

Эта книга посвящается моей игровой семье. К ней принадлежат все, кто воспитывал меня как геймера, кто был со мной на протяжении всего этого пути и кто взял меня под свое крыло, когда я осваивал профессию. Спасибо всем.

Краткое содержание

Предисловие	13
Благодарности	19
Об авторе	22
Глава 1 Игры и игроки: определения	23
Глава 2 Роли в игровой индустрии	51
Глава 3 Как задавать вопросы	63
Глава 4 Инструменты системного дизайна	77
Глава 5 Основы электронных таблиц	87
Глава 6 Функции электронных таблиц	133
Глава 7 Как на основе реальной жизни создать систему	155
Глава 8 Разработка новых идей	167
Глава 9 Атрибуты: как выразить жизнь на языке цифр	183
Глава 10 Организация данных в электронных таблицах	195
Глава 11 Атрибуты в числах	211
Глава 12 Основы системного дизайна	225
Глава 13 Балансировка диапазона, опорные точки данных и иерархический дизайн	259
Глава 14 Экспоненциальный рост и убывающая отдача	285
Глава 15 Анализ игровых данных	303
Глава 16 Макросистемы и вовлеченность игрока	321
Глава 17 Тонкая настройка баланса, тестирование и решение проблем	335
Глава 18 Системная коммуникация и психология	363
Глава 19 Вероятность	377
Глава 20 Дальнейшие шаги	435
Алфавитный указатель	439

Оглавление

Предисловие	13
Для кого эта книга	13
Как пользоваться этой книгой	14
Какие темы затрагивает эта книга	15
Благодарности	19
Об авторе	22
Глава 1. Игры и игроки: определения	23
Определение «игры»	24
Поиск целевой аудитории для игры: характеристики игрока	29
Получаемая от игроков отдача (ценность)	39
Общий профиль аудитории	45
Что делать с профилем целевой аудитории	49
Дальнейшие шаги	50
Глава 2. Роли в игровой индустрии	51
Основная команда управления	52
Команды специалистов	54
Производство	57
Гейм-дизайн	57
Саунд-дизайн	59
Обеспечение качества (QA)	60
Нарративный дизайнер	60
Дополнительные роли	60
Дальнейшие шаги	61
Глава 3. Как задавать вопросы	63
Как задавать теоретические вопросы	64
Как обращаться за помощью в решении проблемы	70
Дальнейшие шаги	76
Глава 4. Инструменты системного дизайна	77
Что такое данные?	78
Инструменты игровой индустрии	79
Дальнейшие шаги	85

Глава 5. Основы электронных таблиц	87
Почему электронные таблицы?	88
Что такое электронная таблица?	90
Ячейки электронных таблиц: строительные кирпичики данных	91
Контейнеры данных в электронных таблицах	98
Операции с рабочими листами	102
Фильтры	118
Проверка данных	121
Дальнейшие шаги	131
Глава 6. Функции электронных таблиц	133
Группировка аргументов	134
Структура функций	134
Более сложные функции	138
Функции для гейм-дизайнеров	141
Как выбрать правильную функцию	152
Дальнейшие шаги	154
Глава 7. Как на основе реальной жизни создать систему	155
Абстрактный пример	161
Сюжет (история) в играх	164
Дальнейшие шаги	165
Глава 8. Разработка новых идей	167
Шведский стол идей	168
Сессия мозгового штурма	169
Методы повышения креативности	175
Дальнейшие шаги	181
Глава 9. Атрибуты: как выразить жизнь на языке цифр	183
Механики и атрибуты	184
Составление списка атрибутов	185
Определение атрибута	189
Группировка атрибутов	192
Дальнейшие шаги	194
Глава 10. Организация данных в электронных таблицах	195
Создание электронной таблицы для чтения другими людьми	196
Старайтесь не вводить числа	196
Маркировка данных	197

Проверяйте данные	198
Используйте столбцы для атрибутов и строки для объектов	199
Цветовое кодирование	200
Не добавляйте ненужные столбцы, строки или пустые ячейки	202
Разделяйте объекты данных с помощью листов	204
Пример электронной таблицы	208
Дальнейшие шаги	208
Глава 11. Атрибуты в числах	211
Передаваемые атрибутами ощущения	212
Определение детализации чисел	212
Поиски правильных чисел	221
Дальнейшие шаги	223
Глава 12. Основы системного дизайна	225
Вес атрибутов	226
DPS и взаимосвязанные атрибуты	230
Двоичный (бинарный) поиск	234
Именованые объекты	239
Имена итераций объектов	245
Формула рукопожатий	249
Дальнейшие шаги	256
Глава 13. Балансировка диапазона, опорные точки данных и иерархический дизайн	259
Балансировка диапазона	260
Опорные точки данных	269
Иерархический дизайн	279
Дальнейшие шаги	282
Глава 14. Экспоненциальный рост и убывающая отдача	285
Линейный рост	287
Экспоненциальный рост	287
Дальнейшие шаги	300
Глава 15. Анализ игровых данных	303
Обзорный анализ	304
Глубокий анализ следующего уровня	313
Анализ данных на практике	316
Сравнительный анализ	316

Канарейки	317
Дальнейшие шаги	319
Глава 16. Макросистемы и вовлеченность игрока	321
Настройка сложности макросистем	322
Сочетания методов балансировки	333
Дальнейшие шаги	334
Глава 17. Тонкая настройка баланса, тестирование и решение проблем	335
Баланс	336
Игровое тестирование	346
Решение проблем	359
Дальнейшие шаги	362
Глава 18. Системная коммуникация и психология	363
Игры как коммуникация	364
Значения слов	365
Шум	368
Взаимность	371
Вознаграждение ожиданий	374
Дальнейшие шаги	375
Глава 19. Вероятность	377
Основы теории вероятности	378
Профили вероятности	421
Измерение удачи в играх	428
Дальнейшие шаги	433
Глава 20. Дальнейшие шаги	435
Практика	436
Анализ существующих игр	436
Игра в новые игры	436
Модификация существующих игр	437
Работа над собственной игрой	437
Продолжение обучения	438
Алфавитный указатель	439

ПРЕДИСЛОВИЕ

В этой книге простым языком объясняются основные принципы дизайна игровых систем. Многочисленные примеры и аналогии помогут вам разобраться в темах, которые сначала могут показаться пугающими, но на самом деле вполне доступны. Главное внимание в книге уделяется использованию электронных таблиц для проектирования систем. В ней излагаются основы и даются практические рекомендации по использованию электронных таблиц для более эффективной обработки сложных игровых данных.

Для кого эта книга

Основная аудитория этой книги — начинающие гейм-дизайнеры, новички в области проектирования систем, которые хотят узнать больше об этом. Предполагается, что все читатели книги знакомы с основами математики. Помимо этого, никаких других требований для изучения дизайна игр нет. Книга создана для того, чтобы подготовить человека с базовым средним образованием до уровня практикующего гейм-дизайнера.

Ниже перечислены группы людей, которым могут быть полезны методы, описанные в этой книге.

- Начинающие профессиональные гейм-дизайнеры.
- Гейм-мастера/данжен-мастера.
- Гейм-дизайнеры — любители видеоигр.
- Гейм-дизайнеры бумажных RPG и других аналоговых игр.
- Опытные дизайнеры уровней, которые хотят узнать больше о дизайне систем.
- Программисты/инженеры, которые будут работать с системными дизайнерами.
- Преподаватели средних школ, которые хотят использовать игры для обучения математике.
- Продюсеры / ведущие гейм-дизайнеры, которые хотят лучше понимать системы.

Как пользоваться этой книгой

Если вы не имеете особых предварительных знаний об игровых системах, то книгу можно читать последовательно, с начала до конца. Вместе с тем она представляет собой подобие справочника, из которого смогут почерпнуть полезную информацию даже опытные гейм-дизайнеры. Лучший способ усвоения — прочитать книгу один раз, работая одновременно с электронными таблицами, а затем вернуться к ней при создании следующей игры и воспользоваться ею как руководством по сложным задачам, решить которые будет необходимо для полной реализации вашей игры.

В этой книге обсуждается и упоминается ряд существующих игр, и вам будет полезно иметь определенное представление о них. Прежде чем продолжать чтение, ознакомьтесь со следующими играми, хотя бы посмотрев видеобзоры в Интернете или найдя бесплатные веб-приложения и сыграв в них несколько раз.

- Сыграйте в нарды, шахматы и царскую игру Ура. Обращайте внимание на броски костей в этих играх, на передвижение фишек и механику взаимодействия каждой игры с игровыми объектами.
- Сыграйте в игру *Battle for Wesnoth* («Битва за Веснот»), чтобы получить лучшее представление о пошаговых играх и о том, что представляют собой RPG (ролевые игры). В этой игре описываются объекты данных, обусловленные атрибутами, и игровые механики, иллюстрирующие многие из рассматриваемых в этой книге концепций. Кроме того, она поддерживается активным сообществом, хорошо документирована и регулярно обновляется.
- Сыграйте в *PacMan*, *Galaga* и другие классические аркадные игры или по крайней мере посмотрите их обзоры.

Игры, которые используются в этой книге в качестве примеров, были специально отобраны благодаря своей доступности.

В этой книге очень подробно описываются многие методы работы с игровыми системами. Может показаться, что они предлагаются в качестве единственных рекомендаций, но это не так. Гейм-дизайнеры в своей работе пользуются бесконечным количеством методов, трюков и приемов, и все это невозможно описать в одной книге. Эта книга призвана стать отправной точкой, показывающей несколько избранных методов, полезных

для всех гейм-дизайнеров. Я настоятельно советую вам продолжать знакомиться с новыми методами с помощью других книг, коллег и своего личного опыта. Всего же различных способов проектирования игровых систем существует столько же, сколько и гейм-дизайнеров, а эксперименты помогут вам найти свой собственный стиль.

Какие темы затрагивает эта книга

Вот краткое изложение того, чему посвящена каждая из глав книги.

Глава 1. Игры и игроки: определения

В этой главе дается определение некоторых важных используемых в книге терминов и проясняются некоторые важные темы.

Глава 2. Роли в игровой индустрии

Игровая индустрия охватывает широкий спектр дисциплин и субдисциплин, которые могут сбить с толку тех, кто только начинает заниматься дизайном игр. В этой главе описываются общие роли в индустрии.

Глава 3. Как задавать вопросы

Гейм-дизайнеры должны уметь задавать правильные вопросы, и эта глава поможет вам овладеть таким умением.

Глава 4. Инструменты системного дизайна

Игровая индустрия, как и следовало ожидать, изобилует компьютерными программными инструментами. В этой главе рассматриваются типы инструментов, которыми вы, вероятнее всего, будете пользоваться, и некоторые из наиболее популярных инструментов в каждой категории.

Глава 5. Основы электронных таблиц

Электронные таблицы используются для самых разных задач и особенно полезны для разработчиков игровых систем. В этой главе рассматриваются основы работы с электронными таблицами.

Глава 6. Функции электронных таблиц

В этой главе продолжается обучение возможностям электронных таблиц с упором на их функции.

Глава 7. Как на основе реальной жизни создать систему

Если как следует рассмотреть механику любой игры, то можно заметить, что она отражает какие-то аспекты реальной жизни, пусть и в абстрактном выражении. В этой главе объясняется, как использовать такие абстракции для создания строительных «кирпичиков» игр.

Глава 8. Разработка новых идей

Эта глава поможет вам развить свои творческие навыки и, в частности, в том, что касается новых идей для игр.

Глава 9. Атрибуты: как выразить жизнь на языке цифр

Одна из наиболее распространенных задач, которые приходится решать гейм-дизайнерам на начальном этапе, — это создание атрибутов игровых объектов. В этой главе рассказывается о том, что такое атрибуты и как приступить к их созданию.

Глава 10. Организация данных в электронных таблицах

При создании атрибутов игровых объектов их нужно каким-то образом упорядочивать и анализировать. Лучший инструмент для этого — электронная таблица. В этой главе рассказывается о том, как организовать свои идеи в удобном для использования формате.

Глава 11. Атрибуты в числах

В этой главе обсуждается, как выразить атрибуты в числах, включая их масштаб, и какой вид детализации чисел лучше всего подходит для игры.

Глава 12. Основы системного дизайна

В этой главе рассматривается вес атрибутов, взаимосвязи между ними, двоичный поиск нужного числа и методы присвоения имен.

Глава 13. Балансировка диапазона, опорные точки данных и иерархический дизайн

В этой главе обсуждаются методы превращения небольшого количества объектов данных в полноценный набор игровых данных.

Глава 14. Экспоненциальный рост и убывающая отдача

Экспоненциальный рост — один из самых мощных методов баланса современных игр. В этой главе рассказывается, почему мы используем этот

метод, и описывается формула для быстрого создания практически бесконечного числа разновидностей экспоненциального роста в играх.

Глава 15. Анализ игровых данных

Важный шаг для осознания игры как единого целого — это оценка всех ее объектов вместе, будь то небольшой набор из десятка объектов или десятка тысяч объектов. В этой главе рассказывается о том, как собрать данные в электронной таблице и выполнить базовый анализ.

Глава 16. Макросистемы и вовлеченность игрока

Для настройки уровня сложности, соответствующего потребностям игрока, можно использовать несколько различных методов. В этой главе дается общий обзор различных приемов достижения нужного баланса в игре с примерами их использования.

Глава 17. Тонкая настройка баланса, тестирование и решение проблем

Больше всего времени гейм-дизайнер тратит не на проектирование, а на балансировку, тестирование и решение проблем. В этой главе рассматриваются методы, позволяющие облегчить эти задачи и повысить их эффективность.

Глава 18. Системная коммуникация и психология

Игры можно преподносить аудитории разными способами. Гейм-дизайнер должен учитывать, как конкретная игра дает информацию игрокам и как она получает информацию от них. Эта глава охватывает многие аспекты общения с игроками.

Глава 19. Вероятность

Как в реальном мире, так и в мире игр не бывает полной предсказуемости. Однако можно рассчитать вероятность того или иного события. Эта глава познакомит вас с основными методами расчета вероятности и ее интерпретации.

Глава 20. Дальнейшие шаги

Заключительная глава указывает направление для дальнейшего роста в области дизайна игровых систем.

Чтобы получить удобный доступ к обновлениям или исправлениям по мере их появления, зарегистрируйте свой экземпляр «Введения в дизайн игровых систем» на сайте InformIT. Для этого перейдите на сайт по адресу informit.com/register и войдите в систему или создайте учетную запись. Введите ISBN продукта **9780137440849** и нажмите кнопку «Отправить». На вкладке «Зарегистрированные продукты» найдите рядом с этим продуктом ссылку «Доступ к бонусному контенту» и перейдите по этой ссылке, чтобы получить доступ к любым доступным бонусным материалам. Если вы хотите получать уведомления об эксклюзивных предложениях на новые издания и обновления, пожалуйста, отметьте галочкой возможность получения электронных писем от нас.

ИГРЫ И ИГРОКИ: ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Перед тем как изучать какую-то тему, важно договориться о терминологии. В этой главе дается определение ряда терминов общего словаря, который будет использоваться на протяжении всей книги. В начале главы предлагаются рабочие определения «игры» и «игрока», а затем подробно рассматриваются их функциональные определения, помогающие отличить собственно «игру» от того, что лишь похоже на игру. Кроме того, мы разберем различные характеристики игроков на практическом примере, которым вы сможете воспользоваться для разработки своих игр.

Определение «игры»

Прежде чем давать определение «гейм-дизайнерам», нужно определить, что же такое собственно «игра». Конечно, с философской точки зрения можно утверждать, что «Жизнь — это игра» или что «Вся Вселенная и все, что существует в ней — это большая игра», но в рамках этой книги необходимо сосредоточиться именно на том виде деятельности, который обычно называют игрой, и рассмотреть, чем эта деятельность отличается от всего остального.

Игры — это созданные людьми объекты и явления, обладающие некоторыми специфическими свойствами (атрибутами). Вместо того чтобы попытаться описать все, что может быть игрой, полезнее рассмотреть различные критерии, которые должны удовлетворяться для утверждения, что перед нами игра. Таким образом мы как бы создаем контрольный список особенностей, или признаков, в котором должны быть отмечены все пункты, чтобы что-то можно было назвать «игрой».

- Игра имеет искусственные, заранее определенные правила.
- Игрок может влиять на исход игры.
- Игрок может отказаться от участия в игре.
- Игровые сессии ограничены по времени.
- Игра предоставляет внутреннее вознаграждение, не имеющее внешней ценности.

В следующих разделах мы рассмотрим эти свойства по очереди, чтобы лучше понять сам термин «игра».

Искусственные, заранее определенные правила

Когда одно животное охотится на другое, это не игра. Цели в таком сценарии — убить или выжить. В охоте существуют правила, но они продиктованы биологией, физикой, химией и многими другими факторами. Конечно, существуют физические ограничения на то, что можно сделать на охоте, но для нее нет никаких искусственных ограничений; в охоте не существует такого понятия, как «журльничество».

Таким образом, охота — это не игра, но в дикой природе можно наблюдать, как многие животные играют в игры, похожие на охоту. Медвежата могут бороться, не пытаясь причинить друг другу вред. Волки могут

гоняться друг за другом как за добычей, но не нападая по-настоящему друг на друга. По сути, это и есть игры. Мы, люди, склонны полагать, будто обладаем монополией на игры, но это не так.

Рассмотрим теперь две формы «противоборства» между людьми: уличную драку и спортивную борьбу. В уличной драке нет никаких правил. Уличные драки запрещены законом, поэтому в этом виде деятельности нет даже видимости каких-либо правил. Если один из бойцов явно крупнее и опытнее другого, то драка, скорее всего, закончится быстро. Если один из бойцов может схватить и использовать какое-то оружие, он легко может победить. В уличной драке может произойти все, что позволяют физические обстоятельства. Итак, уличная драка — это действительно драка; в какой-то мере ее можно даже считать «состязанием», но это не игра.

На другом конце спектра человеческого противоборства находится спортивная борьба. Это тоже очень физическое состязание, которое может напоминать драку, но это игра. Чем же она отличается от уличной драки? Правилами. В спортивной борьбе игрокам не разрешается использовать оружие. Им не разрешается бить кулаками и пинать друг друга, хотя у них явно есть для этого средства, и почти всегда это наверняка было бы преимуществом.

Рассмотрим теперь состязание, в котором не происходит реального физического контакта, не говоря уже о драке, — шашки. Когда два игрока садятся играть в шашки, цель одного из них — захватить все шашки соперника. Хотя физически ничто не мешает игроку просто протянуть руку и схватить шашки соперника, правилами это запрещено. Оба игрока заранее условились, что снимать с доски шашки соперника можно только при определенных обстоятельствах. Победителем один из игроков может быть объявлен только при соблюдении искусственных правил игры. В шашках набор обстоятельств, при которых позволяет снять шашку с доски, строго ограничен — то есть любой ход, который не соответствует строго заявленному правилу, считается противоречащим правилам.

Если бы правила игры не были согласованы, игра бы быстро развалилась и перестала функционировать. Если существует установленный набор правил игры и игрок решает сыграть в эту игру, то можно косвенно предположить, что он согласился со всеми правилами — независимо от того, знает ли он их или понимает.

Хотя важны все указанные выше признаки игры, самый важный среди них — наличие заранее определенных искусственных правил. Без этих правил игры не существует.