



Тестовое задание на вакансию

Junior Game Designer

Автор: Данила Останин

Выполнено: 10.05.2021

Содержание

стр.4 Вступление

Анализ стр.5

- Условие задания – стр.5
- Первый взгляд – стр.6
- Отличительные черты – стр.7
- Преимущества и недостатки игры по сравнению с конкурентами – стр.8
 - Farmville 2 vs Taonga – стр.9
 - Klondike vs Taonga – стр.10
 - Knights & Brides vs Taonga – стр.11
 - Краткий анализ конкурента – стр.12
 - Перемирие – стр.13
- Почему ты захочешь играть в Taonga дальше? – стр.14
 - Причины привлекательности Taonga для казуальной аудитории – стр.15
- Что ты, как игрок, хочешь изменить? – стр.16

Предлагаемые улучшения стр.16

- User Interface – стр.17
 - Проблема перелистывания – стр.17
 - Друзья и соседи – стр.17
 - Производственные здания – стр.18
 - Квесты – стр.19
 - Повторяющиеся иконки квестов – стр.20
 - Модернизация интерфейса магазина – стр.21
 - Остальные изменения – стр.22
- Monetization – стр.25
 - Бонусные вопросы для блока Анализ – стр.25
 - Улучшение монетизации Торговца Сулаймана – стр.25
 - Механика свиньи-копилки – стр.28
- Retention – стр.32
 - Проблемы разряженного Рога изобилия – стр.32
 - Исчезновение главной механики удержания для неплательщика – стр.33
 - Возможная фрустрация плательщика от принуждения к повторной покупке – стр.39

Контент

стр.40

■ Задача №1. Производство – стр.40

— Механика раскопки кладов – стр.41

— Альтернативный способ раскопки кладов – стр.47

■ Референсы – стр.49

— Верстак кладоискателя – стр.49

— Маленькая лопата – стр.50

— Большая лопата – стр.50

— Скуп – стр.51

— Ключ – стр.51

■ Задача №2. Декор – стр.52

■ Кружка-зверюшка «Котя» – стр.53

— Большой котик – стр.53

— Блюдце – стр.55

— Чашка – стр.56

■ Задача №3. Механики – стр.57

— Механика №1. Прямая добыча – стр.57

— Механика №2. Превращение – стр.57

— Механика №3. Обработка инструментами – стр.58

— Механика №4. Покупка – стр.58

— Механика №5. Воровство – стр.58

— Механика №6. Покупка инструментов и дальнейшая обработка – стр.59

— Механика №7. Обработка на стороне NPC – стр.59

— Механика №8. Получение предмета от NPC – стр.60

— Механика №9. Вызов NPC + Обработка объекта на стороне NPC – стр.60

— Механика №10. Путешествие к брату Ману – стр.61

Математика стр.62

■ Задача №1. Цветные шары – стр.62

■ Задача №2. Урон в секунду (DPS) – стр.64

■ Задача №3. Опыт – стр.65

■ Задача №4. Цитрин – стр.67

■ Задача №5. Баланс ивента – стр.68

стр.74 Заключение

Вступление

Здравствуйте.

Предполагаю, что читающий этот документ сейчас пребывает в некотором удивлении: так много страниц, столько всего. Вы его вероятно даже мельком полистали предварительно, и ещё содержимое вдобавок удивило. Да, тут я соглашусь – всё это действительно удивляет. Я и сам удивился тому, что получилось когда закончил его написание. А вам ещё вдобавок непонятно кто всё это проделал. Ну что ж, давайте знакомиться:

❓ Кто ты?

Меня зовут Данила Останин, я начинающий геймдизайнер. Ищу работу и коллектив, который разрабатывает игры. Крайне желаю проявить себя в реальной разработке, но всё пока не свезло. Сами понимаете – это долгий процесс.

❓ Почему ты так долго делал задание?

Может вам знакомо такое чувство когда ты хочешь сделать всё возможное, чтобы получилось хорошо, но иногда забываешь о самом главном – времени. Только когда сроки стали поджимать, – я стал понимать, что я, мягко говоря, не успеваю. За две недели, задание было выполнено только наполовину, ведь я слишком увлёкся блоком [Предлагаемые улучшения](#). Если вы будете его читать – то вот это он! Он во всём виноват.

Ну а если без шуток – виноват перфекционизм. Если меня спросят: сделать плохо и моментально; или сделать качественно, но долго – я всегда выберу второе. И это не отнять.

❓ Задание очень большое...

Именно, и это побочный продукт перфекционизма. А ещё тут много всяких кнопок с ссылками, которые ведут на дополнительные таблицы и работы. В задании мне хотелось раскрыть как можно больше своих умений и закрыть почти любой вопрос. И если вы собрались читать, то давайте выяснить, что же там у меня получилось...

Анализ

■ Задача

Условие задания: Написать краткий анализ игры Taonga: the Island Farm.

Перед тем как начать полноценное знакомство с Taonga давайте определим её основные моменты:



Жанр: Симулятор фермы

Тип: Casual

Год выпуска: март 2016 г.

Разработчик: Zavod Games

Издатель: Volka Games

Сеттинг: Тропические джунгли
в современном времени

Камера: От третьего лица

Графика: 2D-изометрия

Модель распространения: free-to-play

Платформы: Web Application

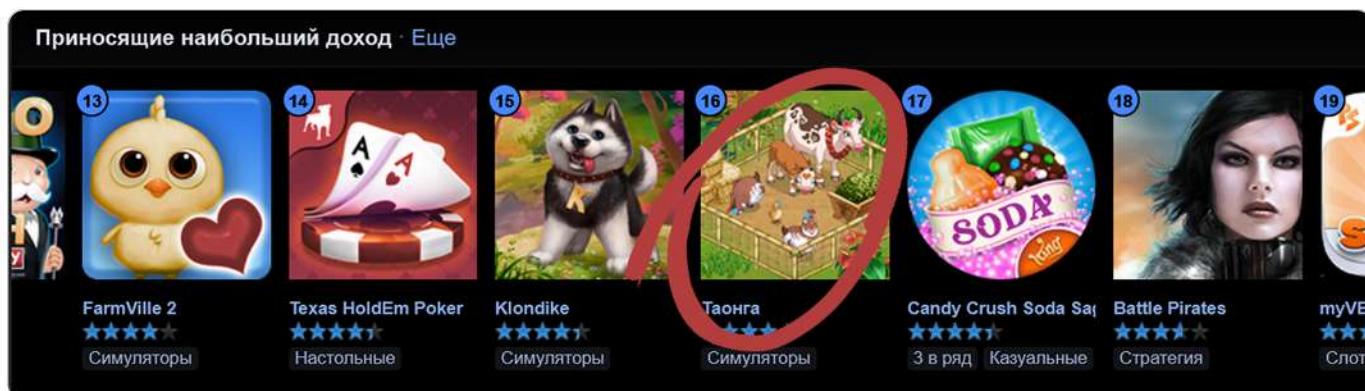
Целевая аудитория: Женщины 35+

Механики монетизации: Внутриигровой
магазин, Офферы, VIP-уровни

Отличительные черты: сеттинг тропических островов, система энергии, игровой персонаж, сезонные ивенты, акцент на переработке и путешествиях, закрытость основной локации

Первый взгляд

Перед нами социалка, но далеко не простая социалка. Это социалка, что входит в топ-16 гроссинга Facebook. Не смотря на то, что индустрия социальных игр на фоне мобильных сейчас переживает не лучшие времена, подобные проекты продолжают оставаться на плаву из-за того, что успели урвать свой кусочек пирога.



Жанр симулятора фермы

Этот жанр уже подавно обрёл свою каноническую форму: кор-геймплей всегда упирался в грядки, животных и переработки одного ресурса в другой. Современному игроку всё это крайне приелось. Поэтому каждый нынешний представитель жанра старается удивить необычным сеттингом, дополнительными возможностями и метаигрой.

Taonga тому не исключение, она гарцует тропическим сеттингом и нашла золотую середину между комиксной и реалистичной графикой, чем отлично завлекает массового игрока своей необычностью.

Сама игра позиционирует себя как песочница в ограниченном пространстве, предоставляя начинающему игроку остров в наследство, и давая ему возможность по его обустройству. Игровой процесс приправлен щепоткой нарратива, что стал неотъемлимой частью большинства социалок.



Но давайте расставим всё по полочкам и познакомимся с нашим новым другом поближе. Для этого изучим его USP, а если по-русски:

Отличительные черты

🌴 Сеттинг тропических островов

Для большинства он бессознательно ассоциируется с отдыхом, что пассивно помогает Taonga создать для играющего эффект расслабления. Также это отлично располагает к привлечению необходимой аудитории женщин 35+, что явно неравнодушны к курортам.

⚡ Система энергии

Taonga действует одну из известных механик порционного геймплея, когда постоянная нехватка энергии приводит к необходимому дефициту. Энергии хватает для коротких сессий, да только заядлых игроков это сподвигает к регулярным платежам.

👤 Игровой персонаж

Taonga ушла от классических ферм тайм-менеджеров, в которых игрок выступает в качестве всевышней силы. Этим она стала ближе к игроку и позволила ассоциировать себя с главным героем. К тому же анимации главного героя увеличивают время сессии.

📅 Сезонные события

Игра поддерживает актуальное состояние за счёт регулярного введения сезонных островов с уникальным контентом. Это удерживает игроков средних и высоких уровней, а заодно напоминает китам, что последнее ARPPMAU было не пределом.

⌚ Акцент на переработке и путешествиях

По ходу развития игра уходит от привычного кора в фермах: в игре не так много культур, а в магазине всего два вида животных. Но за то в Taonga множество зданий и крафтов одного предмета в другой, и обилие островов для путешествия.

🔒 Закрытость основной локации

Остров игрока с самого старта покрыт сущностями-блокерами, что закрывают место для построек. Их постепенное удаление с игрового поля является частью геймплея и является мотиватором для покупки энергии.

■ Преимущества и недостатки игры по сравнению с конкурентами

Прежде чем сравнивать игру с конкурентами – нужно знать этих конкурентов. Игр в данном жанре крайне много, но давайте перейдём к более ярким и близким представителям:



Farmville 2

Zynga Inc.

13-ое место по гроссингу и одна из самых популярных существовавших ферм, которую Taonga явно хотела бы нагнать



Klondike

Vizor Games

Ближайший конкурент от братьев-белорусов, что расположился прямо впритирку к Taonga, обогнав её ровно на одну позицию став 16-ым



Knights & Brides

Vizor Games

Отстающий кандидат от тех же Vizor Games. В Facebook он 26-ой, но не стоит забывать о выручке и на других соц.сетях



Hedgies!

RedSpell

Этой игры от российской студии нет в списке топ-гроссинга, но это крайне примечательный проект, который обязательно стоит упомянуть

И так, мы определились с нашими бойцами и теперь обязаны сразиться с ними в неравной схватке. В процессе самой борьбы мы выясним главное **преимущество** Taonga и её **слабую сторону** в сравнении с каждым из конкурентов. Да начнётся битва!

...а начнётся она прямо на следующей странице.

Farmville 2



Taonga



Считаю, что попугай **Taonga** в разы сильнее этого хиленького цыплёныша от **Farmville 2**, поэтому лучше избежать лишних жертв и отменить бой. А если серьёзно: первая часть **Farmville** когда-то стала целым феноменом и одной из самых популярных игр фейсбука (и даже засветилась в *South Park!*). В игру играли и одновременно ненавидели, ведь в то время она ещё использовала крайне агрессивные методы привлечения аудитории, что сейчас уже не работают у неименистых проектов.

А франшиза **Farmville** заработала имя, и поэтому её вторая часть не ушла далеко от своего предка. Воспользовавшись его славой, Zynga продолжила доставлять массовому игроку умышленный дискомфорт другими способами. Из-за чего **Taonga** заслуженно получает **преимущество** в виде:



Отсутствие однозначных paywall'ов и friendwall'ов

В то время когда **Farmville 2** после нескольких минут первой игровой сессии просто выпинает неплатящего игрока в ожидание, **Taonga** продолжает удерживать его в игре. **Farmville 2** мешает игроку без друзей играть в принципе. В ней задействованы самые разные предметы, что игрок получает только от друзей, например бутылочки для корма животных. **Taonga** же позволяет получить подобные предметы и через другие пути, как и имеет достаточно способов пополнения энергии, что положительно сказывается на средней продолжительности сессии игроков.

И это не просто радует играющих – этот ход **Taonga** создаёт к ней лояльность на фоне таких агрессивных альтернатив, как **Farmville 2**. Поэтому не удивлюсь если часть игроков **Farmville** ушла оттуда в поисках иного варианта, и оказалась именно в **Taonga**.



Проигрывает по графику

Как ни крути, но **Farmville 2** из-за большего финансирования значительно продвинулсь в технологическом плане: он работает плавно и обладает красивой 3D-картинкой. К сожалению для целевой аудитории это будет одним из ключевых факторов об оценке игры. Не смотря на то, что визуал ничего не говорит о том, какой у игры геймплей, и как она играется – это помогает ей на этапах привлечения и вовлечения пользователей.

Но стоит упомянуть, что из-за ухода Flash в небытье, **Farmville** приходиться загружать специальное приложение на ПК пользователя для корректной работы игры. А это отсеивает довольно много игроков на старте, ведь мешает просто «открыть и играть».

Klondike



Taonga



VS

Обе эти игры крайне схожи в игровом процессе и первичном функционале, но из-за своего раннего выпуска ещё в 2012 году, *Klondike* наполнился большим обилием контента. Только если *Taonga* заигрывает сеттингом тропиков, *Klondike* наоборот ударяется в горные пейзажи и засушливые локации покрытые снежком. Как таковых мелких отличий между проектами много, но мы смотрим в саму суть, и ковыряем проекты за больное:



Правильная подача игрового контента

Обилие контента в *Klondike* не всегда играет ему на руку: его стало так много, что внутриигровой интерфейс загроможден до невозможности. И это проблема не только *Klondike*: от этого же недостатка страдает и другая игра студии Visor – «*Knights & Brides*». Обе этих игры вываливают на игрока множество непонятной изначально информации без разбору. Игре не важно используется ли она на данном этапе и объяснён ли её принцип работы – она просто отображается. Современный казуальный игрок пришедший в игру самостоятельно не станет всё это изучать – он просто опустит руки и уйдёт.

Taonga же задействует часть современных UX-принципов: интерфейс более минималистичен, попапы не налагаются, а отображаемый контент раздроблен. Из примеров: первыми выводятся локации для путешествия, что доступны, а недоступные не попадают в поле зрения; а такие вещи как флорины начинают отображаться только при достижении уровня, когда для игрока они обретают смысл. Но всё же это не пик совершенства, и в дальнейшем я предложу [часть улучшений для интерфейса](#).



Отсутствие кастомизации персонажа

В обоих играх есть игровой персонаж, но полный потенциал этой механики используется лишь Visor Games. Игрок в первую очередь соотносит себя с главным героем, и поэтому разработчик должен предоставлять ему инструменты для его самовыражения. Особенно когда получаемая одежда служит дополнительной мотивацией, выступая в качестве награды за действия в игре. В частности когда целевая аудитория проекта женщины – это только усиливает эффект. Ведь им очень нравится красиво одеваться.

Knights & Brides



Taonga



Наш следующий соперник **Knights & Brides** крайне необычен своим позиционированием. Часть игроков, что очаруются красивыми игровыми артами могут даже не сразу понять, что перед ними симулятор фермы. Это скорее похоже на завуалированный под игру сайт знакомств, в котором игрока геймплеем принудят найти пару. Эта особенность **Knights & Brides** очень привлекает необходимую аудиторию, но у неё есть и обратная сторона медали: необходимость тандема обязует в игре наличие мужской аудитории, а как известно жанр симулятора фермы далеко не так сильно популярен среди неё. Из-за чего так много принцесс в этой игре испытывают чрезмерный дефицит суженых.

Но давайте поговорим о плюсе и минусе **Taonga** в сравнении с **Knights & Brides**:



Отсутствие «Опубликовать на стену»

Это крайне устаревшая механика, что уже не работает от слова совсем и только раздражает игроков своей навязчивостью. Да вот только в проектах от **Vizor** она используется повсеместно. Как бы её не расхваливали сами соцсети в своих инструкциях для разработчиков, но с точки зрения психологии такие посты в ленте воспринимаются другими пользователями как спам и скорее вызывают отторжение.

Эффективнее всего игра распространяется между пользователями за счёт сарафанного радио, то есть от прямого общения. «Подружка позвала и я залипла» — именно такой пользователь в дальнейшем может стать для игры потенциальным плательщиком и **Taonga** это понимает.



Неадаптированный геймплей

Ввиду своей специфики **Knights & Brides** приходится адаптировать геймплей для мужского пола с целью его большего вовлечения, и у неё есть чему поучиться. **Taonga** же не блещет интересными решениями для завлечения мужской аудитории. Хотя может для лучшего его удержания давать доступ к рыбалке и боям на островах ещё в самом начале игры. Возможно не в том виде, что он доступен на высоких уровнях, а в более лёгком варианте. Демонстрация таких игровых активностей с самого начала значительно бы усилила показатели **Sticky Factor**.

● Краткий анализ конкурента

Давайте немного отвлечёмся от противостояний и поговорим поподробнее о *Hedgies*. Меня заинтересовало почему этот проект с крайне приятной графикой, удобным интерфейсом, плавными анимациями и даже озвучкой главного героя – так сильно отстает от остальных ферм по показателям.



Не будем сейчас говорить про вливания трафика и прочие возможные маркетинговые проблемы проекта, а рассмотрим проблемы геймдизайна. Ведь их при более близком знакомстве с Ёжиками видно невооружённым взглядом:

- *Hedgies!* ушёл по геймплею в подобие кликера, добавив необходимость множества нажатий на каждый предмет, тратя на каждый клик энергию. Но кликеры не используют механику энергии мешая в себя играть, это ломает их концепцию. Поэтому это неудачная идея ввиду социальной платформы.
- Игровой цикл даёт сбой, ведь трата энергии слишком ощутимо приводит к её большим потерям и не даёт игроку должного ощущения развития.
- Сам прогресс сильно замедлен, из-за чего квесты для игрока вынуждены повторяться.
- Энергия тратится на такие действия как собирательство урожая – а это то, от чего игрок получает удовольствие за игровую сессию, а регулярно его не получая он не обретает к игре необходимой аддиктивности.
- Игра слишком неоправданно много задействует рандом. Сам этот рандом дарит игроку в основном негативный опыт, ведь игра никак не даёт понять игроку об его везении. Фразы персонажа – такой себе способ, нужны красивые эффекты.
- Достижения выдаются за каждое игровое действие и поэтому подсознательно обесцениваются.

И это было найдено мной только при первом знакомстве с игрой. *Hedgies!* работает как игра, но могла бы работать намного лучше если бы учла эти моменты на этапе прототипа. Основная проблема геймдизайна проекта именно в его экспериментах с системой энергии.

Но есть ещё одна немаловажная причина отставания – проблема монетизации. В игре присутствует внутриигровой магазин и подписка на регулярное получение хард-валюты. И это всё. В игре напрочь отсутствуют офферы, как таковые. Никаких проверочных офферов на старте, никаких смарт-офферов, их просто нет. И это сильно вредит среднему чеку.

● Перемирие

Давайте не будем сражаться в этот раз, а лучше будем сотрудничать. Помимо проблем в *Hedgies*, в ней есть много моментов, которые можно подчерпнуть. Выделим парочку из них:



Узнаваемые персонажи

В обоих играх, как в *Taonga*, так и в *Hedgies*, игра задействует узнаваемых героев (пр. Йорик Янссон, Рэйчел). *Hedgies* старается оживить их образы в голове у игрока добавив интерактивности: при нажатии на персонажей – те говорят случайные фразы. Подобную фичу несложно внедрить и в *Taonga*.



Отзывчивый игровой мир

Каждый игровой объект в *Hedgies* реагирует на действия игрока: деревья пошатываются при рубке, изменяются в зависимости от разрушения, а при первом наведении курсора немножко подпрыгивают. Всё это даёт ощущение отдачи от внутриигрового мира и оживляет его в глазах игрока.



■ Почему ты захочешь играть в Taonga дальше?

Я не знаю, что на этот вопрос ответили другие кандидаты, что сделали это тестовое задание, но я не собираюсь писать надуманные причины почему я захочу играть в игру, что рассчитана на другую целевую аудиторию. Как игрок я предпочитаю играть в рогалики и песочницы. А как геймдизайнер я играю в любые игры, не зависимо от того нравятся они мне или нет. Потому что это часть работы.

Честным ответом на этот вопрос будет: если вы возьмёте меня на работу, то я буду играть в Taonga с целью её регулярного улучшения и поддержания в актуальном состоянии. А в ином случае я просто пойду допроходить Hades. Мне интересно, что будет если я сбегу из подземного царства Аида в третий раз.

Давайте лучше переформулируем этот вопрос:

■ Будучи казуальным игроком почему ты захочешь играть в Taonga дальше?

«Потому что мне не надо устанавливать эту игру на компьютер, и я могу играть в неё прямо в браузере. В офисе иногда играю, да дома вечером, а прогресс кстати сохраняется и там и тут. Как говорится: вот до чего техника дошла! Строю свою ферму, развиваюсь, затянула, в общем, игрушка. Красивая графика у неё, анимации у зданий классные, а пляжи и курорты я вообще обожаю!»

Игра не просто обычная ферма, которых миллион, в ней есть сюжет. Сейчас пытаюсь всячески достроить храм. Интересно, что там будет. Ко всему прочему постоянно появляются новые квесты, открываются новые локации, на которых попадаются ценные призы. Почти у каждого квеста своя история. Есть учёный забавный, напоминает чем-то Шелдона из Теории большого взрыва.

Видно разработчики стараются, вводят постоянно новые острова, подарки дарят. Жалко энергии никогда ни на что не хватает, вот её бы побольше! А была бы Taonga ещё на телефоне, цены бы ей не было. А то пока едешь в автобусе, можно было бы и урожай собрать».

Вот такой получился импровизированный юзер-стори. Давайте выведем из него основные причины почему придуманный нами портрет игрока будет играть в Taonga.

● Причины привлекательности Taonga для казуальной аудитории



Нет необходимости в скачивании игры

Этим может похвастаться любая социалка, но это решающий фактор для многих казуальных игроков. Они не любят что-то скачивать по самым разным причинам: это рабочий компьютер, не хочется занимать место на диске или просто боятся вирусов



Перенос прогресса между ПК

Опять же – это преимущество каждой социалки, только для казуального игрока это важный фактор. Он часто может играть с разных устройств: как из дома, так с работы в офисе, а может зайти и с компьютера друга.



Привлекательный визуал

Цель визуала: захватить первичное внимание игрока и сопровождать его состояние «потока». Он помогает восприятию игры, и у Taonga это получилось сделать. Графика оказалась достаточно привлекательной для необходимой аудитории, а сеттинг позволяет мысленно перенестись в атмосферу тропических курортов.



Завлекающий сюжет

Истории – это самый простой способ включить игрока в игровой процесс. И Taonga это знает: она вводит в курс дела за счёт небольшой истории, а каждый ивент и получение уровня сопровождается диалогами с персонажами.



Аддиктивный гейплей

У Taonga получилось создать его за счёт выверенного баланса, таймингов построек, красивых эффектов закрепляющих успех и социального аспекта. Игрок получает необходимые дозы дофамина когда необходимо, за счёт чего вырабатывает привычку к игре.

■ Что ты, как игрок, хочешь изменить?

Продолжим представлять себя игроком и подумаем о том, как изменить Taonga в лучшую сторону. Как игрок я захочу добавить строительство замка, чат, чтобы можно было пересыпать другим алмазы, места на острове побольше, максимальную энергию увеличить и... включите мне обратно фонтан, он, блин, работал, и давал мне много алмазов!

Та-акс, мы с вами поняли, что такой способ не работает. Если думать как игрок, то мы добавим много лишнего, спорного, и в конечном итоге сломаем игру. Потому что игроки не знают как готовится суп, который они едят. Чтобы менять игру в правильном направлении нужно перестать думать как игрок.

Поэтому давайте в очередной раз изменим вопрос:

■ Что ты, как геймдизайнер, хочешь изменить?

Проведя поверхностный анализ части конкурентов мы обозначили недостатки Taonga и её преимущества. А теперь давайте воспользуемся полученными знаниями для улучшения отдельных модулей игры:

Предлагаемые улучшения



User Interface



Monetization



Retention



● Проблема перелистывания

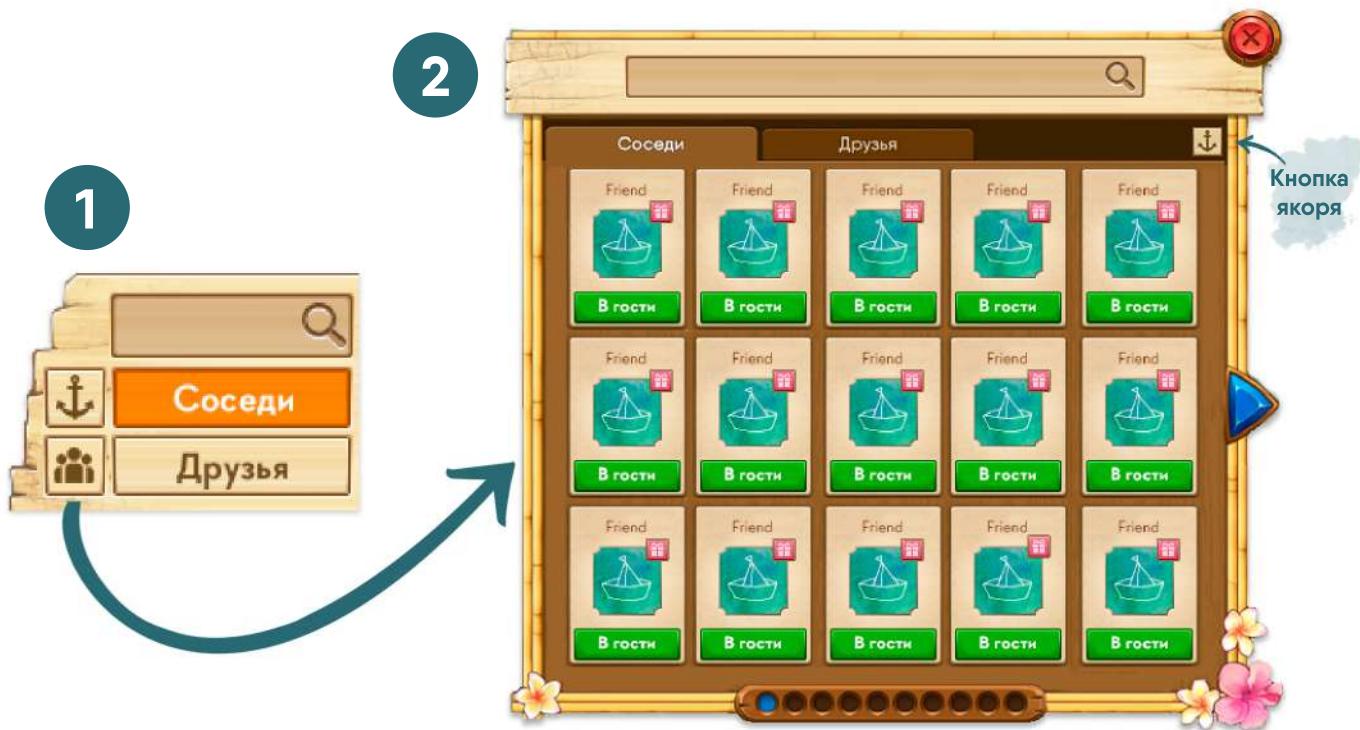
Основная проблема, которая была замечена мной при знакомстве с Taonga – это обилие перелистываемой информации: соседи, друзья, квесты, предметы для создания в производственных зданиях.



Всех этих элементов с течением игры становится всё больше, а их удобное восприятие уменьшается ввиду ограничений игры. Перелистывая до нужного элемента, пользователь совершает слишком много лишних кликов.

— Друзья и соседи

Давайте исправлять ситуацию. Проблему с блоками соседей и друзей мы решим за счёт дополнительной кнопки (1) и последующего всплывающего окна (2):



Как можно заметить на скриншоте со всплывающим окном в нём есть две вкладки – «Соседи» и «Друзья», что упрощают навигацию. Также там есть функция фильтра по соседям, что «хотят помочь с яхтой», которая доступна при нажатии на знакомую **кнопку якоря** в верхнем правом углу окна. Вдобавок: нажимая на подарки игрок будет попадать в Склад, и выбранный им игрок будет автоматически подставляться в качестве получателя при выборе предмета.



– Производственные здания

Проблема с предметами в производственных зданиях тоже решается довольно просто: нужно лишь уменьшить размер элементов за счёт скрытия контента. Taonga запускается только на ПК, стоит использовать преимущество платформы и события «при наведении»:



На примере «Кухни»: игрок видит всего лишь на одной странице все существующие в ней блюда для готовки. При наведении на любое из блюд возникает всплывающее окно с необходимыми ингредиентами. Само окно не исчезает если игрок наведёт на него, а позволит использовать функции «Как получить?» и «Список желаний». Игрок также может переключать вид окна на прежний при помощи **переключателя «Смена видов»**

— Квесты

Но сложнее всего игроку находить необходимый квест, ведь там функция «Поиска» не имеет смысла — никто не запоминает названия квестов. Поэтому лучше всего будет выводить весь перечень квестов отдельным всплывающим окном (2) при нажатии в панели квестов (1) новой кнопки:



В этом случае, при наведении на область квеста, выводятся необходимые условия его выполнения в виде всплывающего уведомления. А при нажатии на квест — открывается его всплывающее окно, а окно квестов автоматически закрывается. Когда игрок закроет окно квеста — открывается обратно общее окно квестов. Наглядный пример: такое происходит при нажатии кнопки «Преимущества» в «Банке», что открывает окно «VIP»:



Ещё больше юзабилити в навигации между квестами можно улучшить засчёт адаптивности: добавить возможность развернуть квесты в два ряда, если у игрока их меньше 8-и, но больше 4-ёх. При работе этого условия, вместо ранее предложенной кнопки, у игрока будет отображаться [кнопка-стрелка](#) справа от всех квестов:



● Повторяющиеся иконки квестов

Раз мы заговорили про квесты: в игре встречаются иконки квестов с одинаковыми изображениями. Это квесты «Островная обсерватория» и «Осколок метеорита». Не знаю есть ли в игре другие подобные повторения, но лучше этого избегать, чтобы не путать игрока.



Сами квесты можно сделать отличающимися довольно простым способом: крепить к ним главные условия самого квеста. Более трудным способом будет новый арт.

Модернизация интерфейса магазина

Давайте перейдём к более масштабным изменениям – переработке интерфейса магазина. Нынешний интерфейс использует два ряда вкладок и этого можно избежать:



Если переместить один ряд в другое место, игрок начнёт ассоциировать конкретное направление с определённым типом вкладок: слева – основные вкладки, сверху – дополнительные. А предлагаемые иконки на вкладках помогут лучше улавливать необходимый образ. В дальнейшем игрок запомнит изображения на иконках и начнёт ассоциировать каждое из них с определённой вкладкой. Всё это также увеличит скорость ориентации в интерфейсе, а значит сформирует у игрока больше положительного игрового опыта.



● Остальные изменения

Разберём менее масштабные, но от того не менее значимые UX-нюансы:

— Убрать наслаждение награды на попапы



Это первое, что выбило меня из потока при знакомстве с *Taonga*: получаемая награда падает выше всплывающих окон, а при их закрытии перемещается по всей карте. Это обоснованно тем, что игрок должен видеть получаемую награду при открытом попапе, но таким образом игра ломает эффект погружения, и в открытую говорит о том, что она всего лишь игра. Рушится четвёртая стена.

Простое решение: пускай получаемая награда со зданий, доски заказов и рыбалки – не падая моментально летит в счётчики и бары.

— Добавление мульти-выделения для предметов со зданий

В данный момент функция мульти-выделения отлично работает с животными и растениями, но к сожалению обходит стороной здания.



Работающее на зданиях мультивыделение позволило бы зашедшему после долгого отсутствия игроку не прерываться на монотонные клики, а сделало бы процесс собирательства более плавным и приятным.

— Уведомление о невскопанной грядке



Мелочь, но невнимательным начинающим игрокам может показаться багом. Лучше дать игроку понять, что грядка не вскопана при его чётных попытках взаимодействовать с ней.

— Предварительно помечать объекты, которые нельзя переместить



Эта лодка, как и любой другой подобный объект, могла бы заранее уведомлять игрока о том, что её нельзя переместить. Делая это также как и в случае нехватки энергии для взаимодействия с объектом — светясь красным цветом, а не жёлтым.

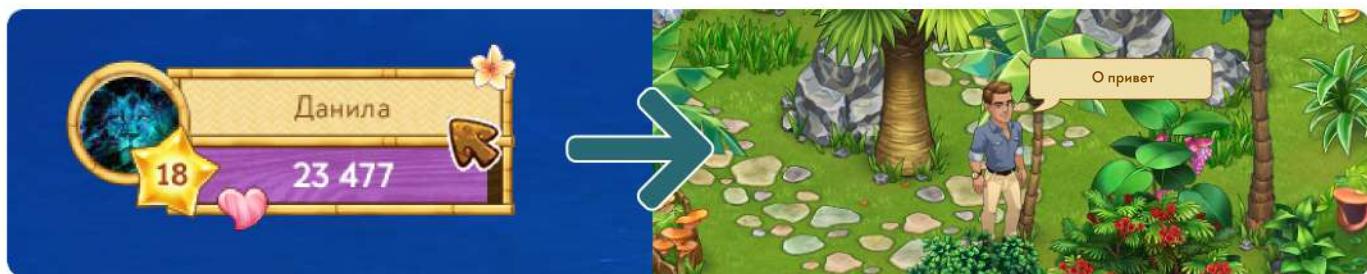
— Умножение действий над объектом при зажатии кнопки

Чтобы спилить этот бамбук на него нужно кликнуть 15 раз, а на баобаб 120... серьёзно?



Игроку явно стоит упростить процесс уничтожения подобных объектов, введя функцию умножения действий при зажатии кнопки на одном объекте. Получается, когда игрок зажимает клавишу мыши больше чем на полторы секунды при взаимодействии с подобным объектом — игра славливаает это событие и увеличивает счётчик действий над ним автоматически. С течением времени скорость умножения значения счётчика повышается.

— Центрирование камеры при клике на блок профиля



Отображаемому профилю может найтись приятное применение: при нажатии на него игра автоматически будет центрировать камеру на персонаже.

— Изменить цвет подсветки соседа, у которого игрок в гостях



Цвет нынешней подсветки у того аккаунта, у которого гостит игрок подсвечивается идентично подсветке аккаунта, которому было прислано приглашение в друзья. Это создаёт путаницу и поэтому цвет стоит поменять на оранжевый, как в примере выше.

— Изменить гамму у изображения папайи



Я так часто путал в игре оба этих экзотических фрукта, что не мог не посоветовать это изменение. Лучше избегать когда подобные предметы задействуют одинаковый спектр цветов. Хорошо, что у папайи есть несколько сортов и этим можно воспользоваться.



Прежде чем начать давайте заодно в этом блоке раскроем загадочную тайну и ответим на:

● Бонусные вопросы для блока Анализ

Ни для кого не секрет, что Галеон и Торговец Сулейман – это механики в первую очередь нацеленные на монетизацию. Первичная цель их внедрения – увеличение объема платежей.



Это завуалированные виды подписок, что будут регулярно приобретаться дельфинами и китами, ведь они делают игру более комфортной. Если Галеон рассчитан на тип игроков любящих путешествия, то Сулейман необходим игрокам, что сконцентрированы на родном острове и выполнении заказов корабля. При этом обе этих механики никак не мешают неплательщикам, а наоборот, – из-за постоянного нахождения на карте напоминают о себе.

Работают они по аналогии с Рогом Изобилия: сначала игрок привыкает к ним, а когда они пропадают, то провоцируют игрока приобрести их услуги повторно. И игрок может на это пойти из-за нежелания лишать себя приятных возможностей.

Всё это конечно хорошо, но как же сделать это еще лучше? Сейчас и выясним:

● Улучшение монетизации Торговца Сулеймана

На данный момент Торговец Сулейман напоминает о себе неплательщикам только своим нахождением на карте, но это далеко не единственный способ, чтобы спровоцировать на первый платёж.

Ещё в самом начале когда Сулейман предлагал скидку на свои услуги игрок мог ей воспользоваться, но закрывая попап – он терял её. Большая вероятность, что игрок пожалеет об этом в какой-то момент времени, но повторной скидки он так и не получит.

Поэтому стоит предоставить ему возможность купить услуги Сулеймана по скидке снова, но делать это в нужный момент времени, а именно **при следующих событиях**:

- Когда игрок получает уровень
- Когда игрок проходит трудное задание и возвращается на родной остров
- Когда игрок заканчивает постройку многоэтапных зданий

Таким образом игрок будет подхватываться в мгновение радости и получения удовольствия от игры, а это наиболее благоприятный момент времени для совершения внутриигрового платежа.

Предложение Сулеймана поступает 100% при условиях:

- Прошло два дня после того, как игрок первый раз попал с предложением Сулеймана (≥ 48 часов)
- Игрок не покупал подписки Сулеймана больше двух дней (≥ 48 часов)
- У игрока на счёте меньше, чем 612 алмазов

Как срабатывает

Если все **условия** соблюdenы и **необходимое событие** произошло, то камера игрока автоматически двигается на корабль Сулеймана и ему показывается следующее всплывающее окно:



Временная недоступность Сулеймана

Сулейман предупреждает игрока, что он вынужден будет уплыть, если тот откажется от предложения. На неплательщика это не скажется негативным образом, за то поможет сконвертировать потенциального плательщика.

Упłyvший Сулейман необходим для воздействия на поведение неплательщика – это психологический приём, при котором услуги Сулеймана начнут бессознательно ценится в лице игрока. Ведь теперь хитрый торговец становится не таким доступным как раньше.

С некоторой вероятностью, когда Сулейман приплывет на остров игрока вновь, а это произойдёт спустя 2 дня, вероятность покупки его услуг значительно увеличится.

Гарантия платежа

Для того, чтобы игрок однозначно в момент возникновения всплывающего окна с Сулейманом осуществил именно внутриигровой платёж, а не купил услуги Сулеймана за Алмазы, мы запускаем ещё одну проверку счёта игрока. В случае если оно ≥ 255 , то выводим вместо акции «1 день» – «3 дня»:



Поэтому мы и проверяли счёт игрока на наличие 612 алмазов. Так мы делаем систему более гибкой и избегаем необходимости убирать предложения, на которые игроку хватает хард-валюты.

Красный цвет скидки

Этим цветом мы выделяем игроку уникальные одноразовые предложения, что сгорают при отказе. Продемонстрировать это можно при наведении на само предложение. В дальнейшем игрок запомнит их и начнёт понимать: либо сейчас, либо никогда.



Механика СВИНИЙ-КОПИЛКИ

Данная механика является самой популярной механикой монетизации в жанре социальных казино. К тому же она отлично нашла своё применение в казуальных играх, таких как match-3, и многими признана одной из самых доходных.

Принцип её работы на примере Homescapes:



Как можно понять: механика крайне универсальна для интеграции в любой игровой жанр. В том числе она идеально вписывается в концепцию жанра социальных ферм, что строятся вокруг дефицита ресурсов.

Как именно она может быть интегрирована в Taonga? Способов множество, но давайте выберем тот, что может задействовать существующие игровые механики, чтобы сделать их ещё более целостными:

Здания с помощниками

В Taonga существуют отдельный вид зданий с помощниками, что помогают игроку разрушать сущности-блокеры и заодно добывают с них ресурсы: лесоруб и каменоломня. Невидимой проблемой для игрока становится то, что он не получает опыта, золота и возможной энергии с уничтоженных помощниками объектов.

В рамках игры это оправданное решение – игрок не тратит энергию на добычу и поэтому не должен получать награду. Но что если игрок будет платить за получение столь необходимых ему ресурсов внутриигровой валютой? Тогда эти ресурсы вполне обоснованно заслуживаются игроком, и он не беспокоится о их потере ввиду добычи помощниками.

Поэтому необходимо реализовать механику накопления всех этих ресурсов. Чтобы не рассеивать внимание игрока на каждом отдельном здании с помощником, а сконцентрировать его на этой самой механике, введём в игру новое здание:



Стоимость: 20 000 ⚡

Амбар

англ. Barn

Функции:

- Становится новой точкой доставки ресурсов добывающими помощниками
- Увеличивает общую вместимость для хранения ресурсов добываемых помощниками
- Повышает скорость добычи ресурсов помощниками
- Хранит основные ресурсы, что добываются лесорубом и каменоломней
- Хранит ресурсы покупаемые за Алмазы: энергия, опыт и золото

Смысл введения

В первую очередь Амбар вводится для лучшей реализации накопительной механики монетизации. Для любого типа игрока Амбар окажется полезен тем, что значительно усиливает всех его помощников. Платящему же игроку это здание даст дополнительное преимущество в виде наиболее ценных ресурсов: золото, опыт и энергия.

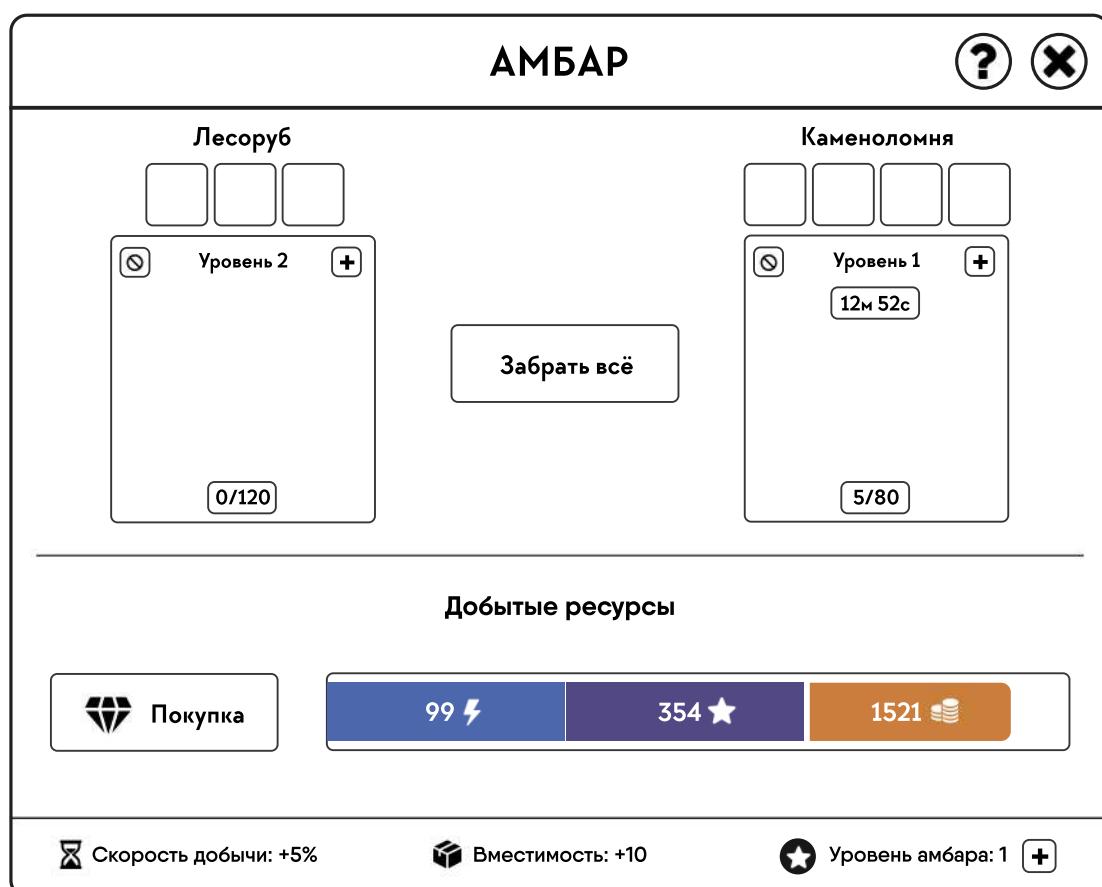
Перед строительством

Сразу как только игрок завершает строительство Лесоруба и Каменоломни, игра откроет возможность построить Амбар и уведомит об этом игрока. Сделает она это внутриигровым квестом по аналогии с остальными зданиями. Необходимо сообщить игроку о том, как Амбар поможет ему получить наибольшую выгоду от работы помощников.

После строительства

Закончив строительство Амбара: тот становится новой точкой доставки для всех работников, и теперь игрок собирает добытые ими ресурсы там.

Нажав на Амбар, игрок открывает его интерфейс:



Краткое описание функций интерфейса

- 1 Этот блок интерфейса имеет объединенный функционал зданий с помощниками: Лесоруба и Каменоломни. Позволяет одной кнопкой забрать награду с обоих зданий
- 2 Блок с процентной шкалой «Добытых ресурсов», которые игрок может приобрести за внутриигровую валюту.
- 3 Информационный блок, отображающий параметры, что даёт игроку Амбар. Также отображается текущий уровень Амбара.

Улучшение Амбара

Амбар можно улучшить до 5 уровня. Каждый из уровней увеличивает получаемые бонусы: повышает скорость добычи и увеличивает вместительство добываемых основных ресурсов от всех работников. Улучшение Амбара также увеличивает максимальное количество получаемых «Добытых ресурсов»: энергии, опыта и золота. Цена покупки «Добытых ресурсов» в зависимости от уровня Амбара при этом не меняется.

Принцип работы механики «Добытые ресурсы»

Когда помощники игрока приносят ресурсы в Амбар, они дополнительно заполняют 3 счётчика: энергия, опыт и золото. Каждый из этих счётчиков имеет максимальное значение. Если все счётчики достигнули максимального значения – кнопка «Покупка» становится активной, а игрок может приобрести «Добытые ресурсы» за внутриигровую валюту. После того как игрок покупает «Добытые ресурсы» – счётчики обнуляются и помощники снова начинают их заполнять.

Решение проблемы полного исчезновения сущностей-блокеров

Когда игрок уничтожит все существующие камни и деревья с острова, можно добавить возможность их регулярного появления в каком либо месте острова. Например как это происходит в [Stardew Valley с твёрдой древесиной в Тайном лесу](#).

Принцип работы механики с точки зрения психологии

— Постоянное напоминание

Механика построена на том, что игрок часто будет посещать Амбар и процесс накопления всегда будет на виду. Игрок подсознательно станет ожидать его окончания. Когда процесс завершится, игрок все равно будет регулярно видеть заполненную шкалу «Добытых ресурсов» и помнить о возможности покупки.

— Вложенные усилия

Строительство Амбара, постройка зданий-помощников, улучшение этих зданий – всё это усилия игрока, от которых он бы хотел получить максимальную выгоду. Поэтому «Добытые ресурсы» будут казаться ему плодом его действий, которые необходимо получить.

— Потерянная выгода

Когда игрок накопит «Добытые ресурсы» он не захочет, чтобы дальнейшая работа его помощников «уходила впустую» и это также будет вынуждать к покупке.



Вероятно нынешняя VIP-система и сезонные ивенты отлично помогают с долгосрочным Retention'ом, но мной замечено, как игра часто выбывает игроков на стадии с 7 по 11 уровень. Как минимум четыре добавленных мною соседа, которые осуществили первый платёж (спасибо попугаю за подсказку) ушли в небытье именно на этой фазе. А если обратиться к статистике – ситуация будет вероятно ещё более удручающая.

Давайте проведём анализ тех вероятных проблем в Taonga, что могут вызывать подобный исход событий, и постараемся увеличить краткосрочный Retention:

● Проблемы разряженного Рога изобилия

Полное выключение фонтана довольно спорный шаг, и вовсе не по той причине, что игрок прекращает получать с него хард-валюту, а из-за того, что для неплатящего игрока ломается основная механика, которая обеспечивает Full Retention любого дня – ежедневная награда. Важно максимизировать шанс удержания неплатящего до 14 дней, ведь именно с этого периода вероятность, что он сделает первый платёж значительно увеличивается.

Особенно фruстрирующим выключение фонтана покажется игроку сделавшим платёж недавно. Ведь как известно между любым из платежей выдерживается определённая пауза, когда игрок обязан получать только положительные эмоции и удовольствие от покупки. Желание же повторного платежа должно возникнуть лишь после этой фазы. Выключающийся фонтан напрямую принуждает такого игрока к повторной покупке, к которой он может быть ещё не готов. Из-за чего его желание играть угаснет.



Так что делать?

Из текста выше выводим две проблемы:

- 1 Исчезновение главной механики удержания для неплательщика
- 2 Возможная фрустрация плательщика от принуждения к повторной покупке

Разберёмся с ними поочередно.

Проблема: Исчезновение главной механики удержания для неплательщика

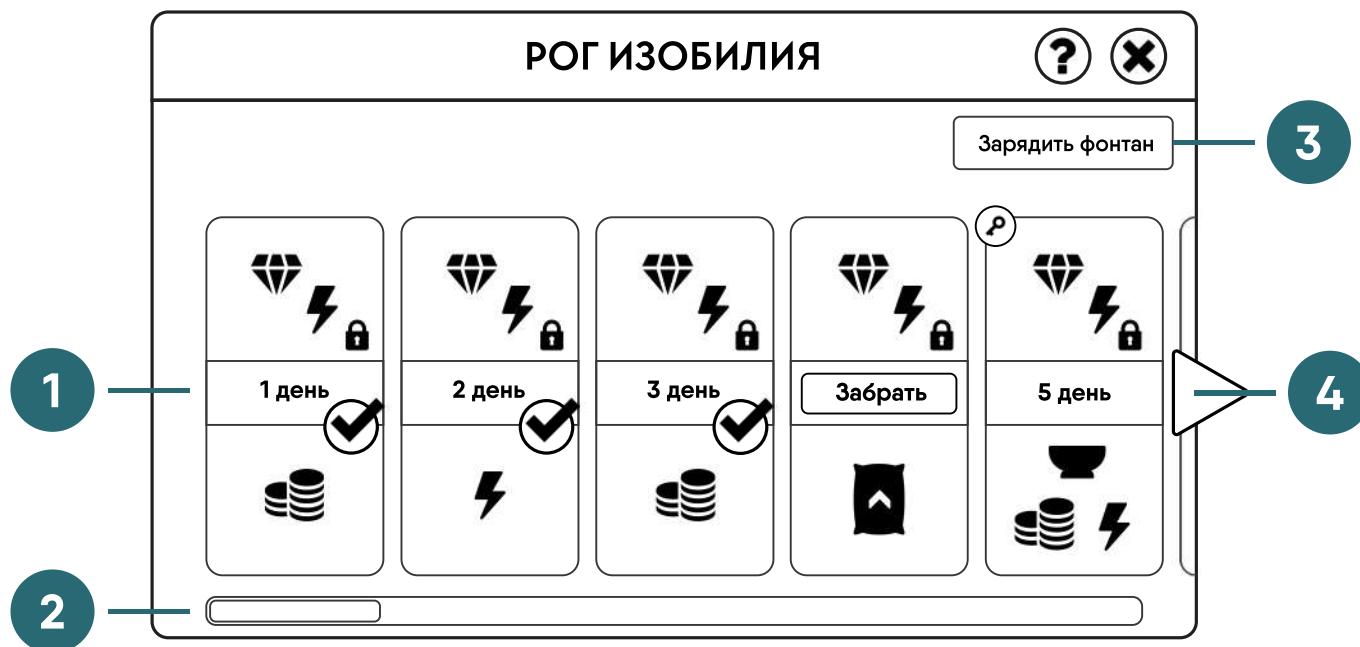
Решение: Нам необходимо оставить календарь с наградами, но и сохранить дефицит хард-валюты. Давайте прибегнем к существующим решениям на рынке и попробуем адаптировать их к Taonga. Снова вспоминаем про Homescapes:



Слева монетизационная механика батлпассов адаптированная под казуальный жанр match-3. Сейчас она внедрена почти в каждую игру Playrix, и похоже приносит им отличную выручку. Самое главное: механика отлично поддерживает регулярные выплаты среди мальков и уменьшает отток пользователей.

Принцип её работы прост: игрок заполняет шкалу опытом и получает награды, а тот игрок, который купил золотой билет – получает более крутые награды. Сам сок механики именно в её интерфейсе, в котором игрок наглядно видит закрытые для него награды. К тому же Playrix постоянно заставляет заходить в него за этими наградами, каждый раз напоминая о покупке золотого билета.

Отличная механика, адаптируем в Taonga:

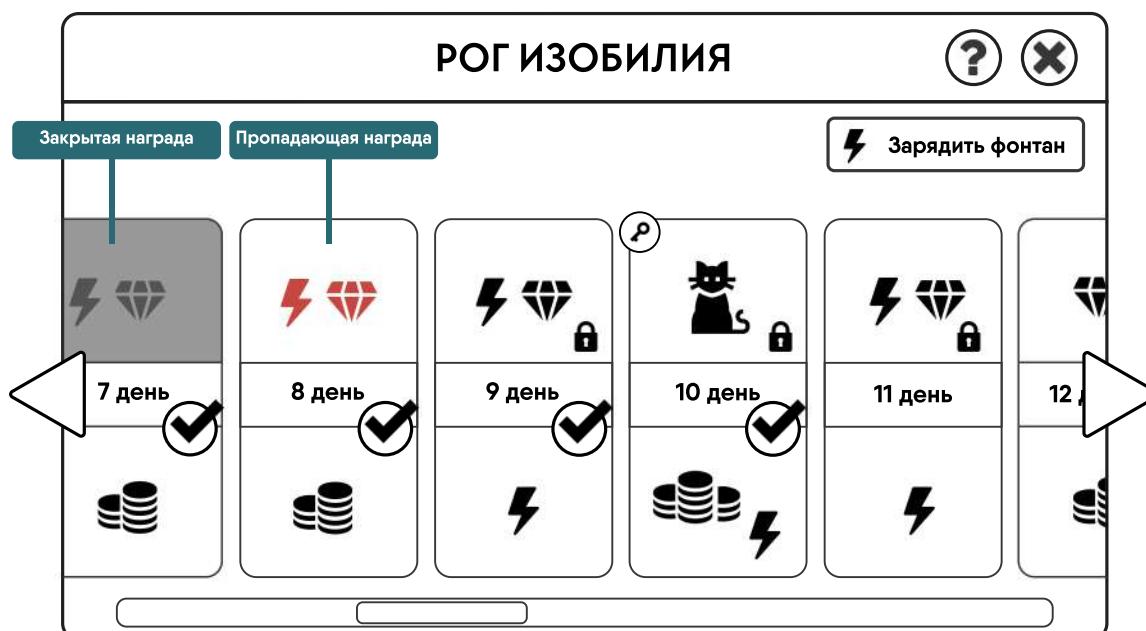


Краткое описание функций интерфейса

- 1 Блок ежедневных двойных наград, что будет получать игрок в начале каждого дня. Нижние награды будут получать любой игрок, что зашёл в интерфейс и нажал кнопку «Забрать». Верхние награды получает игрок, который сделал внутриигровой платёж для зарядки Рога Изобилия. На 30 день игрока ждёт финальная награда.
- 2 Ползунок, что позволяет просматривать интерфейс Рога Изобилия
- 3 Кнопка, что открывает всплывающее окно с покупкой «Зарядки фонтана»
- 4 Элемент прокрутки, что по аналогии с ползунком позволяет игроку ориентироваться в интерфейсе. Если возникает необходимость к прокрутке назад – появляется такая же стрелка с левой стороны.

Закрывающиеся верхние награды

Из-за необходимости снизить количество получаемых за раз верхних наград у игрока, что купит «Зарядку фонтана» не с первого дня – вводим механику их закрытия: каждая награда в промежутке трёх дней начинает пропадать, а спустя день – закрывается. Это не только способ избежать перенаполнения ресурсами игрока купившего зарядку фонтана, например, ближе к 30 дню, но и способ воздействия, – за счёт приближающейся потери полученных наград. Для этого важно при открытии интерфейса отображать игроку пропадающую награду и последнюю закрытую:



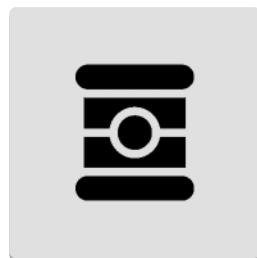
Персонализация Рога Изобилия

Это важная и необходимая трансформация Рога Изобилия на фоне описанных ранее изменений: как таковой блок с наградами активируется персонально для каждого игрока с первого дня. То есть механика не зависит от месяца или времени как такового. Первый день будет у каждого нового игрока поставившего фонтан; первый день будет у прежнего неплательщика при внедрении этой системы; и первый день будет у прежнего плательщика, что закончил месяц. А спустя 30 дней игрок снова возвращается к 1 дню, но с другими наградами. Сами же награды персонализируются в зависимости от конкретных типов игроков. Необходимо это изменение для наилучшей работы монетизации и упрощения баланса системы. Есть только один минус: игрок может спойлерить себе финальные награды, заходя к другим игрокам.

Новые предметы: Бустеры

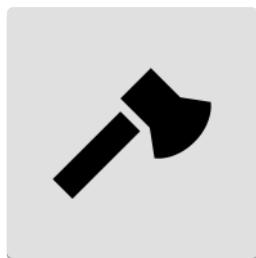
Из-за необходимости давать игрокам множество наград необходимо ввести специальные дары, что не будут оказывать слишком сильного влияния на игровой прогресс. В нашем случае это будут расходники-бустеры:

Фруктовые консервы



Еда, которая выступает только в качестве припаса для путешествий
Даёт 10 ед. припасов

Золотой топор



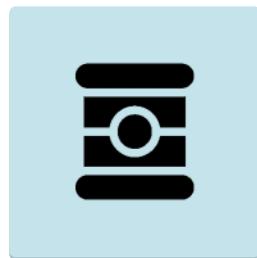
Используется только в Путешествиях.
Единоразово наносит разрушаемому объекту 40 ед. урона

Ускоритель роста



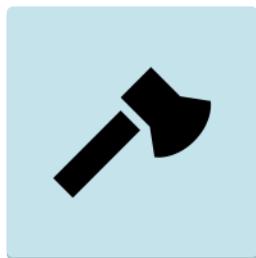
Используется на грядку (не на растение). Ускоряет рост следующих трёх растений на 50%

Овощные консервы



Даёт 40 ед. припасов

Алмазный топор



Наносит 80 ед. урона

Мегаускоритель роста



Ускоряет рост следующих трёх растений на 100%

Механика ключей

Ключи – это поощряющая игрока механика за серию зашедших дней. Игрок получает 1 ключ за каждую серию из 5 дней. Игрок будет использовать ключи для открытия больших кладов. Игрок же, что приобрёл «Зарядку фонтана» будет получать за серии ещё один дополнительный ключ. К ключам и кладам, которые они открывают мы вернёмся позже на [стр.40](#) в задаче Производство в блоке **Контент**.



Персонализация наград

Персонализированные награды обусловлены необходимостью подстёгивать игрока к дальнейшей игре в зависимости от его игрового стиля. Мы уже вывели ранее в **Taonga** два типа игроков:



Путешественник

Игрок, который больше времени уделяет путешествиям и тратит энергию на других островах



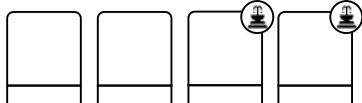
Фермер

Игрок, который обычно занимается хозяйством на родном острове, тратя большую часть энергии там.

Для лучшей персонализации наград мы будем подстраивать систему каждые 10 дней, анализируя поведение и достижения игрока на протяжении всего этого периода. Следующие 10 дней будут подстраиваться уже в зависимости от полученных данных.

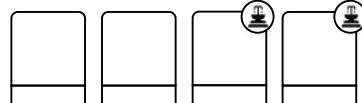
20 дни

Достигни 10 дня и гарантированно получи в этом блоке следующие предметы!



30 дни (20-29)

Достигни 20 дня и гарантированно получи в этом блоке следующие предметы!



30 день

Заряди фонтан и получи на 30 день сундук с сокровищами!



Блок бесплатных наград

В интерфейсе Рога Изобилия игрок будет видеть полный список наград лишь в промежутке следующих 10 дней. То есть при достижении 10 дня – игрок будет открывать награды 20 дней, а при достижении 20 дня – 30 дней. Скрытые блоки будут отображать игроку лишь гарантированные и самые привлекательные предметы, что не изменяется в ходе персонализации наград. Часть этих предметов будет помечена значком заряженного фонтана (в примере выше) – это **Предметы фонтана**, что доступны при покупке «Зарядки фонтана».

Предметы фонтана

Для создания у игрока большей мотивации к покупке «Зарядки фонтана» мы вводим предметы, что игрок получает на 10, 20 и финальный день – 30. Каждый из этих предметов обычно является внутриигровой декорацией. В качестве финальной награды выступает наиболее значимая декорация в лице игрока. **Важно:** предметы фонтана не закрываются от работы механики закрытия наград.

В качестве примера: в данный момент в игре задействовано довольно много питомцев, которые были доступны только в ходе уже прошедших ивентов. Они могут выдаваться тому игроку, у которого их нет в 10 день, игрушки с которыми взаимодействует питомец будут раскиданы по остальным дням, а в финале игрок будет получать красивую лежанку; в ней питомец торжественно сядет при получении.



Также варианты возможных предметов, что игрок будет получать с Рога Изобилия я предложу на [стр.52](#) в задаче про Декор в блоке Контент.

Баннер покупки «Зарядки фонтана»

При нажатии на кнопку **Зарядить фонтан**, игрок получит представление о совершаемой покупке:



Финальная награда

Игроку не говорится, что он получит в **Сундуке сокровищ**. Таким образом мы задействуем элемент сюрприза, что играет большую роль в популярности лутбоксов. Отличие в том, что лутбокс может содержать разочарование для игрока. **Сундук с сокровищами**, за который игрок заплатил, и к которому он двигался в течении 30 дней себе такого позволить не может. Поэтому финальная награда обязана создать у игрока ощущение восторга, как от выпадения легендарного предмета.

Давайте на примере таблицы **Google Sheets** рассмотрим более наглядно как устроена описанная система персонализированных наград для начинающих игроков:



Открыть таблицу

В таблице представлен пример системы генерации верхних и нижних наград, а также календарь с демонстрацией её работы.

Последующая модернизация системы

Система может стать более гибкой и ещё лучше подстраиваться под конкретного игрока. Её можно адаптировать к предметам получаемых с ивентов, и предметам получаемых в ходе прохождения сюжетных островов. То есть выдавать игроку в ходе подписки на «Зарядку фонтана» товары-комплименты:

Игрок получает финальную награду за прохождение сюжетного острова



Система отслеживает это, и следующий календарь содержит в себе предметы дополняющие эту награду

Таким образом мы значительно увеличиваем шансы покупки у всех сегментов игроков. Система делает это ненавязчивым образом, ведь навязчивость обычно отталкивает, нежели вызывает желание купить внутриигровой товар.

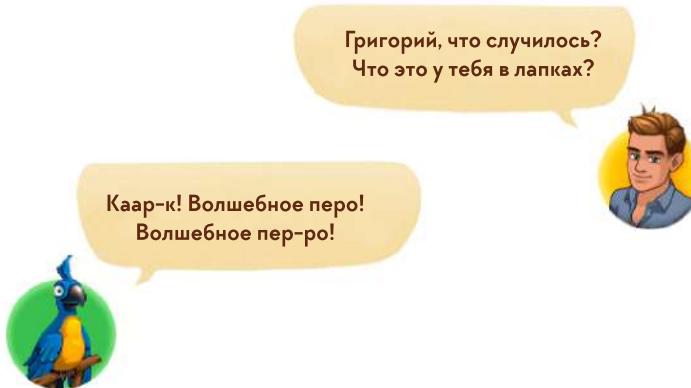
Проблема: Возможная фрустрация плательщика от принуждения к повторной покупке

Решение: нам нужно уменьшить шанс возникновения чувства отторжения у игрока, что совершил внутриигровую покупку накануне отключения Рога Изобилия. Для этого достаточно поощрить игрока за совершение любого первого платежа подарком в виде трёх дополнительных дней работы Рога Изобилия. И об этом необходимо предупреждать игрока заранее, чтобы избежать возможных случаев создания негативного игрового опыта.

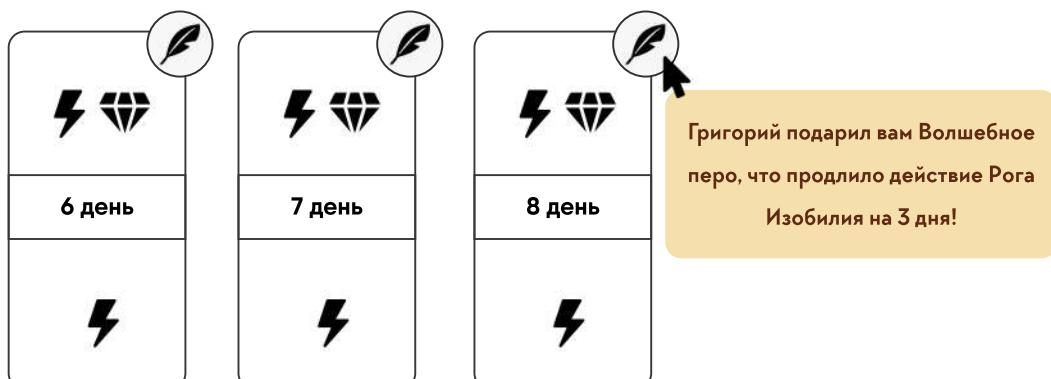
Элегантное дополнение решения: а ещё лучше – задействовать для подачи новости о дополнительных днях работы фонтана приобретённого ранее попугая в проверочном оффере:



Конечно не каждый игрок совершил первый платёж через этот оффер, но тех кто это сделает значительно больше. Поэтому мы можем воспользоваться этим, и для этих игроков нарративно обыграть ситуацию: когда игрок устанавливает попугая на свою ферму, Григорий сразу же полетит к фонтану и привлечёт к себе внимание уведомлением. Если игрок нажмёт на него произойдёт следующий мини-диалог:



После чего откроется интерфейс с Рогом Изобилия, и в трёх днях после пятого поочередно откроется доступ к верхним наградам. На каждом из них будет особая пометка, описание которой появится автоматически и будет выводиться при наведении в дальнейшем:



Контент

■ Задача №1. Производство

Условие задания: Придумать новое производственное здание для Taonga

Самое время снять покровы с таинственных **ключей** и рассказать о здании, что напрямую связано с этой механикой:



Открывается с 9 уровня

Стоимость: 10 000 ⚡

3 этапа строительства:

I 30 досок

50 камня

10 осколков
железа

II 15 бамбука

25 глины

10 осколков
железа

III 8 сеток

5 джута

25 осколков
железа

Верстак кладоискателя

англ. Treasure Hunter

Функции:

- Производит инструменты для поиска кладов
- Открывает найденные сундуки с кладом
- Даёт возможность искать местоположения кладов автоматически

Продукция:



Маленькая лопата англ. Mini Shovel

3 осколка железа



+

3 доски

30мин



Большая лопата англ. Big Shovel

5 осколков железа



+

3 доски

1ч



Скуп англ. Sand Scoop

3 осколка железа



+

3 доски

30мин

2 доступных слота (3 для покупки)



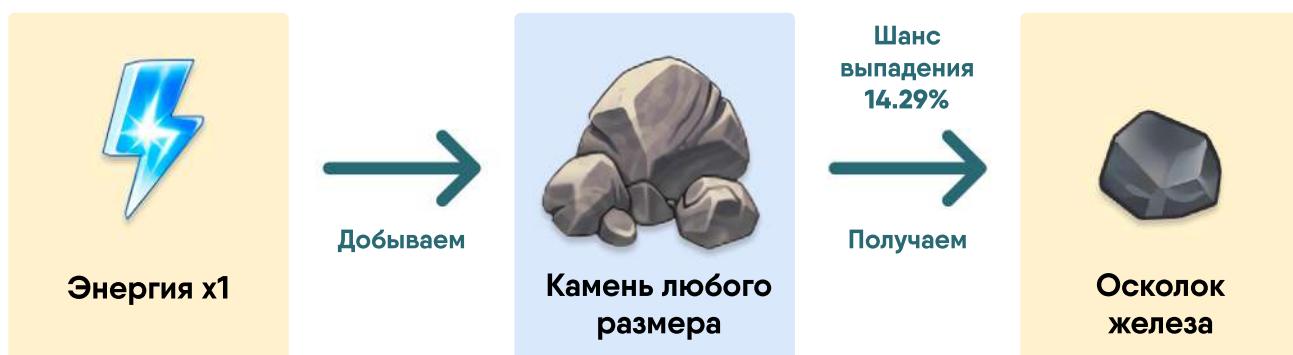
Как можно догадаться в этом задании я представлю не только производственное здание, но и новую активность для игрока, что позволит игроку в Taonga раскапывать клады на родном острове. Для начала определимся с важным моментом:

Цель внедрения раскопки кладов

Помимо того, что нахождение и последующая раскопка кладов покажется многим игрокам увлекательным занятием, эта активность стимулирует игрока к регулярным заходам в игру. Всё это благодаря ключам, которые, как говорилось ранее, выдаются только за серию из 5 собранных ежедневных наград. Хитрость механики в том, что она ненавязчива, ведь не является частью основного геймплея, но все равно будет вызывать у игрока большое желание к раскопке и дальнейшему открытию выкопанных кладов. В самих кладах же будет задействована механика gacha, которая монетизирована не напрямую – через покупку сундуков, а завуалированно – через подписку и ключи.

Новый игровой предмет – Осколок железа

Для того, чтобы создание предметов для раскопки кладов имело реалистичную основу необходимо задействовать железо, но этот ресурс доступен только на поздних этапах игры. Поэтому вводим альтернативу для игроков на старте – осколок железа. Задействуем для его добычи существующий игровой объект и несложную механику:



● Механика раскопки кладов

События инициации

Вводим в игру 3 новых возможных события с генерацией новых объектов на родном острове:

Событие №1

При уничтожении любой сущности-блокера (дерева или камня) прочностью ≥ 60 , есть 33,3% шанс, что на его месте одну случайную клетку поля займет Большая вскопанная земля.

Условие: Если на острове уже есть Большая вскопанная земля, то это событие не может произойти.



Событие №2

При уничтожении любой сущности-блокера (дерева или камня) прочностью = 35, есть 33,3% шанс, что на его месте одну случайную клетку поля займёт Вскопанная земля.

Условие: Если на острове уже есть Вскопанная земля, то это событие не может произойти.



Вскопанная земля

Событие №3

При удалении с поля любого пляжного неподвижного объекта (Гребешок, Морская звёзда, Сундук, всё кроме энергичного краба) есть 16.67% шанс, что на его месте одну случайную клетку поля займёт Вскопанный песок.



Вскопанный песок

Условие: Если на острове уже есть Вскопанный песок, то это событие не может произойти.

Как можно догадаться со всеми этими объектами и будет взаимодействовать «продукция» нового производственного здания:





Последовательность довольно проста: игрок создаёт определённый предмет на Верстаке кладоискателя и проверяет соответствующий игровой объект на наличие в нём клада. В случае его нахождения – он начинает его добычу:



После нахождения клада игрок тратит инструменты чтобы увеличивать прогресс его добычи, а при его заполнении – он получает клад. Игрок не может взять клад только если нынешнее количество собранных кладов уже 4. Так происходит для Клада и Большого клада, но не для Клада океана: его игрок получает сразу при нахождении и обычно это маленькая вещь, наподобие жемчужины, редких ракушек и т.д.

Сопутствующие награды

При попытках нахождения клада, игрока могут сопровождать неудачи, которые необходимо купировать за счёт утешительных наград в виде опыта и энергии, но в случае его успеха он должен получать ещё больше наград. Также продумываем как игрок получает награду в процессе добычи:

Большой клад

Неудача при нахождении: ⚡ 5 энергии, 💰 50 золота, ★ 5 опыта

Успех при нахождении: ⚡ 10 энергии, 💰 100 золота, ★ 25 опыта

Добыча первых двух этапов (1/3 и 2/3): ⚡ 5 энергии, 💰 10 золота, ★ 5 опыта

Добыча финального этапа (3/3): ⚡ 15 энергии, 💰 150 золота, ★ 50 опыта



Обычный клад

Неудача при нахождении: ⚡ 3 энергии, 💰 25 золота, ★ 5 опыта

Успех при нахождении: ⚡ 8 энергии, 💰 75 золота, ★ 15 опыта

Добыча первых двух этапов (1/3 и 2/3): ⚡ 3 энергии, 💰 10 золота, ★ 5 опыта

Добыча финального этапа (3/3): ⚡ 10 энергии, 💰 100 золота, ★ 35 опыта



Клад океана

Неудача при нахождении: ⚡ 1 энергии, 💰 5 золота, ★ 3 опыта

Успех при нахождении: ⚡ 5 энергии, 💰 25 золота, ★ 10 опыта

Таким образом добыча кладов также будет поощряться постоянной энергией, что повысит желание к их регулярной добыче.

Открытие кладов

Но что будет когда игрок получит долгожданный клад? Это также зависит от типа клада: **Большой клад** открывается с помощью тех самых ключей, что игрок получает от серии из пяти ежедневных наград. **Обычный клад** – открывается самостоятельно с течением времени. А **Клады океана** сразу попадают в инвентарь.

Сами клады игрок открывает через интерфейс Верстака кладоискателя:



Краткое описание функций интерфейса

- 1 Интерфейс Верстака кладоискателя имеет три вкладки – Производство, Клады и АвтоПоиск. В Производстве игрок создаёт инструменты, что описаны на [стр.40](#), а в Кладах он может просматривать найденные клады и открывать их. АвтоПоиск мы рассмотрим на странице [стр.47](#).
- 2 Блок «Больших кладов», что позволяет увидеть их количество. Всего игрок может собрать максимум четыре клада: 1 на главной панели, 3 на дополнительных.
- 3 Идентичный предыдущему блок «Обычных кладов».
- 4 Кнопка для открытия Большого клада. При нажатии моментально открывает один Большой клад и тратит из запаса игрока 1 ключ
- 5 Здесь отображается запас ключей у игрока.
- 6 Кнопка начала открытия Обычного клада. После нажатия открытие клада запускается и продолжается в течении 4 часов. На месте этой кнопки появляется кнопка для моментального открытия доступная за Алмазы (цена зависит от оставшегося времени).

Предположим, что мы нажмём на обе кнопки открытия кладов (4,6) в интерфейсе:



В итоге Большой клад был открыт, и на его место встал следующий Большой клад, при этом пропав с доп.панели (A), а баланс ключей игрока изменился (B). Обычный клад же начал открываться, запустился таймер (C), и его кнопка открытия заменилась на кнопку покупки моментального открытия клада (D).

Содержимое кладов

Открывая клад, игрок будет получать коллекционный предмет из игрового набора. Набор будет содержать в себе по 4 предмета от каждого клада:



Именно такую табличку и будет заполнять игрок, раскапывая клады и открывая их. Сами награды будут тематически связанны в зависимости от клада. Задачей игрока будет собирательство всех предметов для полной коллекции.

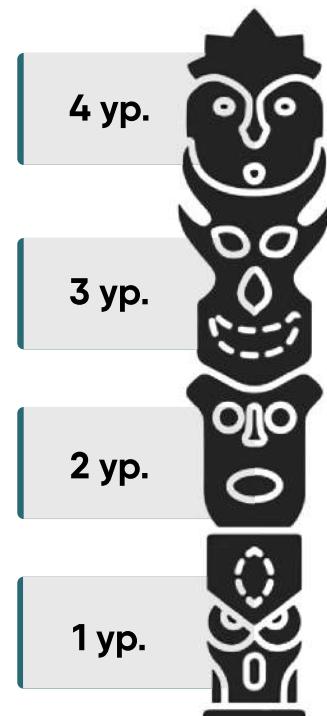
Баланс устроен таким образом, что игроку всегда будет недостаточно Наград Больших кладов, которые и будут самыми дефицитными из-за ключей. Также игроку будут мешать выпадающие одинаковые награды, но негативный эффект их выпадения будет компенсирован за счёт:

Уровни наборов

Чтобы система не упёрлась в потолок, когда игрок собирает полный набор, вводим несколько уровней набора. Набор получает 1 уровень, когда в нём собраны полностью все коллекционные предметы. Таким образом игрок не будет расстраиваться от получения одних и тех же предметов, ведь они пригодятся ему на следующем уровне.

Пользуемся особенностями Taonga и подстёгиваем игрока визуально: за счёт уровней игрок будет собирать тотемы. За первый уровень игрок получает основание тотема и первое деление, а за каждый последующий – игрок будет получать новое деление.

Сам тотем будет установлен у игрока на острове в виде декорации, чтобы наглядно отображать его прогресс другим игрокам.



● Альтернативный способ раскопки кладов

Чтобы ввод Раскопки кладов имел смысл для тех игроков, что уже зачистили родной остров необходимо ввести отдельную возможность для нахождения кладов. Именно она доступна на вкладке Автопоиск. На ней игрока встретит старый знакомый:



Автопоиск становится доступным для игрока, у которого на острове нету существеней-блокеров, что генерируют [Большую вскопанную землю](#) и [Вскопанную землю](#) (высаженные игроком дикие растения не считаются). В случае если они есть, либо игрок открыл новую зону острова, то на вкладке Автопоиска, игрок видит следующее:



За счёт этого решения механика будет работать как для начинающих игроков, так и для старожилов. Бартоломео будет генерировать Большую вскопанную землю и Вскопанную землю на пустых участках острова спустя 3 часа с того момента, как игрок подкупит его бананами:



Игрок также может сделать поиск кладов моментальным за счёт траты хард-валюты. Как только Бартоломео найдёт клады, игрока встретит следующее состояние интерфейса:



При нажатии на иконку глаза (👁), игрок будет переносится уже не на Большую вскопанную землю и Вскопанную землю, а на Большой крестик и Крестик, при вскапывании которых, те, соответственно, будут превращаться в Большую вскопанную землю и Вскопанную землю.

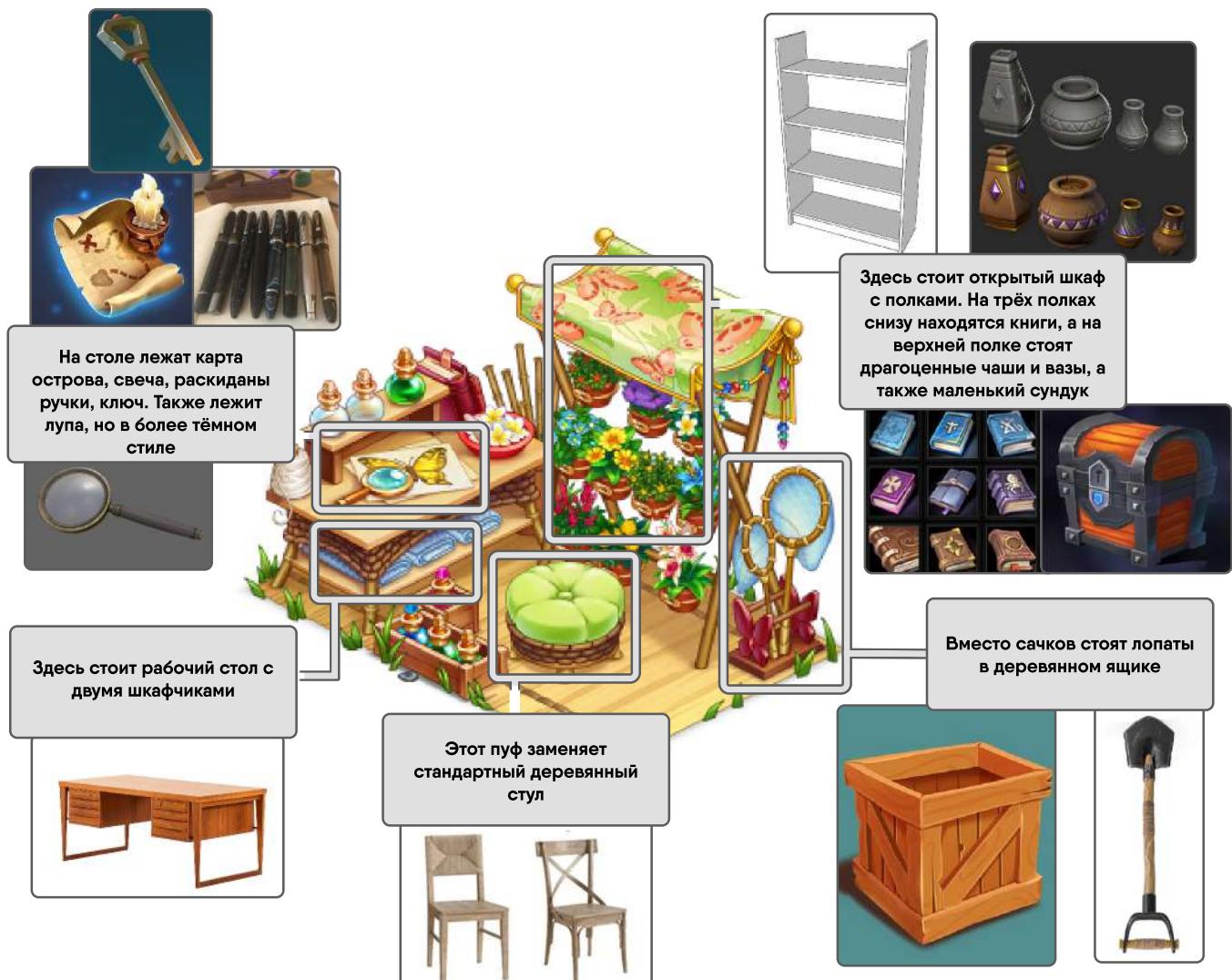
● Референсы



Верстак кладоискателя англ. Treasure Hunter

Строение

Это здание очень схоже по оформлению с Энтомологом. Давайте как раз на его примере и рассмотрим строение Верстака кладоискателя:



Цвет

В плане цветовых решений Верстак кладоискателя близок к своему тёзке – Верстаку рыбака. Но использует в качестве **акцентного цвета** не синие оттенки, а изумрудные:

#034c39

#29B298

#006A53





Маленькая лопата англ. Mini Shovel

Описание

Лопата с недлинным деревянным черенком и огрубевшим средним полотном. Перевязана бинтами на ручке и посередине черенка, где держится рука. На вид сделанна вручную и не особо прочная. Именно поэтому игроку приходится их так часто крафтить.



Большая лопата англ. Big Shovel

Описание

Не сильно отличается от Маленькой лопаты: также перевязана бинтами и имеет ручку на конце. Есть отличие в черенке – он подлинее. Полотно у Большой лопаты чуть больше и более квадратное. Цвет древесины чуть более тёмный. Так же должна ощущаться, как сделанная вручную.

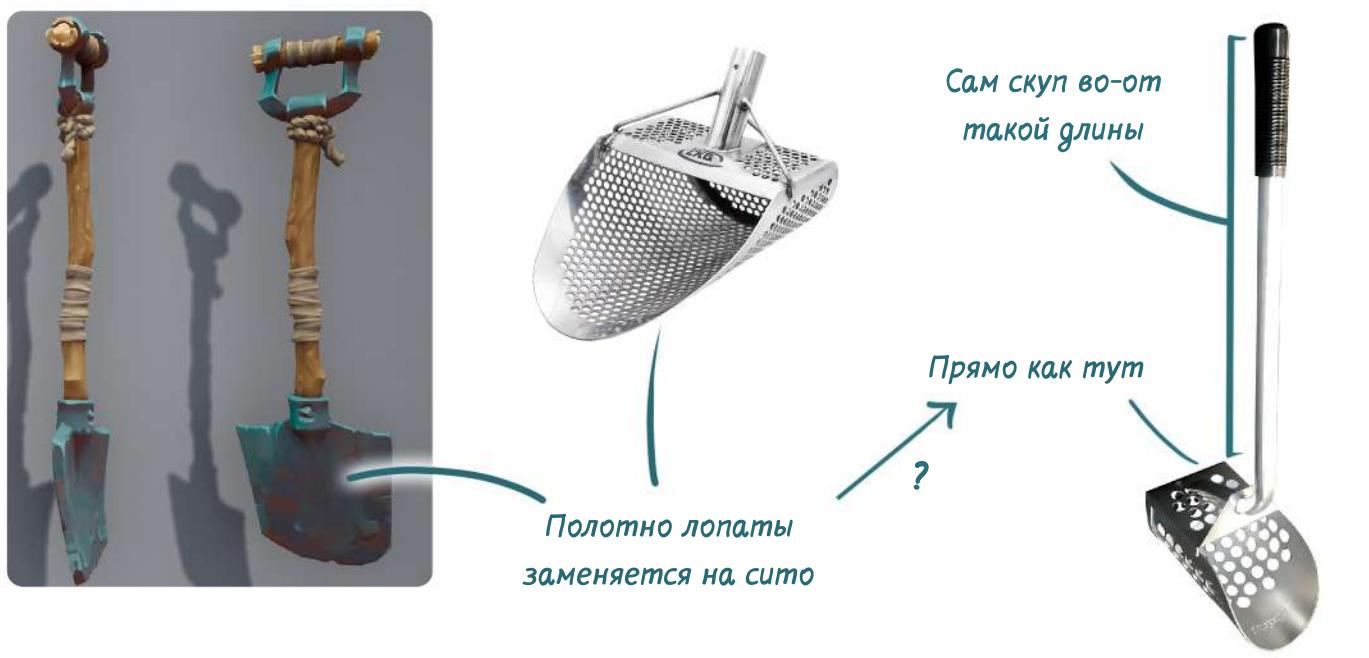




Скуп англ. Sand Scoop

Описание

До самого низа Скуп очень схож видом с Маленькой лопатой: тоже ручка и бинты, но вместо полотна у него сите для просеивания песка. Черенок Скупа тоже деревянный, только намного меньше чем у обычных лопат и слегка покорёженный.



Ключ англ. Treasure Key

Описание

Ключ от Больших кладов серый, с дополнительными элементами. На текстуре иногда встречаются шероватости из-за древности ключа. Акцентный цвет, как и у Верстака Кладоискателя, чтобы у игрока возникала необходимая ассоциативная связь.



#6C6C6C



#29B298



#006A53

■ Задача №2. Декор

Условие задания: Придумать декорации для Taonga: the Island Farm.

Предметы для Рога Изобилия

Вспоминаем про ранее предложенную переработку Рога Изобилия и предметы, что игрок может получать в ходе неё. Нам необходимо придумать привлекательные и интересные декорации, из-за которых игрок обязательно захочет купить месячную «Зарядку фонтана».

Но ведь наша задача сделать так, чтобы игрок и на следующий месяц хотел купить новую подписку на фонтан, а в идеале добиться желания приобретать её на протяжении целого года.

Для этой цели мы задействуем старый и рабочий приём – собирательство коллекции. А что можно собирать целых 12 раз? Ответ: 12 животных китайского календаря.

А ответ ещё лучше: 12 милых животных в стилизованных чайных чашках с красивыми анимациями! Что может быть милее слияния вкусняшек, ароматного чая и сидящей в кружке няшной зверюшки?

Именно так думает целевая аудитория, и именно поэтому эти ребята будут лакомым кусочком, что будут ждать игроков покупающих «Зарядку фонтана».



Давайте назовём эту консистенцию милоты запоминающимся словом:



Кружка-зверюшка «Котя»

Возьмём одну из таких кружек-зверюшек – Котика (концепт справа). Он не входит в набор 12 животных, и будет тестовым экземпляром этой задумки. На фоне его продаж можно оценить лояльность аудитории к идеи, не приступая к продумыванию общей коллекции со всеми животными раньше времени.

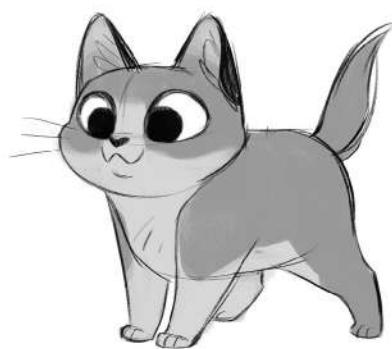
Определим основные моменты: Кружка-зверюшка – сборный объект, но собирается он не как Дракон, а только на одной ячейке игровой сетки. Сам объект выполнен в стиле кавай.



А теперь давайте разберём кружку поэлементно. В той последовательности, в которой игрок будет получать её с Рога изобилия. Начнём с:

🐱 Декоративный объект №1. Большой котик англ. Big Kitty

Большого котика игрок получает в качестве 10 ежедневной награды купив подписку Рога Изобилия. Сам Котик занимает одну ячейку игровой сетки. Игрок ещё не знает, что Котик на самом деле будет сидеть в Кружке. Ведь саму Кружку он получит в качестве финальной награды, что изначально скрыта.



Описание

Большим Котик назван не спроста: у него крупное тело с массивными лапками, и большая голова с умилиательными глазами. Окрас у Котика – Арлекин, с приятными большинству рыжеватыми оттенками.

#A06523

#DAAA68

#734719

Окрас Арлекин



Описание состояний

У Большого котика есть 3 состояния, что меняются при клике на него:

— Преследующий

Котик ходит за игроком, в точности как это делают и другие питомцы. Он сопровождает игрока в путешествиях перемещаясь с острова на остров.

— Сам по себе

Котик перестаёт ходить за игроком и начинает гулять по тому острову, на котором находится. Если в радиус действия Котика попадает Блюдце, то он иногда садится в него. Если в радиусе находится Кружка, то он может сесть в неё.



— Спящий

Котик занимает ближайшее удобное место и ложится спать. Когда у игрока появится Блюдце, и оно будет попадать в радиус Котика, он будет садиться спать в него. Когда у игрока появится Кружка – Котик будет залезать в неё, а потом засыпать.

► Декоративный объект №2. Блюдце англ. Saucer

На 20 день ежедневных наград, игрок получит **Блюдце** из комплекта, и у **Большого Котика** откроются с ним дополнительные взаимодействия, описанные на предыдущей странице.

Блюдце напрямую связано с **Кружкой**, ведь они часть одного набора и поэтому выполнены в одинаковом оформлении. Не забываем и о **Котике**: необходимо учитывать его цвета; по некоторым цветовым моделям (Analogous, Split Complementary, Triadic) прослеживается тяга к пастельным розовым оттенкам. Находим подходящие референсы:



Описание

Блюдце украшено бабочками и растениями в нежных тонах. Обрамление блюдца выполнено в стандартном золотистом цвете.

#D89793

#007E8C

#FFCEAA

#AD8E2F



► Декоративный объект №3. Чашка англ. Cup

В знаменательный 30 день, игрок откроет Сундук с сокровищами и испытает крайнее удивление от полученной Чашки. Как только игрок поставит её: Большой Котик мигом помчится в долгожданную чашку, чтобы наконец в неё сесть!

С этого момента игроку будет доступен весь функционал кружки-зверюшки.



Описание

Чашка продолжает стиль Блюдца и опирается на первый реф. Но для того, чтобы такой Большой котик туда помещался, и для создания ощущения массивности в изометрическом пространстве – необходимо увеличить размер кружки, сделать её более скруглённой:



Первый реф



На самой кружке важен основной элемент, что будет привлекать к себе внимание. Этот элемент будет расположен лицом к игроку на видимой части кружки. Это может быть та же бабочка, крупный цветок или птичка:

Основной элемент



■ Задача №3. Механики

Условие задания: Придумать несколько механик для получения игроком каменных блоков.

Исходя из предлагаемых объектов понимаем, что необходимо придумать механики в абстрактной игре. Ведь как таковое задание не привязано к существующему игровому контенту в *Taonga*, то есть не связано с каким-то игровым квестом или сюжетом.

В таком случае у нас большой простор для действий. Начнём с простого:

⚙ Механика №1. Прямая добыча

Каменный блок может быть просто частью игрового поля и быть напрямую добыт игроком за большое количество энергии. Подобная механика может пригодиться там, где необходимо напрямую сказать игроку о требуемом количестве энергии для дальнейшего движения по квесту.



Так же механика не затрачивает у игрока много времени и может быть применена там где необходимо ускорить игровой процесс.

⚙ Механика №2. Превращение

Главный герой получает магические способности и способен трансформировать блоки силой мысли. Почему нет? Механика проста и позволяет почувствовать игроку всесильность. Также она позволяет скрыть дальнейшие траты энергии, когда игрок будет добывать блок.



Механика №3. Обработка инструментами

Задействуем ещё одну игровую сущность — **Инструменты**, что лежит на игровом поле. Делаем за счёт этого более реалистичную механику по обработке камня в каменный блок, подразумевая, что главный герой обладает для этого необходимыми навыками:



Механика №4. Покупка

Убираем взаимодействие с Камнями. Давайте лучше найдём Каменный блок у того, кто его уже когда-то добывал! Находим деньги и покупаем:



Механика №5. Воровство

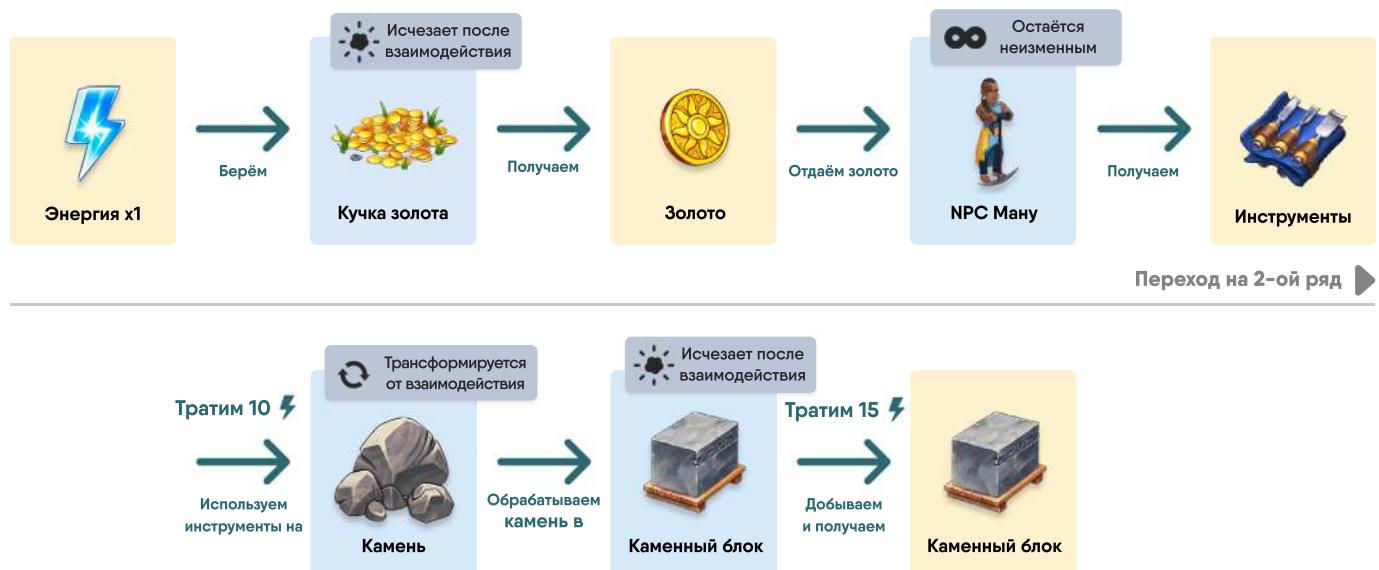
Вот это совсем не подходящая механика для Taonga, но так или иначе придумать её можно, а значит придумываем:



Ну не нашёл игрок золота, а Каменный блок был ему необходим. Вот так и получилось. И да, большой секрет, как в кармане может поместиться Каменный блок — это всё игровые условности, жалуйтесь на них.

Механика №6. Покупка инструментов и дальнейшая обработка

Комбинируем ранее рассмотренную механику в симбиоз – и получаем более усложнённую механику. Предполагаем, что у NPC не может находиться в кармане что-то столь тяжёлое, но зато можно купить то, что точно уместится:



Механика №7. Обработка на стороне NPC

Возможно, наш NPC находится в лучших отношениях с главным героем. Либо просто более щедрый парниша, что задаром поможет игроку переработать камень:



Альтернативная обработка на стороне NPC:

А ещё можно немного поменять слагаемые местами, и сделать работу главного героя полностью за счёт NPC и крепкой дружбы:



Механика №8. Получение предмета от NPC

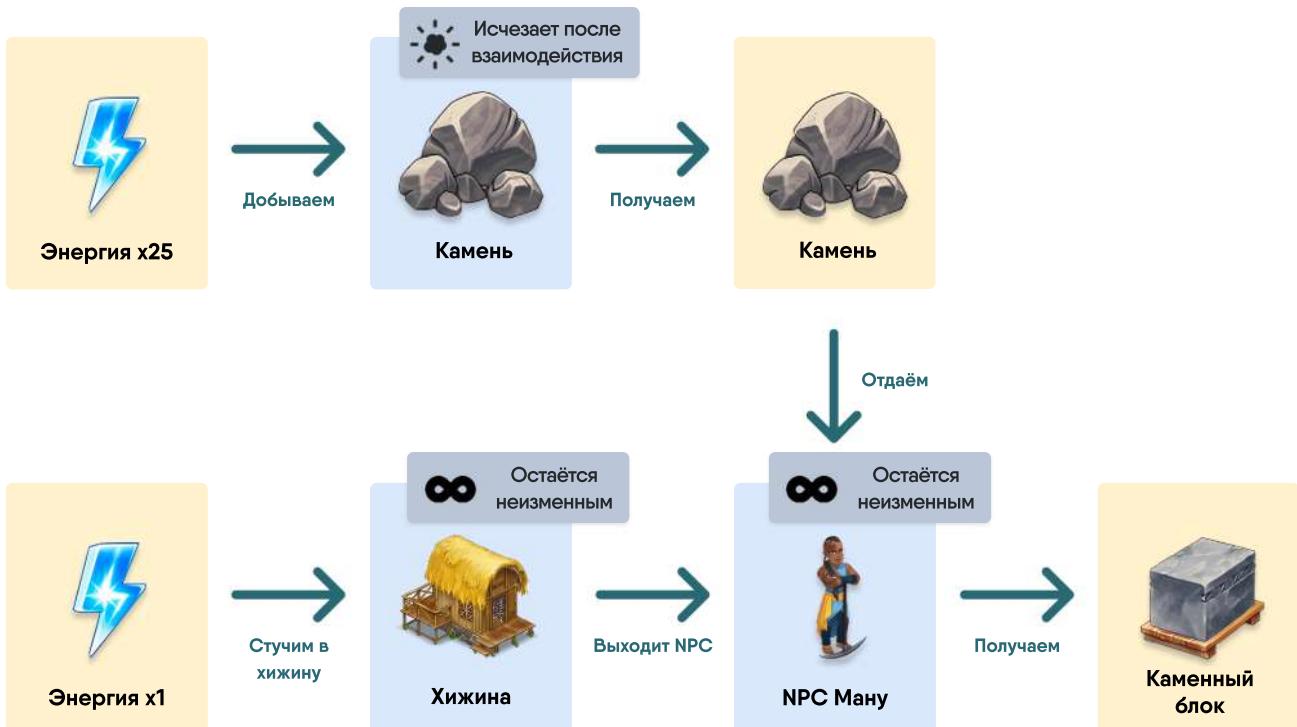
Оборачиваем те же самые сущности из механики «Воровства» в иной нарратив, заодно адаптируя ближе к Taonga. Теперь мы находимся в ещё более хороших отношениях с NPC, и он даёт нам каменный блок за просто так (на самом деле он просто не хочет чтобы его крали).



Эту же механику можно объединить с предыдущей, когда NPC берёт обработанный Каменный блок вместо нас и передаёт его ГГ.

Механика №9. Вызов NPC + Обработка объекта на стороне NPC

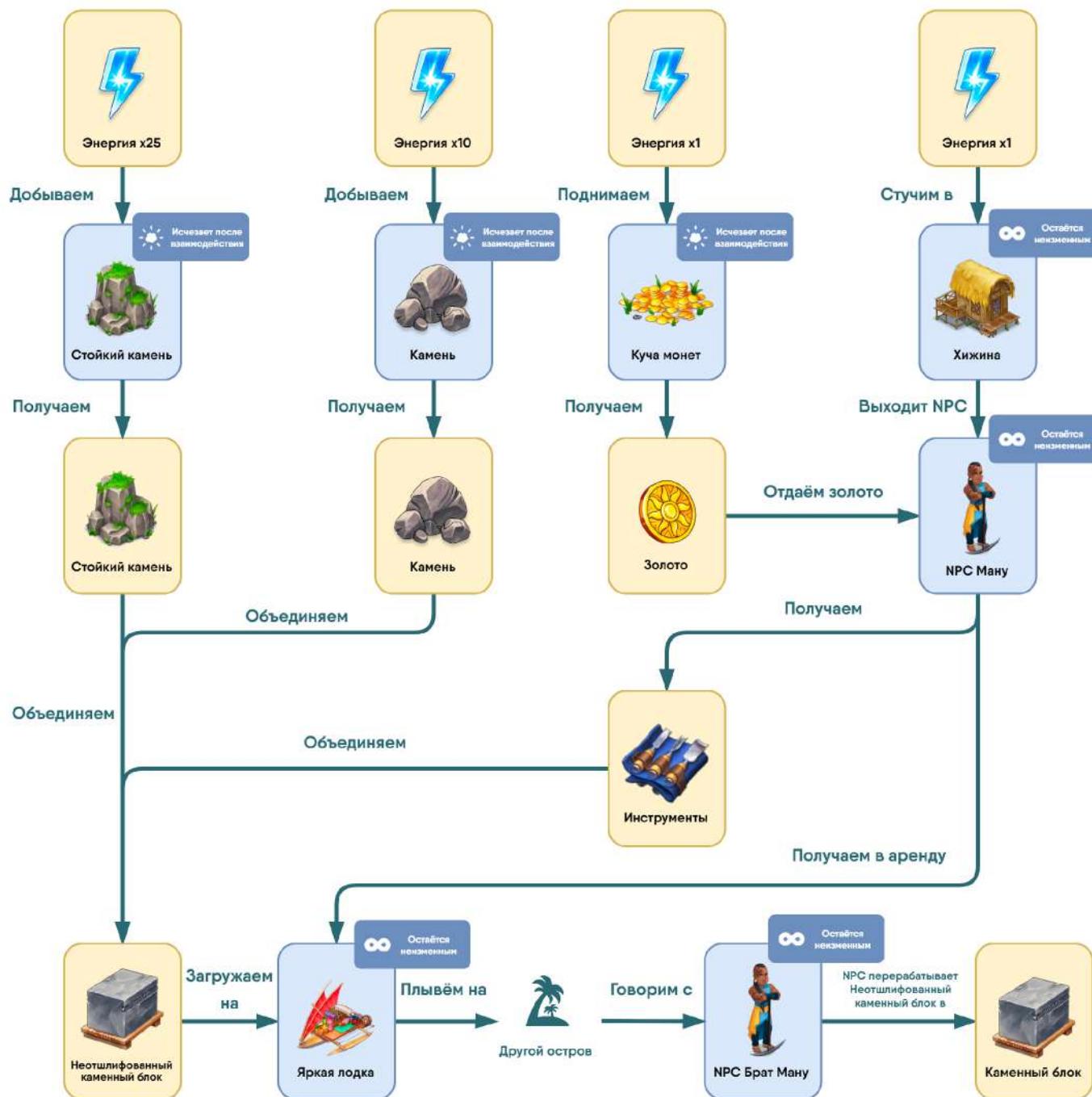
Задействуем ещё один элемент, который ранее мы обходили стороной – Хижину, и за счёт этого дополним ранее рассмотренную механику обработки.



Стоит понимать зачем вводить Хижину в игру: задействуя её мы улучшаем ощущение внутреннего игрового мира. Ведь у игрока возникает иллюзия того, что NPC действительно проживает внутри этого дома.

Механика №10. Путешествие к брату Ману

Давайте поставим необычную задачу и задействуем все существующие объекты в единую комбинацию механик. Для этого используем ранее незадействованные объекты из списка, а именно Другую модель камня и Яркую лодку:



Это уже не просто механика, а скорее целый квест, в котором игроку необходимо будет добыть два вида камня, найти золото и поговорить с NPC Ману, чтобы взять у него инструменты.

Всё это в итоге позволит скрафтить каменный блок. Но по началу каменный блок будет неотшлифован, и поэтому игрок отправится на другой остров – к брату Ману, чтобы тот помог отшлифовать блок.



Открыть схему в
draw.io

Математика

■ Задача №1. Цветные шары

В ящике лежат шары разных цветов:

- 3 белых
- 6 чёрных
- 4 красных
- 5 синих

Решить

- 1 Какова вероятность достать Белый шар?
- 2 Какова вероятность достать после этого Синий шар?

Решение

Перед нами задача на классическую теорию вероятностей. Нам нужно выяснить общее количество исходов (m) и количество благоприятных исходов (n), и подставить их в формулу: $P = \frac{m}{n}$

1 **Вопрос:** Если количество благоприятных исходов мы знаем — это количество белых шаров (3), то остаётся высчитать общее количество исходов:

$$3 + 6 + 4 + 5 = 18$$

Общее количество шаров — это одновременно и все возможные исходы, которые могут произойти при испытании. Остаётся использовать их в качестве знаменателя в формуле:

$$P(A) = \frac{3}{18} = \frac{1}{6} = 17\% — \text{вероятность достать Белый шар}$$

2 Вопрос: Как только мы вытаскиваем белый шар из ящика, число возможных исходов меняется. Чтобы выяснить сколько же там осталось шаров проводим одно из самых сложнейших вычислений:

$$18 - 1 = 17 \text{ шаров}$$

Из условий заданий мы знаем число благоприятных исходов – количество синих шаров (5).

Исходя из вопроса предполагаем, что мы вытаскиваем Синий шар именно **после** Белого. В таком случае у нас два последовательных события – следовательно вероятности перемножаем:

$$P(B) = \frac{5}{17} \times \frac{1}{6} = \frac{5}{102} \approx 5\% \quad — \begin{array}{l} \text{вероятность достать} \\ \text{Синий шар после} \\ \text{Белого} \end{array}$$

Альтернативное решение

Однако если в задаче предполагается, что мы **не учитываем событие взятия Белого шара из ящика** – нам необходимо поступить так же, как и в первом вопросе, но с учётом оставшихся 17 шаров. То есть поделить количество благоприятных исходов на всё количество исходов:

$$P(B) = \frac{5}{17} = 29,4\% \quad — \begin{array}{l} \text{вероятность достать} \\ \text{Синий шар, с учётом,} \\ \text{что до этого был} \\ \text{вынут Белый шар} \end{array}$$

■ Задача №2. Урон в секунду (DPS)

Известны параметры огнестрельного оружия:

- Урон: 30
- Скорость: 2 выстрела в секунду
- Шанс промаха: 20%
- Патронов в обойме: 8
- Длительность перезарядки: 5 секунд

Решить

Каков DPS оружия на бесконечном отрезке времени?

Решение

Давайте вычислим урон от оружия в один цикл. Под циклом подразумеваем полный отстрел обоймы и дальнейшую перезарядку за определённый промежуток времени:



Выше мы рассматриваем ситуацию, в которой оружие за один цикл спустило всю обойму ни разу не промахнувшись. Выясним урон, которое оно нанесло:

$$30 \text{ урона} \times 8 \text{ патронов} = 240 \text{ урона}$$

Но нам необходимо учитывать шанс промаха в 20%, поэтому берём процент от общего урона:

$$240 \times 0,8 = 192 \text{ урона}$$

Зная общий урон за один цикл (192), что длится 9 секунд, нам остаётся лишь переделить эти значения исходя из формулировки DPS (**урон в секунду**):

$$DPS = \frac{\text{Урон}}{\text{Время}} = \frac{192}{9} = 21,3 - \begin{matrix} \text{Урон в секунду} \\ \text{за 1 цикл} \end{matrix}$$

Ну и так как мы логически понимаем, что циклы на бесконечном отрезке времени будут повторяться до бесконечности, и DPS больше никак не изменится, то DPS оружия на бесконечном отрезке времени равняется **21,3**.

■ Задача №3. Опыт

Уровень	Опыт до следующего уровня
5	300
6	315
7	334
8	358
9	387

Решить

- Сколько опыта нужно набрать, чтобы перейти с уровня 10 на 11?
- Детально распиши ход своих рассуждений и способ решения задачи.

Решение

Ну что-ж, давайте детально расписывать ход нашего рассуждения: сначала пытаемся дедовским способом выяснить закономерность в числах:

$$\begin{aligned} 387 - 358 &= 29 \quad \nearrow 5 \\ 358 - 334 &= 24 \quad \nearrow 5 \\ 334 - 315 &= 19 \quad \nearrow 4 \\ 315 - 300 &= 15 \quad \nearrow 4 \end{aligned}$$

Понимаем, что это точно не арифметическая прогрессия, и задумываемся, что может в задаче ошибка – просто заменить 300 на 301, да и всё как бы – дело в шляпе, шляпа в деле.

Но мы же понимаем, что в системах уровней у видеоигр обычно не используют арифметические или геометрические прогрессии. Чаще всего необходимое количество опыта либо прописывают вручную; либо используют определённую формулу, в которой происходит возрастание в зависимости от каждого предыдущего уровня с необходимым коэффициентом.

Поэтому снова отправляемся в **Google Sheets**:



Отправиться в Google Sheets

Пояснение к таблице:

Блок «Математика». Задача №3. Опыт				
Уровень	Коэффициент	Опыт до следующего уровня	Динамика	Прибавочное число
—	—	300	—	—
1,05	315	—	—	—
1,06	334	—	—	—
1,07	358	—	—	—
1,08	387	29	—	—
1,09	422	35	6	—
1,10	464	42	7	—

Чтобы перейти с уровня 10 на 11 необходимо — 464 Опыта

1

Выясняем коэффициент из формулы, путём деления:
$$\frac{\text{Опыт след. уровня}}{\text{Опыт пред. уровня}}$$

3

Умножаем предыдущий уровень на полученный коэффициент и выясняем значение опыта для 10 и 11 уровней

2

Понимаем, что в формуле коэффициент возрастает на 0.01, и по аналогии продолжаем ряд

- 4 Получаем ответ на наш вопрос — 464 опыта потребуется получить игроку, чтобы перейти с уровня 10 на 11.

■ Задача №4. Цитрин

Игрок разбивает скалы с целью добычи Цитрина:

- Одна скала разбивается за 3 часа
- Шанс получения Цитрина: 6%

Решить

- 1 Какова вероятность добыть Цитрин, если игрок разбьёт 15 скал?
- 2 Сколько времени уйдёт у игрока, чтобы гарантированно (вероятность > 0.99) получить Цитрин?

Решение

- 1 **Вопрос:** Давайте пойдём от обратного и сначала выясним вероятность не получить Цитрин из 1 скалы. Представляем 100% в виде 1, а 6% как 0,06:

$$1 - 0,06 = 0,94 \quad \begin{array}{l} \text{вероятность не получить} \\ \text{Цитрин из 1 скалы} \end{array}$$

Понимаем, что события разбития скал происходят последовательно, а значит перемножаются. Перемножать 15 раз конечно не будем, просто возведём в степень:

$$0,94^{15} = 0,395 \quad \begin{array}{l} \text{вероятность не получить} \\ \text{Цитрин из 15 скал} \end{array}$$

Остаётся лишь отнять это число от 100% вероятности, то есть 1:

$$1 - 0,395 = 0,605$$

Это и есть наш ответ на 1 вопрос: вероятность получить Цитрин из 15 скал – 60,5%

2 Вопрос: Логически понимаем, что достаточно просто перебрать много чисел после 15 и найти необходимый шанс. Да и в принципе делаем это быстренько через Google Sheets за счёт автозаполнения:

Количество испытаний	Вероятность не получить Цитрин		Формула:
	Формула:	Вероятность не получить Цитрин	
64	0,019999262173	0,99	$0,94 \text{ кол.испытаний}$
65	0,01791886444	0,98	
66	0,01684373257	0,98	
67	0,01583310862	0,98	
68	0,0148831221	0,98	
69	0,01399013478	0,98	
70	0,01315072669	0,98	
71	0,01236168309	0,98	
72	0,0116199821	0,98	
73	0,01092278318	0,98	
74	0,01026741619	0,98	
75	0,009651371215	0,99	$1 - \text{Вероятность не получить цитрин}$
76	0,009072288943	0,99	
77	0,008527951606	0,99	

Ага!

Получается, что вот и ответ – после 75 разбитой скалы игрок с «гарантированной» вероятностью получит долгожданный Цитрин. Не забываем, что «гарантированно» здесь должно быть в кавычках, потому что это шансы, а они никогда гарантированно не работают.

■ Задача №5. Баланс ивента

Игровой ивент имеет следующую логику:

- 1 Игрок собирает вёдра с водой из колодца, при помощи Энергии
- 2 Полученными вёдрами воды он поливает драконфруты
- 3 После созревания драконфруктов с них можно получить плоды, и снова полить деревья
- 4 Полученные плоды нужно сдать торговцу, в обмен на фестивальный опыт
- 5 При накоплении определённого количества опыта, игрок получает новый уровень ивента и награды к нему

Решить

- Какого уровня будет обычный участник ивента через 10 дней игры (включительно)?
- Изложи свои рассуждения в процессе решения задачи и обоснование окончательного решения.

Дополнительные вопросы

- 1 Какого уровня будет плательщик через 10 дней игры (включительно)?
 - 2 Сколько алмазов он заплатит за 10 дней игры, чтобы иметь максимальную эффективность в ивенте?
-

Решение

У нас есть 3 колодца, каждый из которых тратит 15 энергии. Получается:

$$15 \times 3 = 45 - \begin{array}{l} \text{энергия, что тратят} \\ \text{все колодцы за 1 цикл} \end{array}$$

Давайте выясним сколько энергии восстановится у игрока, пока будут восстанавливаться колодцы. Для этого поделим время восстановления колодца на время восстановления 1 энергии у игрока:

$$9000 \div 180 = 50 \text{ энергии}$$

Понимаем, что энергии для постоянного использования колодцев игроку достаточно, ведь колодцы тратят 45, а игрок успевает восстанавливать 50. Выясняется важный вывод: энергия не играет какой-либо роли в дальнейших расчётах.

Получается, у нас есть время, в которое всё упирается – время созревания драгонфруктов, т.е. 18000 секунд. Давайте выясним хватит ли нам вёдер, чтобы регулярно поливать драгонфрукты после каждого их вырастания.

Для начала умножим количество получаемых вёдер и количество колодцев на карте:

$$5 \times 3 = 15 \text{ вёдер за 9000 сек.}$$

Ну и не сложно догадаться что:

$$15 \times (18000 \div 9000) = 30 \text{ вёдер за 18000 сек.}$$

Теперь давайте разберёмся по поводу деревьев с драконфруктами. Выясним сколько плодов мы получаем со всех деревьев за 1 цикл (Под циклом подразумевается поливание всех деревьев-драконфруктов):

$$10 \times 3 = 30 \text{ плодов за 18000 сек.}$$

Всего у нас 10 дней ивента, переведём их в секунды для удобства счёта. Делаем это не трудным способом: умножив их на количество часов в сутках, минут в сутках и секунд:

$$10 \times 24 \times 60 \times 60 = 864000 \text{ сек.}$$

Ну и осталось выяснить сколько же всего циклов произойдёт за эти 10 дней:

$$864000 \div 18000 = 48 \text{ циклов}$$

Теперь осталось всё посчитать, а чтобы сделать это удобно и структурированно отправляемся в путешествие в [Google Sheets](#):



Путешествовать в Google Sheets

1 Вопрос: Ответ на наш первый вопрос располагается слева внизу таблицы. В нём я вынес несколько решений с учётом количества сессий игрока. Ведь мы понимаем, что реальный игрок не будет играть в игру сутками напролёт. Это может делать только ботовод – тот игрок, что использует программу имитирующую игровые действия.

Основной вопрос №1			
Количество сессий в день	Количество плодов	Полученный опыт	Полученный уровень на 1 день
4 (ботовод)	1440	4320	22
3	1200	3600	19
2	900	2700	
1	600	1800	
	300	900	

1 Тут мы умножаем количество полученных плодов за 1 цикл на количество циклов за весь ивент

2 Делим количество плодов за все циклы на требуемое торговцем, а потом умножаем на выдаваемый им опыт

3 Остаётся только разделить это число на необходимое количество опыта для level-up'a, и прибавить единицу за первый уровень

4 Аналогично поступаем в случае с разными сессиями. Только сначала выясняем количество циклов за весь ивент, умножив сессии в день на все дни ивента

Конечно всё это абсолютные цифры, которые в реальности из-за влияния множества факторов все равно не получить: не учитывается фактор времени, количество сессий будет постоянно варьироваться; игрок может забывать делать какие-то действия или вовсе не заканчивать цикл и т.д.

Но, так или иначе, официальный ответ на 1 вопрос – 22 уровень получит обычный игрок к 10 дню. Хоть игрок и будет в этом случае довольно необычным.

Решение доп.вопросов

1 **Доп.вопрос:** Решение первого дополнительного вопроса в **Google Sheets** у нас правее основного первого вопроса. Решение основано на том, что плательщик минует время созревания деревьев-драгонфруктов за счёт их ускорения (сброса кулдауна). Получается, что циклы теперь основываются на времени восстановления колодцев, т.е на 9000 сек. Изымаем общее число циклов за все дни ивента идентично тому, как мы делали это раньше:

$$864000 \div 9000 = 98 \text{ циклов}$$

Мы с вами понимаем простую истину – Кол-во вёдер = Кол-во деревьев. Зная это нам остаётся только последовательно за действиями игрока в ивенте высчитать остальные значения:

Вопрос №1	Количество циклов использования колодца	Общее количество вёдер	Количество полученных плодов	Количество полученного опыта
	96	1440	4320	12960

1 Считаем все вёдра, что игрок получит за 10 дней: умножаем получаемые вёдра с колодцем на количество самих колодцев, и умножаем на циклы

2 Вёдра = деревья, а поэтому просто умножаем их на получаемые плоды с деревьев, чтобы узнать их количество

3 Тут всё так же, как и в предыдущей таблице: все плоды отдаём торговцу и получаем опыт.

4 И поделив это число на 200 и прибавив 1 за начальный уровень, мы получаем ответ – 65 уровень будет у плательщика через 10 дней ивента. Мы кстати получим остаток опыта – 160, к которому мы вернёмся во 2-ом доп.вопросе.

2 Доп.вопрос: Не уж то у нас остался последний вопрос. Разберёмся с ним по-мужски, по-умному – у нас будет два типа плательщика:

Умный плательщик: этот парень понимает, что к чему, и не собирается тратиться на деревья, которые и так вырастут. Он использует время – все 10 дней, он будет платить только за 20 деревьев и отправлять на перезарядку остальные 10.

Плательщик-транжира: у этого паренька так много денег, что он затыкает ими все дырки. А ещё он крайне нетерпелив – он поливает деревья и хочет сразу получить с них плоды. Поэтому транжира покупает ускорение для всех 30 деревьев.

Оба этих игрока придут к одному и тому же исходу, но Плательщик-транжира отдаст значительно больше алмазов. Узнаем как:

1

Умножаем количество покупаемых ускорений игроком на стоимость алмазов, и узнаем сколько он тратит за 1 цикл

2

Остаётся перемножить это число на общее количество всех циклов выращивания драконфруктов, т.е. на 48

	Количество ускоренных деревьев-драконфруктов за цикл	Стоимость цикла в алмазах	Ответ на 2-ой вопрос:	Количество алмазов, которое заплатит умный плательщик , чтобы иметь максимальную эффективность в ивенте
Умный плательщик	20	1000		48000 алмазов
Плательщик-транжира	30	1500		72000 алмазов

3 И можно сказать, что на этом всё, но как бы не так. Ведь под максимальной эффективностью можно понимать, что мы учтём опыт, который не приведёт к уровню. А значит зачем нам тратить алмазы на то, что не нужно? Выясним сколько нам всего не нужно:

Остаток опыта	Необязательные плоды к получению	Необязательные драконфрукты к выращиванию	Необязательные к трате алмазы	
160 Опыта	50 плодов	16 драконфруктов	800 алмазов	
Альтернативный ответ на 2-ой вопрос:			Количество алмазов, которое заплатит плательщик понимающий , что не успеет получить последний уровень в ивенте	
	Умный плательщик:	47200 алмазов	Плательщик-транжира:	71200 алмазов

Конвертируем опыт в алмазы обратно, постоянно округляя числа из-за того, что плоды не обмениваются напрямую на 160 опыта. В итоге получаем ещё один возможный ответ к задаче. Ответом может быть каждый из этих вариантов. Смотря, что понимается под максимальной эффективностью: максимально потратиться, или максимально сэкономить.

Заключение

Неужели конец?

Да, это он. Необходимые игры проанализированы, возможные улучшения предложены, референсы найдены, идеи расписаны, а мат.задачи решены. Осталось разве что закрыть пару нюансов:

❓ А как же тайминги?

Как можно заметить – в задачах их нет. И если честно: я и не пытался их засекать. А если бы попытался, то эти цифры бы стали только пугающими. Я понимаю, что если этот момент для вас крайне важен, то вы так или иначе дадите мне перманентный отказ. Отсылая это задание я уповаю лишь на то, что смогу выиграть его качеством.

❓ Графические материалы?

Все использованные материалы я решил скомпоновать и поместить на [Google Drive](#). Они доступны для просмотра и скачивания по кнопке ниже. Думаю так будет удобнее.



Открыть граф.материалы

Тут вероятно необходимо сказать что-то ёщё, чтобы максимально увеличить шансы моего найма, но... *what a hell?* Если вам не хватило всего ранее написанного, то остаётся разве что джигу сплясать.

Конечно можно сказать, что в рабочих условиях я буду делать работу быстрее, ведь буду понимать, что требуется, а что нет. Что буду учиться, совершенствоваться и много других красивых слов. Да только я знаю, что за человека говорят дела. Работа, которую он делает.

И в данный момент уже от вас зависит буду ли я делать эту работу с вами.