

УДК 004.42
ББК 77.056с.я92
Р15

Радовильский, Григорий.
Р15 Как создаются игры. Основы разработки для начинающих игроделов / Григорий Радовильский, Наталья Андрианова. — Москва : Эксмо, 2023. — 336 с. : ил. — (Российский компьютерный бестселлер. Гейм-дизайн).

ISBN 978-5-04-120353-5

Это увлекательное руководство для тех, кто только начинает путь в индустрии игрового дизайна и хочет узнать, чем занимается «игродел» в широком смысле этого слова. Авторы познакомят вас со всеми внутренними процессами разработки игр и поделятся своим богатым опытом. Вы узнаете, как создаются и продвигаются игры, что они собой представляют и кто стоит за творческим процессом. Книга расскажет, в каком состоянии сейчас находится индустрия гейм-дизайна, какие в ней есть профессии и на какие тенденции стоит обратить внимание.

УДК 004.42
ББК 77.056с.я92

ISBN 978-5-04-120353-5

© Радовильский Г., Андрианова Н.А., текст, 2023
© Торик С., предисловие, 2023
© fengirginef, иллюстрации, 2023
© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2023

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 онлайн-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-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-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.