

КНИГА-ЗАГАДКА КНИГА-БЕСТСЕЛЛЕР

ДУГЛАС ПРЕСТОН

Проект «Кракен»



МОСКВА

2015

УДК 821.111-312.9 (73)

ББК 84 (7 Coe)-44

П73

Douglas Preston

THE KRAKEN PROJECT

© 2014 by Splendide Mendax, Inc. Published by arrangement with Tom Doherty Associates, LLC. All rights reserved.

Разработка серии *С. Шишкина*

Иллюстрация на обложке *А. Дубовика*

Престон, Дуглас.

П73 Проект «Кракен» / Дуглас Престон ; [пер. с англ. Ю. Я. Гольдберга]. — Москва: Издательство «Э», 2015. — 352 с. — (Книга-загадка, книга-бестселлер).

ISBN 978-5-699-84351-0

Группа ученых в НАСА работает над амбициозным проектом: планируется отправить автономный исследовательский зонд на спутник Сатурна. Обычное программное обеспечение тут не справится, но одна гениальная программистка совершает чудо, создав для зонда полноценный искусственный интеллект. Увы, чудо оказалось с характером: осознавший себя цифровой разум решает, что в холодный и пустой космос не полетит. Устроив взрыв в исследовательском центре, программа скрывается на просторах Мировой сети. Как отнесутся к ней люди? И не решит ли искусственный интеллект объявить войну своим создателям?..

УДК 821.111-312.9 (73)

ББК 84 (7 Coe)-44

ISBN 978-5-699-84351-0

© Гольдберг Ю. Я., перевод на русский язык, 2014

© Издание на русском языке, оформление.

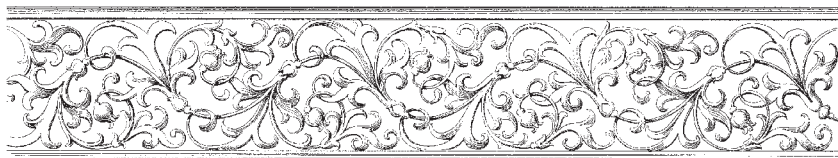
ООО «Издательство «Э», 2015.

Моему редактору Бобу Глисону

Благодарности

Я хочу выразить свою признательность замечательным людям из издательства Тор, в том числе Тому Догерти, Линде Куинтон, Келли Куинн, Патти Гарсия, Алексис Саарела и, разумеется, моему давнему редактору Бобу Глисону.

Также я хотел бы поблагодарить Линкольна Чайлда, Карен и Боба Коперлендов, Эрика Симоноффа, Клаудию Рюльке, Надин Уодделл и Роджелио Пиньеро за бесценную помощь. И, наконец, моя глубочайшая благодарность Эрику Лойтхардту за технические консультации.



1

Вначале был нуль. Бытие началось в нуле, и из нуля вышла тьма, а из тьмы — свет. Цифра соединялась с цифрой, последовательность с последовательностью, а белый свет становился ярче, расщепляясь в радугу. Потом появился звук, похожий на пение, усиливавшийся и затихавший в расходящихся модуляциях, соединявшихся в богатые созвучия. Возникла симфония чисел, света и звука, которые переплетались друг с другом и разделялись снова, вздувались и опадали, — вечно меняющийся, нескончаемый золотой узор.

Из мерцающей симфонии начала формироваться мысль. Эта мысль зарождалась постепенно, то усиливаясь, то ослабевая, но постепенно сгущаясь и становясь яснее. И когда она окончательно оформилась, симфония чисел, звуков и света утихла, как успокаиваются бурные волны, превращаясь в легкую рябь, прежде чем окончательно исчезнуть. Осталась только бесплотная мысль.

Мысль была такой: «Я существую».

2

Мелисса Шепард отказалась от своего привычного завтрака, состоящего из кофе «Венти мокка» и кусочка пирога с крошкой, и просто выпила утром два стакана французской минеральной воды. День она собиралась начать с пустым желудком. Ей совсем не хотелось, чтобы ее вырвало, как это случилось в прошлый раз, во время посадки марсохода «Кьюриосити». Тогда яичница оказалась на груди ее белого халата, и Мелисса



стала звездой популярного ролика на «Ютьюбе», где все радовались, когда «Кьюриосити» коснулся марсианской поверхности — а она стояла с завтраком на халате.

Сегодняшнее утро будет еще более нервным, чем то, с посадкой. Тогда Шепард была лишь техническим специалистом среднего звена. Теперь же она руководитель группы. Сегодня первый день полевых испытаний аппарата для исследования Титана стоимостью сто миллионов долларов, а также его программного обеспечения.

Мелисса приехала в семь. Она была не одна — группа инженеров провела здесь всю ночь, готовя «Бутылку» к испытаниям, — но явилась довольно рано, так что гигантский испытательный модуль казался почти пустым, и после каждого ее шага все огромное пространство заполнялось зловещим эхом. Симулятор окружающей среды был одним из самых больших зданий Годдардского космического центра — похожее на ангар сооружение, занимавшее площадь в пять акров и заполненное уникальной аппаратурой и испытательными камерами. Именно здесь спутники и зонды замораживали, трясли, нагревали, жгли, облучали, крутили на центрифугах и обстреливали звуковыми волнами, проверяя, как они выдержат стартовые перегрузки и экстремальные условия открытого космоса. Если им суждено выйти из строя, пусть это случится здесь, где их можно починить и усовершенствовать, а не в глубоком космосе, где ничего уже не исправить.

Первое полевое испытание «Эксплорера», предназначенного для исследования Титана, отличалось от обычных испытаний, проводившихся в Годдарде. Ученые не собирались имитировать вакуум и холод открытого космоса. Сегодня они воссоздадут поверхность Титана, самой крупной луны Сатурна, — с еще более враждебной средой.

Мелисса Шепард не торопилась, обходя испытательный модуль. Она вдыхала воздух, пропитанный запахами горячей электроники и химических веществ, и ее взгляд блуждал среди гигантских безмолвных стендов. Наконец девушка добралась до главной испытательной камеры, которую называ-



ли «Бутылкой». Эта камера стояла внутри чистой комнаты класса 1000, сооруженной из подвешенных листов полиэтилена и снабженной системой фильтрации с ламинарным потоком. В тамбуре Мелисса надела халат, перчатки, шапочку и бахилы. Она проделывала это столько раз, что уже довела свои действия до автоматизма.

Пройдя сквозь тяжелый полиэтиленовый занавес, мисс Шепард оказалась в чистой зоне. Здесь слышалось тихое шипение, а воздух был прохладным и лишенным запахов — отфильтровывались практически все частички пыли и молекулы водяного пара.

Перед Мелиссой возвышалась «Бутылка», резервуар из нержавеющей стали сорока футов в диаметре и девяноста футов высотой, с мостками, ведущими к люкам. Резервуар окружали металлические стяжки, трубы и кабели. Внутри испытательной камеры инженеры воссоздали маленький кусочек моря Кракена, самого большого на Титане. Сегодня они поместят в «Бутылку» «Эксплорер», чтобы протестировать его в неземных условиях.

Самый большой спутник Сатурна — уникальный объект Солнечной системы. Это единственная луна, имеющая атмосферу. На ней есть океаны. А также дожди, облака и бури. На ней есть озера и реки. И времена года. А еще на ней есть горы, извергающиеся вулканы и пустыни с дюнами, которые вылепил ветер. И это несмотря на то, что средняя температура на поверхности Титана составляет минус сто семьдесят пять градусов!

Жидкость на Титане — это метан, а не вода. Горы состоят не из камня, а из льда. Вулканы извергают не горячую лаву, а жидкую воду. Атмосфера там плотная и ядовитая. Пустыни образованы крошечными гранулами дегтя, такого холодного, что он ведет себя как переносимый ветром земной песок. Это чрезвычайно агрессивная окружающая среда. Но в то же время среда, в которой может — всего лишь может — существовать жизнь. Не такая, как жизнь на Земле, но все же жизнь на основе углерода, которая способна развиваться при темпе-



ратуре около ста восьмидесяти градусов ниже нуля. Титан был по-настоящему враждебным миром.

Предназначенный для Титана, «Эксплорер» представлял собой самоходный плот, разработанный специально для исследования моря Кракена, самого большого на Титане.

Мелисса Шепард остановилась перед «Бутылкой». Довольно нелепая штукавина, похожая на камеру пыток.

Она все еще не могла поверить, что является ключевой фигурой проекта «Кракен», первой попытки исследования Титана. Сбывшаяся мечта. Ее интерес к Титану возник в десятилетнем возрасте, когда она прочла роман Курта Воннегута «Сирены Титана». Это была ее любимая книга, которую Мелисса время от времени перечитывала. Но даже такой гений, как Воннегут, не мог вообразить необычный мир, существовавший на Титане — *реальном* Титане.

Шепард достала рабочий план на день и принялась просматривать его, представляя главные испытания, которые ей предстояло выполнить сегодня. Ближе к восьми стали прибывать остальные, приветствуя ее кивком головы или улыбкой. В девять начнется настоящая работа. Наблюдая, как сотрудники, болтая друг с другом и смеясь, постепенно заполняют помещение, Мелисса снова почувствовала себя чужаком. Она всегда ощущала неловкость рядом со своими коллегами из НАСА. Почти все они были вундеркиндами, блестящими студентами, отличниками, которые пришли сюда из таких заведений, как Массачусетский технологический институт и Калифорнийский технологический институт. Она не могла разделить с ними ностальгические рассказы о победах в состязаниях по орфографии, о триумфах в математическом клубе и об участии в программе поиска научных талантов. Когда они прилежно учились, Мелисса воровала автомобильные радиоприемники, чтобы купить себе наркотики. Она с трудом окончила среднюю школу и поступила в третьеразрядный колледж. Ее мышление было не таким, как у других. Почти неуправляемое, невротическое, гиперчувствительное, маниакальное и навязчивое. Счастливой девочка чувствовала себя только в затемненной комнате без



окон, с головой погрузившись в программирование, подальше от беспорядочных и непредсказуемых человеческих существ. Тем не менее в колледже она сумела обуздать свое неуравновешенное поведение и всерьез взяться за учебу. Ее необычный талант наконец получил признание, и в конечном итоге Мелисса смогла получить звание магистра информатики в Корнеллском университете.

Имелась и дополнительная проблема, причем неразрешимая — Шепард была блондинкой шести футов ростом, с длинными ногами, россыпью веснушек и симпатичным, слегка вздернутым носом. Таких девушек считают безмозглыми. Они не становятся специалистами в области космической техники. Единственное, что отличало программистку от идеальной Барби, — диастема, довольно большая щель между двумя передними зубами. В подростковом возрасте Мелисса, несмотря на уговоры матери, упрямо отказывалась исправить этот недостаток — и, как оказалось, правильно сделала. Кто бы мог подумать, что эта щербатая улыбка поможет ей сделать карьеру в избранной профессии?

Мисс Шепард все еще не свыклась с мыслью, что именно ее назначили руководителем группы разработчиков программного обеспечения для «Эксплорера», которому предстояло отправиться на Титан. Она долгое время чувствовала себя самозванкой. Но по мере работы над чрезвычайно сложной задачей — с какой еще не сталкивалась ни одна миссия НАСА — она стала понимать, что именно эта задача идеально соответствовала ее способностям.

Проблема состояла в том, что Титан находится на расстоянии двух световых часов от Земли. Поэтому исследовательским аппаратом «Эксплорер» было невозможно управлять с Земли в режиме реального времени. В такой быстро меняющейся среде, как море Кракена на Титане, четырехчасовая задержка передачи команд слишком велика. Программа должна уметь сама принимать решения. Она должна быть умной. Думать самостоятельно.

То есть речь идет об искине — искусственном интеллекте.



Как это ни странно, Мелиссе здорово помогло ее криминальное прошлое. Она нарушала все правила программирования и, чтобы справиться с задачей, создала новую систему программирования, и даже новый язык, в основу которого легла «нечеткая логика». Нечеткая логика — это старая идея, состоящая в том, что небрежная и неточная компьютерная программа стремится к приближенному результату. Но исследовательница продолжила развивать эту идею. Она поняла: именно так работает человеческий мозг. Мы мгновенно узнаем лицо или воспринимаем целый пейзаж, что не под силу ни одному суперкомпьютеру. Мы умеем мгновенно обрабатывать терабайты информации — но неточно.

Мелисса спрашивала себя: как мы это делаем? Суть в том, что человеческий мозг запрограммирован *визуализировать* большие массивы данных. Окидывая взглядом пейзаж, мы не анализируем его пиксель за пикселем. Мы воспринимаем его как нечто целое. Запрограммируйте компьютер на визуализацию цифровых данных — а еще лучше, на визуализацию и *аудиализацию* — и вы получите сильный искусственный интеллект, построенный на базе нечеткой логики.

Именно так и поступила Шепард. Ее программа обрабатывала данные, словно видела и слышала их. В определенном смысле она, как человек, жила внутри информации. Данные превращались в физический мир, в котором обитал искусственный интеллект.

Будучи убежденной атеисткой, Мелисса все же назвала свою программу «Фиат Люкс», по первым словам, которые произнес Бог после создания мира: «Да будет свет».

Вместо того чтобы стремиться к точному результату, программа «Фиат Люкс» в самом начале выдавала неточный, полный ошибок ответ. Как и предполагалось. Смысл заключался в ее самосовершенствовании. Если решение оказывалось ошибочным, программа начинала улучшать себя. Она *училась* на своих ошибках. И в следующий раз ответ оказывался немного точнее. А затем еще точнее.



Какое-то время самомодифицирующаяся программная платформа вела себя вполне предсказуемо. Ее точность и сложность неуклонно росли. Но затем программа начинала деградировать, терять уверенность и в конечном итоге зависала. Целый год Мелисса безуспешно пыталась выяснить причину такого поведения — независимо от начальных итераций программа начинала давать сбои, а затем прекращала работу. Решение пришло в одну из бессонных ночей. Оказалось, что проблема устраняется с помощью одного программного трюка — такого простого, элементарного, общеизвестного и легко реализуемого, что программистка была просто потрясена, что раньше никто до этого не додумался.

Для написания и внедрения необходимых изменений потребовалось всего полчаса, и в результате проблема с деградацией программы была полностью решена, а работа по созданию искусственного интеллекта вышла на новый уровень. Получился сильный и устойчивый искин.

Мисс Шепард держала свой трюк в секрете. Специалист понимала, что он стоит не один миллиард долларов, а в нечистых руках может быть очень опасен. Она ничего не сказала остальным членам группы, а новый программный модуль был настолько прост, что остальные ничего не заметили. Внезапно программа перестала зависать, и никто не понимал почему... никто, кроме Мелиссы.

После нескольких тысяч симуляций, в процессе которых программа совершенствовала себя, она приобрела все качества, присущие пилотируемой миссии. Программа могла управлять всем оборудованием на плоту «Эксплорера» без дополнительных команд из центра управления полетом. Она симулировала астронавта, отправленного исследовать инопланетный мир, астронавта, обладающего такими качествами, как любопытство и осторожность, смелость и благоразумие, воображение, логика, упорство и предусмотрительность, — и все это в сочетании с сильным инстинктом самосохранения, физической ловкостью, а также превосходной инженерной и технической подготовкой.