

Рэф Костер

Разработка игр и теория развлечений



Москва, 2018

УДК 681.3.07
ББК 32.973.26–018.2.75
К72

Костер Р.

К72 Разработка игр и теория развлечений / пер. с англ. О. В. Готлиб. – М.: ДМК Пресс, 2018. – 288 с.: ил.

ISBN 978-5-97060-478-6

В этом издании подробно рассказывается о том, что повлияло на развитие современных видеоигр; также показано, что общего между ними и некомпьютерными играми. Своё исследование известный разработчик игр основывает на теории развлечений, показывая, почему именно способность доставлять удовольствие определяет значимость игры.

Книга будет интересна широкому кругу читателей, интересующихся компьютерными играми в целом, теорией игр и психологией игры. Если вы разработчик игр или заядлый геймер, это издание поможет вам понять, что стимулирует развитие этой части нашей культуры, и вдохновит вас на то, чтобы двигаться вперёд.

УДК 681.3.07
ББК 32.973.26–018.2.75

Authorized Russian translation of the English edition of Theory of Fun for Game Design, 2nd Edition ISBN 9781449363215 © 2013 Raphael Koster.

This translation is published and sold by permission of O'Reilly Media, Inc., which owns or controls all rights to publish and sell the same.

Все права защищены. Любая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

ISBN 978-1-449-36321-5 (англ.)
ISBN 978-5-97060-478-6 (рус.)

Copyright © 2014 Raph Koster
© Оформление, издание,
перевод, ДМК Пресс, 2018



ОБ АВТОРЕ

Рэф Костер – разработчик компьютерных игр со стажем, признанный специалист почти во всех областях игровой индустрии. Он начинал как любитель, ещё подростком упражняясь в написании игр. Сыграл ключевую роль в создании LegendMUD – удостоенного наград виртуального мира на текстовой основе. Также был ведущим дизайнером и директором крупных онлайн-брендов, таких как Ultima Online и Star Wars Galaxies; попробовал себя в качестве индивидуального предпринимателя – главы студии Metaplace, а также принял участие в программировании, разработке дизайна, создании сценариев и саундтреков многих игр – начиная с тех, что предлагает Facebook, и заканчивая программами для игровых приставок.

Костер признан одним из основных теоретиков игрового дизайна в мире; он частый гость конференций по этой теме. Его книга «Теория развлечений и разработка игр» – ставший классическим труд в области игр. Публицистика и другие сочинения Костера, такие как «Декларация прав игрока» и «Законы веб-дизайна», регулярно переиздаются.

Рэф Костер родился в 1971 году, в разное время проживал в четырёх странах и во многих штатах США; женат, имеет двух детей. Ему присвоена степень бакалавра в области филологии и литературного творчества на английском и испанском языках в Вашингтонском колледже, а также степень магистра в области литературного творчества в Университете Алабамы. Во время обучения в колледже Рэф интересовался почти всеми гуманитарными науками, изучая, в числе прочего, музыкальную теорию, теорию композиции и студийную живопись. Он принимал участие в знаменитом семинаре Turkey City по обучению писательскому мастерству. Его музыкальные произведения звучали в телепередачах, и он выпустил альбом After the Flood («После потопа»).

В 2012 году он удостоился титула «Легенда онлайн-игр» на конференции разработчиков онлайн-игр. Эта награда венчает достижения человека, оказавшего неоценимое влияние на развитие сетевых игр.

Посетите веб-сайт Рэфа Костера <http://www.raphkoster.com> или сайт, посвящённый этой книге: <http://www.theoryoffun.com>.



Посвящаю эту книгу своим детям,
не будь которых, я бы никогда её не написал,

и Кристен, потому что я обещал ей,
что первая моя книга будет для неё.

Без неё это издание не состоялось бы.

БЛАГОДАРНОСТИ



Хочу поблагодарить всех, кто помог мне оформить идеи, вошедшие в эту книгу, – всех, кто переписывался и беседовал со мной, подвергая критическому анализу мои первоначальные выкладки. Привожу имена всех моих помощников в произвольном порядке:

Подготовка оригинального издания: хочу поблагодарить Кори Ондрейка (Cory Ondrejka) за страстную увлечённость мечтой; Бена Казенса (Ben Cousins) – за концепцию *лудем* и развитие эмпирического подхода; Дэвида Кеннерли (David Kennerly) – за любовь к лудемам; Гордона Уолтона (Gordon Walton) и Рича Фогеля (Rich Vogel) – за бесконечные наставления, после которых они наконец-то отпустили меня восвояси; Дж. С. Лоренса (J. C. Lawrence) – за создание форума; Йеспера Юла (Jesper Juul) – за критические замечания по поводу моего замысла; Джессику Маллиган (Jessica Mulligan) – за постановку вопроса об искусстве; Джона Бюлера (John Buehler) – за вопросы об эмоциях; Джона Донема (John Donham) – за пристальный интерес; Ли Шелдона (Lee Sheldon) – за то, что он настоял на сюжете; Николь Лаццаро (Nicole Lazzaro) – за исследование эмоций, ознакомление с которым мне очень помогло; Ноя Фальштайна (Noah Falstein) – за то, что он проложил дорогу, которой мне осталось только следовать (загляните в его книгу!); Ричарда Бартла (Richard Bartle) – за предоставление игрового пространства и за поощрение моего авторского замысла; Ричарда Гарриота (Richard Garriott) – за развитие темы игровой этики; Рода Хамбла (Rod Humble) – за выслушивание моих бредней; Сашу Харт (Sasha Hart) – за вопросы о человеческой природе; Тимоти Бёрка (Timothy Burke) и многих других игроков – за то, что они мотивировали меня к работе; Уилла Райта (Will Wright) – за обзор формальных игровых систем.

Особая благодарность тем, кто подготовил первое издание к публикации: Курту Сквайру (Kurt Squire) – за то, что он привлёк к этому делу Бена; Бену Соьеру (Ben Sawyer) – за редактирование; Дейву Тейлору (Dave Taylor) и Патриции Пайзер (Patricia Pizer) – за то, что они блестяще провели работу по редактированию книги на добровольной основе; Киту Вайскампу (Keith Weiskamp) – за публикацию и построчные комментарии; Крису Накасима-Брауну (Chris Nakashima-Brown) – за помощь в решении юридических вопросов; Киму Иоффу (Kim Eoff) – за вёрстку макета и Джуди Флинн (Judy Flynn) – за техническое редактирование.

Второе издание не состоялось бы без Рэйчел Румелиотис (Rachel Roumeliotis), Меган Коннолли (Meghan Connolly) и команды издательства O'Reilly. Благодаря широте их мышления и готовности вынашивать крупные проекты появилась та версия книги, с которой вы сейчас можете ознакомиться.

Я в особенности благодарен и тем читателям, которые тщательно изучили первое издание. Именно благодаря им я обновил информацию научного характера, доработал иллюстрации и углубил большую часть своих рассуждений. Перечислю всех, кто мне помог, опять же в произвольной последовательности: Джайлс Шилдт (Giles Schildt), доктор Ричард Бартл (Dr. Richard Bartle), Ребекка Фергюсон (Rebecca Ferguson), Иэн Шрайбер (Ian Schreiber), Мэт Кьюсик (Mat Cusick), Джейсон Ванденберг (Jason Vandenberghe), Айзек Барри (Isaac Barry) и Эван Морено-Дэвис (Evan Moreno-Davis).

В течение десяти лет эту книгу прочли десятки тысяч людей, и многие из них взяли на себя труд написать мне, высказаться в блогах и на форумах или каким-то иным способом выразить своё мнение. Столь неравнодушные читатели – это огромная для меня удача. Спасибо всем за дискуссии, критический анализ и поддержку в течение многих лет! А главное – благодарю Кристен, которая помогала сканировать иллюстрации, предоставила мне возможность работать и вычитывала черновики по мере их написания. Если бы она не взяла на себя заботу о детях, готовку и прочие дела, чтобы я мог сосредоточиться на работе, эта книга никогда не увидела бы свет.

Наконец, спасибо всем, кто поспособствовал развитию моей безумной карьеры. И моим близким, поощрявшим мою детскую любовь к развлечениям и покупавшим мне бесчисленные игры и компьютеры.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие к первому изданию.....	x
Пролог. МОЙ ДЕД	xii
Глава 1. ЗАЧЕМ НУЖНА ЭТА КНИГА	2
Глава 2. КАК РАБОТАЕТ НАШ МОЗГ	12
Глава 3. ЧТО ТАКОЕ ИГРЫ	34
Глава 4. ЧЕМУ НАС УЧАТ ИГРЫ	48
Глава 5. ЧЕМ ИГРЫ НЕ ЯВЛЯЮТСЯ	80
Глава 6. РАЗНЫЕ РАЗВЛЕЧЕНИЯ ДЛЯ РАЗНЫХ ЛЮДЕЙ	102
Глава 7. ПРОБЛЕМА В ОБУЧЕНИИ	112
Глава 8. ПРОБЛЕМА В ЛЮДЯХ	130
Глава 9. ИГРЫ В КОНТЕКСТЕ ДРУГИХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	142
Глава 10. ЭТИКА РАЗВЛЕКАТЕЛЬНОГО	164
Глава 11. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИГР	176
Глава 12. ЗАНЯТЬ СВОЁ ЗАКОННОЕ МЕСТО	188
Эпилог. УДОВОЛЬСТВИЕ, ДЕДУШКА, – ЭТО ВАЖНО!	204
Послесловие. ДЕСЯТЬ ЛЕТ СПУСТЯ.....	228
ПРИМЕЧАНИЯ.....	230



Предисловие к первому изданию

Уильям Райм

Название этой книги представляется мне курьёзным. Как разработчика компьютерных игр меня смущает соседство таких слов, как «теория» и «развлечения». Теория суха и академична – ей место в толстых томах на задворках нашей библиотеки. А развлечение – это нечто лёгкое, энергичное, забавное... ну, в общем, развлекательное. В первые десятилетия разработки интерактивных игр, медленно и с трудом овладевая этим непростым ремеслом, мы позволяли себе игнорировать глобальные вопросы, стоящие за нашей деятельностью. Но теперь мы понемногу начинаем проявлять интерес к её философским аспектам. Работники игровой индустрии задаются вопросом: «А что, собственно, представляет собой та новая среда, в которой нам приходится работать?»

Этот научный интерес обусловлен двумя факторами. Во-первых, мы начинаем понимать, что компьютерные игры представляют собой принципиально новое средство взаимодействия, новую область дизайна и, возможно, даже новый вид искусства. И всё это заслуживает пристального изучения. Во-вторых, на этих играх вырастает новое поколение, и кто-то из сегодняшних подростков впоследствии захочет войти в ряды разработчиков. Им были бы небезынтересны курсы, на которых рассказывается, что такое игры и как их создавать. Но есть небольшая проблема: очень немногие учителя понимают этот предмет настолько хорошо, чтобы грамотно его преподавать – насколько бы ни были сообразительны их ученики! Хуже того, на сегодняшний день очень немногие работники игровой индустрии, подобно Рэфу Костеру, достаточно хорошо разбираются в играх, чтобы передать свои знания. Диалог между разработчиками игр и специалистами-теоретиками, которые хотят изучать и преподавать этот предмет, только налаживается. Мы понемногу формируем общую терминологию, общий язык, который позволит представителям обоих лагерей обсуждать игры, а также упростит обмен опытом между разработчиками. Именно на этом языке педагоги будут общаться с завтрашними студентами.

Игры (как компьютерные, так и обычные) нелегко изучать в силу их многоаспектности. Их можно рассматривать с самых разных точек зрения. Для разработки и производства игр необходимы знания в области когнитивной психологии, информатики, дизайна игровой среды и написания сценариев – и это далеко не всё! Чтобы до конца понять суть игры, вам нужно изучить каждый её элемент.

Слушать Рэфа Костера мне всегда было в удовольствие. Это один из немногих известных мне разработчиков игр, которые исследуют всевозможные новшества, которые хоть как-то можно было бы применить в их работе – даже если сейчас эти возможности ещё очень туманны. Он неумоимо бороздит информационные просторы, а затем возвращается, чтобы поделиться с нами своими открытиями. Мало того что он храбрый исследователь, он ещё и прилежный картограф! В этой книге Рэф провел прекрасную работу, рассмотрев игры в самых разных ракурсах. Профессиональное чутьё позволило ему отыскать действительно полезные и важные сведения, почерпнутые в ходе изучения самых разных областей. При этом ему удаётся представить свои открытия в ненавязчивой юмористической форме, так что вам кажется, что всё это исключительно ладно скроено – полагаю, в этом есть глубокий смысл. Учитывая, какая бездонная мудрость заключена в этой книге, я готов смириться с её противоречивым названием.

Уилл Райт

Уилл Райт – легендарный разработчик компьютерных игр, в числе которых знаменитые Sims, SimCity, SimEarth и Spore. Среди многочисленных регалий и наград Уилла – включение в список «100 самых творческих людей в индустрии развлечений» в It List от Entertainment Weekly и «Digital 50» от Time Digital (1999), «Награда за прижизненные достижения» от Game Developers Choice Awards (2001). Уилл занял 35-ю строчку в рейтинге Power List журнала Entertainment Weekly за 2002 год, в том же году стал пятым лауреатом Галереи славы Академии интерактивных искусств и наук и получил награду за прижизненные достижения от журнала PC Magazine. В 2008 году он был первым удостоен награды Gamer God («Лучший из игроков») на церемонии Spike TV Video Game Awards.



Пролог

МОЙ ДЕД

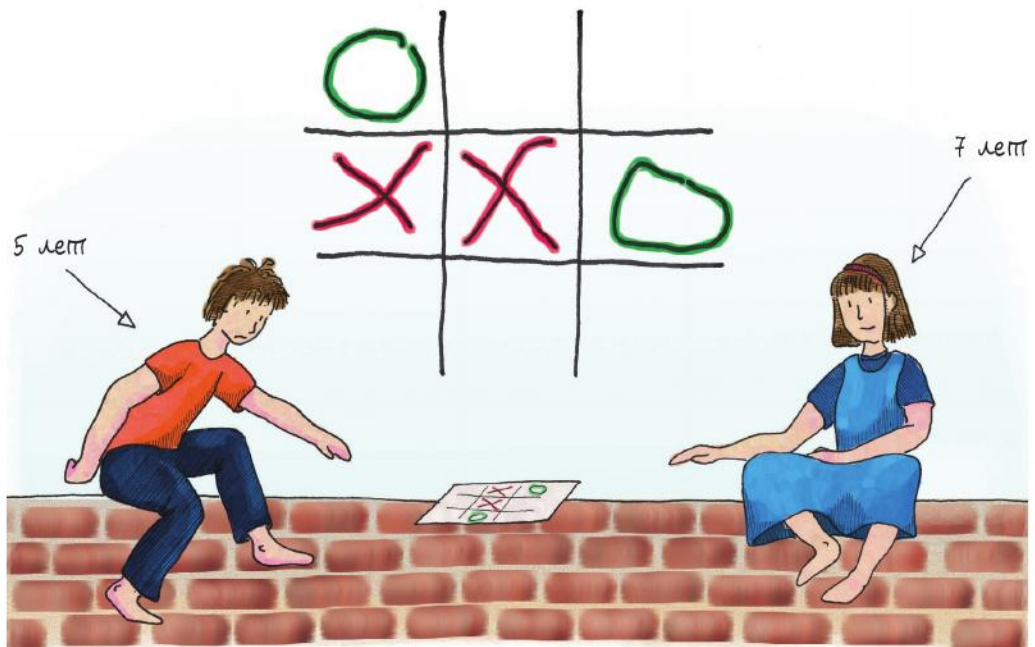
Мой дед всегда живо интересовался, горжусь ли я своим делом. Вопрос был для него крайне важен: этот стареющий человек, жизнь которого клонилась к закату (о чём я тогда не подозревал), всю свою жизнь проработал начальником пожарной бригады и воспитал шестерых детей. Один из них пошёл по стопам отца, став пожарным, а ныне торгует сантехническим оборудованием. Второй стал учителем, третий – архитектором, четвёртый – плотником... Хорошие, надёжные и полезные профессии для хороших надёжных людей. А тут вдруг я с какими-то играми – вместо того чтобы приносить пользу обществу!..

Я убеждал деда, что тоже занимаюсь важным делом. Игры – не пустая забава, они по-своему ценны. И за подтверждением не надо было далеко ходить: мои дети, сидя на полу, самозабвенно сражались в крестики-нолики¹.

Наблюдать, как они играют и обучаются разным вещам в процессе игры, было для меня откровением. Будучи профессиональным разработчиком игр, я тем не менее часто заходил в тупик, пытаясь создать сложный современный «развлекательный продукт», вместо того чтобы выяснить для начала, что делает игру занятной и в чём её изюминка.

Мои дети, сами не осознавая того, плавно подвели меня к теории развлечений. А пока что я отвечал своему деду: «Да, в моём занятии есть толк. Я помогаю людям общаться и учиться». Но на тот момент ещё не мог этого как следует доказать.

Мои дети осваивают игру в крестики-нолики





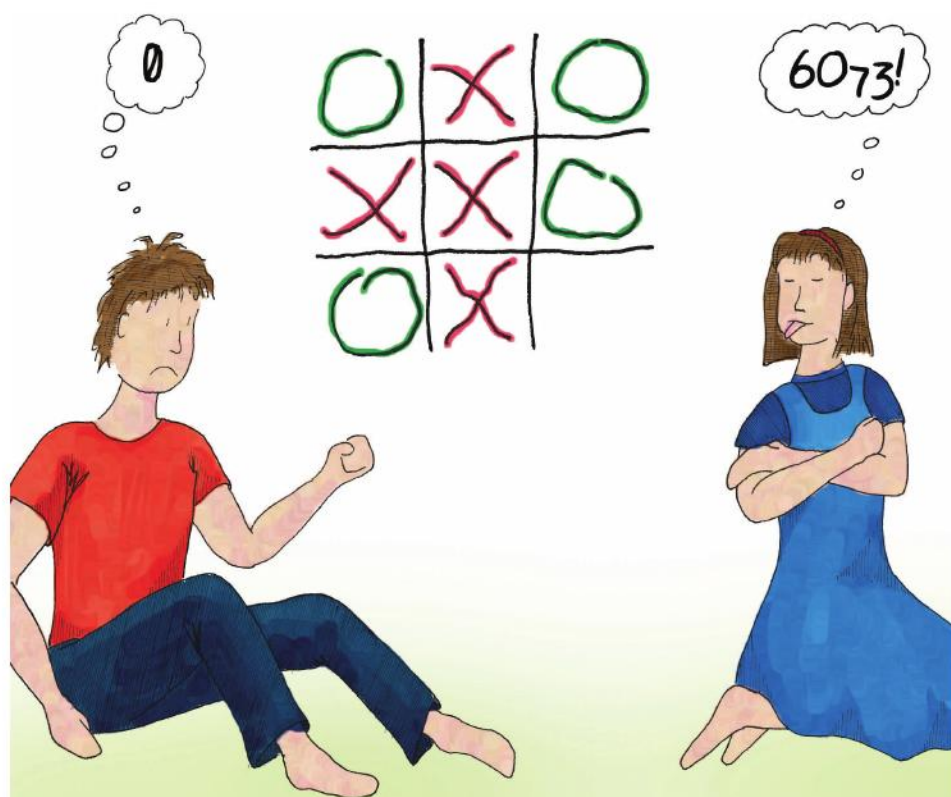
Глава 1

ЗАЧЕМ НУЖНА ЭТА КНИГА

Мои дети с малых лет приучились к играм. С самого начала их окружали игры, а позже я притащил домой ещё целую кучу – благо того требовала моя работа. Конечно, можно предположить, что дети просто копируют своих родителей, но, с другой стороны, мы с женой – страстные книголюбы, а дети в этом совершенно на нас не похожи. Так что их увлечённость играми скорее можно считать инстинктивной. Ещё малышами они обожали искать спрятанный предмет, и даже сейчас, когда они стали постарше, это порой доставляет им удовольствие. В их младенческом взгляде появлялась такая неземная серьёзность, когда они пытались понять, куда вдруг делась резиновая уточка, что было очевидно: для них это вопрос чрезвычайной важности.

Дети играют везде и всегда, притом зачастую мы не вполне понимаем суть их игры. И страсть к игре, и обучение в этом возрасте невероятно интенсивны. Статистика показывает, как много слов может освоить маленький ребёнок за день, как быстро он овладевает моторикой и как много усваивает нюансов – настолько тонких, что мы, взрослые, уже не в силах припомнить, как мы к этому пришли, и не можем оценить, какое это удивительное достижение.

Вдумайтесь, насколько сложно выучить язык с нуля – и всё же дети по всему миру походя справляются с этой задачей. Они усваивают новую лексику, не имея возможности опираться на однокоренные слова или искать соответствия в других языках. В Никарагуа был отмечен случай, когда глухим детям удалось разработать полноценный язык жестов всего за несколько поколений². По мнению многих, это доказывает, что язык изначально «встроен» в мозг и в нашей нервной системе заложено нечто интуитивно влекущее нас к созданию языка.



Наблюдать за играющими детьми - одно удовольствие!

Освоение языка – не единственный «встроенный» в наш мозг механизм. По мере взросления дети совершают множество инстинктивных действий. Любой родитель, которому пришлось вытерпеть «кризис двух лет», подтвердит вам, что у ребёнка как будто что-то щёлкнуло в голове – и его поведение в одночасье изменилось. (Кстати, предупреждаю вас по-дружески: этот период вовсе не ограничивается третьим годом жизни!..) Кроме того, подрастая, дети отказываются от одних игр и увлекаются другими. Мне было особенно интересно наблюдать, как мои чада понемногу перерастают крестики-нолики – игру, в которую я их много лет обыгрывал, пока в один прекрасный день все партии не стали оканчиваться вничью.

Особенно поразителен был момент, когда дети стали терять интерес к игре. Почему, спрашивал я себя, понимание и мастерство приходят так внезапно? Дети знать не знали о том, что крестики-нолики – ограниченная игра с оптимальной стратегией. Они просто усвоили принцип игры, но не могли его объяснить «по-взрослому».

Большинству из нас знаком этот эффект. Многое из того, что мы умеем делать – даже если справляемся с этим блестяще! – мы не в состоянии объяснить. Мне, к примеру, не требуется диплом автомеханика, чтобы водить машину. Я не обязан знать, что такое крутящий момент, почему вращаются колёса и как работают тормоза. Слабое знакомство с правилами грамматики не мешает мне использовать в своей речи правильные грамматические конструкции. И я могу понятия не иметь о том, к какому типу задач относятся крестики-нолики – NP-трудным или NP-полным³, – но твёрдо могу сказать, что игра это несложная.

Они начали подмечать,
что крестики-нолики -
это примитивная игра.



Не раз я замечал за собой, как тупо пялюсь на что-то и ничего не могу понять. Мне самому неловко в этом признаваться, но естественная моя реакция – просто-напросто сдаться. И я довольно часто ловлю себя на этой мысли именно сейчас, в расцвете лет, будучи в общем-то неглупым человеком!.. Я решительно не способен освоить некоторые компьютерные игры из тех, в которые, по всеобщему мнению, мне стоило бы начать играть. Мне просто не под силу орудовать мышкой с такой скоростью! А мой принцип таков: уж лучше вовсе не играть, чем ощущать себя полным бездарем, даже если соперники в игре – мои друзья.

И далеко не я один сознаюсь: «Эта игра не для меня! Пропади пропадом эти ушлые подростки!» К огорчению, вызванному этим фактом, примешивается изрядная доля лени. Я говорю себе: «Конечно же, можно, уподобясь Сизифу⁴, осваивать каждую новую игру сразу после её выпуска, но не стоит сомневаться, что в финале тебя ждёт полный провал – и это довольно грустно. Я мог бы получше распорядиться своим временем».

Судя по всему, со временем это чувство будет только обостряться. Ещё много изобретений увидит свет, прежде чем в далёком 2038 году мне наконец придётся просить моих внуков, чтобы они помогли мне освоить очередной новомодный девайс. Потому что сам я не в состоянии буду этого сделать!

Неужели это неизбежно?

В глубине души я их понимаю. Я уже давно не ребёнок, но иногда, сидя за какой-нибудь компьютерной игрой, ощущаю, что время словно течёт вспять. И прекращаю играть, потому что мне становится не по себе...



Когда я берусь за игры, которые, как выясняется, требуют от игрока недостижимой скорости реакции, у меня по крайней мере остаётся шанс сокрушить их (ya-xa-xa-a!⁵). То и дело приходится слышать, как люди специально играют в Scrabble⁶ или другие интеллектуальные игры, для того чтобы предупредить развитие болезни Альцгеймера⁶... Ну конечно же, активное сосредоточение делает ум гибким и продлевает молодость – так ведь?

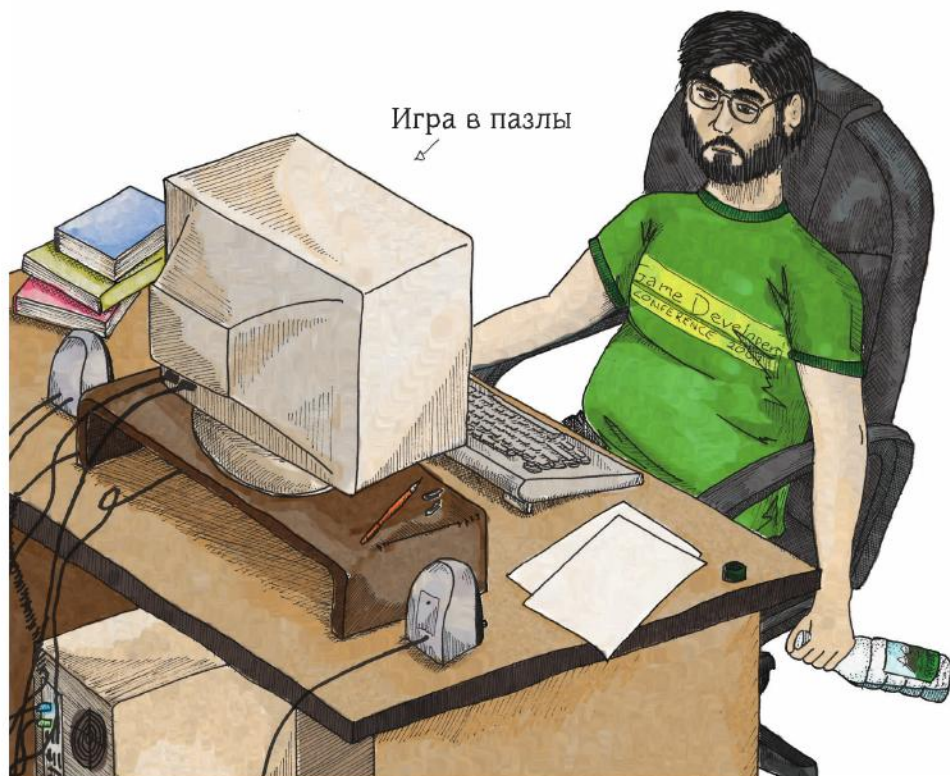
И тем не менее мы в конце концов пресыщаемся игрой. Мы просто подходим к тому моменту, когда остаётся лишь сказать: «Похоже, эта тема себя исчерпала». Сам я в последний раз признался себе в этом, когда прошёл одну прелестную игру в Интернете – где ты играешь за подводника, а акулы пытаются тебя съесть. У каждой из них на боку написано какое-нибудь слово, и как только ты набираешь это слово на клавиатуре, акула переворачивается кверху брюхом.

И вот результат: наборщик текста из меня по-прежнему никакой, зато в процессе охоты на акул я могу набрать почти 100 слов в минуту. Забавная игра, но уж больно однообразная! После 12-го или 14-го уровня она просто приелась. Сдулась, так сказать. Она словно бы признала: «Я уже показала тебе всё что можно: слова со спецсимволами, слова, написанные задом наперёд, слова, которые появляются на экране в самую последнюю секунду... И ты со всем этим справился. С этого момента я могу повторять всё те же трюки, но вообще-то советую тебе остановиться. Ничего нового ты уже не найдёшь».

Я воспользовался советом – и вышел из игры.

* Русскоязычный аналог – «Эрудит». – *Прим. перев.*

А бывает и так: я увлечённо играю во что-нибудь,
что у меня хорошо получается, и нахожу в этом
удовольствие... но потом чувствую, что я устал.



Слишком сложные игры быстро утомляют меня, слишком простые – тоже. С течением времени я бросаю одни игры и увлекаюсь другими, точно так же, как мои дети однажды отказались от крестиков-ноликов. Иногда мне приходится играть с соперниками, которые кладут меня на обе лопатки, а затем с добродушным видом объясняют: «Слушай, ну здесь надо рассчитывать узловые точки...»⁷ «Узловые точки?! – возмущаюсь я. – Мы же просто перемещаем фигуры по доске!» На это мои оппоненты пожимают плечами, словно бы намекая, что эти тонкости выше моего понимания.

Вот почему я решил выяснить поконкретнее, что такое игра, что такое развлечение и почему игры для нас важны. Я знал, что придётся двинуться проторённой дорогой: уже написана масса книг по психологии, посвящённых, например, поведенческим особенностям детей на разных этапах развития. Но, по правде сказать, к играм ещё никто не подходил с такой академической строгостью.

В настоящее время множество людей так или иначе исследует этот предмет. Компьютерные игры превратились в прибыльный бизнес. Их широко рекламируют, по доходности игровую индустрию сравнивают с кинопроизводством⁸, а в обществе ведутся ожесточённые дебаты по поводу того, развивают ли игры агрессию у детей. Игры стали одним из важных явлений современной культуры. И настало время детально проработать многие вопросы, которые они порождают.

Любопытно, что как родители мы заботимся о том, чтобы у детей оставалось время поиграть, потому что это важно для их развития – но редко догадываемся, что игры не менее важны во взрослой жизни. Признаюсь честно: на мой взгляд, работа и игра не сильно отличаются друг от друга. Ниже я расскажу, что навело меня на это предположение.

Почему одни игры увлекательны, а другие скучны?
Почему одна игра быстро нам надоедает, между тем
как в другую мы готовы играть часами?





Глава 2

КАК РАБОТАЕТ НАШ МОЗГ

Существует множество определений слова «игра». Есть даже специальная «теория игр»⁹, которая лишь частично относится к играм, чуть в большей степени – к области психологии, в ещё большей степени – к математике и в очень малой степени – к разработке игр.

Эта так называемая «теория игр» представляет собой науку, изучающую, как наши конкуренты принимают те или иные решения, и используется главным образом в политике и экономике, где её принципы зачастую оказываются непригодными.

Словарные определения игры нам тоже не очень-то помогают. Помимо идеи «преследования цели» они включают такие понятия, как «увлекательное времяпрепровождение», «развлечение» или «соревнование». Характерно, что ни в одном определении не встречаются слова «веселье» или «удовольствие»: в лучшем случае говорится о «развлечении» и «забаве».

Те немногие учёные, которые пытались объяснить понятие игры, отталкивались от классических работ – начиная с определений Роже Кайуа (Roger Caillois)¹⁰ («свободная, обособленная, непроеизводительная деятельность с неопределённым исходом, подчинённая правилам и фиктивная, то есть сопровождаемая ощущением ирреальности») и Йохана Хёйзинга (Johan Huizinga)¹¹ («свободная деятельность вне повседневной жизни») до более точной и современной формулировки Йеспера Юла (Jesper Juul)¹² («игра – основанная на правилах формализованная система с переменным и измеримым результатом, в которой разным результатам присваивается различная ценность, каждый игрок проявляет усилие, чтобы добиться лучшего результата, и привязан к результату, и последствия этой деятельности необязательные и договорные»).

Заметим, ни один из этих исследователей даже не намекнул на «веселье».

Люди -
великие мастера
подгонять
все увиденное
под свои
представления.

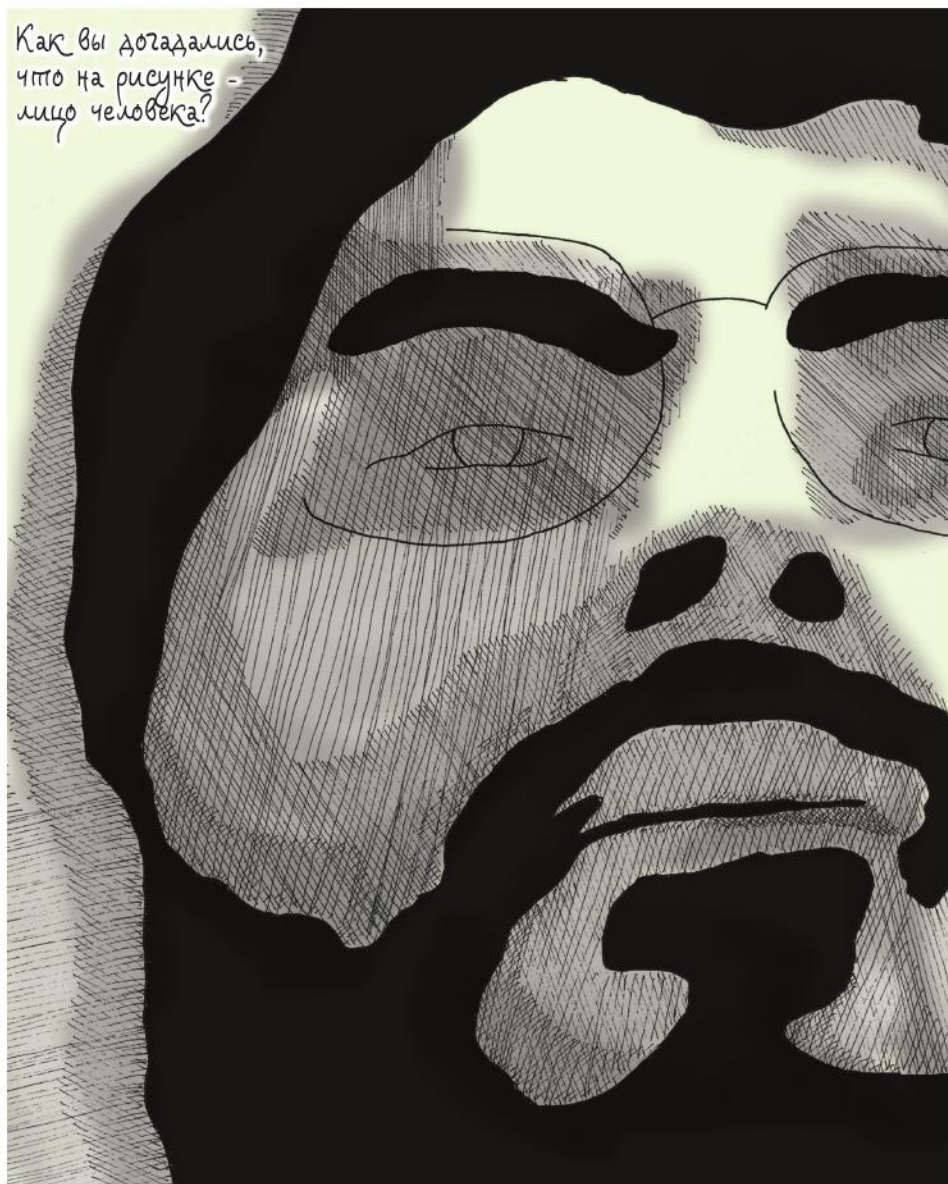
Что касается разработчиков компьютерных игр, они тоже предлагают внушительный набор определений, часто противоречащих друг другу:

- дизайнер и теоретик игр Крис Кроуфорд (Chris Crawford)¹³ расценивает игры как «подмножество развлечений, основанных на конфликте, в ходе которых игроки препятствуют выполнению целей противника, до тех пор пока кто-либо из них не выбывает; подразделяются на игры с предметами, результативные игры, сюжетные игры, соревнования и др.»;
- Сиду Мейеру (Sid Meier)¹⁴, дизайнеру классических компьютерных игр Civilization, принадлежит известное определение «последовательности осмысленных выборов»;
- Эрнест Адамс (Ernest Adams) и Эндрю Роллингс (Andrew Rollings), авторы книги «Эндрю Роллингс и Эрнест Адамс о разработке игр»¹⁵, сузили это определение до «одной или нескольких причинно обусловленных последовательностей в искусственно смоделированной среде»;
- Кати Зален (Katie Salen) и Эрик Циммерман (Eric Zimmerman) в своей книге «Правила игры»¹⁶ утверждают, что игра – это «система, участники которой вовлекаются в искусственный конфликт, развивающийся по заданным правилам и обуславливающий измеримые результаты».

Этого вполне достаточно, чтобы погрузиться в бесконечное обсуждение классификации игр. Простые вещи часто оказываются сложными, стоит лишь копнуть глубже; но игра, забава – это нечто столь естественное для человека, что должно для неё найтись объяснение попроще!

Я нашёл ответ, читая книги о работе мозга. Исходя из того, что я прочёл, человеческий мозг – жадный потребитель паттернов, битком набитый концепциями. Игры для него – самая что ни на есть вкуснятина. Наблюдая за тем, как учатся дети, вы наверняка замечаете, что они действуют по шаблону. Они подвергают его испытанию – ведь чтобы научиться чему-то, недостаточно одних только наставлений. Учиться нужно и на своих ошибках. Ребёнок испытывает норму на прочность, чтобы проверить, насколько сильно она прогнётся. Он готов прокручивать одну и ту же ситуацию снова и снова, снова и снова и снова...

Как вы догадались,
что на рисунке -
лицо человека?



Наблюдая за тем, как быстро дети усваивают определённые паттерны в процессе обучения, мы можем убедиться, насколько наш мозг приучен ко всевозможным шаблонам и моделям. Мы ухитряемся находить знакомые паттерны даже в самом процессе поиска паттернов! Отличный пример – лица. Сколько раз вы различали узоры, напоминающие лицо человека, на деревянной поверхности, в рельефе стен или в грязных разводах на тротуаре?.. За распознавание лиц отвечает значительная часть человеческого мозга – едва вы бросаете взгляд на человека, множество нейронов моментально вовлекается в интерпретацию. Если мы во время разговора не смотрим в лицо собеседнику, то хуже понимаем, о чём он говорит, поскольку недополучаем часть информации.

Мозг заточен на распознавание лиц¹⁷ точно так же, как и на освоение языка. Вообще говоря, это качество чрезвычайно важно для организации человеческого сообщества. Способность распознавать лица персонажей мультфильмов и различать тончайшие оттенки чувств, которые эти лица выражают, – показательная особенность работы мозга.

Проще говоря, мозг восполняет необходимую нам информацию. Этим навыком мы пользуемся практически неосознанно.

Вообще специалисты утверждают, что мы ведём себя не настолько сознательно, насколько привыкли думать: в большинстве ситуаций мы действуем на автопилоте. Но этот автопилот работает только тогда, когда мы находимся в привычной для нас обстановке. Если вдуматься, нос существенно должен загораживать нам обзор; между тем, если свести глаза к переносице, нос чудесным образом остаётся невидимым¹⁸. Каким образом наш мозг решает, что там вообще находится? Можно лишь предположить, что он «допускает» наличие между глазами некоей конструкции, которую мы раньше видели в зеркале.

Допущения – вот в чем наш мозг блистательно натренирован. Подозреваю, что из-за этого нам приходится испытывать немало разочарований.

Иногда мы видим
привычные паттерны
даже там, где их нет.

БЛА-БЛА-БЛА...

Рэф снова умничает...

Существует целое направление в науке, которое пытается выяснить, как работает мозг¹⁹. Это приводит к потрясающим открытиям.

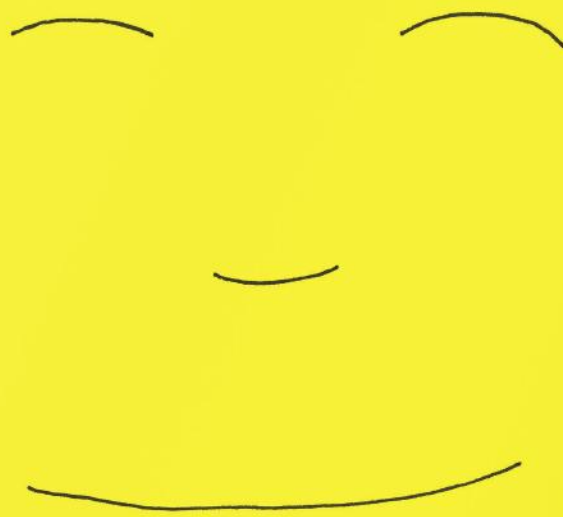
Оказалось, например, что если вы кому-то показываете фильм о баскетболистах и просите сосчитать мячи, заброшенные в корзину, вряд ли кто-нибудь рассмотрит огромную гориллу на заднем плане, хотя, учитывая её габариты, трудно её не заметить!..²⁰ Мозг прекрасно умеет отключаться от того, что ему не нужно.

Кроме того, было обнаружено, что если загипнотизировать человека и попросить его описать какой-либо предмет, он отметит в своём описании гораздо больше деталей, чем если бы ему задали тот же вопрос в момент бодрствования. Мозг гораздо более наблюдателен, чем мы думаем.

Также учёные установили: если предложить испытуемому что-либо нарисовать, он с наибольшей вероятностью изобразит некую абстракцию, нежели зарисует с натуры то, что находится у него перед глазами. На самом деле мы слабо осознаём, что происходит здесь и сейчас, и большинство людей никогда этому не учится! Наш хитрый разум активно скрывает от нас реальность.

Подобные факты легли в основу так называемой «когнитивной теории»²¹ (так называется научная область, описывающая, как мы знаем то, что, по нашему мнению, мы знаем). Большинство этих фактов иллюстрирует *процесс нарезки*²².

«Нарезкой» мы занимаемся постоянно.



Единжды усвоив некий паттерн,
мы привыкаем к нему и «иконизируем» его.

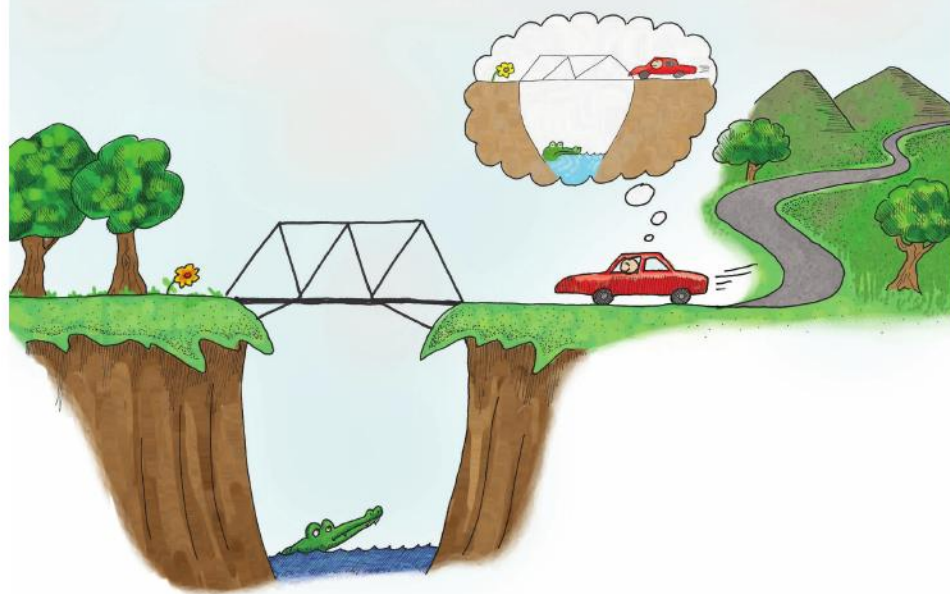
Если бы я попросил вас описать, как вы утром собираетесь на работу, вы бы рассказали мне, как встаёте с кровати, ковыляете в ванную, затем принимаете душ, одеваетесь, завтракаете, выходите из дома и едете в офис... Превосходный отчёт! Но если я попрошу подробно описать любое из перечисленных действий, эта задача уже вызовет сложности.

Возьмём, к примеру, этап одевания. Вам, скорее всего, сложно будет вспомнить всё до мелочей. Что вы надеваете сначала – рубашку или брюки? Из какого ящика комода вытаскиваете носки? Какую ногу первой просовываете в штанину? Какой рукой берётесь за пуговицу на рубашке?

Вероятно, вам было бы несложно ответить на все эти вопросы, если бы вы осознавали каждое своё движение. Но рутина на то и рутина, что вы всё делаете на автомате. Из привычного порядка действий ваша память выделила («нарезала») и сохранила только самое основное – вот почему вам приходится напрячься, чтобы вспомнить какие-то частности. В мозгу крепко засел готовый шаблон, так что думать на эту тему в обычной жизни вам не приходится.

Что бы мы ни подразумевали под «думанием».

Вот в этом люди преуспели -
они часто едут не разбирая дороги!



Мы постоянно используем паттерны с «нарезкой»²³. Процесс «думания», как правило, означает *вспоминание* – наложение известных паттернов на опыт прошлого. На самом деле большая часть того, что мы видим, – это тоже «нарезка». Мы редко воспринимаем мир таким, как он есть; вместо этого мы выделяем в нём некоторые объекты (производим «нарезку») и ограничиваемся этим. С тем же успехом вместо объектов реального мира можно было бы подставить картонные щиты, которые наш мозг будет тасовать по своему усмотрению. Впрочем, на это мне могут возразить: произведения искусства вынуждают нас возвращаться к конкретным образам, минуя абстракции. Так, стихи о деревьях, живописующие грубую кору и тонкие листья, мощный ствол и просветы между ветвями, проясняют в нашем сознании смутный образ «леса, зелени и всякого прочего».

Сложности возникают, когда что-то в «нарезке» противоречит нашим ожиданиям²⁴. Это несоответствие даже может оказаться фатальным. Если автомобиль заносит на дороге, в то время как мы намеревались ехать прямо, у нас нет шаблона, позволяющего быстро среагировать на эту ситуацию, если только мы не встречались с ней раньше. А осознанные действия в подобных случаях, увы, малоэффективны! Пока вы размышляете, как поступить, автомобиль продолжает двигаться. А поскольку скорость развития событий опережает скорость вашей реакции, то авария почти неизбежна.

То, что мы живём во фрагментированном мире, мире «нарезки», достойно удивления. Возможно, читая эту книгу, вы уже начинаете задумываться: в реальности ли это с вами происходит?! И сейчас мы поговорим о том, как так вышло – что «нарезка» и паттерны приобрели для нас первостепенную важность.

Мы страшно удивляемся,
когда что-то идёт не по плану.

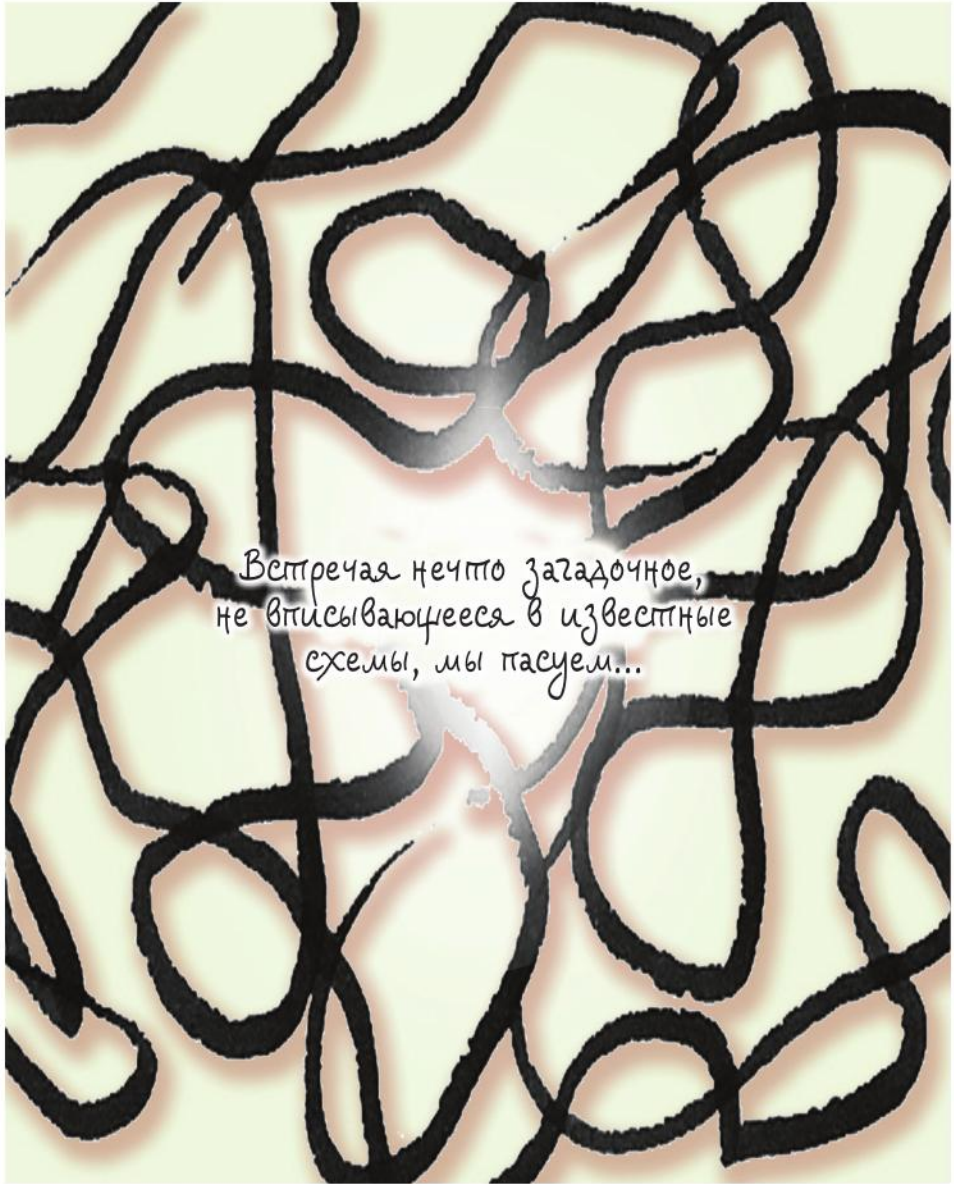


Люди не любят хаос. Нам нравится порядок – не строгая система, но некая стабильная структура, в рамках которой возможны незначительные изменения.

Например, в ходе долгих исследований историки искусств обнаружили, что на многих художественных полотнах используется пропорция, названная «золотым сечением»²⁵, которая рассчитывается математически, при делении холста на части. Оказывается, что картины, написанные по этому принципу, кажутся нам более гармоничными. Это не откровение для тех, кто увлекается искусством. Чрезмерный беспорядок попросту непривлекателен. Для нас это «шум», «безвкусица» и «какофония». Мой учитель музыки однажды сказал: «Музыка – это чередование звуков и пауз в определённом порядке». Ключевое слово здесь – «порядок».

Впрочем, есть чётко структурированные музыкальные произведения, которые у большинства из нас не вызывают восторга. Многие считают такую разновидность джаза, как би-боп, просто «шумом». Но я бы предложил альтернативное определение шума: шум – это паттерн, который нам незнаком.

Даже так называемые помехи, «белый шум», – это не хаотическое чередование чёрных и белых точек²⁶. Если подобный узор образован генератором случайных чисел, в этом заложен определённый паттерн – достаточно сложный и всё-таки распознаваемый. Если вы знаете, по какому алгоритму производился расчёт «случайных» чисел и каково было исходное число, то легко воспроизведёте рисунок.



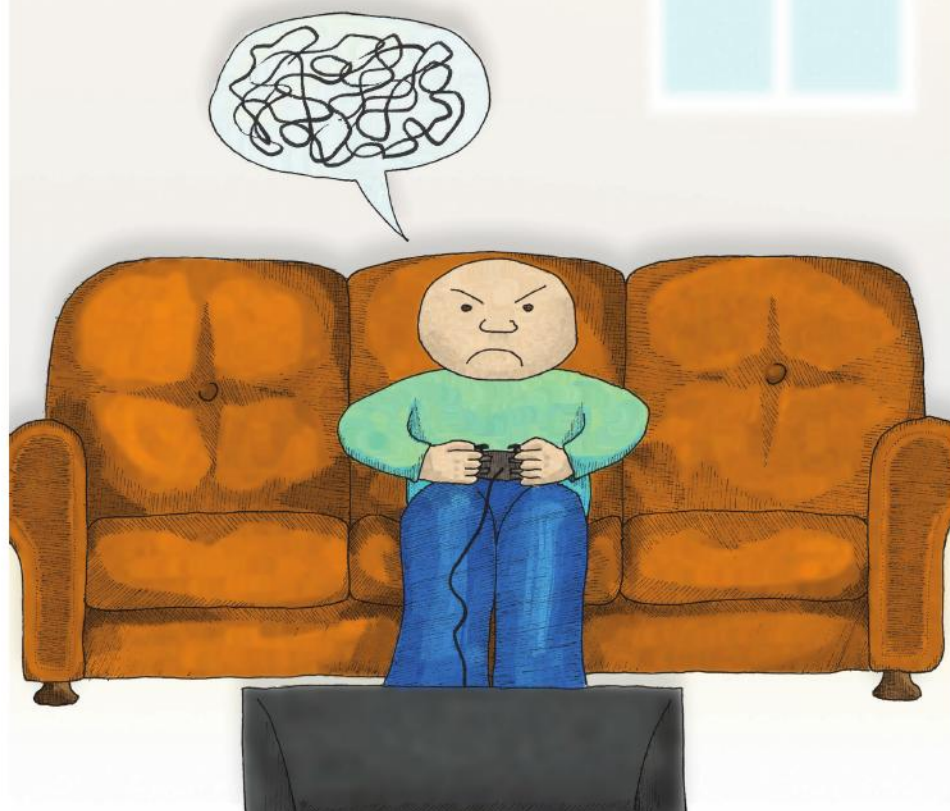
Встречая нечто загадочное,
не вписывающееся в известные
схемы, мы пасуем...

Когда вы слышите би-боп впервые, он может вам показаться крайне странным, особенно если вы воспитаны на старых добрых трёх аккордах рок-н-ролла²⁷. А тут какая-то «адская музыка» (как любят говорить родители, которых бесят музыкальные вкусы их детей).

Если вы преодолели своё инстинктивное неприятие (возможно, за какие-то доли секунды!), то можете уловить определённые нюансы – например, понижение пятой ступени²⁸, характерное для джаза. Вы начинаете барабанить пальцами, подстраиваясь под метр 4/4, но, к своему удивлению, убеждаетесь, что на самом деле это 7/8 или какой-то другой метр. Поначалу вы обескуражены, но вот вы уже поняли принцип – и испытываете лёгкий испуг, а затем восторг: вы совершили открытие, и это здорово! Если джаз заинтересовал вас по-настоящему, вы всё глубже осваиваете эти паттерны и вскоре уже понимаете, в какой момент чего ждать. И если вы всем этим всерьёз прониклись, то в конце концов такие стили, как фолк-музыка с переменным басом²⁹, начинают вам казаться чересчур скучными.

В таком случае примите поздравления – вы произвели «нарезку» джаза! (Гм-м... надеюсь, эта метафора не показалась вам неаппетитной!)

...Но, уловив в этом хаосе некий паттерн,
мы быстро запоминаем его и начинаем
узнавать в новых ситуациях.



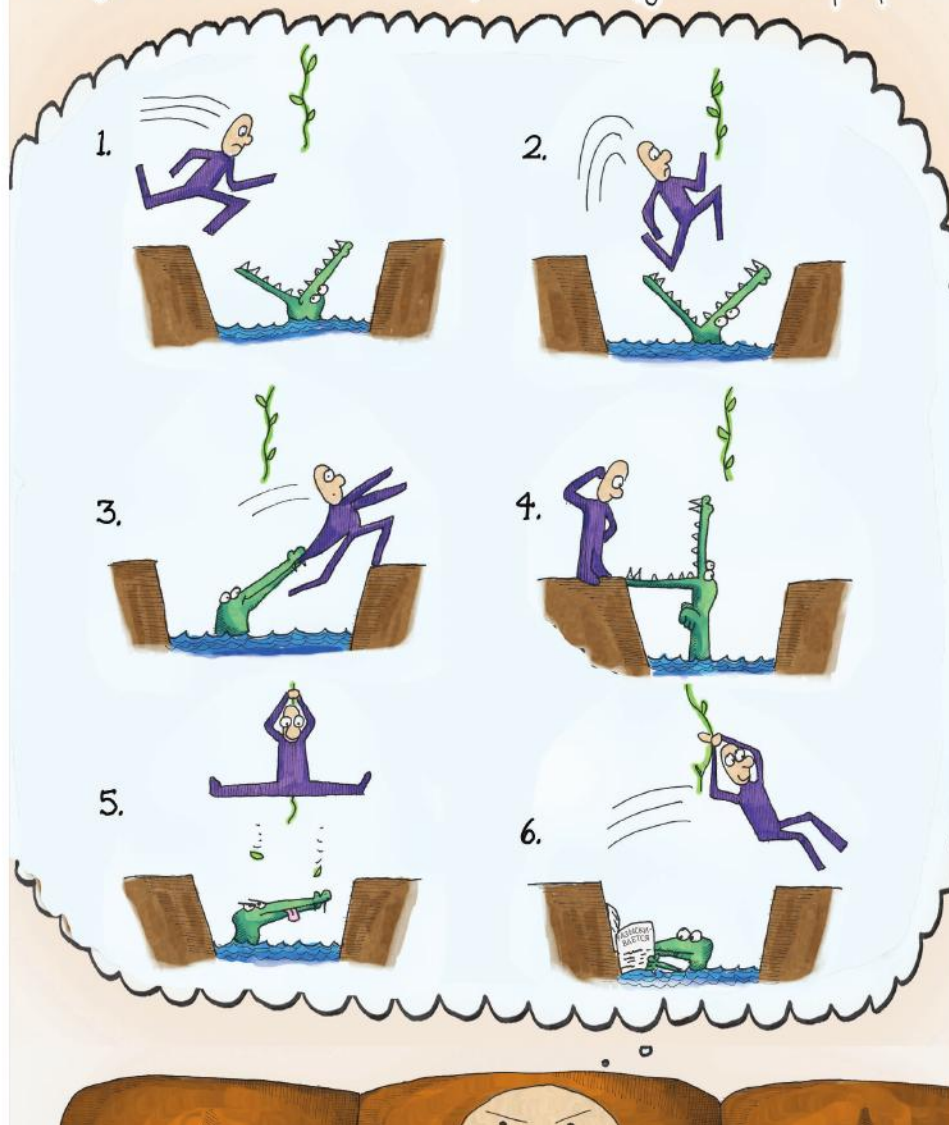
Это, впрочем, не означает, что вы совершенно освоились с джазом. От интеллектуального понимания к интуитивному постижению и, в конечном счёте, *гроканью* ведёт долгая дорога.

«Гроканье» – очень ёмкое и удачное слово, которое впервые использовал Роберт Хайнлайн (Robert Heinlein) в своём романе «Чужак в чужой стране»³⁰. Оно означает, что вы настолько основательно постигли нечто, что как бы слились с этим воедино – и глубоко полюбили. Это глубинное понимание, выходящее за пределы интуиции или эмпатии (хотя и они безусловно необходимы на пути к *гроканью*).

Гроканье имеет много общего с тем, что мы называем «мышечной памятью». Некоторые учёные, занимающиеся когнитивными проблемами, говорят о том, что мозг работает на трёх уровнях³¹. Первый уровень – то, что мы называем осознанным мышлением. Оно подчиняется логике и совершает математические операции, определяет значимость тех или иных элементов и упорядочивает их, составляя списки. Подобные процессы протекают довольно медленно даже у людей с высоким интеллектом. Именно этот тип мышления оценивается с помощью тестов на IQ.

Второй уровень мышления – ещё более медленный. Это интегративное, ассоциативное, интуитивное мышление. Оно увязывает воедино, казалось бы, несопоставимые вещи. Здесь задействована именно та часть мозга, которая «упаковывает» и «нарезает» информацию. У нас нет прямого доступа к этой области мышления: то, что она продуцирует, не поддаётся словесному выражению. Кроме того, она зачастую допускает ошибки. Это источник так называемого «здорового смысла», который не лишён внутренних противоречий (с одной стороны – «тише едешь, дальше будешь», а с другой – «промедление смерти подобно»). Именно эта область отвечает за *упрощение реальности*³².

Мы называем это опытом, и чем чаще мы используем готовый сценарий...



Последний вид мышления – это уже *недумание*, бессознательно совершаемые действия. Если вы сунули палец в огонь, вы отдёргиваете руку прежде, чем ваш мозг успевает подумать об этом (экспериментально доказанный факт!)³³.

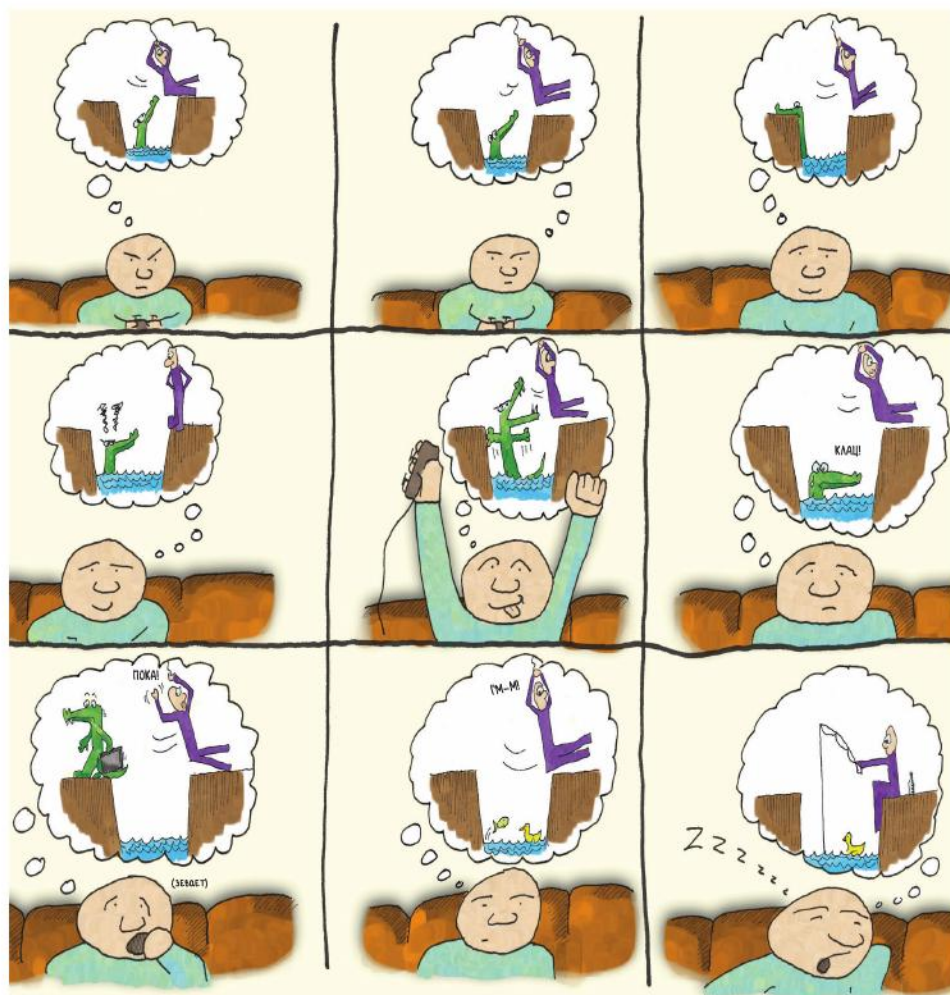
Так называемая «мышечная память» – это фикция. У мышц памяти нет. Это всего лишь огромная масса волокон, которые сокращаются и расслабляются, когда через них проходит электрический импульс. Попросту всё дело в нервах. В значительной мере ваше тело управляется вегетативной нервной системой, которую также называют автономной (желая тем самым показать, что она умеет принимать самостоятельные решения). Некоторые из этих процессов, например сокращение сердечной мышцы, можно научиться в большей или меньшей степени контролировать. Другие процессы исключительно рефлекторны (например, обжёгшись, вы тут же отдёргиваете руку). А есть и такие движения, которым вы учите своё тело.

Есть старый анекдот о том, как толпа народу собралась поглазеть на пожар. Люди прыгают из горящего здания на растянутую внизу ткань. Одна женщина никак не решается передать своего маленького ребёнка спасателям.

Наконец, один парень кричит ей снизу: «Я поймаю ребёнка – я известный футболист!». Тогда мать бросает малыша футболисту. Бросает неловко, так что ему приходится со всех ног нестись вперед. Но, ловко изогнувшись, он успевает подхватить крохотный свёрток, эффектно падает с ним на землю, затем встаёт и показывает ребёнка изумлённой толпе. Все в восторге.

И тут парень отфутболивает младенца.

Впрочем, оставим в стороне чёрный юмор. Просто хочется подчеркнуть, что мы говорим не о «мышечной памяти», а о целом комплексе решений, которые мы принимаем инстинктивно³⁴.



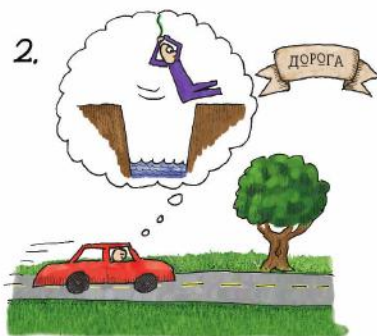
...тем реже осознаём свои действия

Взять, к примеру, игру на музыкальном инструменте. Я играю на гитаре, преимущественно акустической. Кроме того, мне довелось поэкспериментировать с фортепиано и другими клавишными – и в целом моё музыкальное образование позволяет мне браться за цимбалы и банджо. Однажды жена подарила мне на день рождения мандолину. Мандолина настраивается как скрипка, а не как гитара. Аккорды, соответственно, берутся по-разному. Лады по сравнению с гитарой расположены ближе друг к другу. Некоторые приёмы игры на мандолине не могут использоваться при игре на гитаре. Меньше длительность звука, издаваемого струной. Различается и музыкальная терминология. Тем не менее освоить базовые навыки игры на мандолине мне оказалось не так уж трудно.

Дело не в «мышечной памяти»; конечно, немаловажно, что мои пальцы уже наловчились летать по грифу, но это не главное. Ведь теперь приходится ставить пальцы в другие позиции и при этом учитывать короткие расстояния между ладами. Но, что действительно важно, более чем 20-летний опыт игры на гитаре позволил мне сформировать достаточно широкое представление о струнных инструментах, чтобы создать собственную «библиотеку знаний» в этой области. Играя на гитаре все эти годы, я одновременно расширял свои познания, изучая общие принципы музыкальной грамоты: запоминал интервалы между нотами, осваивал разные ритмические рисунки и принцип гармонической прогрессии³⁵.

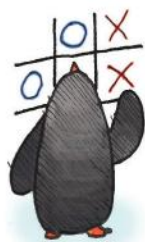
Именно на создании такой «библиотеки» и основано то, что мы называем *практикой*³⁶. Исследования показали, что человек даже может ничего не делать физически – он просто думает о выполнении некоего действия и в эту минуту уже находится на пути к результату. Это лишний раз доказывает, что по-настоящему работу выполняет мозг, а не мышцы³⁷.

Когда наш мозг *по-настоящему* натренирован на некую деятельность, мы исполнены желания ею заниматься. Часть мозга, отвечающая за интуитивные решения, возбуждает нервные проводящие пути, которые интегрируют новые, недавно усвоенные паттерны в уже сложившуюся картину мира. Конечная цель – овладеть этими паттернами настолько, чтобы их использование вошло в привычку. Я подозреваю, что мозг просто не хочет каждый раз осваивать их заново.



Тренировать свой мозг
весьма увлекательно!





Глава 3

ЧТО ТАКОЕ ИГРЫ

...И вот мы наконец подошли к играм.

Если рассмотреть вышеприведённые определения игры, то мы увидим, что в них есть нечто общее. Все они представляют игры словно некую «вещь в себе» – это симуляция, формальная система или, по Хейзинге, «магический круг», вырванный из реальности. Во всех определениях подчёркивается, что в играх важны правила и возможность выбора, а также ситуация противостояния. Наконец, во многих случаях игры определяются как явление, не принадлежащее реальному миру: ведь всё в них происходит «понарошку».

Но, на мой взгляд, игры очень даже реальны! Можно сказать, что они дистанцированы от реальности, потому что они имеют дело с абстракциями, стереотипами. Они в большей степени связаны с нашим восприятием действительности, нежели с действительностью как таковой. А поскольку наше восприятие действительности в той или иной степени абстрактно³⁸, я назову его *отпечатком*.

Распознаваемые нами паттерны могут существовать или не существовать на самом деле. Никто ведь не утверждает, что крестики-нолики – это прообраз военных действий. Но правила, которые мы принимаем как должное (именно это я и называю паттерном), постигаются точно так же, как и явления реального мира, например: «огонь обжигает» или «автомобиль едет». Мир полон систем, которые мы предпочитаем изучать в игровом контексте, таким образом превращая их в игру. Игры – это всегда головоломки, требующие решения, как и всё, с чем нам приходится сталкиваться в жизни. Мы овладеваем ими так же, как учимся водить автомобиль, играть на мандолине или умножать семь на семь. Мы изучаем основные паттерны, дотошно разбираемся в их устройстве, подшиваем к делу – а потом используем по мере необходимости. Единственная разница между игрой и жизнью состоит в том, что в игре ниже ставки.

Любая игра - это всегда головоломка.



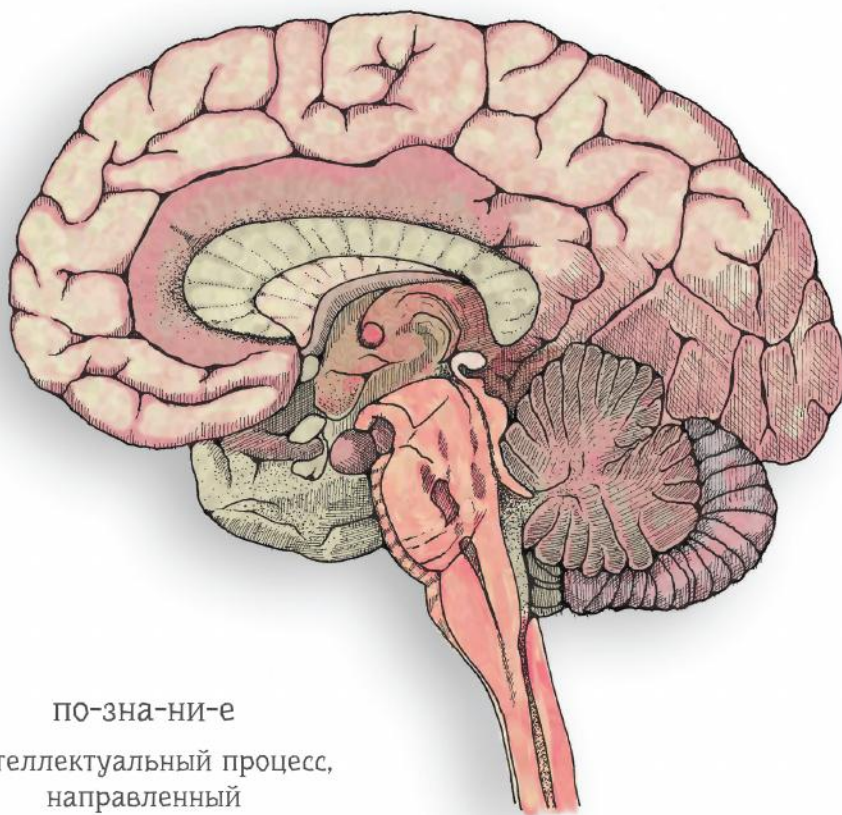
Игры – нечто особое, уникальное. Это готовая пища для нашего ума – остаётся только её пережевать. Поскольку они абстрактны и основаны на паттернах, то «переварить» их не составляет труда. Это формализованные системы, и, следовательно, в них не содержится ничего лишнего. Обычно наш мозг должен немало потрудиться над тем, чтобы превратить «зашлакованную» реальность в столь чёткий и ясный процесс, как игра.

Другими словами, игры – фундаментальное и очень мощное средство обучения. Одно дело читать в книге, что «карта – не территория»³⁹, и совсем другое – когда в игре на вашу армию движутся вражеские войска. Если причина в том, что вы не совсем точно расставили флажки на карте, то вы быстрее усвоите этот урок, даже притом, что вашему дому не угрожает реальный неприятель.

Различия между игрушками и играми или между играми и спортивными состязаниями кажутся малосущественными, если рассматривать их в этом аспекте. Учёные умы нагородили массу теорий – о том, что игры, в отличие от возни с игрушками, отличаются чётким целеполаганием; о том, что в играх заложено больше смысла; о том, что с игрушками надо подключать воображение, а в играх этого не требуется.

Разработчик компьютерных игр, возможно, оценил бы подобные разграничения – они дали бы ему полезную наводку. Но в своей основе игрушки, игры и спорт очень схожи (не случайно же слова «игра» и «игрушка», а также «игра» и «спорт» зачастую выступают в качестве синонимов). Просто в игре, которая ставит перед участниками конкретную цель, мы используем один паттерн, а в игре, требующей воображения, – другой. В обоих случаях мы имеем дело с «упрощённым представлением человеческого опыта, которое позволяет овладеть неким навыком и усвоить определённые паттерны».

В чём отличие, скажем, книги от разного рода игр? Чтение задействует зону мозга, ответственную за логику. И у прилежных читателей есть шанс загнать информацию, почерпнутую из книги, на подкорку, в область интуитивного. Но с помощью книги вам никогда не удастся форсировать процесс обучения настолько, насколько это позволяют игры. Ведь, читая книгу, вы не можете изучать паттерн в разных комбинациях и при этом получать обратную связь⁴⁰.



по-зна-ни-е
Интеллектуальный процесс,
направленный
на постижение чего-н.

Игры познавательны и учат нас
анализировать привычные паттерны.

Лингвисты заметили, что язык подчиняется довольно строгим математическим правилам. Известно, например, что предложения со множеством придаточных⁴¹ трудны для понимания. С этой точки зрения конструкция «Вот пёс без хвоста, который за шиворот треплет кота, который пугает и ловит синицу, которая часто ворует пшеницу, которая в тёмном чулане хранится в доме, который построил Джек» крайне неудачна – она нарушает это правило. Придаточных предложений слишком много. Покорпев над этим предложением, мы, конечно, разберёмся, что к чему, но вообще-то биться над такими головоломками для нас противоестественно.

Подобные ограничения характерны и для игр. С самого начала они задуманы как тренировка для мозга. Игры, которые перестали быть пищей для ума, быстро надоедают. Именно поэтому интерес к крестикам-ноликам недолговечен: это математическая задачка, и коль скоро она решена, нам уже досадно тратить на неё время. По мере того как мы усваиваем новые паттерны, нам всё сложнее становится подобрать для себя интересную игру. Отрабатывание паттерна какое-то время поддерживает ощущение новизны, но в конце концов мы говорим себе: «Достаточно, этой техникой я уже овладел» – и движемся дальше.

Такая участь постигает почти все игры, которые придумывались намеренно. Это формальные системы с известными ограничениями. Чем дольше вы играете, тем скорее исчерпываете весь заложенный в них потенциал. В этом смысле игры конечны, и пресыщение ими неизбежно.

Увлекают нас ситуации, которые допускают множество вероятных ходов⁴². Игры с жёстко заданными правилами и ограниченным набором комбинаций лучше поддаются математическому анализу, который сам по себе ограничен. Для того чтобы водить автомобиль, недостаточно выучить правила дорожного движения и узнать назначение кнопок на приборной панели; в противоположность этому, у игр с высокой степенью формализации (а к ним относится большинство настольных игр) относительно немного переменных, и в принципе вы можете просчитать весь набор возможных комбинаций. Это важно учитывать разработчикам компьютерных игр: чем более жёстко заданы правила, тем меньше у игроков возможностей для манёвра⁴³. Чтобы игра долгое время оставалась интересной, нужно либо ввести в неё математические задачи, которые игроки не умеют решать, либо предусмотреть больше переменных (причём наименее предсказуемых), таких как человеческая психология, физиология и т. д. Эти аспекты существуют вне правил игры и таким образом выпадают из «магического круга».

(Если это послужит играм в утешение, стоит сказать, что о подобные факторы вдребезги разбивается и сама теория игр: такие вещи, как психология, вообще не поддаются математическим расчётам.)



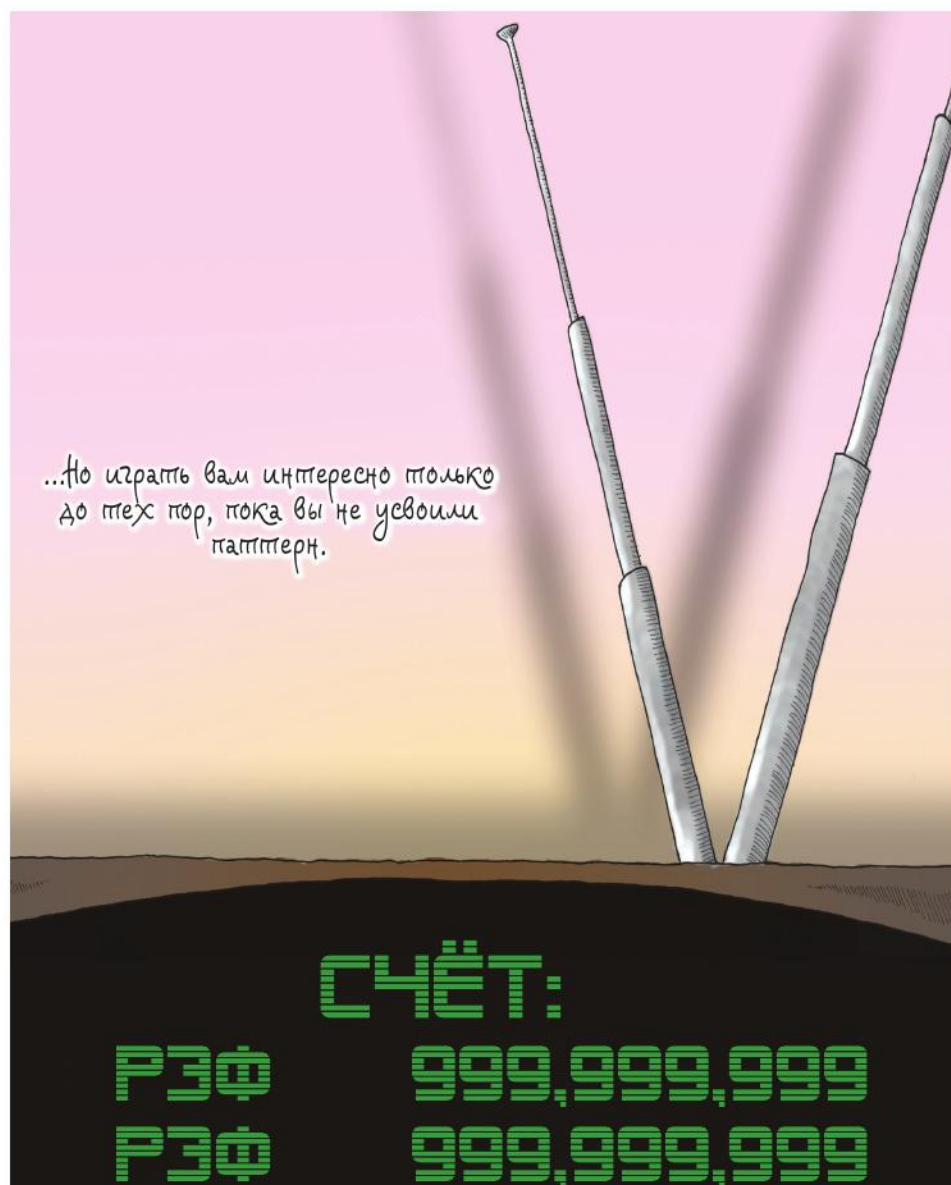
И это наконец подводит нас к названию книги и к решению фундаментального вопроса: «Что такое развлечение?»

Английское слово fun («развлечение, забава») происходит либо от среднеанглийского *fonne* (дурак), либо от гэльского «*fonn*» (удовольствие). Иными словами, развлечение – это источник удовольствия. Причиной могут служить физическое стимулирование, эстетическая оценка или непосредственное воздействие химических веществ.

Развлечение приносит нам позитивные ощущения (за счёт выброса эндорфинов)⁴⁴. Существует множество химических соединений, которые вызывают специфические реакции в нашем организме. Учёные выяснили, что когда у нас мурашки бегут по коже при прослушивании музыки или чтении книги, в нашем теле происходят примерно те же химические процессы, что и в момент потребления кокаина, достижения оргазма или поедания шоколада. В общем, наш мозг довольно часто находится «под кайфом».

Выброс в организм химических веществ, которые вызывают приятные эмоции, происходит, в частности, в тот момент, когда мы что-то неожиданно понимаем или решаем некую задачу. В такие минуты лицо триумфатора озаряет улыбка⁴⁵. В конце концов, обучение важно для выживания вида – поэтому и возник физиологический механизм вознаграждения за наши труды. Есть масса факторов, которые делают игру приятной, и в своё время я обо многих расскажу; но обучение, на мой взгляд, является среди них первичным.

Игра приносит наслаждение, когда вы умеете играть, когда вы улавливаете суть. Нас радует процесс решения задач. Другими словами, игра превращает обучение в «наркотик»⁴⁶.



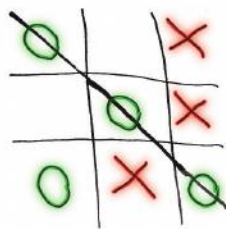
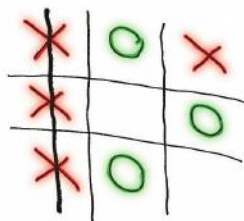
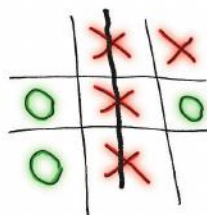
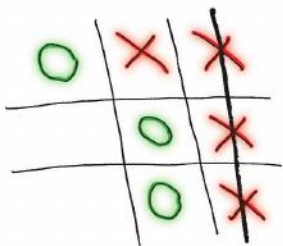
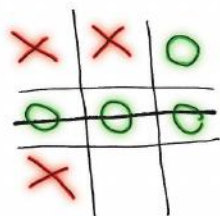
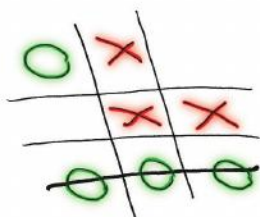
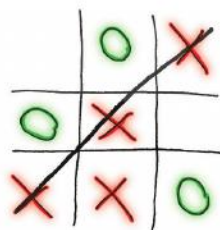
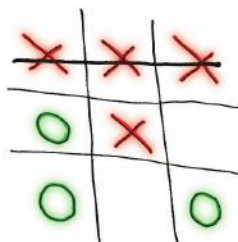
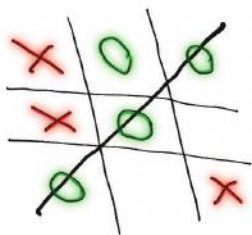
Однообразие – враг учения. Если игра уже ничему не может нас научить, нам становится скучно. Это своеобразный сигнал мозгу: пора искать новую информацию. Это то самое чувство, когда на вашу долю не остаётся необычных паттернов, к которым надо подбирать ключик. Если книга не интригует вас и вы не спешите узнать, что вас ждёт в следующей главе, – значит, автор не сумел предоставить вам занимательный паттерн. Если музыкальная композиция чересчур затянута или напоминает известную вам мелодию, вы скучаете, потому что она не даёт вам ничего познавательного. Тот же эффект возникает, когда вы сталкиваетесь с абсолютно новым паттерном, который слишком далёк от вашего понимания.

Нельзя недооценивать желание мозга учиться. Если вы поместите испытуемого в комнату сенсорной депривации, он очень скоро почувствует себя несчастным. Мозг жаждет новых впечатлений. Он то и дело ищет возможности что-нибудь изучить, пытаясь вписать новую информацию в сложившуюся картину мира. В этом смысле наш мозг совершенно ненасытен.

Это не означает, что он ежесекундно требует нового опыта – главным образом он скучает по новым данным. Появились новые данные – значит, можно извлекать из них паттерн. Новый опыт может вызвать к жизни целую систему взглядов, а мозгу это, как правило, не нравится. Это подрывает сложившиеся устои. Мозг не любит выполнять больше работы, чем обычно. Вот почему он производит «нарезку» поступающей информации. И вот почему наряду с сенсорной депривацией существует такое явление, как *сенсорная перегрузка*⁴⁷.

Игры грозят наскучить, если в предлагаемых ими задачах не появляются новые нюансы. Но при этом в решении задач должна быть найдена золотая середина, так чтобы вы могли проскочить между Сциллой и Харибдой⁴⁸ сенсорной депривации и перегрузки.

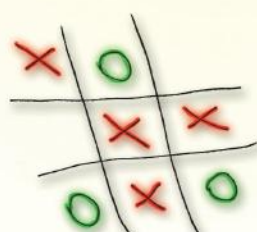
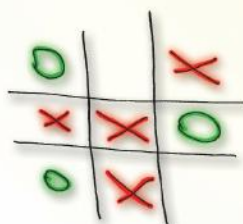
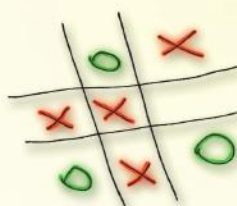
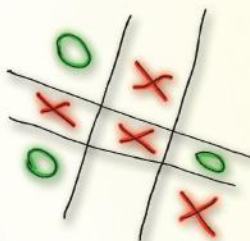
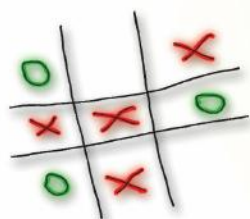
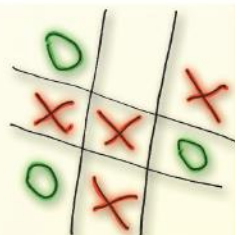
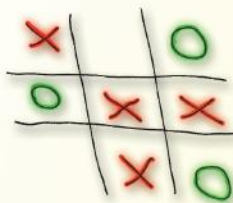
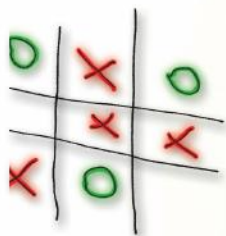
Всё это означает, что у игрока велики шансы пресытиться игрой ещё до её завершения. В конце концов, люди основательно поднаторели в изучении паттернов; они готовы отказаться от всего, что усложняет или чрезмерно упрощает это занятие.



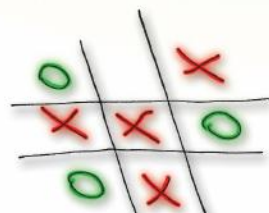
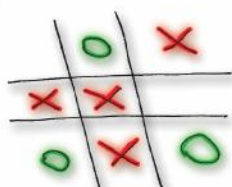
Как только вы овладели
игрой в совершенстве
и поняли, что достигли
вершины мастерства...

Приведу несколько причин, по которым игра может наскучить вопреки изначальной радости обучения:

- Игрок с первых минут догадывается о принципе действия игры – раскусывает её, как ребёнок крестики-нолики. Это не означает, что игрок на самом деле дотошно проанализировал игру; возможно, он просто подобрал оптимальную стратегию или эвристический метод решения поставленной задачи. И на этом основании заключил: «Слишком легко для меня».
- Игрок понимает, что в игре заключена масса возможных комбинаций, но перебирать их не так уж интересно. К примеру, он может сказать: «Да, в бейсболе есть своя прелесть, но статистика очков, заработанных нападающими⁴⁹, за последние 20 лет убеждает, что всё это не для меня».
- Игрок вообще не различает никаких паттернов в игре, а ведь ничто так не утомляет, как полная неразбериха. Резюме: «Это слишком сложно».
- Изменения паттерна в игре происходят так редко, что она начинает казаться слишком простой, даже если впереди новые уровни сложности. В этом случае игрок может забраковать её уже на раннем этапе, хотя его и ожидает интересное продолжение. «Игра усложняется чересчур медленно».
- Паттерн меняется так быстро, что игрок перестаёт контролировать ситуацию и бросает игру, потому что она опять-таки начинает казаться бессистемной. «Трудности непомерно возрастают».
- Игрок всесторонне освоил паттерн. Удовольствие исчерпано, все возможности игры испробованы. «Это мы уже проходили».



...игра вам надоедает.



Итак, всё вышеперечисленное заставляет игрока скучать. Здесь, правда, есть некоторые вариации: в одних случаях это скука + разочарование, в других – скука + торжество победы и т. д. Если ваша цель состоит в том, чтобы получить удовольствие (читай «чему-нибудь научиться»), скука всегда означает: вы отклонились от этой цели.

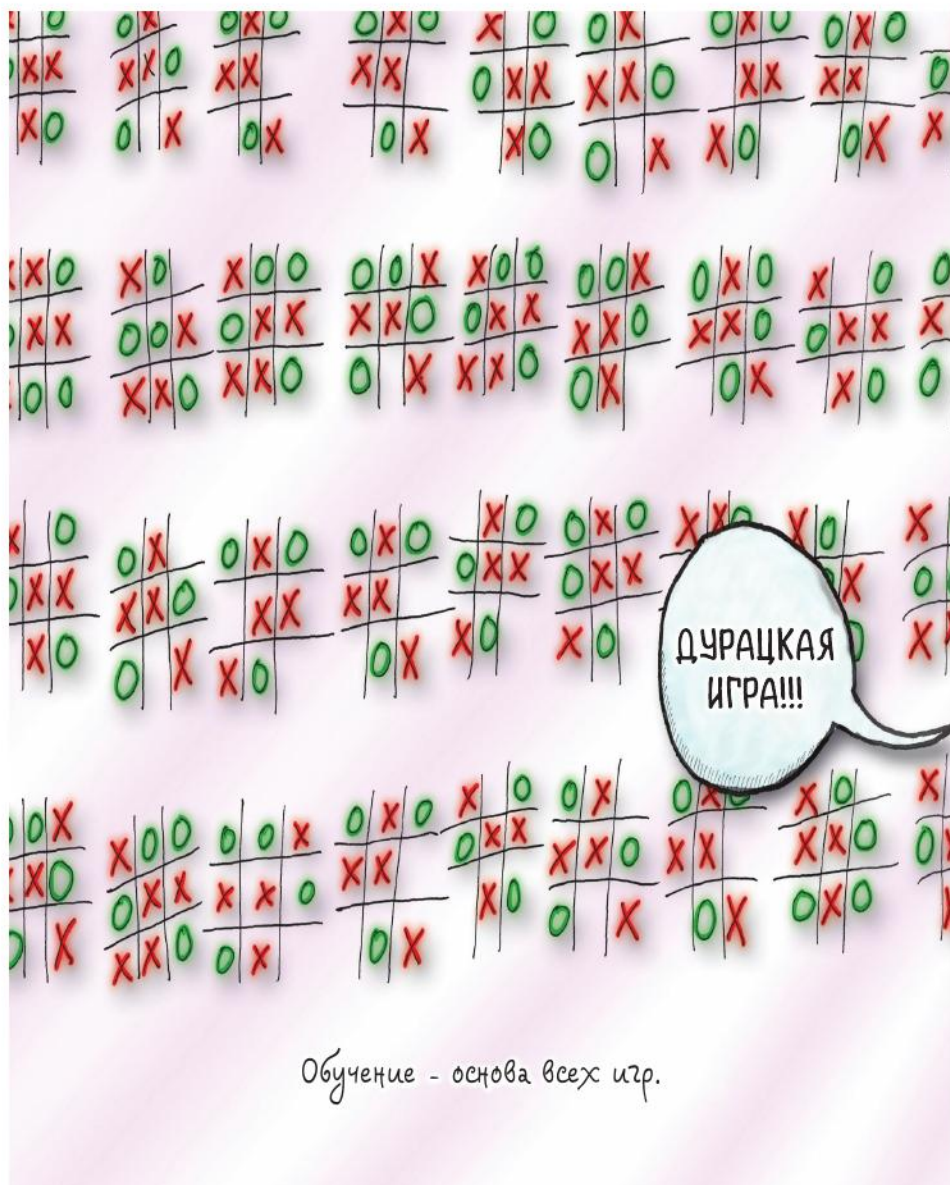
Поэтому хорошая игра – та, которая *обучает всему, что в ней заложено, до того момента, как игрок прекратит играть.*

Вот что такое, в сущности, игры! Это наши учителя. Развлечение – всего лишь синоним обучения⁵⁰. Игры учат вас, как работает реальность, помогают понять себя и окружающих, развивают воображение.

Вы можете поинтересоваться: почему же в таком случае многие терпеть не могут учиться?! Почти наверняка дело в неверной методике обучения. Про хороших педагогов мы говорим, что с ними и учиться весело. Игры – прекрасные учителя... вопрос только в том, что они преподают.

В общем, я могу дать достойный ответ моему покойному деду, поставив свою профессию в один ряд с солидными профессиями моих родственников.

Пожарный, плотник и... учитель.





Глава 4

ЧЕМУ НАС УЧАТ ИГРЫ

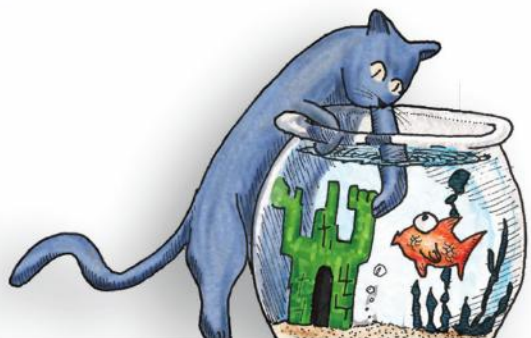
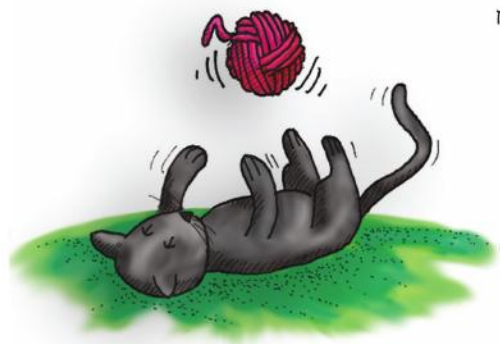
Для того чтобы стать разработчиком компьютерных игр, на самом деле не обязательно получать специальное образование. На текущий момент большинство профессионалов в этой области – талантливые самоучки. Но ситуация быстро меняется, поскольку курсы по разработке компьютерных игр уже включены в программу университетов разных стран мира⁵¹.

Лично я осваивал школьную программу в надежде стать писателем. Я искренне верю в великую силу слова и художественной литературы. Мы учимся на литературных сюжетах и познаём себя, читая книги.

Задумываясь над тем, что значат развлечения в нашей жизни, я пришёл к выводу, что игры выполняют не менее важную задачу, чем книги. Конечно, я понимаю, что те и другие учат принципиально разным вещам при помощи разных средств. В игровой системе (в противоположность зрительному ряду и оформлению конкретной игры) обычно отсутствует мораль. Да и темы в «литературном» смысле слова тоже нет.

Игры как средство обучения активнее всего использует молодёжь. Конечно, в каждом поколении находятся люди, которые до последнего остаются азартными игроками (например, в пинокль)⁵², но, взрослея, сами мы воспринимаем таких людей больше как исключение. Правда, с появлением компьютерных игр ситуация несколько изменилась, но всё же игра у нас ассоциируется с чем-то легкомысленным. В Библии, в Первом послании к Коринфянам, мы читаем: «Когда я был младенцем, то по-младенчески говорил, по-младенчески мыслил, по-младенчески рассуждал, а как стал мужем, то оставил младенческое»⁵³. Но дети обо всём говорят откровенно – иногда даже чересчур. Рассуждения ребёнка отнюдь не примитивны, ему просто не хватает опыта. Мы часто считаем игры «младенческими забавами», но так ли это?..

Это и неудивительно. Не случайно
представители всех видов любят
играть в детстве.



На самом деле мы, взрослые, тоже не против поразвлечься – просто мы переносим эту идею в особый контекст. Так, многие (в том числе и ваш покорный слуга) утверждают, что работа им в удовольствие. А иногда для выброса эндорфинов достаточно всего лишь одной встречи с друзьями.

Кроме того, мы непрерывно моделируем разные ситуации, с которыми можем столкнуться в реальности. Мы отрабатываем предстоящие выступления перед зеркалом, проходим пожарные учения, участвуем во всевозможных тренингах, устраиваем ролевые игры в терапевтических целях. В общем, играем мы постоянно. Только не всегда признаёмся в этом.

С возрастом мы начинаем думать, что всё гораздо серьёзнее, чем нам казалось до сих пор, и пора покончить с детскими затеями. Что это – оценка игр как таковых или содержания конкретной игры? Пожарные учения перестали нас забавлять потому, что мы серьёзнее относимся к этому процессу? И главное, было бы от них больше толку, если бы мы воспринимали их как развлечение?

Существует так называемая практика «геймификации», означающая использование всевозможных игровых приманок (призов, бонусов и прочего) в коммерческих целях – чтобы люди чаще выбирали определённую продукцию. Но выражает ли это основную суть игры? Часто такие модели используются в системах, которым не хватает широты интерпретации, свойственной хорошим играм. А сама по себе система поощрений ещё не делает игру игрой⁵⁴.

Взрослея, мы начинаем воспринимать некоторые игры всерьёз.



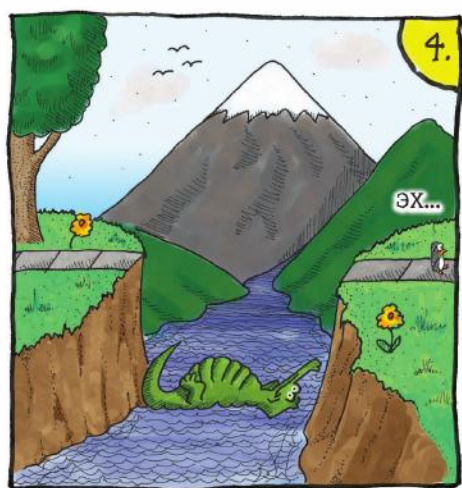
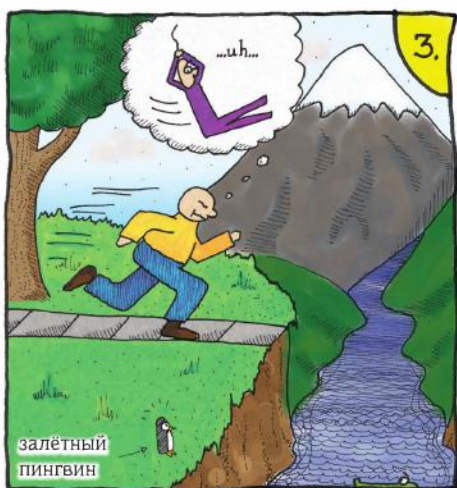
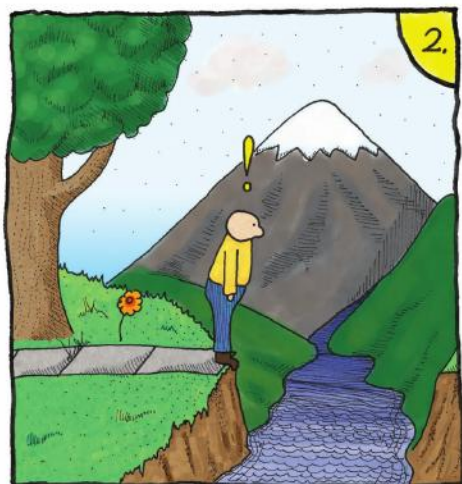
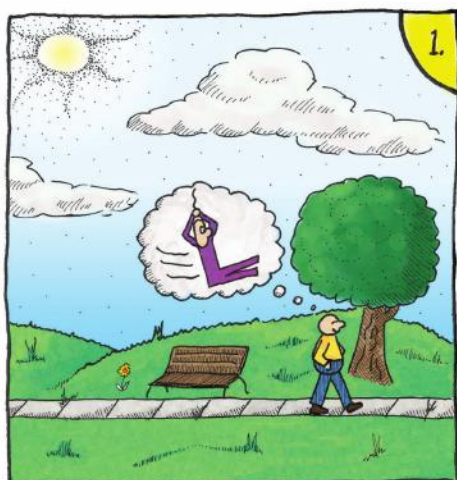
Если игры, по сути своей, моделируют реальность, то их практическая задача – помочь нам осмыслить реальность.

Поначалу я предполагал, что игры погружают нас в гипотетическую реальность, поскольку игровая модель мало напоминает то, что мы видим вокруг.

Но, копнув глубже, я обнаружил, что даже игры с высокой степенью абстракции весьма и весьма жизненны. Когда друзья стремились убедить меня, что игра основана на математической модели с узловыми точками, они были правы. Поскольку большинство игр основано на формальных правилах, то игровой процесс можно описать математически, а следовательно, он отражает влияние математических законов на нашу жизнь. (Тут надо оговориться: формальные правила существуют *почти* для всех игр, но есть и исключения – бывают игры с гибкими правилами⁵⁵. И всё-таки будьте уверены: если вы попытаетесь установить свои порядки для кукольного чаепития, дети закричат: «Это *неправильно!*».)

К сожалению, многие игры ничего не предлагают нам кроме математических моделей. А потому единственный практический навык, который они формируют, – расчёт вероятностей. Игры учат нас предугадывать развитие событий. Так, некоторые из них преподают нам уроки военной тактики. Даже игры, в которых вам предлагается что-либо строить, довольно часто основаны на конкуренции.

Учитывая, что человек относится к приматам с ярко выраженной племенной иерархией⁵⁶, неудивительно, что многие уроки, которые мы извлекаем из детских игр, связаны с утверждением силы и социального статуса. Вдумайтесь, насколько эти уроки важны в нашем сегодняшнем обществе, независимо от культуры, в которой вы воспитаны. Игры почти всегда развивают в нас навыки, позволяющие занять место лидера (вожака племени) или вывести своё племя в разряд доминирующих.



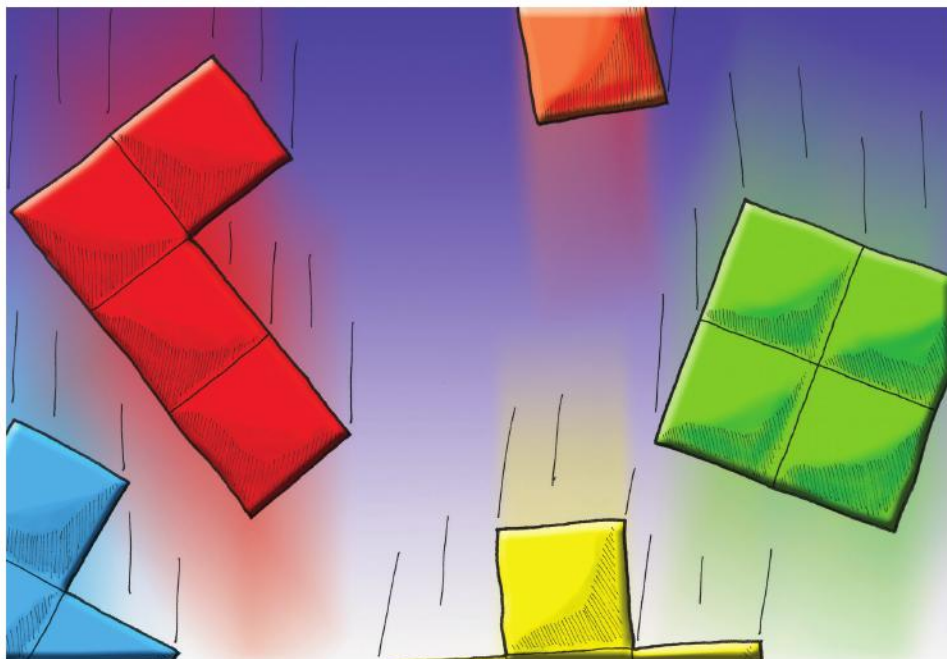
Фраза «Это всего лишь игра!» намекает на то, что игра -
ПРООБРАЗ настоящих жизненных испытаний.

Кроме всего прочего, игры учат человека осваивать окружающее пространство⁵⁷.

Когда мы пытаемся соединить причудливые фигурки так, чтобы они образовали узнаваемый объект, или, глядя через сетку, угадываем расположение вражеских частей, мы развиваем пространственное мышление. Да в общем-то и крестики-нолики требуют того же навыка.

Пространственные отношения для нас критически важны. Некоторые животные могут ориентироваться по магнитному полю Земли, но мы лишены такой способности. Вместо этого нам приходится использовать карты, дающие представление не только о местности, но и обо многих расположенных на ней объектах. Интерпретация обозначений на карте, оценка расстояний, расчёт рисков путешествия в том или ином направлении и запоминание мест, где припрятаны клады, – всё это были исключительно важные для выживания навыки в кочевых племенах. Большинство нынешних игр так или иначе задействует пространственное мышление. При этом вы можете иметь дело с *декартовыми координатами*⁵⁸ (как, например, в футболе) или с *направленным графом*⁵⁹ (в настольных гоночных играх). А математики наверняка заметят, что на теннисном корте сочетается то и другое⁶⁰. Классификация, сопоставление и освоение различных пространств – базовые умения, которых требуют от нас игры любого рода.

Кроме прочего, исследование пространства отвечает нашему инженерному складу мышления. Мы постоянно изучаем, как те или иные вещи сочетаются друг с другом⁶¹. Часто это происходит на абстрактном уровне – мы играем в игры, где приходится сопоставлять не только физические объекты, но и всевозможные характеристики⁶². Скажем, мы учитываем такой параметр, как температура. Учитываем общественные отношения (фактически представляя их как графы с вершинами и гранями). Принимаем в расчёт время. В играх, где присутствуют классификация и таксономия⁶³, мы расширяем свои представления о связях между объектами. Благодаря этому можно прогнозировать поведение этих объектов.



Некоторые игры развивают пространственное мышление.

Исследование пространственных характеристик очень важно для достижения успеха в жизни. Одной лишь ориентации в пространстве и понимания законов его существования недостаточно – мы также должны понимать, как оно будет реагировать на изменения, чтобы иметь возможность управлять им. Вот почему игры обладают протяжённостью во времени: нет почти ни одной игры, которая завершалась бы в один ход⁶⁴.

Давайте рассмотрим настольные игры, в которых используется шестигранный кубик. Здесь мы имеем дело с пространством возможностей – ваши шансы распределены в диапазоне от 1 до 6. Если вы играете в кости, игра завершается довольно быстро, притом вы практически не можете повлиять на результат. Вообще сомнительно, можно ли считать этот вид деятельности игрой. Подобная «игра» на самом деле ограничивается одним ходом от каждого участника.

Я предполагаю, что азартные игры, подобные этой, ставят целью приучить нас к неожиданным поворотам судьбы. Обычно вы играете в более сложные игры, требующие нескольких ходов, и с каждым ходом всё лучше понимаете, какую важную роль играет случай. (К сожалению, жизнь часто доказывает, что вы не извлекли из этого никаких уроков – особенно когда вы играете на деньги⁶⁵.) Эксперименты показывают, что вероятность – это нечто запредельное для нашего понимания.

Исследование пространства возможностей – единственный способ изучить их в полной мере. В большинстве игр перед вами открываются всё новые и новые пространства, в которых вы учитесь находить повторяющиеся символы. Современные компьютерные игры дают вам инструменты освоения сложных пространств; когда вы справляетесь с этой задачей, в игре возникает новое пространство, а потом ещё и ещё.

Для исследования жизненных реалий чрезвычайно важна память. Огромное количество игр основано на запоминании тех или иных деталей и предусматривает управление длинными и сложными информационными цепями. (Вдумайтесь, чего стоит подсчёт карт в блэкджеке⁶⁶ или построение фигур из домино!⁶⁷) Во многих играх победа зависит именно от исследования пространства возможностей.

Некоторые побуждают к исследованию окружающего мира...



В большинстве игр так или иначе проявляются мотивы силы и власти. Даже невинные детские игры в первооснове таят идею доминирования.

Игра в дочки-матери, например, завязана на социальном положении. В ней может выстраиваться многоуровневая иерархия, в которой одни дети являются (или не являются) авторитетом для других. При этом, используя свой авторитет, они подражают родителям, которые требуют от них послушания. (Конечно, мы представляем себе идеальную картинку – милых добрых девочек, но на самом-то деле существуют и дерзкие натуры, которым нравится всеми помыкать⁶⁸.)

Что уж говорить об играх, которые сейчас так распространены, – шутерах⁶⁹, файтерах⁷⁰ и военных стратегиях! Здесь совершенно недвусмысленно проявляется стремление к власти. И любой игрок подтвердит, что от казаков-разбойников рукой подать до подобных развлечений.

И тут и там требуются быстрая реакция, тактические навыки, оценка слабых мест врага и умение точно нанести удар. Точно так же, как игра на гитаре подготовила меня к освоению мандолины, военные игры учат многим навыкам, которые пригодятся вам в корпоративной среде. Увлекаясь сюжетом игры, будь то казаки-разбойники или Counter-Strike («Контрудар»)⁷¹, мы нередко упускаем её глубинную суть: на самом деле отрабатывается не умение попадать в цель, а навык командной работы! Ведь, по правде говоря, стрельба из игрушечного ружья – это последнее, что пригодится вам для обращения с настоящим оружием⁷².

Вдумайтесь: командная работа – не менее жёсткий опыт, чем стрельба на меткость.

Некоторые учат попадать точно в цель...



Многие игры, особенно те, которые со временем превратились в олимпийские виды спорта, основаны на умениях, необходимых древнему человеку для выживания в очень суровых условиях. Много из того, что мы считаем приятным развлечением, в сущности, обучает нас основам первобытной жизни. Мы осваиваем навыки, которые давно уже стали бесполезными. Большинству из нас никогда не понадобится стрелять из лука, чтобы добыть себе пропитание, а марафонский бег и тому подобные соревнования в наше время используются главным образом для целей фандрайзинга.

Множество «морально устаревших» игр отжили своё. Во время Второй мировой войны бытовали игры о поставке провианта солдатам⁷³. Но нас, как правило, увлекает деятельность, приносящая *полезный* опыт. Возможно, где-то глубоко в нашем мозгу скрыты атавистические механизмы, благодаря которым мы с удовольствием стреляем из лука или несём караул, играя в войну; но развитие получают те игры, которые в большей степени отвечают современности.

От казаков-разбойников
до дочек-матерей -
игры развивают в нас навыки,
дающие эволюционное
превосходство.



Например, в моей коллекции игр найдётся масса таких, которые учат создавать инфраструктуру. Пещерные люди ещё не задумывались о строительстве железных дорог и водопровода. Однако по мере развития человечества менялись и наши игры. В ранних версиях шахмат ферзь (королева) не был столь сильной фигурой, как сегодня⁷⁴.

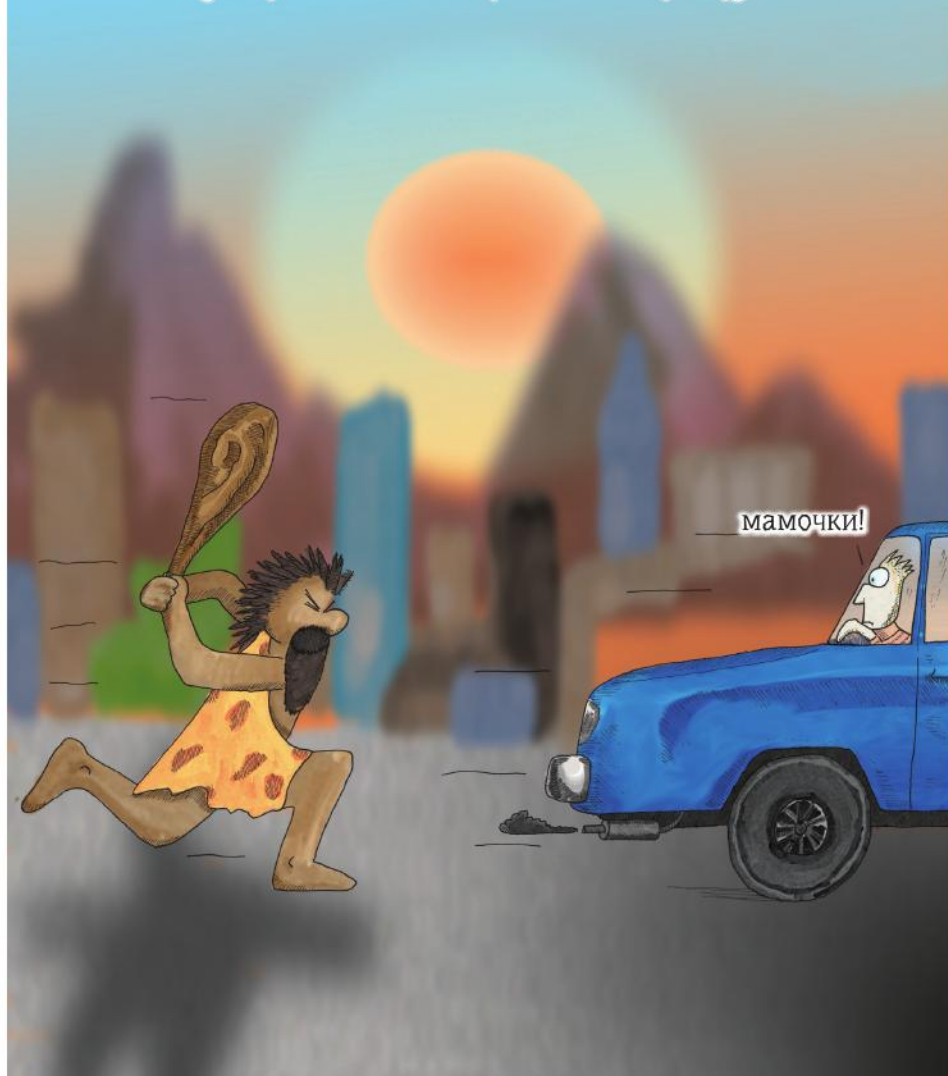
Сельское хозяйство прежде составляло гораздо более значимую часть жизни человека, нежели теперь, в индустриальном обществе. В манкалах⁷⁵, появившихся в незапамятные времена, игроки сажают семена и перемещают их из амбара в амбар. Причём в некоторых версиях перед вами не стоит задача оставить противника без семян.

Долгое время игры сельскохозяйственной направленности были не в моде: люди не считали нужным воспроизводить в игре работу, которой и так приходилось заниматься изо дня в день. Многим позже, когда Интернет заполонили игры на эту тему, их цель уже заключалась в выстраивании бизнеса, а не в обучении работе на земле. Современные «фермерские» игры не научат вас, как прокормиться, возделывая земельный участок⁷⁶.

В целом уровень математического анализа в играх значительно возрос, поскольку на текущий день большая часть населения может похвастать умением решать задачи. Лингвистические игры когда-то были уделом элиты, а сегодня это достояние масс.

Игры приспособляются к нашим реалиям, хотя, может быть, и не с такой скоростью, как нам хотелось бы. Во всяком случае, все они основаны на одних и тех же действиях, даже если при этом требуются разные навыки: умение распределять ресурсы, перебрасывать силы, контролировать территорию и т. д.

Одни могут пригодиться в современном мире, другие - нет.

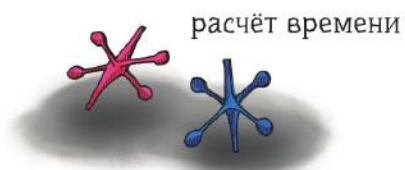


В каком-то смысле игры можно сравнить с музыкой (которая ещё теснее связана с математикой). Музыка – прекрасный «транслятор», способный передавать массу вещей, и прежде всего эмоции; однако она не в состоянии передать то, что находится вне её диапазона. У игр, судя по всему, тоже есть свой «радиус действия». Они хороши почти в любой сфере деятельности (управление, проектирование, окружение, сопоставление объектов, запоминание, счёт и т. д.) Есть игры, которые натаскивают вас на выполнение количественных операций.

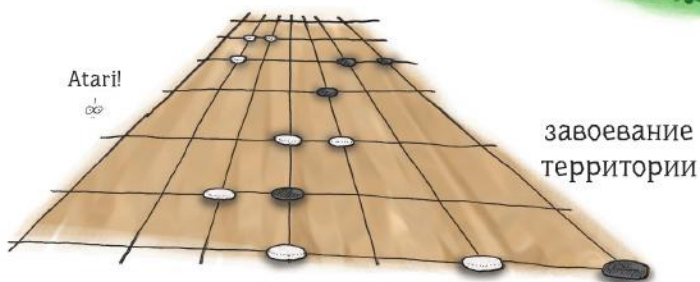
В отличие от них, литература может помочь в овладении всем выше-описанным – и многим другим. По мере своего развития она охватывает всё более широкий спектр тем. Получается, игры, как и музыка, не могут сравниться с литературой по широте охвата?

Вероятно, абстрактные модели неспособны передать всё богатство бытия так же полно, как литература. Тем не менее игры способны моделировать гораздо более сложные и неоднозначные ситуации, чем многие полагают. Такие игры, как «Дипломатия»⁷⁷, доказывают, что в рамках определённых правил можно выстраивать удивительно тонкие взаимодействия; при удачном раскладе разыгрывание ролей в такой системе может достигнуть тех же высот, что и хорошая литература⁷⁸. Но в первооснове всё-таки будет противостояние – потому что игры, по сути, всегда обучают навыкам выживания. Как известно, когда на карту поставлены выживание и поиск средств к существованию, высокие материи отходят на второй план.

Конечно, игра – это «сложносоставная» система: в ней помимо собственно игровой части (то есть активных действий) важны сюжет, дизайн и музыка. И в этом смысле игры обладают невероятной силой воздействия – у них гигантский потенциал, который пока не раскрыт до конца.



охота



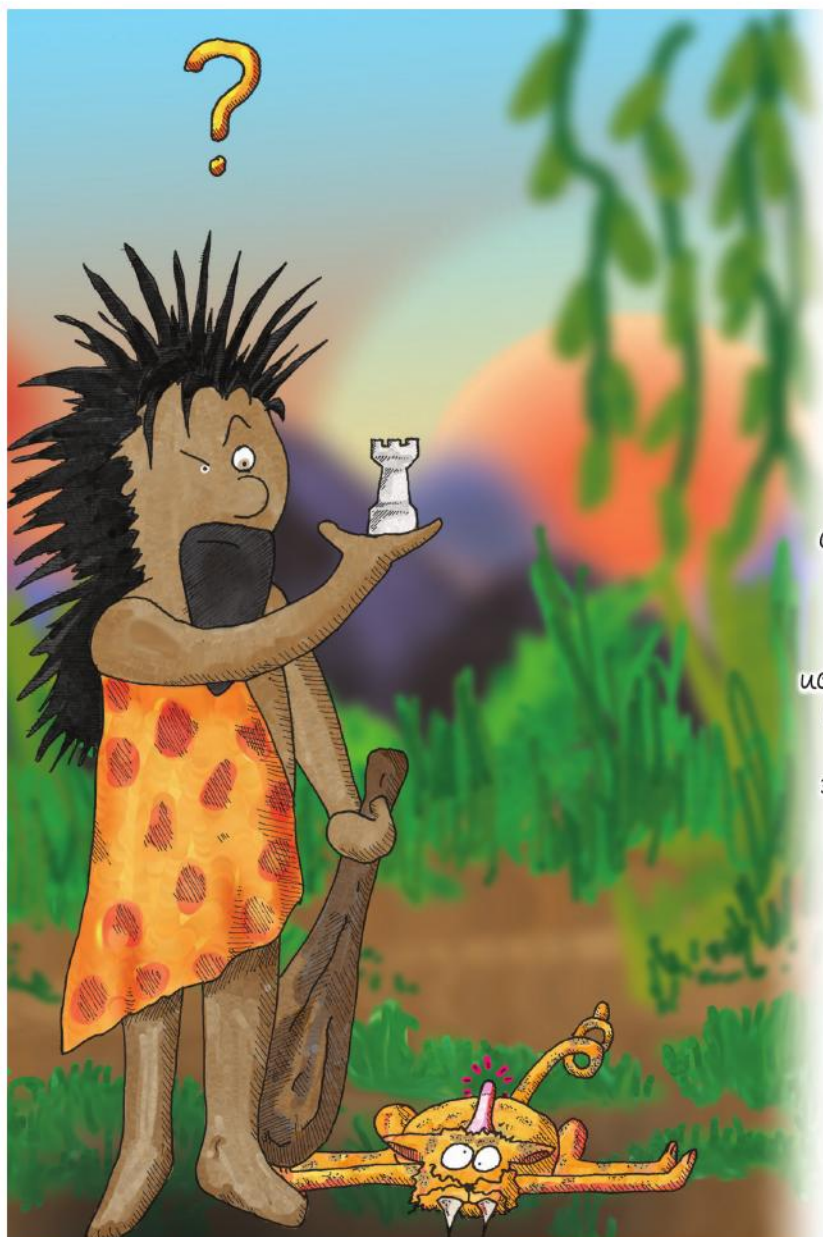
Если исследовать игры повнимательнее,
вы увидите, что они развивают весьма
ограниченный ряд навыков...

Спросим себя: какие навыки чаще всего необходимы нам сегодня? Игры должны обучать нас этим навыкам.

Классические детские игры ограничиваются определённым набором, который со временем не слишком сильно изменился: ведь основные умения, которые должны развиваться у детей, остались прежними. Ну, разве что можно прогнозировать рост количества игр, обучающих взаимодействию с сенсорным экраном. А вот взрослым не помешали бы новые игры, отвечающие нуждам современности. Большинство из нас уже не занимается охотой и не сталкивается с опасностью на каждом шагу. Не исключено, что некоторые качества пещерного человека нам пригодятся, но в целом мы изменились, и это надо учитывать.

Некоторые наши привычки, сохранившиеся с древних времён, в целом объяснимы, но их следует приспособить под новые условия жизни. Так, например, было проведено интересное исследование в отношении того, что люди считают отвратительным. Чувство отвращения необходимо нам для выживания: мы инстинктивно сторонимся склизких объектов серовато-зелёного цвета⁷⁹, и это не случайно, потому что соприкосновение с ними чревато всевозможными заболеваниями.

Но на сегодняшний день не менее опасны, например, жидкости ярко-голубого цвета – химические средства для очистки труб. А у нас ещё не выработался инстинкт, который внушал бы отвращение к таким веществам. Более того, кристально чистый голубой оттенок придаётся химикату специально для того, чтобы он ассоциировался со стерильностью и чистотой. Вот в каких случаях инстинкт следует вырабатывать специально, в ходе длительного обучения, чтобы даже у ребёнка не возникало никаких сомнений – можно ли отпить из красивой бутылочки в ванной.



...В большинстве своём это навыки, которые человек использовал на раннем этапе эволюции.

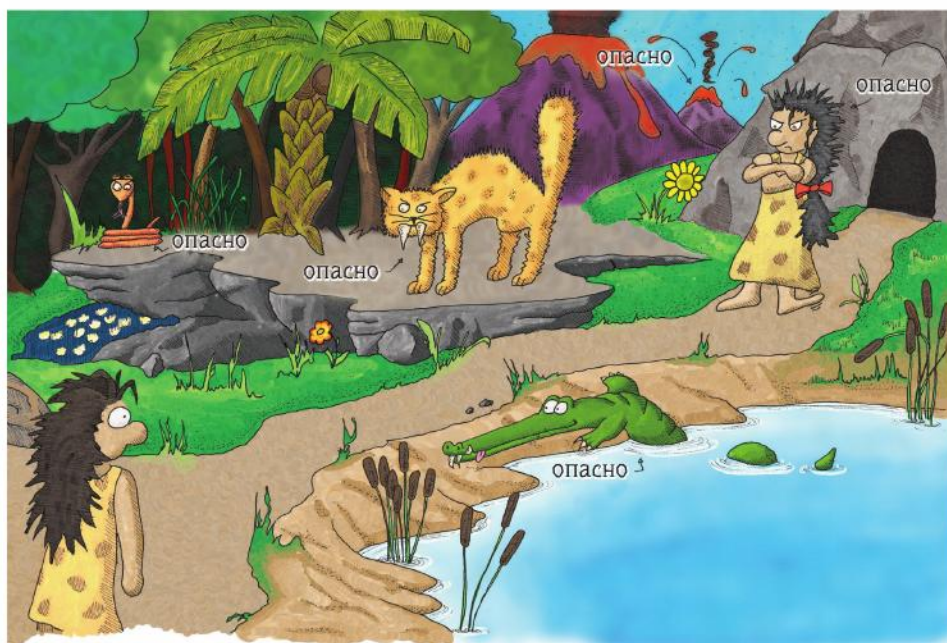
Освоение ряда паттернов, встречающихся в современном мире, требует от нас поведения, прямо противоположного тому, которое диктует древний инстинкт. Например, люди – существа племенные. Мы охотно вступаем в сообщества, которыми руководят выдающиеся личности⁸⁰, исходя из трезвого расчёта. Кроме того, мы инстинктивно сторонимся тех, кто не подпадает под определение «своих»⁸¹. Человеку свойственно посматривать на «иностранцев» свысока, особенно если их привычки и жизненный уклад заметно отличаются от принятого стандарта. Возможно, когда-то подобная осторожность требовалась для выживания, но теперь мир изменился. Мы острее ощущаем зависимость друг от друга: если в некоем далёком государстве обрушилась национальная валюта, вы можете обнаружить, что цена на молоко в соседнем супермаркете неожиданно взлетела. Отчуждение и враждебность по отношению к людям иных рас и национальностей нам только вредят.

В большинстве игр врагом является «чужак», существо иного склада, нежели вы сами, – в этом проявляется глубинная основа нашей первобытной натуры, некогда требовавшаяся нам для выживания. Но в исторической перспективе мы вряд ли захотим одерживать победы ценой войн (хотя надо признать, что легенды о городах, засыпанных солью, достаточно живучи)⁸². Не лучше ли уже сейчас заняться разработкой игр, в большей степени отвечающих современному мировоззрению?

А вот ряд других пережитков прошлого, которые всё ещё находят своё отражение в играх:

- *Слепое повиновение лидерам и следование культу*: мы готовы выполнять те или иные действия в игре просто потому, что «таковы правила»⁸³.
- *Строгая иерархия, деление на «чёрное» и «белое»*: в силу своей упрощённости игры предлагают модели, в которых примитивизированы представления о социальном статусе, профессии, характере и прочих вещах, в реальности не столь однозначных.
- *Жёсткие способы решения проблем*. Скажем, игра в шахматы не требует от игроков стремления к консенсусу.
- *Стремление к формированию однородных групп и, как следствие, ксенофобия*. Это особенно хорошо заметно в многочисленных ролевых играх, где мы изрубам в куски целые толпы орков.

Неудивительно, что все игры строятся по нескольким известным схемам.



Пещерному человеку приходилось искать добычу в самых разных условиях и каждый раз угадывать, где его ждёт опасность.

Хорошо ли это, плохо ли, но игры упорно продолжают использовать одни и те же мотивы. Вероятно, глубоко в нашем мозгу засело что-то заставляющее нас вновь и вновь одолевать прыгательные головоломки⁸⁴ – хотя, уж казалось бы, каких только препятствий мы не перепрыгнули!

Когда я только начинал играть в компьютерные игры, объекты в них перемещались ступенчато⁸⁵, будто бы скача с плитки на плитку. Теперь на экране воспроизводятся гораздо более плавные движения – изменилась точность моделирования, но не предлагаемые сюжеты. И пускай движения, которые вы совершаете по ходу игры, гораздо больше приближены к реальности, но если цель по-прежнему состоит в том, чтобы преодолеть водоём, кишасший крокодилами, стоило ли ради этого улучшать дизайн?!

Область математики, изучающая геометрические фигуры и их деформацию, при которой сами фигуры остаются неизменными, называется *топологией*⁸⁶. Возможно, для нас будет небезынтересно рассмотреть игры с точки зрения их топологии.

Первые видеоигры в жанре платформера⁸⁷ сводились к нескольким игровым сюжетам:

- «*Переберись на другую сторону*»: Frogger⁸⁸, Donkey Kong⁸⁹, Kangaroo⁹⁰. По правде говоря, такие игры не очень отличаются друг от друга. В одних установлены временные рамки для прохождения задания, в других – нет.
- «*Пройди все места*». Вероятно, самый известный ранний платформер такого рода – Miner 2049er⁹¹. Та же механика использовалась в играх Pac-Man и Q*Bert⁹². А самыми замысловатыми были, пожалуй, Lode Runner и Apple Panic⁹³: в них можно было выбирать весьма сложные траектории, поскольку игрок мог до известной степени менять карту.

Затем в некоторых играх стали использоваться обе эти схемы, позднее добавилась среда прокрутки... В конечном счёте появились «рельсовые» 3D-игры, и наконец выпуск Mario 64 ознаменовал прорыв в настоящую 3D-реальность⁹⁴.

Во многих играх часто варьируется одна и та же тема -
отличается только формат.

Выставка

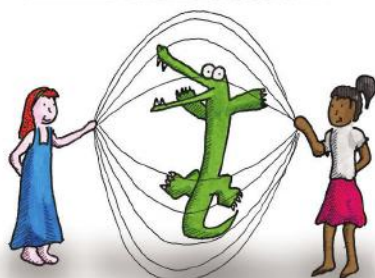
ПРЫЖКИ

ИСТОРИЧЕСКИЙ ЭКСКУРС

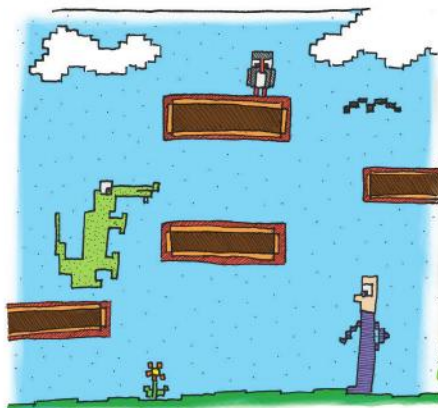
Спонсор:

Ассоциация обучения
крокодилов Int'l

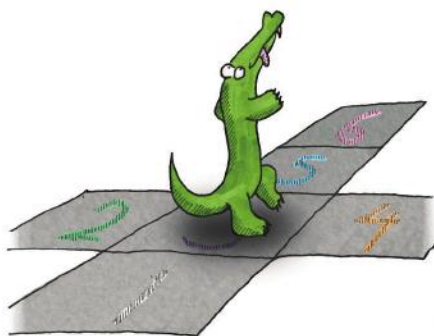
ПРЫГАЛКИ



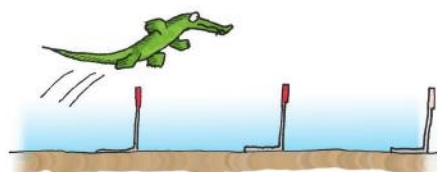
2D-ПЛАТФОРМЕР



КЛАССИКИ



БЕГ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ



3D-ПЛАТФОРМЕР



Для современного платформера характерно следующее:

- Основная цель – добраться до пункта назначения, миновав препятствия.
- Отдельная задача – найти по дороге все тайники⁹⁵.
- Задачу осложняют временные ограничения.

Начиная с первого выпуска Donkey Kong игроку предлагалось добыть молоток⁹⁶ в качестве оружия. Один из наиболее распространённых методов усовершенствования игр заключается в том, что разработчики, вместо того чтобы добавлять новые элементы, расширяют арсенал старых. Поэтому в распоряжении современного игрока на сегодняшний день имеются всевозможные виды оружия. Платформеры развиваются в самых разных направлениях. Они позаимствовали ряд элементов у гонок, авиасимуляторов, боевиков и стрелялок. Иногда в них предусмотрены поиски спрятанных объектов, временные ограничения, подзарядка энергией... В современных играх сюжет более развёрнутый, присутствуют даже элементы ролевых игр. Есть ли куда расширяться дальше?

Разрыв между Pong и новомодной компьютерной игрой в теннис не столь уж велик. Как ни странно, мы пришли к рекурсивному созданию игр, которые воспроизводят другие игры – теперь сыграть в теннис проще простого, даже если вы не собираетесь выходить на корт во всём белом. Однако было бы неплохо, если бы выходило больше игр, которые учат нас не мастерски отбивать удары и оценивать траекторию движения мяча, а прогнозировать, вырастет ли цена на нефть после подписания (или неподписания) Соглашения о глобальном потеплении⁹⁷.

Это только с виду кажется циничным. Навыки, необходимые для ведения переговоров в современном мире, не слишком отличаются от тех, что использовали первобытные люди на племенном совете. Целые серии игр посвящены возделыванию земли, управлению ресурсами, логистике, деловому взаимодействию. И стоило бы задать вопрос: почему самые популярные игры учат нас устаревшим навыкам, между тем как более замысловатые, развивающие более тонкие умения, значительно меньше востребованы на рынке.



Подобно музыкальным вариациям в играх часто «перепевается» один и тот же мотив на разные лады.

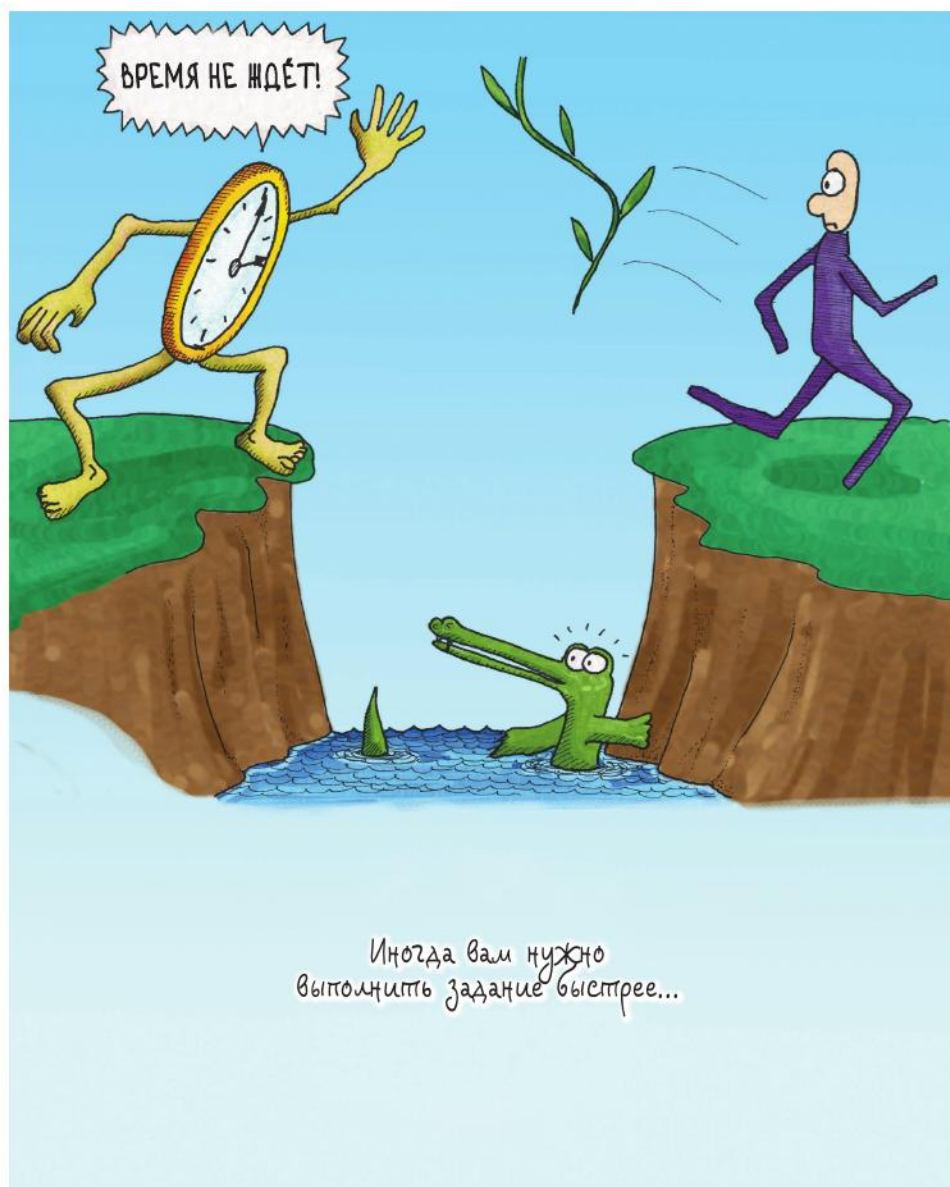
Возможно, причина кроется в нашем подсознании. Вы ведь помните, что большую часть жизни мы проживаем на подсознательном уровне. Игры в жанре «экшен» апеллируют именно к этой части, в то время как игры, требующие внимательного изучения логики, взывают к разуму, активной работе сознания. В итоге мы отрабатываем наши умения на старом, большей частью уже не актуальном материале – потому что, откровенно говоря, это гораздо легче.

У нас развито исключительное чутьё на примитивном уровне. Обзор игр, где симулируются прыжки в высоту, показал: играми с «хорошими» средствами управления считаются те, в которых после нажатия кнопки Jump (Прыжок) персонаж «зависает» наверху примерно на то же время, в течение которого была нажата кнопка⁹⁸. Если эта взаимосвязь нарушена, игроки считают, что средства управления реализованы плохо. Я почти уверен, что создатели «хороших» игр в течение десятилетий подсознательно оттачивали такую механику, даже не задумываясь об этом.

Это не единственный случай «тонкой настройки» на наше подсознание. Например, общее свойство игр в жанре «экшен» заключается в постепенном ускорении выполнения задач. Это прямое обращение к подсознательному реагированию и вегетативной нервной системе. Когда вы осваиваете любые двигательные навыки, сначала вы действуете медленно, а затем, всё лучше и лучше справляясь с задачей, повышаете скорость. То есть в медленном темпе вы отрабатываете точность движений, а когда они доводятся до автоматизма, можете позаботиться и о скорости.

По той же причине в стратегических играх вы практически не найдёте заданий на время⁹⁹. В стратегиях ставятся задачи, которые принципиально нельзя решать «на автомате» – было бы бесполезно добиваться их выполнения на рефлексивном уровне, с возрастающей скоростью. (Хорошая стратегическая игра всегда готовит вас к новым поворотам событий, не позволяя слишком расслабиться.)

Подход, нацеленный на автоматизацию движений, не побуждает нас много думать. В детстве у меня была игра Laser Blast («Лазерная пушка»)¹⁰⁰ для консоли Atari 2600¹⁰¹. Я достиг такого мастерства, что мог набрать миллион баллов на максимальном уровне сложности, ни разу не потеряв жизнь в игре. Играл, можно сказать, с закрытыми глазами! Примерно тот же способ обучения используется в армии: оттачивание механических действий и совершенствование рефлексов. Не самый гибкий вариант, но во многих ситуациях он вполне приемлем.



Чаще в играх применяется более интересная тактика, которая требует от игрока тщательного выполнения заданий. Это более широкий навык выживания. Для его отработки нужны терпение и стремление к новым открытиям. Кроме того, он подавляет наше вечное желание работать непосредственно над конечным результатом.

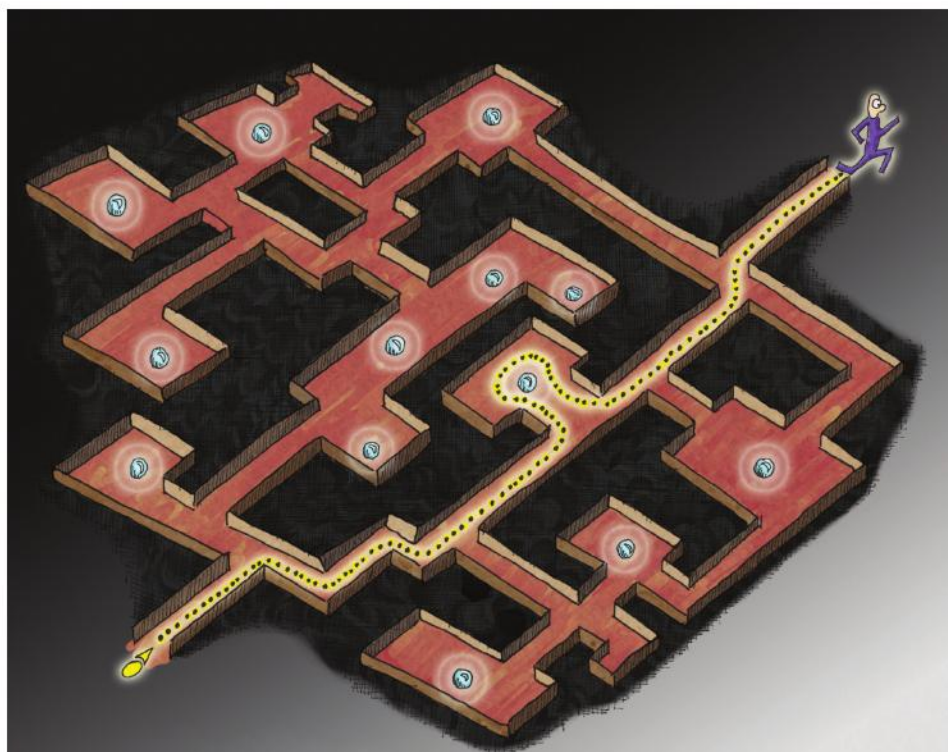
Во многих играх вам предлагают обнаружить тайники или всесторонне исследовать какую-либо местность. Это учит нас многому (в частности, рассматривать проблемы под разным углом, принимать решения только после того, как вы убедились, что располагаете всей необходимой информацией) и позволяет убедиться на опыте, что зачастую точность и аккуратность важнее, чем скорость. Не отрицая важности формирования рефлексов, замечу, что задания на аккуратность формируют гораздо более тонкие и интересные навыки, чаще используемые в современном мире.

Итак, игры обладают следующими особенностями:

- они представляют модели реальных объектов – зачастую с высокой степенью абстракции;
- обычно эти модели являются исчисляемыми и даже квантуются¹⁰²;
- в основном они обучают нас тем умениям, которые закрепляются на подсознательном уровне (в противоположность тому, что постигается разумом, в результате логических умозаключений);
- они обучают нас довольно примитивным действиям (хотя могут и не ставить такой цели).

В свете всего вышеизложенного эволюция современных компьютерных игр может рассматриваться с точки зрения топологии. Каждое поколение игр характеризуется относительно небольшими изменениями в игровом пространстве. Например, во всей истории компьютерных игр насчитывается лишь пять вариантов файтеров¹⁰³. Существенные изменения коснулись лишь нескольких функций: была усовершенствована траектория самолёта, проработаны движения в трёхмерном пространстве, добавились режим «комбо»¹⁰⁴ и последовательности шагов последовательности действий. В основном же игры отличаются друг от друга только своим исполнением, а не уроками, которые они преподносят.

Нельзя сказать, что классические файтеры не предлагали никаких принципиальных нововведений. Конечно, предлагали! Но не сводится ли эта новизна к попыткам добавить лишнюю дырку в бублике?



ТЫ НАШЁЛ 1 ИЗ 15 КЛАДОВ

Иногда - почнее...

Рассмотрим эволюцию 2D-шутера, или *shmup*¹⁰⁵. В игре Space Invaders («Космические завоеватели») ¹⁰⁶ предлагался одноэкранный режим, на котором враг двигался предсказуемым образом. Затем появилась Galaxian¹⁰⁷, где игрок побеждает одну волну за другой, причём новая – более агрессивная и сложная.

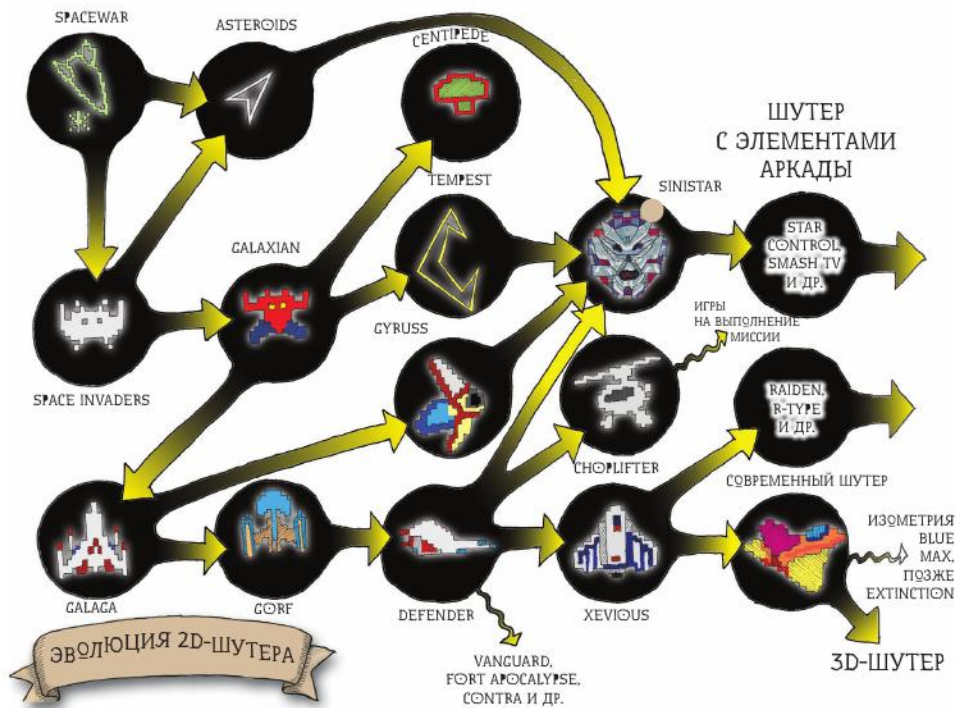
Далее последовали простые топологические варианты – Gyrf¹⁰⁸ и Tempest¹⁰⁹, повторяющие идею Galaxian. В Gorf¹¹⁰ и некоторых других играх добавилась прокрутка; также появился босс в конце этапа и менялось оформление от уровня к уровню. В Zaxxon¹¹¹ стало можно двигаться по вертикали, от чего, впрочем, отказались по мере развития жанра. Игра Centipede¹¹² предоставляла некоторое пространство для манёвра в нижней части экрана, а кроме того, могла похвастать приятным дизайном, но, по сути, мало отличалась от Galaxian и Space Invaders. В Asteroids¹¹³ поле сражения инвертировано: вы находитесь в центре, а враги атакуют извне.

Galaga¹¹⁴ – вероятно, один из самых внушительных примеров в этом жанре: здесь добавились уровни бонусов и подзарядка энергией – эта концепция с тех пор повторялась в каждом 2D-шутере. Xevious и Vanguard предоставили игрокам разные режимы обстрела (бомбардировка и стрельба в разных направлениях). Отдельная тема – Robotron¹¹⁵ и Defender¹¹⁶. В обеих играх присутствует мотив спасения. Сегодня он практически не используется (к сожалению, хотя Choplifter¹¹⁷ в этом плане – приятное исключение).

Не знаю точно, в каком 2D-шутере впервые были введены подзарядка энергией, прокрутка, боссы¹¹⁸ в конце этапа, но готов утверждать, что никто так и не разработал 2D-шутер, принципиально отличающийся *по формату* от тех, которые мы рассмотрели. Неудивительно, что этот жанр застоялся и потерял долю рынка! Мы давно уже овладели механикой, используемой в подобных играх; всё, что нам остаётся, – исследовать новые паттерны, которые, в сущности, созданы искусственно, и маловероятно, что они встретятся нам где-либо ещё.

Исходя из этого можно предложить следующий алгоритм инноваций: *найдите новое измерение, которое можно добавить в игровой сюжет*. Этот процесс наблюдался в развитии головоломок на основе «Тетриса»¹¹⁹: разработчики экспериментировали с шестиугольниками¹²⁰, с трёхмерными фигурами, а в конечном счёте вместо геометрической составляющей сделали упор на совпадение фигур по цвету. Если вы захотите изобрести принципиально новую головоломку, как насчёт того, чтобы использовать временное¹²¹, а не пространственное измерение?

Разрабатывая новые игры,
мы зачастую берём за основу
известную игру и меняем в ней
всего лишь одну деталь.





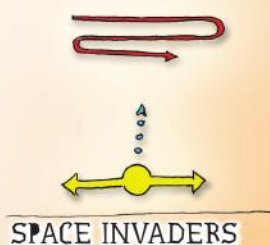
Глава 5

ЧЕМ ИГРЫ НЕ ЯВЛЯЮТСЯ

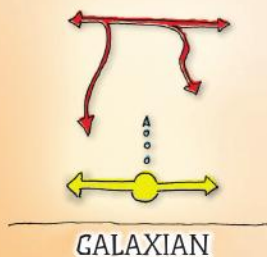
До сих пор я говорил о формальном игровом дизайне – абстрактном моделировании. Кроме того, я весьма вольно трактовал термин «игра», не разделяя игровые системы и собственно игры. Но мы редко встречаем в играх чистые абстракции. Люди имеют обыкновение приправлять игровые системы интересным сюжетом. Дизайнеры оформляют их, стараясь создать максимально реалистичный антураж. Взять для примера хоть шахматы – в абстрактном плане это настольная игра на расчерченной доске, символизирующая захват соседской территории. Но когда мы говорим «шах!», то привносим в неё нечто литературное: восточный колорит и средневековую нотку. Не случайно ведь главные фигуры на доске коронованы!..

Это чем-то похоже на формулировку условия математической задачи средствами языка. «Сюжетная» основа задачи отвечает двум целям: позволяет обозначить основную математическую проблему, а также осознать, в какой реальной ситуации может пригодиться данный математический расчёт. Точно так же и игры нуждаются в «облитературировании». Вы не припомните много игр, которые являлись бы чистыми абстракциями¹²². Большинство из них в этом отношении напоминает шахматы или шашки – они дают простор для фантазий. То, что происходит в игре, можно представить образно.

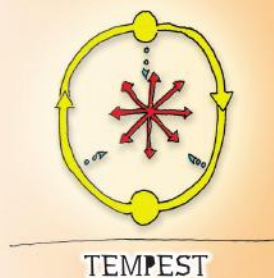
Впрочем, хотя метафоры и оживляют игру, при желании их можно игнорировать. С математической точки зрения совершенно неважно, как называется фигура в шашках, которая добралась до другого края доски. В шахматах мы могли бы называть пешки «цыплятами», а королей «волками» – суть от этого не изменится. Сама природа игр диктует нам именно такое их восприятие. Поскольку их задача – помочь нам освоить определённые паттерны, они учат нас абстрагироваться от образов, за которыми эти паттерны скрыты.



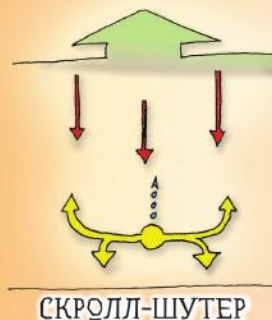
SPACE INVADERS



GALAXIAN



TEMPEST



СКРОЛЛ-ШУТЕР

-  игрок
-  приложение силы
-  игровое поле
-  враг

Игры учат нас отвлекаться от мелочей и просматривать за ними определённые схемы, паттерны. Вот почему заядлые игроки часто угадывают, как будут развиваться события в художественных произведениях.

В 1976 году компания Exidy запустила первую в истории видеоигру. Эта игра, *Death Race* («Смертельные гонки»)¹²³, впоследствии была выведена с рынка в связи с общественными протестами: её упрекали в чрезмерной агрессивности. В основу игрового сюжета был положен фильм *Death Race 2000* («Смертельные гонки 2000»)¹²⁴. Автомобиль игрока должен был наезжать на пешеходов, зарабатывая баллы за каждый наезд. По своей механике *Death Race* ничем не выделялась из ряда аналогичных игр, где требуется собирать объекты, перемещаясь по экрану. Если бы вы сегодня переключились на эту игру с её пикселизованной графикой и крошечными, весьма условно прорисованными фигурками пешеходов, вряд ли она захватила бы вас всерьёз. В конце концов, с момента её появления было выпущено столько видеоигр с кровавыми сюжетами, что на их фоне она выглядит весьма непритязательно.

Не думаю, что дебаты о допустимости сцен насилия на экране когда-либо смолкнут. Существует немало доказательств тому, что произведения искусства (к коим можно причислить и игры) до известной степени влияют на наши поступки¹²⁵. Если бы они не оказывали такого эффекта, не имело бы смысла использовать их в качестве средств обучения. В то же время очевидно, что произведения искусства не оказывают *определяющего* воздействия на наш стиль поведения (иначе все мы вели бы себя как персонажи рассказов из школьной программы).

Заядлые геймеры всегда подходили к этой проблеме критически. В защиту своих любимых игр они используют одну из самых распространённых отговорок: «Это ведь только понарошку!». Но на фоне участвовавших случаев стрельбы в школах¹²⁶ и предостережений бывших военных, прямо называющих шутеры от первого лица «симуляторами убийства»¹²⁷, такая аргументация кажется довольно бледной. Учёные, которые склонны отрицать разрушительное воздействие игр на детскую психику, повторяют расхожие фразы о «привилегированных местах» и «магических кругах». Однако общественность находит на это свои возражения, считая, что легко быть оптимистом тому, кто сидит в «башне из слоновой кости».

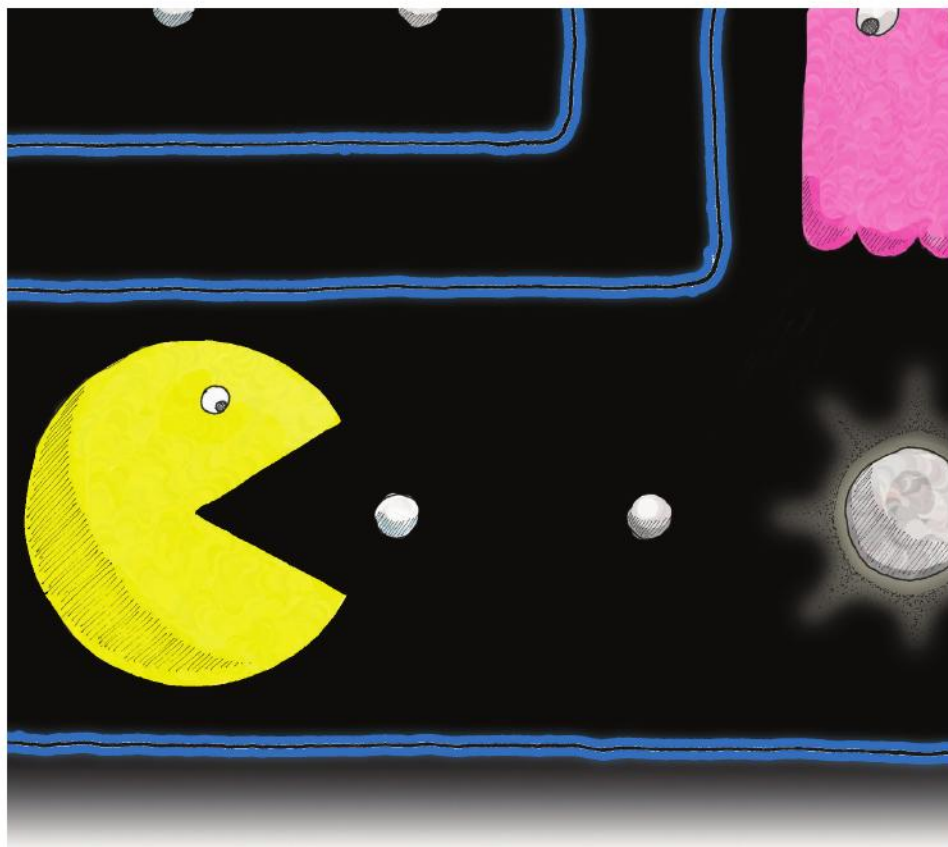
Впрочем, у геймеров действительно есть серьёзные основания для возражений.



Мы с вами помним, что игровые системы «натаскивают» нас на распознавание определённых паттернов, поддающихся математическому расчёту. В этом плане можно описать Death Race как игру, развивающую способность захвата объектов в двумерном пространстве – а значит, её жутковатый сюжет имеет мало отношения к её истинной сути. По мере погружения в игру вы, скорее всего, отвлечётесь от образного ряда и сконцентрируетесь на самой механике – подобно тому как истинный меломан оставляет в стороне лиризм латиноамериканских мелодий, узнавая в них кумбию¹²⁸, маринеру¹²⁹ или сальсу. Наезд на пешеходов, убийства, борьба с террористами или поедание кружочков по ходу спасения от призраков – всего лишь художественное оформление, удобная метафора, скрывающая то, что на самом деле заложено в игре. Death Race учит вас нарушать правила дорожного движения не больше, чем Распан – поедать кружочки и бояться привидений.

С другой стороны, нельзя отрицать того факта, что в Death Race вы действительно наезжаете на пешеходов, после чего раздаётся хлюпающий звук и на месте человеческой фигурки образуется надгробный камень. Да, всё так и есть, и выглядит это малопривлекательно! Признаем честно, для этой игры выбрано не самое лучшее оформление – и всё-таки суть её совершенно в другом.

Эта разница между содержанием и формой существенно важна для нашего понимания игр, и в дальнейшем мы рассмотрим её подробнее. Пока же достаточно сказать, что хуже всего люди понимают как раз формальную, абстрактную сторону игр, их математическую основу, «нарезку». Яростная критика всех прочих аспектов не затрагивает самого ядра игр, в то время как совершенствовать их нужно именно в базовой части.



...Это интересует только динамика игры.

Увы, вместо этого мы фокусируемся на иных вещах.

Классическая схема разработки игр в наши дни отталкивается от сюжета. При этом большинство разработчиков видеоигр придумывает сюжет (обычно весьма посредственный), по ходу которого игроку предлагается решить относительно простые задачи. На самом деле это всё равно что предлагать читателю разгадать кроссворд, прежде чем перевернуть страницу и прочесть новую главу романа! При этом сюжетность в игре недвусмысленно выдвинута на первый план¹³⁰. Как следствие, игрок зачастую испытывает мощные эмоции, не слишком напрягаясь физически. Это не дефект – это осознанное решение разработчиков; но оно не несёт в себе обучающего начала, которое придавало бы ценность игровой системе.

В общем и целом люди увлекаются играми не ради сюжетики. Сюжет в игровой системе – лишь «приправа» для ума. Кстати говоря, крайне редки случаи, когда в создании игр участвуют писатели-профессионалы¹³¹. В результате по своему художественному уровню игровые сценарии часто уподобляются литературным опусам какого-нибудь старшеклассника. К тому же, поскольку игры в основном направлены на завоевание власти, контроль территории и достижение иных примитивных задач, сюжеты для этого выбираются соответствующие. В основе их власть и доминирование – в общем, это довольно наивный тип повествования.

Сюжеты многих компьютерных игр служат той же цели, что и обозначение «король» для ключевой фигуры в шахматах. Они добавляют игре пикантности, ничего не меняя по сути. Часто образный ряд призван всего лишь подбодрить игрока, убедить его, что он нереально крут. Поскольку я по профессии, помимо прочего, ещё и писатель, это меня бесит! Литературное творчество заслуживает лучшей участи.

Сюжет и декорации - отнюдь не главные достоинства игры, основная задача которой заключается в развитии смекалки. Но иногда дизайнерские изыски могут скрасить игру, не очень удачную по содержанию.

НУ ДА, ЭТО ОЧЕРЕДНОЙ ШУТЕР
ОТ ПЕРВОГО ЛИЦА...
НО С ОТСЫЛКАМИ К ИЗВЕСТНОМУ
ФИЛЬМУ ЭТО БУДЕТ БОМБА!



Игры – это не литература (хотя на их основе игроки могут выстроить интересный сюжет)¹³². Тем не менее будет небесполезно сравнить оба этих понятия:

- Игры обычно выступают как средство практического обучения. Литература учит нас опосредованно.
- Игры хороши для освоения предметного мира. Литература развивает способность к сочувствию.
- В играх важны расчёты, умение экономить ресурсы и классифицировать объекты. Литература имеет дело с абстракциями, учит проводить углублённый анализ и улавливать тонкие различия.
- Игры имеют дело с внешними событиями: они основаны на действии. Литература (по крайней мере, хорошая) раскрывает внутренний мир, мир эмоций и мыслей.
- В играх нарратив отводится в удел игроку. Литературный сюжет – это готовый нарратив, предлагаемый вниманию читателя.

И к хорошему рассказу, и к хорошей игре можно неоднократно возвращаться – и каждый раз открывать что-то новое. Но, говоря о литературном сюжете, мы никогда не сможем сказать, что исчерпали его до самого дна.

Пожалуй, вряд ли кто-то поспорит с тем, что литература – одно из главных средств обучения человечности. Вот если бы игры претендовали на второе место, оттеснив на третье преподавательскую деятельность, тут было бы о чём дискутировать. Мало кто возьмётся оспаривать и тот факт, что литература достигла намного больших художественных высот, чем игры – несмотря на то что игра, возможно, появилась раньше (в конце концов, играть умеют и животные, тогда как для создания литературы необходимо владение языком).

Действительно ли повествовательный жанр более многогранен? Разработчики часто мечтают создать игру, от которой люди бы плакали. Классический пример – текстовая приключенческая игра Planetfall («На чужой планете»)¹³³, где робот Флойд ради вас жертвует собой. Но вы не в состоянии изменить эту часть сюжета – то есть игроку не предоставляется никакого выбора. Это данность, которая не зависит от мастерства играющего. Получается, что момент в игре, вызывающий самые яркие эмоции, на самом деле – «обманка»: ведь здесь не задействовано собственно *игровое* начало.

В ходе игры чаще возникают эмоции, которые связаны с виртуозным владением некими навыками. Правда, в литературе тоже возможно нечто подобное. Мы сейчас не говорим о том, что игра непременно должна служить источником таких эмоций – нас интересует вопрос, может ли литература доставлять удовольствие того же рода, что и игра.

ВЧЕРА Я ПРОШЁЛ
ПОСЛЕДНИЙ УРОВЕНЬ
ULYSSES! ПРИШЛОСЬ
ВКЛЮЧИТЬ РЕЖИМ БОГА,
ЧТОБЫ ПОДОБРАТЬСЯ
К ФИНАЛУ. С МОЛЛИ
ТРУДНО БЫЛО СЛАДИТЬ...



Литература -
мощный инструмент обучения,
но игры далеки от литературы.

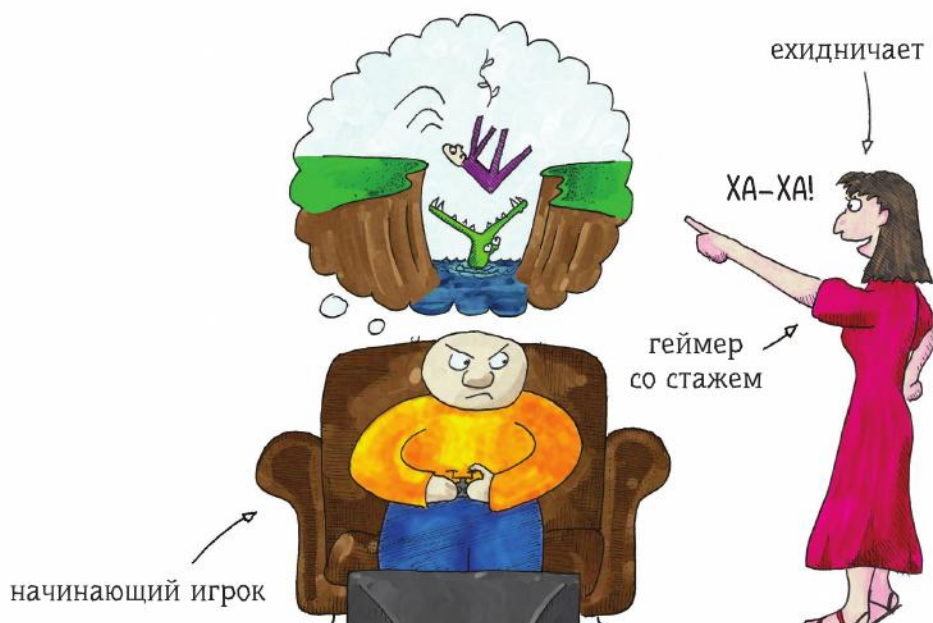
Говоря об удовольствии, мы на самом деле подразумеваем целый комплекс чувств. К примеру, хороший обед может доставить удовольствие. Поездка на американских горках – тоже. Примерка новой одежды – опять-таки удовольствие. Победа в настольном теннисе – безусловное удовольствие! Когда школьник видит, что его злейший враг в классе спотыкается на улице и падает в лужу – это ого-го какое удовольствие! И если все эти явления мы называем одним словом, то надо признать, что «удовольствие» – понятие довольно размытое. Разные люди давали ему разные определения. Разработчик компьютерных игр Марк Леблан (Marc LeBlanc)¹³⁴ выделял восемь типов удовольствия: чувственное, удовольствие от притворства, драматическое, удовольствие от преодоления препятствий, социальное, удовольствие от открытий, самопознание и самовыражение, а также уступка. Пол Экман (Paul Ekman)¹³⁵, исследователь эмоций и человеческой мимики, описал десятки различных эмоций – любопытно, что для некоторых из них в одних языках существуют наименования, а в других – нет. Николь Лаццаро (Nicole Lazzaro)¹³⁶ провела ряд исследований, наблюдая за тем, как люди играют в игры, и выделила четыре категории эмоций в зависимости от выражения лиц игроков: азартное удовольствие, лёгкое удовольствие, изменение состояния и человеческий фактор.

Моя собственная классификация во многом напоминает предложенную Лаццаро:

- *Удовлетворение* – акт ментального решения проблемы.
- *Эстетическая оценка* – не всегда приносит удовлетворение, хотя в целом это приятный процесс.
- *Автоматические (бессознательные) реакции* – физические по своей природе; касаются решения задач на физическом уровне.
- *Те или иные формы демонстрации социального статуса*, отвечающие нашему самоощущению и положению в обществе.

Всё это нас очень бодрит, когда мы успешно справляемся с жизненными вызовами. Но если обозначить все подобные процессы словом «удовольствие», оно попросту обесмыслится. Так что в этой книге я подразумеваю под удовольствием только процессы первого типа: *ментальное* решение проблем. Часто проблемы разрешаются на эстетическом, физическом или социальном уровне – и тогда человек тоже испытывает «удовольствие». Таким образом мозг реагирует на успешное применение тактик выживания.

Конечно, нам доставляет удовольствие не только решение сложных задач и освоение новых паттернов. Например, нам нравятся игры, удовлетворяющие потребность в доминировании... Впрочем, достижение высокого статуса тоже можно рассматривать как решение сложной задачи.



Сама по себе физическая активность – ещё не удовольствие. А вот триумфальное чувство, когда вы побили свой личный рекорд, – бесспорное удовольствие. К решению задач, связанных с физическим трудом, можно относиться как к игре – игре с вашим собственным телом. Бег на выносливость или поднятие гирь могут вас освежить, но максимум удовольствия, которое вы получите от силового упражнения, не сравнится с тем восторгом, который одолевает вас в финале футбольного матча, когда вы выиграли у сильного соперника благодаря слаженной командной работе¹³⁷.

Механически совершаемые действия тоже не являются удовольствием в чистом виде. Вы уже давно их отработали, так что мозг вознаграждает вас лишь в том случае, когда вы решаете таким методом какую-либо интеллектуальную задачу. От того, что вы быстро набираете текст на клавиатуре, вы не испытываете душевного подъёма; а вот если вы этот текст по ходу сочиняете или играете в игру на скорость набора – тогда другое дело.

Социальные взаимодействия разного рода тоже нередко нас воодушевляют. Непрерывная круговерть, в которой приходится отстаивать свой социальный статус, – это, несомненно, обучающая ситуация, а по сути своей – игра. Притом межличностное взаимодействие доставляет немало положительных эмоций. Почти все они связаны с тем, что вы кого-то в чём-то превзошли или продвинулись по социальной лестнице. В числе самых примечательных назовём следующие:

- *Schadenfreude* (злорадство)¹²⁸ – чувство, охватывающее вас в момент, когда ваш соперник терпит неудачу. Фактически это наслаждение чужим позором.
- *Fiero* (триумф) – чувство, связанное со значительным достижением. В таких случаях триумфатор иногда демонстрирует характерный жест – поднимает руку со сжатым кулаком: «я это сделал».
- *Naches* (гордость) – чувство, которое вы испытываете, когда ваш протеже добивается успеха. Это довольно прозрачный механизм передачи компетенций в племенном сообществе.
- *Kvell* (похвальба) – чувство, которое вы испытываете, рассказывая об успехах своего ученика. Ведь это подчеркивает и вашу значимость.
- *Социальное поведение*, в частности близкие взаимоотношения с кем-либо, часто выступает относительным показателем социального статуса¹³⁹. Например, если один человек материально обеспечивает другого, это очень важный социальный сигнал.

В целом всё это очень приятные вещи, но они не всегда приносят удовольствие.

Кроме прочего,
мы способны получать удовольствие на аттракционах -
это уже развлечение из разряда экстремальных.



Эстетическая оценка – по мне, самая интересная форма наслаждения. Писатели-фантасты называют такое чувство *sensawunda*¹⁴⁰. Это священный ужас, это тайна, это гармония. Я называю это восхищением. Эстетическая оценка, как и удовольствие в целом, связана с исследованием паттернов. Разница в том, что эстетика сверяется с признанными образцами, а не изучает новые.

Восхищение охватывает нас в случае, когда мы распознаём известный паттерн, но при этом он нас удивляет. Это, например, момент в финале «Планеты обезьян», когда мы видим Статую Свободы. Это острые ощущения в конце детективного романа, когда всё наконец становится ясно. Это когда мы смотрим на Мону Лизу, видим её улыбку, выражающую некое пограничное, неведомое чувство, и по этой смутной подсказке догадываемся, о чём она думает. Или когда перед нами открывается прекрасный вид, и мы внезапно осознаём, что в мире всё гармонично.

Почему красивый пейзаж пробуждает это чувство? Потому что он оправдывает наши ожидания и даже превосходит их. Мы называем красивыми вещи или явления, которые не просто приближаются к нашему пониманию идеала, но ещё и добавляют к нему какую-то изюминку. Это может быть идеально завершённый сюжет, в котором осталась пара штрихов, допускающих вольную интерпретацию. Картина, изображающая сельский домик, с местами облупленной краской. Мелодия, которая должна бы разрешиться в тонику, но внезапно заканчивается на неустойчивой малой септимере. Всё это в некоторой мере разрыв шаблона. Красота обнаруживается где-то в зазоре между нашими ожиданиями и реальностью. Поэтому её можно разглядеть только в высокоупорядоченной структуре. В природе насчитывается множество высокоорганизованных структур. Цветы, разросшиеся за пределы клумбы, – это лишнее подтверждение закона роста, закона, согласно которому живые существа стремятся расширить свои границы – даже если это противоречит концепции садовника.

Восхищение, увы, краткосрочно, как улыбка обаятельного незнакомца, который пробегает мимо вас по лестнице. Да иначе и быть не может: узнавание – процесс недолгий.

Это чувство можно воскресить, если вы отделились от объекта, который некогда поразил вас, а затем увидели его снова. Воодушевление накатывает с новой силой. Но это не совсем то, что я называю удовольствием. Это нечто иное – так наш мозг поощряет нас за хорошо выученный урок. Это своеобразный эпилог к истории, в основе которой – радость узнавания.

В конце концов, мы находим удовольствие и в вещах,
не требующих от нас никаких усилий.



Удовольствие, как я определяю его, – это отклик мозга на усвоение паттернов в целях обучения. Предположим, что одна команда баскетболистов говорит о предстоящем матче: «Проведём время с удовольствием», а другая – «Мы приехали сюда за победой!» Последняя команда не расценивает игру как практику, опыт обучения. Удовольствие – это прежде всего тренировка, а не демонстрация отточенного мастерства. На самом деле удовольствие вы получаете даже прежде, чем приступаете к действию: ожидание развязки не менее волнительно, чем движение к ней¹⁴¹. Демонстрация мастерства вызывает чувства иного рода, потому что цели у нас в данном случае другие: например, повышение статуса или выживание.

Суть в том, что удовольствие – вещь контекстная. Многое зависит от причин, по которым мы участвуем в той или иной деятельности. Бернард Сьютс (Bernard Suits) называл это «игровым подходом»¹⁴²; речь идёт, в частности, о включении деятельности в тот «магический круг», где вы не отвечаете за последствия. Школа нам обычно не в удовольствие, потому что к ней приходится относиться серьёзно; это не игра – здесь всё по-настоящему, и ваш статус, форма, оценки показывают, являетесь ли вы полноправным членом коллектива или уныло тащитесь в хвосте.

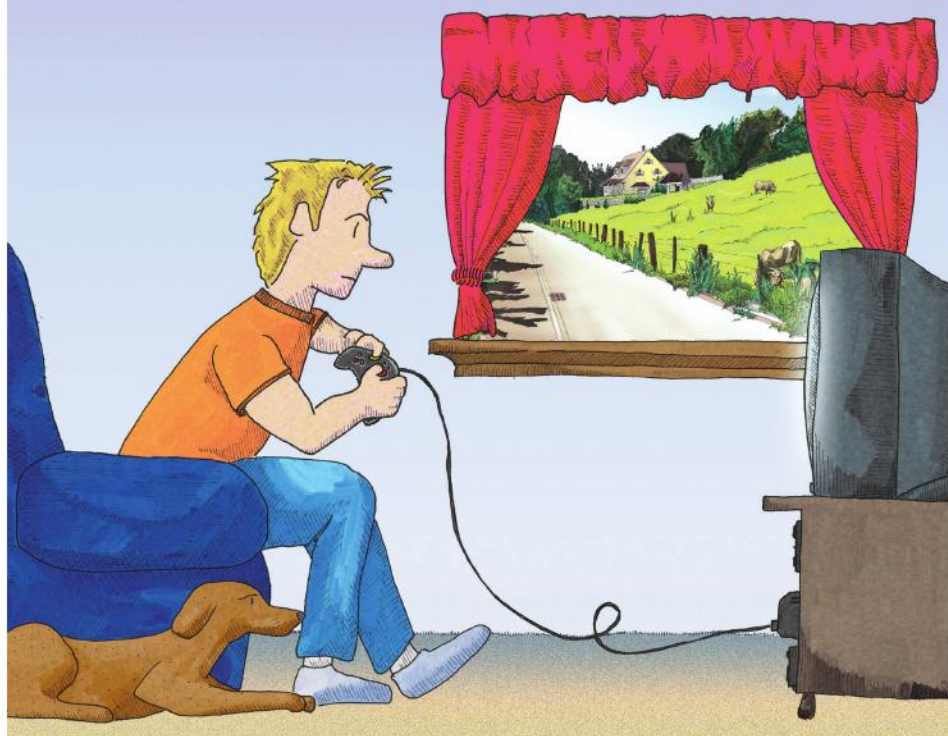
Весьма показательно, что, проиграв в каком-нибудь конкурсе, мы часто говорим: «Ну, это я так, ради развлечения». В этом случае нами движет естественное желание – не потерять лицо. Раз мы всего лишь «развлекались», то, надо полагать, не слишком уповали на победу.

Поднимаясь по социальной лестнице, мы добиваемся необходимого нам признания. И в этом мало отличаемся от обезьяньего племени, где принято обстреливать друг друга фекалиями, чтобы взобраться на самую верхушку дерева. Правда, следует отметить некоторые тонкости: стремясь к вершине, мы попутно помогаем другим (*naches* и *kvell*). К тому же процесс восхождения расширяет рамки нашего знания (удовольствие). Движение вверх, укрепление социальных связей, вступление в те или иные сообщества, создание семьи, – всё это нужно нам для улучшения качества жизни (чтобы о нас заботились, чтобы мы продолжали род и брали на себя заботу о других).

Обезьянье племя удивления достойно. В сравнении с другими животными это выдающееся сообщество. Уж во всяком случае намного лучше акул, которые испытывают удовлетворение, только набив брюхо!

Думаю, мы вправе утверждать, что получение удовольствия – это ключевое эволюционное преимущество, не менее важное, чем, например, противопоставление большого пальца другим пальцам на руке. Если бы в нашем мозгу не запустился химический процесс, в результате которого обучение новым навыкам стало приносить нам удовольствие, то, возможно, мы бы до сих пор напоминали акул и муравьёв.

Но наслаждаться одним и тем же процессом нельзя бесконечно!
По-настоящему вдохновляет только игра,
которая периодически предлагает вам новые испытания.



Какие ощущения это вызывает? Большинство игроков отмечает, что они чувствуют себя «как рыба в воде». Исследуя этот вопрос с научной точки зрения, можно уловить нечто общее с понятием «потока» в трудах М. Чиксентмихайи¹⁴³. Это состояние, в которое вы входите, полностью погружаясь в решение какой-либо задачи. Если вы достигли предельной концентрации, то по мере появления новых заданий вы выполняете их с максимальной степенью самоотдачи.

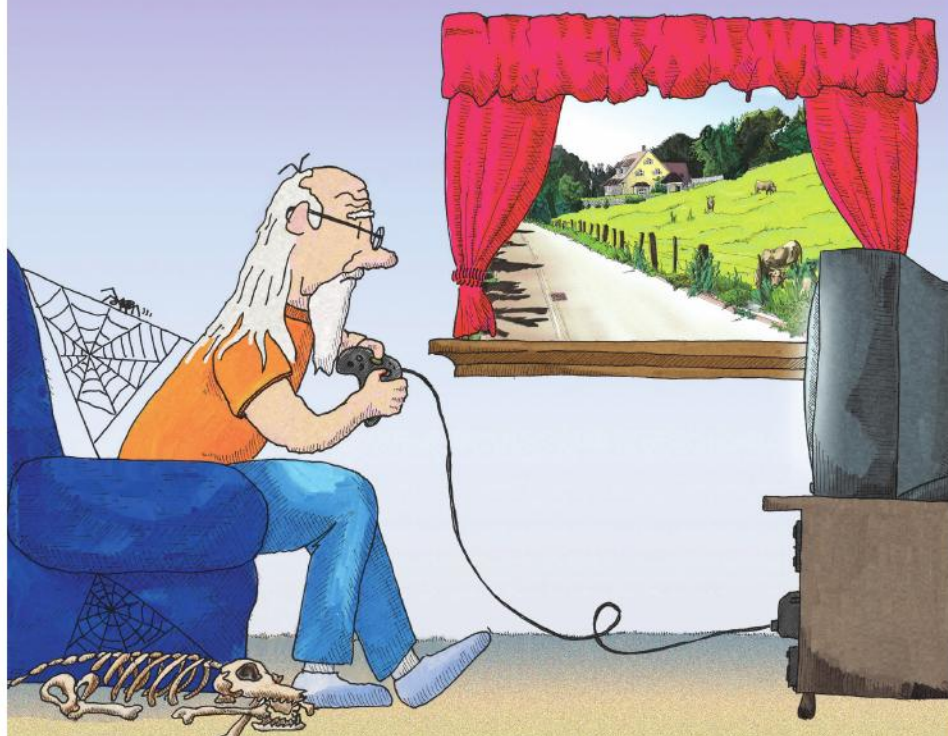
В «поток» мы входим не очень часто, но когда это случается, испытываем фантастические ощущения. Проблема в том, что работа, которую нам приходится выполнять, далеко не всегда отвечает нашим способностям. С одной стороны, мозг постоянно работает над задачей и в любую минуту может совершить интеллектуальный прорыв. С другой стороны, автоматизированная система не в состоянии оценить, насколько игрок улучшил свой навык.

Как уже говорилось, овладение новыми паттернами вызывает в мозгу реакцию удовольствия. Но если поток новых паттернов мелеет, сигналы из мозга перестают поступать, и нам становится скучно. Если же новые паттерны прибывают всё быстрее и мы не успеваем с ними разобраться, положительная реакция опять же отсутствует, потому что мы не добиваемся успеха. Тот факт, что мы не в потоке, ещё не значит, что мы совсем не получаем удовольствия – просто вместо стабильной дозы эндорфинов нам достаются редкие крохи. И наоборот, состояние потока не всегда связано с удовольствием: подобную мозговую активность вызывает, например, медитация.

И всё-таки самое очевидное удовольствие возникает в потоке, на самой его вершине. Здесь уместно было бы вспомнить концепцию обучения, основанную на понятии «зоны ближайшего развития»¹⁴⁴. Идея состоит в том, что ученик способен решать одни задачи без помощи, а другие – только с подсказкой. Удовольствие, как правило, имеет место в последнем случае, причём «подсказку» обеспечивает игровая система.

Таким образом, «удовольствие» и «поток» – не тождественные понятия. В поток можно попасть, совершая массу разнородных действий, но не все они принесут вам удовольствие. Большинство ситуаций, к которым применимо понятие *потока*, касается не обучения, а демонстрирования уже отработанных навыков.

Если авторы игры
смогли непрерывно поддерживать интерес игрока,
он надолго «зацепится» у экрана.

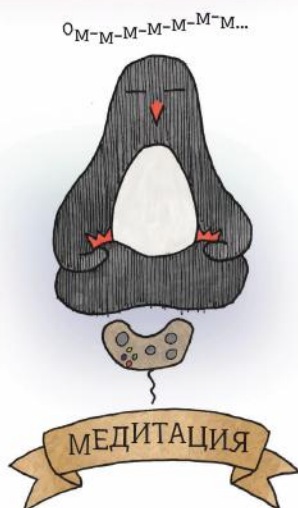


Конечно, с системой играют не только ради удовольствия. Есть и другие причины:

- *Практика.* Именно это чаще всего требуется от игр. Исследования показали, что для того, чтобы овладеть каким-либо навыком, требуются многие часы так называемой «осознанной практики», во время которой практикующий вновь и вновь отрабатывает сложные упражнения¹⁴⁵. Это очень тяжёлая работа. В некотором смысле игры – это тренажёры, облегчающие осознанную практику.
- *Медитация.* Хотя этот процесс ещё достаточно мало изучен наукой, известно, что медитация в любой мировой культуре имеет ряд общих черт: фокусировка на некоем объекте или явлении, например мантре или ритме дыхания, и повторение определённых действий. Во многих играх практикуются схожие вещи.
- *Сюжетность.* В некоторых играх наличествует сюжет; сыграв в них, вы можете легко реконструировать события. Для ряда игроков сюжетная сторона как раз интереснее собственно игровой. Можно поспорить с тем, насколько здесь уместно говорить об «игре» в строгом смысле этого слова, но зачем смущать себя тонкостями терминологии?
- *Комфорт.* Игра в открытом космосе с полной иллюзией присутствия и с минимальным риском предоставляет вам заветную возможность ускользнуть от реальных проблем. Игра в этом смысле – своего рода прибежище, подобно любимой книге или фильму, к которым вы возвращаетесь снова и снова.

Нет ничего предосудительного в том, чтобы использовать игру или игровую систему в вышеозначенных целях! Но с тем же успехом вы можете поставить перед собой и многие другие. Так что перечисленные качества ещё не делают игры уникальными и особенными.

Итак, подведём итоги. Игры – это не просто увлекательный сюжет. Они существуют не для красоты и не для наслаждения. И не для повышения социального статуса. Это совершенно автономный и исключительно значимый вид деятельности. Удовольствие – это процесс обучения в условиях, когда вы не скованы никакими обязательствами; вот почему игры так важны.





Глава 6

РАЗНЫЕ РАЗВЛЕЧЕНИЯ ДЛЯ РАЗНЫХ ЛЮДЕЙ

Все мы знаем, что люди учатся по-разному и с разной скоростью. При этом некоторые различия проявляются в самом раннем возрасте¹⁴⁶.

Одни люди, думая о чём-либо, представляют себе зрительный образ; у других формируется словесное описание предмета. Одни охотней полагаются на логику, другие – на интуицию. И нам всё ещё никак не удаётся в полной мере учитывать подобные особенности в процессе образования¹⁴⁷.

Всем нам известна кривая нормального распределения IQ¹⁴⁸; известен и тот факт, что с помощью тестов на IQ можно оценить далеко не все виды интеллекта. Говард Гарднер (Howard Gardner)¹⁴⁹ выделил семь видов:

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. Лингвистический | 5. Музыкальный |
| 2. Логико-математический | 6. Интерперсональный |
| 3. Физико-кинестетический | 7. Интраперсональный (направленный вовнутрь, самомотивированный). |
| 4. Пространственный | |

Не существует стандартных тестов для этих и других видов интеллекта; к тому же приведённая классификация не является общепризнанной. Тем не менее она заставляет предположить, что люди разного склада будут предпочитать разные виды игр, соответствующие их природным задаткам. Человек не склонен решать задачи, в которых он совершенно не разбирается – его скорее заинтересует то, что даёт хотя бы минимальный шанс на успех. Так, людей с физико-кинестетической доминантой больше привлекают спортивные состязания, а лингвистов – кроссворды или Scrabble.

Конечно, все люди разные.

Одни наделены музыкальным талантом, другие щёлкают задачи как орешки, третьих отличает невероятная харизма.



$$\int \phi(u, v) = \int \phi(u) du \mid K(v) = K(v) + E(v) = F(x - \epsilon)$$



В последние годы проводилось множество исследований, посвящённых гендерным различиям¹⁵⁰.

Наконец-то стало возможным обсуждать эту тему, не навлекая на себя обвинения в сексизме. Важно понять, что мы в любом случае рассматриваем общие тенденции, среднестатистические показатели.

Различия между людьми одного пола могут быть заметнее, чем между представителями разных полов; тем не менее эти различия очевидны¹⁵¹. Приведём один только пример: пространственное мышление у женщин в среднем развито слабее – например, они испытывают затруднения, если им предложили представить поперечное сечение трёхмерного объекта произвольной формы, который развёрнут боковой гранью к зрителю¹⁵².

В то же время мужчинам тяжелее даются языки. Врачи давно уже заметили, что мальчики позднее овладевают речевыми навыками¹⁵³. Многие из этих различий с течением времени стираются, что заставляет предположить, что они являются культурным, а не биологическим феноменом¹⁵⁴.

Стиранию подобных различий способствуют и компьютерные игры, что лишний раз свидетельствует об их значимости. В конце концов, нас формируют в равной степени природа и воспитание. Исследования показали, что если людям, у которых слабо развито пространственное воображение, предложить игру, где нужно особым образом укладывать вращающиеся фигуры и соединять трёхмерные объекты, они разовьют и закрепят этот навык¹⁵⁵.

Британский исследователь Саймон Бэрон-Коэн (Simon Baron-Cohen)¹⁵⁶ пришёл к заключению, что мышление может быть «систематизирующим» или «эмпатизационным» (сопереживающим). Систематизирующее мышление в чистом виде – это признак аутизма. У людей с синдромом Аспергера¹⁵⁷ систематизирующий аспект выражен чуть менее ярко.

Кривая распределения, показывающая соотношение «систематизирующего» и «эмпатизационного» типов мышления, согласно теории Бэрон-Коэна, существенно зависит от пола. У мужчин с большей вероятностью будет преобладать систематизация, а у женщин – эмпатия.

Бэрон-Коэн утверждает, что есть люди, проявляющие высокие способности и к систематизации, и к эмпатии. Предполагается, что они могут успешно реализовать себя в области искусства, в котором упорядоченность сочетается с высокой степенью эмоциональности. Бэрон-Коэн, однако, считает, что подобное сочетание неидеально для выживания, поскольку такие люди не могут проявить себя как «эксперты» ни в той, ни в другой области. В какой-то мере это объясняет, почему многие поэты умирали в нищете, изнурённые болезнями.

В то же время мы наставляем своих детей:
«Если ты будешь упорно трудиться, то преодолеешь все препятствия».
Шалаши не проявятся без труда.



Гендерные особенности проявляются не только в типах интеллекта, но и в стилях обучения¹⁵⁸.

Здесь опять же просматриваются чёткие расхождения. Мужчины не только по-другому ориентируются в пространстве, но и по-другому учатся: они чаще действуют методом проб и ошибок, тогда как женщины предпочитают идти проторённой тропой. Недавние исследования заставляют предположить, что мужчины и женщины могут даже видеть по-другому¹⁵⁹, чем и обусловлены разные стили обучения.

Классические теории, описывающие различия характеров и доминирующих способов восприятия, – это определение темперамента по Кейрси (Keirsey)¹⁶⁰ и типология Майерс-Бриггс (Myers-Briggs)¹⁶¹.

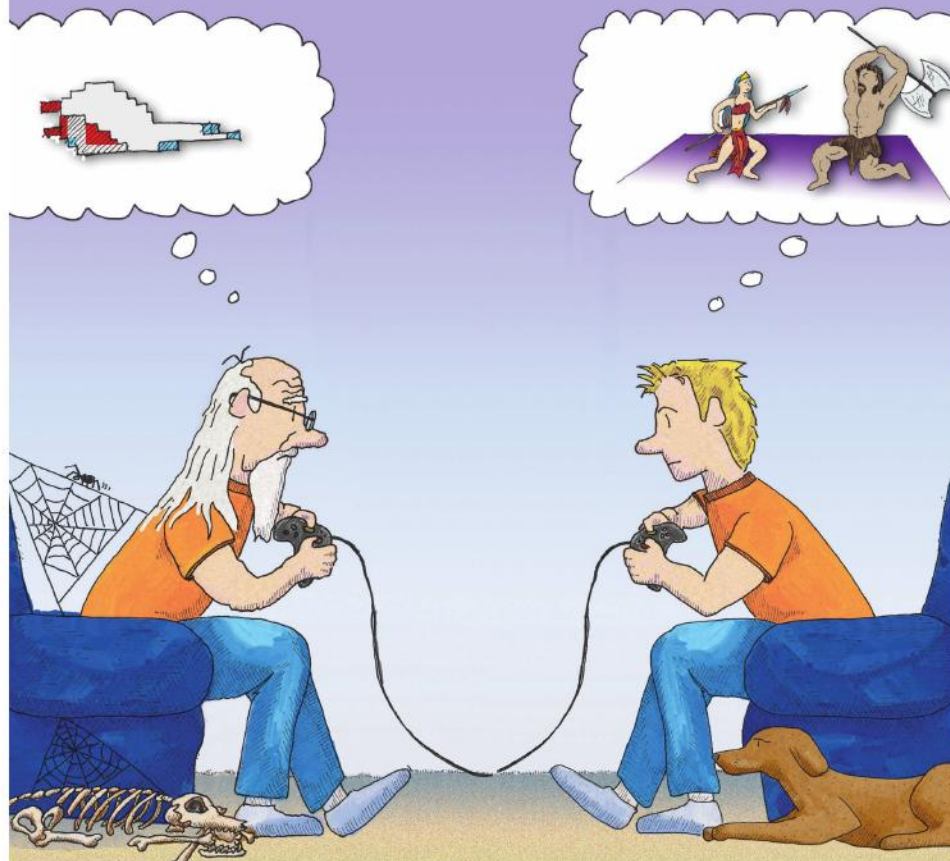
Существуют классификации, основанные на четырёхбуквенном коде наподобие INTP, ENFJ и т. п., а также астрологические расчёты, эннеаграммы¹⁶² и многое другое. Но всем этим системам недостаёт научного обоснования. Однако существует и модель, основанная на глобальном исследовании, в котором приняло участие множество людей по всему миру, – так называемая *Большая пятёрка* (пятифакторная модель личности)¹⁶³.

В ней выделяется пять общих черт (диспозиций): открытость опыту, добросовестность, экстраверсия, доброжелательность и нейротизм. Любопытно, что игроки отдают предпочтение видам игр, коррелирующим с их типом личности. В настоящее время разработчик компьютерных игр Джейсон Ванденберге (Jason VandenBerghe) работает над выявлением взаимосвязей между типом личности, выявляемым по пятифакторной модели, и предпочитаемыми видами игр¹⁶⁴.

Это может показаться очевидным, но разные люди, собравшиеся за игровым столом, получают разный опыт. Это означает, что они демонстрируют разные возможности решения определённых задач. Даже наиболее устойчивые показатели со временем меняются – так, уровень эстрогена и тестостерона на протяжении жизни довольно заметно колеблется на протяжении жизни, и было доказано, что эти колебания влияют на характер человека¹⁶⁵.

Зачем всё это нужно разработчикам компьютерных игр? Чтобы понять: вряд ли отдельно взятая игра сможет удовлетворить потребности всех и каждого – скорее всего, это в принципе невозможно. Уровень сложности многим покажется неприемлемым, а основные задачи – неинтересными или чересчур трудными.

В зависимости от своих сильных и слабых сторон
мы предпочитаем те или иные игры.



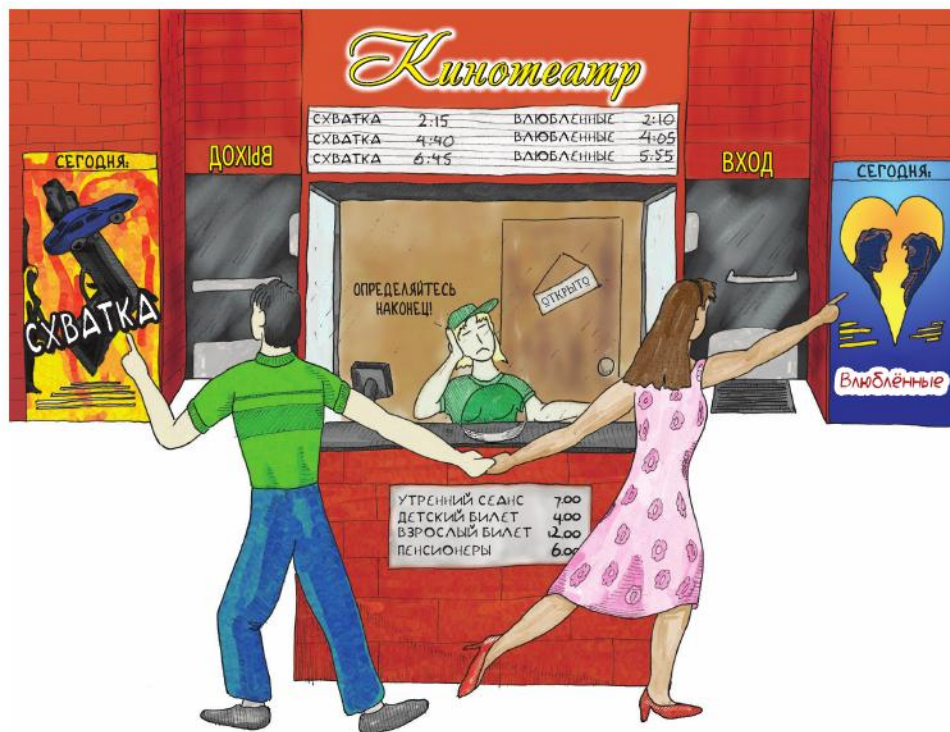
В этом, возможно, кроется принципиальное ограничение игровых систем. Так как это формальные абстрактные системы, то по своей самой природе они предназначены для определённого типа мышления, как и книги. (Большинство книг в США покупают женщины, причём половина покупок приходится на людей старше 45 лет¹⁶⁶.)

В течение многих лет отрасль видеоигр стремилась преодолеть отсутствие интереса со стороны женской аудитории. Тому находили массу причин: откровенный сексизм в компьютерных играх, отсутствие ориентированного на женский сегмент канала дистрибуции, «детские» темы, малая доля женщин среди разработчиков игр, сюжеты, основанные на насилии.

Но, возможно, ответ куда проще. Вероятно, игры в большей мере привлекали молодых людей, поскольку их тип мышления соответствовал предлагаемому игровому опыту, да и разрабатывали эти игры люди того же склада. А потому можно было отметить следующее:

- Женщины охотнее выбирали игры, представляющие более простые абстрактные системы, с меньшим количеством задач на развитие пространственного мышления и с большим акцентом на межличностные отношения, нарратив и сопереживание. Кроме того, они предпочитали игры с более простой пространственной топологией¹⁶⁷.
- У бывалых геймеров существовали чёткие предпочтения в играх, определяемые гендерными установками¹⁶⁸. Мужчины сосредотачивались на играх, в основе которых – захват власти и контроль над территорией, тогда как женщины выбирали игры, допускающие гибкое поведение (например, многопользовательские) и не предполагающие строгой иерархии.
- По мере взросления мужчин их предпочтения нивелировались, приближаясь к женским¹⁶⁹. Многие игроки расставались со славным геймерским прошлым. А вот у женщин старшего возраста такой тенденции не наблюдалось – напротив, интерес к играм мог возрастать после менопаузы.
- В целом игроков-женщин было меньше, потому что, какой бы ни была игра, в основе своей она всегда будет оставаться формальной абстрактной системой.

Но ситуация меняется по мере того, как наша культура всё больше уравнивает в правах мужчин и женщин, а игры обучают тех и других альтернативным типам мышления.



Обычно люди выбирают игры,
в которых они сильны.

Как это происходит, показывает статистика, учитывающая демографические группы игроков (наряду со многими другими показателями). Возможно, поначалу игры были прерогативой 14-летних мальчишек, потому что именно на эту аудиторию и были рассчитаны. За прошедшие десять лет появилось множество других видов игр, и теперь по статистике женщин-геймеров чуть больше, чем мужчин.

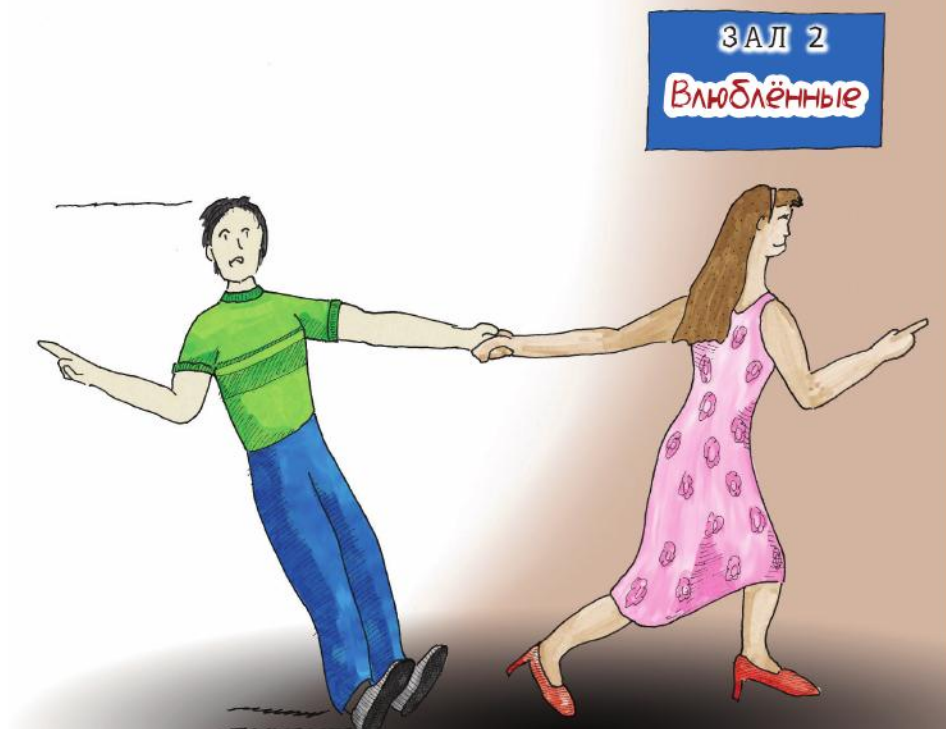
Поскольку игры распространяются всё шире, вероятно, со временем всё больше и больше молодых девушек будет использовать игры для того, чтобы «расшевелить мозги», чему-то научиться и преуспеть в тех областях, которые традиционно считались мужскими. Одно из исследований показало, что девочки, которые играют в «мальчишечьи» игры – например, спортивные – спустя годы отступают от гендерных стереотипов, в то время как девочки, предпочитающие классические «девичьи» развлечения, впоследствии чаще следуют стандартам «женского поведения»¹⁷⁰.

Это лишний раз подтверждает, что люди, желающие максимально развить свой потенциал, должны приложить значительные усилия, чтобы освоить игры, которые даются им с трудом, не отвечают их природным задаткам. Такая деятельность сродни воспитанию: вы гармонизируете работу мозга, дополняя свои врождённые или благоприобретённые качества. В результате появляется способность переключаться с одного образа мысли на другой и расширяется спектр навыков, с помощью которых можно решить ту или иную задачу.

Обратный эффект (обучение мальчиков альтернативному мышлению) вряд ли может быть достигнут при помощи игр, рассчитанных на одного игрока: по силе воздействия они не равнозначны игровым системам. И всё-таки желательно продумать такой вариант – может быть, за счёт усиления социальных аспектов, как, например, в «Дипломатии» или виртуальных онлайн-мирах¹⁷¹.

Мысль о том, что воздействие игр крайне ограничено в силу их математической природы, несколько удручает. Но, с другой стороны, музыка, несмотря на свою структурированность, остаётся исключительно эмоциональным видом искусства, а средствами языка удаётся передавать математические идеи. Так что и на игры можно понадеясь.

Хотя, по логике,
им следовало бы уграждаться
именно в том, что им плохо удаётся!





Глава 7

ПРОБЛЕМА В ОБУЧЕНИИ

Обучение – процесс непростой. С одной стороны, это тяжёлый труд. Подсознательно мы можем стремиться к тому, чтобы узнавать что-то новое; но если к этому нас понуждают родители, учителя или даже доводы разума, мы чаще всего упорно сопротивляемся.

Когда я ребёнком посещал уроки математики, учителя всегда заставляли нас записывать доказательства того или иного решения. Многие ученики достаточно хорошо смыслили в алгебре, так что им достаточно было взглянуть на пример, чтобы сразу же вычислить и записать ответ. Но это не имело значения – учитель заставлял всех разбирать пример досконально:

$$x^2 + 5 = 30$$

Нам не разрешали просто ответить: $x = 5$. Мы должны были записать:

$$\therefore x^2 = 30 - 5 \qquad \therefore x = \sqrt{25}$$

$$\therefore x^2 = 25 \qquad \therefore x = 5$$

Мы всегда думали, что это нелепо. Если мы видим условие и понимаем, что x равен 5, почему бы так сразу и не написать? Кому нужны все эти занудные доказательства? Только время терять!

Конечно, на это можно возразить, что умножение -5 на -5 тоже даёт 25, так что на самом деле здесь возможны два ответа. Опуская подробные рассуждения, мы можем этого не заметить.

Но несмотря ни на что человеческий разум всегда ищет лазейку, позволяющую прийти к решению наикратчайшим путём.

Поскольку игры - это средство обучения,
для совершенствования игровых навыков
игрок должен оптимизировать свою тактику.



* ЛЮБЕЗНЫЙ, А КАКИЕ-НИБУДЬ НЕФОРМАТНЫЕ ХОДЫ... ПРОЩЕ ГОВОРЯ, МУХЛЁШ... ВЫ ИСПОЛЬЗУЕТЕ? (ТАРАБАРСК.)

Оценив игру, поняв паттерн и выяснив конечную цель, игроки начинают искать оптимальный путь к победе. Одна из классических проблем в играх любого рода состоит в том, что многие игроки не стесняются нарушать границы «магического круга», формирующего безопасную среду для накопления ценного опыта.

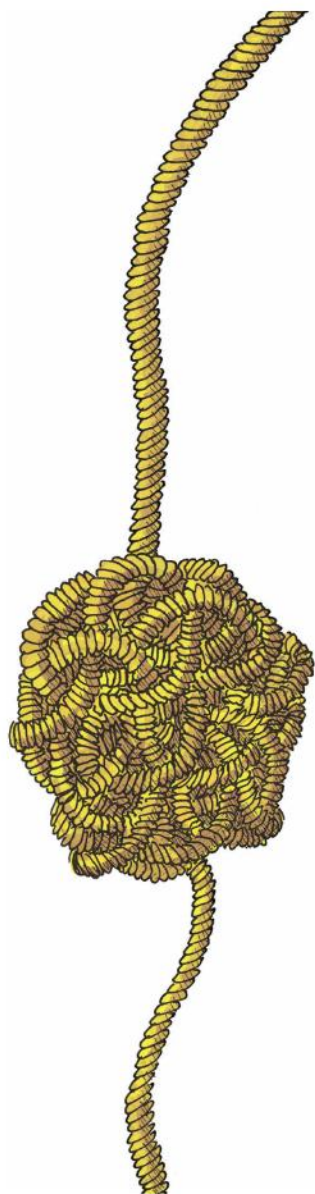
Другими словами, многие игроки мухлюют.

Нарушить правила игры – желание естественное. Это не повод клеймить нарушителя (хотя применительно к спорту можно говорить о «неспортивном поведении»). На самом деле это признак латерального мышления – крайне важного навыка, сопутствующего обучению. Если кто-то мошенничает в игре, этот поступок, с одной стороны, считается аморальным, а с другой – повышает шансы на выживание. Часто подобные уловки называют «хитростью».

Обманные манёвры – давняя традиция в военном искусстве. Первые известные нам правила «надлежащего ведения войны» были приняты в VI веке до н. э.¹⁷² Но с тех самых пор, как устанавливаются определённые договорённости, их нарушение даёт тактическое преимущество. «Давайте засыплем противнику глаза песком». «Нападём ночью». «Вместо того чтобы атаковать из леса, заманим их в засаду». «Заставим их идти по грязи – и в это время начнём обстрел». Как гласит одна из важнейших стратагем, «если не можете уклониться от сражения, по крайней мере выберите поле битвы».

Когда игрок мошенничает, он фактически выбирает более широкое поле битвы, чем то, которое предусмотрено игрой.

Обманная стратегия свидетельствует о том, что играющий *зрокнул* игру. Когда ведётся жёсткая борьба за выживание, военная хитрость – это выигрышный ход. Дуэлянт, который стреляет в противника, пока тот ещё отсчитывает шаги, повышает свои шансы. (Конечно, в этом случае приходится учитывать и более важный аспект – соблюдение кодекса чести, принятого в обществе. Мелкий обман может обернуться ошибкой в *крупной* игре!)



Если игрок нашёл
оптимальный способ
решения задачи
(подобно Александру,
разрубившему
Гордиев узел),
он успешно
использует
эту хитрость
вместо
«общепринятой
стратегии».

Существуют серьёзные основания для того, чтобы мы ревностно оберегали понятия спортивной чести и достоинства. Если тот опыт, который вы приобрели в процессе игры, повторится в реальной жизненной ситуации, то обман уже может не сработать. Более того, он сослужит вам дурную службу. Вот почему ударить ногой игрока из команды соперника во время футбольного матча – это грубое нарушение. (Другая причина состоит в том, что никому из футболистов не нравится получать синяки.) Чему бы нас ни учила игра в футбол, применение грубой силы выходит за рамки её правил. В этом смысле правила являются формой «общественного договора»¹⁷³.

Игроки и разработчики часто разграничивают случаи «мошенничества» и «использования обходных путей». Они старательно пытаются подыскать определение тому и другому, но в конечном счёте всё сводится к тому, придерживается ли играющий «магического круга» игры или выходит за его пределы. Неудивительно, что именно ловкачи являются самыми опытными игроками. Они видят места в игре, где остаётся пространство для манёвра. Вот почему они часто возражают на обвинения в нечестной игре: по их логике, «всё, что не запрещено, – разрешено».

Но игра обычно нацелена на преодоление каких-либо трудностей. И если недостаточно проработанные правила позволяют игроку облегчить себе задачу, нас это возмущает – ведь так нечестно! Победитель завоевал свой титул не потому, что достиг вершин мастерства. Часто игры направлены на отработку определённой техники; участники состязания не имеют права идти к цели любыми средствами.

Мы можем до некоторой степени исправить ситуацию за счёт хорошей проработки правил (можно даже создать игру, не предписывающую готовых решений – она ломает привычные представления о том, какой должна быть игра). Но в конечном счёте нам никуда не деться от естественной потребности человека: совершенствоваться в каком-либо деле.



Возьмём для примера игры, в которых воспроизводятся архаичные события: война с применением штыкового боя, плавание на парусных судах, выстраивание экономики, основанной на ремесленном производстве. Чему-то мы, конечно, можем поучиться, но всё-таки технологии ушли далеко вперёд – теперь у нас есть крылатые ракеты, авианосцы и фабрики.

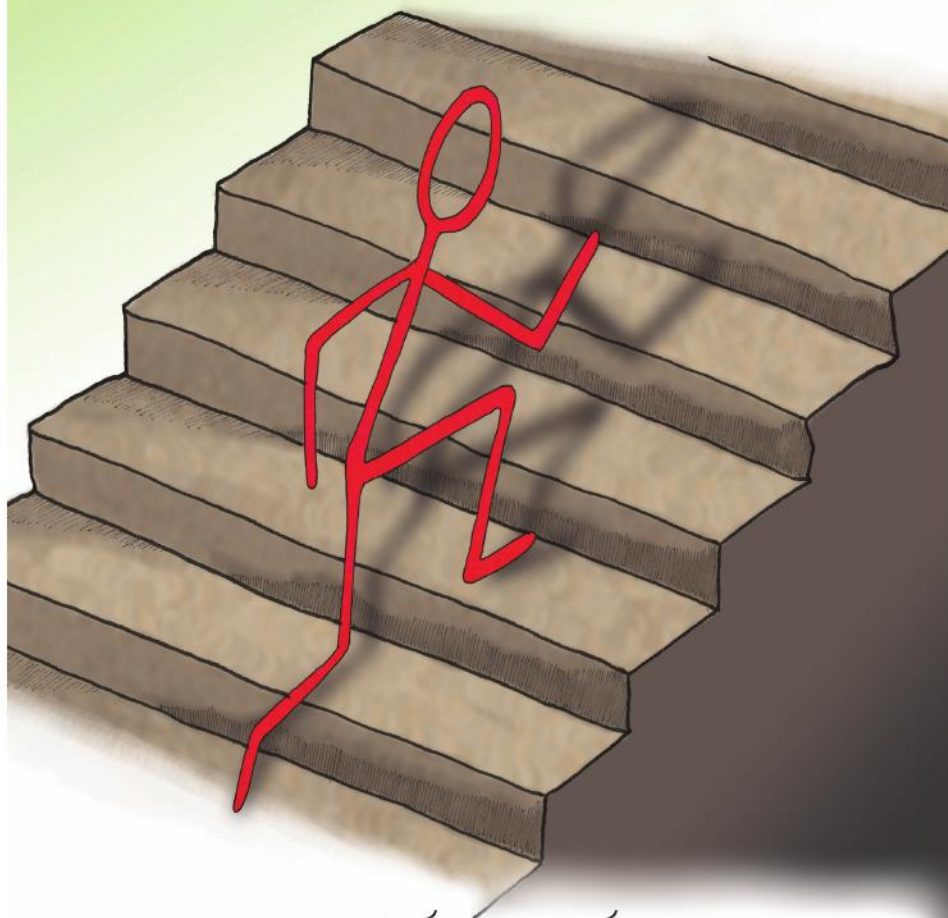
В таких играх, однако, отсутствует идея прогресса. Вообще, большинство игр не предусматривает инноваций и изобретений¹⁷⁴ – там важен паттерн. Выход за рамки паттерна по умолчанию разрывает «магический круг». У вас почти никогда нет шанса изменить физику игры.

Между тем человеческая цивилизация подчинена прогрессу. Мы любим облегчать себе существование. Мы в общем-то ленивы – нам нравится достигать большего меньшими усилиями. Мы придумываем, как бы избежать монотонного повторения одних и тех же действий. Конечно, нам не нравится рутина; с другой стороны, для нас важна прогнозируемость. На этом построена вся наша жизнь. Непредсказуемые события – вроде перестрелки на дороге, испепеляющих ударов молнии, эпидемии оспы, массовых отравлений – могут оказаться для нас фатальными! Мы избегаем их насколько можем. А вместо этого предпочитаем практичную обувь, пастеризованное молоко, вакцинацию, громоотводы и законы. Эти изобретения никому не гарантируют полной безопасности, но всё же значительно снижают вероятность несчастных случаев.

Тем не менее, поскольку скука нам претит, мы допускаем непредсказуемость, только в заданных пределах – например, в игре или телесериале. Она предоставляет новые паттерны, изучение которых приносит нам удовольствие. Поэтому непредсказуемое нам нравится – как источник удовольствия (и, соответственно, обучения). Хотя в реальных условиях мы ни за что не пожелаем себе подобных приключений: ставки слишком высоки. Вот в чём игры удерживают безусловное первенство: они сочетают обучающее начало с элементом непредсказуемости в едином времени и пространстве безо всякого риска для играющего.

Естественное желание игрока – сделать игру более предсказуемой: ведь это повышает его шансы на победу.

В реальном мире
мы называем подобные процессы
«надежными», «рутинными»,
«стабильными»...



В общем, это любое монотонное занятие.

В результате некоторые намеренно выбирают более слабых соперников – на том основании, что лучше уж ряд уверенных побед, чем участие в игре с сомнительным исходом, где «победитель срывает куш». Игроки, которые по двести раз проходят самый лёгкий уровень, чтобы накопить достаточно жизней и пройти остальную часть игры с наименьшим риском, подобны тем, кто консервирует продукты на зиму: это простой логический ход.

Собственно, для того и нужны игры: они учат нас минимизировать риски и совершать разумный выбор. Иначе говоря, *игра обречена на то, чтобы надоесть нам, перестать нас забавлять*¹⁷⁵. Те из нас, кому хочется получать постоянное удовольствие от игры, идут против собственной природы, так как удовольствие – это путь, в конце которого ждёт рутина. Часто игроки, пройдя игру до конца, продолжают эксплуатировать её снова и снова в надежде, что она научит их чему-то ещё (а значит, принесёт удовольствие). Поступая так, они полагают (совершенно справедливо), что со временем найдут оптимальную стратегию достижения цели. К тому же они видят, как проходят игру другие – а человек не может равнодушно наблюдать, как его в чём-то опережают.

И всё потому, что человеческий разум занимается целеполаганием. Мы можем ханжески заявлять, что «главное – процесс, а не результат», но на самом деле это лишь принятие желаемого за действительное. Радуга бесконечно прекрасна, но пока вы засматривались на неё, кто-то добрался до места, где она начинается, и вырыл клад^{*}.

Вознаграждение – один из ключевых компонентов в игре, подстёгивающий игроков; если у вас отсутствуют измеримые показатели преуспевания в какой-либо деятельности, вы интуитивно будете её избегать. Каковы же другие базовые элементы – так сказать, «атомы» игрового процесса? Разработчик компьютерных игр Бен Казенс (Ben Cousins) назвал их «лудемами»¹⁷⁶. Мы уже обсудили некоторые из них, в частности «прохождение всех узловых точек» и «переход на другую сторону». Надо надеяться, что существует и много прочих. Однако в конечном счёте «элементарные частицы», из которых состоят все игры, практически одни и те же.

* Имеется в виду поверье, согласно которому край радуги указывает на зарытый клад. – Прим. перев.



БАНГ!

КЛАЦ!

Игра - это, по сути,
ваше сражение с собственным мозгом,
который всегда стремится всё упростить,
облегчить, извлечь максимальную прибыль
с наименьшими усилиями.

Игры, пользующиеся успехом, как правило, включают в себя следующие элементы¹⁷⁷:

- *Подготовка.* Прежде чем взяться за дело, игрок стремится создать наиболее благоприятные условия для решения поставленной задачи. Например, перед битвой он залечивает раны, подрывает силы противника или тренируется в боевом искусстве. Или выстраивает определённую стратегию перед игрой в карты, просчитывая тот или иной расклад. Любые действия, относящиеся к игре и совершаемые ещё до её начала, можно считать этапом подготовки (коль скоро все игры делятся на ряд этапов).
- *Игровое пространство.* Это могут быть поле боя в военной игре, шахматная доска или расположение участников игры в бридж.
- *Чёткая базовая механика.* Это, собственно, та задача, которую необходимо решить, – набор правил, в который укладывается всё содержание игры. В качестве примера приведём перемещение фигуры в шахматах. Обычно базовая механика представляет собой довольно простое правило; сложность игры может быть обусловлена слишком большим набором правил или же их изощрённостью. В целом базовая механика сводится к относительно малому ряду задач: оценка кривых, оптимизация, поиск соответствий, балансирование или классификация.
- *Ряд препятствий.* Это касается содержательной части и не влияет на правила – напротив, работает в их рамках, привнося в игру всё новые задачи. Каждый враг, с которым вы встречаетесь в игре, – одно из таких препятствий.
- *Ряд возможностей, необходимых для решения поставленных задач.* Если всё, что у вас есть в распоряжении, – это молоток, с помощью которого можно совершать лишь одно действие, то игра вам скоро наскучит. Именно этим и грешат крестики-нолики, в противовес шахматам – игре, благодаря которой вы начинаете понимать, насколько важно вынудить соперника сделать невыгодный для него ход. В большинстве случаев новые возможности развёртываются по ходу игры, и на продвинутых уровнях вам на выбор предоставляется множество разных стратегем.
- *Навыки использования имеющихся возможностей.* Неудачный выбор ведёт к поражению. Навыки, о которых мы здесь говорим, могут быть любого рода: управление ресурсами в процессе противостояния, быстрое выполнение тех или иных действий, физическая ловкость, а также умение отслеживать все переменные по ходу игры.

Многие игроки настолько зашорены, что любую деятельность, результат которой не поддаётся количественному измерению, они считают непродуктивной.

ЗА СПАСЕНИЕ МИРА
НЕ ДАЮТ НИКАКИХ БОНУСОВ!
ДА ПУСТЬ ЭТИ МАРСИАНЕ
РАЗНЕСУТ ЕГО ВДРЕБЕЗГИ!

Вот приколисты!
Они что же, не знают,
что в этой игре
есть вторая часть?



Игра, в которой присутствуют все эти элементы, задействует те когнитивные каналы, использование которых приносит нам удовольствие. Если к игре не надо готовиться, значит, её исход зависит только от везения. Если неважна пространственная составляющая, игра кажется простоватой. При отсутствии базовой механики вообще не может быть никакой игровой системы. Если препятствия немногочисленны, игра быстро приедается. Без широких возможностей выбора она тоже неинтересна. И наконец, если для игры не требуется особых умений, она становится в тягость. Но есть и ещё некоторые особенности, без которых игровой опыт нельзя назвать обучающим:

- *Переменная обратная связь.* Результат поединка не должен быть предсказуемым. В идеале, чем лучше игрок умеет решать поставленную задачу, тем выше его достижения. В такой игре, как шахматы, переменная обратная связь – это ответные ходы вашего противника.
- *Проблема мастерства: учёт квалификации играющих*¹⁷⁸. Искушённые игроки не извлекут пользы из борьбы со слабым соперником – они быстро положат его на обе лопатки. Неопытный игрок в такой ситуации тоже ничему не научится.
- *Проигрыш должен чего-то стоить.* По меньшей мере он стоит упущенной возможности¹⁷⁹, а может быть, и чего-то большего. В следующий раз, вступая в игру, вы начинаете всё с нуля – никаких переделок тут не предвидится. И на этот раз вы уже должны лучше подготовиться. Глядя на элементарные частицы, которые составляют лудемы, легко понять, почему большинство игр до наших дней представляет собой соревнование один на один. Это самый лёгкий способ постоянно решать в игре новые задачи на новых условиях.

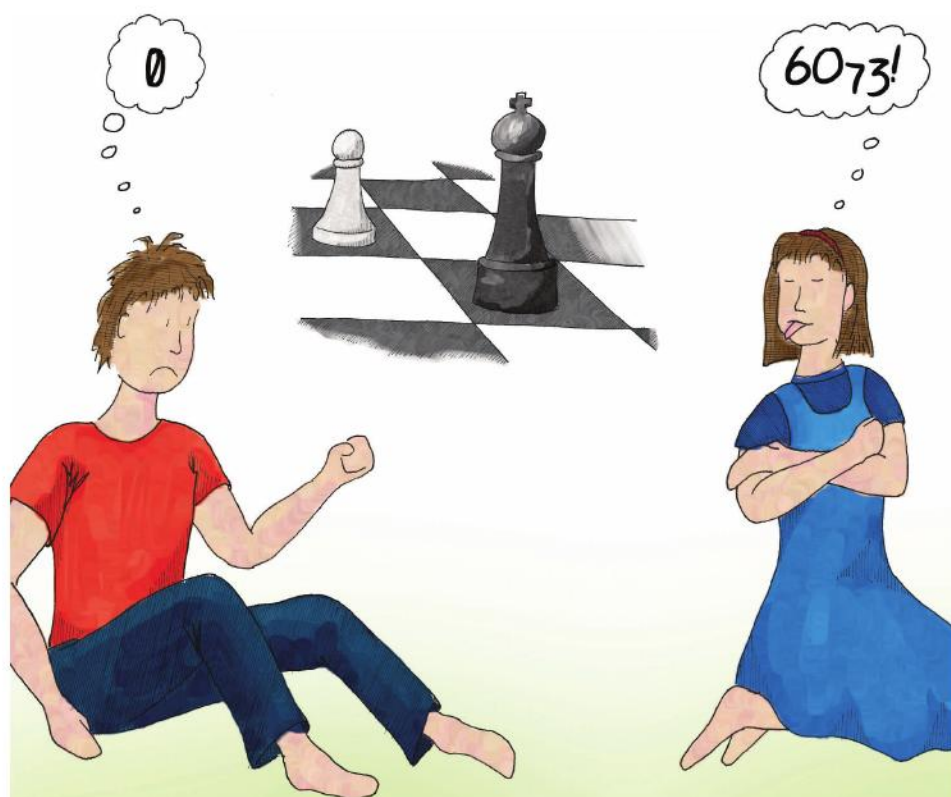
Большинство игр,
рассчитанных на долгое время,
поддерживало в игроках
дух соревновательности
за счёт множества
возможных комбинаций.



В прошлом игры, основанные на всевозможного рода соперничестве, «отбраковывали» как раз тех, кто больше всего нуждался в освоении навыков, преподаваемых игрой. Эти люди отсеивались уже на первом этапе состязания. В том и состоит проблема мастерства – из-за неё многие предпочитают игры, для которых не требуется специальных навыков. Такие игроки далеки от того, чтобы тренировать свой мозг как следует. Если игра ни на что вас не натаскивает, её можно считать провальной. Однако разработчикам не следует впадать и в другую крайность – создавать игры, которые требуют слишком многого. Надо понимать, что в природе человека стараться облегчить себе задачу. Самое простое – вообще ни во что не играть.

Даже если вы учли все факторы, приведённые выше, это не значит, что вы создадите интересную игру. Зато вы можете быть уверены, что игра неинтересна, если она не отвечает хотя бы одному из этих критериев. Они пригодятся вам для критической оценки. Достаточно протестировать игровую систему по следующим пунктам:

- Требуется ли подготовка к тому, чтобы решить предложенную в игре задачу?
- Можно ли подготовиться к игре разными способами, чтобы добиться успеха?
- Влияет ли на решение задачи контекст, в котором она выполняется?
- Определены ли чёткие правила выполнения задачи?
- Распространяется ли базовая механика на множество задач?
- Может ли игрок решать задачу, используя разносторонние умения?
- Есть ли у игрока возможность решать задачи разными способами на уровнях повышенной сложности?
- Требуется ли особый навык для решения задачи (а если нет – требуется ли «фундаментальный» ход, наподобие перемещения фигуры в шахматах?)
- Возможны ли разные варианты развития игры после успешного решения задачи? (Иными словами, успешное решение не приводит к одному-единственному результату.)
- Продвинутые игроки не получают вознаграждения за решение простых задач?
- Если игрок не решил задачу, должен ли он по меньшей мере вернуться к ней снова?



Однако если ваш соперник намного сильнее или слабее вас, вам будет слишком тяжело или, наоборот, легко играть с ним.

Если вы ответили «нет» хотя бы на один из вышеприведённых вопросов, то игровую систему, вероятно, стоит переработать. Разработчики компьютерных игр поневоле участвуют в «беге Чёрной Королевы»¹⁸⁰, потому что в играх всё должно быть заточено на преодоление трудностей. В итоге современные разработчики часто наспиговывают одну и ту же игру самыми разными видами препятствий. Количество лудем достигает астрономических масштабов. Обратите внимание, в шахматах задачи всего две: «съешьте или блокируйте все фигуры соперника» и «перемещайте по одной фигуре за ход». А теперь сравните это с игрой, в которую вы последний раз играли с консоли. Как вы думаете, которая из игр выдержит испытание временем и останется востребованной через сто лет?

Большинство классических игр состоит из немногих систем, которые гармонично сочетаются друг с другом. Собственно, абстрактные стратегические игры – это жанр, основанный на выборе хорошо сочетающихся лудем. Но многие уроки, которые нам приходится усваивать в современном мире, требуют погружения в очень сложный контекст с массой переменных – и тут на ум приходят виртуальные миры как очевидный пример подобного контекста.

Мораль для разработчиков проста: игра обречена со временем стать скучной – игрок доведёт свои навыки до автоматизма, начнёт жульничать и наживаться на этом. Лично ваша ответственность сводится к тому, чтобы решить, для чего создаётся игра, и гарантировать, что она будет учить именно этому. На этот стержень может быть нанизано множество систем – или всего лишь несколько. Но в игре не должно быть ни одной системы, которая не связана с обучением основному уроку. Он представляет собой главный ориентир, точку, к которой сходятся все сюжетные линии.

Собственно, в том и прелесть обучения, и его основная трудность: как только вы чему-то научились, с этим покончено. Вы не возвращаетесь к этому предмету, чтобы освоить его заново.

Внедрение как можно
большого количества задач
в известную игру порождает
массу «навороченных»
разработок.

ЭТО МУЛЬТИПЛЕЕРНАЯ
СТРАТЕГИЯ НА ОСНОВЕ ШУТЕРА
В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ,
С ГОНКАМИ, А ТАКЖЕ
ЭЛЕМЕНТАМИ РОЛЕВИКА
И КВЕСТА. И ЕЩЁ
ДЛЯ ЭТОЙ ИГРЫ ТРЕБУЕТСЯ
ТАНЦЕВАЛЬНЫЙ КОВРИК!

Когда я уйду
с этой треклятой работы?!
Вот вы бы пожелали
своей дочери работать
завывалой
на выставках?





Глава 8

ПРОБЛЕМА В ЛЮДЯХ

«Святой Грааль» разработки игровой системы – концепция игры, которая без конца ставила бы новые задачи, требуя от игрока различных навыков, притом кривая трудности была бы идеальна и точно адаптировалась к нашему уровню мастерства. Впрочем, кто-то уже поработал над такой системой – хотя она не относится к развлекательным. Называется она жизнь. Вероятно, вы в неё играли.

Разработчики часто испытывают гордость, когда им удаётся продумать хорошую абстрактную систему, которая может предложить непростые самовоспроизводящиеся задачи – как в шахматах, го¹⁸¹, «Отелло» и т. д. Разработка правил и содержательной части требует немалого труда! Но это не удерживает нас от того, чтобы всеми возможными способами совершенствовать игру, настраивая её на самовоспроизведение:

- *Непредсказуемость* – широко используемое понятие¹⁸². Цель состоит в том, чтобы предоставить игроку новые паттерны, которые появляются спонтанно и безотносительно к правилам, позволяя делать то, чего разработчики не предполагали. (Вообще-то игроки постоянно отчебучивают такое, чего разработчикам даже привидеться не могло – но мы не любим об этом говорить.) Возможность непредсказуемых ходов в игре – довольно проблемный момент: она обычно облегчает игроку задачу, предоставляя ему разнообразные лазейки и способы обхитрить соперника.
- Также часто приходится слышать о *построении сюжета*. Легче написать литературное произведение с множественными интерпретациями, нежели создать игру со схожими характеристиками. Большинство игр, основанных на литературных сюжетах, – это монстры наподобие Франкенштейна. Игроки в таких случаях игнорируют либо сюжетную сторону, либо собственно игру. Трудно соблюсти баланс, при котором оба этих аспекта усиливают друг друга – и зачастую либо сюжет, либо сама игра завершаются настолько примитивно, что возвращаться к ним уже не тянет.

Разработчики без конца обсуждают
интерактивные особенности игры, тонкости
нелинейного повествования, варианты развития
сюжета по выбору пользователя - и всё это
направлено на максимальное расширение
возможностей игрока.

(вставить картинку)

- Соревнование игроков друг с другом – ещё одна распространённая тактика, поскольку вовлечение в игру нового участника всегда обещает новый поворот. Так-то это так, но возникает проблема «разных весовых категорий». Игроки терпеть не могут проигрывать. Если силы соперников откровенно неравны, игра им быстро наскучит.
- Полезный приём – предоставить игрокам *возможность менять содержание игры*. Во многих играх можно выбирать, какие задачи вы будете решать по ходу – от создания карт для шутера до проработки характера персонажа в ролевой игре.

Но насколько всё это действенно? Разработчики из всех сил стараются расширить пространство возможностей... а игроки хотят свести его к минимуму, и чем быстрее, тем лучше. Дело в том, что люди довольно причудливо «запрограммированы». Если однажды в нашей жизни что-то сработало, мы вновь и вновь будем возвращаться к этому методу. Нам очень жаль отказываться от опыта прошлого. В глубине души мы консервативны, и по мере взросления это качество проявляется всё больше. Возможно, вам приводилось слышать афоризм, приписываемый в равной мере Клемансо, Черчиллю и Бисмарку: «Если вы не были либералом в двадцать лет – у вас нет сердца; если вы не стали консерватором к сорока годам – у вас нет мозгов». Что ж, есть в этом доля истины! Старая, мы начинаем избегать перемен, и у нас всё меньше желания (а по правде и возможностей) учиться¹⁸³.

Если мы сталкиваемся с проблемой, с которой уже некогда имели дело, первый наш шаг – опробовать прежде испытанный (и успешно сработавший) метод, даже если сейчас нам приходится действовать в других обстоятельствах.

Проблема человеческого фактора состоит не в том, что мы стремимся «взломать» игру, после чего она нам непременно наскучит. Это вполне естественное желание. Настоящая проблема вот в чём:

...даже притом, что процесс обучения приносит нам удовольствие...

...даже притом, что с самого раннего детства мы учимся благодаря играм...

...даже притом, что наш мозг недвусмысленно сообщает нам, что учиться надо на протяжении всей жизни...

МЫ ЛЕНИВЫ.

Во всяком случае, до известной степени. Мы не склонны отказываться от привычных решений.



Однако люди склонны идти по пути наименьшего сопротивления, пользуясь привычными способами решения задач.

Возьмём, к примеру, игры, которые предоставляют самую большую свободу, допустимую в рамках установленных правил. В ролевых играх правил немного. В центре внимания совместное выстраивание сюжета. Вы можете сыграть своего персонажа по-разному, используя любые артефакты и совершая разные поступки по своему усмотрению.

Но при этом люди обычно любят выбирать одну и ту же роль¹⁸⁴! У меня есть друг, который все те десять лет, что я его знал, изображал в ролевых играх огромного бессловесного увальня. Ему никогда не приходило в голову примерить на себя маску маленькой девочки! Разные игры обращаются к разным типам личности, и не только потому, что предлагаемые в них *задачи* идеально подходят для определённого типа мышления. Дело ещё и в том, что конкретные *решения* – это результат определённого типа мышления: единожды усвоив какой-либо способ действий, мы так и движемся по накатанной дорожке. Увы, это не обеспечит стабильного успеха в мире, который постоянно меняется. Гибкость – вот основа выживания.

Много интересного можно извлечь из кроссгендерных ролевых онлайн-игр¹⁸⁵. Рассматривая их с вышеозначенной позиции, вы замечаете, что гендерный статус – это осознанный выбор игрока, благодаря которому он решает определённые задачи. В частности, гендерный статус помогает найти людей, близких по духу. Мужчины, выбирающие женские аватары, могут таким образом сообщать о предпочтении определённых партнёров в игре. Или же они рассчитывают на то, что игроки-мужчины обычно уступают женщинам, чтобы заслужить их расположение.

Предпочтение излюбленного способа действий уже не критично для выживания. Мир меняется очень быстро, и мы взаимодействуем с таким широким кругом людей, как никогда прежде. Теперь подлинная ценность заключается в как можно более разнообразном опыте и в умении принимать самые разные точки зрения. Консерватизм крайне опасен для общества – он оборачивается нежеланием понимать друг друга. Отсюда неспособность договориться, которая порождает обиды и в конечном счёте агрессию.

Предположим, к примеру, что в ролевой онлайн-игре каждый игрок должен выбрать по одному персонажу мужского и женского пола. Как изменится мир в результате подобных игр – станет ли он более или менее сексистским?

Например, участники сетевой ролевой игры,
как правило, выбирают одну и ту же роль.



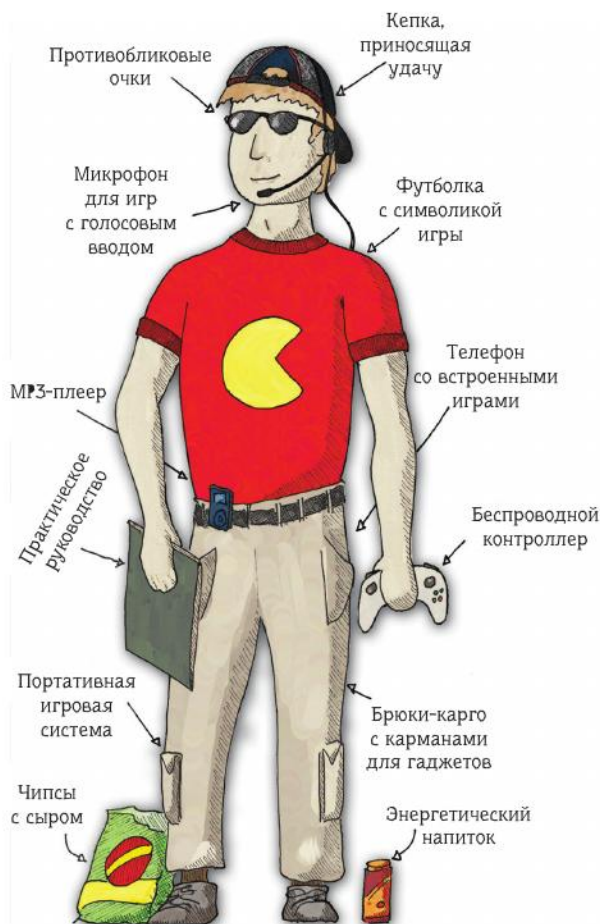
Ещё одна коварная уловка мозга заключается в обольстительном чувстве превосходства.

Погружение в работу, с которой вы великолепно справляетесь, пребывая «в потоке», чувствуя себя как рыба в воде, вызывает эйфорию. Никто не может отрицать положительное воздействие медитации. Но когда человек возвращается к игре, в которой он уже дошёл до вершин мастерства, просто потому что ему нравится быть первым из первых, – это тот самый момент, в который игра утрачивает смысл. Игры должны поощрять вас к саморазвитию. Их цель не в том, чтобы вы упивались чувством собственной значимости.

С другой стороны, это так соблазнительно! Поскольку игры существуют в рамках некоторого допущения («притворимся, что...»), они избавляют вас от ответственности за последствия. Они дарят абсолютную свободу, наделяя вас всемогуществом. Они могут предложить «обманку» – некоторое незаслуженное поощрение, которое побуждает продолжать игру. Человек, который неспособен в достаточной мере управлять собственной жизнью, находит в игре нечто... притягательное.

Но лидерство в воображаемом мире – это не то, чему должны учить вас игры! Они лишь предлагают задачи, решив которые вы сможете успешно применить те же методы в реальности. Возвращение к задачам, с которыми вы уже однажды справились, просто для того, чтобы приятно провести время, – это непродуктивная реализация способностей вашего мозга. Тем не менее многие люди этим грешат.

Некоторые продолжают играть в одну игру для того, чтобы «отработать технику»; здесь, по крайней мере, можно говорить о постановке новой цели. Но как только вы достигли совершенства в какой-либо игре, сделайте милость – откажитесь от неё!



Номо powerludens – человек многоиграющий

Область распространения данного вида весьма широка. Обычно гнездится в креслах, на стульях, реже – в аркадных комнатах. По всей вероятности, произошёл от homo pinballwizardicus. Практически не представляет опасности. Хорошо размножается в неволе.

...Если игрок по-настоящему
вжился в игру, он не бросит её
и после того, как спянет
настоящим асом. Потому что
она его реально заводит!

Встречаются и другие проблемы с игровой аудиторией. Одна из них фатальна для многих жанров игр: это проблема возрастающей сложности. Большинство видов искусства в своём развитии претерпевает переход от аполлоновского к дионисийскому стилю¹⁸⁶ – от строгого формализма к непосредственности, открытости и отступлению от правил. От романского стиля до готических церквей, от арт-рока до панка, от французской Академии до импрессионизма – в каждой сфере так или иначе проявляется эта смена настроений.

Но игры всегда несут на себе отпечаток формализма. История игр показывает, что каждый новый их жанр с момента своего появления развивается в сторону усложнения, куда игры не становятся такими замысловатыми, что новички вообще не могут за них взяться: слишком высок входной барьер¹⁸⁷. Можно было бы назвать это «кастовым фактором», потому что это характерно для всех формальных систем¹⁸⁸. Сообщество «посвящённых» ширится, у них своя изошённая терминология, и вскоре оказывается, что только продвинутые игроки могут понять друг друга.

В большинстве случаев выход из этой ситуации может предоставить введение нового формального принципа (а также культурный сдвиг). Иногда это развитие формальных знаний, иногда – конкурирующей среды, которая отвоёвывает себе место, прежде занятое другими (как, например, в случае, когда фотография вынудила художников подвергнуть радикальной переоценке своё искусство). В области игр, однако, не происходит таких резких скачков. В общем и целом мы наблюдаем неуклонное возрастание сложности. Это ведёт к формированию сообщества «избранных», которые говорят на одном языке, разбираются во всяческих хитросплетениях и следят за обновлениями.

Время от времени появляются игры для широких масс – и слава богу! Потому что, откровенно говоря, идея «избранности» чужда самой природе игр. Наихудший вариант для игры (а заодно и для нас) – это когда она становится некоей нишей, уделом элиты, которая может похвастать специальным образованием. Подобные явления пагубно влияли на спорт, музыку, литературу – и играм тоже не пойдут на пользу.

С другой стороны, возможно, что игры окажутся чем-то сродни твонку из известного фантастического рассказа¹⁸⁹. Возможно, молодое поколение останется в теме, а люди постарше – уже нет. И мы будем плестись далеко позади...

БА-А!
ДА ЭТО КАК ШУТЕР
НОМЕР 27 В «НЕО-ГЕО»!

Некоторые асы настолько
искушены в играх, что, едва
ознакомившись с новой игрой,
они уже усваивают
её паттерн.

Так они и перетархивают
с одной игры на другую,
как мотыльки с цветка
на цветок...



Итак, мы видим, что человеческая природа пытается игнорировать образовательное назначение игр. Как ни странно, наиболее ярко это качество проявляется у людей, которые любят компьютерные игры более чем кто-либо: у самих разработчиков.

Разработчики проводят меньше времени за играми, чем классический геймер. Более того, они реже проходят игру до конца. У них на это остаётся меньше времени – потому что, едва разобравшись с одной игрой, пора уже изобретать другие по той же схеме! И, к несчастью, так же, как и любой игрок (если не в большей степени – в силу своей работы), они предрасположены к шаблонным решениям.

В основном разработчики игр подвержены «дизайнериту», как я это называю. Они сверхчувствительны к игровым паттернам. Они их грокают – щёлкают как орешки – и движутся дальше. Расхожие сюжеты они знают назубок. Они обладают энциклопедическими знаниями в области игр и пользуются этим, придумывая новые.

Но ничего существенно нового они обычно не предлагают, потому что их прежний опыт, их набор штампов сдерживает фантазию. Помните, что мозг делает с «нарезкой»? Он пытается создать на её основе приемлемую в целом библиотеку решений. Чем больше решений у вас в запасе, тем меньше вероятность, что вы приметесь искать новое.

Результат, как и следовало ожидать, – бесчисленные повторения. Да, вам нужно знать правила, если вы хотите их нарушить; но за отсутствием кодификации и критического подхода к тому, что представляет собой игра, разработчики игр чаще работают по принципу ремесленной артели. Они делают то, что уже однажды имело успех – и это принципиальная позиция, равно как и у инвесторов и издателей игр.

Самые активные и изобретательные разработчики компьютерных игр на сегодняшний день – те, кто не привык черпать вдохновение в других играх¹⁹⁰. Креативность рождается на пересечении идей, а не на основе простого их заимствования. Превращая игры в хобби, разработчики усложняют свою работу бесконечным заикливанием. Поэтому крайне важно, чтобы игры были вписаны в широкий контекст – и разработчики беспрепятственно выходили бы в открытый мир в поисках новаторских идей.

ДИЗАЙНЕРИТ

ТАК ЧТО ТЫ СДЕЛАЛ
С ИГРАМИ?

ПОКОНЧИЛ...

ТЫ ИХ
ВСЕ ПРОДАЛ?

М-М... ДА.

НО Я НЕ ДОШЛА
ДО ФИНАЛА!

НЕ ЗНАЛ, ЧТО У ТЕБЯ
ОСТАЛИСЬ СОХРАНЁННЫЕ ИГРЫ!

Разработчики обычно играют
в одну игру около пятнадцати
минут.

На самом деле скучно играть
лишь ради развлечения,
когда у вас нет необходимости
анализировать игру.

И что,
ты прошла
все 27? Мне
дурно...

Не моя забота,
неудачник!





Глава 9

ИГРЫ В КОНТЕКСТЕ ДРУГИХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Разработка игр перерастает в самостоятельную дисциплину. За прошедшие десять лет значительно возросло количество книг на эту тему; появилась официальная терминология, создаются программы по обучению. Наметился сдвиг от случайных успехов в этой области к глубокому пониманию того, как работают игры.

Ниже я привёл несколько схем, где представлены различные виды человеческой деятельности. Вы можете недооценить философский подтекст. Но вы уж потерпите мои теоретические выкладки. На свете существуют два типа людей: одни делят всех людей на два типа, а другие не делят.

Любую работу вы можете выполнять в одиночку или совместно с кем-то. Если вы работаете в коллективе, то можете объединяться или соревноваться с кем-то. Эти три подхода я называю *партнёрским*, *конкурентным* и *индивидуальным*.

Под схемами представлены более тонкие разграничения. Являетесь ли вы потребителем плодов чужого труда (в той мере, в какой это возможно)? Например, зрителем/слушателем? Если вы не участвуете в деятельности, но каким-либо образом соприкасаетесь с её результатами, вас можно назвать *эмпириком*: вы хотите получить некий опыт.

А что если вы создаёте этот опыт сами? Тогда вы участвуете в *созидательной* деятельности. Или, возможно, вы погружаетесь в некий опыт, чтобы проанализировать его и понять, что происходит. Поначалу я называл эту деятельность «деструктивной», но потом пришёл к выводу, что это неверно: то, что вы исследуете, как правило, остаётся неповреждённым – вы просто разбираете его на части. Так что здесь лучше подходит определение «*деконструкция*».

Игры в матрице человеческой деятельности			
Подход	ПАРТНЁРСКИЙ	КОНКУРЕНТНЫЙ	ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ
Созидание (конструктивная деятельность)	Разработка командных игр	Разработка коммерческих игр	Разработка индивидуальных проектов, создание модификаций и оригинальных вариантов дизайна
Приобретение опыта (эмпирическая деятельность)	Команда игроков покоряет природу	Сражение один на один	Игры для одного игрока
Анализ (деконструктивная деятельность)	Написание руководства по разработке игровой стратегии	Хакерство, использование чит-кодов	Написание этой книги
	МНОГО УЧАСТНИКОВ		ОДИН УЧАСТНИК

Конечно, анализ игры - всего лишь альтернативный способ получать удовольствие (в данном случае - от разгадывания паттерна).

На второй схеме показано, как можно проанализировать музыку. Здесь мы видим соответствующий ряд связанных с музыкой развлечений. Если бы я составил «литературную» таблицу, она охватила бы сферу развлечений, связанных с книгами. В целом такая концепция может быть применена к любой среде.

«Игра» – понятие весьма размытое. Несколько раз в этой книге я упоминал игровые системы, говоря об их отличии от игр как таковых и называя их базовым элементом, на котором основана игра (в определённом смысле). Но игровые системы – не средство обучения. Это, по определению, один из способов использования какого-либо средства. *Средство обучения, или воздействия*, можно описать как формальную абстрактную модель для освоения паттернов. Чтобы преодолеть туманный символизм слова «игра», я ввожу здесь понятие «лудоартефакты»¹⁹¹. Даже те лудоартефакты, которые не являются развлекательной практикой (такие как подъём по пожарной тревоге или военные учения ЦРУ, моделирующие вероятные ближневосточные конфликты), подпадают под мою схему. Представление об их «неразвлекательном» характере в большей степени обусловлено ситуацией, в которой они используются, нежели их внутренней природой.

Взаимодействовать можно с любым средством (мы как минимум взаимодействуем в процессе какой-либо работы). Активное и конструктивное взаимодействие с литературными средствами называют писательством. Разработчики видеоигр много спорили о «размывании авторства» в результате наделения игр большей гибкостью и появления «модовых» сообществ¹⁹². Думаю, ключевой аспект во всех рассматриваемых случаях – взаимодействие игроков с игровыми средствами, выходящее за рамки эмпирического.

«Модовый вариант» игры – это версия, правила которой меняют сами игроки; примерно таким же образом писатель перерабатывает известный сюжет, так что персонажи обретают вторую жизнь в профессиональной прозе или фанфике. Какие формы взаимодействия используются – конструктивные (изменение правил), эмпирические (собственно игра) или деконструктивные («взлом», нарушение правил) – неважно; то же могло бы произойти с пьесой, книгой или песней. Литературоведческий анализ произведения тоже в принципе можно сопоставить со «взломом» игры: вы деконструируете объект исследования, разбираете его по частям, чтобы посмотреть, из чего он состоит, или присваиваете ему некую функцию, рассматриваете его как послание человечеству. В обоих случаях вы превращаете его в нечто новое, выходящее за рамки авторского замысла.

Музыка в матрице человеческой деятельности			
↓ Подход ↓	ПАРТНЁРСКИЙ	КОНКУРЕНТНЫЙ	ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ
Созидание (конструктивная деятельность)	Сотрудничество двух композиторов	Уличные представления	Музицирование
Приобретение опыта (эмпирическая деятельность)	Публичные выступления группы исполнителей	Музыкальные конкурсы	Прослушивание музыки (ради собственного удовольствия)
Анализ (деконструктивная деятельность)	Сольфеджио	Музыкальная критика	Анализ
	МНОГО УЧАСТНИКОВ		ОДИН УЧАСТНИК

...Впрочем, так же можно описать и любой другой род деятельности.

Некоторые действия в предложенной мной таблице – на первый взгляд отнюдь не из разряда удовольствий, несмотря на то что почти все они связаны с изучением паттернов. Можно усомниться в том, что исполнение музыкальных произведений, написание романов или создание живописных полотен – это «забава». Имея опыт во всех трёх областях, я могу смело утверждать, что это тяжкий труд, который совсем не обязательно приносит удовольствие. Зато в результате достигается небывалое чувство полноты. Пожалуй, оно сопоставимо с тем, которое вы испытываете, наслаждаясь театральной постановкой «Гамлета», читая «Лорда Джима»¹⁹³ или рассматривая «Гернику»¹⁹⁴: вы взаимодействуете с системой достаточно сложной и богатой смыслами, чтобы считать её средством обучения.

Мурашки бегут по спине не всегда от приятных переживаний. Причиной тому может быть горе или глубокая печаль. В тот момент когда вы распознали паттерн, ваше тело подаёт вам знак. Точно так же и писательская деятельность – совсем не всегда удовольствие, хотя для писателя она представляет ценный опыт; игра на фортепиано в течение нескольких часов кряду – не забава, но нечто вдохновляющее. Взаимодействие с игрой – тоже не всегда развлечение; оно может вдохновить, запустить мыслительный процесс, взбудоражить, а иной раз принести трудный и болезненный опыт, вплоть до зависимости.

Другими словами, игры могут принять формы, которые у нас уже не ассоциируются с игровыми. Их нельзя в полном смысле называть ни «играми», ни «компьютерными игрушками»¹⁹⁵. Термин «игра», так же как и «игрушка», «спорт» и «хобби», подразумевает вполне определённые вещи. Человек, недостаточно погрузившийся в тему, отнесёт к играм лишь некоторые примеры из первой моей таблицы. Тем не менее любое из действий, представленных в таблице, хотя бы кому-то приносит удовольствие. Мы должны шире подойти к понятию игры, иначе так и не раскроем до конца её обучающий потенциал.

Развитие теории и критики игр становится всё важнее постольку, поскольку мы наконец получаем возможность поместить игры в контекст с другими видами деятельности человека. Они получают признание как инструмент обучения. С учётом того, как давно они появились, признание это слегка запоздало.

И, коль скоро мы сочли игры средством обучения, можно не сомневаться в том, относятся ли они к области искусства. Все прочие средства обучения – относятся.

Матрица человеческой деятельности*			
Подход ↓	ПАРТНЁРСКИЙ	КОНКУРЕНТНЫЙ	ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ
Созидание (конструктивная деятельность)	Сообщество, группа лиц	Работа	Хобби
Приобретение опыта (эмпирическая деятельность)	Выступления	Спорт	Восприятие произведений искусства
Анализ (деконструктивная деятельность)	Обучение	Критика	Анализ
	МНОГО УЧАСТНИКОВ		ОДИН УЧАСТНИК

Это предполагает, что критиковать игры не просто можно, но иногда и очень полезно!
Важно знать, как это делать правильно.

* Любой деятельности.

Подобрать определение искусству очень сложно. Начнём с самых азов. Для чего нужно искусство? Для коммуникации. Это его внутренняя суть. И (если вы заглядывали в предисловие к книге) мы уже отмечали, что основная цель игр также коммуникативная: это создание символической логической системы, передающей некий смысл.

Некоторые теоретики утверждают, что интерактивная природа игр – свидетельство их абсолютной уникальности. Другие считают, что интерактивность не позволяет отнести игры к сфере искусства, так как произведение искусства всецело подчиняется авторскому замыслу, не подразумевая чьего-либо соучастия. То и другое – чепуха. Любой вид деятельности интерактивен – опять-таки взгляните на таблицу¹⁹⁶.

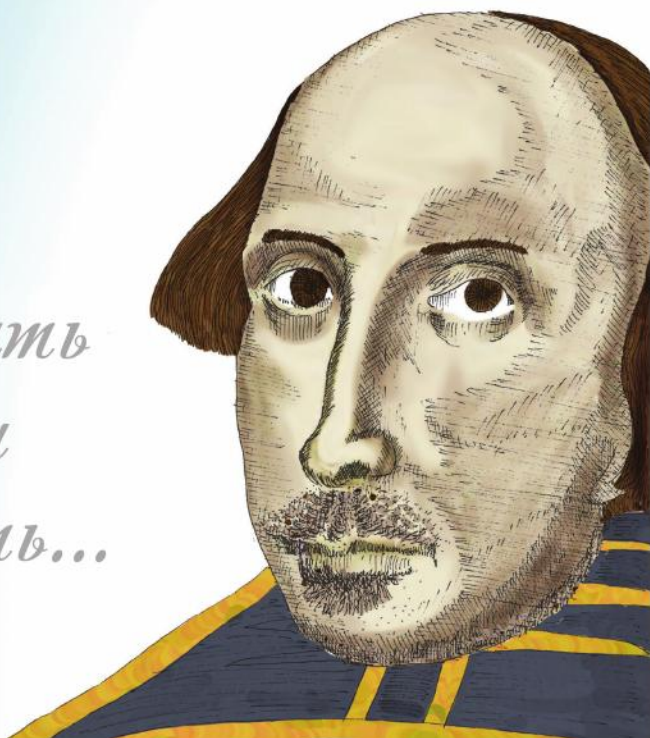
Так что же такое искусство? Мое предположение просто. Средства воздействия предоставляют нам информацию. Развлечения предоставляют упрощённую, удобную для вас информацию. Искусство же предъявляет информацию сложную, для усвоения которой нужно крепко подумать. Искусство использует конкретные способы передачи своего послания – и часто это послание представляет собой размышления о самих этих способах (этакий формалистский подход, в который укладываются многие образцы современного искусства).

Средства передачи информации придают содержанию форму; при этом само сообщение может быть репрезентативным, импрессионистским, нарративным, эмоциональным, интеллектуальным или каким бы то ни было ещё. Произведения искусства могут быть созданы одним автором или группой авторов (хотя, с философской точки зрения, всегда представляют собой плод коллективного разума). Некоторые же являются результатом сотрудничества специалистов разного профиля, причём для успешного завершения работы важно присутствие каждого из них. Одно из таких художественных средств – кино. Другое – игры.

Самый распространенный аргумент в защиту того мнения, что видеоигры не являются искусством: «Они ведь только для развлечения!». Они не более чем забава. Надеюсь, я сумел объяснить, почему не стоит недооценивать «забаву». Большая часть музыкальных композиций – тоже для развлечения, большинство романов написаны для развлечения, большинство фильмов – это чистый эскапизм! И даже самые красивые картины – это просто... красивые картины. То, что большинство игр создано «для забавы», не значит, что этим исчерпывается их роль.

Мы часто ожидаем от игр того же, что и от высокого искусства, - ожидаем, что они предложат нам сложные задачи с многочисленными вариантами решений; задачи, допускающие разные интерпретации.

Быть
или
не быть...



Чистое развлечение превращается в искусство, когда коммуникативный элемент или принципиально нов, или представлен с высокой степенью художественности. На самом деле это и вправду просто. То, чем люди занимаются, меняет их отношение к миру. И трудно вообразить средство более сильное, чем компьютерные игры, дарящие вам виртуальный мир, который чутко реагирует на ваши действия.

Но «высокая степень художественности» и «новизна» – это характеристики ремесленных изделий. Можно придумать высокочеловеческое развлечение, которое не дотягивает до искусства. Под искусством обычно понимаются более тонкие вещи. Это произведения, к которым вы можете возвращаться снова и снова – и каждый раз обнаруживать нечто особенное. Например, это могла бы быть игра, при прохождении которой вы будете постоянно совершать новые открытия.

Поскольку игры являются закрытыми формальными системами, это наводит на мысль, что они никогда не смогут стать произведениями искусства. Но у меня есть на это возражения. Я думаю, мы изначально должны решить, что хотим вложить в данную игру – какое-то важное, непростое сообщение, нечто требующее истолкования, не подразумевающее единственно правильного ответа. А затем убедиться, что процесс игры каждый раз представляет ту или иную проблемную ситуацию в новом свете.

Пожалуй, некий объект, созданный рукой человека,
превращается в произведение искусства именно в этот момент...



* Нарисовала Эльвира, 7 лет.

Что характерно для игры подобного рода? Она:

- ☐ побуждает к размышлению;
- ☐ наталкивает на открытия;
- ☐ способствует улучшению жизни общества;
- ☐ заставляет нас пересматривать свои предположения;
- ☐ каждый раз дарит нам новый опыт;
- ☐ допускает использование индивидуальной тактики;
- ☐ позволяет делать ошибки (до известной степени это даже приветствуется);
- ☐ не ставит жёстких ограничений;
- ☐ захватывает вас и меняет ваше мировосприятие.



...когда он начинает допускать интерпретации.

Кто-то возразит, что абстрактные формальные системы на это не способны. Но я видел, как ветер гонит листья по небу, рассматривал картины Мондриана, причудливо составленные из цветных квадратов¹⁹⁷, слушал музыку Баха на клавесине, улавливал ритмический рисунок сонета, выполнял танцевальные движения...

В основе всех видов искусства – абстрактные формальные системы. У них свои правила, методы и художественные средства. Они подчиняются определённым законам, будь то грамматика языка, вводные тона в музыке¹⁹⁸ или композиция рисунка. Часто авторы смело экспериментируют с этими правилами, что открывает перед нами удивительные возможности.

Все творцы так или иначе ограничены некоторыми установками: художник не выходит за рамки листа бумаги или холста, поэт использует рифму или выбирает верлибр; музыкант садится за фортепиано или гитару. На самом деле выбор той или иной системы ограничений – один из лучших способов подстегнуть креативность.

Игры обладают аналогичными характеристиками. «Создай игру с одной кнопкой». «Изобрети игру, где будут использоваться только монетки и колода карт». «Разработай игру, основанную на точном покрытии»¹⁹⁹.

Не будем недооценивать абстракцию и формализм.



На самом деле самые трудные задачи – те, которые в максимальной степени побуждают к самопознанию. Они затрагивают глубинные уровни нашей психики, тренируя выдержку, быстроту соображения, творческие способности, упорство, физическую выносливость и контроль над эмоциями. Это наиболее интерактивные элементы во всех видах деятельности.

Рассмотрим акт творчества.

Это одна из самых трудных задач, выпадающих на нашу долю. И вместе с тем одно из наших инстинктивных побуждений. С младых ногтей мы не только усваиваем паттерны, но и пытаемся создать свои – рисуем мелками, намурлыкиваем песенку.

Тот факт, что, игра (по крайней мере хорошая) – в основе своей творческий акт, прекрасно характеризует игру как вид искусства. Игры в своих лучших проявлениях ничего не предписывают. Они побуждают игрока искать самостоятельное решение, пользуясь подручными инструментами. Гораздо чаще встречаются люди, которые равнодушны к живописи, чем те, кто равнодушен к играм.

Вы не найдёте другого вида искусства, который ограничивался бы одним лишь воздействием на потребителя – развлекательным. Во всех случаях мы имеем дело с более широким спектром влияний. Здесь опять же можно было бы подискутировать на тему, что такое «развлекательный эффект», но я предлагаю подойти к делу с позиции формализма²⁰⁰ – выяснить, каковы основные составляющие того или иного вида искусства. С формалистской точки зрения музыку можно считать чередованием звуков и пауз, поэзию – искусством комбинировать слова и т. д.

Чем ближе мы подбираемся к базовым составляющим игр (то есть элементам, при помощи которых игроки и разработчики взаимодействуют с игрой как произведением искусства), тем больше у нас шансов сотворить шедевр.

Жизнь часто бросает нам вызовы...
Попробуйте, например, написать книгу!



Однажды тёмной ночью, в грозу...

Многие не согласятся со мной²⁰¹. Мне возразят, что искусство создавать игры сводится к умению конструировать формальные системы. Чем удачнее построена система, тем больше заслуживает игра, чтобы её называли произведением искусства.

Если мы рассматриваем игры в ряду других видов искусства, такую позицию тоже следует принять во внимание. В литературе этот подход представлен концепцией «искусство ради искусства»²⁰², согласно которой красота поэзии определяет её звучание, а не смысловой пласт.

И всё-таки даже формальную сторону (то же звучание) можно поместить в определённый контекст. Сделаем отступление и рассмотрим некоторые другие виды искусства...

Импрессионистская живопись²⁰³ требует, чтобы картину рассматривали на расстоянии. Современные инструменты обработки изображений описывают формальный приём, который используют художники-импрессионисты (а также другие, более поздние приёмы в живописи, например постеризацию²⁰⁴), как *применение фильтра*. Картины импрессионистов – это изображение не объекта или сцены, а игры света на объекте или в сцене. Импрессионизм подчиняется традиционным правилам, принятым в живописи – он учитывает плотность мазка, цветовой баланс, точку схода, физические свойства объектов, позицию наблюдателя и прочие вещи, но при этом не воспроизводит объект или сцену как таковую, в результате чего в завершённой работе они присутствуют очень условно. Импрессионистская музыка основывается прежде всего на повторах; это оказало влияние на представителей минимализма – от Филипа Гласса до создателей электронной музыки.

Типичный образец импрессионистской музыки – произведения Дебюсси²⁰⁵: они представлены в самой разной оркестровке, весьма сложны, особенно в части хроматических гармоний, и изобилуют повторами мелодий. Равель²⁰⁶ же воплотил импрессионистский стиль в самом ярком его проявлении: «Болеро» представляет собой один и тот же пассаж, воспроизводимый многократно как гармонически, так и мелодически – различия состоят только в оркестровке и темпе. Благодаря этому приёму создаётся непрерывный эффект крещендо.

Id Est
B. Koeter

Copyright 2002 by Raphael Koeter
All rights reserved

$\text{♩} = 96 \text{ dalga}$

...Или сочинить музыку.

Конечно, импрессионизм не миновал и литературу. Вирджиния Вульф²⁰⁷, Гертруда Стайн²⁰⁸ и многие другие писатели развивали идею о том, что персонажи непостижимы. Такие книги, как «Комната Джейкоба» и «Автобиография Алисы Б. Токлас» подвергают пересмотру общепризнанное понимание личности и подводят читателя к мысли, что познать другого человека невозможно в принципе. С другой стороны, предлагается альтернативное «понимание» – через *«отрицательное пространство»*, в котором можно различить некую форму и познать её суть через события, разворачивающиеся вокруг неё. Этот термин, пришедший из изобразительного искусства, многое проясняет, когда мы начинаем обсуждать проблему передачи реальности.

Все эти произведения строятся по одним и тем же принципам: отрицательное пространство, всевозможные напластования вокруг центральной темы, наблюдение за пертурбациями и отражениями. Это было в духе времени²⁰⁹ – подобные идеи витали в воздухе, но встречалось и сознательное заимствование приёмов из других видов искусства. Произошло это главным образом потому, что ни один вид искусства не находится в строгой изоляции; все они взаимно обогащают друг друга.

Можно ли создать игру в духе импрессионизма? Игру, в которой формальная система учитывает следующее:

- исследуемый вами объект не изображён явно;
- отрицательное пространство более важно, чем форма;
- главную роль в изучении объекта играет повторение с вариациями.

Ответ: да, и такая игра уже создана. Это «Сапёр»²¹⁰.

...Или понять ближнего своего.



(заметили,
что в любом случае
речь идёт
о коммуникации?)

пф...



Наконец, создание игр требует работы столь же кропотливой, как и создание других произведений искусства. Тот факт, что игры основаны на формальной системе, не является решающим. Рассмотрим следующие ряды характеристик:

- метр, рифма, спондей, неточная рифмовка, ономапопея, цезура, ямб, трохей, пентаметр, рондель, сонет, стих;
- фонема, предложение, ударение, фрикативный звук, слово, залог, объект, субъект, пунктуация, регистр букв, наклонение, время;
- размер, фермата, клавиша, нота, темп, колоратура, оркестровка, аранжировка, гамма, лад;
- цвет, линия, плотность, пропорции, смешивание красок, лессировка, разбавитель, отражение, закрепитель, модель, натюрморт, перспектива;
- правило, уровень, счёт, противник, босс, жизнь, подзарядка, сбор объектов, бонус, пиктограмма, боевая единица, счётчик, доска.

Не будем себя обманывать – чтобы написать сонет, требуется соблюдения не меньше формальных правил, чем при разработке игры.

По сравнению с другими видами искусства игры в большей степени ограничивают своих создателей. Игры сложнее использовать в пропагандистских целях, в целях манипулирования. Игровые системы плохо подходят для выражения конкретики – они в основном имеют дело с абстракциями. Легко создать игровую систему, цель которой – показать, что малая группа может восторжествовать над крупной (или наоборот). Это может быть весьма ценное и глубоко личное утверждение. Но гораздо труднее создать лудоартефакт, предлагающий историю о том, как в ходе Второй мировой группа солдат пытается спасти бойца, попавшего в распоряжение противника (как о том повествует фильм «Спаси рядового Райана»), не прибегая к текстовым описаниям. Разработчик, который хочет использовать игровую систему в качестве художественного средства, должен уподобиться живописцу, музыканту, писателю, изучив сильные стороны своего искусства и поняв, как оно может воздействовать на конечного потребителя.

...Или... разработать игру.



Глава 10

ЭТИКА РАЗВЛЕКАТЕЛЬНОГО

Никто на самом деле не осваивает игры исключительно на абстрактном уровне. Вы ведь не станете играть в игры, сведённые к чистым схемам – вроде тех, что я привёл в главе 9; вы предпочтёте те, где есть летающие тарелки, и лазерные пушки, и всякие штуки, которые взрываются с диким грохотом! Вся суть геймплея выражается в чувстве, которое я называю «удовольствием» – чувстве, которое охватывает вас, когда вы решаете головоломки и выпутываетесь из сложных ситуаций; но ко всему означенному могут примешиваться и другие чувства, обычно ассоциируемые с удовольствием.

Людам нравится играть – передвигать отшлифованные камешки по доске, покупать шахматы с фигурами в виде персонажей «Властелина колец» и наборы китайских шашек из стекла. При этом немаловажно эстетическое восприятие игры. Перемещать фигурки по гладко отполированной деревянной доске вдвойне приятно. Вам нравится, играя в настольный теннис, ощущать, как напружинивается тело, когда вы вытягиваете руку с ракеткой и отбиваете мячик. А когда вы хлопаете по спине игрока своей футбольной команды, забившего гол, этот дружеский жест на самом деле имеет социальную подоплёку, подчёркивая ваш статус.

Эстетическая сторона важна и в других областях деятельности. Важно, кто исполняет песню – нас привлекают культовые персонажи. Одну и ту же книгу мы предпочтём иметь в солидном издании, нежели в дешёвом. Восхождение на вершину горы даст ощущения, которых вы никогда не получите, создав фотомонтаж и увешав стены фальшивыми доказательствами своих «подвигов».



$\neq$



Разработка игр - это не механический процесс.

В некоторых видах искусства за исполнение авторского замысла отвечает не сам автор. В других автор и исполнитель – одно лицо. Часто один человек в команде отвечает за общий вид конечного продукта, дизайн (не касаясь при этом содержательной стороны). И, по понятным причинам, этот человек в большей степени влияет на результат, чем автор идеи. Режиссёр фильма – более значимая фигура, чем автор сценария, и исполнитель симфонии в каком-то смысле имеет приоритет перед композитором.

Есть разница между разработкой содержания и передачей определённого *опыта* конечному потребителю.

Та же ситуация и в команде разработчиков игр. Слишком много факторов влияет на общее впечатление от игры, чтобы можно было ограничиться проработкой одних только лудоартефактов.

Игроки воспринимают базовую механику через призму сюжета. Поэтому нельзя назвать сюжет второстепенным. Возьмём искусство кино²¹¹: при всех её трюках и ухищрениях камера видеооператора остаётся невидимой для зрителя. В редких случаях создатели фильма намеренно используют небанальные операторские ходы, чтобы добиться определённого эффекта. Например, когда герои фильма беседуют, режиссёр может попросить оператора попеременно держать камеру у плеча каждого участника диалога. Психологически это сближает нас с героями. Но, если этот приём был использован удачно, зрители даже не отметят про себя, что собеседников снимали поочерёдно. Это часть «словаря» кино.

Точно так же визуальное представление и метафора – элементы «словаря» игр. Описывая игру, мы почти никогда не представляем её только как формальную абстрактную систему – мы характеризуем её, опираясь на своё целостное впечатление.

Так что грамотное оформление игры чрезвычайно важно. Вряд ли шахматы выдержали бы испытание временем, если бы фигуры на доске вызывали у игроков неприязнь.

Даже если игрокам
вполне понятно, как сделана
игра, важно, чтобы она была
сделана художественно.

НУ ДА, ЭТО ТАКАЯ ВОТ



ИГРА, С ЗАВОЕВАТЕЛЬНОЙ
ТАКТИКОЙ. ЦЕЛЬ - ДОСТИЧЬ
РАВНОВЕСИЯ ПО НЗШУ.



Сравнивая игры с другими видами искусства, где над созданием проекта работает целый коллектив, мы находим между ними много общего. Возьмём, к примеру, постановку танца. В данном случае автор «контента», содержательной части – хореограф (раньше его называли танцмейстером, но современная школа ввела новую терминологию). Хореография – общепризнанная дисциплина. Долгое время она испытывала большие затруднения в связи с тем, что никакой формы записи танцевальных движений не существовало²¹². В результате большая часть хореографических постановок прошлого утрачена: не было никакого способа сохранить танец, не считая прямой передачи от учителя ученику.

И всё же хореограф – не единственный законодатель в танцевальном искусстве. Важны и многие другие участники процесса. Понятно, например, почему прима-балерина – столь значимая фигура в балете²¹³. Исполнитель одухотворяет танец так же, как актёр – свою роль. Плохое исполнение однозначно портит впечатление от постановки, лишает танец смысла – подобно тому как скверный почерк не даёт разобрать написанное.

Постановка «Лебединого озера» на берегу озера будет существенно отличаться от традиционного балета на сцене театра. Итак, художник по декорациям – тоже профессия немаловажная. А ещё есть осветители, менеджеры, костюмеры, оркестранты... Да, хореограф создаёт танец, но за постановку в целом отвечают все вплоть до директора театра.

То же и с играми. Мы могли бы ввести новую терминологию в этой области. Часто в крупных проектах мы выделяем разработчиков игровых систем, авторов контента, ведущего разработчика, или креативного директора (термин спорный, так как он используется в другом значении, скажем, в графическом дизайне), сценаристов, поуровневых разработчиков, создателей виртуальных миров и много кого ещё. Если считать компьютерную игру исключительно формальной абстрактной системой, то только разработчика системы в строгом смысле можно считать разработчиком игры. Если бы появился универсальный термин, обозначающий создание игры (вроде «хореографии», которая означает создание танца), то можно было бы именовать автора компьютерной игровой системы одним словом – производным от этого термина²¹⁴.



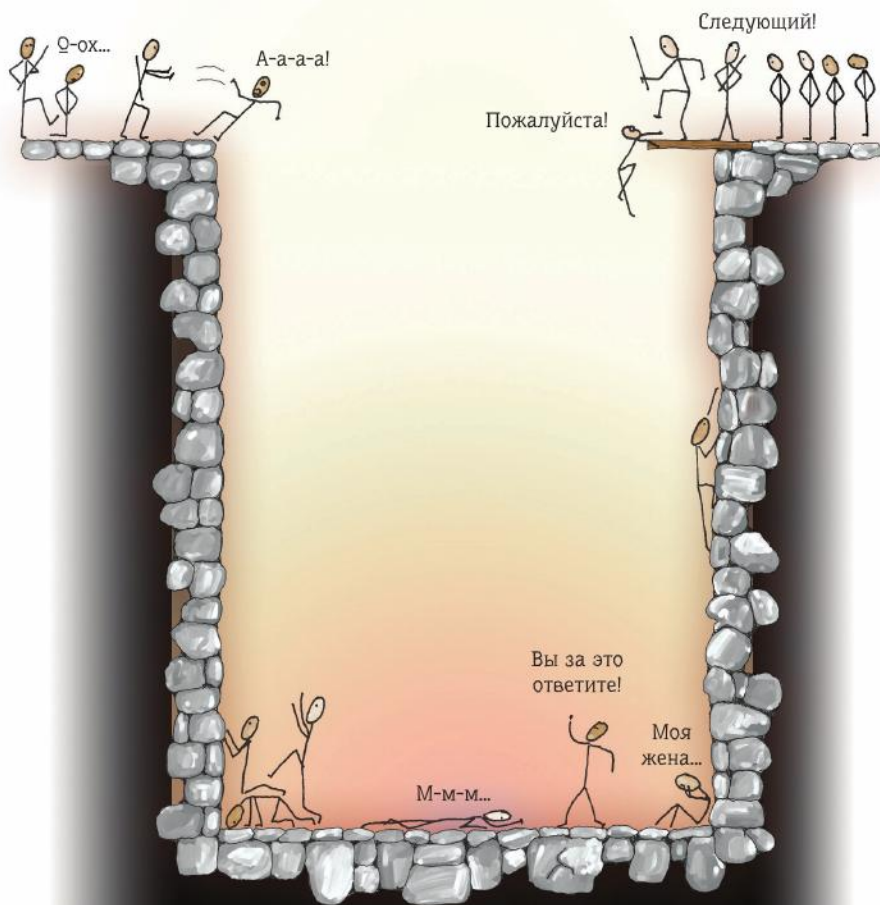
Таким образом, несоответствие между сутью игры – лудемами – и их дизайном может вызвать серьёзные проблемы восприятия²¹⁵. Правильный выбор темы и оформления может усилить впечатление от игры и обучающий эффект.

Конечно, чистая механика игры тоже может нести семантическую нагрузку, но разве что самую абстрактную. Игра, которая учит попадать в цель, – это игра на меткость, не больше и не меньше. Трудно разработать игру на меткость, в которой не приходилось бы стрелять, но и такой сюжет уже придуман: вместо того чтобы палить по врагам, игрок должен фотографировать объекты²¹⁶.

Развитие игр как вида искусства предполагает развитие лудем, а не только оформления. Тем не менее индустрия производства игр в основном делает ставку на всевозможные украшения. Мы улучшаем графику, сюжет, звуковые эффекты, музыкальное сопровождение, пытаемся достичь большего правдоподобия, включить в одну игру больше типов контента и больше систем... А вот сами системы претпевают относительно малые изменения.

Я не хочу сказать, что улучшение дизайна не играет никакой роли – просто это относительно лёгкий путь по сравнению с изменением формальной структуры игровых систем. Часто новые технологии улучшают общее восприятие, но ключевым фактором их считать нельзя: смешно было бы утверждать, например, что 16-канальные студии звукозаписи произвели революцию в песенном творчестве. Конечно, они коренным образом изменили возможности студийной аранжировки и процесс записи, но для демоверсии песни, её чернового исполнения всё так же достаточно одного музыканта – клавишника или гитариста.

Лучший способ протестировать игру – понять, насколько она интересна, – сыграть в неё, пока ещё не проработаны ни графика, ни музыка, ни звуковые эффекты, ни сюжет. Если сама механика игры увлечёт пользователя, всё прочее поможет усилить этот эффект, сфокусироваться на цели, получить более острое удовольствие. Но надо понимать: ни одна приправа в мире не превратит салат-латук в жареную индейку.



Предположим, вы создали игру,
в которой людей сбрасывают в колодец,
а они должны оттуда выбраться,
становясь друг другу на плечи.

В связи с этим перед вами встаёт вопрос моральной ответственности. Когда мы выясняем, насколько этичны в играх симуляция убийства, проявления сексизма, подрыв традиционных ценностей и прочее, – речь уже не об играх как таковых. Речь об их «оболочке», внешней стороне.

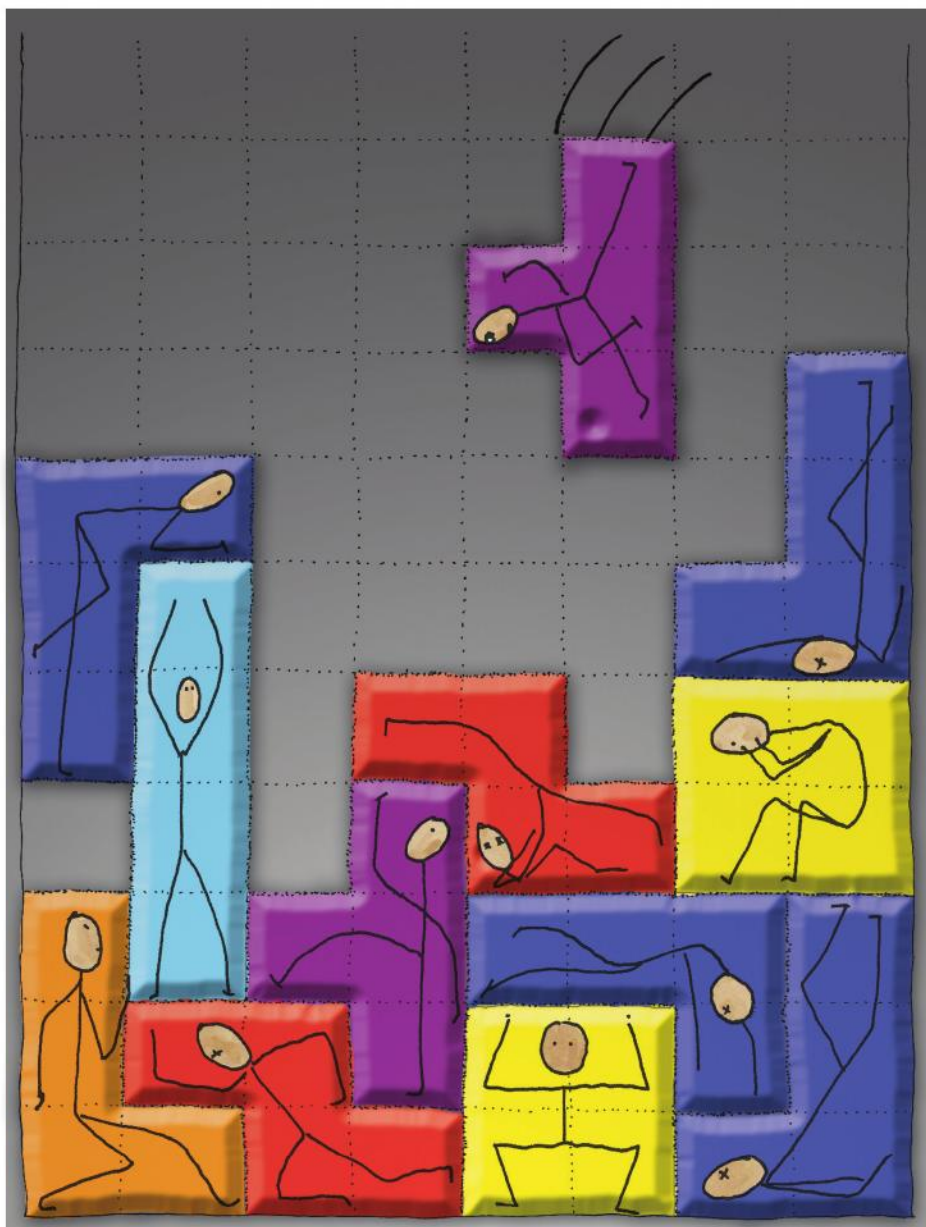
Разработчику формальных абстрактных систем эти претензии всегда будут казаться необоснованными. Насилие и борьба за территорию – явления вне культуры. Во всяком случае выражены претензии не по адресу: они должны предназначаться директору группы разработчиков – человеку, отвечающему за то, как в конечном счёте будет выглядеть игра.

Обратиться с подобными жалобами к директору вполне логично точно так же, как если бы мы адресовались к писателям, продюсерам фильмов, постановщикам спектаклей и художникам. Дебаты о том, какими должны быть произведения искусства, весьма ценны. Всем известно, что от формы во многом зависит восприятие содержания. Если мы полагаем, что искусство танца – это хореография плюс режиссура плюс костюмы и так далее, то надо признать, что искусство создания игр – это лудемы плюс режиссура плюс дизайн и прочее.

Механика игры – не определяющий элемент в её восприятии. Попробуем провести мысленный эксперимент. Вообразим игру, где совершаются массовые убийства. В ней есть глубокий колодец – газовая камера. Вы бросаете туда невинных жертв без разбору: старых и молодых, толстых и худосочных... Падая на дно, они укладываются в ряды, словно брёвна в поленнице, и спасение их в том, чтобы добраться до верха. Если им удастся выскочить, игра закончится вашим проигрышем. Но если вы утрамбовываете их достаточно плотно, те, что оказались внизу, погибают...

Я бы не захотел играть в такую игру. А вы? Между тем в основе своей это «Тетрис»²¹⁷! Можно придумать игру с прекрасно проработанной механикой и весьма сомнительным с точки зрения морали сюжетом. Тем, кто говорит, что искусство создания игр – это всего лишь умелая проработка механики, я возражу: фильм – это не просто хороший сценарий, или хорошая режиссура, или выдающаяся работа оператора, или прекрасная игра артистов. Точно так же и искусство создания игр синергично.

Это не означает, что, скажем, искусство кинооператора (или, в случае с играми, «лудемооператора») второстепенно. Фильм окажется провальным, если какая-либо из его составляющих оказалась не на высоте.



Механика та же, что в «Тетрисе», но ощущения совсем другие!

Но здесь есть риск упустить главное. Если мы рассматриваем игры как чистое развлечение, то безусловно сочтём безнравственными те из них, в которых нарушаются социальные нормы. Ведь наши представления о приличиях в конечном счёте определяются социальными ценностями. В оформлении игры может присутствовать (или отсутствовать) такой недостаток. Но важно понять, что и сами *лудемы* обладают социальной ценностью. И все хорошие игры должны проходить тест на соответствие этим ценностям – *независимо* от оформления.

Все, кто работает в сфере искусства, берут на себя социальную ответственность за свои творения. Возьмём для примера ставшие популярными шутеры, в основе которых – мотив межрасовой или межнациональной вражды. В качестве врага выводится этническая или религиозная группа, которую создатели игры недолюбливают²¹⁸. Механика используется самая обыкновенная – она не предлагает игроку ничего нового. Совершенно ясно, что такая игра служит индикатором общественных настроений, позволяя авторам выплеснуть свою ненависть.

Игра, в которой блестящий геймплей сочетается с агрессивной тематикой, – проблемный случай. Самое банальное оправдание могло бы состоять в том, что игры не сильно влияют на мировоззрение игроков. Но это не так. Любое произведение искусства оказывает влияние на человека в базовой, сущностной своей части (потому что остальное – это в общем-то приправа).

Итак, любой вид искусства воздействует на умы, хотя в своих словах и поступках человек проявляет и личную позицию, не обусловленную этим влиянием. В настоящее время у игр очень небогатая палитра экспрессивных средств. Но позвольте им вырасти. Общество не должно позволять себе глупости вроде Кодекса издателей комиксов, который в течение нескольких десятилетий заметно тормозил развитие комиксов в США²¹⁹. Не все художники и критики согласятся с тем, что искусство несёт социальную ответственность. Если бы все пришли к согласию в данном вопросе, никто бы не обсуждал, насколько легитимен арест Эзры Паунда²²⁰, имеет ли пропагандистское искусство право на существование, достойны ли уважения талантливые артисты, которые вели аморальный образ жизни. Неудивительно, что сегодня мы пылко обсуждаем социальную ответственность игр и телепередач: было время, когда той же меркой мерили и поэзию. И к общему соглашению мы так и не пришли.

Конструктивное решение может состоять в постепенной интеграции новых идей, чтобы они не вызвали бурного сопротивления. Так у нас появились «Лолита», «Над пропастью во ржи» и «Апокалипсис сегодня». Как вид искусства игры заслуживают того, чтобы к ним подходили со всей серьёзностью.

И здесь и там задача игрока - научиться укладывать блоки. Вся разница в художественном замысле.





Глава II

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИГР

Я уже много говорил о том, как игры раскрывают человеческую природу. Тут, однако же, надо провести важное разграничение. При рассмотрении других видов искусства нас обычно интересует, как в них *отражается* характер человека. Иными словами, мы подразумеваем, что произведения искусства описывают человеческую природу, давая нам возможность заглянуть вглубь себя. Как говорили греки, «гноти се аутон» – познай себя²²¹. Это, возможно, самый большой вызов человечеству, а во многих отношениях и самая большая угроза нашему выживанию.

Многое из того, о чём я упоминал в этой книге – например, когнитивная теория, гендерные вопросы, стили обучения, теория хаоса, теория графов, литературная критика, – появилось в нашей культуре относительно недавно. Человечество без устали работает над великим проектом самопознания, и большинство инструментов, которые мы использовали для этого в прошлом, уже устарело. Со временем мы разработали более эффективные средства, направленные на постижение нашего «я».

Это важное начинание, потому что самыми главными нашими врагами на протяжении всей истории, как правило, были другие люди. Сегодня уже очевидно, насколько тесно мы взаимосвязаны – даже если обитатели одного полушария Земли понятия не имеют, что происходит на другом. Мы начинаем осознавать, что наши поступки часто имеют далеко идущие последствия, притом весьма неожиданные. Некоторые учёные, в частности Джеймс Лавлок, даже предлагают рассматривать все живые существа как один гигантский организм²²².

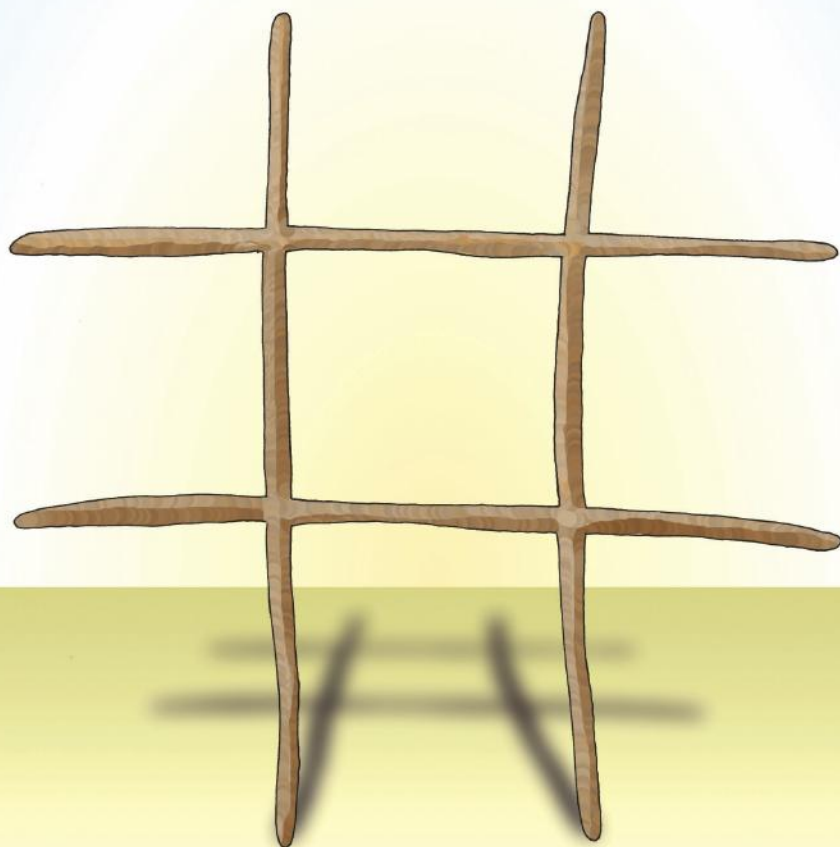
Я не хочу показаться чудаком или идеалистом, утверждая, что во многих отношениях мы стоим на пороге более глубокого самопознания, чем когда-либо – благодаря всевозможным научным открытиям, будь то медицинские технологии, позволяющие заглянуть в наш организм, сетевая теория²²³, квантовая физика и даже маркетинг²²⁴. Наше мировосприятие во многом определяется той информацией, которая поступает в наш мозг от органов чувств, а также способами её фильтрации. Научившись понимать, как работает этот фильтр, мы меняем своё отношение к миру.

В этом смысле интересно отметить, сколько афоризмов Жан-Поля Сартра применимы к нашему сегодняшнему восприятию игровых миров. Студенты философского факультета, вероятно, объяснили бы это тем, что Сартр любую картину мира считал иллюзорной, утверждая, что это не более чем ментальная конструкция.

До сих пор игры не ставили целью стимулировать наше самопознание. В основном они предоставляли нам возможность проявить самые примитивные, грубые свои качества на виртуальной сцене.

Есть принципиальное различие между теми играми, которые раскрывают и исследуют человеческую природу, и теми, которые просто создают ситуации, в которых эта природа проявляет себя. Последнее хоть и интересно в научном плане, но достаточно тривиально – природа человеческая проявляется всякий раз, когда мы вступаем во взаимодействие с миром. Мы можем лучше понять себя, исследуя своё отношение к играм (на что, собственно, претендует и эта книга), но чтобы игры оказались по-настоящему полезными, они должны содержать в себе ключ к самопознанию.

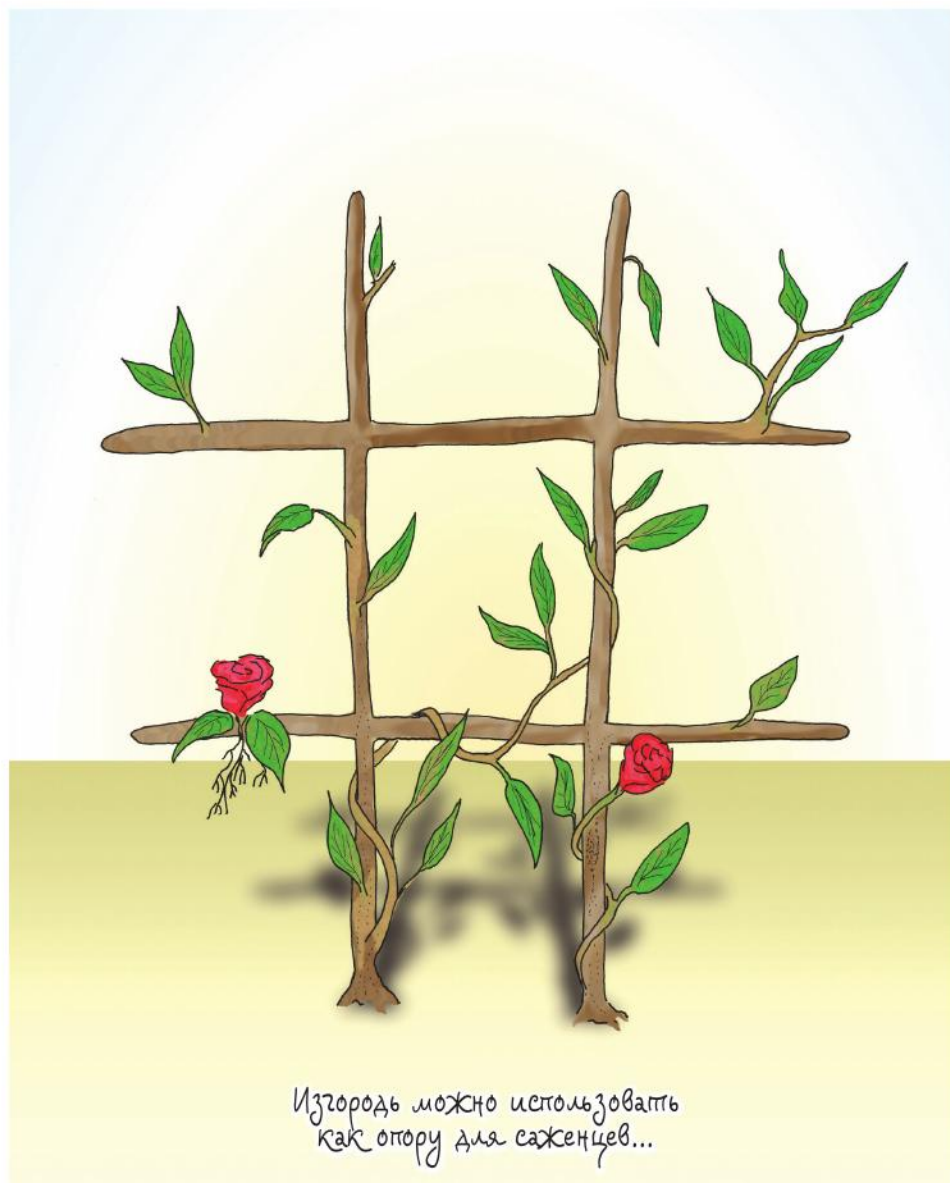
Игра похожа на изгородь.



Большинство современных игр – о насилии. О власти. О подавлении. Это не фатальный недостаток. Практически в любом виде развлечений, если копать глубоко, вы обнаружите идею секса и насилия. Просто преподносится она под видом любви, тоски, ревности, гордости, взросления, патриотизма и других высоких материй. Если бы мы совершенно изъяли из художественного контекста секс и насилие, то лишились бы очень многих фильмов, книг и телепередач.

Но, покуда мы жалуемся о несовершенстве человеческого духа, возникает опасность за деревьями не заметить леса. Крен в сторону секса и власти – ещё не проблема. Проблема – пошлость и низость. Вот почему мы осуждаем опытных игроков, если они хитростью одолевают новичков; похихикиваем над подростками, с важным видом рассуждающими о сексе; смущаемся, когда у волейболисток колыхается грудь во время игры; не одобряем откровенных фотографий. И вот почему нас всерьёз задевают конфликты в виртуальной игровой среде и сетевые взаимоотношения.

Пока что приходится признать: средней руки мультфильм лучше раскрывает человеческую природу, чем компьютерные игры.



Изгородь можно использовать
как опору для саженцев...

Здесь я обычно использую аналогию изгороди. Люди – словно растения, а игра для них – изгородь, по которой они поднимаются. До некоторой степени изгородь их формирует. Но неудивительно и то, что растения стараются через неё пробиться. Оба эти свойства в природе растений: с одной стороны, они ищут прочную опору, а с другой, прорываются за отведённые им границы, стремясь окрепнуть, размножиться и подняться как можно выше.

Когда мы смотрим на великие произведения искусства, то видим, что они оформлены особым образом. Чем-то они сродни изгороди – каркасу, придающему структуру «растению». Позади этого каркаса – авторский замысел, а впереди – цель достичь чего-то особенного благодаря росту «растения».

Не во всех областях в равной мере проявлялось это качество. В литературе оно сформировалось много лет назад. Музыканты обнаружили, что сочетания звуков определённого тембра и определённой частоты в определённом ритме особым образом воздействуют на слушателя. Относительно недавно и архитекторы пришли к пониманию того, что жилое пространство может вызывать разного рода реакцию²²⁵. Мы раздражаемся, проявляем любопытство, интерес или антипатию к другим людям в зависимости от того, как мы делим отведённое нам пространство, насколько высоки потолки в помещении, откуда и в каком количестве проникает естественный свет, как можно переходить из одной комнаты в другую, какого цвета стены.

Иногда растения
выходят за изгородь.
Но изгороди от этого
ни жарко ни холодно -
в то время как
для растений
это победа.

ПРОШЛЫМ ВЕЧЕРОМ Я ИГРАЛА
В ЭТОТ ПЛАТФОРМЕР И ПОСТИГЛА
ВСЮ ТЩЕТУ ИСТОРИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА...
ВЕЧНО ПОВТОРЯЕТСЯ
ОДНО И ТО ЖЕ...

Тьфу ты, я на занятия
опазываю...



Причина, по которой игры ещё не стали «серьёзным» видом искусства, несмотря на своё доисторическое происхождение, не в том, что развлекательная индустрия развита слабо, и не в том, что до сих пор не выработана чёткая терминология в части игрового функционала и механики (равно как и развлечений в целом). И не в том, что все наши придумки в основном фокусируются на теме власти.

Причина в том, что, когда вы «прорастиваете» свой замысел через музыкальную «изгородь», он может обретать самые разные формы. Когда вы проделываете то же самое в литературе, у вас не меньше возможностей. Когда же вы устанавливаете «изгородь» для игрока, ему, в сущности, предоставлены только два варианта: «интересно» и «скучно». Игра, которая является произведением искусства, должна подразумевать авторский замысел. Формальные системы должны стимулировать игроков к изучению определённых паттернов.

Если же эта задача не выполняется, то игра остаётся сущей безделицей, и у неё нет шансов стать чем-то бóльшим.

Не буду лукавить – я не знаю, как «дорастить» игры до высокого искусства. Но многие из них заставляют надеяться, что это произойдёт²²⁶. Можно создавать игры, правила которых определяются нашим знанием человеческой природы – с учётом современного понимания этой темы.

Нам уже известны игры, механика которых основывается на постоянном стремлении игрока выйти в лидеры. Я пока не знаю, как сделать игру, которая покажет одиночество человека, достигшего самой вершины. Но есть ощущение, что над этим можно поработать.

ХИТЫ ПРОДАЖ

Hamlet: the Game
Working for the Man
SimGandhi
Against Racism
M.U.L.E. Online

СКАЖИТЕ,
CUSTODY BATTLE 3
УЖЕ ВЫШЛА?

Пока нет...
может быть,
в апреле...

Чтобы игра возвысилась
до искусства, механика
(«изгородь») должна
создавать определенное
настроение.

Рассмотрим игру, в которой ваша сила зависит от того, сколько людей у вас в подчинении, а способность восстанавливаться после вражеских атак – от того, сколько у вас друзей. При этом действует правило: чем больше у вас силы, тем больше друзей вы теряете. Всё это может быть выражено математической формулой и составлять основу абстрактной формальной системы. Но в то же время здесь есть и художественный план, продуманный разработчиком *лудемы*.

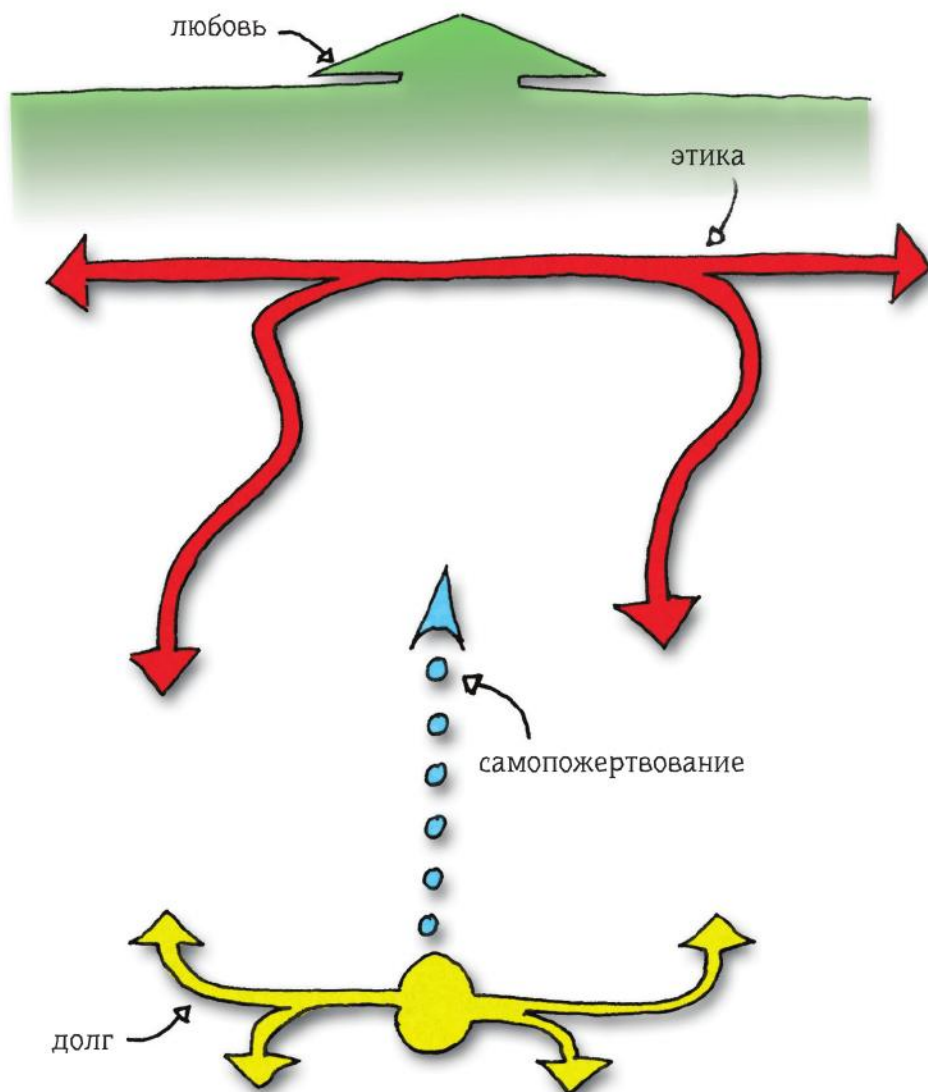
А теперь добавим сюда жёсткое условие: побеждает в игре не тот, кто добрался до самой вершины или, может быть, до самого низа... Цель здесь принципиально другая – возможно, обеспечивающая гарантированное выживание племени.

И тут мы внезапно осознаём: у нас есть выбор подняться на вершину власти и при этом потерять всех союзников. Есть и другой выбор: находясь на самой нижней ступени иерархической лестницы, заручиться поддержкой множества друзей. Игра предоставляет нам различные паттерны и уроки, которые наталкивают на определённые выводы. Разумеется, здесь должен быть предусмотрен моментальный отклик на ваши действия: вы получаете награду, жертвуя своими интересами в угоду общественным. Допустим, если в ходе игры вы попадаете в плен, то лишаетесь возможности активно действовать, но можете использовать в своих целях игроков, которые раньше находились в вашем подчинении... Эта взаимозависимость – важный психологический фактор, который обычно не учитывается в сюжетах, основанных на стремлении к власти.

Из такой игры можно извлечь целый ряд уроков; в ней нет «правильного» ответа на вопрос о том, какую стратегию выбрать. Она просто показывает, как обстоят дела в человеческом обществе. Это только схема, она не проработана в деталях; но это пример игры, которая помогла бы нам усвоить более тонкие нюансы взаимоотношений, чем обычная компьютерная «войнушка». Мы начинаем создавать механику, которая раскрывает не аспекты завоевания власти, а более высокие понятия – долг, любовь, честь, ответственность – и эволюционные задачи (например, «Я хочу, чтобы мои дети жили лучше меня»).

Препятствием к тому, чтобы мы разрабатывали игры-«изгороди», которые дадут игроку определённые жизненные ориентиры, является не механика. Основное препятствие – наш менталитет. Наше отношение к окружающим. Наше мировоззрение.

Применительно к игре – *намерение*.



Это значит, что игра
должна выходить за пределы
«первоначальных» установок
(завоевать территорию,
достичь цели, уложиться
в отведённое время).



Глава 12

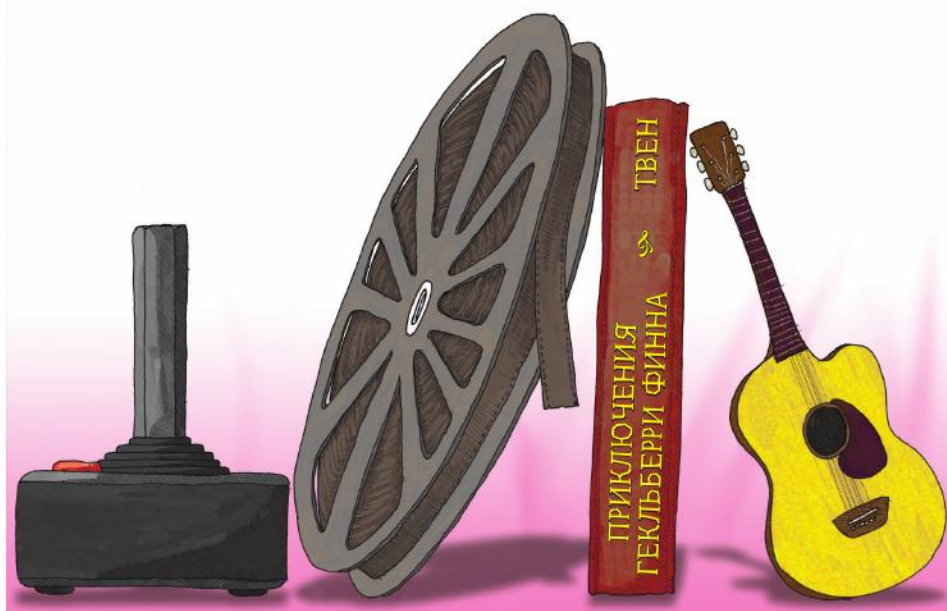
ЗАНЯТЬ СВОЁ ЗАКОННОЕ МЕСТО

Есть игры, механика которых позволяет успешно объяснить такие понятия, как честь или общественное благо (тут приходит на ум работа Дэни Бантена-Берри (Dani Buntten Berry)²²⁷). Но во многих играх этот эффект достигнут случайно – не за счёт сознательного намерения разработчиков. У игр есть все предпосылки к тому, чтобы занять достойное место среди других видов искусства. Они не чужды художественности. Они могут раскрывать свойства человеческой натуры. Выполнять обучающую функцию. В них может быть заложена идея жертвенности во благо человечества. Они способны пробуждать эмоции.

Но чтобы они раскрыли свой потенциал, мы должны стремиться его реализовать. Мы должны приступать к проектированию систем, построению *лудем*, помня о том, что игры таят в себе все вышеназванные способности. Мы, разработчики, должны чувствовать себя художниками, учителями – людьми, которые обладают мощным средством воздействия на умы.

Пора уже играммахнуться на что-то большее, чем обучение паттернам, связанным с ориентацией на местности, целеполаганием, выполнением заданий на скорость и т. п. На сегодняшний день это не задачи первостепенной важности.

Хорошо проработанные игры
вполне заслуживают того,
чтобы стоять в одном ряду
с другими видами искусства.



Игры не должны трогать до слёз, как, к примеру, «Пьета».

Игры не должны пробуждать в нас праведный гнев, как «Хижина дяди Тома».

Они не должны вгонять в дрожь, как «Реквием» Моцарта.

Они не должны погружать нас в область размытых смыслов, как «Обнажённая, спускающаяся по лестнице» Дюшана²²⁸.

Не должны вести летопись наших дней, как «Беовульф».

Возможно, они и вовсе на это не способны! Мы ведь не требуем ничего подобного от архитектуры или танца.

Но что игры действительно *должны* делать – так это открывать нам те грани нашей натуры, которые мы ещё не вполне хорошо исследовали.

Почка, в которой игра предлагает задачу,
по уровню сложности сопоставимую с задачами,
которые ставят перед человеком
другие виды искусства, - это почка

достижения зрелости.



Игры должны предоставить нам вопросы и паттерны, которые не предполагают единственно верного решения – потому что это углубляет наше самопознание.

В основе игр должна лежать формальная система, которая разрабатывалась с определённой целью.

Игры должны оказывать влияние на наш менталитет.

Игры должны поднимать проблемы социальной ответственности.

Игры должны побуждать нас реализовывать свои природные качества – какими они нам видятся – с учётом формальных аспектов игрового дизайна.

В играх должен существовать свой словарь, благодаря которому мы сможем делиться с другими своими открытиями.

Игры должны раздвигать границы познания.

Что ещё важнее, разработчики игр должны понимать, что искусство и развлечение идут рука об руку. Нельзя недооценивать игры, учитывая, сколько усилий затрачивается на их создание и как они на нас воздействуют. Это не безделушки и не детская забава.

Ни один творец не вправе сказать про свою работу, что она не может изменить мир. И разработчики игр не должны принижать свою значимость.

Все виды искусства и развлечений ставят перед людьми сложные задачи и бросают им вызов. Как искусство, так и развлечения учат нас лучше понимать паттерны, которые то и дело мелькают на нашем пути. «Искусство» и «развлечения» – понятия, отличающиеся не по сути, а по *глубине* воздействия.

Ведь искусство в том и состоит,
чтобы ставить перед нами вопросы -
сложные, часто затрагивающие область этики.
Игра никогда не достигнет уровня зрелости,
если её разработчики предлагают игрокам готовые решения.

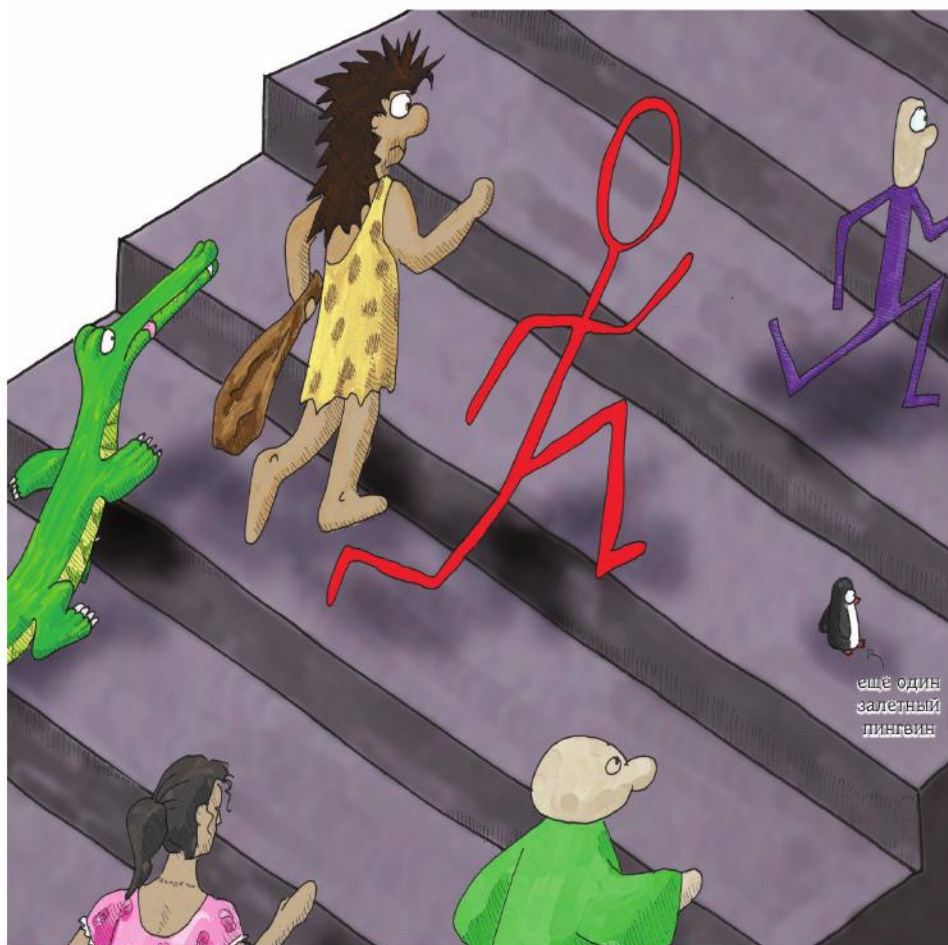


Зачем нужна эта глубина? Дело в том, что люди ленивы – но вместе с тем они мечтают о лучшей жизни для себя и грядущих поколений. Это подсознательное стремление определяет наши гуманистические взгляды, да и всю нашу жизнь. Оставить потомкам достойное наследство – вот какое стремление заложено в нас генетически.

Будем откровенны, жизнь большинства людей (по крайней мере тех, что нас окружают) складывается вполне благополучно. Ничто не мешает им, откинувшись в уютном кресле, скоротать вечер за сериалом, который мало отличается от того, что шёл на прошлой неделе. Они с готовностью соглашаются на лёгкие развлечения.

Мы называем это «поп-культурой», «массовым рынком». Игры давно уже вошли на этот рынок, и я понимаю, что плыву против течения, стараясь доказать, что игры способны на большее (равно как и любой другой вид искусства). Произведения искусства, которые остались в истории, – это всегда материал, открывающий перед человечеством новые перспективы, и не так уж важно, как они были приняты на момент их создания: это во многом дело случая. Шекспир в своё время был популярным драматургом, но затем его пьесы сотни лет пребывали в забвении²²⁹. Сиюминутная популярность – не показатель исторической ценности.

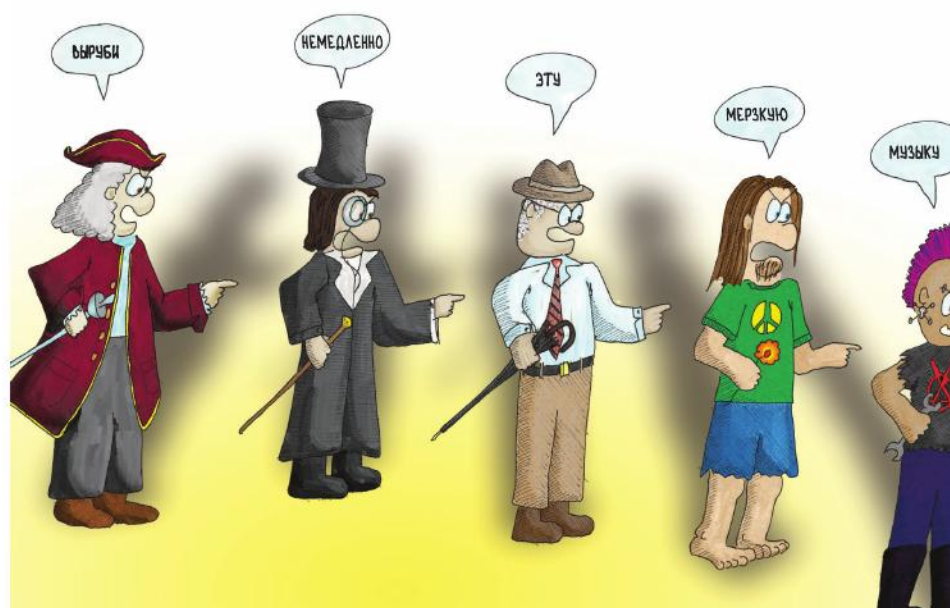
Разумеется, многие люди
предпочитают оставаться в зоне комфорта -
они не готовы постоянно преодолевать трудности.



Львиная доля современных произведений искусства создаётся с тем расчётом, чтобы человек расслабился, успокоился, почувствовал себя увереннее. Мы предпочитаем слушать музыку, которая нам нравится, извлекать из произведений уже известную мораль и наблюдать за персонажами, действия которых предсказуемы.

С пессимистической точки зрения такое поведение безответственно. Когда люди держат себя всё время на одной и той же «диете», они лишают себя возможности адаптироваться к чему-то новому. Задача деятелей искусства в том, чтобы предоставить людям инструменты для такой адаптации. Когда в изменчивом мире произойдёт очередная смена культурных трендов, те самые люди, что удобно устроились в своих креслах перед телеэкраном, будут сметены этим вихрем; остальная же часть человечества эволюционирует.

И конечно же, всегда найдутся игроки,
которым нравится выполнять стереотипные задачи.



Игра даёт нам уроки выживания. По некоторым причинам в нашей культуре науку выживания воспринимают как нечто низменное, малозначашее – в противовес концепциям «труда», «полезности» и «серьёзности». И всё же в глубинах нашего подсознания таится глубокая печаль по поводу того, что игра утратила свою прежнюю роль.

Игры имели для нас особое значение в доисторическую эпоху. Возможно, мы переросли те примитивные уроки, которым они учили: настанет время, когда мы достигаем зрелости и откладываем детские игрушки.

Но мои дети показывают мне, что детство – это ещё и *настроение*. Это непрерывная тяга к изучению нового.

И вот от этого я отказываться не хочу. И не думаю, что должны отказать другие.

В древности такие люди
становились легкой добычей волков и пуглов...



Наконец, если по завершении рабочего дня я честно признаюсь себе, что мой труд сможет помочь кому-то стать лидером, хорошим родителем или коллегой, освоить новый навык, необходимый в работе, новое умение, повышающее уровень мастерства, позволяющее вырасти над собой...

...то я пойму, что работа моя была не напрасна. Она стоила того. Это был мой реальный вклад в общее дело.

Я прошепчу себе под нос:

– Я действительно помогаю людям. Я их учу.

Слышишь, дедушка?

Я СОЗДАЮ ИГРЫ – И ГОРЖУСЬ ЭТИМ.



Но в нашем гуманном мире
они благополучно работают
по найму.



Эпилог

УДОВОЛЬСТВИЕ, ДЕДУШКА, — ЭТО ВАЖНО!

Сам я прошёл долгий путь и не сомневаюсь, что по мере того как будут подрастать мои дети, он покажется ещё длиннее.

Я наблюдал, как они понемногу начинают проявлять уважение друг к другу.

Как они постигают простую истину: их ресурсы ограничены — и значит, следует друг с другом делиться.

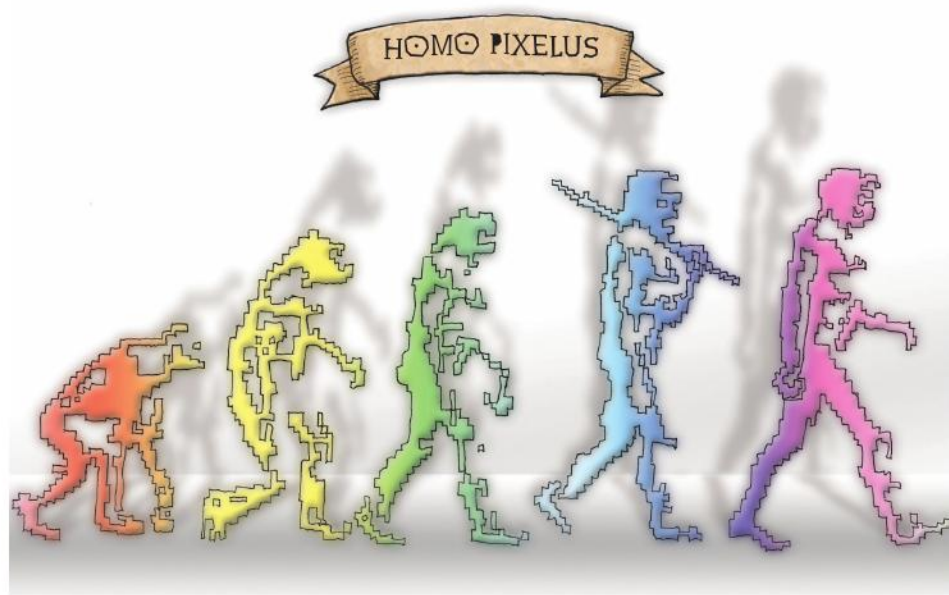
Каждый день в их мозгу соединяется невероятное количество новых нейронов; они осваивают поразительно много слов и постигают мир способами, которые я едва ли способен припомнить и понять.

И игры помогают на этом пути, за что я им очень благодарен. Меня не покидает желание обеспечить детям лучшую будущность, и я готов взять на вооружение любое средство, которое поможет им в этом.

Старость часто ассоциируется с потерей нейронов, потерей связей, утратой паттернов, которые мы некогда создали, — до тех пор, пока нам останется лишь беспомощно наблюдать, как привычный мир растворяется в тумане. Но, вероятно, нас ждала бы гораздо лучшая участь, если бы мы чаще упражняли свой мозг, понуждая его решать всё новые и новые проблемы.

Незадолго до смерти мой дед сказал мне: «Собираюсь попробовать одну из этих компьютерных штук... Вряд ли Интернет чем-то существенно отличается от радио. Пожалуй, я с ним поразбираюсь».

Игры очень полезны: они дают человеку пищу для ума -
так же, как книги, кино и музыка.

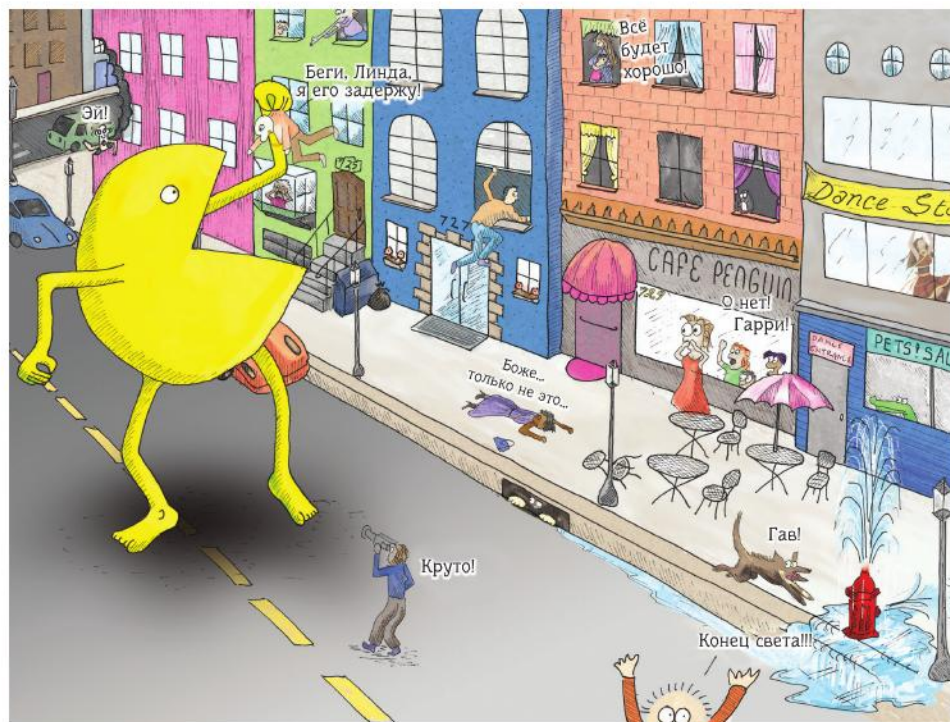


О том, что мой дед отошёл в мир иной, я узнал по прибытии в гостиницу в городе Сан-Хосе, где проводилась ежегодная конференция разработчиков игр. В некотором роде это оказалось символичным.

Вопросы, которые ставил мой дед, в связи с перестрелкой в школе Колумбайн²³⁰ и на фоне стремительно обесмысливающегося мира оказались весьма актуальными.

Являются ли игры источником зла? Или добра? Лучшие или худшие их образцы заслуживают названия низкопробщины?

Важно найти ответы не только для того, чтобы мы, разработчики игр, могли спать спокойно, но и для того, чтобы найти оправдание перед нашими близкими, нашими друзьями, нашей культурой.



Игры настолько захватывают нас, что мы порой сами пугаемся:
как бы это не привело к массовому умопомрачению!

Но вряд ли эти страхи оправданны.

Компьютерные игры заняли своё место в ряду прочих человеческих занятий. Занятия эти не всегда достойны уважения. Не всегда они благородны. Не всегда продиктованы альтруистическими побуждениями. Некоторые игры заставляют вас тратить время впустую. Многие игроки совершают фантастические глупости. Да и разработчики игр этим грешат.

Но глупость – дело поправимое. Человека может побуждать к действию эгоизм, ошибочное восприятие реальности, стадный инстинкт или стремление к власти.

Однако существуют в нашем обществе пожарные, учителя, архитекторы, преданные своему делу. Они создают пространство, в котором мы можем безопасно жить и воспитывать наших детей.

В этой книге я вывел на первый план представление о реальности, которое может показаться механистическим – такая картина мира противоречит глубоко религиозным взглядам моего деда. И всё же я думаю, что оба мы пришли бы к одному выводу.

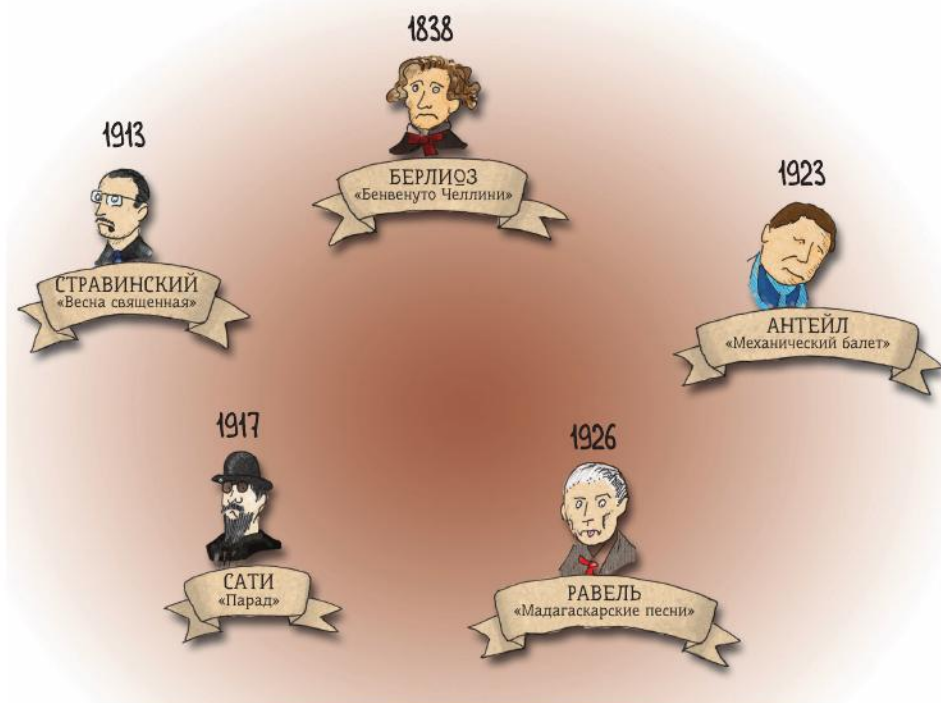
Попытка осознать, что мы делаем в этой жизни, рассеивает мрак. Новое может пугать нас, подобно тому как музыка, нарушающая привычную гармонию, раздражает завязтых меломанов...

Но время сглаживает конфликты. И на нашу долю остаётся красивая музыка.

И вот моё слово: я хочу со всей ответственностью выбирать, что в себе я хочу улучшить.

Так же как литература и музыка,
игры стимулируют работу мозга.
А в истории нечасто случалось,
чтобы симфонии вызвали революции...

САМЫЕ ЯРКИЕ РЕВОЛЮЦИИ В КЛАССИЧЕСКОЙ МУЗЫКЕ



Я не могу упрекнуть своего деда в том, что он воспринимал новые веяния (на самом-то деле не такие уж новые!) чересчур консервативно. Это естественная реакция. Это природный человеческий инстинкт – опасаться неизведанного.

Пытаясь осознать природу удовольствий и проникнуть в суть геймплея, я стал лучше понимать, что я делаю и почему.

В нашем распоряжении есть мощный инструмент, который, пожалуй, используется не вполне эффективно – даже если учесть, что им по-немногу овладевают люди разных поколений. Мы должны подходить к нему ответственно, имея представление о том, что он означает для современной культуры, и уважая его возможности.

Одно лишь название музыкальной композиции вписывает её в культурный контекст и обогащает смыслами. Да, можно оценить «Плач по жертвам Хиросимы» Пендерецкого²³¹ или музыку Аарона Копленда²³² по одному лишь звучанию. И всё-таки *смысл* произведения находится на пересечении мелодии и названия. Точно так же, как смысл фильма – в сплаве сценария, режиссуры, операторской работы и игры актёров.

В других видах искусства это уже давно известно. Когда в уэллсовскую постановку «Макбета» неожиданно вплетается ритуал вуду²³³, это всего лишь творческая переработка одной из сцен.

Я не хочу сказать, что нам следует игнорировать сексизм, классовую и расовую дискриминацию, а также общую зашоренность коммерческой игровой индустрии. Убийство проститутки в Grand Theft Auto приносит игроку дополнительные баллы²³⁴. Но, если брать на себя роль критика, надо изъять этот образ из контекста. И, по правде говоря, критика игры ещё не настолько развита, чтобы дать название этому отдельно взятому объекту и эпизоду.

И вот моё слово: я рад взять на себя ответственность на этом фронте. Мы должны совершенствоваться.

Конечно, это не снимает ответственность
с разработчиков игр.



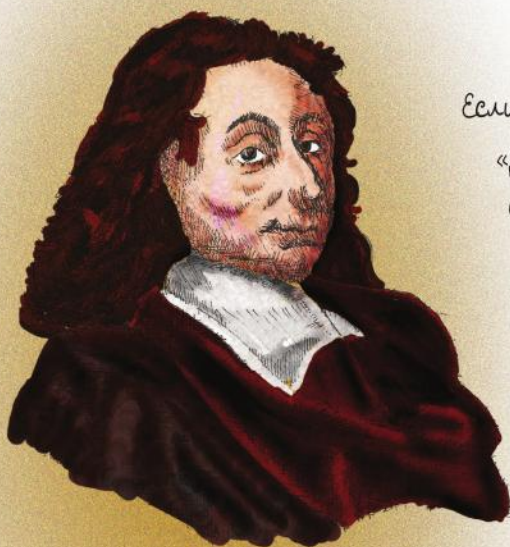
Если игры – это всего лишь лёгкое увеселение и опасения моего деда были не напрасны, то, действуя ответственно и стремясь делать игры, которые раскрывают человеческую природу, я, по крайней мере, никому не навредил.

Если уж я взялся за работу в этой области – просто потому, что мне она кажется занятой, – то я как минимум должен быть уверен, что не ущемлю ничьих интересов. Более того: стоит рассматривать игры как *очень* серьёзное средство, допуская, что от них может быть ровно столько же пользы, сколько и вреда. И стараться обратить их только на пользу.

Ситуация в чём-то напоминает пари Паскаля²³⁵. Если всё это «просто пустяки» – значит, я говорю ерунду. Но если нет, есть только два ответственных подхода к разработке игр: или оставить эту деятельность и уступить место знатокам, или взяться за неё всерьёз и выложиться по максимуму.

И вот моё слово: я не буду действовать на авось.

БЛЕЗ ПАСКАЛЬ



Если вы предпочитаете думать:
«Да это всего лишь игра!»,
вспомните пари Паскаля.

ЕСЛИ БОГ НЕ СУЩЕСТВУЕТ,
НЕВАЖНО, ВЕРИМ ЛИ МЫ В НЕГО.

ЕСЛИ БОГ СУЩЕСТВУЕТ,
ВЕРА В НЕГО ПРИНОСИТ НАМ БЛАГО.

ЕСЛИ НАМ НАДЛЕЖИТ СДЕЛАТЬ ВЫБОР,
ТО ВТОРОЙ ВАРИАНТ
ПРЕДПОЧТИТЕЛЕН!

Работать так, чтобы мой дед мог гордиться моими достижениями, – задача, в сущности, простая. Моя работа, по сути своей, не сильно отличается от его плотницкого дела. Нужно-то всего лишь...

Упорно шлифовать заготовку.

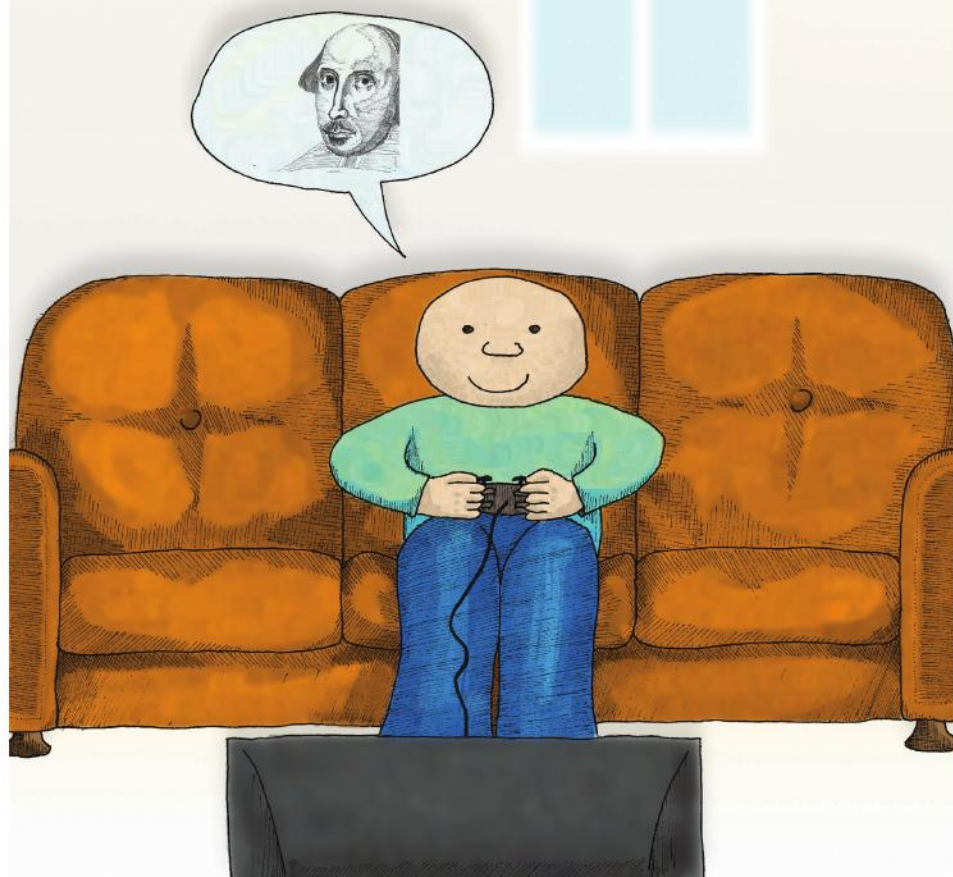
Семь раз отмерять – один отрезать.

Чувствовать, в каком направлении двигаться – не строгать против волокон.

Создавать нечто необычное, но не противоречащее природе вещей.

Мне кажется, эти советы пригодятся во всех областях искусства. И вот моё слово: я умею так работать.

Одна из трудностей, с которыми
сталкиваются разработчики, -
создание игры, которая не предполагает
единственно правильного решения.



Мои дети уже играют в такие игры и говорят и делают такие вещи, что мне становится не по себе – подобно тому как испытывал неловкость мой дед, видя, какие игры я разрабатываю. Ну что ж, как говорится, не разбив яиц, не сделаешь яичницы.

Чтобы реализовать некий потенциал, мы иной раз оказываемся на грани дозволенного, что не может не смущать окружающих. Мы должны принять как должное тот факт, что игры – не просто забава: возможно, то, что мы делаем, шокирует общественность, бросает вызов глубоко укоренившимся представлениям.

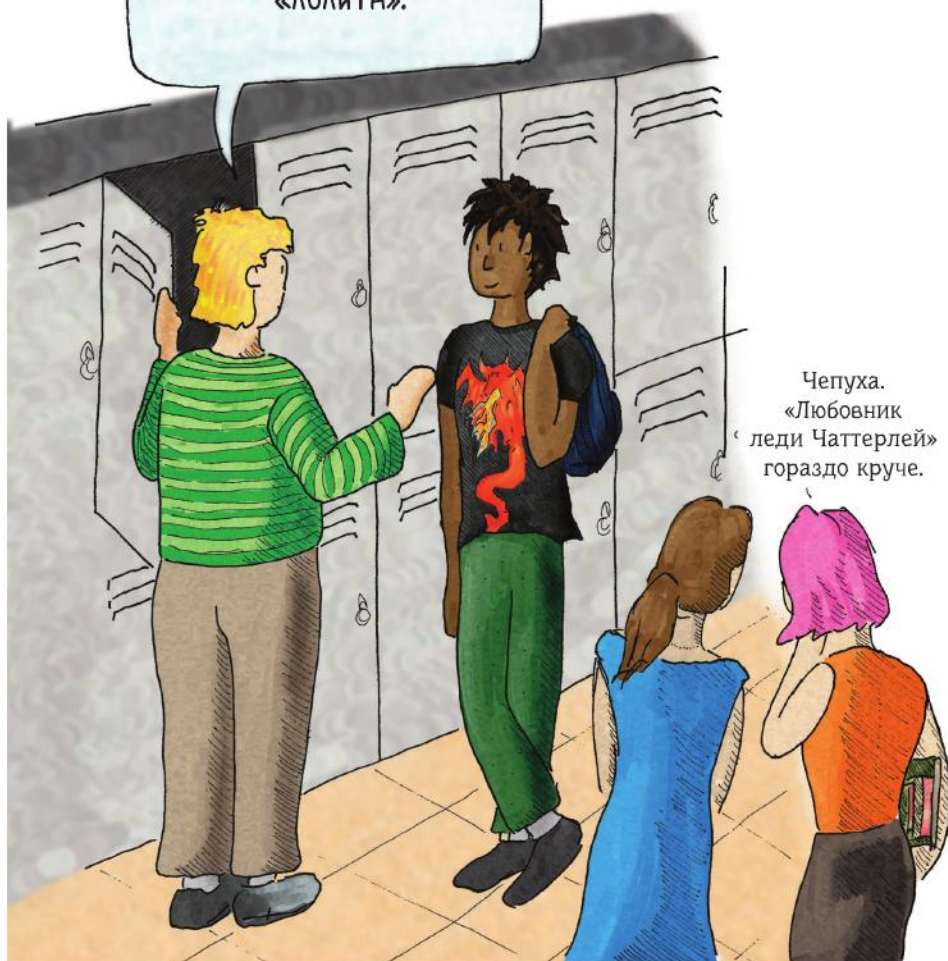
Это неудивительно. Другие виды искусства тоже этим грешили.

И вот моя цель: по возможности не задеть ничьих чувств.

В итоге они порой выбирают
неоднозначные сюжеты...

СЛЫШЬ, Я ТУТ ДОСТАЛ
ОБАЛДЕННУЮ ИГРУ -
«ЛОЛИТА».

Чепуха.
«Любовник
леди Чаттерлей»
гораздо круче.



Для всех нас, разработчиков компьютерных игр, это означает чрезвычайно трудную задачу – подвергнуть переоценке свою роль в этой жизни. Почувствовать, что мы несём ответственность перед другими, между тем как раньше мы проявляли беспечность. Внимательнее отнестись к тому, чем мы занимаемся – к механике игры и реакции, которую она вызывает, к особенностям человеческой психики и восприятия – и, учитывая это, уважать свою аудиторию.

Игроки заслуживают чего-то лучшего, нежели вприпрыжку мчаться к финишу в аркаде. Как разработчики мы должны понимать, что можно (и весьма желательно!) предоставить им более высокие цели.

Во всяком случае, это моё личное убеждение.

Ведь на самом деле
уважение к игроку -
ничуть не менее
сложное условие,
чем построение
оригинального сюжета.

НЫРЯТЬ ИЛИ НЕ НЫРЯТЬ, -
ТАКОВ ВОПРОС; ЧТО БЛАГОРОДНЕЙ
ДУХОМ - ПОКОРЯТЬСЯ ЧУДОВИ-
ЩАМ, ЧТО ПЛЕЩУТСЯ В ВОЛНАХ,
ИЛИ, ОПОЛЧАСЬ НА ДЕМОНОВ,
СРАЗИТЬ ИХ ПРОТИВООБОРСТВОМ?

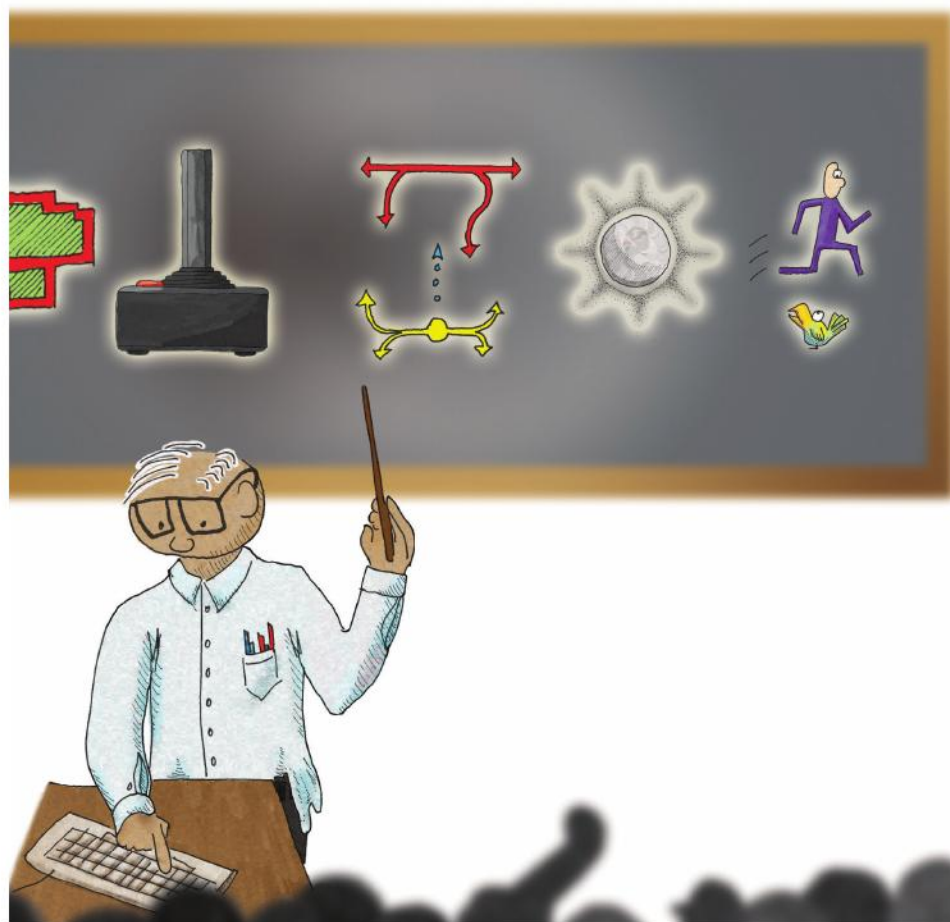


Наконец, это значит, что все люди – в том числе и те, кто стоит на позиции моего деда, – должны понять, сколь ценную роль мы играем в обществе. Мы, разработчики игр, – не кучка умников, засевших в своих норах и экспериментирующих со странного вида фигурками²³⁶. Мы тоже учителя, мы учим ваших детей! Мы не 14-летние подростки, у которых ветер в голове (гм... ну хорошо, по крайней мере не все из нас). У многих уже свои дети. Мы не из тех, кто наводняет эфир сценами насилия и секса, только чтобы пощекотать зрителям нервы.

Игры заслуживают уважения. Как их создатели мы должны уважать их и адекватно оценивать их потенциал. Всем же прочим тоже следует отнестись к играм уважительно – и позволить им стать тем, чем они могут и должны стать.

И вот моё мнение: да, мы делаем достойное дело.

В свою очередь,
и общество должно с уважением относиться к играм.



Может быть, даже после всех моих уверений – а также уверений других людей, которые причастны к созданию игр, – общество будет с подозрением относиться ко всяческим новшествам.

Возможно, сегодняшние попытки преподавать разработку игр в университетах, а также говорить о зарождении новой науки, лудологии, будут признаны извращением и вольнодумством.

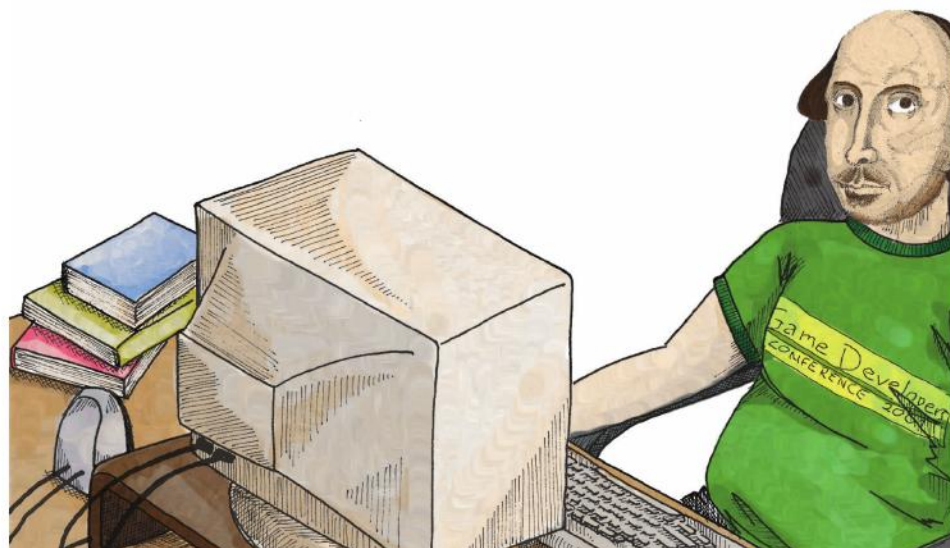
Но когда-то и живопись считали кощунственной, потому что она якобы обкрадывала реальность! Искусство танца полагали низкопробным, не способным выражать высокие чувства. Роман расценивали как мрачную усладу домохозяек. Кинетограф в своё время довольствовался репутацией дешёвого развлечения, недостойного внимания взрослых зрителей²³⁷. Джаз считали сатанинской музыкой, которая смущает юные умы. А рок-н-ролл ни много ни мало подрывал государственные устои.

Сам Шекспир для своих современников был всего лишь обычным актёром, автором пьес, проживающим не в самой лучшей части города. Порядочным женщинам воспрещалось ходить в театр – это нанесло бы непоправимый урон их репутации; а уж о том, чтобы кто-то из них вышел на сцену, даже речи не шло.

В наше время дело обстоит получше.

Но, возможно, мы так и не извлекли уроков из прошлого...

Возможно, когда-нибудь общество породит
своего Шекспира и в области игр.



...В таком случае мы должны собрать шахматные доски...

мячи, сетки, штанги...

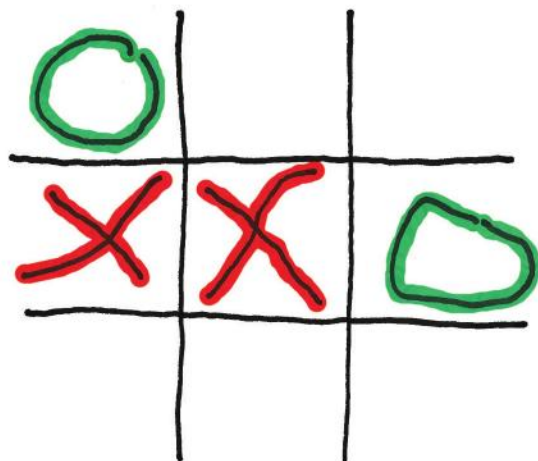
кукол, машинки...

свалить их в сундук, что пылится в углу лестницы...

отнести его на чердак...

и, плотно прикрыв крышку, водрузить у окна...

Мы должны расстаться с детскими забавами и вступить в мир, где голоса юных – в том числе и юных сердцем – почти не слышны.

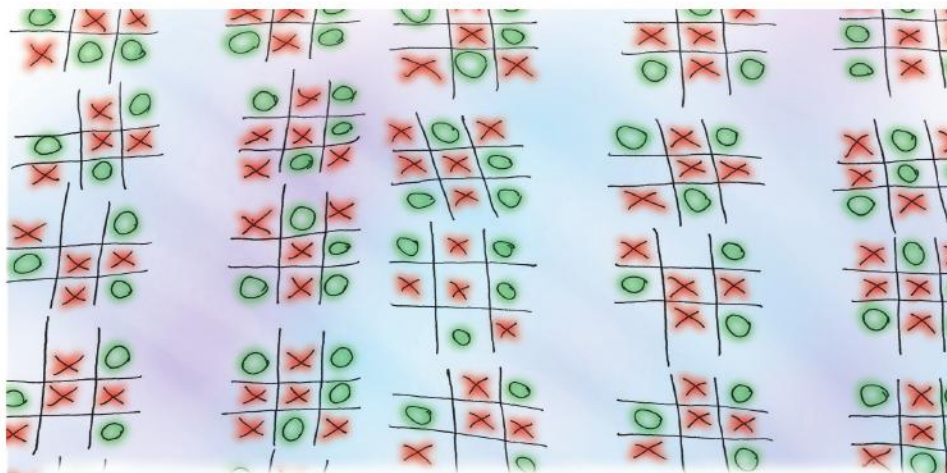


Но если мы так и не поймём,
в чём высокий смысл игр и развлечений,
наши удовольствия не будут простираться
дальше крестиков-ноликов...

Но я скажу на это:

«Нет».

Я не допущу, чтобы померкли радость и удивление в глазах моих детей.



...то есть детских игр, в которых паттерн распознаётся слишком легко.





Послесловие

ДЕСЯТЬ ЛЕТ СПУСТЯ

...Всё началось с приветственной речи на первой Конференции разработчиков в Остине²³⁸.

Тогдашний разговор об играх натолкнул меня на мысль написать книгу, которая, по сути, представляла собой презентацию с конференции, снабжённую развёрнутыми пояснениями. Потребовалось несколько месяцев на отрисовку иллюстраций – их приходилось делать в авральном режиме, поэтому проработаны они были довольно слабо. Я рисовал ручками Rapidograph на бристольской бумаге; сегодня этот способ кажется, мягко говоря, странноватым! А вот текст удалось написать быстро: большая его часть была подготовлена за несколько дней.

Представление об игре как о базовом методе обучения на тот момент было не ново²³⁹. Однако в те дни, когда я писал книгу, игры подвергались постоянным нападкам. Выставка «Искусство видеоигр» ещё не состоялась²⁴⁰. Многие разработчики компьютерных игр и сами считали, что их деятельность нельзя относить к сфере искусства²⁴¹. Прошло, впрочем, судебное заседание, на котором было признано, что на игры распространяется действие Первой поправки к Конституции США²⁴². Литература о компьютерных играх, за редкими исключениями, представляла собой руководства для разработчиков.

Мне до сих пор не верится, что мою книгу приняли с таким энтузиазмом. Она вошла в программу обучения разработчиков игр в разных странах. Горжусь тем, что книга пригодилась стольким начинающим разработчикам, и надеюсь, что никто из них, прочитав её, не надумал сменить профессию. Возможно, этот труд – самое ценное, что я оставлю по себе, не считая, конечно, моих детей.

Написание книги изменило мой собственный подход к работе и подтолкнуло меня к размышлениям и творческим поискам, которые

продолжаются и поныне. Спустя десять лет после первого своего выступления я присутствовал на последней конференции разработчиков в Остине, в результате чего было дописано послесловие «Десять лет спустя»²⁴³. В конце концов, приходит время завершать начатое и подводить итоги.

Есть наука о сиюминутном счастье (нынче это модная тема). Учёные полагают, что благодарность, умение использовать свои сильные стороны, чувство единения, достижение намеченных целей и оптимизм порождают чувство счастья²⁴⁴. Примерно так же воздействуют на нас и многие игры – точнее, лучшие их образцы. Возможно, это самое важное, что можно сказать в завершение нашего разговора.

Вероятно, оттого, что всю свою жизнь я играл в игры, я теперь свободно разбираюсь в их системных свойствах и механике; более того, они научили меня на всё смотреть именно с этой точки зрения. Но по прошествии десяти лет я воспринимаю игры уже не только как системы, но и как пространство в промежутке между нашим появлением и уходом – пространство, которое мы можем наполнить великим смыслом поиска счастья.

Спасибо, что прочли эту книгу.

ПРИМЕЧАНИЯ



Пролог

¹ Крестики-нолики и их ближайшие родственники – гомоку (игра на доске 13×13 или 15×15 , где цель игрока – собрать 5 фишек в ряд) и Qubic (куб $4 \times 4 \times 4$) математически просчитываемы. Просчитать варианты в крестиках-ноликах особенно легко: здесь возможны только 125 168 комбинаций, причём многие из них можно считать идентичными, учитывая, что доска симметрична. Если оба игрока используют оптимальную стратегию, игра всегда будет оканчиваться вничью.

Глава 1

² Глухие никарагуанские дети. Никарагуанский язык жестов описывается во множестве статей. Глухие дети в Никарагуа не имели опыта взаимной коммуникации и не обучались совместно до 1979 года,

когда в стране стали открываться школы для глухих. За несколько поколений дети разработали язык жестов, с помощью которого получили возможность полноценно общаться. Похоже, это первый случай, когда учёным довелось наблюдать спонтанное становление языка (в противовес искусственному созданию такового, как в случае с эсперанто). Подробный рассказ об этом приводится в статье www.nytimes.com/library/magazine/home/19991024mag-sign-language.html.

³ *NP-трудные и NP-полные задачи* – термины, используемые в теории сложности вычислений. Эта область математики изучает степень сложности решения задач (в отличие от теории вычислимости, которая выясняет, решается ли задача в принципе). Существуют и задачи других типов сложности: P, NP, PSPACE-полные и EXPTIME-полные. Многие настольные игры из разряда абстрактных могут описываться в этих терминах – с точки зрения математической сложности. Например, шахматы – это EXPTIME-полная задача, а реверси – PSPACE-полная. Любимое занятие математиков – раскрывать секреты победы в играх. Например, доказано, что в случае, когда оба игрока идеально просчитывают свои ходы, тот из них, кто ходит первым, всегда будет побеждать в таких играх, как Connect Four и Pentominoes.

⁴ *Сизиф* был обречён поднимать тяжёлый камень на гору в Тартаре – бездне, находящейся под Аидом (царством мёртвых). Стоило герою взобраться на вершину, как камень скатывался с горы, и приходилось всё начинать сначала... Кажется, в современных играх это называется «восстановление до исходного состояния».

Ну а если серьёзно, то, поскольку продвинутые уровни онлайн-игр под силу только матёрым игрокам, новички практически не в состоянии с ними состязаться. Если принять во внимание частую смену правил в сетевых играх, то попытка удерживаться в топе – поистине Сизифов труд: ведь стратегию и тактику достижения лидирующих позиций приходится постоянно менять.

⁵ *Уа-ха-ха-а!* – весьма распространённое междометие в онлайн-играх.

⁶ *Интеллектуальные игры против болезни Альцгеймера*. Согласно результатам исследования, опубликованного в медицинском журнале New England Journal of Medicine в июне 2003 года, решение интеллектуальных задач (в том числе в играх) служит неплохой профилактикой болезни Альцгеймера. Кроме того, хорошо помогают обучение игре на музыкальных инструментах, танцы, освоение новых языков. Другое исследование, проведённое в 2013 году (Iowa Healthy and Active Minds Study), показало, что некоторые видеоигры положительно

влияют на когнитивную функцию в целом, в отличие от кроссвордов (результаты опубликованы в журнале PLOS ONE).

⁷ *Узловые точки.* Многие игры, которые предполагают определённое движение фигур на доске, могут быть описаны как проблемы в теории графов – области математики, изучающей узловые точки и отрезки между ними. Узлы также называются *вершинами*, а соединяющие их отрезки – *ребрами*. Анализ игр со столь высокой степенью абстракции может раскрыть секреты, которые довольно существенно повысят ваши шансы на выигрыш.

⁸ *Игровая индустрия и кинопроизводство.* В 2011 году, по сообщению «Лос-Анджелес Таймс», кассовые сборы от кинопроката (в мировом масштабе) составляли 31,8 млрд долл. Между тем, по сообщению аналитического агентства Gartner, индустрия видеоигр, на которую приходится основная часть дохода от компьютерных игр в целом, приносила 74 млрд долл. Стоит, впрочем, отметить, что кассовые сборы в кинотеатрах – не единственный вид дохода от фильмов: они распространяются на дисках, предоставляются в режиме онлайн на платной основе, закупаются авиакомпаниями и телеканалами; доходы от лицензирования видеоигр тоже идут в их копилку. В то же время доход игровой индустрии не ограничивается продажей видеоигр: продаются также аппаратное обеспечение и игровые консоли. Споры о том, какая отрасль прибыльнее, продолжаются до сих пор.

Глава 2

⁹ *Теория игр* – область математики, изучающая схемы принятия решений на формальных моделях. Большинство игр могут рассматриваться как формальные модели, однако расчёты, которые проводятся в теории игр (как и в экономике), подчас расходятся с жизненными реалиями, поскольку наука исходит из оптимальных стратегий, а люди далеко не всегда руководствуются ими в своих поступках. Теория игр не научит вас чаще выигрывать, хотя она убедительно объясняет, почему игроки принимают те или иные решения.

¹⁰ *Роже Кайуа* – антрополог, автор книги «Игры и люди» (*Les jeux et les hommes*, 1958). В этой книге он подразделяет игры на четыре типа: основанные на случайности, соревновании, подражании (воображении) и «головокружении» (изменении сознания). Кайуа рассматривал игры преимущественно как средство культурного развития.

¹¹ *Йохан Хёйзинга* – автор книги «Человек играющий» (*Homo Ludens*, 1938), в которой он уделяет основное внимание важности игры в человеческой культуре. Хёйзинга ввёл концепцию «магического круга», в пределах которого вершится игра. Это защищённое и в некотором смысле священное место, на которое нельзя посягать.

¹² *Йеспер Юл* – академик, автор концепции «лудологии», получившей распространение относительно недавно. Его персональный сайт – www.jesperjuul.dk/. Рекомендую к прочтению его книгу *Half-Real* («Полуреальность»), 2011, в качестве введения в лудологию.

¹³ *Крис Кроуфорд* – один из ветеранов разработки игр. Его основные работы – *Eastern Front 1941* («Восточный фронт, 1941») и *Balance of Power* («Соотношение сил»). Кроуфорд настаивал на определении игр как искусства, а также разделял теорию интерактивных сценариев. Его книга *The Art of Computer Game Design* («Искусство разработки компьютерных игр») – признанная классика.

¹⁴ *Сид Мейер* – один из самых известных разработчиков компьютерных игр на сегодняшний день. В частности, работал над созданием «Цивилизации» (исключительно компьютерной версии – к созданной по её мотивам настольной игре он отношения не имеет), *Pirates!* и *Gettysburg*.

¹⁵ *Эндрю Роллингс и Эрнест Адамс*: книга этих авторов *Andrew Rollings and Ernest Adams on Game Design* («Эндрю Роллингс и Эрнест Адамс о разработке игр») вышла в 2003 году. Это многостраничный справочник, где рассматриваются многочисленные жанры и общие принципы разработки игр. Я внёс свой посильный вклад, поучаствовав в написании главы по онлайн-играм.

¹⁶ *Кати Зален и Эрик Циммерман*. *Rules of Play* («Правила игры», 2003) – одна из наиболее важных книг об играх и принципах их действия. Авторы принадлежат к научному кругу и одновременно являются независимыми разработчиками игр.

¹⁷ *Распознавание лиц*. Часть мозга, ответственная за распознавание лиц, называется *веретенообразная извилина*. Обычно она используется для распознавания лиц, принадлежащих той или иной группе (в противоположность долям мозга, ответственным за типизацию объектов). Если эта область мозга у человека повреждается, он, например, перестаёт узнавать знаменитостей на фотографиях, хотя может сказать, что перед ним женщина или мужчина, блондин(ка) или брюнет(ка), молодой или пожилой человек. Веретенообразная извилина требует «тренировки». Большинство людей легко распоз-

наёт лица и эмоции, которые они выражают. У людей с заболеваниями аутистического спектра, как показывает МРТ, функционирование веретенообразного участка ослаблено. Интересно, что у орнитологов и знатоков автомобилей веретенообразная извилина активизируется в момент, когда они рассматривают соответственно изображения птиц и машин.

¹⁸ *Нос... остаётся невидимым.* Примеры оптических иллюзий, связанных со «слепыми пятнами» и способностью мозга «достраивать» отсутствующие части изображения, приводятся на странице <http://faculty.washington.edu/chudler/chvision.html>. Многие оптические иллюзии основаны на том, что мозг подгоняет увиденное под имеющийся шаблон.

¹⁹ *...Как работает мозг.* Книга Стивена Джонсона (Steven Johnson) *Mind Wide Open* («Открытый разум», 2004) представляет собой увлекательное путешествие по лабиринтам человеческой психики.

²⁰ *Большая горилла.* Исследование, проведённое в Гарвардском университете Саймонсом (Simons) и Шабри (Chabris), носит интригующий заголовок *Gorillas in our midst: sustained inattention blindness* («Гориллы среди нас: слепота по невниманию»). Статья на эту тему была опубликована в журнале *Perception* за 1999 год.

²¹ *Когнитивная теория.* Когнитивная наука включает в себя несколько направлений. Основное из них – *когнитивная психология*, которая преимущественно сосредотачивается на абстракциях, в очень малой степени опираясь на биологию. Между тем относительно новая область – *когнитивная нейробиология* – пытается увязать поток информации с принципами работы мозга. Это направление стало развиваться лишь недавно, и большинство примечаний к этой книге опирается именно на него.

²² *Нарезка.* В 1958 году увидела свет концептуальная статья Дж. Миллера (G. A. Miller) *The Magical Number Seven, Plus or Minus Two* («Магическое число семь плюс-минус два»). Речь идёт о том, что наша кратковременная память (которая напоминает грифельную доску, на которой мы записываем текущие задачи) в состоянии одновременно удерживать около семи объектов. Если кратковременная память перегружена информацией, то о некоторых объектах мы забываем. При этом каждый отдельный объект, или пункт, может быть достаточно сложным – главное, чтобы он поддавался «нарезке», то есть схематизации. Или это может быть некий комплекс объектов, который можно описать как некоторое единство. Это правило довольно существенно для самых разных областей науки, в том числе

лингвистики, разработки пользовательских интерфейсов и, конечно же, игр: оно помогает понять, какое максимальное число объектов игрок может удерживать во внимании, пока игра не покажется ему слишком сложной. Впрочем, это ограничение характерно только для краткосрочной памяти; в целом мозг хранит гораздо больше информации. Классический пример работы краткосрочной памяти – запоминание произвольного набора букв и цифр. Если эти буквы или цифры укладываются в некий известный вам паттерн, запоминать их гораздо легче.

²³ *Паттерны с (автоматической) нарезкой.* В когнитивной науке используется несколько терминов для обозначения данного явления: нарезка, категоризация, ментальные модели. Из всего этого многообразия я предпочёл «нарезку», так как этот термин наиболее привычен – как для профессионального жаргона, так и в бытовом употреблении. Иногда «нарезанные» паттерны в науке называют *схемами*.

²⁴ *...Что-то в «нарезке» противоречит нашим ожиданиям.* Когда человек усваивает новую информацию, мозг обычно не утруждается её перепроверкой – он с готовностью воспринимает её как «правильную». Для анализа информации требуется осознанная работа. Кроме того, при отсутствии точных знаний о предметах люди группируют их по сходным признакам, объединяя в общую категорию. Так, человек, впервые видящий тыкву и баскетбольный мяч, скорее всего, решит, что это объекты одного типа. При попытке приготовить тыквенный пирог это может привести к неожиданностям. В науке, изучающей механизмы памяти, существует особый раздел, посвящённый анализу источников информации.

²⁵ *Золотое сечение*, оно же «золотая середина» или «божественная мера красоты», – слишком широкая тема для того, чтобы можно было полноценно осветить её в сноске. Этой теме посвящено множество книг, в том числе работа Марио Ливьо (Mario Livio) *The Golden Ratio: The Story of Phi, the World's Most Astonishing Number* (« ϕ – Число Бога. Золотое сечение – формула мироздания»). Иррациональное число золотого сечения (ϕ , ϕ) равно 1,618 (с округлением). Со времён древнегреческих мастеров произведения искусства, написанные с использованием золотого сечения, признавались образцом совершенства. Возможно, эта оценка присуща нам от природы: ведь «божественную пропорцию» можно найти в расположении лепестков и семян цветка, раковинах моллюсков и соотношении определённых частей тела человека.

²⁶ *Паттерны в «белом шуме».* Эта концепция заимствована из алгоритмической теории информации. Алгоритм – это изящный способ описания сложной информации. Выражение 22/7 значительно короче и проще, чем запись числа 3,1428571. С виду число 3,1428571 кажется случайной последовательностью символов (оно приближается к π , но всё-таки не совпадает с ним). Зато этот довольно громоздкий объём информации может быть плотно упакован в запись 22/7. Она заставляет нас увидеть в «хаотичном» наборе символов некую упорядоченность, ибо он может быть описан алгоритмом. Алгоритмическую теорию информации практически одновременно и независимо друг от друга разработали трое учёных: Андрей Колмогоров, Рэймонд (Рэй) Соломонофф (Raymond Solomonoff) и Грегори Хайтин (Gregory Chaitin).

²⁷ *Три аккорда.* Одна из основных последовательностей аккордов – движение от тоники к субдоминанте, затем к доминанте и обратно (иногда это записывают цифрами: I–IV–V). В народной музыке, блюзе и классическом роке этот паттерн воспроизводился бессчётное количество раз, в разных тональностях. Согласно теории музыки, определённые аккорды естественным образом разрешаются в другие за счёт движения тонов: аккорд V «стремится» к аккорду I, поскольку в нём есть нота на полтона ниже тоники. Мелодию, которая обрывается на аккорде V, мы воспринимаем незавершённой. Тот факт, что профессиональные музыканты по опыту догадываются, какие гармонические структуры последуют за тем или иным аккордом, укладывается также и в теорию информации.

²⁸ *Понижение тона на пятой ступени.* Квинт-аккорды, как мажорные, так и минорные, состоят из двух нот, отстоящих друг от друга на семь полутонов (семь белых и чёрных клавиш на фортепиано). Уменьшенная квинта (тритон) включает в себя ноты, отстоящие друг от друга на шесть полутонов. В отличие от квинты и кварты это диссонирующий звук. В классической музыке уменьшенная квинта даже находилась под запретом – она считалась «дьявольским интервалом». Но в джазе такие аккорды нередки.

²⁹ *Переменный бас* – ритмический рисунок, где в басовой партии задействованы только тоника и чистая квинта выше тоники.

³⁰ *Роберт Хайнлайн и «гроканье».* Согласно определению, предложенному в романе Хайнлайна, «грокнуть» означает понять так полно, что наблюдатель становится частью объекта наблюдения – поглощается, смешивается, всасывается, теряет индивидуальность в групповом познании. Он означает почти всё, к чему мы пришли с помощью религии, философии и науки... и при этом означает для нас так же

мало, как цвет для слепого». Между тем в переводе с марсианского это слово значит «выпить».

³¹ *Мозг функционирует на трёх уровнях.* Хорошая книга на эту тему – Hare Brain, Tortoise Mind («Мозг зайца, разум черепахи»), вышедшая в 2000 году. Автор, специалист в области когнитивной психологии Гай Клэкстон (Guy Claxton), показывает, что подсознание решает поставленные перед человеком задачи гораздо чаще, чем сознание, или так называемый «режим D» функционирования мозга.

³² *Упрощение реальности.* Мы всё время имеем дело с допущениями, и не исключено, что они-то и формируют нашу «реальность». Что такое цвет: объективная реальность или субъективное восприятие электромагнитных волн? Или возьмём ещё более яркий пример: понятие веса. Физика утверждает, что масса – величина точная. А в повседневности мы рассуждаем о некоем «нормальном» весе. Далее, горячая вода – это обычная вода, молекулы которой движутся быстрее. Но и в ней встречаются молекулы, которые ведут себя иначе и движутся медленней (как в холодной воде). Говоря о том, что вода горячая, мы не учитываем, что гигантское количество молекул в ней не соответствует этому определению – но, поскольку отдельные молекулы для нас неизмеримо малы, мы основываемся на некоем усреднённом значении их движения и таким образом упрощаем реальное положение дел. Людвиг Больцман (Ludwig Boltzmann) определил, что температуру и поведение отдельных молекул можно расценивать как *макросостояние* и *микросостояние*. По этому же принципу работает и мозг: он воспринимает макросостояния как некоторое обобщение. В итоге формируются модели, которые допускают как существование понятия температуры, так и представление о движении отдельных молекул, – но в быту мы всё-таки воспринимаем температуру на определённом уровне абстракции.

³³ *Если вы сунули палец в огонь...* Рефлекторная реакция обычно возникает в пределах 250 миллисекунд. На сознательное реагирование уходит около 500 миллисекунд.

³⁴ *Инстинктивное поведение футболиста.* В книге Sources of Power: How People Make Decisions («Источники силы. Как люди принимают решения») Гэри Кляйн (Gary Klein) показывает, как люди принимают сложные решения на основании того, что первым приходит в голову (неосознанная реакция). На удивление, этот интуитивный посыл часто оказывается верным. Если же инстинкт нас подводит, последствия, как правило, катастрофичны. Мы смеёмся над анекдотом о футболисте постольку, поскольку вполне узнаём себя в этой сценке.

³⁵ ...расширял область познаний. Этот процесс описывается в теории информации. Основы этой теории заложил в 1948 году Клод Шеннон (Claude Shannon), предположив, что поток информации можно рассматривать как цепочку вероятностей. Допустим, существует некий ряд символов (к примеру, алфавит). Если вы встречаете один из символов, присутствующих в этой системе (например, букву Ш), то вы уже можете сделать предположение о том, какие символы за ним последуют (например, вы ожидаете, что следующей будет буква А), поскольку у вас есть общее представление о системе, в рамках которой существуют Ш и А. Вряд ли вы предположите, что следующей будет буква Ч, – скорее, вам придёт на ум «а» («шалаш») или «у» («шуба»). Музыка – это высокоорганизованная система с довольно ограниченным набором «символов», и по мере обогащения вашего музыкального словаря у вас возникает представление о масштабе этой системы в целом, притом что некоторые «символы» музыкальной азбуки, например тремоло на мандолине, вы постигаете далеко не сразу.

³⁶ *Практика.* Алан Тьюринг (Alan Turing), заслуживший мировую известность как родоначальник современной информатики, помимо прочего сформулировал так называемую «проблему остановки». Известно, что компьютеру можно поручить решение сверхсложной задачи. Однако мы не можем знать, когда он вернёт ответ; предсказательный метод здесь не работает. Объяснить этот факт позволяет тезис Чёрча-Тьюринга, согласно которому вычислимым является то, что уже когда-либо было вычислено; однако то, что ранее не вычислялось, – это область неизвестного: масштаб задачи познаётся только по опыту. Коротко говоря, мы можем научиться чему бы то ни было только на опыте.

³⁷ ...*Мозг, а не мышцы.* Ментальная практика, или ментальная визуализация, широко используется в профессиональном спорте. Исследование, проведённое Анне Айзек (Anne Isaacs) в 1992 году, показало, что одно только визуальное представление тех или иных движений совершенствует спортивные навыки. Согласно данным других исследований, реакции автономной нервной системы запускает именно воображение. Конечно, важно отметить, что реальный физический опыт более ценен, чем мысленное выполнение тех же действий в уме: чтобы это принесло пользу, вы должны создавать очень яркие, детализированные мыслеобразы. В качестве относительно недавнего примера можно привести эпизод из биографии Владислава Шпильмана (Wladyslaw Szpilman), воплощённый в фильме «Пианист». Главный герой в исполнении Эдриана Броуди (Adrien Brody)

«играет» на воображаемом пианино, чтобы нацисты убедились, что он профессиональный музыкант.

Глава 3

³⁸ *Восприятие действительности... абстрактно.* В статье What the Frog's Eye Tells the Frog's Brain («Что говорят лягушке её глаза») (авторы Летвин (Lettvin), Матьюрана (Maturana), Маккаллох (McCulloch) и Питтс (Pitts)) доказывалось, что мозг воспринимает сигнал, поступающий от глаза, со значительными искажениями. Исходное сочетание света и теней обрабатывается таким образом, чтобы мозг мог «переварить» эту информацию. То есть на самом деле мы видим не мир как он есть, а ту его проекцию, которую предлагает нам мозг... От этого заключения до концепции солипсизма рукой подать.

³⁹ Здесь я ссылаюсь на изречение отца-основоположника общей семантики Альфреда Коржибского (Alfred Korzybski): «Карта – не территория, но если она правильна, она имеет похожую на территорию структуру, что и делает её полезной».

⁴⁰ *...читая книгу, вы не можете изучать паттерн в разных комбинациях...* На самом деле это утверждение не бесспорно. Уже написано множество книг, которые предоставляют читателю разные выборы. В частности, появилась литература с гипертекстом – если вы с ней не знакомы, попробуйте начать с романа «Сад Виктория» (Victory Garden) Стюарта Маултропа (Stuart Moulthrop). Существуют также книги наподобие «Игры в классики» (Rayuela) Хулио Кортасара (Julio Cortazar), предлагающие разнообразное прочтение одного и того же текста. В компьютерных играх есть свой аналог такого рода книг – «интерактивная беллетристика», или «приключенческие тексты».

⁴¹ *Предложения со множеством придаточных.* Как правило, количество придаточных, которые мы в состоянии запомнить в рамках одного предложения, соответствует «магическому числу» Дж. Миллера 7 ± 2 (см. сноску 22). В предложениях с многочисленными придаточными дело осложняется тем, что каждое отдельное слово тоже представляет собой «нарезку» из букв.

⁴² *...ситуации со множеством вероятных ходов.* Это не только моё наблюдение по поводу того, что привлекает нас в играх: та же идея встречается в работе Бидермана и Весселя (Biederman, Vessel), посвящённой изучению влияния эндорфинов на мозговые реакции.

О применении этого тезиса к играм идёт речь в блоге Крега Перко (Craig Perko).

⁴³ *Чем более жёстко заданы правила...* Это лишний раз объясняет теорему Гёделя – в нашем случае на примере компьютерных игр. В своей статье 1931 года «О формально неразрешимых предложениях Principia Mathematica и родственных систем» («Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme») Курт Гёдель (Kurt Godel) доказал, что за пределами любой формальной системы всегда лежат допущения, которые ей противоречат. Возникающий в связи с этим «магический круг» – это попытка защитить целостность модели, примерно так, как математические воззрения Давида Гильберта (David Hilbert) ставят целью исчерпывающее определение системы. Подлинное долголетие продемонстрировали игры, которые оказались способны предлагать игрокам достаточно сложные математические задачи (игры, которые в теории сложности вычислений относятся к разряду NP-трудных). Подробности приводятся в моей презентации Games Are Math («Игры – это математика»), представленной на GDCO (онлайн-конференции разработчиков игр) в 2009 году.

⁴⁴ *Эндорфин* – сокращение от «эндогенный морфин». Я не шучу, когда говорю, что ощущение удовольствия имеет наркотическую природу! Эндорфины – вид опиатов. Когда у вас мурашки бегут по спине, это означает «впрыск» эндорфинов в спинномозговую жидкость. Впрочем, тот же эффект вызывают и другие химические реакции – например, выброс адреналина как следствие сильного испуга.

⁴⁵ *...Лицо триумфатора озаряет улыбка.* Есть подтверждения тому, что сама по себе улыбка вызывает радость, а не наоборот. Из исследований, посвящённых эмоциям, я порекомендую работы Пола Экмана (Paul Ekman).

⁴⁶ *...Превращает обучение в «наркотик».* «Удовольствие – эмоциональный ответ на обучение» (Крис Кроуфорд, март 2004 года). Исследование Бидермана и Весселя (Biederman, Vessel) показывает, что любознательность сама по себе является позитивным переживанием.

⁴⁷ *Сенсорная перегрузка.* Скорость приёма информации сознательной частью нашего мозга составляет всего около 16 бит в секунду. Сенсорная перегрузка определяется как разность объёма входящей информации и объёма значимой информации. При огромном массиве поступающих данных значение может быть минимальным (как, например, в громадном томе, сшитом из страниц, отпечатанных обезьянами). Если объём информации велик, а осмыслить её мы не в состоянии, то налицо сенсорная перегрузка.

⁴⁸ *Сцилла и Харибда*: в древнегреческом мифе – два чудовища, сидевших на противоположных берегах узкого пролива. Морякам, которые надеялись миновать пролив, предстояло проплывать в непосредственной близости от этих страшилищ.

⁴⁹ *Статистика очков, заработанных нападающими*. В бейсболе эта статистика учитывается по каждому игроку. Одно очко прибавляется каждый раз, когда засчитывается ран при выходе игрока на биты (вне зависимости от того, кто сделал ран), если только это не произошло в результате ошибки противника или вынужденного дабл-плея.

⁵⁰ *Развлечение – синоним обучения*. Специалист по теории игр Брайан Саттон-Смит (Brian Sutton-Smith) полагает это одним из видов «игровой риторики». В своей книге *The Ambiguity of Play* («Неоднозначность игры») он говорит и о нескольких других видах, в частности об использовании игр «на везучесть» для решения судьбы человека или даже целых наций. Практически все виды риторики, которые он выделяет как различные средства обучения и практики (в том числе два вышеупомянутых) представляются мне скорее альтернативными способами использования игр. Не столь давно дизайнер Крейг Перко (Craig Perko) написал ряд статей по так называемой «эстетике игр», в очередной раз декларируя, что в рамках игры возможны обучение и достижение мастерства. В дерридеанской терминологии «игру» можно понимать как «движение» или «свободу», как отмечает ряд исследователей: Зален (Salen), Циммерман (Zimmerman), Богост (Bogost). Исходя из моего собственного определения удовольствия, тип обучения, которое мы проходим, в значительной мере определяет характер этого движения.

Глава 4

⁵¹ *Обучение разработке игр в университетах*. Если вы хотите более основательно изучить эту тему, рекомендую посетить сайт Международной ассоциации разработчиков игр (International Game Developers Association) www.igda.org.

⁵² *Пинокль* – карточная игра, в которой используется колода, отличная от стандартной, состоящей из 52 карт (используемой при игре в покер или бридж). Очки, как и в покере, начисляются за количество определённых комбинаций карт у вас на руках; притом, как в бридже, в ходе игры можно назначать комбинации более высокого достоинства.

⁵³ Цитата из *Первого послания к Коринфянам*, 13:11:

«Когда я был младенцем, то по-младенчески говорил, по-младенчески мыслил, по-младенчески рассуждал; а как стал мужем, то оставил младенческое.

Теперь мы видим как бы сквозь тусклое стекло, гадательно, тогда же лицом к лицу; теперь знаю я отчасти, а тогда познаю, подобно как я познан.

А теперь пребывают сии три: вера, надежда, любовь; но любовь из них больше».

⁵⁴ *Геймификация*. Среди серьёзных опровержений этой практики упомянем две публикации: пост в блоге Маргарет Робертсон (Margaret Robertson) и критическую работу Иэна Богоста (Ian Bogost) *Gamification is Bullshit* («Геймификация – полная чушь»), опубликованную в журнале *The Atlantic* (<http://bit.ly/gamification-bogost-atlantic>).

⁵⁵ *Игры с гибкими правилами*. Многие теоретики подчёркивают разницу между «игрой» (game) и «театрализованным представлением» (play). Детский психолог Бруно Беттельгейм (Bruno Bettelheim) определяет жанры «театрализованных представлений» как при творство (примеривание на себя определённой роли – в одиночку или в группе), придумывание историй, формирование сообществ и игры с игрушками. Игры он рассматривает как командные или индивидуальные соревнования, цель которых – одолеть соперника или взять планку, установленную самим игроком. Разумеется, совместные выдумки или объединение в сообщество должны подчиняться определённым правилам (иногда негласным). Притом я склонен утверждать, что в «театрализованных представлениях» или так называемых «неформальных играх» используется *больше* правил, нежели в традиционных играх.

⁵⁶ *Человек относится к приматам с ярко выраженной племенной иерархией...* Проявление черт племенной культуры и особенностей, присущих животным, в человеческом сообществе убедительно исследует Джаред Даймонд (Jared Diamond) – в частности, в книгах «Третий шимпанзе» (*The Third Chimpanzee*, 2006) и «Ружья, микробы и сталь» (*Guns, Germs, and Steel*, 1999).

⁵⁷ *...Осваивать окружающее пространство*. Многие игры по теории графов могут рассматриваться как проблемы – в этом смысле мои друзья, утверждавшие, что в игре «надо рассчитывать узловые точки», совершенно правы. Они рассматривали пространство с научной точки зрения – и были достаточно хорошо подкованы в этом вопро-

се, чтобы любую игру на плоскости интерпретировать как граф. Они усматривали в ней паттерны, которые мне с моим дилетантским подходом были неведомы.

⁵⁸ *Декартовы координаты.* Согласно этому классическому способу описания пространства, предложенному Рене Декартом, положение точки определяется по двум координатам на плоскости, образуемой двумя перпендикулярными осями. Именно эта система лежит в основе многих алгебраических задач (а в большинстве случаев и компьютерной графики). Различные пространственные формы мы выделяем, как правило, именно в этой системе, хотя теория графов допускает существенно большее многообразие.

⁵⁹ *Направленный, или ориентированный, граф* – это граф, в котором точки, или узлы, соединяются друг с другом отрезками (на малопонятном математическом языке это, соответственно, «вершины» и «ребра»), причём рёбрам присвоено направление. Вспомним классические детские игры наподобие «Змей и лестниц»: змеи и лестницы связывают друг с другом клетки на игровом поле, указывая направление перемещения с одной клетки на другую. Если вы попали на клетку с головой змеи, то можете двигаться только в определённом направлении – вниз. Эта игра не использует декартово пространство – кратчайшие расстояния между клетками определяются не их близким расположением на доске, а, скорее, количеством ходов, за которые можно дойти до цели. Все «маршрутные» игры, включая «Монополию», на самом деле основаны на направленном графе.

⁶⁰ *На теннисном корте сочетается то и другое.* В теннисе игровое поле разделено надвое сеткой, и зрители могут наблюдать за игрой с любой стороны сетки. Описывая игру с точки зрения графа, мы можем выделить здесь четыре узла: две половинки поля и зона за пределами игрового стола с каждой стороны. Тогда цель игры можно обозначить так: перекинуть мяч из вашего узла в зону за пределами стола на стороне противника. При этом не надо забывать, что игра ведётся в традиционном координатном пространстве: стратегия игрока определяется его позицией в пределах узла.

⁶¹ *Игры на подгонку объектов.* В числе моих любимых – «Тетрис», *Blokus* и *Rumis*.

⁶² *Сопоставление физических объектов и абстракций.* Возможно, одним из самых очевидных примеров является покер, но уместно вспомнить и другие карточные игры, а также игры с выкладыванием плиток (например, «Каркассон»).

⁶³ *Игры, где присутствует классификация и таксономия.* Упомянем карточные игры Uno и Go Fish!, а также игры наподобие Memory («Мемо»), где нужно классифицировать те или иные объекты.

⁶⁴ *Игры, завершающиеся в один ход.* Здесь можно припомнить игры типа «бутылочки», используемые как инструмент принятия решений («На кого укажет горлышко, тот оплачивает счёт!»), математическую игру Nomic (<http://en.wikipedia.org/wiki/Nomic>) или пародийную английскую «не-игру» Mornington Crescent (<http://bit.ly/wiki-mornington>).

⁶⁵ *Игру на деньги* иногда называют «налогом на неумение считать». Задачи на расчёт вероятностей – одни из самых трудных для нашего ума. Классический пример – «орёл или решка»: возможности у вас только две, выиграть или проиграть. Если вы подбросили монету и семь раз подряд выпал «орёл», какова вероятность того, что в следующий раз выпадет решка? Ответ (учитывая формулировку вопроса) – 50 процентов! Вот если бы вы спросили: «Какова вероятность того, что при подбрасывании монеты восемь раз подряд выпадет “орёл”?», ответ был бы иной: 1 случай из 28. Неспособностью людей грамотно рассчитывать свою выгоду умело пользуются маркетологи и аферисты. К сожалению, не умея точно вычислить вероятность шансов на победу, мы частенько соглашаемся на рискованную игру и в конечном счёте терпим поражение.

⁶⁶ *Подсчёт карт в блэкджеке.* Подсчёт карт основан на очень приблизительном статистическом анализе, который показывает, насколько вероятно получить ту или иную карту из колоды. Такой подсчёт возможен постольку, поскольку колоду составляет определённый (по количеству и по значениям) набор карт. Подробное изложение методов подсчёта карт представлено в Википедии: http://en.wikipedia.org/wiki/Card_counting (приводится ссылка на англоязычную Википедию. – Прим. перев.).

⁶⁷ *Домино.* В этой игре тоже можно подсчитывать, сколько раз было сыграно то или иное значение, какие кости остаются у игроков на руках и какова вероятность, что в следующий раз выпадет та или иная кость. Предполагая, что другие игроки используют оптимальную стратегию, стараясь освободиться от костей с наивысшими значениями, вы по их ходам примерно можете представить, что осталось у них на руках.

⁶⁸ *Девочки, рвущиеся в лидеры.* Розалинда Уайзман (Rosalind Wiseman) предлагает прекрасное исследование на эту тему: *Queen Bees and Wannabes: Helping Your Daughter Survive Cliques, Gossip, Boyfriends, and Other Realities of Adolescence* («Уверенные и амбициозные: как

помочь девочке пережить соперничество, сплетни, влюблённость и преодолеть другие издержки подросткового возраста»).

⁶⁹ *Шутеры* – тип компьютерных игр, в которых вам необходимо целиться по движущейся мишени, чтобы заработать больше очков. Обычно подразделяются на шутеры от первого лица и 2D-шутеры.

⁷⁰ *Файтеры* – особый подвид компьютерных игр, в которых главным персонажем является мастер боевых искусств. При нажатии определённых клавиш он производит серию ударов кулаком или ногой, уклоняется от удара противника или отражает атаку. Обычно бой ведётся один на один.

⁷¹ *Counter-Strike* – командный шутер от первого лица, где игроки могут выступать за одну из противоборствующих сторон: террористов или военных, проводящих контртеррористическую операцию. У каждой команды свои цели, игра ведётся на время. Чтобы добиться победы, команде нужно действовать очень слаженно. Долгие годы Counter-Strike оставался самой популярной сетевой экшн-игрой в мире.

⁷² ...*Для обращения с настоящим оружием.* В случаях, когда профессиональное обучение жизненно важно, используются тренажёры, максимально точно воспроизводящие реальные условия. Управление компьютерным оружием при помощи мыши, щелчков и т. п. не учитывает факторы отдачи, массы, размера оружия и реакцию людей на атаку в тех или иных обстоятельствах. То же касается и управления военной техникой – танками, самолётами: особое значение имеет обучающий интерфейс.

⁷³ Настольная игра на эту тему, с незатейливым названием Ration Board Game («Рацион»), была выпущена компанией Jay-line Mfg. Co. Inc. в 1943 году. Подробную информацию вы найдёте на прекрасном сайте, посвящённом настольным играм: BoardGameGeek (<http://boardgamegeek.com/boardgame/27313/ration-board>).

⁷⁴ *Ферзь в шахматах.* Считается, что шахматы появились в Индии около 1400 лет назад. Сегодня ферзь (королева) – самая свободная в движениях фигура в игре: она может перемещаться на любое расстояние по горизонтали, диагонали и вертикали. Но такие правила сложились только в XV веке, и по некоторым предположениям, это было обусловлено возросшей ролью королев в политике Европы.

⁷⁵ *Манкала.* Это семейство игр известно под разными названиями: манкала, оваре, вари и др. Во всех этих разновидностях требуется «засеивать» семена или камушки в лунки на доске.

Вариант игры, в котором не преследуется цель лишить противника семян, называется оваре; он широко распространён в Африке. Дословно название игры означает «сочетается браком».

⁷⁶ *«Фермерские» игры.* Их сейчас великое множество. В Европе распространены такие игры, как Agricola («Агрикола»), социальные игры (Farmville («Фармвилль»)) и карточные (Bohnanza («Бонанца»)). Однако ни в одной из них не имитируется тот же набор социальных действий, что и в манкале.

⁷⁷ *«Дипломатия»* – классическая настольная игра, межличностная стратегия. В ней игроки могут объединяться друг с другом, но затем каждый стремится занять доминирующую позицию, в том числе и в отношении своих союзников. Действие разворачивается на доске с изображением карты мира.

⁷⁸ *...Что и хорошая литература.* В целом суть ролевых игр сводится к тому, что игрок как бы примеряет на себя другую личность. Традиционная ролевая игра является особой формой коллективной деятельности, но в компьютерных версиях упор делается на то, чтобы повысить статус (а значит, и возможности) вашего персонажа. Игра с ролевыми элементами обычно предполагает, что ваш герой со временем может становиться сильнее и влиятельнее.

⁷⁹ *Инстинктивно сторонимся...* См. короткий онлайн-тест, где вы можете проверить своё отношение к тем или иным веществам: www.bbc.co.uk/science/humanbody/mind/surveys/disgust/. Этот тест был разработан в рамках исследования доктора Вэла Кёртиса (Val Curtis) из Лондонской школы гигиены и тропической медицины.

⁸⁰ *Выдающиеся личности.* Рекомендую к прочтению великолепную книгу Роберта Чьялдини (Robert Cialdini) Influence: The Psychology of Persuasion («Влияние: психология убеждения»), где подробно рассмотрены механизмы, влияющие на поведение людей.

⁸¹ *...Под определение «своих».* Это подтверждают многие исследования по истории социологии и психологии; возможно, наиболее убедительным доказательством является Стэнфордский тюремный эксперимент.

⁸² *Города, засыпанные солью.* Неизвестно, в самом ли деле такая участь постигла Карфаген или это лишь легенда. Возможно, подобное ритуальное действие встречалось у хеттов и ассирийцев. Поскольку раньше население не было столь мобильным, как в наши дни, уничтожать посевные площади было по меньшей мере неразумно. К тому же тогдашние взаимоотношения не отличались стабильностью: сегодняшний враг уже завтра мог стать союзником.

⁸³ ...*Потому что таковы правила.* Эта тенденция, к примеру, ярко выражена в серии игр *The Mechanic is the Message* («Послание механики») Бренды Ромеро (Brenda Romero). В частности, настольная игра *Train* («Поезд») – см. <http://romero.com/analog/> – предполагает, что игроки должны объединяться для совершения всевозможных неблагоприятных действий с целью подрыва системы.

⁸⁴ ...*Одолевать прыгательные головоломки.* Этот вид задач часто встречается в играх: последовательность прыжков, которую нужно совершить на пути к цели за строго отведённое время. Разработчиков, включающих в игру задачи такого рода, зачастую упрекают в недостатке фантазии.

⁸⁵ ...*Объекты... перемещались ступенчато.* Имеется в виду «плиточное» оформление игры: игровое пространство разделено на отдельные «плитки» (tiles), на каждой из которых находится отдельное изображение. Как правило, границы между «плитками» в такой игре ни при каких условиях не нарушаются.

⁸⁶ *Топология* – точнее говоря, область геометрии, которая изучает свойства фигур, не изменяющиеся при деформации фигуры. В теории, если у вас есть куб, который вы можете деформировать по своему усмотрению, его можно преобразовать в сферу. А вот чтобы сделать из него бублик, придётся внутри проделать отверстие. Зато бублик запросто трансформируется в чайник: отверстие в нём становится отверстием между корпусом и ручкой чайника. Этот процесс называется «непрерывной деформацией», а фигуры, способные трансформироваться одна в другую, мы называем *гомеоморфными*. Зачастую можно заметить, что и разные подвиды игр относительно «гомеоморфны»: друг от друга они отличаются не больше, чем куб от сферы (и существенно меньше, чем куб от пончика).

⁸⁷ *Платформеры* – широкий класс игр, где цель игрока состоит в сборе объектов на определённой территории или обходе каждого участка на карте. Обычно персонаж должен был перемещаться по платформам – отсюда и название игры.

⁸⁸ *Frogger* – простая игра, в которой лягушка должна добраться до одного из пяти безопасных мест, перебираясь на другую сторону дороги с оживлённым движением и переплывая реку. Дорога и река представляют, по сути, один и тот же тип препятствия, но благодаря удачному оформлению игры это не слишком заметно.

⁸⁹ *Donkey Kong* – один из первых аркадных платформеров. Задача игрока – управлять слесарем Марио, который должен спасти свою подружку, похищенную огромной обезьяной. Чтобы достичь верши-

ны, Марио двигается по наклонным платформам и перепрыгивает через катящиеся навстречу ему бочки.

⁹⁰ *Kangaroo* – ещё один ранний аркадный платформер. Играя за маму-кенгуру, вы должны спасти кенгурёнка. По мере того как кенгуру пробирается наверх, обезьяны обстреливают её яблоками.

⁹¹ *Miner 2049er* – ранний платформер для 8-битных систем. Игра, топологически весьма похожая на *Rac-Man*. Вы играете за персонажа, который спускается в шахты и должен пройти ряд определённых участков. По мере выполнения задания пройденные участки меняют цвет, показывая, какую часть пути вы преодолели.

⁹² *Q*Bert* – ещё одна игра, цель которой – прохождение всех объектов на карте. Игровое поле представляет собой не традиционное картезианское пространство, а треугольную сетку, составленную из ромбов. В нескольких местах также встречаются элементы направленного графа: персонаж может вспрыгнуть на небольшой диск, плавающий возле карты, и с его помощью взобраться на вершину треугольника. Цель состоит опять же в том, чтобы обойти все узлы графа, не столкнувшись с врагом.

⁹³ *Lode Runner*, *Apple Panic* – сложные платформеры для 8-битных систем. Задача игрока – собрать многочисленные объекты на экране, ускользнув от врагов. В отличие от других платформеров, эти игры дают игроку возможность менять игровое пространство, бросая груз, который временно выбивает плитку в полу. Враги падают вниз и оказываются в ловушке; если плитка восстанавливается, прежде чем они выбрались из ямы, то они выбывают из игры. Объекты, которые нужно собирать, часто спрятаны глубоко внизу, поэтому персонажу приходится спускаться по туннелям, рискуя жизнью. На высоких уровнях игры предлагаются очень сложные маршруты.

⁹⁴ *Рельсовые 3D-игры* – игры, которые воссоздают трёхмерное пространство, но вместе с тем не позволяют персонажу свободно перемещаться в любом направлении.

⁹⁵ *Тайники* – скрытые объекты, произвольно размещённые в игровом пространстве. Во многих играх предлагается целый ряд тайников, за обнаружение которых предусмотрена особая награда.

⁹⁶ *...Добыть молоток*. Предмет, который персонаж добывает по ходу игры, предоставляет ему дополнительные возможности. Классические примеры из ранних игр – большие круги в *Rac-Man*, которые позволяют уничтожать привидения, и молоток в *Donkey Kong*, которым Марио разбивает бочки.

⁹⁷ ...*Вырастет ли цена на нефть...* Эта игра существует в самых разных вариантах. Один из них – весьма серьёзная игра World Without Oil («Мир без нефти»), где игроки должны кооперироваться в условиях мирового нефтяного кризиса (см. <http://worldwithoutoil.org/>).

⁹⁸ ...*Кнопка «Прыжок».* Этой теме посвящена статья Бена Казенса в журнале Develop Magazine (август 2002 года). Автор установил, что прохождение уровня в популярных играх, получивших высокую оценку, занимает 1 минуту 10 секунд, персонаж «зависает» в прыжке примерно на 0,7 секунды, а время совершения трёх последовательных выпадов в бою составляет около двух секунд. Отсюда следует вывод, что такие временные параметры, судя по всему, оптимальны для высококлассной игры.

⁹⁹ *Задания на время* встречаются во многих играх, особенно платформерах. Игроку необходимо выполнять одни и те же задачи, но ограничения по времени от раза к разу становятся всё более жёсткими.

¹⁰⁰ *Laser Blast («Лазерная пушка»)* – простой шутер, разработанный Дэвидом Крейном (David Crane) из компании Activision. Летающая тарелка с пушкой на борту может производить выстрелы в пяти направлениях. Снизу расположены три вражеских танка. Стрелять можно практически непрерывно, так что главное – выбрать правильный угол и опередить врага.

¹⁰¹ *Atari 2600* – первое крупное достижение консольной отрасли. Пик популярности этой игровой приставки приходится на конец 70-х – начало 80-х годов XX века.

¹⁰² *Квантование* – отбор последовательного ряда значений данных с целью подгонки этих данных под некий паттерн (например, преобразование изображения с бесчисленным множеством оттенков серого в изображение с 256 оттенками серого или изменение мелодии с неточным ритмом, в результате которого она подчиняется строгому ритмическому рисунку).

¹⁰³ *Пять вариантов файтеров.* Понимаю, что это весьма спорная классификация! Вот те пять видов, которые мне удалось выделить:

- «камень-ножницы-бумага»: сами игроки не двигаются, каждому из них отведено три хода, при поражении участник покидает игру;
- ранние файтеры типа Karate Champ («Чемпион по каратэ») от компании Ерух. Игроки могли продвигаться в направлении вперёд, отдаляясь от соперника;
- игры, где герою предстоит сразаться с рядом оппонентов, постепенно продвигаясь к своей цели. В эту категорию входят игры наподобие Karateka («Каратэка»);

- ранние 3D-игры наподобие Virtua Fighter, в которых борющиеся соперники всё ещё передвигаются вдоль одной оси. Только в игре Battle Arena Toshinden у персонажей наконец появилась относительная свобода передвижения; насколько я помню, это была первая компьютерная игра, в которой можно было развернуться спиной к сопернику и встать под произвольным углом;
- 3D-игры, персонажи которых могут двигаться абсолютно свободно. Первая в этом ряду – Bushido Blade, хотя её базовая механика не нова.

¹⁰⁴ *Комбо*. Во многих играх предусмотрены специальные поощрения за правильное прохождение уровней. Например, если игрок справился со всеми заданиями на «отлично», он приобретает дополнительную силу во время атак.

¹⁰⁵ *2D-шутер* (shmup – сокращение от shoot 'em up, «перестреляй всех») – подвид двумерных шутеров.

¹⁰⁶ *Space Invaders* («Космические захватчики»). В оригинальной игре Space Invaders от Taito игрок должен управлять танком в нижней части экрана, стреляя во врага. Танк защищают укрепления, которые постепенно разрушаются от выстрелов. По игровому полю движется армия космических захватчиков, которые периодически стреляют в танк. По мере того как враги выбывают из строя, скорость наступления их армии возрастает.

¹⁰⁷ *Galaxian* («Галактика») – игра, в которой развивается тема Space Invaders. Здесь армия пришельцев, летящая с военной базы, обстреливает игрока с воздуха.

¹⁰⁸ *Gyruss* – спин-офф игры Galaxian. Игровое поле здесь представлено в форме круга. Игрок движется по внешнему краю, а враги – по спирали из центра.

¹⁰⁹ *Tempest* – аркадная игра для Atari, весьма традиционная для жанра шутера. Персонаж проходит мимо объектов различной формы, заслоняющих часть игрового поля, в котором разворачивается действие. В одних случаях игровое пространство сферическое, в других – линейное.

¹¹⁰ *Gorf* – весьма затейливый аркадный шутер, на разных уровнях которого игрок встречается с разными врагами, в том числе плавучей базой в финальной части этапов.

¹¹¹ *Заххон*. Изометрические шутеры с прокруткой в принципе существуют, но на самом деле это хитроумная оптическая иллюзия, под

которой скрывается всё тот же 2D-шутер. В игре *Zaxxon* допускается движение по вертикали; препятствия и мишени расположены на разной высоте. Из-за того что игровое поле представлено в перспективе, корабль трудно было выровнять, но графика в игре была по тем временам фантастическая. Очень немногие игры унаследовали от *Zaxxon* стиль оформления, за исключением *Blue Max* («Голубой Макс») и его продолжения: там действие разворачивается во время Первой мировой войны, и у игрока есть возможность бомбить цели.

¹¹² *Centipede* – один из самых увлекательных *shmup*-ов за всю историю их создания. Примечательно, что здесь развиваются ключевые концепции более ранних игр. Здесь допускается движение во всех направлениях на ограниченном участке внизу экрана, в то время как враги занимают территорию позади игрока. В игре установлены препятствия того же рода, что и в *Space Invaders*, только оформлены они в виде грибов и размещаются по всему экрану. Враги попадают самые разные; некоторые вылезают с боков экрана, другие стреляют с пикирования. В игре использовался трекбол (шаровой манипулятор), который обеспечивал ускорение, в отличие от джойстика, отсечаящего за линейную скорость в других шутерах.

¹¹³ *Asteroids* («Астероиды») – шутер, действие которого разворачивается на тороидальном поле. Конечно, игрок не видел тор как таковой; перед ним был чёрный экран с плывущими по нему астероидами. Верхний и нижний край скруглялись, так же как и левый и правый края. Когда игрок попадает в астероид, он разлетается на куски. Только мельчайшие фрагменты астероидов уничтожались безвозвратно. Для управления космическим кораблём используется весьма правдоподобная 2D-симуляция инерционных процессов. Большинству игроков управление давалось с трудом, и они старались не перемещать корабль, производя выстрелы.

¹¹⁴ *Galaga* – продолжение *Galaxian*, где появились принципиальные нововведения, в частности бонусные уровни и повышение боеспособности (ваш корабль может попадать в плен и вырываться из плена, благодаря чему вы удваиваете огневую мощь).

¹¹⁵ *Robotron* – одна из нескольких классических игр, разработанных компанией Williams в тот период, когда она ввела ряд успешных инноваций в игровой отрасли. В игре *Robotron* управление осуществляется при помощи двух джойстиков: один для передвижения, другой – для стрельбы в восьми направлениях. На прямоугольном поле находятся вражеские роботы, а вам предстоит спастись вместе с другими представителями человеческой расы. Стоит роботу коснуться

человека, как тот погибает. Спасая людей, вы зарабатываете дополнительные баллы, но для того чтобы перейти на следующий уровень, нужно истребить всех роботов.

¹¹⁶ *Defender* («Защитник») – ещё одна игра Williams. Здесь усиливается значимость защиты людей. Игровое пространство представляет собой большую разворачивающуюся перед игроками полосу, по которой они могут свободно передвигаться. Внизу находятся люди, сверху спускаются инопланетяне всех мастей. Одни пытаются вас атаковать, другие хватают людей и уносят их в верхнюю часть экрана. С этого момента пленные превращаются в ваших злейших врагов, которые вас выслеживают. Игра *Defender* заслужила признание благодаря сложному интерфейсу управления.

¹¹⁷ *Choplifter* («Чоплифтер») – 8-битная компьютерная игра компании Broderbund. Здесь вы управляете вертолётom на плоскости, прокручиваемой в двух направлениях. По экрану движутся полчища врагов. Войска проходят мимо зданий с людьми, которых вы должны спасти и возвращать на базу. Хотя у вас есть возможность попросту перестрелять врагов, баллы в игре начисляются главным образом за спасательную миссию.

¹¹⁸ *Босс* – враг, который внушительнее и сильнее предыдущего. Обычно выходит на бой в завершение этапа игры, объединяющего несколько тематически связанных уровней.

¹¹⁹ «*Тетрис*» – абстрактная головоломка, придуманная Алексеем Пажитновым. На игровом поле расположен высокий «колодец», куда сверху падают фигурки разной формы. Каждая фигурка состоит из четырёх квадратных блоков; её можно перемещать влево-вправо и переворачивать. Если при укладывании фигурок образуется ровный горизонтальный ряд без пробелов, этот ряд удаляется. Игра оканчивается, когда фигурки достигают верха «колодца».

¹²⁰ *Головоломки на основе «Тетриса»*. Было разработано множество вариантов игры. Разработчик «Тетриса» Алексей Пажитнов создал *Welltris* (от *well* – «колодец»), игру, объединяющую четыре отдельные разновидности «Тетриса». Игра ведётся на крестообразном поле (фигуры падают по бокам «колодца»). Разрабатывались и трёхмерные версии, но они оказались чересчур сложными и не завоевали особой популярности.

¹²¹ ...Экспериментировали с шестиугольниками. Разновидность «Тетриса», где использовались шестиугольники (гексагоны), была вполне логично названа *Hextris* («Гекстрис»). Однако в ней исполь-

зуются фигуры, состоящие не из шести, а из четырёх шестиугольников – так что, в отличие от «Тетриса», название игры оправданно лишь отчасти.

Глава 5

¹²² ...*Временное, а не пространственное измерение*. С тех пор как было опубликовано первое издание этой книги, разработчики стали гораздо активнее экспериментировать со временем в играх.

¹²³ *Игры – чистые абстракции*. В игровом сообществе ведутся ожесточённые дискуссии по поводу того, нужна ли играм образность. Существует особый жанр абстрактных стратегий, в которых отсутствуют какие бы то ни было «украшательства» и намёки на сюжет.

¹²⁴ *Death Race*. Кроме прочего, это первый случай создания видеоигры по мотивам фильма.

¹²⁵ «*Смертельные гонки – 2000*» – фильм 1975 года с Дэвидом Кэррадайном и Сильвестром Сталлоне в главных ролях. В фильме описываются гонки будущего, участники которых получают дополнительные баллы за наезд на пешеходов. Находятся даже некоторые фанаты, которые добровольно бросаются под колёса автомобилей, чтобы принести победу любимым гонщикам.

¹²⁶ *Влияние произведений искусства на поведение* – предмет несмолкающих споров между учёными. Наиболее очевидное воздействие выражается в кратковременном (длящемся несколько минут) всплеске агрессии с последующим медленным затуханием. Есть, однако, мнение, что замещающие формы насилия естественны и даже необходимы для развития личности. Эту позицию проясняет книга Джерарда Джонса (Gerard Jones) *Killing Monsters: Why Children Need Fantasy, Super Heroes, and Make-Believe Violence* («Убить монстра: зачем детям нужны фантазии, супергерои и имитация насилия»). Согласно данным Американской академии семейных докторов, прямая зависимость между вспышками насилия и увлечения компьютерными играми не доказана (www.aafp.org/afp/20020401/tips/1.html). В некоторых исследованиях даже отмечается, что просмотр фильмов, содержащих сцены насилия, снижает уровень агрессии в реальной жизни (см. http://www.international.ucla.edu/cms/files/dahl_dellaviga.pdf).

¹²⁷ *Стрельба в школах*. Некоторые случаи стрельбы в школах расценивались как результат дурного влияния компьютерных игр. Быва-

ли случаи, когда люди, совершившие преступление, утверждали, что к этому подтолкнула их компьютерная игра. Американская игровая индустрия отстаивает свои права, отмечая, что игры как вид искусства защищены законом (согласно Первой поправке к Конституции США), а ответственность за то, что дети получают доступ к ресурсам, содержащим сцены насилия, лежит только на родителях. Кроме того, статистика показывает, что совершение тяжких преступлений в очень малой степени связано с компьютерными играми: так, количество тяжких преступлений заметно уменьшилось, когда компьютерные игры приобрели популярность. Если бы существовала прямая зависимость между этими явлениями, можно было бы ожидать роста преступности.

¹²⁸ «Симуляторы убийства». Один из ярых сторонников теории о том, что СМИ и видеоигры влекут людей к насилию, – подполковник Дэйв Гроссман (Dave Grossman), автор книги *Stop Teaching Our Kids to Kill: A Call to Action Against TV, Movie and Video Game Violence* «Не учите детей убивать: как остановить пропаганду насилия в теле- и киноиндустрии, а также видеоиграх» (1999). Именно он и ввёл в употребление термин «симуляторы убийства».

¹²⁹ *Кумбия* – колумбийский народный танец с размером 4/4 и характерным ритмом, напоминающим сердцебиение. Танец распространился по всему миру, на сегодняшний день это самый известный из латиноамериканских ритмов.

¹³⁰ *Маринера* – перуанский народный танец с характерным ритмическим «перестуком», в элегантной форме воплощающий ухаживание мужчины за женщиной.

¹³¹ ...*Сюжетность... выдвинута на первый план*. Среди самых выдающихся примеров так называемой «интерактивной литературы» – игры *Galatea* («Галатее»), автор Эмили Шорт (Emily Short), и *Photopia* («Фотопия»), автор Адам Кадр (Adam Cadre).

¹³² ...*Участвуют писатели-профессионалы*. Две хорошие книги на эту тему – *Character Development and Storytelling for Games* («Развитие персонажей и сюжета в играх») Ли Шелдона (Lee Sheldon), 2004, и *Creating Emotions in Games* («Как вызывать эмоциональную реакцию на игру») Дэвида Фримена (David Freeman), 2003. Поскольку первое издание моей книги готовилось к выходу в 2013 году, можно отметить, что уже тогда набирали популярность сюжетные игры, для которых элементы нарратива являются ключевыми. К таким играм можно причислить и многие современные разработки в жанре «интерактивной литературы», а также игры наподобие *Sleep is Death* («Сон

и смерть едины») Джейсона Ропера (Jason Rohrer) или Storyteller («Рассказчик») Дэниела Бенмергви (Daniel Benmergui).

¹³³ ...Игроки могут выстроить... сюжет. Обычно в одном и том же значении используются слова «сюжет», «содержание» и «нарратив». Чтобы разграничить их, будем под содержанием понимать последовательность событий: «а затем он нечаянно выдал себя, и они вломились в дом». *Нарратив* – это отстранённое повествование, рассказ с соблюдением некоторой дистанции: «а затем произошло то-то и то-то». Нарратив может возникнуть на основе любого наблюдения; часто нарративы рождаются по ходу игры или после её окончания. Сюжет обычно возникает на пересечении нарратива и содержания. В кругах разработчиков обычно говорят об «авторском сюжете» и «сюжете игрока», поскольку первый может существенно отличаться от второго.

¹³⁴ *Planetfall* – весьма оригинальная текстовая приключенческая игра Стива Мерецки (Steve Meretzky), выпущенная компанией Infocom в 1983 году.

¹³⁵ *Марк Леблан* (Marc LeBlanc) – известный разработчик игр, один из создателей модели MDA – системы оценки игр по трём критериям (механика, динамика, эстетика). Труды Леблана по разработке игр можно найти на сайте <http://algorithmancy.8kindsoffun.com/>.

¹³⁶ *Пол Экман* (Paul Ekman) – ведущий специалист в области эмоций и их мимического выражения. Советую прочитать вступление к его книге *Emotions Revealed* («Эмоции без прикрас»), изданной в 2003 году.

¹³⁷ *Николь Лаццаро* (Nicole Lazzaro). Исследования проводила компания, возглавляемая Лаццаро, — XEODesign. Результаты были представлены на Конференции разработчиков игр в 2004 году и некоторых других конференциях. Краткое описание исследования представлено на странице www.xeodesign.com/whyweplaygames/.

¹³⁸ *Бег на выносливость...* Конечно, здесь я немного утрирую, принижая, например, роль бега на дальние дистанции. В детстве я недолгое время занимался бегом и могу отметить, что на самом деле бегуну приходится решать многие замысловатые задачи, как то: управление дыханием, ускорение и замедление темпа, оценивать расстояние между шагами, определять, как лучше поставить ногу и т. п. В общем, для совершения всякого действия необходимо проводить некую интеллектуальную работу. Но, говоря о беге, я имел в виду следующее: нестись куда-то до изнеможения – это ещё не удовольствие.

¹³⁹ *Schadenfreude, fiero, naches, kvell*. Знакомством с многими из этих терминов я обязан Николь Лаццаро. *Naches* и *kvell* – слова, пришедшие из идиша; *fiero* – из итальянского языка, *schadenfreude* – из немецкого. После того как Лаццаро опубликовала своё исследование эмоций игроков, все четыре термина стали широко использоваться разработчиками игр.

¹⁴⁰ ...*социальный статус*. Сигнальная теория – одно из направлений эволюционной биологии, основанное на утверждении о том, что многое в нашем поведении и образе жизни продиктовано подсознательным стремлением заслужить признание в обществе. Например, если человек увлекается цветоводством, это подчёркивает его ответственность и заботливость; если у него дома большая библиотека – он эрудирован; люди с богемной внешностью, встрепанные и небрежно одетые, производят впечатление «креативных». Обзор этой темы на примере потребительских предпочтений представлен в книге доктора Джеффри Миллера (Geoffrey Miller) *Spent: Sex, Evolution, and Consumer Behavior* («На что мы тратимся. Секс, эволюция и поведение потребителя»), вышедшей в 2009 году.

¹⁴¹ *Sensawunda* (искажённое *sense of wonder* – «ощущение чуда») – литературоведческий термин, характеризующий научно-фантастические произведения.

¹⁴² ...*Ожидание развязки*. Доказано, что дофамин – нейромедиатор, чаще всего вызывающий чувство удовольствия – высвобождается в предвкушении успешного результата какой-либо деятельности. Этот процесс также связан с концентрацией внимания и обучением. Работа Ирвинга Бидермана (Irving Biederman) и Эдварда Весселя (Edward Vessel) показывает, что события, поддающиеся широкой интерпретации, полезны в плане обучения (о чём я и говорю в этой книге). Однако на сегодняшний день не стоит делать далеко идущие выводы, основываясь на данных нейробиологии: многие наработки в этой науке ещё достаточно противоречивы.

¹⁴³ *Бернард Сьютс и игровой подход*. Термин заимствован из книги Сьютса *The Grasshopper: Games, Life, and Utopia* («Кузнечик: игры, жизнь и утопия» (1978). В этой книге игре даётся следующее определение: «Играть в игру – значит пытаться достичь особого статуса [исходная цель], используя средства, разрешённые правилами [игровые средства], притом что правила запрещают использование более эффективных средств вместо менее эффективных [конститутивные правила] и принимаются для того, чтобы такая деятельность стала возможной [игровой подход]».

¹⁴⁴ *Поток*. Этот термин ввел Михай Чиксентмихайи (Mihaly Csikszentmihalyi), подразумевая под «потоком» определённое состояние, в котором человек исключительно внимательно и эффективно выполняет стоящую перед ним задачу. Ощущение потока, по всей вероятности, связано с интенсивным выбросом в кровь дофамина – нейромедиатора, который активизирует центр внимания в лобной доле мозга. Однако есть подтверждение тому, что сам по себе дофамин не обеспечивает положительного эффекта. Подробное рассмотрение этой концепции изложено в книге *Flow: The Psychology of Optimal Experience*, выпущенной в 1991 году (издание на русском языке: Поток. Психология оптимального переживания. М.: Смысл: Альпина нон-фикшн, 2011. – Прим. перев.).

¹⁴⁵ *Зона ближайшего развития* первоначально была описана Львом Выготским. Впоследствии на этом понятии были выстроены многие образовательные теории. Кроме того, важна теория «строительных лесов», согласно которой обучение базируется на обучении («надстраивается» сверху). Способ, которым игрок осваивает прыжки в Super Mario, обычно считают классическим способом обучения игре, причём он хорошо вписывается в концепцию «строительных лесов».

Глава 6

¹⁴⁶ «Осознанная практика». Эта идея нашла своё выражение в так называемой «теории 10 000 часов», согласно которой человеку требуется десять тысяч часов на овладение любым умением на хорошем уровне. Теория представляет собой вольную интерпретацию работы К. Андерса Эриксона (K. Anders Ericsson). Важно, однако, насколько эффективно человек расходует это время. Эриксон перечисляет ряд условий, при которых занятия приносят результат: необходимо постепенно улучшать технику исполнения, многократно повторять одни и те же упражнения, концентрироваться на поставленной задаче, совершать сверхусилия и ставить чёткие цели. Если вы будете заниматься должным образом, то, вероятно, затратите на обучение ещё меньше времени!

¹⁴⁷ *Различия проявляются в самом раннем возрасте*. Мы можем судить об этом, в частности, по неравномерным темпам развития мальчиков и девочек.

¹⁴⁸ *Нам... не удаётся... учитывать подобные особенности*. В обзоре «стилей обучения», опубликованном в 2009 году в журнале Ассо-

циации психологических наук (<http://web.missouri.edu/~segerti/1000/learningstyles.pdf>) отмечается, что подробное сопоставление методик, ориентированных на особенности восприятия учащихся, с классическими методиками пока ещё не проводилось. Другими словами, нужны эксперименты в классах, где преподавание ведётся с опорой на стили обучения, и классах, где используются традиционные методы, – только тогда можно будет оценить, насколько эффективен «специализированный» подход применительно к существующей школьной программе. В конце концов, учителей не так много, чтобы охватить каждую группу учеников с разными типами восприятия, и в этих условиях общеобразовательная программа представляет разумное решение (хотя приходится признать, что индивидуальный потенциал учеников раскрывается не в полной мере). Тем не менее в педагогических кругах очень популярна идея дифференцированного обучения.

¹⁴⁹ *Кривая нормального распределения IQ.* В стандартных тестах на измерение IQ (коэффициента интеллекта) за среднюю норму принимается 100 баллов. Тесты должны обновляться раз в несколько лет, поскольку показатели интеллекта с течением времени возрастают (так называемый эффект Флинна). Однако не все соглашались с тем, что IQ – универсальный показатель всех видов интеллекта. Те, кто говорит об «эмоциональном интеллекте», считают, что умение человека понимать чужие эмоции и контролировать свои собственные не менее (а то и более) важно, чем способность решать логические задачи.

¹⁵⁰ *Говард Гарднер.* В своей книге *Frames of Mind* («Границы разума») Гарднер выделил семь видов интеллекта, отметив, что тесты на определение IQ учитывают только два из них. Позднее он выделил ещё два вида интеллекта: естественный и экзистенциальный.

¹⁵⁰ *Исследования, посвящённые гендерным различиям.* Среди книг на эту тему отмечу две: *Sex on the Brain: The Biological Differences Between Men and Women* (Мозг и пол: биологические различия между женщинами и мужчинами) Деборы Блум (Deborah Blum) и *Brain Sex: The Real Difference Between Men and Women* («Какого пола ваш мозг? В чём истинная разница между мужчинами и женщинами» Анны Муар (Anne Moir) и Дэвида Джессела (David Jessel). Отличия выявляются методом статистического анализа, при участии больших групп испытуемых. Один из примеров – анализ текста, определяющий, кто пишет: мужчина или женщина. Отметим две работы на эту тему: <http://homepage.psy.utexas.edu/homepage/faculty/pennebaker/reprints/>

NewmanSexDif2007.pdf и <http://u.cs.biu.ac.il/~koppel/papers/male-female-text-final.pdf>. Вы можете и самостоятельно пройти тест: <http://www.hackerfactor.com/GenderGuesser.php>.

¹⁵¹ *Различия очевидны.* В обзоре публикаций на эту тему (см. <http://bit.ly/survey-carrothers-reis>) показано, что практически все психологические различия в большей мере количественные, чем качественные. То есть в целом различия есть, но при этом мужчины и женщины во многом пересекаются – начиная с типов личности и заканчивая тем, как они выбирают друзей, проявляют сочувствие, реагируют на заботу, насколько боятся неудач и так далее. В каждом случае индивидуальные особенности оказываются важнее гендерных, и по психологическому портрету, составленному на основе этих характеристик, вы не можете точно судить, кто их носитель – мужчина или женщина. Пока ещё плохо изучено влияние культурной среды на формирование всех этих качеств: в качестве объекта психологических исследований слишком часто выступает определённая прослойка, а именно – студенты психологических факультетов западных вузов. Прекрасная работа на тему различий между мужчинами и женщинами представлена в книге Cambridge Handbook of Intelligence (Кембриджский справочник по интеллекту, 2011).

¹⁵² *...Развёрнут боковой гранью.* Исследование, проведённое норвежскими учёными, показало, что способность представлять, как будет выглядеть та или иная трёхмерная фигура, повернутая другой стороной, неодинакова у мужчин и женщин даже в тех сообществах, где культивируется идея равенства полов. Данные исследования доступны по ссылке <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23448540>. Научное сообщество пока не установило причину этого явления, хотя было предложено несколько объяснений в рамках эволюционного подхода.

¹⁵³ *Мальчики позднее овладевают речевыми навыками.* Стоит отметить, что это опять же усреднённая статистика: мальчики чаще отстают в речевом развитии, но о чётком биологическом детерминизме здесь говорить нельзя. Ряд исследований показал, что у мальчиков по сравнению с девочками более широкий круг увлечений; притом, если оценивать IQ, то крайности (слишком низкие и слишком высокие показатели) чаще демонстрируют мальчики. Кроме того, по крайней мере у старших школьников отмечается следующая тенденция: в условиях совместного обучения и мальчики, и девочки недолюбливают предметы, в которых представители противоположного пола разбираются лучше.

¹⁵⁴ *Различия с течением времени стираются.* Исследование 1998 года, основанное на результатах стандартных проверочных работ, показало, что успеваемость студентов высших учебных заведений была примерно на одном уровне (во всех дисциплинах кроме математики). См. Файнгольд (Feingold), <http://bit.ly/psycnet-Feingold>. К схожим выводам пришла в 2010 году группа исследователей в Университете Дьюка, оценивавшая самых прилежных учащихся.

¹⁵⁵ *Вращение трёхмерных объектов.* Процитирую выступление Скипа Риццо (Skip Rizzo) из Университета Южной Калифорнии на конференции Центра Анненберга Entertainment in the Interactive Age («Развлечения в “интерактивном” возрасте»), 2001: «В графическом тесте на представление вращающихся объектов мужчины показывают заметно лучшие результаты по сравнению с женщинами. Но когда мы повторили тест с применением иммерсивного интерактивного подхода [в частности, с использованием видеоигры], женщины справились с заданием не хуже мужчин. Примечательно, что когда испытуемым предложили тот же тест в графическом формате, результаты мужчин и женщин оказались сопоставимыми». Этот эффект не вызывает удивления – он отмечался и в работе с глухими детьми, которые, как правило, испытывают проблемы с пространственным восприятием.

¹⁵⁶ *Теория Саймона Бэрон-Коэна*, описанная в его книге The Essential Difference: Men, Women and the Extreme Male Brain («Принципиальная разница: мужчины, женщины и типичное мужское мышление»), представляется спорной, хотя в ней прослеживаются отголоски более ранних концепций о «рассудочном» и «эмоциональном» типе мышления. Бэрон-Коэн – исследователь расстройств аутистического спектра, поэтому он проводил нестандартное гендерное исследование: аутизм и синдром Аспергера у мальчиков и у девочек встречаются с разной частотой. Гипотеза автора состоит в том, что «мужское» мышление в своём крайнем проявлении слишком сильно уклоняется в сторону систематизации. Существует ряд онлайн-тестов, позволяющих выяснить ваш «коэффициент систематизации» и «коэффициент сочувствия». Приведу одну из ссылок: <http://bit.ly/essential-difference-guardian>.

¹⁵⁷ *Синдром Аспергера.* Его также называют «высокофункциональным аутизмом»: у людей с этим синдромом отмечаются трудности во взаимодействии с социумом и распознаванием эмоций. Этот диагноз был исключён из номенклатуры DSM-5; теперь он подпадает под общее определение «расстройства аутистического спектра».

¹⁵⁸ *Стили обучения.* В книге Gender Inclusive Game Design (Разработка игр с учётом гендерных особенностей) Шери Грейнер Рэй (Sheri Graner Ray) блистательно раскрывается тема стилей обучения применительно к игровой отрасли.

¹⁵⁹ *Мужчины и женщины... мыслят по-разному.* Упомянем два примера научных работ в этой области: <http://www.bsd-journal.com/content/3/1/21/abstract> и исследование доктора Габриэле Джордана (Gabriele Jordan): <http://discovermagazine.com/2012/jul-aug/06-humans-with-super-human-vision>. Первое исследование показало, что женщины чуть быстрее находят статичные объекты, а мужчины – движущиеся. В эволюционной психологии для обозначения этих типов восприятия появились термины «взгляд собирателя» и «взгляд охотника». Другое исследование было посвящено восприятию цвета. За это ответственны три вида колбочек и палочек – световых рецепторов сетчатки глаза. У многих мужчин только два вида световых рецепторов; в результате мужчины чаще страдают дальтонизмом. Недавно учёные обнаружили, что у некоторых женщин четыре вида световых рецепторов. Такие люди, тетрахроматы, способны различать больше цветов, чем остальные.

¹⁶⁰ *Тест Кейрси на определение темперамента.* Эта классификация типов личности представляет собой модифицированную модель Майерс-Бриггс, опирающуюся на темпераменты, выделенные Гиппократом.

¹⁶¹ *Типология Майерс-Бриггс.* Этот психометрический инструмент, созданный с опорой на работы Карла Юнга, измеряет предпочтения субъекта в четырёх различных сферах. На основании этого выделяется 16 типов личности. В психологии данная модель используется для определения предпочтительных способов решения проблем.

¹⁶² *Эннеграммы.* Ещё одна классификация, согласно которой выделяется 9 типов личности. Каждому типу сопоставлены две дополнительные характеристики; эннеграмма вычерчивается на круге, по бокам которого представлены вторичные типы. Эта модель в большей степени основана на понятии семи смертных грехов и нумерологии, чем на эмпирических исследованиях или психологических теориях.

¹⁶³ *Пятифакторная модель личности* также известна под названиями Большая Пятёрка, OCEAN, CANOE и др. Каждый из пяти представленных в ней факторов подразделяется на многие другие. Пять основных факторов были выявлены в ходе кросскультурных метаисследований, и хотя данная модель ещё выступает предметом научных

дискуссий, она уже широко используется в психологии. В среднем она подтверждает некоторые гендерные различия, а также существенные различия, обусловленные культурной средой. В некоторых культурах выделяется менее пяти факторов.

¹⁶⁴ *Джейсон Ванденберге*. Его работа неоднократно упоминалась на различных мероприятиях в рамках Конференции разработчиков игр. Презентацию автора вы можете увидеть на его веб-сайте: <http://www.darklorde.com/2012/03/the-5-domains-of-play-slides/>.

¹⁶⁵ *Влияние гормонов*. Множество гормонов определяет личностные особенности, но на вопрос о том, почему это происходит, так и не найдены точные ответы, и по одному лишь гормональному фону нельзя судить о личности. Тем не менее подмечено, например, что снижение уровня тестостерона у мужчин уменьшает склонность к агрессии. У мужчин, которые были осуждены за совершение тяжких преступлений, отмечалось повышенное содержание тестостерона в крови.

¹⁶⁶ *Покупка книг*. Американское бюро переписи населения ведёт, среди прочего, статистику покупки литературы. Поистине впечатляет тот факт, что почти половина проданных в Америке книг в мягкой обложке – это любовные романы. 93% книг этого жанра покупают женщины.

¹⁶⁷ *Игры с более простой пространственной топологией*. У женщин наибольшей популярностью пользуются пазлы и салонные игры. Между тем как игры, рассчитанные на одного игрока, не пользуются большим спросом у женской части населения, 51% участников сетевых игр – женщины. При этом немалая их доля отдаёт предпочтение пазлам.

¹⁶⁸ *Предпочтения... определяемые гендерными установками*. Доля женщин в сетевых ролевых играх – от 15 до 50% процентов, в зависимости от игры. Для сравнения: классические игры для одного игрока приобретает в розницу около 5% женщин.

¹⁶⁹ *По мере взросления...* Ник Йи (Nick Yee) представил различия в поведении мужчин и женщин разного возраста графически, основываясь на анализе поведения нескольких тысяч игроков многопользовательских сетевых игр. Молодые люди были более агрессивны настроены, между тем как мужчины постарше зачастую старались подстроиться под тактику женщин. Возрастные категории респондентов обоих полов заметно отличались: молодых мужчин было значительно больше, тогда как число женщин в разных возрастных

группах оставалось примерно одинаковым. Проект Ника Йи Daedalus («Дедал») доступен по адресу: www.nickyee.com/daedalus/. Здесь, однако же, не следует проводить параллели с теорией «дедифференциации», согласно которой по мере нашего взросления наши сильные и слабые стороны в когнитивной сфере сглаживаются. В 2003 году Американская психологическая ассоциация выпустила пресс-релиз о дедифференциации, в котором утверждалось, что долгосрочные исследования опровергли эту гипотезу.

¹⁷⁰ *Отступление от гендерных стереотипов.* В сентябре 2004 года агентство Рейтер опубликовало данные исследования, проведённого в Университете штата Пенсильвания: оказалось, что между играми, в которые играют 10-летние дети, и их успеваемостью в последующие годы прослеживается довольно чёткая взаимосвязь. Девочки, которые в 10 лет занимались спортом, в 12 лет демонстрировали больший интерес к математике. Те же, которые отдавали дань классическим «девичьим» увлечениям – рукоделию, чтению, танцам, играм в куклы, – немного погодя обнаружили склонность к изучению гуманитарных предметов, таких как английский язык.

¹⁷¹ *Усиление социального взаимодействия* (см. также примечание 77 к главе 4 по поводу игры «Дипломатия»). Фактически все игры, включающие переговоры, совместное выстраивание сюжета или решение задач, отвечают этой цели. Другие примеры – «Пандемия», а также любая из бесчисленного множества настольных ролевых игр, в которых не доминирует мотив противоборства, и сетевых игр, предполагающих активное взаимодействие (таких как многопользовательские ролевые онлайн-игры с большим числом участников).

Глава 7

¹⁷² *Первые... правила «надлежащего ведения войны»* были изложены китайским стратегом Сунь Цзы. Большинство подобных законов было направлено на защиту лиц, не участвующих в боевых действиях; однако декларировались и принципы честного боя, в частности запрет ночных атак и нападения из засады.

¹⁷³ *Нарушения правил игры в футбол.* С другой стороны, если судья ошибся и не обозначил офсайд, мы часто закрываем на это глаза. Да, это нарушение правил, но даже судья, который следит за соблюдением формальностей, не застрахован от ошибок – так что мы прощаем ему эту оплошность.

¹⁷⁴ В большинстве игр не предусмотрены инновации и изобретения. Существует, правда, игра Nomic, правила которой можно (и нужно) менять по ходу. Конечно, в разумных пределах – вы не вправе попирать базовые законы. Изменение правил в Nomic само по себе является частью паттерна, но допустить, что атомы в игре размером с Юпитер, или пойти на соперников с оружием запрещено, даже если вы ввели правило, которое это подразумевает. Nomic была разработана Петером Субером (Peter Suber), сотрудником кафедры философии в колледже Эрлхем.

¹⁷⁵ Игра обречена на то, чтобы надоесть... Существует, впрочем, и обратная тенденция: некоторые игры становятся тем увлекательнее, чем глубже вы в них погружаетесь. Происходит это постольку, поскольку на каждом уровне погружения вы обнаруживаете новые нюансы в поставленных перед вами задачах.

¹⁷⁶ Лудемы – концепция разработчика видеоигр Бена Казенса. Статья, где впервые раскрывалось это понятие, появилась в журнале Developer Magazine в октябре 2004 года. Впоследствии Бен переименовал лудемы в «первозлементы», но мне больше нравится оригинальный термин, хотя теперь он уже используется в ином контексте (см. статью Дэвида Парлетта (David Parlett) об истории слова: <http://www.david-parlett.co.uk/gamester/ludemes.html>). Концепция перекликается с идеей «молекул выбора» Эрика Циммермана (Eric Zimmerman) и Кати Зален (Katie Salen) в книге Rules of Play («Правила игры», 2003).

¹⁷⁷ Составляющие успешных игр. Этот фрагмент, по сути, представляет собой краткое изложение концепции «грамматики игр», согласно которой у игровых систем есть структурные свойства, обуславливающие их работу. Более подробно эта тема освещается в следующих публикациях:

- A Grammar of Gameplay («Грамматика геймплея») – моя презентация, представленная на Конференции разработчиков игр в 2005 году: <http://www.raphkoster.com/gaming/atof/grammarofgameplay.pdf>.
- Статья Дэна Кука (Dan Cook) The Chemistry of Game Design («Основы разработки игр»): <http://www.lostgarden.com/2007/07/chemistry-of-game-design.html>.
- Статья Стефани Бюра (Stephane Bura) A Game Grammar («Грамматика игры»): <http://users.skynet.be/bura/diagrams/>.
- Книга Эрнеста Адамса (Ernest Adams) и Джориса Дорманса (Joris Dormans) Game Mechanics: Advanced Game Design («Механика игры: разработка сложноорганизованных игр», 2012).

¹⁷⁸ *Проблема мастерства.* В целом это сводится к тезису «имеющему дасть и приумножится». В этом выражаются итеративные игры с нулевой суммой — игры, в конце которых побеждает тот, кто занял лучшую позицию. Если игрок высокого уровня укрепил свою позицию, выполнив ряд лёгких задач, то в конечном счёте обогнать его станет невозможно. Это само по себе не проблема — таков путь к победе. Проблема в том, что новичок, включающийся в игру, не имеет шансов на успех.

¹⁷⁹ *Цена упущенной возможности.* Поскольку игры — это, по сути, ряд последовательно выполняемых задач, единожды принятое вами решение нельзя отменить. Сходив неудачно, вы как минимум облегчаете сопернику следующий ход. Только маленьким детям мы иногда позволяем «переиграть». В настольных играх существует множество правил, когда ходы принципиально невозможно отменить — например, когда вы «съели» фигуру.

¹⁸⁰ *Бег Чёрной Королевы.* В «Алисе в Зазеркалье» Льюиса Кэрролла главная героиня вместе с Чёрной Королевой принимается бежать во весь опор, но, поскольку окружающее их пространство тоже очень быстро движется, в результате Алиса и Королева оказываются на том же месте.

Глава 8

¹⁸¹ *Го.* Этой китайской игре не одна тысяча лет, и во многих странах мира она занимает такое же почётное место, как шахматы на Западе. Обычно игра ведётся на доске 19×19 линий. Игроки поочерёдно передвигают белые и чёрные фишки (камни) с целью отгородить большую территорию, чем соперник. Камень соперника считается захваченным, если вы окружили его своими фишками. Го подразумевает великое множество комбинаций — считается, что их больше, чем атомов во вселенной.

¹⁸² *Непредсказуемость* — понятие, используемое в теории хаоса, при изучении искусственной жизни и клеточных автоматов (то есть в математических системах, где применяются очень простые правила, которые приводят к реалистичному или непредсказуемому поведению). Эта тема подробно раскрывается в книге Стивена Джонсона (Steven Johnson) *Emergence* («Прорыв», 2002).

¹⁸³ *Всё меньше желания учиться.* В целом психологические исследования показали, что способность к индуктивному рассуждению и обработке информации (так называемый «гибкий интеллект») ослабевает

по мере старения. Однако разговорные способности и другие виды «кристаллизованного интеллекта», как правило, остаются на том же уровне.

¹⁸⁴ ...*Одну и ту же роль*. Тот факт, что игроки склонны выбирать одних и тех же персонажей в ролевых онлайн-играх, подтвердился в моем собственном исследовании, а также в работе доктора Ника Йи и других исследователей социальных структур ролевых игр, посвящённой выбору стилей игры.

¹⁸⁵ *Кроссгендерная ролевая игра*. О кроссгендерных ролевых играх написано немало. Мужчины намного чаще выбирают женские образы, чем женщины – мужские, а вот возможностью выбрать нейтральное гендерное представление чаще пользуются женщины. При этом кроссгендерный выбор роли в сетевой игре не является показателем гендерной дисфории.

¹⁸⁶ *Аполлоновский и дионисийский стили*. Другое отличие состоит в том, что в аполлоновской традиции искусство самоценно, а в дионисийской важно, что передаётся средствами искусства. Так, модернизм, с его пристальным вниманием к форме, можно считать «аполлоновским» направлением, а уклон в «дионисийство» начинается с момента, когда в литературе стали набирать популярность научная фантастика и другие жанры, прежде относящиеся к «низкосортным», в музыке – свинг, блюз и джаз, в графике – комиксы.

¹⁸⁷ *Историческое развитие игр от простых к сложным*. Таким образом эволюционировали многие жанры игр. Правда, становясь достоянием широких масс, жанр зачастую претерпевает радикальные изменения, и тогда процесс усложнения начинается с новой точки отсчёта. Во многих жанрах сложность игры достигает того предела, за которым число играющих резко сокращается (это касается военных игр, симуляторов и алгоритмических игр, таких как CoreWars, для освоения которых требуются навыки программирования). Проектировщик Дэн Кук (Dan Cook) называет игры, в которых достигнуто оптимальное соотношение доступности и сложности, «королями жанра». После такого удачного релиза продажи аналогичных игр обычно идут на убыль, пока интерес к жанру не погаснет окончательно. Ряд статей, где этот механизм исследуется в деталях, вы найдёте по ссылке: <http://www.lostgarden.com/2005/05/game-genre-lifecyclepart-i.html>.

¹⁸⁸ «*Кастовый фактор*». Формирование жаргона в игровом сообществе – чёткий признак того, что игровая среда достигла уровня, на котором обучаться ей можно преподаваться официально, а не посредством передачи знаний от опытных игроков новичкам. При этом

в игровой среде накоплено достаточно знаний для того, чтобы она сама могла оценивать себя критически. В кинематографе подобный поворот наметился достаточно быстро, с рождением теории кино. К сожалению, игры в этом отношении слегка отстали.

¹⁸⁹ «Твонк» – рассказ Генри Каттнера (Henry Kuttner) и Кэтрин Л. Мур (Catherine L. Moore), впервые опубликованный под псевдонимом Льюис Пэдджетт (Lewis Padgett). Экранизация произведения состоялась в 1953 году. Герои рассказа получают в своё распоряжение устройство из будущего, но не знают, как с ним обращаться (хотя один из его владельцев – профессор). В итоге твонк их уничтожает. Ещё более показателен сюжет другого рассказа тех же авторов, «Все тени бороды», в котором на Землю попадают игрушки из другого измерения. Взрослые не понимают, для чего они нужны, зато в этом разбираются дети. С помощью новых игрушек они открывают для себя возможность путешествовать по другим измерениям и покидают родной дом. Что касается компьютерных игр, они пока ещё никого не научили телепортации, но кто знает...

¹⁹⁰ *Самые активные и изобретательные разработчики...* Упомяну двоих: Шигеру Миямото (Shigeru Miyamoto), создателя Марио, которого, по его словам, вдохновило на разработку игры садоводческое искусство, и Уилла Райта (Will Wright), игры которого из серии Sim затрагивают темы городского планирования, экономики, колонизации и гипотезу Геи.

Глава 9

¹⁹¹ *Лудоартефакты.* Термин довольно неуклюжий, и всё-таки он позволяет избежать возможного недопонимания при использовании слова «игры» в теоретических построениях. Поясню в тезисах:

- В мире очень много разнообразных систем.
- Применяя «игровой подход» Сютса (см. примечание 143 к главе 5), мы можем увидеть, как эти системы работают при посредстве игр (о чём я и пишу в данной книге).
- Удовольствие – это «обратная связь», которую даёт наш мозг.
- Деятельность такого рода мы привычно называем «игрой».
- Системы должны отвечать определённым параметрам, чтобы обеспечить эффективность вышеописанного процесса. Такие системы мы называем игровыми структурами (лудоструктурами).
- Специально разработанная лудоструктура представляет собой лудоартефакт.

Даже те структуры, которые изначально не полагались игровыми, могут превратиться в лудоартефакты, если мы пользуемся ими *играючи* (так мы иногда относимся к достижению всевозможных целей, показателей успеха и пр.).

¹⁹² *Модовые сообщества*. Многие видеоигры построены так, чтобы игрокам было разрешено модифицировать правила и игровую среду, а в отдельных случаях даже создавать новые правила, используя программное обеспечение игры. В результате появилось множество «модовых сообществ», в которых используются версии игр, фактически созданные самими игроками. Чем-то это напоминает «домашние правила» известных настольных игр, которые члены семьи адаптируют под свои нужды.

¹⁹³ *«Лорд Джим»* – роман Джозефа Конрада, весьма мрачноватый по настроению. Финал в лучшем случае можно назвать фаталистическим, если не зловещим.

¹⁹⁴ *«Герника»* – картина Пабло Пикассо, написанная в знак протеста и в память о жертвах бомбардировки города Герника во время гражданской войны в Испании.

¹⁹⁵ *«Компьютерные игрушки»* – просторечное наименование видеоигр, в которых отсутствует целеполагание.

¹⁹⁶ *Любой вид деятельности интерактивен*. Деление видов деятельности на «горячие» и «холодные», по Маршаллу Маклюэну (Marshall McLuhan) а также современные концепции участия аудитории в создании произведений искусства (теория читательского отклика и пр.) охватывают понятие интерактивности в узком плане – это материал лишь одной из предложенных мною таблиц.

¹⁹⁷ *Пит Мондриан (Piet Mondrian)* – художник, заслуживший известность своими композициями, состоящими из цветных квадратов и прямоугольников.

¹⁹⁸ *Вводные тона*. В теории музыки: концепция, согласно которой те или иные тона настраивают слушателя на ожидание вполне определённого продолжения. Разрешение в этот ожидаемый тон называется «гармоническим». Самый банальный пример – переход от пятой ступени к первой (от доминанты к тонике), где вводным тоном является большая терция пятой ступени и один полутон до основы тоники – нота, выступающая ключом, в котором написана мелодия.

¹⁹⁹ *Точное покрытие*. Класс математических задач, основанный на распределении ресурсов таким образом, чтобы были покрыты все

вероятности. В англоязычной Википедии этому виду покрытия посвящена отдельная статья: http://en.wikipedia.org/wiki/Exact_cover.

²⁰⁰ *Формализм*. Здесь термин «формализм» используется в значении «выявление качеств, которые определяют суть артефакта». В принципе это подход, основанный на точном описании; есть и многие другие, в том числе полностью отрицающие наличие у объекта сущностных качеств.

²⁰¹ *Многие не согласятся...* Разработчик компьютерных игр Дэйв Кеннерли (Dave Kennerly) полагает, что «применение к играм принципов создания фильма, книги, нарратива или иные “инородные” заимствования только умножают количество плохих игр». В защиту автора высказывания следует прежде всего сказать, что он в основном имеет в виду как раз построение формальных систем.

²⁰² *Искусство ради искусства*. Отсюда термин «беллетристика» (*belles lettres* – «изящная словесность»), которым в широком смысле обозначаются все виды литературной прозы.

²⁰³ *Импрессионизм* – направление, охватывающее преимущественно живопись и музыку. Слово «импрессионизм» восходит к названию картины Клода Моне *Impression, soleil levant* («Впечатление. Восходящее солнце»). Импрессионистический стиль в живописи в большей степени передаёт игру света на объекте, чем изображает сам объект.

²⁰⁴ *Постеризация* – изменение цветовой гаммы исходного изображения с резким усилением контрастности. В ряде графических редакторов предусмотрен соответствующий фильтр.

²⁰⁵ *Клод Дебюсси* (1862–1918) – композитор, самое известное произведение которого – прелюдия «Послеполуденный отдых фавна».

²⁰⁶ *Морис Равель* – композитор (автор знаменитого «Болеро»), талантливый оркестратор и аранжировщик. «Картинки с выставки» Мусоргского едва ли не чаще исполняются в оркестровке Равеля, чем в авторской.

²⁰⁷ *Вирджиния Вульф*, «*Комната Джейкоба*» – роман о молодом человеке по имени Джейкоб, погибшем в Первую мировую войну. На протяжении всего романа Джейкоб не появляется ни разу – в книге показано, как сам факт его неприсутствия влияет на других людей.

²⁰⁸ *Гертруда Стайн*, «*Автобиография Алисы Б. Токлас*». Эту скандальную автобиографию Стайн написала от имени своей подруги и возлюбленной Алисы Токлас.

²⁰⁹ *В духе времени...* Эти идеи, рождение которых отчасти обусловлено развитием фотографии, а отчасти – научными открытиями, в конечном счёте легли в основу модернизма.

²¹⁰ «*Сапёр*». Эта игра по умолчанию установлена почти на всех компьютерах под управлением Windows. В клетках игрового поля «прячутся» мины, невидимые для игрока. Если игрок щёлкает по пустой, незаминированной клетке, в ней отражается информация о том, сколько мин спрятано в соседних клетках.

Глава 10

²¹¹ *Искусство кино*. Замечательный обзор киноискусства с точки зрения воздействия на зрителя предложен в книге Джона Бурстена (Jon Boorstin) *Making Movies Work* («Как работает кино», 1995).

²¹² *Система записи в хореографии*. Первая, очень упрощённая система записи танцевальных движений появилась не ранее XVI века. И только в 1926 году Лабан (Laban) разработал полноценную систему «танцевальной письменности».

²¹³ *Прима-балерина*. В связи с этим вспоминаются строки из стихотворения Уильяма Батлера Йейтса «Среди школьников» (1927):

О музыки качанье и безумье –
Как различить, где танец, где плясунья?
(пер. Г. Кружкова. – Прим. перев.)

²¹⁴ *Термин, обозначающий искусство создания игр*. Возможно, в качестве такового хорошо подошла бы «лудография», если бы не аналогия с «библиографией» («лудография», скорее, ассоциируется с перечнем игр, созданных разработчиком). Несмотря на это разработчик игр Джеймс Эрнест (James Ernest) называл себя лудографом. Если кому-то в голову придут словечки более изящные, чем «геймплей-граф» или «лудемограф», дайте мне знать! Вероятно, самый приемлемый вариант на сегодняшний день – «разработчик (дизайнер) систем», но уж слишком это широкий термин – его значение выходит далеко за пределы игровой отрасли.

²¹⁵ *...Серьёзные проблемы восприятия*. Разработчик игр Клинт Хокинг (Clint Hocking) в своём блоге за 2007 год предложил для этого явления название «лудонарративный диссонанс» (см. http://clicknothing.typepad.com/click_nothing/2007/10/ludonarrative-d.html).

²¹⁶ *Игры, в которых требуется фотографировать объекты.* В качестве примера можно назвать Pokemon Snap («Снимок покемона») для приставки Nintendo 64 и Beyond Good & Evil («За гранью добра и зла»), доступную для установки на различных платформах.

²¹⁷ *Между тем... это «Тетрис».* Спустя десять лет после публикации первого издания данной книги появились два образца именно такой игры, и как минимум ещё один – под влиянием этой главы.

²¹⁸ *Шутеры с дискриминационным подтекстом.* Таковых насчитывается немало, и тематика широкая – от походов куклуксклановцев до палестинского конфликта.

²¹⁹ «Кодекс издателей комиксов». Этот документ был принят в 1950-е годы после ряда острых дискуссий на тему влияния комиксов на детей. В результате индустрия комиксов стала осуществлять самоцензуру – долгие годы ни один комикс не выпускался без специального знака соответствия Кодексу. Между содержанием журнала Entertaining Comics 1950-х годов и «Маусом» Арта Шпигельмана мы не найдём принципиальной разницы – тот период, в течение которого издатели соблюдали Кодекс, затормозил развитие жанра комиксов на 30 лет. В книге Дэвида Хейджу (David Hajdu) The Ten-Cent Plague: The Great Comic-Book Scare and How it Changed America («Десятицентовая зараза: как комиксофобия изменила Америку», 2009) подробно освещается эта история.

²²⁰ *Эзра Паунд* – выдающийся поэт-модернист, который разделял фашистские идеи и, вообще говоря, был малопривлекательной личностью.

Глава II

²²¹ «Познай себя» – слова, начертанные над входом в храм Аполлона в Дельфах.

²²² *Джеймс Лавлок* – учёный, специалист в области естественных наук. Автор так называемой гипотезы Геи, согласно которой вся биосфера функционирует как единый сложный организм.

²²³ *Сетевая теория.* Раздел теории графов, изучающий сети, способствовал становлению нового направления в науке. Для краткого ознакомления рекомендую книги Дункана Уоттса (Duncan Watts)

Small Worlds («Малые миры», 1999) и Альберта-Ласло Барабаши (Albert-Laszlo Barabasi) Linked («Взаимосвязи», 2003).

²²⁴ *Маркетинг.* Да, даже маркетинг даёт нам понять законы человеческой природы. Он, в частности, позволяет увидеть, чем определяется поведение толпы, как информация распространяется в коллективе и как действует тактика убеждения.

²²⁵ *Влияние архитектуры на психику.* Важное исследование на эту тему предложено в книге A Pattern Language («Язык паттернов», 1977) Кристофера Александра (Christopher Alexander) и группы соавторов. Хотя архитекторы по меньшей мере с XII века (а то и раньше) начали учитывать эмоциональную составляющую в своём творчестве, писатели и музыканты всё равно заметно опередили их в этом отношении.

²²⁶ *...Заставляют надеяться, что это произойдёт.* Классический пример игры, затрагивающей тонкие аспекты морали, – M.U.L.E., разработка Дэни Бантена Бери (см. примечание 227). В этой игре, направленной на освоение новых земель, каждый игрок стремится стать самым влиятельным в сообществе. Для этого игроки осуществляют разного рода деятельность и продают друг другу товары. Однако в игре предусмотрены и дополнительные аспекты, помогающие занять лидерскую позицию. Многое зависит от уровня развития сообщества, к которому принадлежит игрок. Вы можете вырваться вперёд в рамках своего сообщества, но потерпеть поражение в конкуренции с другими сообществами. Важные уроки, которые вы из этого извлекаете, связаны с экологией рыночных отношений, а также ролью личности в социуме и влиянием социума на личность.

²²⁷ *Дэни Бантон-Берри* – разработчик видеоигр, ставших классикой жанра: M.U.L.E. и Seven Cities of Gold (Семь золотых городов).

²²⁸ *«Обнажённая, спускающаяся по лестнице» Дюшана* – пример раннего футуризма в живописи; считается одной из первых картин, в которой движение передаётся в абстрактной форме.

²²⁹ *Пьесы Шекспира... пребывали в забвении.* Интерес к творениям Шекспира возрастал с течением времени. В XVII веке его считали не более чем продуктивным театральным деятелем; в XVIII веке было подготовлено собрание его сочинений. Но лишь в XIX веке этот автор был признан одним из величайших писателей в истории литературы.

²³⁰ *Перестрелка в школе Колумбайн*. В 1999 году два ученика школы Колумбайн в городе Литтлтон (штат Колорадо) убили и ранили нескольких школьников и учителей. Позже выяснилось, что оба преступника увлекались видеоиграми с сюжетами агрессивного характера. Многие нашли в этом факте объяснение жестокому преступлению. Это не единственный случай, когда в видеоиграх усматривали корень зла. Ряд игровых компаний привлекали к суду по обвинению в подстрекательстве к насилию.

²³¹ *«Плач по жертвам Хиросимы» Пендерецкого*. Кшиштоф Пендерецкий (Krzysztof Penderecki) – один из самых прославленных композиторов XX столетия. Упомянутая пьеса отличается высокой степенью абстракции, однако производит мощное впечатление.

²³² *Аарон Копленд* (Aaron Copland) – американский композитор, широко использовавший в своём творчестве народные мотивы и сказочную тематику.

²³³ *Уэллсовская постановка «Макбета»*. Орсон Уэллс (Orson Welles), более известный по фильму «Гражданин Кейн», поставил шекспировского «Макбета» в театре в 1936 году – режиссёру в то время было 20 лет. В спектакле играли исключительно чернокожие актёры, действие было перенесено из Шотландии на Карибские острова, а ведьмы представляли в облике жриц вуду.

²³⁴ *Grand Theft Auto* – очень популярная серия видеоигр, выпущенная в конце 1990-х – начале 2000-х годов. Главный герой, которым управляет игрок, по ходу игры совершает ряд преступлений. Игра получила широкое признание благодаря эффектному оформлению, событийности и широкому выбору действий – впрочем, весьма сомнительных с точки зрения этики. Один из наиболее показательных моментов – сцена, в которой игрок снимает проститутку, платит ей, а в конце концов избивает и забирает свои деньги.

²³⁵ *Пари Паскаля* – знаменитое пари, упоминаемое в «Мыслях» Блеза Паскаля (Blaise Pascal): «Взвесим наш возможный выигрыш или проигрыш, если вы поставите на орла, то есть на Бога. Сопоставим тот и другой: выиграв, вы выиграете всё, проиграв, не потеряете ничего. Ставьте же, не колеблясь, на Бога!»

²³⁶ *...Странного вида фигурками*. Кости, по форме, как правило, напоминающие платоновы тела, используются в игре Dungeons & Dra-

gons («Подземелья и драконы») и других ролевых играх, в которые играют на бумаге.

²³⁷ *Кинетограф* (предшественник синематографа) – изобретение, появившееся на свет в лаборатории Томаса Эдисона в 1891 году. В этом аппарате 35-миллиметровая плёнка непрерывно перемещалась относительно объектива. Для просмотра фильма зритель должен был смотреть в окошечко.

Послесловие

²³⁸ Конференция разработчиков игр в Остине (Austin Games Conference, GDCOnline) была впервые проведена в 2003 году, а позже была передана в ведение других организаторов. Последнее мероприятие этого рода состоялось в 2012 году.

²³⁹ *Представление об игре как о базовом методе обучения.* Приведу ряд примечательных цитат:

- «Наиболее эффективный вид обучения состоит в том, чтобы ребёнок играл в окружении приятных вещей» (Платон).
- «Игра – самое мощное средство из тех, с помощью которых ребёнок готовится к будущему и к выполнению выдвигаемых им задач» (Бруно Беттельгейм).
- «Игра – высшая форма исследования» (Альберт Эйнштейн).
- «Игра даёт детям шанс опробовать на практике то, чему они учатся» (Фред Роджерс).
- «Играя, ребёнок между делом узнаёт, что такое свет, движение, законы притяжения, физическая сила...» – Ральф Уолдо Эмерсон.
- «Ребёнок любит играть не потому, что это легко, а потому, что это трудно» (Бенджамин Спок).
- «Почти все творческие процессы включают целенаправленную игру» (Абрахам Маслоу).
- «Игра – это ответ на вопрос о том, как появляется нечто новое» (Жан Пиаже).

²⁴⁰ *Выставка «Искусство видеоигр»* проходила в Вашингтоне с марта по сентябрь 2012 года; её куратором был Крис Мелиссинос (Chris Mellissinos). Затем выставка была показана на других площадках. Краткая информация о ней представлена на веб-странице <http://american-art.si.edu/exhibitions/archive/2012/games/>.

²⁴¹ ...их деятельность нельзя относить к сфере искусства. Приведу в пример эссе Джессики Маллиган (Jessica Mulligan) “Just Give Me

a Game, Please” (Пожалуйста, подари мне игру) – <http://www.rpg.net/news+reviews/columns/virtually10dec01.html>. В ответ я написал своё опровержение (<http://www.raphkoster.com/gaming/caseforart.shtml>). Также упомяну шумевшую статью кинокритика Роджера Эберта (Roger Ebert) “Video Games Can Never Be Art” (Видеоигры никогда не станут искусством) – <http://www.rogerebert.com/rogers-journal/video-games-can-never-be-art>. С Эбертом соглашается и известный разработчик Брайан Мориарти (Brian Moriarty): http://www.gamesetwatch.com/2011/03/opinion_brian_moriartys_apolog.php.

²⁴² 27 июня 2011 года в ходе судебного процесса «Браун против Entertainment Merchants Association» Верховный суд США постановил, что на игры распространяется свобода слова. Судья А. Скалия, в частности, отметил: «Подобно книгам, театральным постановкам и фильмам, видеоигры транслируют идеи, в том числе и социальные послания, с помощью известных средств (персонажей, диалогов, сюжета, музыки), а также особых средств (например, взаимодействия игрока с виртуальным миром). Тем самым они защищены в соответствии с Первой поправкой к Конституции США».

²⁴³ «Десять лет спустя». Многие материалы, использованные в презентации, включены в это издание книги, вышедшее через десять лет после первого. Вместе с тем в книге освещаются и некоторые другие вопросы. Если вам интересна презентация как таковая, воспользуйтесь ссылкой: http://www.raphkoster.com/gaming/gdco12/Koster_Raph_Theory_Fun_10.pdf. Видео по теме вы найдёте по адресу: <http://www.gdcvault.com/play/1016632/A-Theory-of-Fun-10>.

²⁴⁴ *Наука о сиюминутном счастье*. В исследовании Мартина Зелигмана (Martin Seligman), Эдварда Динера (Edward Diener), Даниэля Канемана (Daniel Kahneman) и других авторов выделяются следующие «генераторы счастья»: самоосознанность (удовольствие, связанное с получением некоего опыта), проявление щедрости, совершенствование своих сильных сторон (в противовес борьбе со слабостями).

Книги издательства «ДМК Пресс» можно заказать
в торгово-издательском холдинге «Планета Альянс» наложенным платежом,
выслав открытку или письмо по почтовому адресу:
115487, г. Москва, 2-й Нагатинский пр-д, д. 6А.
При оформлении заказа следует указать адрес (полностью),
по которому должны быть высланы книги;
фамилию, имя и отчество получателя.
Желательно также указать свой телефон и электронный адрес.
Эти книги вы можете заказать и в интернет-магазине: **www.aliants-kniga.ru**.
Оптовые закупки: тел. **(499) 782-38-89**.
Электронный адрес: **books@aliants-kniga.ru**.

Рэф Костер

Разработка игр и теория развлечений

Главный редактор *Мовчан Д. А.*
dmkpress@gmail.com

Перевод *Готлиб О. В.*

Корректор *Синяева Г. И.*

Вёрстка *Чаннова А. А.*

Дизайн обложки *Мовчан А. Г.*

Формат 70×100 1/16.

Гарнитура «PT Serif». Печать офсетная.

Усл. печ. л. 27. Тираж 200 экз.

Веб-сайт издательства: **www.dmkpress.com**