

Оглавление

Предисловие	7
Глава 1. Что такое игры	13
Немного о лексике	16
Интерактивность	19
Выбор	26
Модельность	29
Удовольствие	34
Шаблоны	40
Планирование	43
Обучение	48
Симуляция жизни	58
Глава 2. Из чего состоят игры	65
Ввод	67
Игровые механики	70
Циклы	87
Игровой процесс	97
Баланс: время и ресурсы	101
Сложность	110
МЕТА	119
Метагейм	123
Социальные механики	128
Мотивация	132
Нарратив и сюжет	136
Уровни	141
Интерфейсы	145
Звук	149

Глава 3. Кто делает игры	155
Какие компании делают игры	157
Продюсирование	163
Гейм-дизайн	167
Арт	175
Программирование	182
Контроль качества	184
Менеджмент	186
Маркетинг и продуктовая аналитика	188
Работа с комьюнити и служба поддержки	188
Бухгалтерия и юриспруденция	190
Ступеньки карьеры разработчиков игр	190
Софтскиллы	196
Глава 4. Как делают игры	201
Идея	204
Концептирование	211
Прототипирование	215
Вертикальный срез	228
Производство	236
Релиз и поддержка	240
Документация	244
Инструменты	257
Глава 5. Маркетинг и продвижение	269
Бизнес-модели	270
Монетизация	275
Метрики	285
Аналитика	292
Пиар-поддержка	296
Работа с комьюнити	300
Игровые выставки и конференции	302
Глава 6. Десять знаменитых гейм-дизайнеров	305
Хидео Кодзима (Япония)	305
Уилл Райт (США)	310

Ричард Гэрриот (Великобритания, США)	313
Дэвид Кейдж (Франция)	315
Сид Мейер (Канада, США)	318
Сэм Лейк (Финляндия)	319
Дженова Чень (Китай, США)	322
Маркус Перссон (Швеция)	325
Брендан Грин (Ирландия)	327
Нил Дракманн (Израиль, США)	328
Заключение	331
Об авторах	332
Благодарности	333

Предисловие

В мемуарах «отцов-основателей» игровой индустрии мы часто встречаем такую цепь событий: случайно/нарочно столкнулся с компьютером, обнаружил на нем игру, очаровался ею, попытался сделать свое, что-то получилось — а дальше уже началась история. Сегодня такая ситуация практически невозможна: в игры «залипает» треть населения Земли, как бизнес они переросли кинофильмы и музыку, вместе взятые, а увидеть их можно где угодно, хоть на баннере веб-сайта, хоть во время рекламной паузы в трансляции Кубка чемпионов. Сейчас в игровой индустрии заняты миллионы людей, выполняющих самые разнообразные задачи — от тестирования игр до их продажи. Впрочем, так было не всегда.

В сентябре 1972 года в магазины поступила первая в истории игровая телеприставка Magnavox Odyssey с 12 встроенными играми. За три месяца она разошлась тиражом в 69 000 экземпляров. В сентябре 2013 года вышла игра *GTA V*, и за первые сутки было продано порядка 11 200 000 копий.

Всего за 40 лет восприятие видеоигр в культуре, бизнесе и даже политике изменилось кардинально. Человечество с удовольствием сделало частью себя этот новый вид то ли развлечения, то ли искусства. Но путь его был тернист и долог. Если в 70-е годы у каждой видеоигры был один-два родителя, то сегодня финальные титры суперхита, разработанного в крупной международной корпорации, могут идти час реального времени, чтобы вместить 3–4 тысячи имен сотрудников, внесших свою лепту

в создание действия, которое вы созерцаете на экране телевизора, монитора или мобильного телефона. Как же мы дошли до такой жизни?

Для разработки первых видеоигр существовал единственный инструмент — язык программирования. Он давал максимум контроля над начинкой компьютера или игровой консоли, позволяя создавать алгоритмы, рисовать цветные точки на экране, выжимать ноты из звуковой подсистемы, запоминать данные хотя бы до выключения аппарата из электросети. Программисты изучали возможности компьютеров, приставок и аркадных аппаратов, учились на своих ошибках и достижениях, превосходили самих же себя в мастерстве. Но параллельно с этими первыми играми развивались и железо, и само человеческое общество.

Magnavox Odyssey относилась к консолям первого поколения — в отличие от игр на носителях следующих поколений, сменные картриджи MO были не программами, а несложными устройствами, меняющими схему цепи в самой приставке. Все 28 игр для нее были разработаны всего двумя людьми.

Второе поколение (1976 год) — это телеприставки с полноценным процессором, обрабатывающим игры с внешних носителей. Как правило, над одной игрой работал один человек. В эти же годы в Голливуде происходила революция — один за другим вышли блокбастеры, отголоски которых мы слышим до сих пор: «Звездные войны», «Чужой», «Челюсти», «Рокки», «Супермен». Полет фантазии кинорежиссеров вдохновлял и подогревал творческие амбиции разработчиков-одиночек.

Третье поколение (1983 год) — 8-битные приставки (наверняка вы слышали о Dendy или даже играли в них). В отдельных случаях эти устройства способны не только считывать игры с картриджей, но и делать записи в долгосрочную память на батарейках. Теперь из-за выросшей процессорной мощности для разработки требовались уже 3–4 человека, порой совмещающих должности: руководитель проекта, программист, художник, композитор. Росли и возможности домашних компьютеров. На рынке появилось несколько конкурирующих архитектур, одна из которых и сегодня является доминирующей — x86. Высококачественные игровые разработки для ранних компьютеров вроде Apple II и IBM PC/AT придали ускорение развитию индустрии.

Четвертое поколение (1987 год) — 16-битные игровые консоли (в России самой распространенной была Sega Mega Drive), вплотную подошедшие

к отображению трехмерного пространства. Появляются такие профессии, как сценарист, автор диалогов, дизайнер персонажей, дизайнер уровней, специалист по звуковым эффектам, тестировщик и так далее. Для пользователей персональных компьютеров открывается доступ к онлайнowym чатам и первым массовым цифровым развлечениям (играми это назвать пока сложно).

Пятое поколение (1993 год) — 32-битное, последнее, в котором по привычке считали битность. Помимо продвинутой 3D-графики оно отличается наличием карт памяти (Sony PlayStation, Sega Saturn) и внушительным по тем временам объемом памяти — спасибо компакт-дискам. С открытием виртуального трехмерного пространства разработчики начинают привлекать 3D-моделистов и аниматоров, программистов искусственного интеллекта, разработчиков инструментария для самих разработчиков (чтобы упростить и ускорить процессы). Отдельные направления становятся достаточно крупными. В рамках одного проекта формируются несколько команд: программисты, художники, дизайнеры и т. п. Титры среднего хита этого поколения игр включают в себя уже под сотню имен. Тем временем на экраны кинотеатров выходит первый полностью трехмерный мультфильм — «История игрушек» студии Pixar. Над ним работали более 500 человек. На мониторах компьютеров, благодаря технологии HTML, оживает и переливается всеми цветами радуги Всемирная сеть — интернет.

Шестое поколение (1998 год) открыло массовому игроку мир онлайн-овых игр в Xbox Live и окончательно отсекло всех лишних на этом празднике жизни, оставив в живых трех консольных гегемонов современности: Sony, Microsoft и Nintendo. Появляются такие должности, как дизайнер боевой системы, дизайнер онлайн-овых взаимодействий, UI/UX-дизайнер, модератор или администратор игры. Бюджеты растут, и к созданию игр подключают именитых персон — художников, режиссеров, голливудских актеров. Персональные компьютеры окончательно перестают быть диковинкой, и почти в каждом доме и офисе можно зарубиться хоть в «Косынку», хоть в *Diablo 2*.

Седьмое поколение (2005 год) — игровые консоли превращаются в мультимедийные комбайны, способные не только просматривать разнообразный контент с носителей, но и покупать его в интернете, чтобы скачать и приступить к потреблению, в буквальном смысле не отходя от кассы. Благодаря выросшей мощности «железа» игры становятся еще

краше и богаче, над стандартным блокбастером работают сотни людей из самых разных индустрий, ранее в играх даже не задействованных. Стив Джобс произносит со сцены: «айпод плюс телефон плюс интернет-коммуникатор», и вскоре такие же мультимедийные комбайны начинают заселять карманы пользователей, далеких от игр. Повальное увлечение социальными сетями, широкополосный доступ к интернету в доме и 3G в смартфоне все чаще и дольше удерживают пользователей вне реального мира.

Восьмое поколение (2012 год) — приставки продолжают делать упор на повышении качества графики и социальном взаимодействии, позволяя стримить свои игровые сессии для публичного просмотра. На этом этапе мы фиксируем уже тысячи имен в списке людей, работающих над отдельно взятой игрой. Правда, туда теперь включают и издательские ресурсы, которые порой даже превосходят по количеству численность непосредственно разработчиков.

Девятое поколение (2020 год) — реальность, данная нам в ощущениях. По некоторым сведениям, это последнее настоящее поколение приставок, дальнейшее развитие будет либо модульным (как персональный компьютер), либо забуксует ввиду технологических препятствий. Вероятно, притормозит и счетчик участников создания игр, но по-прежнему будет показывать сотни и тысячи имен.

К счастью, история развивается в несколько веток и потоков. И в 1972-м, и в 2022-м разработчик-одиночка способен выпустить успешную игру. Этому способствует развитие инструментария, сильно упрощающего работу над отдельными аспектами творения. Уже в 1980-е появляются программные продукты, позволяющие не только с помощью базового функционала, что называется «из коробки», создавать новый контент к существующей игре, но и собирать собственную на ее основе. Впрочем, энтузиасты не ждали милостей от индустрии и сами изучали ресурсы игр, писали программы для их редактирования (а то и внедряли изменения на уровне печатных плат, создавая нелегальные варианты популярных аркадных игр вроде *Pac-Man*). Со временем эта деятельность стала настолько массовой, что разработчики начали выкладывать свои инструменты и даже исходный код игр для свободного пользования. Все это привело к созданию коммерческих движков — больших визуальных редакторов, на базе которых можно создавать игры, практически не владея никакими языками программирования. Многие современные игры

построены на опыте их разработчиков, овладевших этим инструментарием.

Есть еще один важнейший аспект. Ветераны индустрии начинали с того, что записывали свои игры на дискеты, помещали их в непрозрачный пакет на пластиковой молнии и продавали через местные магазинчики радиотехники. Для выручки с пары десятков копий — нормально, но в масштабе бизнеса это плевок в океане. Приходилось нанимать маркетологов, размещавших объявления в газетах, специалистов по продажам, которые уговаривали сетевые магазины взять их продукцию на реализацию, и ребят из соседнего двора, которые за колу и пиццу упаковывали дискеты в заранее заказанные коробки с уникальным дизайном, а потом грузили их в машину, развозящую готовые виртуальные развлечения по магазинам. Эти новые для игровых разработчиков процессы, связанные с бизнесом, а не разработкой, породили вторую половину индустрии — издание игр. В случае с игровыми консолями издателями с самого начала являлись те, кто эти игровые консоли производил, в случае с компьютерами и мобильными устройствами все куда либеральнее. Крупные современные корпорации, включающие в себя как издательства, так и студии разработки, берут свое начало в тусовках независимых программистов (Activision Blizzard), в семейном бизнесе (Ubisoft) или в желании эффективнее распространять свою игру (Valve). Сегодня эти огромные корпоративные машины в совокупности продают игры и все, что с ними связано, на сумму около **200 миллиардов долларов**.

Кажется, что описать все действия, связанные с разработкой игр и заработком на них, практически невозможно из-за многокомпонентности и сложности всех процессов и структур, экспоненциально растущих последние полвека. Однако, на мой взгляд, Григорию и Наталье удалось показать весь масштаб и навороченность игровой разработки (геймдева) именно с той целью, чтобы читатель смог не только познакомиться с этими процессами, но и составить план для собственного дела. С чего начать, в какой последовательности действовать, кого нанимать, к кому обращаться, какими инструментами воспользоваться — вся необходимая информация есть в этой книге.

Разумеется, она не научит вас разрабатывать игры — это не пособие по изучению игрового движка и не руководство к популярному языку программирования. Зато книга даст очень хорошее представление о том,

в каком состоянии сегодня находится разработка видеоигр, какие в ней есть профессии, и даже предскажет некоторые тенденции, на которые стоит обратить внимание. Благодаря ей вы поймете, справитесь ли самостоятельно, или вам потребуется команда. А для лучшего вдохновения заключительная глава расскажет о 10 выдающихся дизайнерах современных игр.

Смею надеяться, что благодаря этой книге со временем и вы окажетесь в подобном списке.

*Святослав Торик,
эксперт по гейм-дизайну,
ex-Head of Game Design в Nexters*

Глава 1. Что такое игры

Любовь к игре как одна из граней человеческой природы была отмечена еще древними философами, в частности Гераклитом, а фраза Платона: «Человек — игрушка бога. Этому-то и нужно следовать. Надо жить играя», — известна не только выпускникам филфака. Сегодня игры трансформировались, однако человеческая природа не изменилась, и интерес к ним не только не угасает, но даже увеличивается. Человечество тратит 3 миллиарда часов в неделю на компьютерные игры, а 5 миллионов человек играют по 45 часов в неделю.

Нидерландский философ Йохан Хейзинга глубоко исследовал этот вопрос в своем фундаментальном труде «Homo Ludens» («Человек играющий»). Он пришел к выводу, что игра относится к сущностным характеристикам человека наряду с разумностью и созидательной способностью. Он считал, что «эстетическое содержание» игры делает ее важной частью человеческой деятельности. Культура цивилизации «возникает и развивается в игре». Хейзинга показал, как игра интегрирована не только в области религиозных культов, искусства, торжеств, спортивных состязаний, но и в правосудие, войну и политику. Она присутствует даже в философии. «Игра есть добровольное действие либо занятие, совершаемое внутри установленных границ места и времени по добровольно принятым, но абсолютно обязательным правилам с целью, заключенной в нем самом, сопровождаемое чувством напряжения и радости, а также сознанием “иного бытия”, нежели “обыденная” жизнь», — утверждал Хейзинга в 1938 году.

Однако сегодня, с развитием индустрии видеоигр и обогащением культуры новым видом интерактивного искусства, мы можем дополнить и откорректировать концептуальность нидерландского философа. В поисках новых трактовок и определений игры хотелось бы обратиться к современным гейм-дизайнерам и исследователям этого вопроса.

Легенда игрового дизайна Сид Мейер (см. главу 6 «Десять знаменитых гейм-дизайнеров») заявляет, что «игра — это серия интересных решений», при том, что «есть очень много вещей, которые можно отнести к серии интересных решений, но они не являются играми». Собственно, под «интересными решениями» в игре Мейер имеет в виду такие возможности:

- у игрока есть несколько допустимых вариантов на выбор;
- каждый из вариантов имеет как положительные, так и отрицательные потенциальные последствия;
- результат каждого варианта предсказуем, но не гарантирован.

Если игра спроектирована хорошо, у игроков часто будет несколько вариантов выбора, и эти решения будут непростыми.

Более сложное определение игры дал в своей книге «Мастерская гейм-дизайна» (Game Design Workshop) известный американский писатель, педагог и гейм-дизайнер Трейси Фуллертон. Он определяет игру как «закрытую формальную систему, которая вовлекает игроков в структурированный конфликт и разрешает его неопределенностью неравным исходом». Это касается не только понятия самой игры, но и ее элементов, которые могут менять гейм-дизайнеры. Среди них:

- формальные элементы — те, что отличают игру от других медиа: правила, технологические процессы, игроки, ресурсы, цели, границы, конфликт и результат;
- динамические системы — методы взаимодействия, которые развиваются по мере прохождения игры;
- структура конфликта — способы взаимодействия игроков друг с другом;
- неопределенность — взаимодействие между случайностью, детерминизмом и стратегией игрока;
- неравный исход — это то, чем закончится игра: игроки могут выиграть, проиграть или вероятен еще какой-то вариант.

Знаменитый гейм-дизайнер Джесси Шелл в своей легендарной книге «Геймдизайн. Как создать игру, в которую будут играть все»* (The Art of Game Design) приходит к такому изящному выводу: «Игра — это деятельность по решению проблем, к которой можно подходить играючи».



Инди-разработчик и гейм-дизайнер Кит Бургун в книге «Теория игрового дизайна» (Game Design Theory: A New Philosophy for Understanding Games) дает гораздо более ограниченное определение игры как «системы правил, в которой агенты соревнуются, принимая неоднозначные, эндогенно значимые решения». Это попытка вывести дискурс об играх из той колеи, в которую, как чувствует Кит, она попала, снизив свое значение. Суть определения Бургуна состоит в том, что игрок делает выбор,

* Издавалась на русском языке. «Альпина Паблицер», 2019 г. — *Прим. ред.*

и он может быть как неоднозначным (игрок не знает точно, каким будет результат), так и эндогенно значимым (выбор имеет смысл, так как он оказывает заметный эффект в игровой системе).

Определение Бургуня намеренно исключает некоторые вещи, которые многие люди считают играми: соревнования, основанные на физических навыках, включая пешие гонки и другие, а также рефлексивные игры, как, например, *The Graveyard* от Tale of Tales, в которой игрок играет за пожилую женщину, бредущую по кладбищу. Бургун их исключает, так как в решениях игрока отсутствует двусмысленность и эндогенный смысл — собственная мотивация игрока.

По мнению Кита, игры — это среда, которая пережила огромный рост, развитие и расцвет за последние пару десятилетий, и нынешний взрыв инди-игр только ускорил темп. Сегодня людей с разным голосом и опытом, вносящих свой вклад в сферу игр, больше, чем когда-либо прежде. В результате определение среды расширяется, и Бургун обеспокоен тем, что у нас все меньше четкости в определении границ того, что эта среда включает.

Основываясь на опыте коллег и своем собственном, предлагаем наши размышления о таком понятии, как игра.

НЕМНОГО О ЛЕКСИКЕ

Какими могут быть формы игр сегодня? Например, они могут продаваться в цифровом, виртуальном магазине приложений для мобильного телефона или размещаться на витрине в реальном магазине электроники рядом со стендом с фильмами, продаваясь коллекционным или обычным изданием в специальных боксах. Игры могут быть корпоративными для укрепления духа коллектива и обучения его в кризисных ситуациях или простыми забавами на открытом воздухе. Все они являются частью человеческой жизнедеятельности, однако есть некоторые нюансы восприятия этого понятия.

Интересно, что, когда мы говорим «играть в футбол», это, по мнению большинства, ближе по смыслу к «играть на скрипке», чем к «играть в *Dungeons & Dragons*», потому что последнее представляет собой якобы менее серьезное занятие, чем взаимодействие с музыкальным инструментом или спортивным снарядами.

«Подземелья и драконы» (*Dungeons & Dragons, D&D, DnD*) — настольная ролевая игра в жанре фэнтези, созданная Гэри Гайгэксом и Дэйвом Арнесоном. Она была выпущена в 1974 году, а с 1997 года издается компанией *Wizards of the Coast*, которой также принадлежит знаменитая коллекционная карточная игра *Magic The Gathering*. «Подземелья и драконы» представляет собой не законченную традиционную настольную игру в коробке, а целый комплекс правил и механизмов, по которым могут создаваться и отыгрываться отдельные сессии. Это позволило *D&D* стать индустриальным стандартом для жанра *RPG* и непосредственной основой для многих знаменитых компьютерных игр.

Погрузимся во фразеологические глубины и выловим довольно интересное устойчивое словосочетание: «справиться с проблемой играючи». Это выражение подводит нас к нескольким вопросам. Заключается ли разница между игрой и профессиональной деятельностью в сложности достижения цели? Можно ли говорить о наличии или отсутствии конкретной цели, которой надо достигнуть в процессе игры?

Так, в английском языке есть целых три отдельных слова, связанных с игровой деятельностью: *toy*, *game* и *play*.

Первое определяется как «игрушка», с которой играют без определенной цели, то есть это развлечение, забава. Есть даже такой перевод существительного *toy* — «безделушка», «пустяк» и глагола *toy* — «забавляться», «несерьезно относиться», «вертеть в руках», «баловаться» и даже «флиртовать».

Слово *game* относится к «игре», в которой перед игроком ставится конкретная задача. И это касается не только видеоигр, но и спортивных соревнований. Более того, *game* также обозначает «партия», «дичь», «замысел», «хитрость» и «проект» — довольно интересно, глубоко и многогранно для объяснения этого слова в контексте понятия «игра».

Что же касается *play*, то тут нюансов еще больше. Кажется, что данным словом попытались объять все грани игры: это и «пьеса», и «драма»,

и «манера игры», и «азартная игра», его используют, когда говорят про деятельность и занятие спортом.

Интересно, что и *game*, и *play* несут в себе довольно воинственные значения: первое в качестве прилагательного может обозначать «боевой», «смелый», «охотно готовый» и «искалеченный», у второго как глагола есть значение «обстреливать». Оба этих слова также связаны с понятием «азартная игра».

Стоит отметить еще один интересный факт: все три рассматриваемых нами слова могут в той или иной степени обозначать слово «забава».

Есть некоторая неоднозначность со значениями *toy* и *game*. Игры с куклами, мишками, солдатиками — это *toy*, в них важен сам процесс. Однако есть и компьютерные игры, которые концентрируются на свободном творчестве игрока или на рассказе истории. Игрок получает удовольствие от процесса, а игровые механизмы используются как средства обогащения истории. Существуют игры без конкретно обозначенной цели, они относятся к типу «песочница» или имеют подобный режим. В них есть определенные правила, но лишь от игрока зависит, какая у него цель на данный момент. Некоторые песочницы минималистичны, обладают некоторыми физическими ограничениями (например, соединение кубиков в конструкторе) и не позволяют совсем свободно располагать блоки. Другие сложнее по своей модели. Например, персонажу необходимо дойти до источника, чтобы утолить жажду, при этом количество воды не лимитировано, но могут быть ограничения по скорости перемещения персонажей и нет возможности добывать жидкость из камня. Какой бы ни был формат, все песочницы имеют неопределенную цель, но они все равно относятся к *game*, а не к *toy*. Игру определяет именно процесс и достижение некой цели, из которых игра состоит, а не задача, которую игра ставит перед игроком.

Более того, само слово «игрок» довольно неоднозначно, особенно в русском языке. Начнем с того, что оно слишком уж всеобъемлющее: может означать и участника спортивных состязаний, и карточного шулера, и фаната видеоигр.

В английском языке подход к этому понятию более четкий. Есть два вида игроков: *gamer* и *player*. *Gamer* — это тот, кто играет в видеоигры или принимает участие в ролевых играх, причем это слово относится к тем игрокам, которые предпочитают игры для консолей и PC. *Player*, как и слово, от которого оно образовано, — *play*, — имеет несколько значений. Это и игрок,

и музыкант, и спортсмен, и актер, и картежник. А еще это устройство, на котором можно проигрывать записи, будь то аудиоплеер, видеоплеер, MP3-плеер — все они моментально вошли в международную лексику.

«Песочница» (sandbox) — тип игр или режим игры, в котором цель выполнения игровых действий определяет не игра, а сам игрок, однако действовать он может лишь в рамках игровых правил. Например, игрок получает неограниченное количество денег для создания построек, но, чтобы эти постройки выполняли свои игровые функции, их нужно располагать только рядом с дорогами. Игра может подсказывать игроку направление движения или развития игрового персонажа с помощью различных заданий и сюжета, а может предоставлять свободу принимать больше самостоятельных решений. Режим «песочницы» может присутствовать в играх практически любого жанра: пазлах, стратегиях, экономических симуляторах, экшенах с открытым миром и других.

Это свидетельствует о том, что в западном обществе игры и, в частности, видеоигры давно стали самостоятельным явлением, вот и появилось слово для понятия «игрок». В России к играм зачастую нет настолько серьезного отношения со стороны общества. Что отражается в том числе и в языке, где довольно мало вариантов значений для этого понятия. Вполне возможно, что все поменяется в ближайшем будущем, для этого есть все предпосылки, ведь мобильные игры, создаваемые русскоязычными разработчиками, переживают расцвет, а производящие их компании входят в топ самых известных и прибыльных компаний мира.

ИНТЕРАКТИВНОСТЬ

Среди разработчиков тоже часто возникают споры о том, что такое игры и по каким критериям развлекательный программный продукт можно определить как игру, а не что-то другое. И вот тут на передний план выступают вопросы, почему люди играют или какие ощущения при этом

испытывают, какие механизмы используются для привлечения игроков и создания у них ощущений. Достаточно ли хорошо мы понимаем, как эти механизмы работают?

Грубо говоря, в современном мире игрой является то, что конечный пользователь считает игрой. Например, приходя в магазин за визуальной новеллой, человек направляется в раздел игр, а не в раздел кино или книг, и ищет ее там. Значит ли это, что именно игрой эта программа и является? В чем отличаются друг от друга эти товары?

Возможно, дело в том, что запустить эту игру можно только на специальном устройстве, и коробки в магазине разложены по устройствам воспроизведения, чтобы покупателю было легче искать. Но, например, является ли игрой то, что нельзя встретить на специальной полке магазина, во что, в силу действующих законов, играть можно только в специально отведенных местах — в казино?

Игры-казино — это сайт или приложение с азартными играми или их симуляцией, например рулетка, покер, слоты и другие виды. Есть три вида подобных игр:

- *реальные* — когда ставка и выигрыш обеспечиваются реальными деньгами, также возможен и их вывод;
- *социальные* — когда ставка и выигрыш совершаются в игровой валюте, которую можно купить на реальные деньги. Игрок не может вывести деньги из такой игры, а разработчики могут модифицировать правила игры, чтобы доставлять игрокам больше удовольствия, мотивируя проводить в игре больше времени;
- *казуальные* — когда в качестве ставки выступает энергия (подобно казуальным играм других жанров), а в качестве выигрыша игрок получает игровую валюту, которую может потратить во второстепенных игровых механиках.

С точки зрения языка рулетка или слот-машина — игры, хоть и азартные. Мы играем в покер, в кости, в «однорукого бандита». Но по сложив-

шемуся представлению об играх игрок должен принимать в них активное участие, предпринимать какие-то действия, которые могут влиять на игровой мир. В казино же игрок может только сделать ставку, которая на игровой мир не влияет никак. Разве что только под весом поставленных им фишек накренится стол. В то время как в видеоиграх от действий и решений игрока обычно зависит развитие игрового мира.

Итак, что же есть уникального в играх, что сразу же определяет их? Игры обладают некоторыми признаками, которые относятся не только к играм, но и к кино и литературе. В основном эти признаки касаются визуальной и повествовательной составляющей игр, фильмов и литературы. При этом у игр есть несколько возможностей, которых у кино и литературы нет просто по причине того, что первое представляет собой последовательность кадров со звуковой дорожкой, а второе — буквы на бумаге.

* * *

Основная уникальная характеристика видеоигры — это интерактивность, то есть необходимость и возможность взаимодействовать с окружающим игровым миром. Игрок выполняет какие-то действия, и игра реагирует на них в соответствии с установленными правилами. Это касается и перемещения фигуры в шахматах, и поворота руля в автосимуляторе.

В этом взаимодействии заключается сама суть игр. Именно интерактивность делает игру игрой, а не фильмом. И абсолютно неважно, кто откликается на действия игрока: искусственный интеллект или живой противник. Именно в этой реакции и заключается интерактивность. Чем сложнее игра, чем большее количество реакций она поддерживает, тем более интерактивной является.

Тут разработчик может подойти к черте необходимого минимума разработки и перешагнуть ее. Можно не ограничиваться механиками, предназначенными исключительно для продвижения игрока к цели, к выполнению игровой задачи: пройти по лабиринту, победить всех противников, найти выход. Появляется шанс дать игроку возможность выполнять необязательные действия, на которые у игры также будет припасена какая-нибудь реакция: поговорить с неигровым персонажем в одном из ответвлений лабиринта, спасти животное, попавшее в капкан. Эта реакция не будет продвигать игрока по игре (или мешать этому продвижению), но при этом доставит ему массу удовольствия.

Речь здесь может идти и о каких-то смешных миниатюрах, и о диалогах между миссиями, и о погружении в сюжет. Это еще один шаг к созданию целостного мира, и данная задача необычайно интересна и амбициозна.

Описываемый в игре мир может быть больше того, что умещается в кадре, или того, который представляет сюжет в книге. Производители фильмов, сериалов и другой видеопродукции ограничены полем зрения камеры, контролируемой оператором, размерами и четкостью экрана, на котором будет показана картина. Игры делают разными для компьютеров, телевизоров и мобильных телефонов, но фильмы и сериалы должны выглядеть одинаково хорошо и на экране кинотеатра, и на экране телефона. Но главное ограничение — это время, в течение которого зрителю можно показывать какую-то сцену (продолжительность сеанса, серии или сетка вещания телеканала). Более того, показ может прерывать реклама, разбивая видеопоток на ограниченные по времени сцены.

С книгами все несколько проще. Автор не ограничен плоскостью картинки. Он может скупо описать место и время действия, в остальном полагаясь только на фантазию и эрудицию читателя. Может уделить внимание деталям интерьера: обстановке, мебели, предметам на столах, а может ограничиться упоминанием того, что действие происходит в доме успешного торговца в Лондоне Викторианской эпохи. Если у читателя не просто развиты фантазия и эрудиция, но к тому же он регулярно их насыщает и тренирует, то он может обращаться к литературному произведению вновь и вновь, чтобы с каждым разом обнаружить новый смысл во всех этих описаниях. При этом книги обрастают дополнительными материалами и сносками. К ним можно обратиться, если произведение вызвало у читателя достаточно большой интерес, чтобы окунуться в скрытый контекст и более детальное описание убранства дома успешного торговца.

* * *

Интерактивность позволяет наполнить символами все пространство вокруг игрового персонажа — обычно именно на нем концентрируется внимание игровой камеры, которую при этом зачастую можно поворачивать в разные стороны, например, если игра является экшеном. Именно возможность управлять камерой и персонажем создают первый уровень интерактивности. Каждый предмет, попадающий в поле зрения игрока, может быть интерактивным.

Интерактивность решает проблему фильмов и сериалов, связанную с ограничением по времени.

Игрок сам определяет, сколько он проведет минут, часов и дней в игровом мире, если правила ему это позволяют. В качестве примера-исключения интересны скоростные шахматы — игра, которая не позволяет долго любоваться игровым пространством.

Так, интерактивность дает потребителю игры более продолжительное и развернутое описание мира, к которому он сможет обратиться в любое удобное для него время. Оно может иметь совершенно разнообразную форму, множество художественных и визуальных приемов. Это могут быть обрывки дневников, аудиозаписи, разбросанные там и тут, случайно подслушанные диалоги прохожих или расслабившихся охранников, внимание которых нельзя привлекать.

Здесь важно отметить роль интерактивности как механизма подачи информации с точки зрения образования. Например, игры на историческую тематику позволяют погрузиться в представляемую эпоху и могут содержать буквально бесконечные объемы дополнительной справочной информации, раскрывать не только важные для понимания сюжета игры детали, но и общую информацию об исторической эпохе. Особенно это очевидно при сравнении с простыми учебниками, которые не могут похвастаться высоким уровнем вовлечения читателей.

* * *

Безусловно, степень взаимодействия игрока с игровым миром зависит от концепции игры — хотят ли разработчики сделать мир абсолютно интерактивным или ограничатся небольшим набором объектов для взаимодействия. Интерактивность не только влияет на сложность и разнообразие правил достижения игровой цели, но представляет игровой мир. Она заложена в основе всех игр, без нее игра превращается в кино. При этом в разных жанрах интерактивность игр проявляется по-разному из-за основных механик.

- Например, в аркадах и шутерах главное — перемещение персонажа по уровню, поэтому все, что не относится к нему или к взаимодействию с противниками, расширяет интерактивность игры, делая ее мир более полным. Это могут быть разрушаемые бочки с соковыщцами или записи дневников людей, когда-то обитавших в местах, ставших игровыми уровнями.

Аркады — это жанр игр с простым, но весьма интенсивным набором действий, выполняемых во время игры (геймплеем), без сюжетной основы, с легко осваиваемым игровым процессом и с короткой игровой сессией. Появление подобных игр было связано с аркадными автоматами, пик популярности которых пришелся на 70-е и 80-е годы прошлого века. Сам термин происходит от галереи торговых центров, где и размещались в свое время игровые автоматы. Основной характеристикой аркад является перемещение персонажа, усложненное различными препятствиями, расположенными на уровне. Игрок борется именно с уровнем, а противники-монстры в значительной степени интегрированы в топологию уровня и ввиду слабого искусственного интеллекта являются просто движущимися препятствиями вроде шипов или лавы.

Шутеры (Shooter, Shooting Game) — это игры, в которых перемещение дополняется стрельбой. При этом игрок перестает в значительной степени противостоять уровню в целом, как в аркадах, и начинает бороться с отдельными нападающими на него противниками. Эти противники имеют некоторый «интеллект» и могут, например, прятаться, а не только идти на игрока по кратчайшей прямой. У шутеров есть множество поджанров, отличающихся настройками камеры, методами управления и набором собственных механик.

Шутер с видом от первого лица (First Person Shooter, FPS) — как следует из названия, это жанр игр, в которых камера расположена так, чтобы показать действие, который игровой персонаж наблюдает, как если бы выполнял его сам игрок.

Шутер с видом от третьего лица (*Third Person Shooter, TPS*) — в играх этого жанра камера расположена за персонажем, показывая его со спины. В таких играх, в отличие от FPS, персонаж может прятаться за различными препятствиями — устройство камеры позволяет продолжить следить за окружающей обстановкой.

Шутер с видом сверху (*Top-Down Shooter, TDS*) — здесь камера расположена над персонажем, а также есть возможность прятаться за препятствиями, сохраняя контроль над территорией. Но при этом свойства камеры делают игру фактически двухмерной, плоской.

- В классических RPG уровень интерактивности расширяется еще сильнее: там есть декоративные диалоги с второстепенными персонажами, большое количество возможных действий ради отыгрыша различных ролей, ключевые разветвления в сюжете, определяющие несколько вариантов финала.
- В стратегиях интерактивность проявляется как во взаимодействии с противником на глобальной карте игрового мира, так и в прямом управлении боевыми подразделениями в режиме тактической борьбы.

Симуляторы (*simulator*) — это игры, имитирующие реальное взаимодействие с различной техникой и работами, начиная от полетов в роли пилота истребителя и управления фермерской техникой и заканчивая «вселением» в машиниста паровоза или хирурга. Сюда же можно отнести так называемые «серьезные игры» — это различные симуляторы и тренажеры, помогающие обучать спасателей, моряков, операторов различной техники и прочие.

- В гонках, кроме собственно управления автомобилем, мир игры может быть наполнен разрушаемыми объектами: различными препятствиями, защитными сооружениями, выставленными по краям трассы, шлагбаумами у секретных проездов, обломками машин неудачливых соперников. Даже разрушаемость самой машины может быть дополнительным элементом интерактивности.
- В симуляторах игрок и вовсе погружается в игровой мир, где многие объекты реагируют на его действия соответственно реалиям того, что симулируется в игре.

ВЫБОР

Из интерактивности — возможности взаимодействовать с различными объектами в игре — напрямую следует возможность выбора. Это необычайно важное как для игроков, так и для разработчиков свойство игры. Если бы в игре не было интерактивного объекта, у игрока не было бы выбора взаимодействовать или не взаимодействовать с ним (и как именно взаимодействовать — тут ведь тоже возможны варианты). И наоборот, если бы у игроков не было желания взаимодействовать с игровым миром, у разработчиков не было бы и необходимости наполнять его интерактивными объектами.

Даже если игра предполагает только один вариант решения поставленной задачи и любое неправильное действие приводит к проигрышу, у игрока все равно остается возможность, а значит, и выбор совершить это неправильное действие. А у разработчика, в свою очередь, появляется необходимость продумать все варианты развития событий.

Но игры позволяют поставить перед игроком два разных типа выбора:

- взаимодействовать с объектами игрового мира или нет;
- каким образом взаимодействовать.

Первый тип выбора касается именно интерактивности игрового мира. О его сути мы уже поговорили: игрок выбирает, как глубоко погружаться в игровой мир и в конкретный сюжет. Можно играть в игру, не обращая внимания на некоторые ее аспекты или же, наоборот, стараться досконально изучить все уголки игрового мира и доступные игроку возможности.

Второй тип выбора касается правил и способов достижения игровой цели. Игры позволяют реализовать достаточно сложные и разнообразные правила их прохождения. Эти правила могут ставить перед игроком выбор поиска не только наиболее выгодных тактик, но и выбор самого способа решения задачи. Или даже способа прохождения всей игры — стратегии. Примерно как если бы игрок мог выбрать, победить противника в матче по шахматам или по боксу.

Подобный выбор присутствует в некоторых экшенах/шутерах и ролевых играх, где иногда можно выбрать атаковать противника в лоб или, например, обойти, прячась в тени. Этот выбор хоть и основывается на едином игровом движении, все же создает два отдельных механизма прохождения игры. При этом управление персонажем (например, клавиатура и мышь), то, как игрок видит игровой мир (например, вид от первого лица), сами уровни и окружение не меняются или меняются минимально, однако игровой процесс меняется радикально. Перед игроком встает выбор, в каком же из предлагаемых режимов игры ему продолжить прохождение, чтобы в результате преодолеть препятствие и реализовать одну из предусмотренных разработчиком развязок.

Этот выбор может быть поддержан разработчиком с помощью, например, набора из нескольких финальных сцен, показ которых зависит от того, как игрок проходил игру. Это мотивирует игрока внимательнее относиться к своим действиям и планировать их заранее в зависимости от того, какой результат он хочет получить после прохождения всей игры, а не только одного уровня или одного препятствия. Если игрок, конечно, понимает все перспективы.

* * *

Снятие вопроса эффективности с выбора игрока (два пути прохождения одинаково перспективны, если целью является прохождение уровня) переводит принятие решений с уровня теории игр с ее поиском наиболее полезной стратегии на уровень морали. Убить противника или обойти его — это именно моральный выбор, о котором авторы кино и литературы из-за отсутствия интерактивности могут только мечтать.

Ситуация морального выбора позволяет создавать интересные и сложные деревья возможностей и миров. Разработчик может собственными руками показать игроку всю мощь взмаха крыла бабочки. При этом внедрять моральный выбор можно не только для реализации амбиций

разработчика, но и для проведения социальных экспериментов и поиска ответа на вопросы, начиная с «До чего могут дойти игроки от скуки?» и заканчивая «На что готов пойти игрок ради победы?».

Этот процесс можно увидеть, когда игра просто помещает игрока внутрь какой-то придуманной разработчиком модели мира, не оценивая его действия через игровые поощрения, наказания или даже через реплики второстепенного персонажа. Будут ли игроки оказывать друг другу помощь в игре про зомби-апокалипсис, если им дать возможность эту помощь не оказывать? Будут они объединяться в команды или пытаться выжить поодиночке? Будут нападать друг на друга или держаться друг от друга подальше?.. Все эти и многие другие возникающие вопросы помогают не только понять построение игровой модели, но и использовать психологию для создания нового игрового опыта.

Понятно, что возможность выбора, так же как и интерактивность, неизбежно влекут за собой определенные технические сложности. Механики, подразумевающие существование нескольких противостоящих друг другу стратегий, довольно сложны в балансировке.

Слишком легко скатиться к одной-единственной выигрышной стратегии. Разные способы прохождения игры, в свою очередь, приводят к необходимости проработки каждого из возможных путей. По сути, приходится создавать сразу несколько игр под одной крышей.

* * *

Безусловно, в зависимости от жанра разработчики создают простую или сложную структуру принятия игроком решений.

- В некоторых современных шутерах и экшенах можно проходить уровень «в лоб», не считаясь с жертвами и убийствами, а можно передвигаться скрытно, тратя время на просчет безопасного пути.
- В ролевых играх распространен выбор, приводящий к различным последствиям для игрового мира: начиная с изменения взаимоотношений между различными группировками из-за случайной смерти во время зачистки подземелья и заканчивая наградами в виде званий и статусов, не особенно влияющими на развитие сюжета, но все равно остающимися с персонажем игрока до конца игры, омрачая или возвеличивая его светлый героический образ. В некоторых RPG, интерактивном кино и визуальных новеллах довольно важную

функцию выполняют моральные выборы и выборы, от которых развивается та или иная романтическая линия.

- В стратегиях часто предлагают разные методы достижения игровой цели, имеющие свои преимущества и недостатки: развитие науки, культуры, религии или армии, что приводит к различным способам прохождения игры.

***RPG (Role Playing Game)** — жанр игр, в котором игрок отыгрывает «роль» персонажа. В зависимости от своего класса и других особенностей персонаж может иметь некоторые ограничения или же, наоборот, преимущества в выполнении каких-то действий. Например, персонаж-маг может использовать заклинания и атаковать противника на расстоянии, но неспособен носить тяжелую броню. Это вынуждает игрока действовать определенным образом: например, держаться подальше от противников с контактной физической атакой. Также RPG свойственны получение персонажем очков опыта и возможность контролировать развитие своего героя по мере накопления этого опыта.*

МОДЕЛЬНОСТЬ

Все интерактивные объекты, все выборы, которые может совершать игрок, все знакомые и незнакомые игроку механики и весь знакомый или незнакомый контекст — все это в итоге составляет игровой мир. То, каким игрок его будет видеть и как будет с ним взаимодействовать, — каждый компонент этого мира моделирует разработчик. Именно он определяет, что в игре будет, а чего не будет: как и с какими объектами в игровом мире игрок сможет взаимодействовать, что именно он будет видеть и с какими трудностями столкнется при прохождении. При этом возможности разработчика здесь не безграничны.

Одним из довольно жестких, но банальных ограничений является производительность устройства, на котором игра будет запускаться.

Производительность устройства ограничивает детальность проработки мира, который создает разработчик и в котором придется жить игроку. Разработчик должен учитывать ее при разработке проекта: например, уменьшая детализацию и интерактивность объектов игрового мира.

Проще и дешевле здесь прибегать к игровым условностям. В гонках мы не переживаем из-за того, что за пределами трассы мира не существует, а в авиасимуляторах мы не обращаем внимания на то, что в домах, над которыми мы пролетаем и которые стали появляться в играх этого жанра совсем недавно, нет интерьеров, а есть только фасады. Игрокам это неважно, потому что игры авиасимуляторы не про это.

В разных играх важны разные аспекты. Не во всех шутерах даже баллистика есть, потому что для многих стрелялок этот аспект игры совершенно не важен, они обходятся просто попаданием противника в прицел. В шутерах часто действие происходит внутри зданий или на городских улицах, но при этом игра не позволяет открыть любую дверь и посмотреть, что там, потому что для сюжета это неважно и по задумке разработчика игрок не должен отвлекаться от прохождения игры.

Из элементов, которые важны или неважны для игры и которые разработчики могут себе позволить в связи с ограничениями производительности системы, состоит игровой мир, который описывается какой-то моделью, которую нужно придумать, описать, обосновать.

При создании мира существует три вида ограничений:

- технические;
- мировоззренческие;
- дизайна механик.

О техническом ограничении мы уже сказали выше. Это когда разработчик не может что-то реализовать из-за низкой производительности устройства игры. Например, из-за невозможности реализовать анимацию и механику персонажа, садящегося в седло, в игре приходится отказаться от лошадей.

Мировоззренческие ограничения — это лимиты сеттинга (среды, в которой происходит действие) и вселенной игры. К примеру, игроки все время передвигаются пешком, потому что в мире игры не приручили ездовых животных или все потенциально годные существа защищены от этого магической силой.

Ограничения дизайна механик состоят в том, что существует определенный набор действий, которые может выполнять герой. Например, геймплеем не предусмотрено изменение скорости перемещения, поэтому механики езды на лошади не существует, и даже самые прокачанные игроки передвигаются на своих двоих.

***Лудонарративный диссонанс** — это чувство, которое может возникнуть у игрока в процессе прохождения игры из-за несоответствия сюжета и игрового процесса. Оно может помешать игроку погрузиться в происходящее или вывести его из состояния потока. Этот термин впервые использовал в 2007 году Клинт Хокинг в размышлении над игрой BioShock, он происходит от латинских слов ludos — «игра» и narrare — «рассказывать».*

Все три типа ограничений нужно обязательно раскрыть игроку, в противном случае может возникнуть лудонарративный диссонанс.

У ограничений есть и противоположная сторона — сторона возможностей. Ограничения существуют всегда, но в силах разработчика игры решить, какой аспект реального мира (чтобы игра была понятна игроку) в какой степени он хочет смоделировать, чтобы построить на основе этой модели игровой мир.

Во всем разнообразии гоночных симуляторов или игр, в которых есть возможность управлять колесной техникой, модели поведения этой техники будут отличаться. Так происходит не только потому, что скопировать чужую модель может быть непросто, но и потому, что каждый разработчик будет строить эту модель по-своему, в зависимости от количества законов физики, которые он пожелает воплотить в своем проекте. Какого-то стандартного решения этой задачи просто не существует.

Выбирая жанр и механики для игры, разработчик сам задает себе определенные рамки.

Например, одинаковая скорость перемещения всех игроков независимо от уровня, из-за которой придется объяснять отсутствие лошадей. И страусов с верблюдами тоже.

Очевидно, что при создании шутера разработчику придется создать какую-то модель стрельбы. Но это предполагает не только ограничения распространенного среди игроков представления о стрельбе, но и возможности: добавить в игру физику, которой не было раньше, жидкости, газы, нейтральных неигровых персонажей, которые могут взаимодействовать не только с игроком, но и друг с другом и окружающим пространством. Эти взаимодействия будут оживлять игровой мир, несмотря на все трудности реализации и ограничения производительности. Ведь теперь в игровом мире может происходить что-то помимо реакции на действия игрока.

Конечно, даже банальные следы на земле или тем более на снегу появляются в играх не только потому, что разработчик хотел, чтобы в модели его игрового мира персонажи оставляли следы. Учитывая, что компьютерный противник не использует реального зрения, он не увидит следы так, как их увидит игрок, то есть эта механика абсолютно декоративна. Но она может появиться еще и потому, что производительность систем, предназначенных для запуска игр, возросла настолько, что стала позволять подобные вещи.

И все же без желания разработчика, без его представления о мире, который он хочет показать игроку, не появится ни одна деталь. С каждым годом производительность растет, а значит, растут и возможности. И то, что игрок видит в современных играх, значительно отличается от того, что он мог наблюдать пару десятков лет назад. Например, раньше в экшенах, где действие происходит на природе, крайне редко делали траву с землей, потому что текстуры травы выглядели хуже, чем песок, грязь, асфальт и камень. И до сих пор разработчики вынуждены очень аккуратно подходить к вопросу о том, какие привычные игроку вещи добавить в игру, а какими пожертвовать ради интересного игрового процесса или приемлемого количества кадров в секунду.

Текстура — это изображение, которые накладывается на поверхность модели. Они помогают передать рельефность, цвет, матовость, трещины, царапины и другие характеристики. Метод текстурирования был впервые предложен для 3D-графики Эдвином Катмуллом в 1974 году и является основным при создании графики в видеоиграх.

Разработчику нужно построить модель мира, которая раскроет историю. Любой сеттинг, будь то фэнтези или постапокалипсис, любой сюжет, будь то детектив или семейная сага, — это своего рода вызов для разработчика игры. Ему нужно соорудить игровой мир, наполненный вещами и событиями, которые будут понятны и интересны игроку. Истории сами по себе, даже если они автобиографические, тоже являются моделями событий, о которых хочет рассказать автор, но у разработчиков игр есть значительно больше средств для проработки этих моделей.

Вершиной этого искусства является интерактивная модель, которая может сама создавать истории. В этом нет ничего значительно особенного по нынешним временам, подобные игры уже давно делают. Однако многие разработчики игр хотят рассказать какую-то конкретную историю.

* * *

Модель мира сильно зависит даже не столько от жанра игры, сколько от ее масштабов, сюжета и желаний разработчиков. Здесь нет вообще никаких ограничений, кроме технических.

- Так, по своей природе аркады являются очень ограниченным жанром с минималистичным (как правило, плоским) игровым миром. Тем не менее в современных аркадах встречаются не только ставшие привычными за десятилетия существования жанра платформы и ловушки, но и более сложные элементы: симуляции физики жидкостей и газов, живописные фоны, придающие игре масштабность.
- В шутерах можно создавать наиболее разнообразные физические модели миров. То, что игрок видит игру от первого лица, позволяет сделать игровой мир таким же, каким человек воспринимает мир вокруг себя в жизни. Здесь разработчики воплощают разрушаемые объекты, прописывают взаимодействие с предметами, окружающим миром и даже временем. Мир игры можно наполнить знакомыми и понятными игроку повседневными предметами: мебелью, посудой, книгами, автомобилями, бытовой техникой.
- В стратегиях модель мира опирается на тщательную проработку математической модели экономики, науки, политики и прочих социальных явлений.
- Симуляторы — это игры, вся суть которых заключается в наличии достоверной модели мира. Но только в пределах объекта симуляции.

- Самым благодатным жанром для моделирования миров являются RPG. Они изначально базируются не только на комплексном открытом мире, но и включают сложные модели взаимоотношений персонажей и игрока: убеждение, воровство, запугивание и многие-многие другие.

Результат — дофаминовые игры

Процесс — серотониновые игры



УДОВОЛЬСТВИЕ

Философ и поэт Фридрих Шиллер говорил: «Человек играет только тогда, когда он в полном значении слова человек, и он бывает вполне человеком лишь тогда, когда играет». Интересное замечание, свидетельствующее о высокой важности игр для нас с вами. Наука тоже нередко обращает взгляд на этот аспект человеческой жизнедеятельности и делает простой вывод: игры нужны нам для удовольствия.

Удовольствие — основа развития человека как личности и биологического вида. Оно является действенной силой многих сфер нашей жизни и возникает в двух моментах: в процессе и в результате. Или как принято это называть в научной среде: действие и вознаграждение.

Удовольствие от процесса — это прогулки, физические упражнения, поиск решения задачи. За этот вид удовольствия отвечает гормон серотонин.

Грубо говоря, процесс — это та самая *toy*, игрушка, у взаимодействия с которой нет какой-то отдельной цели. К серотониновым относятся различные тактические и стратегические игры, пазлы, железнодорожные и фермерские симуляторы.

Результат наступает после завершения какого-то действия: прибытия в определенное место, установления рекорда, признания за решенную задачу. Здесь вступает в игру гормон дофамин. Для получения такого типа удовольствия необходимы экшен и сложные, адреналиновые задачи. К дофаминовым играм относятся шутеры, аркады, гонки.

И процесс, и результат — это определенные *события*, и с точки зрения игровых механик они требуют от игрока реакции и действия. Разница лишь в том, что один вид событий доставит удовольствие немного позже, а второй сразу.

Если говорить очень упрощенно, в результате миллионов лет эволюции жизнь начала строить необычайно сложные комплексы, которые способны выживать в изменяющейся среде и распространяться далеко за пределы «первичного супа». Но чем сложнее комплекс, тем сложнее им управлять. Надо как-то передавать сигналы от одного элемента другому, нужно где-то брать энергию и ресурсы для починки и воспроизводства, нужно, наконец, перерабатывать мусор. В конце концов эти сигналы превращаются в то, что мы сами воспринимаем как мотивацию. Например, какое-то действие поддерживается выбросом в кровь гормона удовольствия, таким образом вознаграждая мозг за совершение набора энергозатратных действий.

Однако этот процесс работает и в обратную сторону. Наш мозг понимает, что именно от этих действий мы получаем удовольствие, и не прочь получить их еще и еще. В результате мы идем у мозга на поводу и стараемся повторять то, что нам нравится, избегая того, что не приносит удовольствия. К сожалению, для некоторых людей это может оказаться дорогой к патологическим зависимостям: наркомании, алкоголизму, лудомании. Их лечение потому и представляет сложность, что так работает химия организма.

Однако то же, от чего человек может упасть на самое дно, способно привести его к вершинам духа и воли. Подгоняемый желанием получать удовольствие от собственных достижений и признания окружающих, удовлетворить свое любопытство, человек покоряет космос, высаживается на

Луну, расшифровывает ДНК, изобретает новые виды транспорта и топлива — этот список можно продолжать бесконечно, и он сам по себе доставляет нам большое удовольствие.

Мы определяем, что игры — это некий вид деятельности, от которой человек получает удовольствие просто потому, что так он устроен с биологической точки зрения. В этом нет ничего сакрального. Так устроены все живые существа со сложной нервной системой. Собаки бегают за палкой, а кошки за бантиком на нитке. Все получают удовольствие, а значит, жизнь прекрасна.

Однако есть тут и довольно интересный и очень важный аспект. В играх с животными принимают участие двое: питомец и человек, который бросает палку или дергает за нитку. Таким образом хозяин, пользуясь биологическими механизмами получаемого животным удовольствия от игр, привязывает его к себе. Это может быть в том числе и тренировка для выполнения определенных функций: для охоты, работы поводырем, поиска наркотических веществ, выполнения трюков и многое другое.

Разработчики игр прекрасно понимают вышеописанные механизмы получения удовольствия и используют их для того, чтобы создавать проекты, дарить радость людям и зарабатывать при этом деньги. Однако важно помнить, что люди — существа достаточно сложные, чтобы потреблять что попало, особенно при достаточно широком выборе. И даже крупнейшим корпорациям приходится следить за качеством своей продукции и быть очень аккуратными при выводе нового товара на рынок.

* * *

Игра должна предоставлять игроку события (процесс и результат), которые доставят ему удовольствие. Для достижения этой цели у разработчиков игр есть довольно много средств: графика, звук, сценарий, гейм-дизайн, сложность и так далее. С их помощью формируются правила, определяющие возможности игрока, и цель, которую он хочет достигнуть. Главное, чтобы все эти элементы были нужного качества, то есть соответствовали ожиданиям аудитории. Выработать критерии качества можно опираясь на опыт других разработчиков и игр, уже вышедших на рынок.

Например, даже имея ограниченный бюджет, можно получить качественные картинку и звук, обратившись к методам стилизации и библиотекам готовых материалов. О том, как создать качественный сценарий для

кино и телевидения или хорошую историю для книги, написано множество статей и книг — эта технология обрабатывалась буквально веками.

Дизайн игры добавляет к этим элементам набор правил и механизмов изменения сложности игры, чтобы с помощью их совокупности пробуждать, поддерживать и развивать в игроке интерес, а вместе с ним и удовольствие от игры. Он выполняет функцию представления игроку тех самых событий.

При этом игровых механик существует такое множество и такое разнообразие, что нет и не может быть однозначного ответа на вопрос, от чего именно игрок будет получать удовольствие. Например, в «Тетрисе» игрок получает удовольствие, завершая и уничтожая линии в стакане с кубиками. В гоночных симуляторах — от поездки по трассе и объезда препятствий. Однако неправильно считать, что чем больше событий, тем лучше. Так как все игры разные и события в них разные, то и их частота может зависеть от выбранной механики самой игры.

В «Тетрисе», чтобы собрать линию, надо совершить определенный минимальный набор действий: уложить несколько фигур на дно стакана; но у появления и перемещения фигур есть определенная скорость, которая ограничивает количество событий в единицу времени. И вот уже в нашем «Тетрисе» игрок физически не может получать удовольствие чаще, чем, например, раз в 30 секунд. То же самое касается и гоночных симуляторов: машина, которой управляет игрок, движется с ограниченной скоростью, которая не позволяет создавать для игрока события чаще, чем раз в какое-то количество секунд.

Сложность, как один из аспектов дизайна игры, тоже имеет свои особенности. Слишком легкая игра не поставит перед игроком достойной задачи, и он не получит удовольствия от ее выполнения. Слишком сложная игра, наоборот, поставит перед игроком невыполнимую задачу, и игрок опять не получит удовольствия. И лучшее, что мы можем сделать, — приложить усилия для удовлетворения максимального количества игроков с помощью аналитических инструментов, подгонки различных параметров игры.

Для разработчиков игр удовлетворение пользователей — это не социальная позиция, а жизненная необходимость, ведущая к моральному удовлетворению и получению материальной прибыли. На пути к удовлетворению максимально возможного количества пользователей возникают такие удивительные вещи, как алгоритмы адаптации сложности под

способности конкретного игрока. Они появились уже в первых игровых устройствах от Nintendo в начале 1980-х.

При этом игру определяют именно процесс и достижения, из которых игра состоит, а не задача, которую игра ставит перед игроком. Хотя достижения, на первый взгляд, и следуют из задач. Существует некоторое количество игр и целых жанров, которые вообще не ставят перед игроком никаких задач: начиная от простых детских игр с куклами или солдатиками (опять слово *toy*) и заканчивая компьютерными играми, которые концентрируются на свободном творчестве игрока (песочницы) или рассказе истории. И в последнем случае даже перед игроком не ставится препятствий на пути ее потребления. Такие игры больше похожи на книги или фильмы. Игрок получает удовольствие от процесса, больше похожего на чтение, чем на игру. А игровые механизмы используются как средства для обогащения истории.

* * *

Игры по большей части все-таки являются неким процессом, а не просто моментальным достижением. Поэтому так сложно относить к играм те продукты, которые предоставляют игроку награду, минуя процесс ее достижения — приложение усилий для получения награды, — это различные азартные игры. Но в современных условиях игры традиционно имеют так много достижений, что сложно выделить какой-то процесс, который доставлял бы удовольствие сам по себе.

- В аркадах и шутерах удовольствие может доставлять процесс сбора моментальных достижений от перемещения и попадания по противникам, которые образуют у игрока ощущение полного погружения — состояния потока.
- В RPG удовольствие может доставлять процесс путешествия по миру и совокупности открытия подземелий, развития персонажа и потребления сюжета.
- В стратегиях удовольствие может доставлять процесс строительства, налаживания связей, экспансии и развития подконтрольной компании или государства.
- В различных симуляторах удовольствие может доставлять процесс управления интересным игроку транспортным средством: автомобилем, комбайном, самолетом или паровозом.

В простейшем случае достижением в играх является пройденный уровень. Но это далеко не все. Во многих играх пришлось бы слишком долго ждать столь желанного финала, поэтому игры наполняются множеством событий, каждое из которых выступает самостоятельным достижением.

- Например, в аркадах персонаж ловко перемещается с платформы на платформу, перепрыгивает снаряды и обходит противников.
- В шутерах удовольствием является попадание в противника, аналогичные аркадам фокусы использования топологии уровня и расставленных по уровню бонусов.
- В RPG радость игрокам доставляет получение более мощного оружия, достижения новых уровней опыта, открытие новых способностей и все то же преодоление противников.
- В стратегиях эмоциональный подъем вызывают открытие новых регионов, новых ресурсов, новых наук, новых транспортных средств, окончание постройки, создание единой масштабной системы.
- В гонках — преодоление виражей и смена позиции в пелотоне.
- В головоломках удовольствие доставляет решение локальных задач головоломки и раскрытие паттерна.

Есть множество механик, способных доставлять удовольствие независимо от жанра игры. Наиболее популярные — сюрпризы. Это могут быть подарки в игре, бонусы, видеоролики, сценки после титров и так далее. Более того, сам процесс дарения тоже доставляет удовольствие. Мы получаем позитивное подкрепление, поддерживая ресурсами приятеля в игре или преподнося виртуальные подарки вроде визуальных улучшений и функциональных игровых предметов.

Но существует и обратная сторона медали. Удовольствие может доставлять и чужая неудача, причем на контрасте с собственной победой, с завершением какой-то важной задачи. Человеческая натура весьма склонна к подобному злорадству, и этим пользуются разработчики соревновательных игр (шутеров, стратегий, симуляторов).

Если в игре есть повод улыбнуться, толика юмора тоже очень вдохновляет игроков и дарит хорошее настроение. Как в некоторых RPG, где игрок встречается с забавными NPC, наслаждаясь путешествием по игровому миру. Эмоциональные горки — это то, что обожают многие игроки в серотониновые (процессуальные) игры, особенно это актуально для

хорроров, экшенов и шутеров. И конечно, для каждого игрока очень важны его личная история преодоления, его победа над обстоятельствами. Все как в обычной жизни, когда человек, решивший проблему, гордо восклицает: «Кто молодец? Я молодец!»

ШАБЛОНЫ

При всей своей сложности, в целях сохранения энергии наш мозг не тратит кучу времени и сил на анализ каждой мало-мальской ситуации, вместо этого он мыслит шаблонами (паттернами). Они позволяют нам использовать ранее полученные знания и опыт, предпринимать однажды совершенные действия для преодоления похожих препятствий, в том числе и когда мы играем в игры.

Механизм паттернов заложен в нашей природе так же глубоко, как и механизм получения удовольствия. Все, что нас окружает, все, что вокруг нас происходит, наш мозг каталогизирует по разным признакам: размеру, форме, цвету, вкусу, текстуре, звукам, движению и множеству других признаков. Переплетаясь, они дают образ чего-то конкретного. Например, маленькое четырехлапое существо с хвостом, черное, пушистое, урчащее, лезет по штанине, цепляясь когтями, — с высокой вероятностью это шаблон «котенок».

Паттерны позволяют определять представителей своего вида, соплеменников, безопасно или агрессивно настроенных живых существ, безопасно или не очень установленные или движущиеся предметы. Есть также определенные паттерны действий, с помощью которых легче добиться какого-то результата. Игра на музыкальном инструменте — это применение последовательности шаблонов, соответствующих определенным нотам. Попадание теннисной ракеткой по мячу — это применение шаблона физики мяча, достраивания траектории его полета, перемещения тела таким образом, чтобы ракетка оказалась у мяча на пути.

Шаблоны по большей части нарабатываются с опытом. С самого рождения мы строим определенные модели поведения в семье и обществе, создаем социальные шаблоны, которые нарабатываем с получением нового опыта. Окружающий мир полон различных форм воздействия, на которые мы реагируем согласно паттерну. Например, приятные мелодии или вызывающие страх звуки, живые существа или игрушки, горячее или

ледяное, быстрое или медленное — этот ряд можно продолжать до бесконечности.

Безусловно, процесс создания шаблонов не так прост. Некоторые подсознательные страхи перед существами или событиями, которые потенциально грозят большой опасностью, не основаны на пережитом опыте. Например, когда мы имеем дело со змеями, насекомыми, грызунами или факторами, связанными с фобиями: высоты, замкнутых или, наоборот, открытых пространств. Такие *подсознательные шаблоны* могут использоваться в играх для более глубокого погружения игрока в происходящее с персонажем, например звук частого сердцебиения, который заставляет нас волноваться, или боссы, похожие на пауков или крыс. Есть и другие шаблоны, которые вызывают радость: счастливые возгласы и поощрение при прохождении уровня, эстетичные игровые персонажи, приятная музыка.

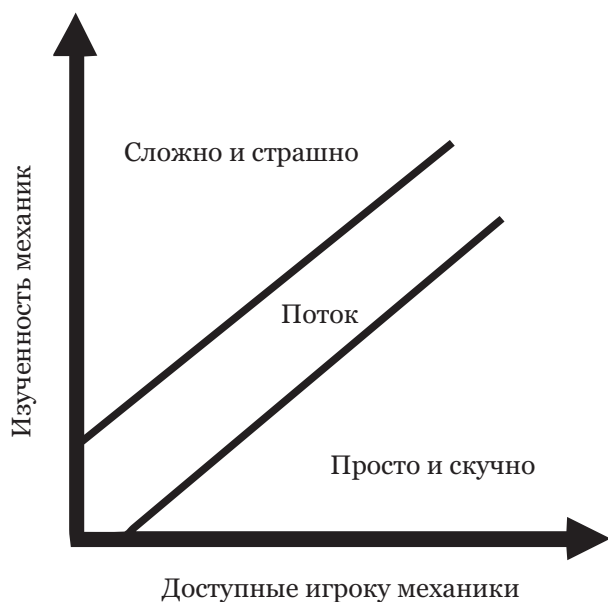
* * *

Чтобы человек имел возможность играть в игру, ему нужно объяснить правила, по которым живет игровой мир: какие возможности и какие ограничения ставит перед ним игра. Нужно сформировать шаблоны, связанные с игрой. Каково управление, насколько высоко может прыгать персонаж, когда именно надо нажимать второй раз, чтобы получился эффективный двойной прыжок, на какой высоте пролетают пули противника и надо ли пригнуться перед ними или перепрыгивать их, как эти пули выглядят, с какой скоростью летят и какие звуки при этом издают.

Если механизм игры не слишком сложный, то игрок легко нарабатывает шаблоны взаимодействия с ней. Однако если игра совсем не будет меняться и совершенствовать существующие шаблоны, она быстро наскучит. Разработчики в этом случае могут использовать такие инструменты, как простые случайности (случайные противники, случайные результаты, случайные карты игрового мира), сложность (увеличение силы или количества противников), открытие новых локаций и введение новых механик, в том числе и социальных.

Сочетание доступных игровых механик и их сложности образуют некое пространство, в котором игроку комфортно и ничто его не отвлекает от игрового процесса. Здесь мы имеем дело с **состоянием «потока»**, которое в 70-е годы прошлого века определил и сформулировал психолог Михай Чиксентмихайи. Согласно его концепции, когда человек занимается какой-то деятельностью, он может войти в состояние, при котором

он максимально сфокусирован на этой деятельности и получает от нее наивысшее удовольствие. Это состояние описывают как идеальный баланс между сложностью и скукой. На его поддержание работает не только сложность и разнообразие игровых механик, но и элементы, делающие сам игровой мир целостным: картинка, звук, сюжет и другие элементы.



Скуку может вызывать не только сама игра, которая никак не меняется, но и абсолютно новый проект, который почти полностью ее копирует. Когда у игрока выработан набор шаблонов, связанных с определенными игровыми механиками, ему неинтересно еще раз испытывать уже пережитый опыт. У опытных игроков в шутеры скуку будет вызывать даже необходимость проходить обучающий уровень, поэтому многие разработчики делают его частью сюжета или опцией, которой при желании можно не пользоваться.

Тут возникает противоречие между оригинальностью и повторением. Очевидно, что игры, как и любые другие творческие произведения, могут быть похожими друг на друга. Это естественное явление. Если человек полюбил какой-то определенный шаблон, он хочет еще и еще испытать те эмоции, которые возникают при его использовании. В игровой индустрии имеется даже расхожий термин — «клон», определяющий скопированную игру. И это не означает нечто зазорное и отрицательное, если соблюдать

одно важное условие, которое присутствует даже в киносценаристике: «Дай мне то же, но что-то другое», то есть нужно создать похожий продукт, но с некоей оригинальной характеристикой. Это может быть чуть измененная механика, или переработанные персонажи, или иной сеттинг, или другой сюжет, или... Здесь открывается огромное пространство для воображения и креативности разработчика, который балансирует на тонкой грани уникального и в то же время знакомого.

* * *

Не существует игр без шаблонов, даже если они кажутся новаторскими и сверхоригинальными, так как человек всегда ищет знакомые паттерны в предлагаемых ему правилах, а желания игрока — это то, на чем должны быть сконцентрированы разработчики.

- Например, в аркадах и шутерах для игроков важно то, как выглядят препятствия, проходимые и непроходимые части уровня, как высоко может прыгать персонаж, в каком направлении и как быстро может стрелять, как выглядят, действуют и атакуют противники, как с ними эффективно сражаться.
- В RTS игроки сосредоточены на поведении юнитов (боевых/рабочих единиц в игре) и тактических методах, которые можно использовать для победы.
- В гонках — на том, как управляется машина, нужно ли прибавить газу или затормозить, чтобы достичь цели, как лучше прокачать тачку.
- В головоломках игрок смотрит прежде всего на то, как перемещаются объекты и какие действия наиболее эффективны в продвижении. Например, в классических настольных пазлах, где нужно собрать картину, мы сначала собираем «рамку», а потом занимаемся ее наполнением.

ПЛАНИРОВАНИЕ

Как и при игре на музыкальном инструменте, играя в видеоигры, мы собираем шаблоны в последовательности действий и ожидаем от игры шаблонной реакции. И это ожидание, по сути, является планированием. Если взять пример из нашей обычной жизни, то с планированием мы сталкиваемся каждый день, когда прикидываем, сколько времени займет

то или иное действие: мытье посуды, прогулка до магазина, прием ванны, просмотр сериала и т. д. Все это мы делаем неосознанно, так как эти шаблоны уже сформированы в нашей голове. Игры работают с теми же механизмами, и планирование может разбиваться на разные типы целей:

- краткосрочные цели — это интуитивные действия, которые предпринимает игрок для решения локальных задач — например, выбор между пригибанием и перепрыгиванием;
- среднесрочные цели — это решение средних по продолжительности задач: прохождение участка уровня или сбор ресурсов, необходимых для выполнения квеста или для крафта;
- долгосрочные цели — это уже продуманный выбор последовательности действий, который может выходить за рамки основного игрового процесса и, как правило, является частью небольшой цепочки из промежуточных целей, приводящих к прохождению игры или достижению наивысшего возможного результата.

Планирование может касаться не только способов прохождения игры, но и затраченного на него времени. Если у игрока есть 10 минут, пока он едет на автобусе домой, то длительность игры должна укладываться в эти рамки. И тут планирование начинает сближаться с представлениями об удовольствии, которое игра должна игроку доставлять. Разработчик может использовать механизмы, мотивирующие игрока планировать свои действия, чтобы наполнить игру элементами, от которых игрок может получать удовольствие, в том числе через планирование. Например, размещать по уровням коллекционные предметы, предлагать игроку создавать предметы самому и собирать ингредиенты для этого. Если игрок успевает выполнить все необходимые действия за запланированные 10 минут (то есть его план реализуется по сложившемуся шаблону), то он получает удовольствие. В ином же случае игрок остается не до конца удовлетворенным и потребление игры начинает становиться раздражающей рутинной, требующей больше времени, чем рассчитывает игрок.

Неудовольствие от невыполнения плана может быть разным. Его сила в значительной степени зависит от того, насколько хорошо человек понимает причины, по которым план сорвался.

Если игрок хорошо понимает устройство игры — в его голове сложился необходимый набор шаблонов, — то винит в срыве плана себя: это он не прыгнул вовремя, не успел выстрелить, невнимательно изучил уровень,

прежде чем начать действовать. Это расстраивает игрока намного меньше, чем если он не знает, как устроена игра и начинает винить ее и разработчиков в своих неудачах.

Когда игрок понимает игру, он может адекватно оценить, способен он вообще пройти ее или нет, в противном случае начинает придумывать различные причины, почему ему сопутствуют неудачи. Чем сложнее окружающий игрока мир, тем сложнее понять, какие именно действия или события привели к неприятному результату, тем выше шанс, что он обвинит в неудаче не себя, а создателей игры.

В интересах разработчика сделать так, чтобы этого не происходило. Это значит, что игра должна работать с шаблонами в голове игрока: создавать, развивать и соответствовать им. Для этого гейм-дизайнер может использовать знакомую игроку обстановку, обучающие режимы, постепенно увеличивающуюся сложность и другие механизмы.

В результате само планирование оказывается важным аспектом игры. Игры, построенные на понятных шаблонах, позволяющих легко выстраивать перспективу на будущее, приносят игрокам больше удовольствия, чем игровые механики, основанные на непредсказуемости или не предполагающие планирования как такового.

Планировать можно много всего, начиная с краткосрочных задач преодоления препятствия и заканчивая вопросами, в каком порядке выполнять заказы, какие растения высаживать на грядке, убивать всех противников или действовать скрытно, не лишая никого жизни. Эти вопросы предполагают наличие выбора: самой возможности выполнять заказы в разном порядке, сажать разные растения и проходить игру разными способами.

* * *

Краткосрочное планирование — это решение локальных задач. Например, преодоление препятствий на уровне. В этом смысле краткосрочное планирование практически одинаково для игр всех жанров.

- Например, в аркадах и шутерах игроку доступно планирование способов преодоления препятствий и противников.
- В RPG игрок может планировать преодоление отдельных монстров и целых подземелий, а также направление, в котором будет развиваться его персонаж.

- В стратегиях планирование присутствует на уровне сбора ресурсов, строительства и обороны базы от атаки противника или на уровне определения мест, где будут построены города или заводы, как они будут связаны с уже имеющимися объектами.
- В гонках и симуляторах игрок может планировать процесс преодоления виражей и опережения противников или действия, которые нужно выполнить для взлета самолета.
- В песочницах это может быть выполнение не только заведомо понятных действий типа перемещения по миру и сбора ресурсов, но и проверка гипотез, эксперименты, исследование местности и возможности инструментария.

Крафт (*craft* — «ремесло») — это процесс создания игроком предметов и материалов: порошков и зелий, металла и доспехов, оружия, пищи и многого другого. Классическая модель — изготовление по рецептам, чертежам, схемам, вырезкам и т. п., однако возможны импровизации (комбинация элементов, не описанная ни в одной инструкции) и несвязанные открытия (новые рецепты случайно выдаются игроку при обычном крафте).

Среднесрочное планирование — это решение средних по продолжительности задач: уже не преодоление конкретных препятствий, но еще и не прохождение всей игры.

- В аркадах, шутерах, RTS, гонках, симуляторах и головоломках это планирование прохождения каждого конкретного уровня по-отдельности.
- В RPG за среднесрочное планирование отвечают механики квестов и сбор ресурсов для, например, крафтинга.
- В стратегиях игроку доступно планирование отдельных действий на большом пути к завоеванию мира. Например, вложение ресурсов в скорейшее изобретение технологии строительства дорог, чтобы за счет скорости передвижения получить преимущество перед противниками.

- В симуляторах и песочницах игра может не ставить игроку конкретной задачи, как это делают игры других жанров, и тогда этим будет заниматься сам игрок. Игрок может ставить как среднесрочные, так и долгосрочные цели, которых он хочет достигнуть. В рамках среднесрочного планирования это может быть выбор маршрута для полета или доставки груза.

***Дерево технологий** — интерфейсное решение, показывающее порядок и взаимозависимость получения игроком доступа к различным бонусам, постройкам, персонажам и другим элементам игры. Одной из первых игр, в которых было дерево технологий, является игра Civilization. У игрока есть возможность изучать все технологии подряд или предпринять рывок в изучении какой-то ветки технологий для получения преимущества перед противниками.*

***4X-стратегии** — разновидность стратегических игр, дизайн которых строится на принципе 4X (от англ. eXplore, eXpand, eXploit, eXterminate — изучение, расширение, эксплуатация и уничтожение). Игры этого жанра традиционно сочетают в себе довольно большое количество механик, включающих науку, захват территории, создание экономической системы, войны с соседями и дипломатию. Действие этих игр может происходить как на реальной карте Земли в различные исторические периоды, так и на других планетах или в космосе.*

Долгосрочное планирование — для всех игр, кроме песочниц, это планирование того, как игрок пройдет все уровни игры, дойдет до ее конца.

- В аркадах, шутерах, RTS, гонках и головоломках это прохождение всех уровней игры.

- В RPG — планирование того, какого персонажа хочет получить игрок и какую часть сюжета он хочет раскрыть, если игра предполагает различные концовки.
- В стратегиях игроку доступно планирование действий, которые нужно предпринять, чтобы завоевать мир.
- В симуляторах и песочницах долгосрочной задачей, задуманной самим игроком, может стать строительство эстетически красивого замка, посещение всех крупнейших аэропортов мира или завоевание игрового рынка грузоперевозок.

ОБУЧЕНИЕ

Чтобы сформировать шаблоны, связанные с игрой, игроку нужно получить какой-то игровой опыт: изучить игру, правила и цели, в рамках которых ему придется существовать. Будь то крестики-нолики или футбол.

И тут мы еще раз ненадолго обратимся к биологии. Как уже говорилось, мозг очень не любит лишние энергозатраты и в борьбе с ними выбирает два способа.

Первый — переключение либо на менее энергозатратные задачи, либо на задачи, доставляющие удовольствие, либо и то и другое вместе. Представьте себе, пугающий родителей синдром дефицита внимания и гиперактивности у детей — это тоже биохимия организма, а не плохое воспитание. Просто занятие скучное и не приносит удовольствия.

Второй способ — оптимизация нейронных связей таким образом, чтобы на выполнение какого-то действия энергии тратилось меньше. Это и есть обучение. Здесь удовольствие может возникать от совершенствования навыков и достижений. Годы мучительных повторений гамм и этюдов превращаются в непринужденную игру на музыкальном инструменте. Несмотря на то что для отдельных целей вроде выступления с гитарой во дворе не требуется наигрывать 10 000 часов, принцип общий и для новичков, и для чемпионов: затрачиваемая энергия с каждым уроком падает, а получаемое удовольствие растет.

Существует интересный эффект связи обучения и удовольствия: человек чаще предпочитает сложную, но изученную активность, чем нечто совсем новое. Например, чтобы скрипач стал играть на варгане, должно

произойти что-то очень серьезное: шансы этого перехода в музыкальной сфере низки. Точно так же и хардкорному игроку в шутер, в котором он провел тысячи часов, будет непросто расстаться со знакомым миром и переключиться на другую игру.

Игрок может остановиться на каком-то этапе владения игрой: пройти только первый уровень, решить, что игра ему неинтересна, и забросить ее, или пройти игру на легком уровне сложности. А может потратить время на улучшение своих результатов: пройти игру до конца, а потом повторить процесс на более высоком уровне сложности. Неважно, делает игрок шаг на следующую ступень или на следующую лестницу, для улучшения результата он должен развивать свои навыки и оптимизировать действия. Главное, чтобы у игрока была возможность провести в игре значительное время, оттачивая свои навыки и знания.

Игра с полной информацией (*Game of Perfect Information*) — термин, обозначающий игру, в которой игроку доступна вся информация о ней: правила, возможные действия, положение противника и ресурсы, которыми он располагает. Примером игр с полной информацией являются шахматы, крестики-нолики, нарды. В противовес играм с полной информацией есть игры с неполной информацией. В них какая-то часть информации может быть недоступна игрокам: обычно это положение и ресурсы противника, например карточные игры или «Мафия».

Даже самые простые, на первый взгляд, игры могут содержать впечатляющие глубины возможностей. Шахматы не могут похвастаться сложной логикой, множеством цифр, в которых нужно было бы разбираться, сложностью действий, которые нужно было бы выполнять, и даже необходимостью угадывать текущее состояние противника — у него нет скрытых фигур. Тем не менее шахматы содержат значительное количество разработанных стратегий — дебютов, гамбитов, эндшпилей, — знание которых и особенно знание целей, которым они служат, позволяет играть в шахматы на значительно более высоком уровне по сравнению с человеком, который действует по наитию. Эти тактические приемы являются

компиляцией чьего-то уже наработанного опыта, который надо уметь понимать и применять, в то же время вырабатывая свои шаблоны, связанные с этой игрой.

* * *

Любые игры чему-то учат, дают какой-то опыт, знание, навык. Речь, конечно, идет не об опыте ведения боевых действий, угона автомобилей или перемещения абстрактных фигур, а о решении ментальных задач: быстрое выявление противников на экране, эффективный поиск безопасного маршрута, скоростное определение приоритетов — термины «логистика» и «логика», возможно, прозвучат приятнее.

Разработка навыка приводит к тому, что одни игроки начинают показывать чудеса позиционирования компьютерной мышки, а другие могут на глаз построить оптимальную параболу для запуска снарядов гигантской рогаткой. Это могут быть и развивающие игрушки для самых маленьких, и тренинги для взрослых. Люди учатся и получают от этого удовольствие.

Эффекты, которые оказывают игры на человека, достаточно сильны, чтобы привлекать внимание ученых, изучающих влияние игр и на детей, и на взрослых. И тут на передний план выходит именно положительный эффект обучения, который помогает людям развиваться в каком-то конкретном направлении, а не просто получать удовольствие от развития и улучшения навыков. Так, различные симуляторы помогают выработать последовательность действий в различных ситуациях, начиная с ремонта машин и заканчивая координированием действий военных или спасателей.

* * *

Современные технологии — как средства разработки (различные программы и библиотеки программного кода), так и железо (более производительные компьютеры, более чувствительные датчики и сенсоры) — одновременно и облегчают процесс разработки, и расширяют спектр задач, для которых игры могут применяться, оставаясь и развлечением, и способом обучения. Так, симуляторы и тренажеры виртуальной реальности позволяют максимально погрузиться в игровой мир и отработать все необходимые навыки быстрее и дешевле, чем на специально оборудованном полигоне. Правда, для этого требуется специальное оборудование: шлем виртуальной реальности и контроллеры.

Игры в виртуальной реальности (Virtual Reality, VR) — в современном понимании это игры, разработанные для специальных шлемов, внутри которых игрок максимально дистанцируется от реальности, данной ему в ощущениях, и на физическом уровне принимает правила VR-игры. Управление осуществляется контроллерами, жестами пальцев и рук, а также передвижением тела.

История виртуальной реальности началась в 1957 году, когда кинооператор Мортон Хайлиг изобрел (а в 1962 году получил патент) первый в мире виртуальный симулятор *Sensorama*. В 1961 году компанией *Philco Corporation* были созданы первые VR-шлемы для военных летчиков. Но «в люди» технология пошла лишь через 20 лет: в 1985 году Марк Серни изобрел стереоскопические очки *SegaScope 3-D Glasses* для игровой приставки *Sega Master System*, а по другую сторону Тихого океана *VPL Research* выпустила первый костюм виртуальной реальности, в который входил шлем-дисплей, костюм с датчиками и перчатки для ввода данных (позже этот набор фигурировал в кинофильме «Газонокосильщик»). Оба устройства провалились, и даже вторая волна VR-шлемов (*VFX1*, *Virtual Boy*) потребительского успеха не имела.

В массы виртуальная реальность шагнула уже в десятые годы нового тысячелетия, когда ей позволили сделать это стремительно развивающиеся технологии. В 2010-м тинейджер Палмер Лаки собрал в родительском гараже устройство *PR1*, давшее новый импульс индустрии виртуальной реальности, а через четыре года стартап Лаки *Oculus VR* был куплен *Facebook** за 3 миллиарда долларов.

Появились также подобные устройства и у других разработчиков: *HTC Vive*, *Samsung Gear VR*, *PlayStation VR*. Однако планку качества задавал и задает *Oculus VR*, ожививший

* Принадлежит МЕТА, признанной в РФ экстремистской организацией. — Прим. ред.