

Семинар: Bumping revisited

Нидерланды, 29 июля 2005 г.

Ведущие: Barry Wels и Han Fey, web site: toool.nl

Итак, добро пожаловать на семинар «Bumping revisited». Я рад, что вы нашли эту тему достаточно интересной, для того, чтобы придти, и посмотреть. О бампинге будет рассказывать Хан Фэй, который находится справа от меня и я сам.

Сколько людей здесь знают, что такое бампинг? Сколько людей себе представляют... Ладно, 90 процентов людей знают, что это такое, для оставшихся 10 процентов я постараюсь объяснить, что это такое. Бампинг это способность открывать почти любой замок, любой механический штифтовой замок, не повреждая его, за минимальное время, при этом необходима минимальная подготовка и используются очень недорогие инструменты, которые очень легко сделать. Что касается меня, то я считаю, что это одна из самых больших угроз безопасности, которая обеспечивается с помощью замков, механических замков, на которую мы рассчитывали раньше.

1:20

Есть люди, которые думают, что это не так, и мы к этому вернемся немного позже. Но если вы воодушевитесь после этого семинара или во время него, захотите опробовать технологию, о которой я буду рассказывать сами, то здесь находятся экспериментальные площадки по взлому замков (это белые большие палатки слева от выхода). Там будут ключи для бампинга и замки. И вы сможете увидеть сами как это опасно и как легко можно открывать замки.

Я узнал об этой технологии в Германии, когда мы приехали в клуб «Открытая организация вскрывателей замков», который представляет из себя немецкий клуб любителей замков. И один из ее членов – Клаус Нох – продемонстрировал нам эту технологию бампинга. И у меня челюсть отвалилась, когда я

понял, что это действительно что-то важное. Когда я вернулся в Амстердам, я попытался сделать это самостоятельно, потому что я тот человек, который хочет сам во всем убедиться и знать точно, что это работает. Я имею в виду, что любой человек может выступить с презентацией, в которой все это будет выглядеть очень интересно и просто, но я хотел попробовать сам. И я был очень-очень-очень шокирован тем количеством замков, которые я мог легко открыть с помощью этой технологии. Да, это было удивительно. Я написал статью на английском (в Германии эта тема обсуждалась очень много, но в Англии не было почти никаких документов о ней). И мы решили с моим другом и партнером Робом Хонхрайдом, написать об этом статью. Это было в декабре 2004 года, и в этом же месяце я выступил с презентацией на конгрессе CEO's (?) Communication и видео запись этой презентации доступна в Интернете. До сих пор я получаю много позитивных комментариев от людей по всему миру, о том, что они не знали, что такой метод существует, но попробовали сами. Теперь я получаю много писем от людей, у которых это получилось, и они сами открыли замок.

3:15

И когда статья была опубликована на веб-сайте Toool.nl (пишется с тремя o), немецкая пресса обратила на это внимание.

Слайд: Мы завладели вниманием нидерландских СМИ:

- NOVA TV

- «KASSA» следует

В программе NOVA TV был репортаж.

Если вы не из Голландии, то NOVA вообще-то неплохая программа. Обычно 40 или 50 процентов программ о политике, она считается очень серьезным средством массовой информации. Когда представитель NOVA сказал мне, что они собираются сделать репортаж о бампинге, я сказал «хорошо». Я не думаю, что согласился бы это сделать с другими СМИ, но NOVA это хороший и надежный способ опубликовать эти сведения.

Они сделали семиминутный репортаж, который также доступен на нашем вэб-сайте и вы можете его скачать. Я подготовил к нему субтитры, таким образом, даже если вы не из Голландии, вы все равно поймете, о чем он. И я был немного расстроен тем, что, не смотря на то, что у NOVA очень хорошая репутация они сделали из репортажа своего рода шоу. Они нашли специалиста по замкам, который сделал несколько довольно резких заявлений. Я нарезал несколько кусков из этого 7 минутного клипа, и надеюсь, что если техника не подведет, вы сможете увидеть, что я имею в виду. И сможете оценить тот эффект, который это произвело на немецкое общество, когда они это увидели.

4:53

Репортаж NOVA ТВ :

Отметка о том, что полиция считает дом защищенным, похоже, потеряла свою ценность. На настоящий момент ключи можно заказать по Интернету, или купить в местном магазине, и открыть ими почти каждый замок, не оставив следов. Вы укорачиваете ключ, и делаете нарезку немного более глубокой, ударяете по нему молоточком и все. Чем дороже замок, тем проще его открыть. В Германии этот метод уже некоторое время используется, и является головной болью Полиции. Жертвы не находят следов взлома, но их дома ограблены, а они представляют собой довольно жалкое зрелище перед лицом страховой компании. Репортаж Хейна Хансена и Моники Вайненс.

6:00

- Это и есть ваш ключ для бампинга?
- Да, это он.
- Как много вам понадобилось времени?
- 10 секунд.
- И что вы можете сделать этим ключом?
- Я могу взломать практически любой замок, к которому по профилю подходит этот ключ.
- Вы уверены?

- Абсолютно уверен!

6:20

Мы находимся в Tooool, «Открытой организации вскрывателей замков» (Open organisation of Lockpickers)

- Мы – группы энтузиастов, которые соревнуются во вскрытии замков без их повреждения, используя специальные инструменты и техники. Для нас это своего рода спорт и хобби, мы пытаемся открыть замки так быстро, как это возможно.

- Вы исследовали этот метод, каково ваше основное заключение?

- Основной вывод – у нас проблемы с механическими замками. Я был действительно шокирован тем количеством замков, которые я смог открыть. Таких как те, что у меня в руках.

- Любой замок может быть открыт?

- Без проблем. Начнем с самого простого замка. Хотя он прост, но у него очень узкая скважина. Это пяти штифтовой замок, но с одного удара он открывается. Тут у нас есть ключи фирм DOM, Nemef и Lips.

- Здесь 10 ключей и с помощью них...

- Мы можем взломать с помощью технологии бампинга 90 % всех дверей.

- Как человек может заполучить ключ для бампинга?

- Ну, я могу пойти в магазин скобяных товаров или в мастерскую по изготовлению ключей и купить любые ключи, у меня есть ключи и единственная вещь, которую нужно сделать, чтобы получить ключ для бампинга – доработать их. Вы можете купить их в любом магазине, где продают замки и ключи.

7:57

- И он открыт?

- Это точно.

- Как долго вы изготавливаете ключи?

- уже 30 лет.

- Это что, конец замков? Или, по крайней мере, чувству защищенности, которое вы испытываете за ними?

- Для замков, которые сейчас продаются это конец безопасности, которая достигалась с помощью ключей.

- Замечательно!

- Десятидолларовый замок защищает вас не хуже стодолларового. Он обеспечивает такую же степень защиты.

8:26

Это 7 штифтовой цилиндровый замок, который считается достаточно безопасным...Открыт. Полиция присвоила ему сертификат 2 star SKG.

Весь принцип в том, что, если вы ударите по первому шару, то последний отскочит. Так же происходит внутри замков: когда вы ударяете по ключу, только верхний штифт отскакивает наверх, создавая зазор между верхними и нижними штифтами, и в этот самый момент вы можете повернуть ключ.

9:10

Изготовитель ключей может изготовить ключ для бампинга, настроив станок таким образом, чтобы произвести самую глубокую нарезку.

Ловкий человек может сделать это с помощью напильника.

- Это трудно?

- Вам необходима твердость руки и если вы углубите ключ по максимуму, 9 позиция, то вы откроете замок.

- Это работает одинаково для любых видов фрезеровки секрета ключа?

- Принцип одинаков, но вам понадобится специальный станок для нарезки ключей.

- Тогда вы пойдете в мастерскую по изготовлению ключей...

- Или купите станок, в зависимости от ваших потребностей.

9:45

- Что больше всего вас в этом поражает?

- Простота. Неподготовленный человек может научиться это делать за 1 минуту, вы бы видели удивленный взгляд на их лицах, когда они понимают, что это работает.

- Как давно вы открываете замки?

- Около 12 лет.
- И каково ваше мнение об этом?
- Это немного скучно, не требует никаких навыков.

Вы просыпаетесь, ваш телевизор, все украдено, а ваша дверь по-прежнему закрыта...

- А что говорят страховые компании?
- Возможно, они отказываются платить, потому что нет никаких следов ограбления с помощью взлома.
- Жаль.
- Да, жаль.

10:30

- Чтобы потребовать страховку вам необходимы следы взлома, а бампинг не оставляет следов. Бесплезно заполнять документы, вам просто не заплатят. «Вы, скорее всего, оставили свою дверь открытой».
- Эти наборы ключей можно купить по Интернету?
- Верно.
- Странно, разве это не должно быть запрещено?
- Почему же, вы же не можете запретить ключи, правда?

- Есть специальные ключи, которые можно использовать для взлома.
- Да, но вы можете использовать для взлома кучу вещей, например, отвертку или пилу.

- Полиция не может сказать, как что используется этот метод, почему?
- Взлом с использованием ключа для бампинга трудно отличить от взлома с использованием копии ключа.
- Это возможно?
- Нет.

- Отметка полиции о том, что дом безопасен (“safe housing”), что она означает?
- Она означает, что дом отвечает определенными стандартами, защищен от взлома.
- А когда используется ключ для бампинга, за какое время можно проникнуть внутрь?
- Пару секунд.
- Не могли бы Вы нам показать?
- Это замок и ключ для бампинга. Триктрак, и он открыт.
- Какова тогда польза от отметки о безопасности дома?
- Если об этом методе узнают и будут его использовать, то эта отметка устаревает, и вы с тем же успехом можете оставить свою дверь открытой.

Репортаж заканчивается.

12:12

Вы понимаете, я думаю, что те, кто ставит эти отметки, отнюдь не были рады услышать это утверждение. Я не думаю, что это утверждение правильно. Я думаю, что оно немного слишком агрессивно. Но он прав. Проблема довольно серьезна. И если бы вы видели реакцию специалистов. Например, сам руководитель Института сертификации замков (которые ставят отметку о безопасности) SKD пришел на телевиденье и сделал много заявлений. Одно из таких заявлений, которое даже заставило меня улыбнуться - он сказал «Это Ханс Казанова работа». Hans Kazan – это знаменитый немецкий лекарь, который оказался мошенником. Таким образом, все это уловка, это несерьезно, этого нельзя сделать. Другое заявление, которое он сделал - я нахожу его довольно интересным - что это используется не часто, так как у нас нет данных, как часто взломщики это используют, чтобы проникнуть в дом. Значит это не проблема. Если бы это было проблемой, то были бы высокими показатели

случаев, когда использовался этот метод атаки. Для меня это немного нелогично, но все равно...

Еще одно заявление, которое он сделал, покажется довольно интересным для любого, кто хоть немного знаком с замками. Он сказал «Есть очень много разновидностей замков. Вам нужен ключ ко всем этим замкам, чтобы действовать. Другими словами если вы работаете над случайным замком от дома и хотите добиться 100 процентного успеха у вас должно быть две сотни подготовленных ключей». Я не буду вдаваться в детали, как изготавливаются ключи для бампинга, но основная идея в том, что если у вас есть существующий ключ или ключ, который подойдет к замку по профилю, то вы можете его слегка модифицировать и открывать им замок. Если у вас нет ключа, который подойдет к замку, вы не сможете его открыть. Это то, что он сказал. Конечно, против этого у меня есть аргументы. Если вы придете в магазин, где продают замки (это не обязательно должен быть Немецкий магазин, это может быть любой местный магазин) и спросите «Сколько типов ключей у вас есть?». Вам, возможно, скажут «500, у нас есть 500 различных ключей». Если вы хотите достичь результата, то вам и в самом деле нужны все эти 500 ключей. Но если вы зададите следующий вопрос «Сколько раз в неделю вы заказываете ключи?». Вам, скорее всего, ответят «Ну, раз в неделю я заказываю ключи». «Сколько типов ключей вы заказываете?». «Я закажу 10 типов ключей, потому что остальные 490 я практически не использую. Я продаю в основном только эти 10 ключей». (все смеются)

Другая вещь, которую вы можете сделать, это посмотреть, к скольким дверям подходит ваш ключ. Вы сможете обнаружить удивительное количество замков, в которые вы сможете вставить свой ключ. Таким образом, защитники говорят, что вам нужны ключи для всех замков. По моему мнению, это дерьмо собачье.

15:37

Утверждение, которое мы услышали от изготовителя ключей и которое я опубликовал в газете - «У меня есть 10 ключей и этими ключами я могу от-

крыть 90 % замков». Может быть, цифра 90 % слегка преувеличена. Но я бы сказал, по крайней мере, 75 процентов. Если у вас есть 10, 15, 20 ключей вы сможете открыть действительно поражающее количество замков, если вы этого захотите.

Слайд: Реакция оппонентов:

- Ханс Казанова работа (немецкий медик) (SKG)
- Используется не часто, так что не проблема
- Замков много (вам нужны ключи ко всем, чтобы действовать эффективно)
- Только высокообразованные люди могут это сделать
- Ключи должны быть изготовлены с точностью до сотой мм
- Замки с сертификатом защищены (совет из магазина)
- Спите спокойно (Eigen huis)
- Это слишком сложно, нужна большая точность нарезки
- Очень трудно, только профессионалы могут это сделать (Politie keurmerk)

Еще он сказал, что только очень образованные люди смогут это сделать. (все смеются)

Я не буду хвастаться своим образованием, потому что я немного стесняюсь. Но в любом случае, так может сказать только человек, который слегка ограничен. Он должен сказать что-то, чтобы обезопасить себя. Вот он это и говорит. Еще он утверждает, что ключи должны быть изготовлены с точностью до сотой мм. Я не думаю, что обычные ключи изготавливаются с такой точностью. Для ключа для бампинга это совсем не важно, но я вернусь к этому позже.

16:46.

Так же было несколько телевизионных репортажей, в которых некоторые производители замков утверждали: «Я произвожу замок с сертификатом. И только по этому сертификату вы можете приобрести ключ. Если вы покупаете»

те мой замок, и у вас есть сертификат, то никто не сможет изготовить ключ для бампинга». Но если я покупаю замок, то мне тоже дают такой сертификат. И я могу изготовить столько ключей для бампинга, сколько хочется.

Если я хочу добиться успеха, я покупаю один замок. Мне это обойдется в 50-60 евро. Даю им сертификат и прошу дать мне 15 ключей. Или 12, потому что 3 у меня уже в наборе. Таким образом, это не имеет значения. Есть у вас бланк, или сам ключ, вы можете это сделать. По правде, говоря, здесь рядом стоит замечательный станок, который называется Easy entrie. Его покажут в презентации Ханса. Этот станок может просканировать форму ключа и сделать для вас дубликат. Это своего рода трехмерный сканер, который просканирует ваш ключ, потому что, как вы знаете, ключ – это просто кусок металла с определенной нарезкой, который называется профилем. Идея этого профиля, что нарезка осуществляется с миллиметровой точностью, и ни у кого нет такого же профиля - уже устарела. Ханс продемонстрирует вам работу станка с помощью подвесной камеры.

18:18

Есть и другая точка зрения, например, организация Eigen huis, которая является организацией домовладельцев, утверждает, что вы можете спать спокойно, потому что все это слишком сложно. Вам необходимо делать нарезку с большой точностью. Таким образом, никто вашу дверь не взламывает. Полиция утверждает, что «это довольно сложно, это невозможно сделать, только профессионалы это могут сделать, мы пытались сами, у нас ничего не вышло, или у нас вышло это с большим трудом». Не уверен, что это говорит об их профессионализме, но... (все смеются) Я их цитирую, они сами сказали. Например, люди тоже могут всегда ссылаться на то, что я сказал. Это все запечатлено на видео.

19:12

Слайд: Вопросы в немецком парламенте

Вопросы задавались PVDA (Straub en van Heemst)

Ответ от министерства юстиции

Метод бампинга не может быть легко изучен, требует много практики и больших вложений

Взломщики должны знать, какой тип замка в двери, перед тем, как они его взломают. Требуется большая подготовка

Следующее, что случилось, это эпизод с NOVA. Вы знаете, что многие политики смотрят этот канал, и в немецком парламенте прозвучал вопрос, который является совершенно безумным, по моему мнению. У министерства юстиции возникло несколько вопросов, которые вы можете посмотреть на нашем сайте в Интернете. Основная мысль была в том, что метод бампинга не может быть легко изучен, требует много практики и вложений. Меня это очень удивило: кто это мог написать. Очевидно, что этот человек ничего не понимает. Еще одно их утверждение: взломщик должен знать тип замка перед тем, как его взламывать, это требует большой подготовки. Другими словами, если я хочу на 100% быть уверен в том, что я попаду в здание, я должен сперва посмотреть, какой тип замка на двери. Это, правда, но это не делает эту технику менее опасной. Если у меня 10 или 15 ключей и 80 или 90% успеха, а за дверью что-то для меня интересное, и ключ не подходит, то я просто пойду в другое место к другой двери. Это не дает мне то чувство защищенности, которое я бы хотел получить от профессионалов по безопасности.

20:44

Хорошо, теперь я посвящу вас в детали, как работает ключ для бампинга и почему он работает. Но перед тем как я это сделаю, мне необходимо рассказать вам в деталях, как работает замок. Сколько людей здесь знают, как работает замок. Не о замке, а как точно он работает? Я вижу, что их довольно много. Это хорошо. Я думаю, что это как раз те люди, которые уже видели эту презентацию в прошлый раз.

Рисунок: как это работает?

Итак, в замке находится устройство под названием цилиндр. Я надеюсь, что мог достаточно понятно отразить его на картинке. Цилиндр - это белый круглый предмет, который вы видите слева на картинке. Цилиндр – это важная часть замка, потому что все, что вам нужно, чтобы открыть замок – это повернуть цилиндр. Конечно, производители замка стремятся оградить замок от людей, у которых нет правильного ключа, защитить цилиндр от поворота, если вставлен не тот ключ, или вообще ключа не вставлено. Как они это делают? Они просверливают отверстия в цилиндре, а также просверливают отверстия в корпусе. Корпус окружает цилиндр. Таким образом, появляются специальные каналы, которые идут от корпуса к цилиндру. Если они пустые, то цилиндр может поворачиваться. Что они делают – они заполняют эти каналы специальными деталями, которые называются штифтами. Как вы видите, есть красный штифт и синий штифт. Если вы вставите правильный ключ, то красный штифт поднимется в точку, где цилиндр и корпус касаются друг друга. В этой точке - линия соединения между красным и синим штифтами. Таким образом, они больше не будут препятствовать, цилиндру поворачиваться. Как вы можете видеть, сейчас цилиндр поворачивается. В первой позиции цилиндр не мог поворачиваться, но когда штифт идет наверх, он может поворачиваться, потому что синий штифт его не блокирует. Если красный штифт уйдет наверх выше, чем надо, то цилиндр также не сможет поворачиваться. Цилиндр может поворачиваться, когда синий и красный штифты не препятствуют его повороту. Это основа замков. Это всем понятно? Потому что это очень важно!

23:36

Рисунок: Snapper tool и pick gun

Теперь, очень древний способ открытия штифтовых замков – это Lockpick gun, который вы можете видеть слева или snapper pick (который, наверное, даже еще более древний). К сожалению, картинка перевернута, более длинный его конец должен быть снизу. Snapper pick это всего-навсего кусок про-

волоки (вы можете его сделать сами) и пружина, которая идет слева, она создает напряжение. Если вы пальцами сожмете *snapper pick* и отпустите его, то будет происходить передача энергии. То же самое касается *Lockpick gun*. Таким образом, открытие замков этими приспособлениями производится с помощью передачи энергии.

Рисунок: Передача кинетической энергии

Здесь представлена демонстрация влияния энергии и об этой энергии мы здесь и будем говорить. Как много людей здесь знают закон Ньютона: если взять несколько шаров и ударить по ним, то последний шар откатиться... То же самое можно продемонстрировать с шарами для бильярда: вы видите, что номер 2 и номер 3 касаются друг друга. Подкатывается белый шар, ударяет красный, и только синий откатывается. То, что эти шары красный и синий – это не случайность. Вместо них вы можете себе представлять два штифта. Таким образом, то, что делает *Lockpick gun*, это: его игла вставляется в замок, входит в контакт со всеми нижними штифтами, передает энергию, которую производит маленький молоточек, красным штифтам и синие штифты отпрыгивают вверх.

Рисунок: *pick gun*, передающий энергию

В тот момент, когда синие штифты отпрыгивают, на линии разъема ничего не остается (я не уверен, что вы можете отчетливо видеть эту линию). В этот момент замок может повернуться. Таким образом, с *Lockpick gun*, это довольно просто. Вы просто вставляете небольшой кусочек металлической проволоки в замок, щелкаете и замок открыт. Этот метод до сих пор используется 24-часовыми сервисами по вскрытию замков. Это действительно, довольно удачный метод по вскрытию замков без нанесения им вреда. И используется часто.

26:10

Когда 20-30 лет назад это было выяснено, компании, которые производили замки, не были счастливы это узнать. Они изобрели несколько способов, чтобы не дать работать этому *Lockpick gun*.

Рисунок: что они сделали, чтобы предотвратить это

Например, они сделали специфические виды штифтов (грибовидные штифты), которые, когда вы оказываете воздействие на замок, начинают двигаться, но цепляются. Также они изготовили очень узкие замочные скважины, особенно этим известна ARROWLOCK. Таким образом, мы не можем использовать наши инструменты для вскрытия и Lockpick gun. Замочная скважина идет то влево, то вправо, зигзагом. Еще один метод – это использование перфорированных ключей или, как их называют, компьютерные ключи. На этих ключах, как вы видите, находятся отверстия, которые располагаются в разных позициях. Таким образом, в замочной скважине есть несколько рядов штифтов, которые должны подниматься в одно и то же время, что очень сложно. Также замок DOM, который вы можете здесь увидеть, у него есть даже двигающаяся часть внутри. Вы не можете ее видеть. Но справа на самом ключе есть маленький шарик, и, если вы вставляете ключ в замок, срабатывает механизм, который определяет, есть ли шарик на месте. Если шарика нет, то замок не откроется. Это всякие хитрые штучки, которые пытаются предотвратить использование метода воздействия с помощью этой энергии.

27:53

Но существует метод бампинга. Что такое ключ для бампинга? Здесь вы видите обычный стандартный ключ, и видите ключ, который нарезан глубже. Это ключ 9-9-9 или ключ для бампинга. Это всего лишь ключ, который нарезан для достижения той позиции, когда все штифты опущены. Это самая глубокая позиция. Обычно замок имеет 10 позиций. Если 1-й секрет считать нулевым, то в этом месте с ключа металл не срезается, если первым, то снимается, больше металла, если вторым – еще больше металла и т.д.

Таким образом, 9 – это максимальное количество металла, которое снято с ключа. Таким образом, для изготовления ключа для бампинга, мы берем любой ключ, не важно, какой, если он подходит к замку по профилю.

И мы нарезаем его 9-9-9. Снимая так много металла, как можем. Лучший способ это сделать – найти мастера по ключам с компьютеризированным

станком по нарезке ключей. Потому что, вы знаете, что сейчас очень много станков, в которые вы просто вставляете ключи, и говорите, какую нарезку вы хотите.

Если вы закажете единичку, это будет очень высокий ключ с большим количеством металла.

Если вы закажете 9-9-9, это будет очень глубокий ключ. Позже я вам покажу несколько таких ключей.

Рисунок: шаг 2 плечо и кончик ключа

Если у вас есть ключ 9-9-9, и вы вставляете его в замок, то ничего не произойдет. Штифты имеют форму буквы V, то есть у них есть угол, как показано на рисунке и угол на ключе также имеет V-образную форму. Что вам нужно сделать – это снять немного металла с конца ключа и на его плече – эти части показаны желтым.

Плечо – это часть ключа, которая не дает ключу войти слишком глубоко в замок. Таким образом, если вы купили ключ в магазине, и он плохо работает, то в 9 случаев из 10 в этом виновато плечо, которые находится в неправильной позиции. Таким образом, прорези в ключе находятся не строго под штифтами замка.

30:02

Что нам нужно сделать, чтобы изготовить ключ для бампинга – это снять полмиллиметра плеча и полмиллиметра кончика ключа.

Теперь мы заново вставляем ключ в замок и когда мы нажимаем на него большим пальцем, мы чувствуем сопротивление. Штифты опускаются, и если ключ изготовлен правильно, то они поднимаются слегка выше, но не много, так как позиция 9 очень глубокая. Но если вы нажмете на него пальцем, он только слегка подвинется. И это очень важно – если он двигается слишком сильно, то ничего не будет работать. Еще один момент, который мы обнаружили, и я объясню это позже - ключ 9-9-9 сделанный на станке работает хорошо, но если в замке есть 1-2 девярых штифта, толкая ключ и, под-

нимая, таким образом, немного вверх штифты, иногда можно переусердствовать и заблокировать замок.

Таким образом, ключ 10-10-10, который вы не сможете сделать на компьютере, правда, вы можете поместить очень тонкий кусочек металла под ключ, перед тем как нарезать его на станке или придумать еще что-либо, чтобы сделать его глубже.

Ключ, который нарезан глубже, чем 9-9-9 работает лучше. Может нам даже нужно ввести новый термин ключ 10-10-10.

31:34

Это был третий шаг, в том, как открыть замок с помощью ключа для бампинга. Самое важное, что я узнал, это то, что вам нужно нечто с помощью чего можно передавать энергию. И лучший инструмент, который я обнаружил, это, так называемый, Томагавк. Он был изготовлен 92-летним немецким инженером в Германии. Его зовут Курт Зюлке. Он действительно очень умный человек. Он каким-то образом подсчитал, сколько точно нужно энергии, чтобы заставить пружинки отпрыгивать и придумал Томагавк. Это простое устройство представляет собой всего-навсего кусок пластмассы с пластиковой головкой из очень прочного материала. Он колеблется если им помахать. Очень эффективное устройство.

32:35

Итак, у вас есть ключ для бампинга, ключ который нарезан на максимальную глубину и Томагавк - давайте откроем замок!

Вот, что происходит. Ключ находится в замке, молоточек ударяет его, энергия передается через ключ на красные штифты. От этого синие штифты подпрыгивают.

И в тот момент, когда линия разъема цилиндра и корпуса свободна, вы можете повернуть замок. Вот как это делается. Теперь вы должны понять нечто, что очень сложно запомнить, и понять. Я думаю, теперь вы все можете считать себя очень высоко образованными людьми и т.д.

33:30

Мы продолжали наши исследования, потому что всегда появляется что-нибудь новенькое. После того, как мы выступили в СМИ, очень много людей посетили Тоool, клуб по вскрытию замков, где мы практикуемся. Мы многое почерпнули от этих визитов. Мы узнали, что Томагавк и ему подобные устройства не нужны, если у вас под рукой есть приспособление, которое можно раскачивать и которое имеет подходящий вес. Мы видели, как люди с переменным успехом использовали отвертки, кусочки дерева. Но, по моему мнению, ничто не превосходит Томагавк, это действительно нечто особенное. Многие люди просили это устройство и предлагали деньги за Томагавк, но у меня, его нет, жаль, конечно.

Мы также выяснили, что необходима уверенность в том, что метод работает. Если вы просто вставите ключ и будете ударять по нему с мыслью «Да ничего не получится, все это чушь», то ничего и не выйдет. Может быть, именно поэтому у полиции ничего не получалось.

34:41

Просто делайте это, и думайте о том, что это сработает. Это довольно интересно, так как я иногда пытаюсь открыть замок на сцене, и люди начинают кричать – давай Барри, сделай это и т.д.

Мы обнаружили, что этот метод работает для очень большого числа замков. Я сам видел очень мало замков, которые не хотели открываться. Есть несколько таких замков – некоторые фирмы PURE Lock, некоторые Engeneering.

Хан Фэй расскажет в деталях, почему некоторые замки открываются, а некоторые нет. Это также работает на замках с повышенной степенью защиты, замках с многорядными цилиндрами или перфорированных. Ключи к ним выглядят действительно опасно – смотришь на них, и думаешь – «если у меня будет такой, то я действительно в безопасности». Все дело в том, что они открываются так же просто, как и другие замки, насколько мы видели.

35:39

Единственная проблема – достать ключ для бампинга. Мастерские оказали нам неоценимую помощь, у них превосходное оборудование, с помощью которого удалось изготовить такие ключи. Но если у тебя есть эти ключи, то эти замки также легко открыть, как и другие.

Мое любимое высказывание на это тему – «Я думаю, и обезьяну можно научить открывать такие замки». Я до сих пор ищу кого-нибудь с обезьяной, чтобы заснять на видео. Если вы знаете такого человека, скажите, и мы это сделаем, получится, я думаю, забавно.

36:16

Это также работает на замках с подвижной частью.

Помните, с шариком. Они также не предоставляют защиту. Вы берете подходящий ключ, на нем уже есть вся информация, шарик у него все время на одном и том же месте или в двух различных местах. Все работает также.

Есть много замков с защитными механизмами, которые стандартны для всех замков. Если у вас есть ключ, нарезанный на максимальную глубину шарик все еще на месте.

У Mul-T-lock есть замок с телескопическими штифтами (пин в пине). Они были не очень довольны, что мы его вскрыли, и были не очень довольны, что мы написали об этом в статье. Они требовали проведения публичного теста, чтобы увидеть, и продемонстрировать, что это не будет работать. Но, когда ребята пришли к нам, и я объяснил им, как эта техника в действительности работает, они все поняли, и потребовали проведения закрытого теста, чтобы результаты держались в секрете.

37:28

Я сказал им – хорошо, я это сделаю.

Они поставили срок в 4 дня, или что-то около того, что было просто возмутительно. Я сказал, что сделаю это, но только на коммерческой основе, так как не могу опубликовать это на сайте, и должен буду держать информацию в секрете.

И когда я им сказал цену, а я не требовал много денег, они убежали, и больше я их не видел.

Я слышал, что они до сих пор на меня сердятся. Но что поделаешь? Если компания захочет провести тест, она может обратиться прямо ко мне, а не через этих немецких субподрядчиков.

Мы открыли несколько невозможных замков.

Я имею в виду, что открыл несколько замков (и вы сможете увидеть это на видео или на вэб-сайте) которые думал, что не смогу открыть никогда, не повредив их, так как механизм очень хорошо сконструирован, у них есть только один уровень.

Часть, которая делает их безопасными остается постоянной на всех ключах, вариация же штифтов меняется.

Также я встречался с замками фирмы ASSA, в которых два ряда штифтов. И уровень штифтов, который отвечает за безопасность все время один и тот же в одном регионе, таким образом, он очень уязвим для атаки.

Говоря о замке ASSA Twin, еще одна причина, по которой я думал, что никогда не открою подобный замок - он так хорошо сконструирован, что имеет очень маленькое допустимое отклонение. Если штифт на полмиллиметра слишком высоко или низко, то он больше не работает.

39:09

Также мы обнаружили, что чем меньше пространство внутри замка и чем больше конструкторских наворотов в него вложено, тем проще работает эта технология.

Если ключ, который вы вставляете в замок, слишком виляет (внутри остается слишком много пространства), то энергия, которую вы передаете, теряется. Такая же ситуация, если штифты стоят в корпусе не прямо, а немного влево или вправо и энергия передается не идеально.

Большинство наших любимых замков открылись через пару ударов, так как сделаны с конструкторской точки зрения настолько идеально, что хорошо передают энергию штифтам, то есть являются идеальными проводниками.

40:02

Есть, конечно, несколько недостатков.

Например, если вы снимете плечо ключа немного больше, чем надо и ударите по нему слишком сильно, то есть даже фотографии, когда ключ слишком уходит вправо, я имею в виду, то, что вы видите на картинке.

Это замочная скважина и красным кругом обведена отметка, которую оставляет ключ. Это, кстати, замок ASSA Twin (слева в нижней части вы видите штифты и справа сверху тоже). Это уже поврежденный замок.

Замки обычно более прочные, чем ключи, ключи делают из более мягкого материала. Но если вы ударите по замку несколько раз, его можно повредить. Некоторые замки сравнительно менее прочные и иногда даже бывает, что вскрываешь замок несколько раз, и он настолько деформируется, что не можешь вытащить ключ обратно. Это происходит из-за того, что материал забивает замочную скважину, это иногда случается.

Еще мы обнаружили, что если использовать пистолет с термоклеем для изготовления плеча ключа, все работает очень хорошо, и он не дает ключу «танцевать». Таким образом, плечо из термоклея....

Я не знаю, здесь кто-нибудь представляет себе, что такое пистолет с термоклеем? Это инструмент используемый....

Честно говоря, не знаю, кто его использует. Это пистолет, в который вы вставляете такую белую палочку, размером с сигарету, эта палочка и есть клей.

Вы вставляете ее сзади пистолета, на пистолете находится нагревающий элемент. Вы нажимаете на курок, и горячий клей начинает капать из пистолета, и склеивает предметы. Это отличный инструмент.

Мы обнаружили, что если взять один из картриджей с клеем, то можно сделать то, что вы видите на рисунке. Вы режете картридж на половинки, (можете увидеть это слева сверху сразу за словом «клей»), там один из них почти идеально разрезан на половинки.

Таким образом, у вас получается два кусочка, которые вы склеиваете на ключе для бампинга, у которого нет плеча.

На картинке слева представлено два ключа. У верхнего ключа есть полное плечо, у ключа снизу вообще нет плеча.

Я полностью убрал его. Вы достигнете полного успеха в использовании этой техники, если вставите ключ без плеча в замок, пока не почувствуете сопротивление, так что не вставляйте его слишком далеко.

Так как на ключе нет плеча, очень трудно почувствовать, что ключ вставлен правильно, но когда вы научитесь, это чувствовать, у вас все получится.

Далее вы нагреваете кусок клея, пока он не превратится в желе, и капаете им на боковую часть ключа, так как показано справа. Дальше надо дать ему остыть, пока он не станет почти жестким. Потом вы переворачиваете ключ, и льете клей на другую часть ключа.

Затем надо соединить эти два куска клея (клей на некоторое время остается мягким, и вы сможете это сделать). Убедитесь, что эта прослойка стала единой частью. Когда вы это сделали и ключ все еще в замке, вы нажимаете на ключ, пока клей не соприкоснется с внешней частью замка, чтобы между ними не осталось места.

Таким образом, клей заменяет плечо ключа.

Если бы это был нормальный ключ, он бы теперь открыл замок. Между клеем и самим замком нет пространства.

Если вы снимаете часть материала с плеча, вам нужно выверять мм, а с помощью этой технологии у ключа есть контакт с самим замком.

44:15

Затем вам надо дать ему высохнуть.

Дальше выньте ключ, и вы увидите какое это хорошее изобретение.

Этот материал может немного сжиматься, и когда вы ударяете по ключу Томагавком воздействие достаточно для того, чтобы клей соприкоснулся с самим замком.

Таким образом, этот метод, над которым мы работаем, выглядит многообещающе, что касается задачи не дать замку «танцевать».

Он хорошо работает на тех замках, на которых мы его испытывали. Это одно из тех улучшений, о которых и есть этот семинар.

Вы можете увидеть, что клей очень горячий – не обожгитесь, и не вините потом меня, говоря, что «я больше не могу печатать!».

Будьте бдительны. Клей действительно горячий, это очень противная штука.

45:08

Многие люди спрашивают меня, как приобрести этот Томагавк и я должен их расстроить. Один из них был Том Хейна. Он пришел домой и не мог спать, пока не приобретет Томагавк.

Он пошел в свой сарай и стал копаться в хламе, чтобы найти то, из чего можно сделать этот инструмент. Идея к нему пришла часа в три ночи.

Он нашел пару ласт – это такие приспособления, которые вы надеваете на ноги, когда плаваете с маской под водой или просто плаваете. Он разрезал их, и получил полоски. Затем он стал искать что-либо, что имело бы достаточный вес и размер, как-то, что крепится на Томагавк.

Он использовал разделочную доску, на которой вы обычно режете яблоки, мясо и т.д. Он вырезал кусок этой доски – его жена была просто в ужасе, когда проснулась утром, она спросила «Что ты наделал и. т.д.», ну, вы понимаете.

46:09

Он изготовил это устройство.

И вообще-то оно работает. Оно здорово сделано – может колебаться и имеет достаточный вес. Я с ним вчера говорил, и он сказал, что до сих пор улучшает устройство, и сейчас использует кусок бампера машины вместо ласт.

Я в восторге от этого – у меня нет Томагавков, и люди изготавливают их сами. Возможно, однажды его Томагавк из бампера будет даже лучше оригинала. Кто знает, возможно, года через четыре я вам об этом расскажу.

46:53

Но вообще-то Томагавк, который он сделал, был действительно хорош. Будьте изобретательны, и вы сможете разрешать проблемы сами. Это не неподвижная наука, хотя некоторые говорят иначе.

Самое главное, что мы обнаружили во время наших исследований – это то, что все это очень просто. Для меня это звучит устрашающе – довольно просто изготовить собственный ключ для бампинга.

Раньше мы думали, что если у вас есть нормальный ключ, который подходит к замку, и вы хотите его скопировать – это практически невозможно. Если вы снимете немного больше материала или угол пойдет немного влево или вправо, то этот ключ никогда не будет работать. Но про ключи для бампинга отдельный разговор.

В один из вечеров после показа репортажа на NOVA, люди пришли в наш клуб Тооо! и стали сами изготавливать ключи для бампинга.

Это выглядело ужасно. Обычно на нормальных ключах нарезка имеет V-образную форму. На ключах, которые они делали, одна нарезка была под одним углом, другие под другим – в этом не было никакого смысла.

И ребята говорили «ну я сделать ключ всю ночь и ничего у меня не вышло» и т.д.

Просто ради смеха, один из этих ключей я засунул в замок, ударил по нему пару раз магическим Томагавком.

Я знал, что замок не откроется, потому что ключ выглядел действительно ужасно. Я ударил по нему раз пять, и подумал, что, наверное, хватит, так как ничего не получалось.

Но на шестой раз замок открылся и у меня опять челюсть отвалилась.

48:28

Метод бампинга снова заставил меня удивиться. Я не мог понять, почему так. Ключи были сделаны отвратительно!

В них была цела куча механических ошибок, был неверно сделан допуск и т.д. Один из членов клуба – Майк - нашел ответ на этот вопрос.

Он сказал «Ты посмотри на этот ключ. Материал, из которого он сделан очень мягкий. Это сделано затем, что когда станок нарезает ключ, ему надо сделать это быстро.

Если сталь будет очень прочная, то для этого понадобятся часы. Таким образом, материал ключа очень мягкий».

Замок же сделан по-другому.

Он предназначен для защиты от атак, а значит, штифты должны быть очень устойчивы, защищены от высверливания и прочные.

Если вы сравните штифты в замке и ключ, штифты в десять или даже 100 раз более прочные, чем ключ. Это интересно, потому что если вы делаете свой собственный ключ для бампинга, и он не идеален, то при ударе жесткий металл штифтов встанет на пути ключа, произойдет столкновение усилием мягкого ключа и жестких штифтов. Вы ударяете пару раз по ключу, и штифты отпечатываются на ключе – вот вам и ключ для бампинга. Это просто поразило меня – все еще проще, чем я боялся.

50:00

Теперь каждый может изготовить ключ для бампинга, используя ключ, который купил на блошином рынке или нашел на улице или купил в хорошем магазине. Это очень и очень опасно. Я попытался сделать это пару раз, и был просто поражен.

Сейчас я вам продемонстрирую, как можно изготовить собственный ключ. Это очень большой риск, потому что, если ничего не получится, я буду выглядеть довольно глупо – буду ударять по замку, который не откроется.

50:45

Думая обо всех тех просто невероятных вещах, о которых я вам говорил с самого начала, я хотел даже вытащить случайного человека из аудитории, чтобы он тоже попробовал.

Я попытаюсь самостоятельно нарезать ключ из уже существующего и открыть им замок. Я начну с замка, который привезли американские члены клуба Tool.

Too! USA основали люди, с которыми, я познакомился, когда был, в Нью-Йорке.

Они пытаются внедрить спортивное увлечение замками в Америке. Хотя я не думаю, что сейчас в Америке подходящий политический климат для этого.

(все смеются)

Они начали с довольно «низкого» профиля, и я надеюсь, что они смогут этого придерживаться после этой презентации.

Слайд (51:36)

- Мы рискуем, демонстрируя это
- Пытались это сделать 15 раз
- В двух случаях из трех это сработало

Мне принесли замки, которые довольно распространены в США.

Также было сказано, что в США дело обстоит еще хуже – у них очень маленький ассортимент замков.

Американца назвали при этом несколько очень известных фирм, например, по-моему, Shleik (?) и другие фирмы. Они сказали, что в Америке ваш ключ по профилю подходит буквально ко всем замкам по соседству.

И я ответил «О Боже, это довольно серьезно!».

Затем мне показали замок, который был не очень хорошего качества. Он не мог защитить вас от бампинга, потому, что не очень хорошего качества. Я также попытался открыть этот замок, я думаю, что это стоит заснять.

52:15

Итак, давайте попробуем.

Кстати, говоря, о том, что это очень дорого и требует больших вложений – буквально неделю назад я купил за 10 евро напильник и тиски, чтобы в них зажимать ключи.

Напильник я выбирал очень осторожно.

Он квадратный и его угол практически совпадает с углом нарезки секрета ключа. Мне не надо было много бегать туда сюда вокруг тисков. Надеюсь, всем будет видно.

Видео – ведущий демонстрирует процесс изготовления бампинг ключа с помощью обычных тисков и квадратного напильника.

55:15

Я снимаю немного материала с плеча ключа.

Сегодня я с кем-то разговаривал о том, что буду делать, и сказал, что немного боюсь.

Мне сказали: «Не переживай, просто сравни это с прыжком с циркового трамплина, когда внизу нет страхующей сетки»

(Ведущий два раза ударяет по ключу). Открыт! (все аплодируют).

56:28

Я сделаю еще один замок, который более сложен. Конечно, обычно, если ты добился успеха, то на этом стоит остановиться, но я все равно попытаюсь открыть еще один замок. (Все смеются).

Это замок фирмы Nemef, он очень популярен в Нидерландах.

Эта марка очень известна. Итак, давайте попытаемся.

(Обращается к кому-то в зале). Вы не могли бы выйти на сцену? Итак, теперь у нас есть судья.

Я не могу сказать, что не знаю этого человека – это Вильям.

Он работает в компании «Kriptophone», с которой я иногда работаю. Но могу сказать, что это не было отрепетировано.

(Вильям проверяет, что ключ, подходит к цилиндру по профилю, но не открывает его)

57:35

Можете ли вы приблизить изображение (обращается к оператору).

Когда я выбирал ключ, чтобы сделать из него ключ для бампинга, я постарался выбрать ключ, который имеет самую гладкую поверхность (нарезан на совсем небольшую глубину).

Я сделал это потому, что, если в ключе чередуются глубокие и мелкие надрезы, то его будет труднее подготовить для бампинга. Таким образом, если вы

идете в магазин и хотите купить ключ специально для бампинга, вам нужно найти ключ, который нарезан на минимальную глубину.

Если таких нет, то найти ключ, который максимально похож на оригинал, с небольшим числом чередований глубоких и мелких надрезов.

58:35

Вопрос из зала: Барри, когда вы это делаете, откуда вы знаете, насколько это сложно?

Все это немного игра. Я не видел этот замок до вчерашнего дня.

Комментарий из зала: Так это тот замок, который у вас дома стоит!

А вот этого я не слышал. (Все смеются).

Я не верю в безопасность через безопасность, значит, я могу вам сказать, что это замок EVVA MKS.

Если вы не знаете, что это такое, я могу вам объяснить, почему он не вскрывается практически ничем (все смеются).

Ведущий демонстрирует процесс изготовления еще одного бампинг-ключа

60:20

Может быть, он немного слишком глубоко нарезан.

Этот выступ (показывает на ключе) немного беспокоит меня. Не знаю, видно ли вам. Это не очень хорошо изготовленный ключ. С другой стороны, я могу изготовить еще один, и это отнимет всего минуту. Но я все равно попытаюсь этим. По крайней мере, у меня теперь есть оправдание.

Ударяет несколько раз по ключу. Аудитория его поддерживает.

Открыт! (все аплодируют)

6:25

Итак, это была моя часть презентации.

Я очень рад, что она окончена.

Как я уже сказал, вы можете попытаться сделать это сами на специально организованной рядом площадке по вскрытию замков. Посмотрите сами, насколько это просто.

Даже ключ, в котором я на 50% сомневался, работает. Видимо, жесткие штифты отпечатались в мягком материале, и ключ все-таки стал работать.

Теперь выступит Хан Фэй, который объяснит, что сделали производители замков, чтобы обезопасить их от всяких приемов по взлому и, в особенности, от технологии бампинга. Давайте поприветствуем Хана Фэя. (Все аплодируют).

62:15

Меня зовут Хан Фэй, и я коллекционирую замки почти 20 лет.

Слайд «Замки, защищенные от бампинга»

Именно поэтому у меня более двух тысяч различных замков.

У меня около 16 сотен дверных замков и около 400 цилиндровых.

У меня даже есть самые безопасные замки, которых нет больше нигде в мире.

Я коллекционирую замки, потому что мне нравятся технологии, которые в них используются.

И, как было сказано до этого, на этом семинаре я хочу рассказать о цилиндровых замках, на которые не действует бампинг.

Недавно я написал статью о других цилиндровых замках, о cutaway locks и Abloy и т.д. Вы можете найти эти статьи на вэб-сайте Tooool.

63:15

На листе вы можете видеть подборку ключей цилиндровых замков, устойчивых к бампингу.

Есть, конечно, больше, но производители редко приходят к нам, чтобы протестировать свои замки.

Есть производители, которые готовы предоставить свои замки для тестирования, потому что они уверены в своем продукте. Они говорят «мы принесли вам цилиндр и ключ для бампинга. Вы можете играть с этим замком, потому что мы уверены – вы не сможете его открыть».

Сначала и другие производители, например немецкая компания «DOM», также обещали прислать свои замки и ключи, изготовленные по нашей методологии (то есть для бампинга), говорили о том, что готовы к полному сотрудничеству.

Но, в конечном счете, отступили, и не прислали нам замки.

Эта та причина, по которой вы не видите замков фирмы «DOM» на слайде с замками, устойчивыми к бампингу. Возможно, они не доверяют своей продукции или нам или думают, что нужно переждать.

64:35

Все замки, которые вы видите на экране, это замки, которые Барри и я протестировали и обнаружили, что они устойчивы к бампингу.

Слайд: Замки устойчивые к бампингу, которые мы с вами обсуждали.

Системы тумблерных штифтов (проводят кинетическую энергию)

- CES => тумблерные штифты
- Gege рExtra => тумблерные штифты
- M&C => тумблерные штифты
- Kaba Penta / Quattro S / Gemini S => тумблерные штифты / вертикальная фрезеровка секрета

Специальные запирающие системы:

- Abloy Protec => дисковая система
- EVVA 3 KS => ползунковая система
- Medeco Biaxial => штифтовая балансная система
- Ikon Sperwellen => штифтово-балансная система
- EVVA MCS Magnetic Code system => магнитная система

* Полный список замков, устойчивых к бампингу, смотрите на сайте Toool.

Первые замки из списка, это штифтовые тумблерные замки.

Кинетическая энергия в них может передаваться. Сначала они не выдерживали атаки с помощью бампинга.

Я должен подчеркнуть слово «сначала», так как производитель внесли несколько умных приспособлений, чтобы не допустить возможность вскрытия замка с помощью технологии бампинга.

На следующем слайде я объясню конкретно, что они сделали.

65: 20

Следующие 5 замков со специальными запирающими устройствами не являются штифтовыми тумблерными замками и поэтому не подвержены риску взлома с помощью бампинга. Они содержат диски или защелки или балансную систему и т.д. Поэтому технология бампинга не может быть на них использована. Если у нас будет время, я коротко объясню, почему бампинг не работает.

65:50

Мы произвели исследование нескольких замков и подготовили список характеристик, которые делают замок устойчивым к бампингу. Вы можете видеть некоторые контрмеры, которые внедрились производители.

Слайд: Как сделать замок, устойчивым к бампингу?

Контрмеры

- Сделать зазор между ключом для бампинга и нижними штифтами
- Сделать зазор между верхними и нижними штифтами
- Вторая линия штифтов-ловушек
- Форма нижних штифтов
- Форма верхних штифтов
- Использовать не тумблерные штифты (ползунки, диски, магниты)
- Балансный механизм
- ...

Я дам объяснение некоторым из этих контрмер, когда буду говорить о цилиндрах.

Кстати говоря, я придерживаюсь американской системы, которая называет штифты, которые находятся в цилиндре – нижними штифтами, а штифты, находящиеся в корпусе – верхними штифтами.

В Европейской системе все наоборот.

Американцы располагают цилиндр наверху, чтобы предотвратить попадание грязи в каналы. Поэтому они располагают цилиндр таким образом.

Первая контрмера, которую я хотел бы обсудить, используется в цилиндре CES – это зазор между ключом для бампинга и нижними штифтами.

67:02 Рисунок CES VA5/VB7 (Carl-Eduard-Schulte)

Надеюсь, всем видно. CES – это немецкая компания.

Аббревиатура расшифровывается как Carl-Eduard-Schulte.

Этот цилиндр, в котором производитель сделал только половину работы.

Я имею в виду, что производитель не досверлил отверстия от каналов корпуса к цилиндру. Отверстия цилиндра просто просверлены на двух разных глубинах.

Вы можете это увидеть на картинке.

Штифты номер 2, 3, 4 и 7 просверлены не полностью через цилиндр. И поэтому верхние штифты и нижние штифты находятся в цилиндре выше, чем остальные.

Это наиболее простая и эффективная технология защитить замок от бампинга и Lockpick gun, потому что ключ для бампинга не касается всех штифтов.

68:01

Итак, Барри и я при первом рассмотрении этого цилиндра думали, что сможем сделать для него бампинг-ключ, используя, например, нарезку 5 для штифтов 2, 3, 4 и 7.

Таким образом сделать ключ, который выше на этих штифтах (потому что отверстия не просверлены сквозь весь цилиндр).

Но через несколько месяцев мне привезли еще один цилиндр от CES и я заметил, что глубина просверленных отверстий отличается от тех, которые были в замке, который у меня уже был.

На картинке вы можете увидеть позицию 1-го нижнего штифта.

В первом цилиндре вы можете увидеть, что штифт находится низко, а на втором цилиндре вы видите, что 1-й штифт находится высоко.

Таким образом, если вы хотите вскрыть замок с помощью бампинга, вам нужно изготовить два разных ключа.

Тем не менее, глубина просверленных отверстий в этих цилиндрах случайна.

Если вы хотите сделать ключ для бампинга для этого цилиндра, вам сперва нужно узнать, как просверлены отверстия в нем.

И дальше вы должны для него изготовить специальный ключ. Мы не думаем, что это реально. Именно поэтому мы считаем, что этот замок устойчив к бампингу.

69:29

Слайд: CES VA5

Еще одно преимущество системы CES (это тот же самый цилиндр, только он 5-ти штифтовой)- этот замок трудно взломать, потому что комбинация профилей ключа и глубины просверленных отверстий создают своего рода щит или экран в замочной скважине.

Замочная скважина сконструирована таким образом, что практически невозможно приподнять штифт меньше, чем на высоту просверленного отверстия, если перед этим штифтом полностью просверленное отверстие.

Если вы посмотрите на вид сбоку, вы увидите, что у штифта 3 просверленное отверстие более мелкое и практически невозможно поднять этот штифт с помощью инструмента для взлома. Просто потому, что вы не можете двигать ваши инструменты для взлома вверх и вниз в замочной скважине.

70:35

У меня есть цилиндр от CES и 5 ключей к нему.

Первый раз, когда я посмотрел на ключ, я подумал, что будет легко взломать этот замок, так как штифты нужно поднять только наполовину.

Мы с Барри оба попытались это сделать. И обоим не удалось взломать этот замок.

Немецкий чемпион по взлому также не смог его сломать.

Я принес этот цилиндр с собой. Если кто-то захочет попытаться сам, он может попробовать. На картинке CES picked показано то, что, вы увидите, если попытаетесь взломать этот замок.

Первые штифты всегда подняты выше правильной позиции, а третий штифт находится в правильной позиции. Конечно, вы можете попытаться сами это сделать в мастерской в белой палатке.

71:28

Следующий цилиндр, который я хотел бы обсудить – это Gege pExtra. Это цилиндр, у которого кроме защиты от бампинга, есть также защита против Easy entrie (этот станок находится перед Барри).

Слайд: Вид Gege pExtra в разрезе

Характеристики безопасности:

- Узкий профиль ключа
- Специальные грибовидные штифты для избежания вскрытия
- Подрезка => защита против Easy entrie 1
- Пассивный ползунок => защита против Easy entrie 2
- Пассивный штифт => защита против Easy entrie 3
- Низкосидящий штифт (защита против бампинг-ключа)

Easy entrie это станок, с помощью которого вы можете скопировать ключ.

Я покажу, как он работает, но я покажу также, что у Gege pExtra есть несколько степеней защиты, что делает использование станка невозможным.

Кроме обычных штифтов в Gege pExtra есть пассивный штифт и пассивный ползунок. Пассивный штифт со стороны цилиндра - это дополнительное устройство проверки профиля ключа. Если посмотреть на ключ, то сбоку ключа можно увидеть отверстие.

Шарик проваливается в это отверстие, и ключ может поворачиваться, потому что шарик проваливается в цилиндр. Если вы используете неверный ключ, то шарик выступает наружу, и не позволяет цилиндру вращаться.

72:52

(Подходит помощник) У вас есть еще 10 минут.

Ключи, которые изготавливаются с помощью Easy entrie, не содержат это отверстие, таким образом, это простая защита против Easy entrie. Позже я расскажу больше о пассивном ползунке.

Слайд: защита Gege pExtra от бампинга

Теперь, защита Gege pExtra от бампинга.

У каждого цилиндра есть низкосидящий штифт.

Вы можете увидеть его сверху на слайде. Это штифт конусной формы диаметра больше, чем у обычного верхнего штифта. Если посмотреть на цилиндр – он просверлен отверстиями двух различных диаметров. Обычный диаметр для обычных штифтов, а этот создает препятствие, на которое наталкивается низкосидящий штифт. Низкосидящий штифт не проходит через весь цилиндр, он останавливается перед просверленным отверстием, так как имеет больший, чем отверстие диаметр.

Слева на слайде вы можете увидеть европейскую конфигурацию цилиндра.

Использование бампинга на европейской конфигурации бесполезно, так как бампинг-ключ не входит в контакт со всеми штифтами, как вы можете увидеть на рисунке, а значит, не передает кинетическую энергию.

В Американской конфигурации цилиндр можно перевернуть на 180 градусов, тогда нижний штифт прикоснется к бампинг-ключу, но будет зазор между нижним и низкосидящим штифтом. Если вы затем попытаетесь взломать этот замок с помощью бампинга, то кинетическая энергия уйдет в этот зазор. Вот почему этот замок устойчив к бампингу.

74:44

Следующий цилиндр, который я хотел бы показать – это цилиндр M&C.

Слайд: M&C Anticlop (Mitchel & Collin)

Anticlop означает антибампинг, M&C означает Mitchel & Collin – это сыновья производителя этого цилиндра.

Это обычный 5-ти штифтовой замок, его легко взломать, и открыть с помощью бампинга, потому, что в профиле ключа и комбинации штифтов нет ничего необычного. Что особенно в этом замке, так это то, что у него есть два дополнительных ряда штифтов, мы называем их штифтами-ловушками, они находятся в корпусе между обычными штифтами слева и справа. Если цилиндр поворачивается с неверным ключом, после поворота в 5 – 10 градусов штифты-ловушки выпрыгивают, и блокируют его.

75:54

Все ли могут представить себе, как это происходит?

Если вы используете нормальный ключ, то кодовый штифт блокируется в цилиндре и цилиндр может пройти через штифты-ловушки, так как вы их втянули, и они не выскакивают наружу, а значит, цилиндр может свободно двигаться.

Когда у нас оказался цилиндр, первая вещь, которую мы сделали – это вскрыли его.

Мы повернули его, и штифты-ловушки заблокировали цилиндр. Блокировка произошла, конечно, после поворота на 15 градусов. Мы попытались повернуть цилиндр назад (это было первое, что мы попытались сделать), но нам это не удалось, так как наклон и грибовидная форма штифтов-ловушек сделала это невозможным.

Затем мы попытались манипулировать замком с помощью twister.

Мы повернули цилиндр на 7 градусов. Твистер - это устройство, которое используется специалистами по ключам, когда на двери есть замок, который закрывается на два оборота. Они вскрывают замок и цилиндр должен совершить два оборота. Они помещают твистер в цилиндр, и он поворачивает цилиндр так быстро, что нижний или верхний штифт не успевают заблокировать замок.

Мы вскрыли этот замок, поместили туда Твистер, но штифты-ловушки сбавывали слишком быстро, и всегда успевали заблокировать цилиндр.

Причина, по которой это происходило в том, что пружина у штифтовых ловушек находится под очень большим напряжением и диаметр штифтовых ловушек меньше, чем обычно.

Мы предприняли попытку взлома еще раз. Мы вскрыли замок, повернули его на 7 градусов, и поместили в цилиндр нить. Это такая уловка специалистов, чтобы зафиксировать штифты в цилиндре. Мы надеялись, что, заполнив его нитью, мы сможем предотвратить блокировку, но все равно, штифты-ловушки выскочили с такой силой, что сумели заблокировать замок. Таким образом, это очень хорошо сконструированный цилиндр.

Любая попытка вскрыть этот замок даже с помощью бампинга ведет к его блокировке, и если это случается, то вам придется высверлить цилиндр, что очень неудобно в 12 часов ночи.

Вопрос из зала: вы переводите замки?

Ответ: Да мы переводим замки попусту, поэтому всегда просим, чтобы нам их привозили.

79:53

Последний замок, о котором пойдет речь – это Kaba Penta. В этом замке 22 штифтовых канала, которые разделены на два ряда, и находятся под разными углами.

Слайд: Kaba Penta - вид спереди

Характеристики безопасности:

- до 22 пар штифтов
- пять рядов, расположенных по кругу
- отверстия и штифты сделаны с точностью до сотой мм.
- очень устойчив к высверливанию
- устойчивость к вытягиванию (более 15000 Ньютонов)
- защита против снятия слепка

Kaba попросила один из технических университетов изготовить копию ключа и у них не вышло, потому что некоторые части замка изготавливаются с точностью до 1 сотой мм.

Мы получили от Kaba полную поддержку. Они предоставили нам свои замки и бампинг-ключи. На слайде вы можете видеть ключи для бампинга, которые сделаны на предприятии.

80:00

Слайд: защита Kaba Penta против бампинга

На второй картинке изображен ключ для бампинга после использования. Мы вставили его в замок Kaba, и стали ударять по нему Томагавком – 2 минуты 4, 6, 8 и т.д. Достаточно для того, чтобы открыть замок. Но он не открылся. Мы решили остановиться, и я решил вынуть ключ, но ключ застрял в цилиндре. Я хотел сохранить ключ, поэтому я разобрал замок, вынул штифты, пружины. В моей руке оказался цилиндр с несколькими нижними штифтами, но ключ все равно был зажат в цилиндре.

С помощью некоторых приемов я вынул нижние штифты, но ключ все равно оставался в цилиндре. С помощью усилия я вынул ключ, и увидел повреждения, которые нанесли штифты. Почему?

Как вы можете видеть поверхность третьего штифта плоская. Вы можете представить, что когда этот штифт проходит в отверстие ключа, и вы ударяете по нему Томагавком, то поверхность ключа повреждается.

Материал ключа приподнимается, и застревает между штифтом и каналом. Поэтому ключ для бампинга застрял (зацепился) в цилиндре.

Также на картинке изображены еще 3 формы штифтов, которые используются Kaba Penta. Эти штифты защищают замок от бампинга и снятия слепка, так как у них разные точки касания с ключом для бампинга.

Разные точки касания влияют на степень передачи кинетической энергии.

Слайд: Дополнительные защитные характеристики.

Характеристики, которые должен иметь безопасный цилиндр:

- Карточка безопасности

- Защита от копирования
- Защита от высверливания
- Защита от вытягивания (corcscrew)
- Защита от манипуляции
- Большое количество различных ключей
- Специальный механизм
- ...

Это те характеристики, которые должен иметь безопасный цилиндр. Например, карточка безопасности и защита от копирования ключа. В наши дни защита замка с помощью карточки безопасности переоценена. 15 лет назад это было эффективно, но с помощью станка, о котором мы говорили Easy Entry, любые сложные ключи могут быть изготовлены за минуты, и я думаю, что Барри нам это продемонстрирует, изготовив ключ из куска латуни.

83:33

На следующем слайде вы сможете увидеть, как работает эта машина.

Слайд: Easy Entry (key profile-cutting-unit)

Easy Entry состоит из измеряющего блока, который измеряет нарезку ключа. Таким образом, замочная скважина цилиндра может быть определена. Это шаг первый.

Говорит Барри:

Может у кого-то в зале есть ключ, который невозможно скопировать?

- Да, может у кого-то есть ключ, и он считает, что его невозможно скопировать. Это должен быть обязательно замок с тумблерными штифтами. Мы пытаемся его скопировать.

(Никто не отвечает).

Тогда мы начнем с первого шага.

(В зале предлагают Abloy). Ведущий протестует.

Говорит, что им нужен любой штифтовой замок, можно получить бесплатную копию.

- Что, уже нашел покупателя, Барри?

Рассматривает ключ.

- Похоже, это EVVA Dual. Это не замок с тумблерными штифтами. Это замок на ползунках. Может быть еще ключ какой-нибудь? Кто-нибудь хочет проверить свою безопасность?

85:00

Тем временем, я пойду дальше.

Профиль ключа замерен, кусок латуни вставлен в станок.

И на третьем этапе вы получаете ключ, который по профилю подходит к замку. Заготовку вынимают из станка, и обрабатывают ее на обычном станке по обработке ключей. Таким образом, вы получаете копию ключа.

То есть, после того как на куске латуни сделана фрезеровка с помощью станка, это и есть заготовка для ключа.

Это специальный термин от Easy entrie. Название написано на самом станке EA это не I, как многие думают.

Этот профиль подходит к цилиндру, то есть вы можете открыть цилиндр этим ключом, но он немного отличается от оригинала.

Вы можете узнать ключ, который был изготовлен на Easy entrie. По улыбающейся рожице на головке ключа. Я думаю, что изобретатель этого станка, таким образом, посмеялся над всей замочной отраслью.

Я уже говорил о Gege рExtra с низкосидящим штифтом, у которого есть защита от бампинга. Я также говорил, что эти замки имеют защиту и от этого станка. На картинке вы можете увидеть заготовки для замочных скважин, которые были изготовлены станком.

Слайд: Ключи для манипуляции замком Gege рExtra, изготовленные с помощью Easy entrie

На рисунке в кружке вы можете увидеть, что на цилиндре есть надрез.

Также вырез есть на ключе, то есть вы видите настоящий ключ.

И так вы видите замочную скважину и вырез на оригинале ключа. Если вы попытаетесь скопировать этот ключ с помощью станка, то последний про-

сканирует поверхность, сканирует поверхность под прямым углом. Таким образом, вырез не отсканируется.

Вы получите ключ с похожим профилем, но без этого выреза. На рисунке это Easy entrie ключ N 1. Этот ключ не подходит к замку. Тогда нашелся один умный парень, который сказа, что все, что нужно сделать – это поменять некоторые характеристики в Easy entrie. И мы надрезали ключ с другой стороны выреза.

Мы получили ключ Easy entrie №2. Это понятно? Подходит ли этот ключ к замку? Кто думает, что этот ключ подходит к замку?

Правильно, это ключ подходит к замку.

Он подходит к замку, но он не поворачивает его. Потому что фирма применила уловку с пассивным ползуном. Так они подготовились к битве, которая идет между теми, кто вскрывает замки и теми, кто их производит.

89:00

В Gege pExtra есть пассивный ползунок, который контролирует профиль ключа.

Слайд: Gege pExtra – как работает пассивный ползунок.

На картинке слева вы видите настоящий ключ. На картинке справа вы видите область выреза и картинка посередине: область выреза и справа вы можете увидеть, что вырез сделать с противоположной стороны, а не с той, где он должен бы быть сделан.

Я пока продолжу, пока Барри это чинит.

В цилиндре есть пассивный ползунок, который обозначен красным. Если у вас есть настоящий ключ, ползунок останавливается на вырезе. Если вы используете ключ, как в случае справа на картинке, пассивный ползунок проскальзывает внутрь, и после поворота на 90 градусов цилиндр блокируется. У меня с собой есть такой цилиндр, и я смогу показать, как этот работает на специально подготовленной площадке в белых палатках.

Теперь, последний слайд, который я хотел бы показать это Kaba Penta

Слайд: Защита Kaba Penta против вытягивания.

Тут пока мы видим, как делают заготовку ключа.

(Все аплодируют, Хан Фэй показывает готовую заготовку).

Так выглядит заготовка.

Этот ключ подойдет к замку, к замочной скважине. Итак, последнее, о чем я хотел рассказать – этот Kaba Penta. У него есть защита от вытягивания. Этот цилиндр тестировался на SKF-3 star.

(В зале все протестуют, что исчезла картинка).

Изображение немного темное, но я продолжу свой рассказ, чтобы закончить.

Итак, Kaba Penta. Он тестировался на SKF-3 star. В замочную скважину ввинчивался самый прочный саморез.

Это такой прием, который применяют, когда хотят вытянуть цилиндр из двери. При нагрузке силой в 5 000 ньютонов саморез выскочил из замочной скважины.

Была предпринята попытка сделать это еще раз с другим саморезом и с силой в 15 000 ньютонов.

В этот раз саморез раскололся на две части.

(Спрашивает у Барри, осталось ли у них немного времени, и повторяет все еще раз).

Этот цилиндр у меня с собой. Если вы на него посмотрите, то заметите, что он даже не помят.

Вот коротко все, что я хотел сказать о замках. Я, конечно, еще хотел рассказать о нескольких замках, но, наверное, в другой раз.

Слайд: Вид Abloy protect в разрезе.

Характеристики безопасности:

- цилиндр на вращающихся дисках
- 11 дисков (1,97 миллионов комбинаций)
- реальная защита от взлома (DBS – система блокировки дисков)
- длительная и надежная работа.

Ну, я думаю – все. Может быть вопросы?

(Все аплодируют).

Спасибо большое, жаль, что мы не попросили больше времени. У нас была возможность это сделать.

Может быть, у кого-нибудь есть вопросы.

Вопрос из зала: Вы показали нас список тех замков, которые считаете надежными.

Как вы думаете, всем обычным домовладельцам следует купить такие замки?

- Каба стоит примерно 140 евро. Вся информация о замках, которые защищены от бампинга, вы можете найти на нашем сайте.

Там целый список цилиндров с ценами и дистрибьютерами.

Вопрос из зала: Вы считаете, что каждый домовладелец должен приобрести себе замок стоимостью 140 евро?

- Ну, я приобрел, например, себе такой замок (Каба). Но, возможно, это потому, что у меня есть такой друг, как Барри.

- На самом деле, вы можете покупать и не такой дорогой замок. Вы можете купить замок за 40-50 евро. Например, замок Gege. Мы о нем говорили в самом начале. Просто, дорогой замок защищен от вытягивания. Это любимый метод взломщиков, и представляет собой наибольшую угрозу.