правилам и описывается простейшими алгоритмами. Бага может быть неподвижной или блуждать по ячейкам – придерживаясь определенного маршрута или какое-то время преследуя аватар. Может так случиться, что на одной ячейке встретятся две баги. Как правило, они друг друга проигнорируют.

У баги есть прочность (хиты) и атака (мощность). Бага может воздействовать на запас энергии аватара, атаку (изменяя эффективность навыка «взлом») или защиту (хиты). Не рекомендуется встречаться с багами, имея нулевую защиту.

Замедлить багу можно при помощи мины-сетки или фриз-вируса, нейтрализовать при помощи нюк-вируса. Возможно, есть еще какие-нибудь способы, зависящие от реализации.

К багам относятся и войд-зоны – повреждения лабиринта, влияющие на всех, кто попадает в их область действия. Говорить о прочности войд-зоны бесполезно, устранить её можно лишь при помощи специальных средств.

Как правило, баг возникает случайно и не имеет отношения к защитным системам лабиринта.

Е) Взлом, входные и выходные порталы

Точек входа и выхода может быть несколько, они могут иметь или не иметь сложность. Тот портал, через который аватар проник в лабиринт, имеет нулевую сложность взлома (так как взломан извне). В некоторых случаях координаты выходного портала можно обнаружить в банке данных, в таком случае, как правило, простым осмотром найти выход нельзя.

В случае появления Стража все порталы восстанавливают сложность до номинала. В таком случае их нужно взламывать заново.

В тестовых играх атака (навык взлома) и сложность взлома лежали в пределах [1..6]. Успешность взлома определялась соотношением:

$$(кб + атака) >= (сложность взлома)$$

Тревогу поднимал только неудачный взлом датабанка с квантом мозаики. Попытка взлома (даже неудачная) занимает 1 ход.

Йоо) ТРЕВОГА!!!

При неудачном взломе в лабиринте появляется Страж – специальный ИскИн, защищающий сети и охотящийся на неосторожных. Аватар всегда чувствует появление Стража – по коридорам лабиринта разносится стук колес и слышен далекий гул электрички. На этой электричке едет Страж, кратчайшим путем мчится к аватару, игнорируя войд-зоны, баги и препятствия кроме мин-сетей (на преодоление которых он тратит 1 ход). К счастью, эта электричка не может проходить сквозь стены.

Стража видно на любом расстоянии (но только по прямой) – аватар видит несущуюся на него электричку. На Стража действует единственный вирус – фриз, он замораживает его на 1 ход, позволяя разорвать дистанцию.

Если Страж оказывается на одной клетке с аватаром (я это опишу так: «приехала электричка, двери распахнулись и из них вышел Агент Смит), секунды аватара сочтены.

Ж) ...опа или взаимодействие Аватара и Стража.

Практически, Стражей интересуют только аватары нетраннеров, хакеров они сбрасывают «с доски», вышибая из виртуальности.

Взаимодействие нетраннера и Стража – это психологическая игра, и единственный способ выйти из неё победителем – удостовериться в нереальности и лживости виртуального мира. Но для простоты эту игру можно свести к одному броску.

<screens from Nirvana>

Мощь ИскИна «Страж» невероятна! Он намного превосходит нетраннера в умении менять внешний вид реальности-лабиринта. Для защиты от Стража аватару нужно выкинуть очень сложный спасбросок, причем не зависящий от навыка «взлом». Практически, спасбросок должен быть таким, чтобы у нетраннера шансы сделать его без помощи Ангела были призрачными.

При провале броска сознание нетраннера навсегда остается во власти Стража и будет использовано ИскИнами корпораций в своих темных целях. Что станет с его телом – умрет оно или превратится в овощ – зависит от доброты мастера и метафизики мира.

<screens from Nirvana>

Хакер же после столкновения со Стражем навсегда теряет своего аватара (используйте резервные копии!) и должен заработать как минимум головную боль, а вообще – серьезное нервное расстройство.

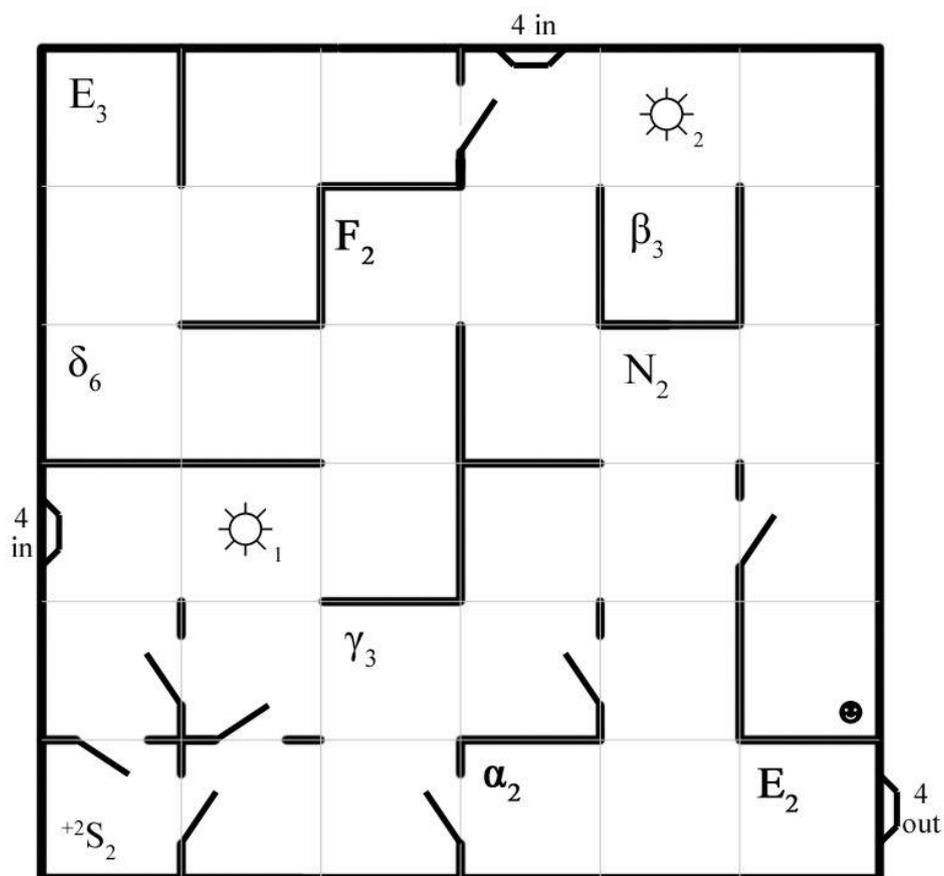
3) Ангел, чертов Ангел.

Ангелы уникальны, их присутствие облегчает жизнь, а то и спасает рассудок. Ангел наблюдает за действиями компьютерщика и его аватара извне, из реального мира, опираясь на информацию на мониторах и свою интуицию. Ему противопоказано погружаться в виртуальность, и может случиться так, что Ангелом является человек, вообще не обладающий навыками хакера или нетраннера. Ангел подсказывает правильные действия, предупреждает о неправильных... и помогает справиться со Стражем. Слова Ангела звучат для аватара как назойливый внутренний голос. Именно благодаря этому голосу нетраннер может усомниться в реальности окружающего мира и на какое то время вырваться из под власти Стража.

<nirvana screens>

Отличный пример действий Ангела можно посмотреть в фильме «Нирвана».

Карта тестового лабиринта:



Условные обозначения:

«4 in», «4 out» - входные и выходные порталы со сложностью 4;

α_n – бага №n. В данном случае бага №1 стоит на месте и наносит 1 урона по энергии, бага №2 движется против часовой стрелки по клеткам вокруг β_3 , и наносит 1 урона (по защите). Дальность обоих багов – ноль (по цели на той же клетке);

N_n – датабанка со сложностью n, содержит 1 нюк-вирус;

E_n – датабанка со сложностью n, содержит 1 квант энергии;

F_n – датабанка со сложностью n, содержит 1 фриз-вирус;

$+2S_2$ – датабанка со сложностью 2, содержит одноразовый буст +2 к атаке аватара;

α , β , γ , δ – датабанки с указанной сложностью (нижний индекс), содержат кванты мозаики от альфы до дельты. Аватару нужно собрать все 4 кусочка мозаики.

☺ - место появления Стража

Для данного лабиринта нетраннер имел 2 атаку, 2 защиту, по 2 вируса и 3 энергии.