

ГЮЖЁФШП

Однажды Адам Смартус увлекся криптологией. Достойное хобби для детектива, не правда ли? Это вам не кактусы разводить.

Смартус аннулировал заказ на *Ferocactus visnaga* и выписал несколько книг по криптологии. Начал он с «Истории криптографии в картинках и примерах», рекомендованной в качестве предварительного чтения тем детям, чьи родители кодируют телевизоры от боевиков и нескромных мелодрам. Искусство тайнописи опровергало расхожее мнение, что ломать легче, чем строить: оказывается, еще с древнейших времен остались рукописи, перед которыми бессильны самые умудренные взломщики.

А бессильны ли?

Смартус освоил несколько современных криптоаналитических методов и попытался применить их для расшифровки так называемого манускрипта Войнича, который многие считают никакой не шифрограммой, а хитро составленной бессмыслицей, наподобие трудов Жака Дерриды или Мартина Хайдеггера. Результат был выложен на форуме любителей криптографии. Мало сомневаясь, что его ждет слава второго Шампольона, Смартус возвысился мыслью до некоторых обобщений, поделиться которыми решил со своим старым другом, астрофизиком Ландсбергом.

Он застал Ландсберга за раскрашиванием сферы последнего рассеяния. (Предупрежденный о визите гостя, д-р Ландсберг выбрал наименее наукоемкое занятие, позволявшее тем не менее чувствовать, что время не пропадает зря.) Г-жа Ландсберг подманивала Смартуса чаем с бисквитами и домашними плюшками, но тот (неугомонная душа!) все норовил втянуть хозяина в дискуссию. Разумеется, он поведal астрофизику о своем последнем увлечении. В конце концов, его вознаградили замечанием: «О, это интересно!» — и порцией еще теплых бисквитов.

Смартус откусил кусочек и обратился к Ландсбергу с такой ре-чью:

— Как много общего между наукой и криптологией! Разве природа — не книга, написанная на неизвестном языке? И формулы, что я вижу на обратной стороне вашего счета за электричество, разве они не попытка перевода с языка природы на человеческий? Коль скоро некоторые из наших формул благополучно подтвердились, то мы обязаны признать, что в устройстве природы присутствует разумное начало. Хитрецы из рода человеческого скрывали свои мысли посредством тайнописи, но разве не к тому же самому при-бег и Создатель? Поэтому ученые, по сути, те же криптологи, их криптограмма — Вселенная, их инструмент — разум, их контрагент — Бог... Хотя, положи руку на сердце, черт нас дернул связаться с этим парнем!

За окном прогремел гром, дождь забарабанил в окно, как будто упомянутый контрагент напрашивался на вечеринку, чтобы и самому вставить слово.

— Он нас слышал, — сказала г-жа Ландсберг.

— А я о чем! — подтвердил Смартус.

— Не согласен, — возразил д-р Ландсберг. — Между криптологи-ей и фундаментальной наукой есть существенное отличие.

— Какое же?

Астрофизик задумался. Чтобы дать ему время, хозяйка обрати-лась к Смартусу:

— Еще кусочек, Адам?

— С удовольствием.

Они перешли к столу, на котором были расставлены блюда с плюшками, чашки, чайники и прочие предметы, не требующие де-



Художник Е. Станикова



Максим Дегтярев

ФАНТАСТИКА

шифровки. Г-жа Ландсберг попросила Смартуса научить ее какому-нибудь простому, но надежному методу шифрования: во-первых, это любопытно само по себе, во-вторых, она не хочет, чтобы кто-либо читал ее письма к подруге.

— С удовольствием, — опять кивнул Смартус и приступил к объяснению.

— Этот метод называется «кодирование с одноразовым блоком». Сначала занумеруем все буквы алфавита обычным способом — от 1 до 33*. Затем перепишем ваше сообщение, заменяя буквы их номерами. Что мы будем отправлять?

— Пусть так: «Адам Смартус любит бисквиты».

— Я бы вставил слово «гениальный» в самом начале, ну да ладно... Нам понадобится бумага и ручка.

Ландсберг пожертвовал счетом за телефон. Ручка оказалась у Смартуса в кармане. Он написал:

А Д А М С М А Р Т У С Л Ю Б И Т Ь И С К В И Т Ы

Следующая строчка потребовала некоторых вычислений. Запутавшись в нумерации букв, Смартус быстро нашел оправдание:

— Это учебный пример, и точность здесь необязательна. Тем более что в любом канале связи существуют помехи.

Вторая строчка получилась такой:

1 5 1 14 19 14 19 14 1 18 20 21 19 13 32 2 10 20 2 10 19
12 3 10 20 29

— Теперь важный шаг. Мы должны выбрать случайную последовательность букв той же длины, что и сообщение. Чем случайней последовательность, тем надежнее шифр.

Методом тыканья наугад в клавиатуру (Ландсберг великодушно ее уступил) родилась вот такая последовательность букв:

Щ Ю Б Й О В Е Е Л И Й Л П Ш Е О П Ы Н Ч Ё Ъ С

— Ее мы тоже перепишем с помощью цифр, — сказал Смартус. — Смотрите.

27 32 2 11 16 3 6 6 13 10 11 13 17 26 6 16 17 30 10 15 25
7 28 19

— Итак, — продолжил он, — у нас есть две последовательности чисел: исходная, то есть незашифрованная, и случайно выбранная, которую следует запомнить и никому не показывать. Сложим эти две последовательности: первое число с первым, второе со вторым, третье с третьим и так далее. Если сумма каких-нибудь чисел получается больше тридцати трех, то уменьшим ее ровно на тридцать три. В итоге у нас вот что:

28 4 3 25 2 17 7 24 33 31 30 26 16 28 16 3 19 7 29 27 28
17 15 15

И теперь переводим числа в буквы:

Ъ Г В Ч Б П Ё Ц Я Э Ъ Ш О Ъ О В С Ё Ы Щ Ъ П Н Н

— Вот, — кивнул Смартус, — это и есть ваша шифрограм-

* Читателю предлагается русифицированная версия этой истории. Интересно, как из положения вышли китайцы?



ФАНТАСТИКА

ма. Для того чтобы ее расшифровать, нужно проделать все операции в обратном порядке. Конечно, ваш адресат должен знать ключ, то есть ту случайную последовательность букв, которую вы использовали для шифрования.

Г-жа Ландсберг в рассеянности теребила густо исписанный листок. Когда дело дошло до сложений и вычитаний, она утратила нить рассуждений.

— Слишком сложно, — сказала она.

— Зато надежно! Я пришлю вам программу, которая проделает за вас все вычисления. Вам не придется ни о чем думать.

— Вряд ли я ее освою. Не говоря уж о моей подруге. — И она посмотрела на мужа.

— Если я угадал, о ком идет речь, то никогда не освоит, — подтвердил он.

— Вы вспомнили, чем отличается фундаментальная наука от криптологии? — спросил его Смартус.

— Гюжёфшп, — спокойно выговорил д-р Ландсберг.

— Чего?!

— Расшифруйте и все поймете сами. Диктую по буквам: г-ю-ж-ё-ф-ш-п.

— Такие короткие сообщения не дешифруются. Они могут означать что угодно.

— В общем случае это так. Но что касается моего сообщения, то все необходимое для дешифровки было здесь сегодня сказано. Да и шифр не слишком надежный, если вспомнить, какое требование вы выдвинули для надежного шифра.

Окажись сейчас в комнате новый гость, он счел бы Смартуса самым бестолковым собеседником на свете, ибо, начиная с этой минуты, все мысли детектива были заняты исключительно «гюжёфшп».

Пощадим самолюбие Смартуса и не будем уточнять, сколько прошло дней и ночей, прежде чем ему улыбнулась удача. В супермаркете, где он обычно покупал продукты, ему дали тридцатипроцентную скидку на кофе и лишили скидки на все остальное. Соседи дважды вызывали полицию, когда замечали, что какой-то потрепанный тип пытается влезть к Смартусу в дом. В первый раз его приняли за нелегального эмигранта, потому что на все вопросы он отвечал иностранным словом «гюжёфшп». Слава Богу, не нашли переводчика и потому было непонятно, в какую страну его высылать...

Но вот наконец Смартус переступил порог дома Ландсбергов.

— У меня две новости, — сказал он.

Было шесть утра, и заспанная г-жа Ландсберг не сразу заметила, как изменился за это время их друг.

— Наверное, обе плохие? — предположила она.

— Наоборот. В смысле, одна хорошая.

— Начните с нее.

— Я расшифровал «гюжёфшп».

— Мой муж не сомневался, что у вас получится. А какая плохая?

— Видимо, он оказался прав.

— В этом он тоже не сомневался. Ступайте на кухню и сварите себе кофе. Мы уже встаем.

При слове «кофе» Смартуса передернуло, и он едва не потерял равновесие. Покачиваясь, он прошел на кухню.

Двадцать минут спустя там появились Ландсберги. Смартус спал, облокотившись о стол. Под его правым локтем лежал листок бумаги. Д-р Ландсберг аккуратно его вытянул, пробежал глазами и показал жене. Посередине страницы корявым почерком были выведены два утверждения, одно под другим:

БОГ ЕСТЬ

БОГА НЕТ

— Наверное, это не та бумага, — засомневалась г-жа Ландсберг.

— Как раз та самая, — возразил муж и потряс Смартуса за плечо. Когда тот приподнял голову, он спросил: — И что же верно?

Раздавшееся бурчание очень походило на «вам виднее». Г-жа Ландсберг взглянула на мужа другими глазами:

— Неужели тебе и это известно?

— Не слушай его, он устал. Шифрограмму «гюжёфшп» можно прочитать и так, и эдак. Вспомни, как он учил тебя шифровать сообщения. Шифрограмма — это сумма исходного сообщения и некоторой произвольной последовательности букв. От перемены мест слагаемых она, как известно, не меняется. Поэтому фраза «Бог есть», зашифрованная с помощью последовательности букв «Бога нет», выглядит точно так же, как и фраза «Бога нет», зашифрованная с помощью «Бог есть». В обоих случаях получится «гюжёфшп». Адам выбился из сил, разгадывая головоломку, но многого ли он добился? Это сочетание букв, привлекательное своей загадочностью, но не звучанием, превратилось в дилемму, насколько ясную, настолько и неразрешимую. Как это похоже на научный поиск! Мы только скалываем лишнее, обнажаем проблему, формулируем ее четче и яснее, однако ни в коем случае не уменьшаем количества вопросов. В сущности, мы лишь учимся правильно их ставить.

Смартус снова приподнял голову и потер глаза.

— Кое с чем я все-таки не согласен.

— С чем именно?

— С тем, что я выбился из сил.

— Кстати, как поживает манускрипт Войнич? — поинтересовалась г-жа Ландсберг. — Как оценили вашу расшифровку?

— На самом деле у меня было три новости, — хмуро ответил Смартус.

