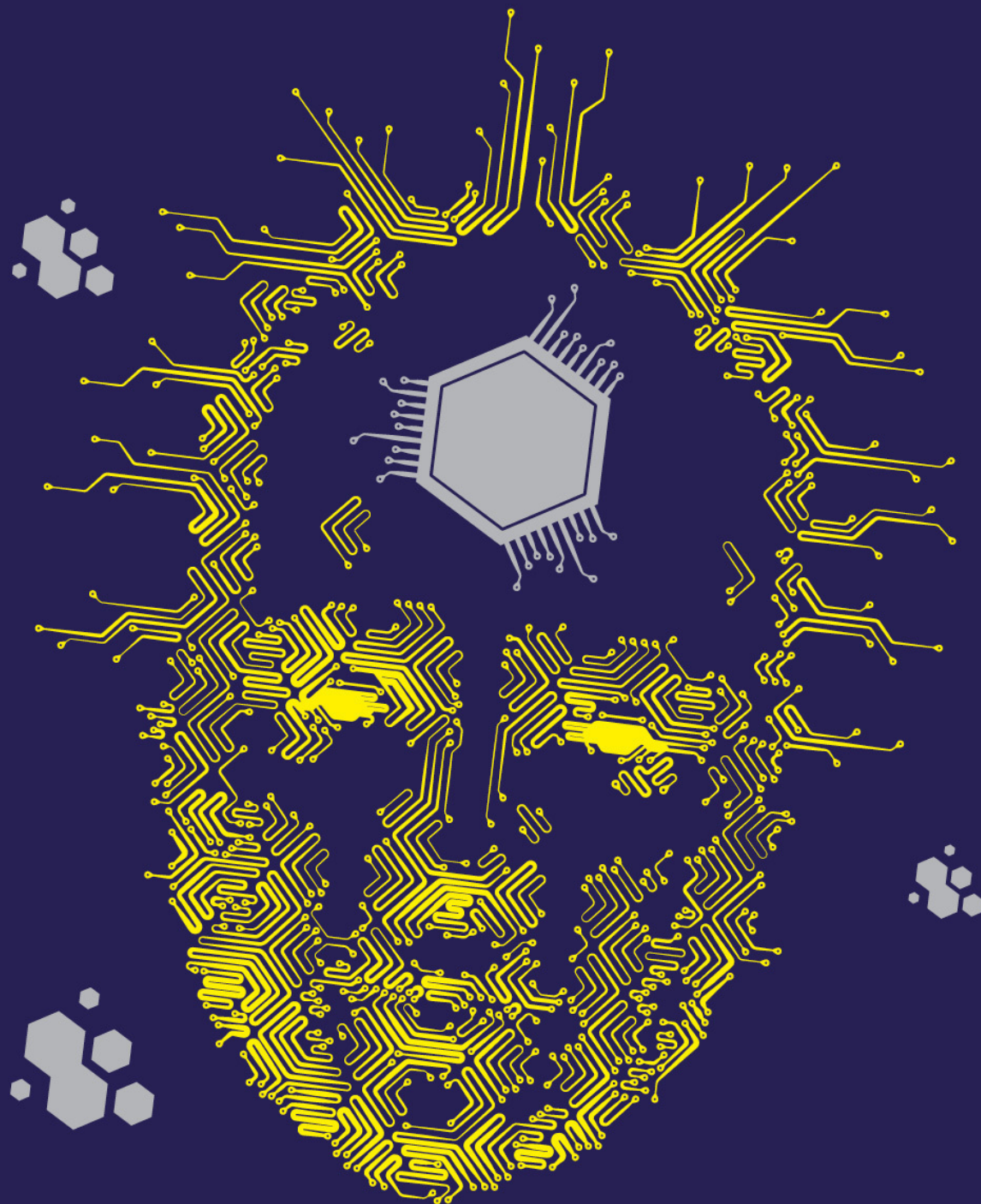


# МАРВИН МИНСКИЙ



СООБЩЕСТВО  
РАЗУМА

Наука: открытия и первооткрыватели

Марвин Минский  
**Сообщество разума**

«Издательство АСТ»

1986

УДК 004.8  
ББК 32.813

**Минский М.**

Сообщество разума / М. Минский — «Издательство АСТ»,  
1986 — (Наука: открытия и первооткрыватели)

ISBN 978-5-17-106639-0

В конце 70-х годов XX века Марвин Минский выдвинул неожиданную идею, согласно которой человеческий интеллект не так уж сильно отличается от искусственного, как это было принято считать. Со временем эта революционная и во многом обидная для человечества идея получила безупречное логическое обоснование в его программной книге «Сообщество разума». Книга была опубликована в 1986 году и с тех пор многократно переиздавалась на разных языках. За прошедшие годы в области искусственного интеллекта была сделана масса открытий; количество умов, занятых в этом сегменте, с каждым годом растет, но странная вещь – «Сообщество разума» Марвина Минского по-прежнему представляет собой кладезь идей, не утративших новизны и оригинальности.

УДК 004.8

ББК 32.813

ISBN 978-5-17-106639-0

© Минский М., 1986

© Издательство АСТ, 1986

# Содержание

Глава 1	5
Пролог	5
1.1. Агенты разума	7
1.2. Разум и мозг	8
1.3. Общество разума	10
1.4. Мир кубиков	12
1.5. Здравый смысл	14
1.6. Агенты и операторы	15
Глава 2	17
2.1. Составные части и связи	18
2.2. Новаторы и редуccionисты	19
2.3. Части и целое	20
2.4. Части и прорехи	21
2.5. Легко и трудно	23
2.6. Считать ли людей машинами?	25
Глава 3	26
3.1. Конфликт	26
3.2. Без компромиссов	28
3.3. Иерархии	30
3.4. Гетерархии	31
3.5. Разрушение	32
3.6. Боль и удовольствие как упрощения	33
Глава 4	34
4.1. «Я»	35
4.2. «Я» одно или их много?	36
4.3. Душа	37
4.4. Консервативное «я»	38
4.5. Эксплуатация	39
4.6. Самоконтроль	40
4.7. Долгосрочные планы	41
4.8. Идеалы	43
Глава 5	44
5.1. Циклическая каузальность	45
5.2. Вопросы без ответов	46
5.3. Дистанционно управляемое «я»	48
5.4. Личное восприятие	49
5.5. Мода и стиль	50
Конец ознакомительного фрагмента.	51

# Марвин Минский

## Сообщество разума

### Глава 1

#### Пролог

*Все следует упрощать до тех пор, пока это возможно, но не более того.*

*Альберт Эйнштейн*

Эта книга пытается объяснить, как работает разум. Способен ли интеллект возникнуть из состояния неразумности? Чтобы ответить на этот вопрос, мы покажем, что разум возможно создать, сконструировать из множества малых составных частей, каждая из которых сама по себе бессмысленна и неразумна.

«Обществом разума» я буду впредь именовать такую схему, в которой каждое сознание представляется состоящим из множества мелких процессов. Указанные процессы мы будем называть *агентами*. Каждый ментальный агент по отдельности выполняет некое простое действие, для чего не требуется ни разум, ни мышление вообще. Тем не менее, когда мы объединяем указанных агентов в сообщества – посредством весьма своеобразных способов, – это ведет к возникновению подлинного интеллекта.

В моей книге нет специфических технических подробностей. Она также представляет собой сообщество – сообщество многих малых идей. Каждая из этих идей сама по себе олицетворяет лишь то или иное проявление здравого смысла, но при объединении достаточного их количества мы обретаем возможность объяснить загадки разума.

Проблема в том, что эти идеи тесно взаимосвязаны друг с другом. Мои объяснения поэтому крайне редко выстраиваются в аккуратной прямой логической последовательности, так сказать, от начала до конца. Мне хотелось бы, конечно, соблюсти такую последовательность и проложить читателю путь к вершине, вырубить ментальные ступени в склоне горы познания. Однако вместо того я вынужден вести читателя по прихотливой паутине взаимодействий и связей.

Возможно, вина за это целиком лежит на мне, поскольку я не сумел выявить и описать некую базу неоспоримых и упорядоченных принципов. Впрочем, лично я склонен возлагать упомянутую вину на природу разума: в значительной степени его могущество проистекает, как кажется, из той самой взаимозависимости, опираясь на которую, вынуждены взаимодействовать ментальные агенты. Если это в самом деле так, с данным осложнением придется смириться; перед нами, увы, очередной из бесчисленных трюков эволюции.

Что можно сделать, когда понимаешь, что некое явление с трудом поддается описанию? Начинаешь набрасывать грубые рисунки, контуры, подобия очертаний, которые послужат строительными лесами для всего остального; к слову, не имеет значения, как много этих рисунков в итоге окажутся не соответствующими действительности. Затем мы принимаемся прорисовывать детали, дабы придать этим наброскам реалистичность и плоть. Наконец, на последнем этапе, нужно будет отвергнуть любые первоначальные догадки и выводы, которые перестанут укладываться в общую картину.

Так мы поступаем в повседневной жизни, так решаем головоломки, вызывающие у нас изрядные затруднения. Не важно, имеем ли мы дело с черепками разбитых горшков или с вин-

тиками громадных машин. Пока не разглядишь конструкцию целиком, пускай бегло, понять назначение какой-либо ее части не удастся.

## 1.1. Агенты разума

Внятные и здравые теории разумности должны учитывать по крайней мере три различных шкалы времени, а именно: медленное течение времени, ибо человеческий мозг эволюционировал на протяжении миллиардов лет; быстрое течение времени, ибо мозг стремительно развивается в первые недели и месяцы жизни, от младенчества до детства; а еще, так сказать, промежуточное состояние, то есть те столетия, которые потребовались на формулирование и развитие идей.

Чтобы объяснить, что такое разум, мы должны показать, как он возникает из бессмысленного, неразумного «материала», из своих составных частей, которые намного меньше и проще, чем любое проявление разумности. Если у нас не получится объяснить разум посредством его сведения к тем элементам, которые не имеют собственных мыслей и чувств, это будет означать, что мы ходим по кругу. Но каковы же эти простейшие элементы, эти «агенты», обеспечивающие разумность человека? Ответу на данный вопрос посвящена настоящая книга; памятуя об сказанном, давайте оценим нашу задачу. Итак, перед нами множество частных вопросов.

**Функция:** *Как действуют агенты?*

**Воплощение:** *Из чего они состоят?*

**Взаимодействие:** *Как они коммуницируют?*

**Происхождение:** *Откуда взялись первые агенты?*

**Наследственность:** *Все ли люди от рождения обладают одинаковыми агентами?*

**Обучение:** *Как мы создаем новых агентов и изменяем прежних?*

**Характер:** *Каковы наиболее важные разновидности агентов?*

**Конфликты:** *Что происходит, когда агенты противоречат друг другу?*

**Намерение:** *Откуда берутся желания и побуждения?*

**Компетенции:** *Почему группы агентов способны на то, чего не могут делать агенты по отдельности?*

**Личность:** *Что наделяет агентов единообразием или индивидуальностью?*

**Смысл:** *Откуда возникает способность что-либо понимать?*

**Восприимчивость:** *Откуда у агентов чувства и эмоции?*

**Осознание:** *Могут ли агенты обладать сознанием и осознавать самих себя?*

Насколько теория разумности способна объяснить столь многое, если учесть, что каждый отдельный вопрос представляется слишком трудным для ответа? Да, эти вопросы и вправду выглядят заковырыстыми, особенно когда мы пытаемся вычленил тот или иной из них из общей картины и разорвать его связи с другими. Но стоит нам вообразить разум как сообщество агентов, каждый ответ мгновенно начинает проливать свет на все прочие вопросы.

## 1.2. Разум и мозг

*Никем и никогда не допускалось [изрек поэт Импак], что мышление исконно присуще материи, что всякая частица является мыслящим существом. Но ежели какую часть материи лишит мысли, кто или что, по нашему мнению, будет за нее думать? Один материальный предмет отличается от другого только формой, размерами, плотностью, своим движением и направлением движения; чему из перечисленного, сколь угодно видоизмененному или дополненному чем-либо иным, можно приписать наличие сознания? Быть круглым или квадратным, твердым или текучим, большим или малым, двигаться медленно или быстро – все это так или иначе свойства материальных предметов, и они все одинаково чужды природе мышления. Если материи суждено лишиться мысли, это означает, что она всего-навсего научится думать как-то иначе, под воздействием иных сил, однако все эти новшества, какими она сможет обладать, все равно не будут иметь ни малейшего отношения к мышлению.*

*Сэмюел Джонсон*

Каким образом столь цельный орган, как мозг, может производить нечто столь призрачное и эфемерное, как мысли? Этим вопросом задавались многие мыслители прошлого. Мир мыслей и мир вещей казались слишком далекими друг от друга, чтобы взаимодействовать хоть в какой-то степени. До тех пор пока мысли воспринимаются как бесконечно отличные от всего остального, мы не располагаем точкой отсчета для наших рассуждений.

Несколько столетий назад, между прочим, казалось совершенно невозможным объяснить происхождение жизни, поскольку живые существа воспринимались как принципиально отличные от всего прочего. Казалось, что растения появляются буквально из ничего. Мнилось невероятным, что животные могут двигаться и учиться. Вдобавок те и другие обладали способностью к воспроизводству, тогда как мир вокруг был лишен этой способности. Однако постепенно эта удивительная пропасть между живым и неживым начала смыкаться. Было обнаружено, что каждое живое существо состоит из мельчайших клеток, а сами клетки, как выяснилось, состоят из сложных, но вполне постижимых химических соединений. Вскоре было установлено, что растения не порождают каких-либо веществ и просто извлекают большую часть своего состава из газов в воздухе. Загадочно пульсирующие сердца превратились благодаря исследованиям в механические насосы, представляющие собой совокупности мышечных клеток. Но лишь в текущем столетии<sup>1</sup> Джон фон Нейман теоретически показал, что клеточные автоматы способны самовоспроизводиться, а Джеймс Уотсон и Фрэнсис Крик, почти независимо друг от друга, обнаружили, что клетки на самом деле копируют собственный наследственный код. Образованному человеку больше нет необходимости искать некую особую жизненную силу, которая якобы питает всякое живое существо.

Аналогичным образом еще сто лет назад мы не располагали, по существу, никакими возможностями для объяснения принципов работы мышления. Затем психотерапевты – выделю среди них Зигмунда Фрейда и Жана Пиаже – разработали теории умственного развития ребенка. Несколько позже, если обратиться к «механической» стороне процесса, математики наподобие Курта Геделя и Алана Тьюринга начали создавать модели, показывающие доселе неизвестные способности программируемых машин. Эти два направления исследований стали смыкаться лишь в 1940-х годах, когда Уоррен Маккалох и Уолтер Питтс<sup>2</sup> показали,

---

<sup>1</sup> Имеется в виду XX век. – *Здесь и далее примеч. ред.*

<sup>2</sup> Маккалох (также Мак-Каллок) У. – американский нейропсихолог, один из основоположников кибернетики, предложил

что машины можно побудить видеть, рассуждать и запоминать. Современная научная дисциплина исследований в области искусственного интеллекта возникла только в 1950-х годах, и ее появлению способствовало изобретение современных компьютеров. Вследствие этого стали формироваться новые идеи по поводу способности машин делать то, что прежде признавали исключительной особенностью человеческого разума.

Большинство людей до сих пор убеждены, что машина никогда не обретет полноценного сознания, не сможет испытывать честолюбие или зависть, не оценит юмор и не будет в состоянии приобщиться к иному ментальному жизненному опыту. Конечно, мы чрезвычайно далеки от того, чтобы создавать машины, умеющие делать все, что делают люди. Но отсюда следует, что нам нужны новые, полнее продуманные теории относительно принципов работы мышления. В настоящей книге будет показано, что крошечные машины, которые мы называем «агентами разума», вполне могут оказаться теми самыми «крупницами истины», которых не хватало авторам упомянутых теорий.

### 1.3. Общество разума

Нам известно, что все, о чем мы думаем и что делаем, мыслится и делается именно нами. Но кто эти «мы»? Какие малые сущности сотрудничают в нашем сознании ради того, чтобы обеспечить мысли и дела? Чтобы увидеть схожесть разума с сообществом, попробуйте следующее: возьмите чашку с чаем.

*Вы БЕРЕТЕСЬ за чашку: агенты хотят взять чашку.*

*Вы ДЕРЖИТЕ РАВНОВЕСИЕ: агенты не хотят допустить, чтобы чай пролился.*

*Вы ИСПЫТЫВАЕТЕ ЖАЖДУ: агенты хотят, чтобы вы выпили чай.*

*Вы ДЕЛАЕТЕ ДВИЖЕНИЕ: агенты хотят поднести чашку к вашим губам.*

При этом ни одно из перечисленных действий не занимает ваш разум, пока вы перемещаетесь по комнате и разговариваете с друзьями. Вы вряд ли вообще задумываетесь о равновесии; оно никак не связано с первым движением; это первое движение не имеет отношения к жажде; а жажда никоим образом не подразумевает вовлеченности в общение. Почему так происходит? Потому что все вышеупомянутые агенты зависят друг от друга. Если каждый из них выполняет свою малую работу, то действительно большая работа делается ими всеми совместно, а в результате вы пьете чай.

Сколько процессов необходимо для того, чтобы указанное действие – питье чая – состоялось и чай не пролился из чашки? По меньшей мере добрая сотня, чтобы обеспечить нужное положение ладони, запястья и руки в целом. Вдобавок тысячи мышечных систем должны работать совместно, управляя расположением костей и суставов, благодаря чему тело может ходить. А чтобы удержать равновесие, каждый из этих процессов вынужден взаимодействовать с некоторыми другими. Допустим, вы споткнулись и начали падать. В этом случае тело «запускает» множество других процессов, чтобы вы могли быстро выпрямиться. Некоторые из них отслеживают угол наклона и местоположение ваших ног. Прочие сосредотачиваются на том, как поступить с чаем, ведь вы не хотите обжечь собственную руку и не желаете облить горячим напитком кого-то из присутствующих в комнате. Вам необходимы быстрые решения.

Все это происходит, пока вы беседуете, и ни один из процессов, как представляется, не нуждается в серьезном осмыслении. Впрочем, если задуматься, то же самое можно сказать и о беседе. Какие агенты подбирают слова так, чтобы мы могли выразить именно то, что мы имели в виду? Как эти слова объединяются в фразы и предложения, каждое из которых связано с предыдущим и последующим? Какие элементы сознания следят за всем, нами сказанным, и контролируют, к кому обращены наши слова? Мы почувствуем себя глупо, если придется повторяться, но лишь тогда, когда у нас не прибавилось слушателей.

Мы всегда делаем несколько дел одновременно, например планируем, ходим и говорим; это кажется настолько естественным, что мы воспринимаем происходящее как должное. Однако данные процессы на самом деле опираются на такое число «машин», какое трудно себе вообразить. В нескольких следующих разделах настоящей книги мы сосредоточимся на единственном проявлении обычной деятельности – конструировании предметов из детских кубиков. Для начала мы разделим этот процесс на более мелкие этапы, а затем проследим, как каждый этап связан со всеми остальными.

Занимаясь этим, мы будем стараться подражать Галилею и Ньютону, узнавшим так много о природе посредством изучения простейших маятников и весов, зеркал и призм. Наше исследование того, как строить из кубиков, будет подобно фокусировке микроскопа на простейших объектах, которые возможно найти, чтобы «распахнуть дверь» в бескрайнюю и поразительную вселенную. По той же причине множество биологов в наши дни уделяют больше внимания

крошечным микробам и вирусам, а не великолепным животным – львам или тиграм. Для меня и для целого поколения исследователей мир изучения детских кубиков стал призмой и маятником, опорой для изучения разума.

*В науке больше всего узнаешь, изучая то, что видится малым.*

## 1.4. Мир кубиков

Представим, что ребенок играет с кубиками и что разум этого ребенка содержит в себе множество малых разумов. Назовем их ментальными агентами. Прямо сейчас действиями ребенка руководит агент, именуемый Строителем. Его «специальность» – возведение башен из кубиков.

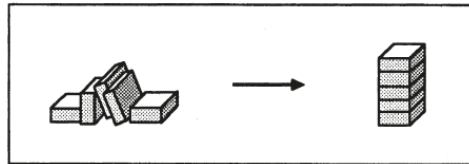


Рис. 1

Нашему ребенку нравится смотреть, как башня прирастает кубиками, которые накладываются один на другой сверху. Но строительство башни – слишком сложная задача для любого простого агента-одиночки, поэтому Строитель вынужден прибегать к помощи нескольких других агентов:

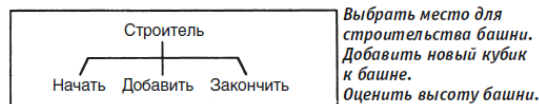


Рис. 2

На самом деле даже взятие нового кубика и помещение его на башню сверху будет чрезмерно сложной задачей для любого отдельного агента. Поэтому операция добавления в свою очередь подразумевает помощь других агентов. Следовательно, нам нужно больше агентов, как следует из схемы (рис. 3).

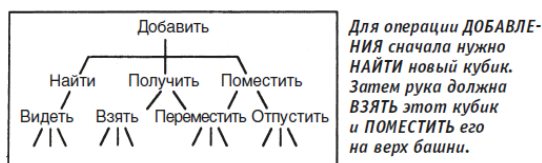


Рис. 3

Зачем разбивать операции на такие мелкие этапы? Потому что разум, как башня из кубиков, формируется подобным же образом, разве что состоит не из кубиков, а из процессов. Если же нагромождение кубиков кажется нам бессмысленным, стоит вспомнить, что так мы думали отнюдь не всегда. Когда в раннем детстве мы обнаруживали какие-либо «строительные» игрушки, то почти наверняка радостно осваивали их неделю за неделей, выясняя, для чего они годятся. Если теперь такие игрушки видятся нам скучными, спросите себя, в чем и как вы изменились. Прежде чем вы занялись более важными делами, вам ведь казалось диковинным и замечательным строить башни и дома из кубиков, верно? Пускай все взрослые знают, как это делается, никто не понимает, как мы этому обучаемся! Вот то, что нас интересует. Чтобы складывать кубики столбиками и рядами, нужны навыки, которые каждый из нас усвоил так давно, что мы напрочь забыли, как их изучали. Ныне они воспринимаются лишь как про-

явление здравого смысла; кстати, отсюда все трудности психологии. Эта забывчивость, эта детская амнезия заставляет нас предположить, что все наши чудесные способности присутствовали в нашем разуме изначально, и мы не перестаем спрашивать себя, откуда они взялись и как развивались.

## 1.5. Здравый смысл

*Нельзя мыслить о мышлении, не мысля о мыслях насчет чего-то.  
Сеймур Пейперт*

Мы нашли способ разделить Строителя нашей башни на составные части. Но на этом со Строителем еще далеко не все ясно. Чтобы возвести простой столбик из кубиков, агенты нашего ребенка должны выполнить следующие операции:

*Увидеть* – значит опознать кубики как таковые, независимо от их цвета, размера и местоположения, где бы они ни лежали, на свету или в тени, пускай даже частично скрытые за или под другими предметами.

Потом, когда это произошло, агент **движения** направляет руку и кисть по сложной траектории в пространстве, но так, чтобы не задеть макушку башни и не ударить ребенка по лицу.

*И насколько глупо будет выглядеть, если агенты **поиска** и **хватания** заставят выбрать кубик из основания башни!*

Если внимательно изучить эти требования, перед нами откроется изумительный мир сложных вопросов. Например, как агент поиска определяет, какие кубики по-прежнему доступны для использования? Он должен «понимать» сцену действия с точки зрения того, что мы пытаемся сделать. Это означает, что нам нужны теории относительно того, что такое понимание, и относительно того, способна ли машина сознать цели. Рассмотрим все практические условия, к которым вынужден приравниваться фактический Строитель. Он должен решить, достаточно ли в его распоряжении кубиков для достижения цели, насколько они крепки и широки, чтобы служить опорой для других кубиков, которые будут положены сверху.

Что если башня начнет раскачиваться? Настоящий строитель предугадывает такую возможность. Значит, какое-либо сочленение внутри постройки недостаточно ровное. Быть может, фундамент ненадежен или башня слишком высока для его ширины? А, быть может, причина в том, что самый последний кубик положили слишком небрежно.

Все дети учатся таким рассуждениям, но мы редко задумываемся обо всем этом впоследствии. Становясь взрослыми, мы привыкаем воспринимать подобные мысли как простые проявления «здравого смысла». Однако это обманчиво очевидное словосочетание маскирует едва ли не бесчисленное множество разнообразных умений.

*Здравый смысл отнюдь не простое явление. Это обширная совокупность усвоенных тяжельм трудом практических идей, обилие познанных на опыте правил и исключений, склонностей и тенденций, сдержек и противовесов.*

Если здравый смысл настолько разнообразен и многогранен, отчего он тогда производит впечатление чего-то очевидного и врожденного? Эта иллюзия простоты возникает вследствие потери связи с нашим младенческим опытом, когда у нас формировались наши первые способности и навыки. По мере «взросления» наших умений мы добавляем к ним все больше и больше «слоев». С течением времени нижние слои отдаляются все сильнее, и в результате, когда мы пытаемся вспомнить о них в последующей жизни, нам остается лишь, по сути, признать: «Я не знаю».

## 1.6. Агенты и операторы

Мы желаем объяснить интеллект как совокупность простых явлений и процессов. Это означает, что мы должны быть уверены на каждом этапе, что ни один из наших агентов не является сознательным сам по себе. В противном случае наша теория станет напоминать «шахматную машину» девятнадцатого столетия, внутри которой, как показал Эдгар Аллан По, прятался человек-карлик<sup>3</sup>. Соответственно всякий раз, когда выясняется, что агент должен выполнить какую-либо сложную операцию, нужно подставить вместо него сообщество агентов, выполняющих простые операции. Вследствие этого читатель должен быть готов к появлению, скажем так, чувства утраты. Когда мы разделяем процессы на мельчайшие составляющие, они воспринимаются как сухие и скучные, словно из них изъяли толику жизни, толику сущности.

К примеру, мы уже видели, как освоить навык строительства башни из кубиков посредством агента-Строителя, из которого вычлениются агенты «Найти» и «Взять». Но где хранится это «умение строить», если оно очевидно не принадлежит какой-либо части, а все эти части образуют Строителя? Ответ таков: недостаточно просто объяснить, что делает каждый конкретный агент. Также нужно понимать, как взаимодействуют части, то есть как группы агентов могут выполнять те или иные задачи.

Потому в настоящей книге каждый этап исследования подвергает агентов рассмотрению с двух точек зрения. Если мы наблюдаем за работой Строителя извне, ничего не ведая о том, что происходит внутри, у нас создается впечатление, что он знает, как возводить башни. Но если бы появилась возможность оценить работу Строителя изнутри, мы бы, разумеется, не обнаружили никакого сокровенного знания. Мы бы наткнулись разве что на несколько «переключателей», расположенных так, чтобы по необходимости включать и выключать друг друга. *Неужели Строитель действительно знает, как строить башни?* Ответ зависит от того, как мы воспринимаем его деятельность. Воспользуемся двумя разными словами – «агент» и «оператор», чтобы объяснить, почему Строитель, как кажется, ведет двойную жизнь. Будучи агентом, он, по-видимому, знает свою работу. Будучи оператором, он не может знать вообще ничего.

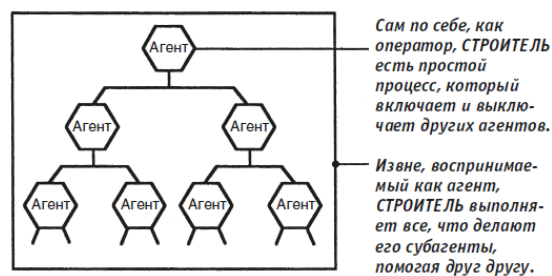


Рис. 4

Когда мы ведем машину, рулевое колесо является оператором, посредством которого возможно изменять направление движения автомобиля. Нас не заботит, как оно действует. Но когда возникают какие-либо неполадки с управлением и нам хочется понять, что проис-

<sup>3</sup> Имеется в виду статья Э. А. По «Шахматный автомат Мельцеля» (1836), где раскрывался обман, к которому прибегал прибывший в Америку со своими «фокусами» немецкий изобретатель И. Мельцель. Ряд своих соображений о шахматах из этой статьи По повторил позднее в знаменитом рассказе «Убийство на улице Морг» (1841): «Между тем рассчитывать, вычислять – само по себе еще не значит анализировать. Шахматист, например, рассчитывает, но отнюдь не анализирует. А отсюда следует, что представление о шахматах как об игре, исключительно полезной для ума, основано на чистейшем недоразумении» (перевод Р. Гальпериной).

ходит, правильнее воспринимать руль как единого отдельного агента в составе совокупности операторов: он, если уж совсем упрощенно, вращает стержень, который заставляет трансмиссию менять угол поворота колеса. Разумеется, далеко не всегда требуется столь пристальный взгляд на происходящее; если держать все эти мысли в голове при вождении автомобиля, легко попасть в аварию, потому что мы постоянно будем думать о том, в какую именно сторону поворачивать руль. Знать, как, – совсем не то же самое, что знать, почему. В настоящей книге мы постоянно будем переключаться между агентами и операторами, поскольку, в зависимости от наших целей, нам придется использовать различные точки зрения и различные способы описания.

## Глава 2

### Целое и части

*Сама природа разума делает людей сородичами; все разнообразие форм, комбинаций и способов сочетания атомов, из которых складываются сложные взаимоотношения, составляющие разум, не имеет ни малейшего значения.*

**Айзек Азимов**

## 2.1. Составные части и связи

Мы уже видели, что навыки Строителя возможно свести к более простым навыкам «Взять» и «Поместить». Далее мы выяснили, что и эти навыки в свою очередь возможно разложить на еще более простые операции. «Взять» означает «Пошевелить рукой», чтобы «Поднять кубик», только что обнаруженный при помощи навыка «Найти». «Поместить» же означает «Пошевелить рукой», чтобы положить этот кубик на макушку башни. В результате может показаться, что все навыки Строителя разделяются на простейшие операции.

Однако в этой схеме упущено кое-что важное. Строитель представляет собой не просто набор элементов наподобие «Найти», «Взять», «Поместить» и пр. Строитель не начнет действовать до тех пор, пока эти «малые» агенты не окажутся связанными друг с другом через сеть взаимоотношений.

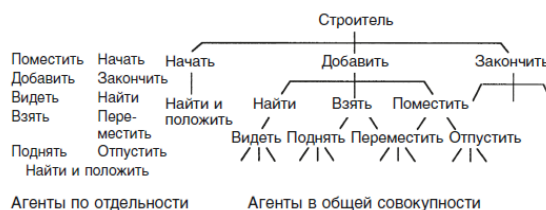


Рис. 5

Можно ли предсказать действия Строителя на основании изучения списка, приведенного в левой части рисунка? Конечно, нет, поскольку необходимо знать функции каждого агента в общей схеме. Точно так же невозможно предугадать развитие событий в человеческом коллективе только на основании действий отдельных индивидов; требуется знать внутреннюю организацию коллектива, то есть определить, кто с кем общается. Аналогичная процедура применима для любой большой и сложной структуры. Сначала нужно установить, как функционирует каждая отдельная составная часть. Затем следует выяснить, как именно каждая часть взаимодействует с теми другими частями, с которыми она связана. А затем нужно понять, как комбинация всех этих локальных взаимодействий преобразуется в функционирование системы в целом – при взгляде извне.

Применительно к человеческому мозгу понадобится немало времени на решение этих трех задач. Прежде всего, мы должны понять, как работают мозговые клетки, и наше понимание будет затруднять изобилие указанных клеток: ведь их сотни типов. Далее, нужно проследить взаимодействие клеток каждого типа с клетками других типов. Можно предположить, что будут обнаружены тысячи вариантов такого взаимодействия. После этого можно будет приступить к труднейшей из задач, то есть к выяснению того, каким образом миллиарды наших мозговых клеток организуются в сообщество. Чтобы справиться с данной задачей, следует разработать множество новых теорий и организационных схем. Чем больше мы будем узнавать о том, как эволюционировал наш мозг, отдаляясь от более простых мозгов животных, тем легче окажется решение последней задачи.

## 2.2. Новаторы и редуccionисты

Приятно, когда тайны и загадки возможно объяснить через явления и понятия, известные слушателям. Но в ситуациях, когда это вызывает затруднения, приходится решать, продолжать ли пытаться «реанимировать» старые теории или лучше отказаться от них и попробовать что-то новое. На мой взгляд, решение здесь отчасти диктуется личными предпочтениями. Будем называть «редуccionистами» тех, кто предпочитает цепляться за старые, проверенные идеи, и назовем «новаторами» тех, кто привержен новым гипотезам. Редуccionисты обычно оказываются правыми – по крайней мере с точки зрения науки, пестующей осторожность в выводах; а вот новаторы зачастую терпят поражение. Впрочем, за пределами сферы науки новаторы торжествуют, поскольку в распоряжении коллектива достаточно времени, чтобы выявить пороки старых идей.

Поистине поразительно, насколько отдельные области науки зависят от малого числа объяснений. Например, современная физика может объяснить практически все, что мы видим вокруг себя – во всяком случае, в теории, причем в терминах взаимодействия крайне ограниченного количества частиц и силовых полей. За последние несколько столетий редуccionизм неоднократно доказывал свою полезность. Но что именно позволяет описывать многообразие мира при помощи немногочисленных основных правил? На этот вопрос нет ответа.

Многие ученые рассматривают химию и физику в качестве идеальных моделей для «правильной» психологии. В конце концов, атомы мозга подчиняются тем же самым всеохватным физическим законам, которые управляют всеми остальными формами материи. Значит, мы можем объяснить, как функционирует человеческий мозг, опираясь сугубо на эти базовые принципы? Увы, нет, просто потому, что – пускай мы поймем, как работает каждая из миллиардов наших мозговых клеток по отдельности, – это не позволит постичь работу мозга как фактора организма. «Законы мысли» опираются не только на свойства мозговых клеток, но и на взаимосвязи этих клеток. Причем указанные взаимосвязи формируются не базовыми, «общими» законами физики, а конкретными комбинациями миллионов бит информации в наших унаследованных от поколений предков генах. Конечно, «общие» законы применимы ко всему на свете. Но по той же причине они редко способны объяснить частности.

Следует ли отсюда, что психология должна отвергнуть законы физики и вывести собственные правила? Разумеется, нет. Дело вовсе не в различии законов, а в наличии дополнительных теорий и принципов, которые действуют на более высоких уровнях организации. Наше представление о деятельности Строителя как оператора не конфликтует и не должна конфликтовать со знанием об особенностях работы «малых» агентов в составе Строителя. Каждый добавочный уровень описания должен дополнять наше знание о более низких уровнях, а не заменять прежнее знание новым. Мы будем возвращаться к идее «уровней» во многих разделах настоящей книги.

Сумеет ли психология присоединиться к тем наукам, которые успешно «редуccionировали» разнообразие своих предметов до считанных принципов? Ответ зависит от того, какое количество признается считанным. В физике мы привыкли к объяснениям с точки зрения десятка базовых принципов. В психологии же наши объяснения должны комбинировать сотни малых теорий. Для физиков это число может показаться слишком большим. Для представителей общественных наук оно, наоборот, может оказаться слишком малым.

## 2.3. Части и целое

Мы часто слышим, что то-то и то-то «больше суммы своих частей». Нередко к этому высказыванию добавляются слова наподобие «целостность» и «гештальт», чья наукообразность заставляет предполагать, что они подразумевают четкие, ясно определенные идеи. Однако я подозреваю, что истинная роль подобных слов состоит в маскировке неведения человека, их употребляющего. Мы говорим «гештальт», когда что-либо происходит непостижимым для нас образом; мы говорим о «целостности», когда неожиданные события застают врасплох и мы понимаем, что толком не можем разобраться в происходящем. Например, рассмотрит два набора вопросов: первый будет «субъективным», а второй – «объективным».

*Из-за чего рисунок становится чем-то бóльшим, чем совокупностью отдельных линий? Почему личность больше совокупности черт характера? Каким образом культура превосходит простую комбинацию устоев и обычаев?*

*Из-за чего башня становится чем-то бóльшим, чем набор кубиков? Почему цепочка больше суммы ее звеньев? Почему стена – это не просто груда кирпичей?*

Вследствие чего «объективные» вопросы кажутся менее загадочными? Вследствие того, что у нас есть надежные ответы на них, если принимать в расчет взаимодействие составных частей. Чтобы объяснить, что такое стена или башня, достаточно поведать, что каждый кубик и каждый кирпич удерживаются на месте своими соседями под воздействием силы тяжести. Чтобы объяснить, почему цепочка не рассыпается на отдельные звенья, достаточно продемонстрировать, как эти звенья соединены между собой. Указанные объяснения фактически самоочевидны для взрослых. Однако они не казались нам настолько простыми, когда мы были детьми, и каждому из нас понадобилось несколько лет, чтобы осознать принципы взаимодействия объектов реального мира – к примеру, чтобы усвоить, что два предмета не могут одновременно занимать одно и то же место. Мы воспринимаем подобное знание как «очевидное» лишь потому, что уже не помним, насколько тяжело оно нам давалось.

Почему кажется гораздо труднее объяснять нашу реакцию на рисунки, личности и культурные традиции? Многие люди скажут, что на эти «субъективные» вопросы невозможно ответить, поскольку они затрагивают особенности человеческого сознания. Но это не значит, что ответов не существует. Это значит, что прежде нам следует узнать побольше о нашем разуме.

*«Субъективные» реакции также основываются на взаимодействии объектов. Разница заключается в том, что здесь мы имеем дело не с объектами внешнего мира, а с процессами внутри нашего сознания.*

Другими словами, вопросы касательно искусства, характера и стиля жизни на самом деле являются, так сказать, сугубо техническими. Они побуждают нас объяснять, что именно происходит между агентами в нашем разуме. Однако об этом мы никогда не сможем узнать достаточно, и наука здесь, к сожалению, не помощница. Со временем ответы, конечно, будут найдены. Но мы всего-навсего продлеваем ожидание ответов, продолжая прибегать к псевдообъяснениям со словами вроде «целостность» или «гештальт». Да, порой именование объектов помогает, позволяя сосредоточиться на конкретной загадке. Но опасно думать, будто имена сами по себе способны прояснить значение и назначение объектов.

## 2.4. Части и прорехи

*Огромное большинство людей пребывает в убеждении, что способность чувствовать и мыслить [кои нематериальны] по самой своей природе менее подвержена разложению и умалению, а также что, когда человеческое тело распадается на составляющие его элементы, начало, одушевлявшее это тело, пребывает вечно сущим и не ведает изменений. Тем не менее, вполне возможно, что нечто, именуемое нами мыслью, не есть живое бытие; это не более чем отношение между определенными частями той бесконечно изменяющейся массы, из которой составлена вся остальная вселенная, и оно перестает существовать, едва эти части вселенной изменяют свое положение относительно друг друга.*

*Перси Биши Шелли*

Что такое жизнь? Анатом вскрывает тело, но не находит жизни внутри. Что такое разум? Анатом вскрывает мозг, но не находит в нем разума. Неужели жизнь и разум настолько больше «суммы частей», что их бесполезно искать? Чтобы ответить на этот вопрос, вообразим вот такой (пародийный, конечно) разговор между холистом, сторонником идеи о целостности мира, и обычным человеком.

**Холист:** *Я докажу, что никакая коробка не удержит внутри мышшь. Коробка состоит из шести деревяшек, прибитых друг к другу гвоздями. Очевидно, что она не удержит мышшь, не обладая некоей «мышьестойкостью» или повышенной прочностью. Никакая доска по отдельности не обладает способностью к удержанию, и мышшь благополучно минует эту преграду. Раз одна деревяшка лишена такой способности, ее не может быть у всех шести досок. Поэтому коробка не обладает «мышьестойкостью». Теоретически мышшь может сбежать когда угодно.*

**Обычный человек:** *Поразительно! Но почему мышшь остается в коробке?*

**Холист:** *Тут все просто. Пусть коробка не обладает фактической «мышьестойкостью», но она способна «имитировать» данную характеристику настолько хорошо, что мышшь обманывается и оказывается не в состоянии сбежать.*

Итак, что же удерживает мышшь внутри? Конечно, то обстоятельство, что стены коробки преграждают ей путь во всех направлениях, так как каждая стенка блокирует движение в конкретном направлении. Левая стенка не дает мышши пойти влево, правая стенка не пускает вправо, крышка не позволяет мышши выпрыгнуть, и так далее. Следовательно, секрет коробки – в расположении стенок, предотвращающих свободное перемещение мышши во всех направлениях! Вот пресловутая «способность к удержанию». Глупо искать эту способность в каждой отдельной доске, но все вместе доски обеспечивают коробке способность к удержанию. Все равно что флеш-рояль в покере: выигрывает только комбинация пяти старших карт одной масти.

То же самое относится к понятиям «жизнь» и «разум». Глупо использовать эти слова для описания мельчайших составных частей живых существ, поскольку данные слова употребляются для обозначения взаимодействия совокупности частей. Подобно слову «удерживание», слова «жизнь» и «мышление» пригодны для описания явлений, возникающих в результате определенных комбинаций взаимосвязей. Причина, по которой коробка выглядит простой и понятной, заключается в том, что все понимают, каким образом стенки надежно изготовленной коробки предотвращают побег животного, находящегося внутри. По правде говоря, слово

«жизнь» уже утратило значительную часть своей загадочности – по крайней мере для современных биологов, ибо они выявили множество важных взаимодействий между химическими веществами в клетках. Но разум по-прежнему сохраняет свою тайну, ибо мы до сих пор мало знаем о взаимодействии ментальных агентов.

## 2.5. Легко и трудно

В конце 1960-х годов Строителя удалось «воплотить» в виде компьютерной программы, разработанной Лабораторией искусственного интеллекта при Массачусетском технологическом институте. Мы с моим соратником Сеймуром Пейпертом долго пытались объединить механическую руку, глаз-телевизор и компьютер в робота, который мог бы выстраивать фигуры из детских кубиков. Нам и нашим сотрудникам потребовалось несколько лет для того, чтобы составить программы «Переместить», «Взять», «Поднять» и сотни других, которые были необходимы для создания Строителя. Мне нравится думать, что этот проект позволил нам заглянуть в детское сознание и хотя бы немного узнать о том, что происходит, когда дети учатся «играть» с простыми игрушками. При этом проект не дал ответа на вопрос, достаточно ли условной тысячи микронавыков для того, чтобы ребенок мог заполнить ведро песком. Именно данный опыт, а не все сведения, почерпнутые из психологии, привел нас ко многим идеям относительно обществ разума.

В первых экспериментах мы сконструировали механическую руку, оснащенную датчиками давления и касания на кончиках пальцев. Затем нам пришлось подключить телевизионную камеру к нашему компьютеру и написать ряд программ, благодаря которым «Глаз» мог различать очертания кубиков. Кроме того, теперь он опознавал и саму «Руку». Когда выяснилось, что имеющегося набора программ недостаточно, мы добавили несколько программ, которые использовали чувствительность пальцев «Руки» для подтверждения визуальных впечатлений. Понадобились также программы, позволявшие компьютеру перемещать «Руку» с места на место и при помощи «Глаза» убеждаться, что на пути перемещения нет никаких препятствий. Еще пришлось составить несколько программ более высокого уровня, чтобы робот мог планировать свои действия, и тех программ, которые отслеживали выполнение намеченных планов. Чтобы все это работало как надо, требовались программы, проверявшие на каждом этапе (опять-таки, при помощи «Глаза» и «Руки») соответствие «замыслов» внутри робота фактическому объему действий – и исправлявшие ошибки, если таковые случались.

В попытках заставить нашего робота трудиться мы обнаружили, что многие повседневные задачи являются гораздо более трудными, в сравнении с теми математическими задачами, головоломками и играми, которые нередко вызывают затруднения у взрослых людей. На каждом шагу в этом мире кубиков, когда обстоятельства вынуждали нас искать подходящие решения, мы обнаруживали целую вселенную неожиданных осложнений. Возьмем, к примеру, простую, казалось бы, задачу – не использовать кубики, уже задействованные при строительстве башни. Взрослый здесь будет руководствоваться здравым смыслом: «Не следует использовать объект для достижения новой цели, если этот объект уже используется для достижения предыдущей цели». Никто не знает точно, как именно человеческий разум приходит к такому выводу. Очевидно, мы учимся на опыте распознавать ситуации, в которых возможно возникновение затруднений, и, когда вырастаем, учимся планировать заранее, дабы избежать подобных конфликтов. Но поскольку нам неизвестно, какой конкретно способ сработает, приходится вдобавок учиться справляться с неопределенностью. Какие стратегии лучше опробовать, какие из них позволят избежать наихудших ошибок? Тысячи, если не миллионы малых процессов вовлечены в реализацию наших способностей предвидеть, воображать, планировать, прогнозировать и предотвращать ошибки; однако все происходит автоматически, из-за чего мы снова и снова рассуждаем о «здравом смысле». Но если мышление настолько сложное, почему оно выглядит настолько простым? Поначалу кажется поистине невероятным, что наш разум в состоянии управлять столь сложной «машинерией» – и оставаться в неведении о ее существовании.

*В целом мы почти ничего не знаем о возможностях нашего разума.*

Преимущественно лишь когда другие наши системы перестают справляться, мы прибегаем к помощи особых агентов, участвующих в работе того, что принято называть «сознанием». Соответственно мы более осведомлены о простых процессах, которые сбоят, чем о сложных процессах, которые протекают безупречно. Это означает, что мы не можем доверять нашим спонтанным суждениям о том, какие операции тела и мозга являются простыми, а какие требуют сложной «машинерии». В большинстве случаев всякая часть разума только ощущает, что другие части выполняют свою работу.

## 2.6. Считать ли людей машинами?

Многие люди чувствуют себя уязвленными, когда человеческий разум сравнивают с компьютерными программами или машинами. Мы видели, как простой навык строительства башни из кубиков можно разложить на малые процессы. Но разве что-либо наподобие истинного разума возможно свести к подобным «малостям»?

*«Смешно, – скажет большинство людей. – Уж я-то не ощущаю себя машиной!»*

Но если вы не машина, откуда вам знать и как судить о том, что значит чувствовать себя машиной? Мне могут ответить: «Я мыслю, следовательно, я знаю, как работает разум». Но это подозрительно похоже на фразу: «Я вожу автомобиль, поэтому я знаю, как работает его двигатель». Знать, как чем-то пользоваться, вовсе не то же самое, что знать, как это что-то работает.

*«Но всем известно, что машины могут вести себя только безжизненными, механическими способами».*

Это возражение выглядит более обоснованным. В самом деле, человек вправе обижаться на сравнение с любой тривиальной машиной. Однако мне кажется, что само слово «машина» постепенно устаревает. На протяжении многих столетий слово «механический» побуждало воображать различные простые устройства вроде шкивов, рычагов, лебедок и печатных машинок. (Слово «компьютероподобный» унаследовало этот уничижительный оттенок и подразумевает выполнение скучных арифметических действий шаг за шагом.) Но мы должны признать, что находимся сейчас на заре эпохи машин и практически не имеем понятия о том, какой она будет. Допустим, некий гость с Марса прилетел миллиарды лет назад и стал делать выводы об участии населения планеты, наблюдая за скоплениями клеток, которые еще даже не научились ползать. Точно так же мы не в состоянии оценить будущие возможности машин по тому, что происходит с ними в наши дни.

Наши первые «прозрения» относительно компьютеров восходят к опытам с машинами 1940-х годов, которые состояли всего-навсего из тысяч частей. Но человеческий мозг содержит миллиарды клеток, каждая из которых сложна сама по себе и связана со многими тысячами других. Современные компьютеры представляют собой промежуточную ступень сложности; они располагают миллионами частей, и уже создаются машины с миллиардами частей для исследований в области искусственного интеллекта. Но все же, несмотря на неоспоримое развитие отрасли, мы продолжаем употреблять старые слова, как если бы не случилось вообще никаких изменений. Необходимо поменять наше отношение, приспособиться к явлению, масштаб которого превосходит всякий предыдущий опыт. Термина «машина» явно недостаточно.

Впрочем, хватит рассуждений о словах. Давайте оставим эти доводы в сторонке и вместо того попытаемся понять, какие функции выполняют тайные, неведомые механизмы нашего разума. Тогда у нас появится больше поводов гордиться тем, какими великолепными машинами мы являемся.

## Глава 3 Конфликт и компромисс

### 3.1 Конфликт

Большинству детей нравится не только строить, но и ломать. Потому давайте вообразим себе другого агента, которого назовем Крушителем; его «специальность» сводится именно к разрушению. Наш ребенок любит слушать загадочные шумы и наблюдать, как составные предметы разлетаются на части.

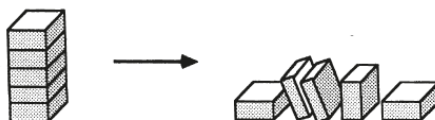


Рис. 6

Предположим, Крушитель готов приступить к действиям, но поблизости ломать нечего. Тогда Крушителю понадобится чья-то помощь – например, он заставит трудиться Строителя. Но что, если спустя некоторое время, Крушитель посчитает башню из кубиков достаточно высокой для разрушения, тогда как Строитель будет хотеть сделать ее еще выше? Кто разрешит этот спор?

Простейшим решением будет оставить выбор за Крушителем, который и привлек Строителя к возведению башни. Но более реалистичное представление о сознании ребенка подсказывает, что выбор будет зависеть от многих других факторов. К примеру, допустим, что Крушитель и Строитель оба приведены в действие агентом высшего уровня «Игрок в кубики». Если Строитель и Крушитель расходятся во мнениях относительно высоты башни, налицо конфликт интересов.

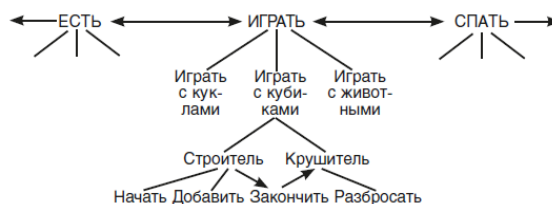


Рис. 7

Чем руководствуется Игрок в кубики? Возможно, он подчиняется агенту более высокого уровня, которого назовем «Игроком». Среди операций Игрока приоритет получает игра с кубиками, в ущерб игре с куклами и игре с животными. Но даже сам Игрок, которому доступны три перечисленные операции, вынужден конкурировать с двумя другими агентами высокого уровня, чья деятельность описывается соответственно характеристиками «Есть» и «Спать». Ведь детские игры не являются изолированным, самостоятельным процессом, они всегда протекают в контексте повседневных, житейских занятий. Что бы мы ни решили делать, всегда есть занятия, которые тоже нас привлекают.

В нескольких разделах настоящей книги я буду допускать, что конфликты между агентами имеют тенденцию подниматься на более высокие уровни. Например, любой длитель-

ный конфликт между Строителем и Крушителем будет означать ослабление их вышестоящего агента Игрок в кубики. В свою очередь это уменьшит шансы Игрока в кубики победить в соперничестве Игрока в куклы и Игрока с животными. Далее, если указанный конфликт не разрешится быстро, это приведет к ослаблению высокоуровневого агента «Игрок». Тогда вместо игры ребенок выберет сон или еду.

## 3.2. Без компромиссов

Чтобы улаживать споры и противоречия, государства создают правовые системы, корпорации разрабатывают внутреннюю политику, а индивиды могут спорить, драться, достигать компромиссов – или обращаться за помощью к посредникам извне для разрешения конфликтных ситуаций. Но что происходит, когда конфликт возникает внутри разума?

Всякий раз, когда нескольким агентам приходится соперничать за одни и те же ресурсы, конфликт почти неизбежен. Если не уделять этим агентам внимания, конфликт может затянуться до бесконечности, что парализует агентов и не позволит никому из них добиться своей цели. Что будет дальше? Мы предполагаем, что «супервизоры» этих агентов тоже испытывают конкурентное давление и, по всей видимости, утрачивают позиции, когда их «подчиненные» не достигают поставленных целей – не важно, вследствие внутреннего конфликта или вследствие собственной слабости.

**Принцип бескомпромиссности:** *Чем дольше внутренний конфликт между «подчиненными» того или иного агента, тем слабее положение этого агента в сравнении с его непосредственными конкурентами. Если внутренние конфликты не удастся уладить быстро, другие агенты оттеснят тех, которые руководили нашими действиями ранее.*

Пока игра с кубиками идет гладко, Игрок владеет ситуацией и сохраняет контроль. Между тем ребенок может начать ощущать голод или позывы ко сну, поскольку агенты «Есть» и «Спать» преследуют свои интересы. Пока желания есть или спать уступают желанию играть, Игрок первенствует в соперничестве с другими агентами. Однако любой конфликт внутри Игрока ослабит его положение и позволит еде или сну перехватить инициативу у игры. Конечно, еда или сон в итоге победят, ибо чем дольше они ждут, тем сильнее становятся.

Это несложно прочувствовать на собственном опыте. Все мы знаем, как легко справляться с малыми отвлечениями, когда дела идут хорошо. Но едва в работе возникают какие-либо затруднения, мы становимся все более нетерпеливыми и раздражительными. В конце концов оказывается настолько тяжело сосредоточиться, что малейшая помеха способна полностью отвлечь нас от текущих дел. При этом, когда любой из наших агентов лишается возможности контролировать деятельность других систем, это не означает, что он прекращает свою внутреннюю деятельность. Агент, утративший контроль, может поддерживать работу внутри себя – и таким образом готовиться к новому шансу победить в соперничестве. С другой стороны, обычно мы остаемся в неведении относительно этой «подспудной» активности в нашем сознании.

Где обрывается эта цепочка передачи или перехвата управления другими агентами? Существует ли в разуме некий верховный контролирующий центр? Не обязательно. Порой мы улаживаем конфликты, обращаясь за содействием к вышестоящим, но другие конфликты никогда не заканчиваются и не перестают нас донимать.

На первый взгляд наш принцип бескомпромиссности может показаться чрезмерно радикальным. В конце концов, хорошие управленцы заранее прилагают усилия для избегания конфликтов, а когда эта политика себя не оправдывает, они стараются снять противоречия, так сказать, локально, прежде чем обращаться к вышестоящим. Но не нужно искать близкие аналогии между деятельностью агентов низкого уровня в человеческом разуме и деятельностью членов человеческого коллектива. Крошечные ментальные агенты «знают» слишком мало для того, чтобы вести переговоры друг с другом или эффективно приспособливаться к стороннему вмешательству. Лишь крупные структуры достаточно сложны и изобретательны, чтобы делать нечто подобное. Внутри детского разума агенты, ответственные за строительство и разруше-

ние, в самом деле могут «договориться» между собой и оказывать друг другу поддержку в достижении целей. *«Пожалуйста, Крушитель, подожди, пока Строитель добавит еще один кубик – тогда башня развалится с более громким грохотом».*

### 3.3. Иерархии

*Бюрократия (суш.). Структура правительства, разделенная на департаменты и подразделения, где трудятся чиновники, подчиняющиеся жестким правилам.*

*Словарь Уэбстера*

Будучи агентом, Строитель не выполняет никаких физических действий; он просто активирует операции «Начать», «Добавить» и «Закончить». Точно так же оператор «Добавить» велит операторам «Найти», «Поместить» и «Взять» выполнить свою работу. Последний обращается к операторам «Переместить» и «Поднять». Кажется, что этот цикл никогда не закончится, что разбиение на более мелкие операции будет продолжаться бесконечно. В итоге все должно свестись к агентам, выполняющим реальную работу, но предстоит преодолеть множество этапов, прежде чем дело дойдет до мышечных агентов, которые управляют руками и суставами пальцев. Таким образом Строитель оказывается своего рода большим начальником, далеко отстоящим от тех своих подчиненных, которые производят окончательный «продукт».

Означает ли это, что «административная» деятельность Строителя не имеет значения? Вовсе нет. Агенты низкого уровня нуждаются в постоянном контроле. Ситуация во многом схожа с человеческим коллективом. Если какое-либо дело становится слишком сложным и крупным для того, чтобы с ним справлялся один человек, мы создаем организацию, в которую привлекаем нескольких агентов, не для достижения конечного результата, а для контроля деятельности ряда других агентов. Проектирование любого общества, будь то человеческое или механическое, предусматривает принятие решений наподобие следующих:

*Каким агентам поручить контроль за теми, кто выполняет фактическую работу? Кто будет определять, какую работу необходимо выполнить? Кто станет устанавливать затраты времени и сил? Как будут разрешаться конфликты?*

Насколько ощущается присутствие Строителя в обычной человеческой мысли? Выше мы указали, что у Строителя немного общего с человеком-администратором. Он не решает, каких агентов назначить на конкретные работы, поскольку эти назначения распределяются заранее. Он не планирует будущую работу, а просто выполняет предписанные шаги до тех пор, пока оператор «Закончить» не сообщит, что работа завершена. Также у него нет никакого набора действий на случай возникновения нештатных ситуаций.

Поскольку способности наших крохотных ментальных агентов сильно ограничены, не нужно стараться и далее уподоблять их взаимоотношения отношениям человека-руководителя и подчиненных ему работников. Кроме того, как мы вскоре увидим, отношения между ментальными агентами отнюдь не всегда являются строго иерархическими. В любом случае, роли агентов неизбежно относительны. Для Строителя оператор «Добавить» будет «подчиненным», но для оператора «Найти» будет «боссом» уже оператор «Добавить». Что касается людей, тут все зависит от образа жизни. Какие мысли беспокоят вас сильнее – приказы, которые приходится принимать, или те, которые приходится отдавать?

### 3.4. Гетерархии

Иерархическое общество подобно дереву, в котором агент на каждой крупной «ветви» полностью ответственен за агентов на малых «ветках», отходящих от нее. Эта картина наблюдается повсюду, поскольку делить работу на части – наиболее простой, как правило, способ приступить к решению какой-либо задачи. Создать подобную организацию и постичь ее суть нетрудно, ибо каждый агент выполняет конкретную работу: ему требуется лишь «посмотреть вверх» для получения инструкций от своего начальства, а затем «посмотреть вниз», чтобы получить помощь от подчиненных.

Однако иерархии не всегда полезны. Рассмотрим случай, когда двум агентам требуется использовать навыки друг друга, и ни один из них не является главным для другого. Обратите внимание на то, что происходит, например, когда вы просите свою систему зрения определить, отображает ли левый рисунок ниже три кубика или всего два.

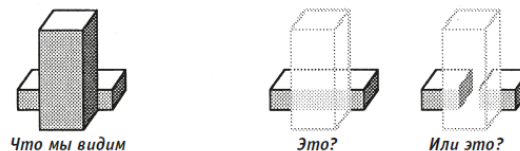


Рис. 8

Оператор «Видеть» может ответить на вопрос, если оператор «Переместить» уберет передний кубик с линии зрения. Но при выполнении этой операции оператору «Переместить» может понадобиться помощь оператора «Видеть», чтобы выяснить, имеются ли какие-либо препятствия, способные помешать движению руки. В этот миг оператор «Переместить» будет работать на оператора «Видеть», а «Видеть» будет одновременно работать на «Переместить». Подобное невозможно в простой иерархии.

Большинство схем в начальных главах настоящей книги иллюстрируют простые иерархии. Позже мы столкнемся со сложными петлями и кольцами, особенно это касается раздела, посвященного памяти, потребности в которой уделено немало внимания (что диктуется предметом исследования). Люди часто склонны воспринимать память как способ сохранения прошлого, как воспоминания о том, что произошло ранее. Но у агентов и операторов также присутствует потребность в иных видах памяти. Оператору «Видеть», к примеру, требуется некий объем кратковременной памяти, чтобы отслеживать последующие действия, если новая работа начинается до завершения предыдущего задания. Если каждый из субагентов оператора «Видеть» способен выполнять всего одну функцию в конкретный промежуток времени, очень скоро ресурсы оператора иссякнут и он не сможет справляться со сложными задачами. Но если у нас памяти достаточно, мы можем объединить наших субагентов в циклические петли и благодаря этому обращаться к одному и тому же субагенту снова и снова, чтобы выполнять этапы нескольких различных работ одновременно.

### 3.5. Разрушение

В разуме любого ребенка стремление играть соперничает с другими насущными желаниями, например с желаниями есть и спать. Что произойдет, если иной агент перехватит контроль у Игрока, и что будет с операторами, которые подчиняются Игроку?

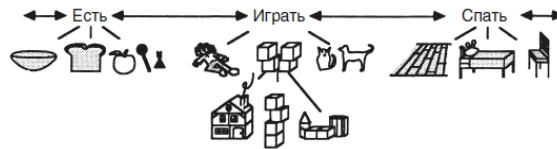


Рис. 9

Допустим, нашего ребенка отвлекли от игры; не важно, позвал ли его кто-то другой или отвлечение было вызвано внутренней потребностью, скажем, желанием спать. Что произойдет с активными процессами в его разуме? Отчасти ребенок все еще хочет играть, но отчасти его одолевает сон. Возможно, он развалит башню одним внезапным, мстительным тычком. Что будет означать такой поступок ребенка? Неужели налицо падение внутренней дисциплины, противодействующей подобным диким выходкам? Не обязательно. Эти «детские» действия могут обладать иным содержанием.

*Разрушение происходит так быстро, что **Крушитель**, избавленный от надзора **Игрока**, берет верх всего на мгновение, чтобы насладиться разлетом кубиков.*

*Пускай детское насилие может выглядеть бессмысленным само по себе, оно выражает разочарование и досаду от утраты цели. Даже если родитель отругает ребенка, это лишь подтвердит, что сообщение было отправлено и получено.*

*Акты разрушения могут содействовать достижению благих, конструктивных целей, поскольку устраняют проблемы, требующие решения. Тычок заставит рассыпаться кубики, но освободит разум ребенка от ненужных эмоций.*

Когда дети ломают свои любимые игрушки, не нужно спрашивать, зачем они так поступают; у любого подобного поступка нет какой-то единственной причины. Кроме того, ошибочно думать, что в человеческом сознании, когда верх берет желание спать, Игрок немедленно заканчивает игру и все его субагенты прекращают свою деятельность. Ребенок может пойти в постель, но в голове продолжит возводить башни.

### 3.6. Боль и удовольствие как упрощения

Когда нам больно, очень трудно проявлять интерес к чему-то еще. Нам кажется, что на свете нет ничего важнее способа справиться с болью. Вот почему боль настолько могущественна, что прогоняет мысли обо всем прочем. Она упрощает нашу точку зрения на мир.

Когда что-то доставляет нам удовольствие, тоже тяжело отвлекаться на другое. Кажется, что нет ничего важнее отыскания способа продлить это удовольствие. Вот почему удовольствие настолько могущественно и тоже упрощает точку зрения человека на мир.

Способность боли отвлекать нас от прочих наших целей вовсе не случайна; таким образом боль помогает нам выживать. Наши организмы наделены особыми нервами, которые выявляют развивающиеся заболевания, и болевые сигналы от этих нервов заставляют нас реагировать особым образом. Иногда эти сигналы побуждают нас забывать о долгосрочных целях, вынуждают сосредоточиться на насущных заботах, возможно, передавая управление сознанием агентам низшего уровня. Конечно, не исключено, что так мы причиняем себе больше вреда, чем пользы, особенно когда для ликвидации источника боли требуется составить комплексный план. К сожалению, боль вмешивается в составление планов, отбивая интерес ко всему, что не кажется соответствующим сиюминутной потребности. Чрезмерные страдания как бы умаляют нас, сводя всю сложность человеческой личности к простейшим желаниям. И с удовольствием картина та же самая.

Мы воспринимаем боль и удовольствие как противоположности, поскольку удовольствие побуждает тянуться к его объекту, а боль заставляет отторгать ее объект. Но мы также считаем их схожими, ибо оба ощущения уменьшают значимость конкурирующих целей и вынуждают отказываться от прочих интересов. Иными словами, они отвлекают. Откуда возникает это сходство между, казалось бы, непримиримыми антагонистами? Порой две мнимые противоположности оказываются всего-навсего крайними значениями единой шкалы – или же одна из них является не чем иным, как отсутствием другого (примерами могут служить звук и тишина, свет и тьма, интерес и безразличие). Но что можно сказать о противоположностях, которые по-настоящему различаются, будь то боль и удовольствие, страх и мужество, ненависть и любовь?

*Чтобы казаться противоположными, два качества должны служить связанным целям – или же как-то иначе действовать соответствующие факторы.*

В приведенных примерах любовь и ненависть выражают наше отношение к другим людям, а боль и удовольствие опираются на ограничения, которые упрощают наши ментальные картины. То же самое касается смелости и трусости: человек справляется лучше всего, если ему ведомы оба чувства. При нападении следует безжалостно пользоваться любыми слабостями, обнаруженными в стратегии противника. При обороне все равно необходимо предугадывать планы другой стороны.

## Глава 4

### Личность

*Мы те, кем норовим казаться, потому нужно проявлять осторожность в стремлении казаться кем-то.*  
**Курт Воннегут**

## 4.1. «Я»

*Я (мест.)*

1. *Личность, характер, совокупность важнейших качеств человека или предмета.*

2. *Индивидуальность, собственное лицо, отличаемое от прочих.*

*Словарь Уэбстера*

Все мы верим, что человеческий разум содержит в себе нечто, которое принято называть «я». Но что такое это «я», никто наверняка не знает. Чтобы не запутывать читателя, я буду употреблять слово «я», когда речь пойдет о целостности личности в общем смысле, и слово «Я» с прописной, когда наши рассуждения будут касаться загадочного ощущения личной идентичности. Вот что люди говорят о «Я»:

*Это та часть разума, которая является мною, вернее, та моя часть меня, то есть часть моего разума, которая действительно мыслит, испытывает желания, принимает решения, наслаждается и страдает. Это та часть, которая наиболее важна для меня, поскольку она остается неизменной, какой бы опыт я ни получал; это **идентичность**, объединяющая все мои черты. Не важно, воспринимать ее с научной точки зрения или нет; я знаю, что она есть, ибо это часть меня. Может быть, она относится к числу тех явлений, которые наука не в состоянии объяснить.*

Конечно, вышеприведенные высказывания нельзя отнести к строгим определениям, но не думаю, что нам следует искать более вразумительные дефиниции. Стремление к точности зачастую приносит больше вреда, чем пользы, когда мы мыслим о том, чего не понимаем. Кроме того, лишь в математике и логике определения охватывают и выражают какие-либо понятия целиком. Явления повседневной жизни, как правило, слишком сложны, чтобы их возможно было описать в точных и компактных формулировках. А уж когда дело касается мышления, о котором мы по-прежнему знаем так мало, обоснованными будут даже сомнения в том, в правильном ли направлении развивается психология как наука. В любом случае не следует путать определения явлений с постижением их сути. Что представляет собой тигр, нам известно и без строгих дефиниций. Почти всякий способен описать тигра, пускай о сути этого животного мы мало что знаем.

Даже если наши прежние допущения относительно разума ошибочны, мы можем многому научиться, пытаясь понять, почему люди в это верили. Вместо того, чтобы спрашивать: «Что такое личность?», можно спросить: «Каковы наши представления о личности?» – а затем уточнить: «Какие психологические функции связаны с этими представлениями?» Поступая так, мы признаемся самим себе, что подобных представлений у нас множество.

Наши идеи о личности и «я» включают в себя убеждение о том, что мы существуем. Также мы убеждены в том, что способны на некие деяния и расположены (предрасположены) к этим деяниям. Мы обращаемся к этим убеждениям всякий раз, когда решаем какую-либо задачу или строим планы. Я буду характеризовать эти убеждения, за неимением лучшего термина, как самооценку. Помимо самооценки, наши представления о себе включают в себя желания – какими людьми мы хотели бы стать и какими людьми можем стать. Эти личные идеалы, назовем их так, определяют характер человека с раннего детства, но их обычно трудно выявить, поскольку они скрыты от сознательной части «я».

## 4.2. «Я» одно или их много?

Распространенное представление о «я» подразумевает, что в каждом разуме таится этакий вуайерист-кукловод; он ощущает, желает и выбирает для нас то, что мы ощущаем, желаем и выбираем. Но если у нас имеется подобная совокупность «я», для чего человеку дан разум? С другой стороны, если разум способен выполнять все перечисленное, для чего нужно «я»? Быть может, сама концепция «я», концепция личности бесполезна? Так и есть, если мы впредь будем воспринимать «я» не как некую центральную, всемогущую сущность, а как сообщество идей, которые включают в себя наши представления о разуме и наши идеалы разумности, к которым следует стремиться.

Кроме того, мы часто воспринимаем себя двойственно. Порой мы мним себя цельными, самосознающими сущностями. Иногда же мы, так сказать, децентрализовываемся, словно рассыпаемся на множество составных частей, каждая из которых обладает собственными желаниями. Сопоставим эти проявления личности.

**Одиночное «я»:** *«Я мыслю, я желаю, я ощущаю. Это я думаю свои мысли. Я, а не какая-то безымянная толпа безличных частиц».*

**Множественное «я»:** *«Одна часть меня хочет того-то, другая часть хочет этого. Я должен лучше справиться с собой».*

Ни одно из этих проявлений личности никогда не удовлетворяет нас полностью. Мы все ощущаем временами душевное смятение, разрываемся между противоречивыми желаниями и страстями, испытываем внутреннее напряжение. Мы вынуждены вести мысленные переговоры и улаживать ссоры в своих головах. Среди людей бродят страшные истории о случаях, когда разум того или иного человека поработается страстями и велениями, будто навязанными извне. Причем в ситуациях, когда мы сами ощущаем себя вполне едиными с собой, другим, совершенно не исключено, мы видимся пребывающими в полнейшем смятении.

Но если в разуме на деле нет какого-то одного, центрального, правящего «я», что убеждает нас в существовании этого «я»? Что придает жизнеспособность этому мифу? Налицо парадокс: возможно, именно потому, что в наших головах нет никого, кто заставлял бы нас испытывать желания – даже хотеть испытывать желания, – мы творим миф о том, что находимся внутри себя.

### 4.3. Душа

*И мы славим Тебя, ибо тьма – напоминанье о свете<sup>4</sup>.*  
*Т. С. Элиот*

Распространенное мнение гласит, что душа есть суть личности, заключенная в искре незримого света, нечто, бытующее вне тела, вне разума и вне поля зрения. Но что может означать подобный символ? Он содержит в себе частичное отрицание «я» и дает понять, что личные достижения человека не имеют ни малейшего значения.

Спрашивают, обладают ли душами машины. А я спрашиваю в ответ, способны ли души учиться. Обмен перемен на постоянство кажется неравноценным, если души существуют бесконечное количество времени и не пользуются этой бесконечностью для самообучения. Между тем именно так обстоят дела с душами, которые мы обретаем при рождении и которым возвращается развиваться. Человеческая участь – быть обреченным на смерть, это завершение пути не допускает каких-либо отклонений, следовательно, интеллекту здесь не место.

Зачем формулировать значение «я» в подобном, сведенном к экстремуму виде? Впечатление от картины порождается не какой-то одной идеей, не множеством отдельных приемов, позволивших художнику прихотливо расположить цвета на холсте, а громадной сетью взаимоотношений между частями полотна. Аналогичным образом агенты, наше «сырье», составляющее человеческий разум, сами по себе лишены цели и смысла, разбросаны по сознанию, точно мазки краски по картине. Важно то, что получается из их комбинации.

Все знают, что уродливая шелуха может скрывать под собой драгоценность, что клад может быть спрятан в грязи, а безобразные устрицы таят в своих раковинах жемчуг. Но с разумом все наоборот. Мы возникаем как крошечные эмбрионы, которые впоследствии развиваются в полноценные, удивительные личности; заслуга этого преобразования целиком принадлежит сознанию. Ценность человеческой личности коренится не в каком-то малом драгоценном ядре, но в обширной приобретаемой «шелухе».

Что насчет древних, широко разделявших верований в духов, души и духовные сущности? *Все это проявления нашей неспособности сделать себя лучше*. Искать добродетель в подобных верованиях – все равно что пытаться обнаружить высокое искусство в куске холста, с которого соскоблили краски, нанесенные живописцем.

---

<sup>4</sup> «Камень». Перевод А. Сергеева.

## 4.4. Консервативное «я»

Как мы контролируем свой разум? В идеале сначала мы выбираем то, что хотим сделать, затем заставляем себя это сделать. Но процедура сложнее, чем кажется на первый взгляд: мы на протяжении всей жизни ищем способы самоконтроля. Мы празднуем, когда добиваемся успеха, а когда терпим неудачи, злимся на себя из-за того, что вышло не так, как мы хотели; а потом норовим отругать себя, пристыдить или подкупить, чтобы что-то изменить. Но я спрашиваю – разве «я» способно сердиться само на себя? Кто и на кого злится? Рассмотрим пример из повседневной жизни.

*Я пытался сосредоточиться на решении некоей конкретной задачи, но заскучал, и меня потянуло в сон. Тогда я вообразил, что один из моих конкурентов, профессор Челленджер, намерен решить ту же задачу. Злость и желание досадить Челленджеру побудили меня продолжить размышления над задачей. Как ни странно, эта задача не относилась к числу тех, которые интересуют Челленджера.*

Что побуждает нас прибегать к подобной «окольной» тактике, чтобы повлиять на самих себя? К чему все эти «косвенные», хитроумные методы, фантазии и откровенная ложь? Почему мы не можем просто велеть себе делать то, что хотим сделать?

Чтобы понять, как что-то работает, нужно знать назначение этого чего-то. Раньше никто не понимал принципа деятельности человеческого сердца. Но едва было установлено, что сердце перемещает кровь, многое обрело смысл: стало ясно, что органы, похожие на трубки и клапаны, действительно являются трубками и клапанами; в итоге наши тревожно стучащие, пульсирующие сердца были признаны простыми насосами. Появилась возможность для выдвижения новых гипотез – например, относительно того, питает ли сердце ткани нашего организма или поит их? Согревает ли оно человеческое тело или, наоборот, охлаждает? Доставляет ли оно некие сообщения внутри организма? Выяснилось, что все эти гипотезы верны, а отмеченный всплеск функциональных идей привел к догадке, что кровь способна переносить воздух; так на место встали новые фрагменты былой головоломки.

Дабы постичь, что такое «я», сперва следует выяснить, для чего оно предназначено. *Одна из функций «я» состоит в том, чтобы удерживать нас от скоропалительных изменений.* Любому человеку приходится строить некоторые долгосрочные планы, чтобы уравновесить концентрацию на одной цели и попытки сделать все и сразу. Однако недостаточно просто поручить какому-то агенту приступить к выполнению наших планов. Нужно еще изыскать ряд способов ограничить масштабы перемен, которые могут случиться позднее, то есть помешать самим себе отключить этих агентов-«планировщиков»! Если мы примемся менять решения безоглядно, нам никогда не узнать, что можно и нужно делать дальше. Нам никогда не сделать что-то на совесть, потому что мы не в состоянии положиться на себя.

Ошибочна привычная точка зрения, уверяющая, будто «я» представляет собой некую магическую сознательную сущность, которая позволяет разуму разрывать узы законов природы, естественных причин и следствий. На самом деле «я» является насущной, практической необходимостью. Мифы, утверждающие, что «я» воплощает в себе особый вид свободы, суть маскировка. Отчасти они призваны скрывать от нас суть наших личных идеалов, то есть те узы, которые мы налагаем на себя, чтобы не допустить разрушения собственных планов.

## 4.5. Эксплуатация

Давайте более пристально разберем эпизод с профессором Челленджером. По всей видимости, мой агент-Работник эксплуатирует гнев, чтобы прогнать сонливость. Но к чему Работнику прибегать к столь низменной уловке?

Чтобы понять, почему мы вынуждены использовать не прямые подходы, рассмотрим некоторые другие варианты. Если Работник попросту запретит мне спать, мое тело быстро ощутит утомление. Если же Работник станет постоянно провоцировать гнев, мне придется непрерывно сражаться. Прямота слишком опасна. Моя жизнь может оборваться.

Исчезновение в самом деле видится неизбежной участью тех видов, которые пожелали бы «отключиться» от ощущения голода или боли. Вместо того нужна система сдержек и противовесов. Мы не прожили бы и дня, если бы какой-то наш агент получил и сохранил власть над всеми остальными. Именно поэтому, вероятно, наши агенты, вынуждены использовать обходные пути, чтобы эксплуатировать навыки друг друга. Все прямые связи и влияния подлежат устранению в процессе эволюции.

Вот одна причина, по которой мы фантазируем: мы ищем недостающие способы влияния. Пожалуй, вряд ли получится разозлиться, просто пожелав это сделать, но возможно вообразить объекты или ситуации, которые заставят нас разозлиться. В эпизоде с профессором Челленджером мой агент-Работник стал эксплуатировать некое воспоминание, чтобы вызвать мой гнев и тем самым побороть сонливость. Подобная хитрость типична для самоконтроля.

Большинство практик самоконтроля реализуется бессознательно, но иногда мы используем сознательные тактики и сулим себе то или иное вознаграждение: «Если я закончу этот проект, у меня появится больше времени для других дел». Впрочем, подкупать себя не так просто. Чтобы добиться успеха, следует определить, какие умственные стимулы окажутся реально полезными. Это означает, что мы – точнее, наши агенты – должны сначала выяснить склонности и намерения друг друга. В этом отношении тактика, к которой мы прибегаем, чтобы повлиять на себя, не сильно отличается от тех, которые мы используем, чтобы эксплуатировать других людей; подобно тактикам, направленным на других, она нередко проваливается. Когда мы пытаемся побудить себя работать, суля себе вознаграждение, мы не всегда выполняем наши обещания, а затем повышаем цену или даже обманываем себя, насколько это возможно, как если бы один человек пытался замаскировать малопривлекательные стороны сделки от другого.

Человеческий самоконтроль – не просто элементарный навык, это непрерывно расширяющаяся область знаний, которая охватывает все наши интересы. Почему же, в таком случае, столь малое число наших обращенных на себя уловок оказывается действенным? Потому что, как мы уже видели, прямота слишком опасна. Если самоконтроль срабатывал бы всегда, мы в конечном счете не достигли бы ничего.

## 4.6. Самоконтроль

*Те, кто воистину ищет пути к просветлению, диктуют условия своему разуму. А затем действуют, преисполненные решительности.*

*Будда*

Эпизод с профессором Челленджером продемонстрировал лишь один способ, которым мы можем контролировать себя, эксплуатируя эмоции ради достижения интеллектуальных целей. Рассмотрим другие разновидности ментальных трюков, которые мы используем, чтобы заставить себя работать, когда мы устали или отвлеклись.

*СИЛА ВОЛИ: Скажите себе: «Не поддавайся соблазну» или «Работай дальше».*

Подобные указания поначалу могут подействовать, но в конце концов они окажутся тщетными, словно в бензобаке автомобиля закончится топливо. Другой способ самоконтроля подразумевает усиление физической активности.

*АКТИВНОСТЬ: Шевелись. Делай гимнастику. Дыши. Кричи.*

Отдельные физические действия и вправду могут оказаться эффективными, особенно это касается мимики в процессе социальной коммуникации; такие действия оказывают влияние на обоих участников коммуникации.

*МИМИКА: Стиснуть зубы. Закусить губу. Наморщить лоб.*

Еще один способ стимулирования состоит в перемещении в стимулирующую обстановку. Вдобавок мы часто прибегаем к действиям, которые непосредственно изменяют химический «фон» мозга.

*ХИМИЯ: Выпить кофе. Принять амфетамины или иное сильное снадобье.*

Кроме того, есть мысленные действия, которые сопровождаются мыслями и фантазиями, которые наделены эмоциями, возбуждают надежду, порождают опасения вследствие наших посулов, взяток и даже угроз.

*ЭМОЦИИ: «Если я сделаю это, то получу многое, а вот если не справлюсь, то потеряю куда больше».*

Возможно, наиболее убедительными являются те посулы, которые обещают прибыль или убыток в восприятии нас некоторыми конкретными личностями.

*ПРИВЯЗАННОСТЬ: Вообрази себе восхищение или неодобрение тех, к кому ты привязан, если ты преуспеешь – или если провалишься.*

Налицо обилие способов самоконтроля. Как же мы выбираем, какие из них использовать? Выбор всегда труден. На то, чтобы научиться самодисциплине, требуются годы; мы приываем к ней шаг за шагом.

## 4.7 Долгосрочные планы

*В поисках истины возникают некоторые вопросы, которые не имеют значения. Из чего состоит мироздание? Вечно ли оно? Существуют ли пределы мироздания? Каково наилучшее устройство человеческого общества? Если кто-либо отложит свой поиск истины и движение к просветлению до тех пор, пока не будут получены ответы на эти вопросы, он умрет прежде, чем отыщет верный путь.*

*Будда*

Мы часто вовлекаемся в проекты, которые по разным причинам не можем закончить. Легко справиться с малыми проблемами, поскольку мы трактуем их изолированно, как если бы они существовали отдельно от других наших целей. Но иначе дело обстоит с теми проектами, которые занимают большую часть нашей жизни, будь то обучение профессии, воспитание ребенка или написание книги. Нельзя просто «решить» или «выбрать» что-либо, чтобы выполнить намеченное, ибо оно требует немалых затрат времени и неизбежно будет вступать в противоречие с другими нашими интересами и устремлениями. Значит, нам придется задавать себе следующие вопросы:

*От чего мне будет нужно отказаться ради этого?*

*Чему я научусь?*

*Принесет ли это мне власть и влияние?*

*Сохранится ли мой интерес?*

*Будут ли помогать мне другие люди?*

*Сохранится ли их расположение ко мне?*

Пожалуй, самый трудный вопрос формулируется так: «Как я изменюсь, если выберу этот путь?» Желание владеть большим и дорогим домом, к примеру, может привести к следующей цепочке размышлений:

*Это значит, что мне придется экономить много лет подряд и отказываться от приобретения других вещей, которые мне нравятся. Сомневаюсь, что я это вытерплю. Да, я могу поработать над собой, постараться стать более экономными и целеустремленным. Но для этого нужно сделаться другим человеком.*

Пока подобные сомнения продолжают нас терзать, всем планам, которые мы строим, угрожает опасность – ведь мы «можем передумать». Так благодаря чему могут осуществиться долгосрочные планы? Простейший способ самоконтроля состоит в том, чтобы заниматься тем, к чему тяготеешь.

Множество способов самоконтроля, к которым мы прибегаем, аналогичны тем, которые мы усваиваем, обучаясь оказывать влияние на других людей. Мы заставляем себя поступать так-то и так-то, эксплуатируя собственные страхи и желания, суля себе вознаграждение или угрожая лишением чего-то, важного для нас. Но когда «краткосрочные» уловки перестают действовать, нам, возможно, потребуются иные меры, чтобы обеспечить изменения, которые не позволят вернуться к прежнему состоянию. Подозреваю, что люди, желая «привязать» себя к реализации своих самых крупных и амбициозных планов, учатся эксплуатировать агентов, поле деятельности которых охватывает большие промежутки времени.

Какие из агентов меняются медленнее всего? Ниже мы увидим, что в их число надлежит включать тех безмолвных и тайных агентов, которые формируют так называемый харак-

тер. Это системы, непосредственно связанные не только с нашими желаниями, но и с нашими устремлениями применительно к самим себе; это идеалы, на которые мы ориентируемся.

## 4.8. Идеалы

Обычно слово «идеал» употребляют для обозначения того, как в нашем представлении должны реализовываться этические принципы. Но я употребляю это слово в более широком смысле, присоединяя к его значению те мерки, которых мы придерживаемся, осознанно или нет, относительно того, как следует воспринимать обычные дела.

Мы всегда ставим перед собой цели различных масштабов и сроков. Что происходит, когда мимолетное побуждение сталкивается с каким-либо долгосрочным идеалом? Что происходит, к слову, когда наши идеалы расходятся между собой, когда возникает несоответствие между нашими желаниями и теми делами, к выполнению которых понуждают обстоятельства? Эти противоречия вызывают дискомфорт, провоцируют чувства вины и стыда. Чтобы справиться с этим, нужно либо изменить наше поведение, либо изменить собственные ощущения. Так что же следует менять в первую очередь – сиюминутные желания или наши идеалы? Подобные конфликты должны улаживать «многослойные» агенты, которые формируются в первые годы развития наших личностей.

В детстве наши агенты приобретают знания о различных типах целей. Затем мы взрослеем, проходя этапы становления, перекрывающие друг друга, и наши «старшие» агенты оказывают влияние на появление новых. Иными словами, «старшие» агенты определяют поведение тех, которые сформировались позже. Если смотреть шире, аналогичные процессы развиваются в каждом человеческом коллективе; мы видим, как дети «превращаются» в других людей, усваивая жизненные ценности от своих родителей, семьи, просто взрослых, даже от мифологических героев и злодеев.

Без непреходящих идеалов наша жизнь лишилась бы цельности. Будучи изолированными друг от друга личностями, мы никогда не смогли бы доверять себе и осуществлять личные планы. В социальной группе никто не мог бы доверять другим. Жизнеспособное общество должно формировать и поддерживать механизмы стабилизации идеалов – а множество социальных принципов, которые каждый из нас рассматривает как личные, в действительности являются «стародавними воспоминаниями», хранимыми нашими культурами на протяжении столетий.

## Глава 5

### Индивидуальность

#### Панч и Джуди к зрителям

Веревки, на которых мы висим, трудно заметить,  
Потому кажется, что мы свободны,  
Мы верим, что ничьи глаза, кроме наших,  
Не отличат хорошее от дурного.

Вам же мы, марионетки, кажемся  
Не такими уж живыми, потому что разума в нас  
Не больше, чем в манекенах, сотворенных,  
Дабы сидеть на лоне богов и вторить их речам.

Скажите, о трансцендентные боги,  
Вы тоже болтаетесь на ниточках  
И вам приходится немедленно откликаться,  
Когда за нитку дергает рука какого-то высшего  
божества?

Похоже, так заведено, что все мы образуем множество,  
В котором каждый есть марионетка другого,  
А этот другой, если его спросить, будет настаивать  
на том,  
Что именно он – главный кукловод.

*Теодор Мельничук*

## 5.1. Циклическая каузальность

Всякий раз, когда возникает такая возможность, мы пытаемся объяснить нечто с простой точки зрения причин и следствий. Так, мы объяснили эпизод с профессором Челленджером, допустив, что мое желание трудиться было первым, а затем Работник стал эксплуатировать гнев для борьбы со сном. Но в реальной жизни причинная связь между чувствами и мыслями редко бывает настолько простой. Мое желание работать и моя досада на Челленджера были, вероятно, тесно взаимосвязаны, а потому неуместно спрашивать, что оформилось раньше – досада или желание трудиться. Скорее всего, оба агента эксплуатировали друг друга одновременно, объединившись в итоге в некоем причудливом синтезе, который служил достижению обеих целей сразу; тем самым Работник выполнял свою задачу и заодно наносил урон Челленджеру! (В академическом соперничестве техническое достижение способно уязвить большее кулака.) Две цели могут поддерживать друг друга.

**А служит причиной Б:** *«Джон хотел пойти домой, потому что чувствовал себя уставшим от работы».*

**Б служит причиной А:** *«Джон чувствовал усталость от работы, потому что ему хотелось домой».*

Здесь не нужно искать «первопричину», поскольку у Джона могли одновременно возникнуть отвращение к работе и желание отправиться домой. В результате складывается петля циклической каузальности, в которой каждая цель получает поддержку от другой, и постепенно взаимное стремление оказывается непреодолимым. Мы постоянно пребываем в таких петлях. Предположим, вы одолжили некую сумму, которую не смогли вернуть, а потом пришлось занимать еще, чтобы выплатить проценты по кредиту. Если вас спросят, в чем было затруднение, будет недостаточно просто ответить: «Мне надо было погасить проценты» или сказать: «Следовало гасить кредит». Ни одна из причин не является основной, то есть вы угодили в петлю.

Мы часто рассуждаем об «упрощении», если попадаем в ситуации, которые кажутся чрезмерно сложными. Мне представляется, что эта метафора показывает, сколь тяжело отыскать верный путь в лабиринте, изобилующем каузальными петлями. В подобных случаях мы неизменно стараемся найти «путь», подбирая «причинные» объяснения, ориентированные лишь в одном направлении. На это имеется веская причина.

*Существует бесконечное множество сетей различных типов, содержащих петли. Но все сети, в которых петель нет, принципиально схожи и имеют форму простейшей цепочки.*

Вследствие этого мы можем прилагать тот же тип рассуждений буквально ко всему, что возможно репрезентировать в виде цепи причин и следствий. Всякий раз, когда нам это удастся, мы движемся от начала к концу, не испытывая потребности в новых мыслях: перед нами то самое «упрощение», о котором упоминалось выше. Но зачастую приходится, чтобы проложить такой путь, игнорировать важные взаимодействия и взаимозависимости, ориентированные в иных направлениях.

## 5.2. Вопросы без ответов

*Покуда доволен Ты и щедро длишь мое пребывание в мире сем, где многое возможно совершить и где мало что возможно постичь, молю, вразуми меня, милостью Духа Святого, как отвлечь скудный умшико от невыгодных и опасных материй, от вызывающих спесивое любопытство задач и от сомнений, кои немислимо развеять.*

*Сэмюел Джонсон*

Когда мы размышляем о чем-либо достаточно долго, вполне возможно, что в конце концов мы придем к так называемым коренным вопросам, то есть к тем, на которые мы при всем желании не сможем найти ответ. Не существует никакого идеального способа ответить на подобные вопросы. Откуда человеку знать правильный ответ на вопросы вроде:

*Как возникла Вселенная и почему? Какова цель жизни?*

*Как определить, какая вера истинна? Как определить добро?*

Эти вопросы кажутся различными на беглый взгляд, но их объединяет одна черта, а именно – невозможность ответа: они цикличны. Нельзя найти исходную причину, всегда будет присутствовать следующий вопрос: «Что послужило причиной причины?» А поскольку нельзя определить и конечную цель, всегда будет желание уточнить: «Тогда какой цели это служит?» Всякий раз, когда мы выясняем, почему что-то хорошо (или истинно), придется спрашивать, что делает добро добром, а истину истиной. Что бы мы ни выявили на конкретном этапе исследований, подобные вопросы никуда не денутся, ибо нам следует на каждый ответ спрашивать: «Почему я должен принять этот ответ?» Такие циклы лишь заставляют тратить время впустую, вынуждая повторять снова и снова: «Что доброго в этом добре?» и «Какой бог создал Бога?»

Дети продолжают спрашивать: «Почему?», и взрослые научились отвечать на это коротко и емко: «Потому что!» Да, такой ответ может показаться грубостью, однако он представляет собой форму самоконтроля. Что не позволяет взрослым задаваться подобными вопросами бесконечно? Каждая культура формирует особые способы ответа на эти вопросы. Один из способов заключается в том, чтобы признавать их нелепыми и запрещать; другой способ сводится к тому, чтобы маскировать их завесой священных таинств. Оба способа выводят эти вопросы из пространства обсуждения. Но проще всего смириться с их наличием, как заведено в тех обществах, где люди принимают за истину любые социальные действия вне зависимости от поступков других. Помнится, У. Х. Оден (по-моему, это был он) однажды обронил: «Мы все пришли на Землю помогать другим. Но не могу понять, зачем сюда явились эти другие».

Все человеческие культуры развивают институты права, религии и философии; эти институты предлагают специфические ответы на вышеупомянутые циклические вопросы и пестуют «авторитарные» схемы, внушая людям соответствующие убеждения. Можно было бы посоветовать, что эти институты подменяют разум и истину догмами. Но взамен они избавляют целые народы от необходимости тратить время на бесплодные размышления над циклическими вопросами. Разум ведет куда более продуктивную жизнь, решая задачи, которые поддаются решению.

Впрочем, если мысль постоянно возвращается к своему источнику, это не всегда означает, что что-то идет не так. Ведь циклическое мышление способно содействовать развитию – если при каждом «обороте» возникают более глубокие и продуманные гипотезы. Поскольку мы способны коммуницировать, такие системы идей могут даже отыскать способы проникновения сквозь границы эгоистических «я» и укорениться во многих умах. Таким вот образом языки, науки и философия могут преодолевать ограниченность любого смертного разума. Нам

не дано знать, уготован ли человеку после смерти какой-либо рай. Тем не менее отдельные религии, как ни странно, кое в чем правы; они достигают своей цели, суля загробную жизнь, пускай даже только мятущимся душам верующих.

### 5.3. Дистанционно управляемое «я»

Когда у людей нет ответа на важные вопросы, они все равно отвечают.

*Чему подчиняется мозг? Разуму.*

*Чему подчиняется разум? «Я».*

*Чему подчиняется «я»? Самому себе.*

Вообразить, как именно наши разумы связаны с внешним миром, поможет схема из числа тех, которые приняты в нашей культуре.

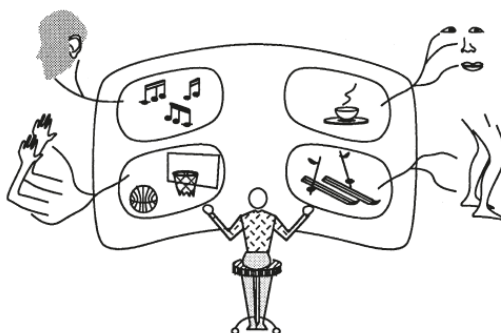


Рис. 10

Этот рисунок изображает, как наши органы чувств передают информацию мозгу, в которой она, так сказать, проецируется на своего рода внутренний ментальный киноэкран. Далее, оказываясь в этом призрачном кинотеатре, потайное «я» просматривает «фильм» и принимает решение о том, как реагировать на него. Наконец оно приступает к действиям – воспроизводя все шаги в обратной последовательности – и оказывает влияние на вещественный мир, посылая различные сигналы посредством набора «машинерии» дистанционного управления.

Такая концепция попросту нежизнеспособна. Не следует думать, будто внутри нас сидит кто-то, кто делает соответствующую работу. Представление о «гомункуле», крохотном человечке внутри каждого человека, ведет лишь к возникновению парадокса, поскольку этой внутренней сущности требуется еще один киноэкран внутри себя, куда будет проецироваться увиденное и воспринятое ею! А чтобы иметь возможность увидеть эту «игру в игре», понадобится еще одно «я», уже внутри «я», которое будет думать за первое. Последовательность растянется до бесконечности, ведь каждому новому «я» будет нужно еще одно, выполняющее за него всю работу.

*Идея единого, центрального «я» ничего не объясняет. Нечто без составных частей не имеет ничего такого, что возможно было бы использовать как фрагмент объяснения!*

Тогда почему мы столь часто озвучиваем ту странную мысль, что наши поступки и дела совершает Другой, то есть наше «я»? Да потому что значительная часть нашего разума надежно скрыта от тех элементов личности, которые вовлекаются в осознанное вербальное общение.

## 5.4. Личное восприятие

*Каким бы благом ближний ни владел,  
Чуждому предпочтешь ты свой удел<sup>5</sup>.*  
*Александр Поуп*

Почему люди разделяют это парадоксальное представление о некоем центральном «я» внутри себя? Потому что оно оказывается удобным во многих повседневных ситуациях. Вот некоторые основания рассматривать человека как единую сущность.

**Физический мир:** *Наши тела действуют подобно другим объектам, занимающим положение в пространстве. Поэтому мы должны строить планы и принимать решения, исходя из концепции единого тела. Два человека не могут поместиться там, где в наличии место для одного; человек не способен проходить сквозь стены или парить в воздухе без опоры.*

**Конфиденциальность:** *Когда Мэри чем-то делится с Джеком, она должна помнить, кому и что рассказывала, и не должна допускать, что это станет известно всем вокруг. Кроме того, без понятия индивидуальности невозможно рассуждать об ответственности.*

**Ментальная активность:** *Часто бывает трудно думать две разные мысли одновременно, особенно когда они схожи, поскольку мы начинаем «путаться», когда тем же агентам поручают разную работу в одно и то же время.*

Почему наши психические процессы столь часто мнятся нам протекающими в форме «потока сознания»? Может, потому, что в желании обеспечить контроль мы вынуждены упрощать свое представление о происходящем. Когда же сложная ментальная сцена «упрощается», возникает впечатление, будто мысли текут по одной трубе.

Налицо вполне веские причины, объясняющие, почему мы склонны воспринимать себя как единые сущности. Тем не менее каждый из нас должен усвоить, что разные люди наделены различными индивидуальностями и что один человек способен одновременно лелеять различные убеждения, планы и отношения. В итоге образ единого агента оказывается серьезным препятствием для прорывов в психологии. Понять человеческий разум – безусловно одна из сложнейших задач для любого исследователя. Легенда о единой личности лишь отвлекает нас от цели наших поисков.

---

<sup>5</sup> Перевод В. Микушевича.

## 5.5. Мода и стиль

*В нотах я разбираюсь ничуть не лучше многих пианистов. Но паузы между нотами – о, здесь-то и кроется искусство!*  
**Артур Шнабель**

Почему мы так ценим то многое, что не имеет, как кажется, практической ценности? Мы часто говорим об этом с гордостью и словно защищаем от нападок.

*«Искусство ради искусства».*

*«Я получаю эстетическое наслаждение».*

*«Мне просто нравится».*

*«Несравненно!»*

Почему мы ищем спасения в подобных маловразумительных и дерзких заявлениях? Высказывание «Несравненно!» звучит так, словно провинившемуся ребенку велели сделать работу на сравнение чисел. А фраза «Мне просто нравится» звучит так, будто говорящий скрывает причины своей приязни, слишком недостойные, чтобы признаваться в них открыто. Тем не менее мы часто располагаем вескими, практическими причинами для принятия решений, которые бессмысленны сами по себе, но «встроены» в широкий контекст.

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.