

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра «Информационные системы»
Дисциплина «Экономика и управление проектом»

“Пошаговая ролевая игра для мобильных устройств *Underworld: Agony*”

Выполнили:
студенты гр. ПИбд-41
Крутов М. В.,
Малинин К. С.,
Дмитриев В. Д.
Проверил:
Желепов А. С.

Ульяновск, 2021г.

Общее описание проекта

Боль

В целом, для игровой индустрии, главной "болью" пользователя является поиск развлечения. Сам рынок мобильных игр довольно насыщенный, поэтому каждому потенциальному игроку сложно сделать выбор в сторону какой-либо игры. Существуют проблемы вовлеченности пользователя в игровой процесс, который должен быть легко воспринимаемым и не требовать каких-то особых навыков и много времени. Также, существует огромное количество откровенного игрового "мусора": плохая реализация самой игры, перегруженность обязательной рекламой, прямое вымогание денег и т.п.

- Можно выделить основные проблемы пользователей:
- Поиск игры под себя среди огромного набора клонов и "мусора"
- Отсутствие игр любимого сеттинга
- Многие игры не хотят удовлетворить интерес, а вытягивают деньги
- Высокие технические требования и стоимость "полноценных" игр на мобильных устройствах

Разрабатываемая игра представляет из себя коллекционную пошаговую ролевою игру с системой гачи¹(чем-то напоминает лутбоксы) с довольно нейтральным сеттингом: миром элементарных вымышленных существ (возможно с прототипами из реального мира) ведущих борьбу с главным противником - источником Агонии, для сохранения баланса в своем мире.

Проект выделяется комбинацией используемых игровых механик и сеттингом, которые мало распространены в сегменте Европейского рынка мобильного гейминга.

Анализ конкурентов

Сложно выделить конкурентов среди игр:

1. В общем смысле, все игры уникальны, если они не являются точной копиркой какой-то популярной игры, например: Flappy Bird, Clash of Clans и т.п.
2. Собрать всех конкурентов схожему по жанру или механикам довольно сложно, т.к. они имеют огромное количество различных комбинаций и не всегда можно однозначно составить верную классификацию.

Поэтому, будем считать за конкурентов наиболее известные и успешные проекты, которые имеют что-то схожее по механикам с нашим проектом. Другими

¹ <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D1%82%D1%8F-%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B>

словами, поставим вопрос, почему люди должны прийти к нам, а не к более популярному проекту, пусть даже мы и не являемся прямыми конкурентами.

1. RAID: Shadow Legends - Довольно известная на нашем рынке игра. Схожа по механикам с нашим проектом. Из особенностей: Относительно высокий уровень графики и использование вызывающих 3D моделей персонажей; разнообразие игровых персонажей; агрессивный подход к маркетингу. С другой стороны, видно, что большинство моделей являются типовыми, в конечном итоге, игра прямо говорит: "Дай денег"; навязывание приобретения платного контента. Игровой мир не интересен и не прописан. Играть обычному пользователю без крупных вложений средств становится довольно сложно из-за экспоненциального роста необходимых игровых ресурсов.

2. Fate/Grand Order - Менее известная игра с огромной базой фанатов оригинального источника. Из особенностей: Большая направленность на азиатский рынок; именитый оригинал с прописанным лором на основе которого разработан; своеобразный, оригинальный и затягивающий сеттинг. Из главных минусов - жанр JRPG, который мало востребован вне азиатского рынка; игра малоизвестна за его пределами, тем не менее, поддерживается фанатами серии со всего мира; не каждого заинтересует сеттинг.

3. Genshin Impact - Новый проект 2020 года который сразу же стал популярным и вошел в топы скачиваний и доходов. Из особенностей: Хорошо проработанный открытый мир; полноценная игра от третьего вида; приятный сеттинг; большое распространение по платформам (ios, android, PC, PS5); возможность полноценно играть без вложений; есть социальная составляющая; разработчик стимулирует сообщество; проект развивается быстрыми темпами. Из минусов: из-за специфики механик игры, есть наличие и ощущения пейвола, но игра не требует деньги из пользователя; невозможно опробовать всех персонажей и полностью их улучшить без вложений; требует больше времени, чем схожие игры; после изучения мира, найти развлечение довольно сложно.

4. Pokemon Go - Очень известный проект. Из особенностей: Популярная франшиза; гибкий сеттинг; использование технологий геопозиционирования и дополненной реальности; побуждает к передвижению, или получению навыков подмены координат (немного странный, своеобразный геймплей, который подойдет не каждому. Из минусов: очевидная игра на чувствах пользователей. Включен в список, т.к. имеет широкую категорию пользователей и схожий сеттинг.

5. Clash Royale - Типичный представитель мобильного гейминга. Является популярным среди детской группы пользователей из-за сеттинга, графики, простых механик и продуманной схемой продвижения. В общем, пример успешного использования средств и таргета целевой аудитории.

Все описанные примеры являются крупнобюджетными разработками, с которыми тяжело соревноваться, но можно. Очевидно, что данные проекты не первые

у студий разработчиков и у них сильно больше опыта, тем не менее, именно к таким показателям нам в итоге нужно стремиться.

Наш продукт будет занимать своеобразную нишу, которая точно найдет свою целевую аудиторию. Главное отличие - синергия сеттинга, который заинтересует большие массы пользователей (из крупных представителей, что-то схожее замечено только у Pokemon Go), и механик геймплея (сами механики пошаговой RPG довольно распространены, но редко имеют объединение с системой гачи, особенно на рынке европы). Также, продукт подразумевает цикл жизни в 1.5-2 года, в течении которых будет активно поддерживаться развитие сюжетной линии мира, что редко реализуют в подобных проектах, и различных внутриигровых ивентов. К тому же, предполагается использовать F2P модель распространения с "щадящим" и необязательным донатом.

Также, планируется вести кроссплатформенную разработку для ios, android и PC.

Анализ рынка / Сферы проекта

Существует много статей и аналитики по игровой индустрии из которых очевидно - мобильный гейминг растет, и растет очень быстро. Более 50% игровой индустрии занимает мобильный гейминг. Он считается самым прибыльным и маржинальным, но в то же время, довольно трудным в освоении.

[Статья с подробной инфографикой мобильной индустрии](#)

[Статистика по доходам самых популярных мобильных игр, в т.ч. представленных конкурентов](#)

[Общий кумулятивный доход некоторых игр с момента выпуска](#)

Видно, что самые крупные рынки: Азия, Европа и Америка. Наш проект нацелен на европейский и американский рынок, с потенциальной возможностью перехода в азию. Этому способствует и сеттинг, который проходит нормы ценза игр преобладающего количества стран, и используемые механики геймплея, например, гача-механика не считается азартной при соблюдении условия предоставления открытых шансов выпадения, гарантий дропа и ограничения возможности доната для пользователя(защита от глупых детей), в то время как большинство платных лутбоксов и кейсов являются таковой и требуют лицензий или вовсе запрещены.

Основные источники доходов:

1. Вознаграждение за просмотр рекламы. Более привлекательный и социально приемлемый формат, поскольку даёт пользователям возможность просматривать рекламу в обмен на различные вознаграждения, например,

внутриигровую валюту или дополнительную жизнь. Является более эффективным способом распространения рекламы, т.к. игрок тоже в этом заинтересован.

2. Ежемесячная подписка. Хотя этот способ часто игнорируется, но по прогнозам, он скоро станет самым актуальным способом монетизировать игры большинства жанров. Работает так: после подписки с банковской карты пользователя, привязанной к аккаунту в магазине, ежемесячно списывается небольшая сумма. Для игроков это удобно — не надо смотреть рекламу вообще, надо лишь платить немного каждый месяц и наслаждаться игрой с бонусами, доступными по подписке. Низкий ценник относительно конкурентов.

3. Встроенные покупки. Большинство кассовых игр используют такую монетизацию. Она позволяет избегать раздражающую и навязчивую рекламу, а также предоставляет игрокам возможность использовать внутриигровую валюту для разных целей.

4. Платный боевой пропуск. Еще один механизм монетизации. Боевой пропуск доступен всем пользователям, но при желании, каждый может его обновить в небольшую стоимость и получить необходимые для него внутриигровые ресурсы. Также, является не обязательным, но потенциально прибыльным пунктом монетизации.

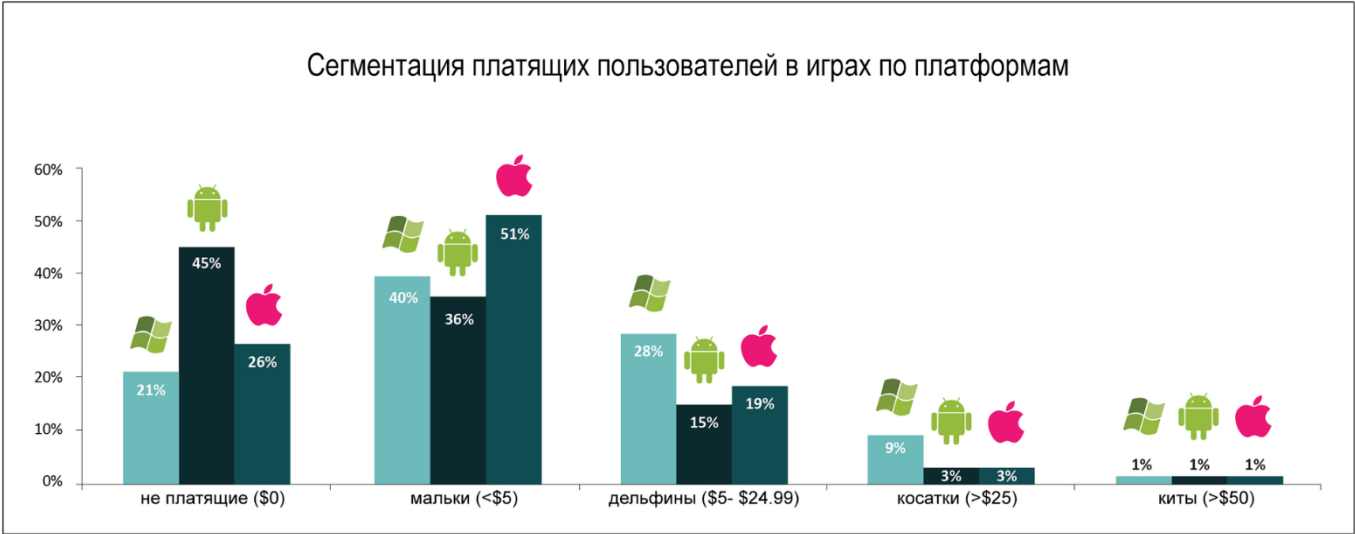
Анализ потенциальных потребителей

В общем, категории игроков, которым интересна механика пошаговой RPG. Возрастная категория - любая, из-за сеттинга. Пол - не важен. В большей степени, рассчитываем на F2P пользователей, чем на высокоплатёжеспособную, это мотивируется и относительно низким ценником на необязательные покупки, и возможностью просмотра рекламы за вознаграждение.

Расчет сценария проводимого в игре времени: от 30 до 60 минут, но более хардкорные игроки смогут найти себе занятие за прохождением испытаний или выбиванием большего кол-во очков в ранг листах, поэтому, можно сказать, что основой приоритет на казуальных игроков, но с поправкой на возможность заинтересовать всех.

ПАРАМЕТР	КАЗУАЛЬНЫЙ		МИДКОРНЫЙ		ХАРДКОРНЫЙ	
	М	Ж	М	Ж	М	Ж
СООТНОШЕНИЕ	40%	60%	55%	45%	72%	28%
ВОЗРАСТ	~ 18	~ 35	~ 25	~ 28	~ 20	~ 25
УСТРОЙСТВА	смартфоны \ приставки		смартфоны \ приставки		смартфон \ приставки \ РС	
ЕЖЕДНЕВНО ИГРАЮТ	20-60 минут		30-120 минут		120-300 минут	
ЦЕЛЬ ИГРЫ	убить время		удовольствие и убийство времени		удовольствие и прокачка навыков	
ЖАНРЫ	- азартные - настольные	- приключения - головоломки	- рпг - экшн	- стратегии - фермы	- ммо - шутеры - гонки	- рпг - экшн - ммо

Планируется захватить большую целевую аудиторию благодаря кроссплатформенности:



СЕО: Крутов М.В.

Система мотивации

Исходя из специфики проекта и того, что это стартап, вряд ли получится обеспечить конкурентную ЗП или лучшие рабочие условия в виду ограниченности бюджета. Поэтому следует набирать действительно замотивированных людей для реализации проекта, вероятно, начинающих разработчиков и требующих самореализации дизайнеров, и художников. Тогда:

1. Необходимо организовать и скрепить начальный костяк команды проекта:
 - а. Замотивировать возможной долей с доходов проекта
 - б. Дать возможность самореализации идей членов команды (особенно по части дизайна и графики)
 - с. Поддерживание позитивного настроения внутри всей команды в целом. Вероятно, на начальном этапе, разграничение по направлениям проекта сделать не удастся, из-за малого количества ресурсов и сильной вовлеченности. Этим можно воспользоваться как инструментом дополнительной мотивации и укрепления команды, как следствие, уменьшение времени межкамандной коммуникации.
2. Стимулирование проведения докладов всей команде по прогрессу/внедрению новых фичей в проекте (примерно раз в 1-2 недели на 1-2 часа).
3. Предоставлять возможность высказаться каждому сотруднику, если у него действительно есть какие-либо опасения по поводу принятых решений, или он видит что-то лучшее, как и в кругу всей команды, так и лично, в зависимости от настроений целевой персоналии.
4. Проведение совместного досуга, например, посещение целевых эвентов или корпоративных мероприятий.

Поиск партнеров и спонсоров

С этим в сфере довольно сложно, либо ты известный разработчик, либо издатель.

Из опций можно рассмотреть:

Обращение к разработчику инструментов разработки, например – Unity. Компания может помочь с продвижением проекта, если он их действительно заинтересует, что может произойти. Unity стремится завоевать большую долю на мобильном рынке, к тому же, у них есть программы поддержки для начинающих проектов. Плюс, если проект действительно выстрелит, помимо продвижения своего

инструмента, Unity получит часть дохода с проекта за использование своего инструмента (обычно, можно использовать бесплатно, если проект не стал коммерчески успешным).

Обращение к известному издателю. Здесь больше проблем, т.к. довольно мало крупных издателей направлены чисто на мобильный рынок в нашем регионе, обычно, такие водятся на рынке Азии. Обычно, договора с такими издателями более грабительские, с другой стороны, можно получить финансовую поддержку, доступ к медиа ресурсам и распространению при этом сохранив контроль и управление за проектом.

Список издателей, к которым можно обратиться - <https://habr.com/ru/post/242797/>

Вариант обращения с более крупной студией разработки нецелесообразен. Если кратко, такой процесс будет выглядеть как продажа идеи, которых у них и так довольно много. В лучшем случае, если их устроит идея, они оставят главный управляющий персонал проекта, заменив остальных своими внутренними ресурсами, но, скорее всего, сами реализуют похожую идею. Обычно, студии разработки и так заняты своими проектами и/или конвейером, поэтому им не интересны проекты со стороны.

Участие в тематических конференциях и выставках

С этим пунктом так же все тяжело. Самих выставок для мобильных игр довольно мало, в большей степени, они отраслевые (E3, TGS, Gamescom и т.д.). Получить возможность выступить для стартапа в рамках самостоятельного проекта – не выйдет.

Как вариант, посещение и общение с целевой аудиторией и представителями отрасли для получения новых знаний, связей и фидбека по проекту. Такой подход тоже можно считать вполне успешным.

При наличии партнера с возможностью выступления на подобных мероприятиях, максимум, на что можно рассчитывать – мини демонстрация и тезисное описание проекта:

1. Описание сеттинга, лора
2. Описание основных механик игры
3. Демонстрация графики и дизайна

Инвестиции извне

Скорее всего, нужно будет задействовать свои личные ресурсы. На подобного рода проекты получить финансирование довольно сложно.

Из опций:

- продать идею более крупной студии разработки
- найти издателя
- заручиться поддержкой разработчика инструментов
- начать набор средств на краудфандинговых платформах, мотивируя бонусами свои инвесторов (например, бесконечный премиум, мерч и т.д.)
- Найти инвестора на стороне, возможно, можно будет найти заинтересованное лицо на целевых площадках подобных игр. Бывает такое, что состоятельные люди действительно находятся, т.к. в подобных играх есть доля невероятно обеспеченных “китов”
- Найти инвестора “доброй воли”. Есть и такие люди, которые могут проинвестировать проект на безвозмездной основе, если увидят горячую мотивацию в глазах идущего. Обычно, они находятся сами, если случайно ознакомились с творчеством целевого объекта, поэтому нужно активно вести презентации проектов на разных медиа и соц платформах. Лично знаю несколько примеров таких людей, но на иных проектах.

Координация действий компании

Использование механизмов документирования, ведения и отслеживания задач, с вытекающими в виде: разработки wiki для дева, workflow и т.д. (можно дополнить).
Пример инструментов: Trello, Confluence, Jira и Redmine

Организация отдельного мессенджера с разделением по закрытым каналам в Slack

Внедрение процессов и стандартизации в управление и ход проектирования.

Составить и описать основные средства для производственного процесса.

Соблюдение внедренных процессов отслеживания качества хода разработки – разработка плана работ, оценка трудозатрат, установленные сроки сдачи этапов проекта, своевременная актуализация данного графика.

Постановка целей проекта их формализация и использование в качестве основы для описания качества проекта.

Использование стратегии управления на достижение приоритетных задач. Критерий успеха – полное выполнение поставленных требований и проекта в срок. Критерий провала – нарушение сроков разработки без объективного описания причин.

Внедрение стандартизации процессов разработки (общий workflow).

Использование методов и средств контроля и оценки качества посредством аналитики текущего состояния проекта, отслеживания прогресса задач.

Внедрение системы управления процессами командного взаимодействия (проведение мероприятий: статусов, постановок задач, целей, прогрессов)

Необходимо разделение ролей в ходе разработки (требование увеличение команды проекта)

Внедрение управление за контролем качества посредством установления роли менеджера проекта.

СРО: Малинин К. С

Подробное описание продукта

Разрабатываемая игра представляет из себя коллекционную пошаговую ролевую игру с системой гачи(чем-то напоминает лутбоксы) с довольно нейтральным сеттингом: миром элементарных вымышленных существ (возможно с прототипами из реального мира) ведущих борьбу с главным противником - источником Агонии, для сохранения баланса в своем мире.

Проект выделяется комбинацией используемых игровых механик и сеттингом, которые мало распространены в сегменте Европейского рынка мобильного гейминга.

Описание фич (главные фичи выделены жирным):

Фича	Категория пользователя	Приоритет
Гибкий сеттинг для широкой публики	Все	Высокий
Система рулетки (гача система) для получения персонажей и снаряжения	~(18+)	Высокий
Кастомизация отряда из 2-4 персонажей	Все	Высокий
Механика стихий и реакций (огонь, вода, ветер, молния, земля, свет, тьма, особый)	Все	Высокий
Покупка эксклюзивных скинов для пользователя за валюту.	~ (18-25 лет)	Высокий
Прокачка уровня персонажа	Все	Высокий
Выбор оружия персонажа	~ (18-30 лет)	Высокий
Покупка игровой валюты за реальные деньги	~ (18-26 лет)	Высокий
Боевой пропуск с наградами за выполнение испытаний	Все	Высокий
Кроссплатформа ios/android	Все	Высокий
Добавление PC версии игры (порт с мобилок)	Все	Средний
Награда в виде внутриигровой валюты или скинов за прохождение миссий	Все	Средний
Открытие новых карт за внутриигровую валюту	~ (18-27 лет)	Средний
Прокачка уровня инвентаря	Все	Средний
Обучающие внутриигровые гайды в виде заданий по механикам игры	Все	Средний

Ежедневные и еженедельные задания с наградой в виде внутриигровой валюты	Все	Средний
Ускорение прокачки персонажей и снаряжения за внутриигровую валюту	~ (18-26 лет)	Средний
Бонусы при заходе в игру каждый день	Все	Низкий
Смена языка	Все	Низкий
Продажа наград, полученных в боях	~ (18-27 лет)	Низкий
Выбор игровой валюты	~ (18-20 лет)	Низкий

Монетизация продукта

1. Вознаграждение за просмотр рекламы. Более привлекательный и социально приемлемый формат, поскольку даёт пользователям возможность просматривать рекламу в обмен на различные вознаграждения, например, внутриигровую валюту или дополнительную жизнь. Является более эффективным способом распространения рекламы, т.к. игрок тоже в этом заинтересован.

2. Ежемесячная подписка. Хотя этот способ часто игнорируется, но по прогнозам, он скоро станет самым актуальным способом монетизировать игры большинства жанров. Работает так: после подписки с банковской карты пользователя, привязанной к аккаунту в магазине, ежемесячно списывается небольшая сумма. Для игроков это удобно — не надо смотреть рекламу вообще, надо лишь платить немного каждый месяц и наслаждаться игрой с бонусами, доступными по подписке. Низкий ценник относительно конкурентов.

3. Встроенные покупки. Большинство кассовых игр используют такую монетизацию. Она позволяет избегать раздражающую и навязчивую рекламу, а также предоставляет игрокам возможность использовать внутриигровую валюту для разных целей.

4. Платный боевой пропуск. Еще один механизм монетизации. Боевой пропуск доступен всем пользователям, но при желании, каждый может его обновить в небольшую стоимость и получить необходимые для него внутриигровые ресурсы. Также, является не обязательным, но потенциально прибыльным пунктом монетизации.

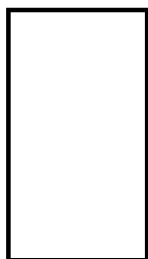
Скрипт взаимодействия с пользователями

Создавать каждый мажорный и минорный, а также за неделю до конца текущего крупного обновления типовой опрос с вознаграждением за прохождение:

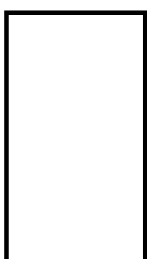
- Довольны ли Вы нашим приложением? Если нет, то что не нравится?
- Как часто и сколько по времени используете наше приложение?
- Как Вы считаете, сколько ежедневного времени занимает игра?
- По вашему мнению это много, или мало?
- Сталкивались ли Вы с проблемами во время работы с приложением? Если да, то с какими?
- Какие на Ваш взгляд функции являются полезными и часто используемыми, а какие в приложении не нужны?
- Что Вам понравилось в текущем обновлении? Ваши ожидания оправдались?
- Какие изменения Вы бы хотели увидеть в следующей версии нашего приложения?
- Какую оценку от 1 до 5 Вы бы поставили нашему приложению/текущему обновлению?
- Вы предпочитаете играть в одиночку или в компании друзей?
- Посоветовали бы Вы наше приложение своим друзьям?

UX

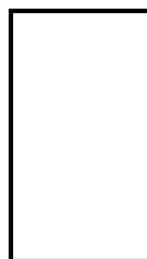
Выбери своего героя



Герой 1



Герой 2

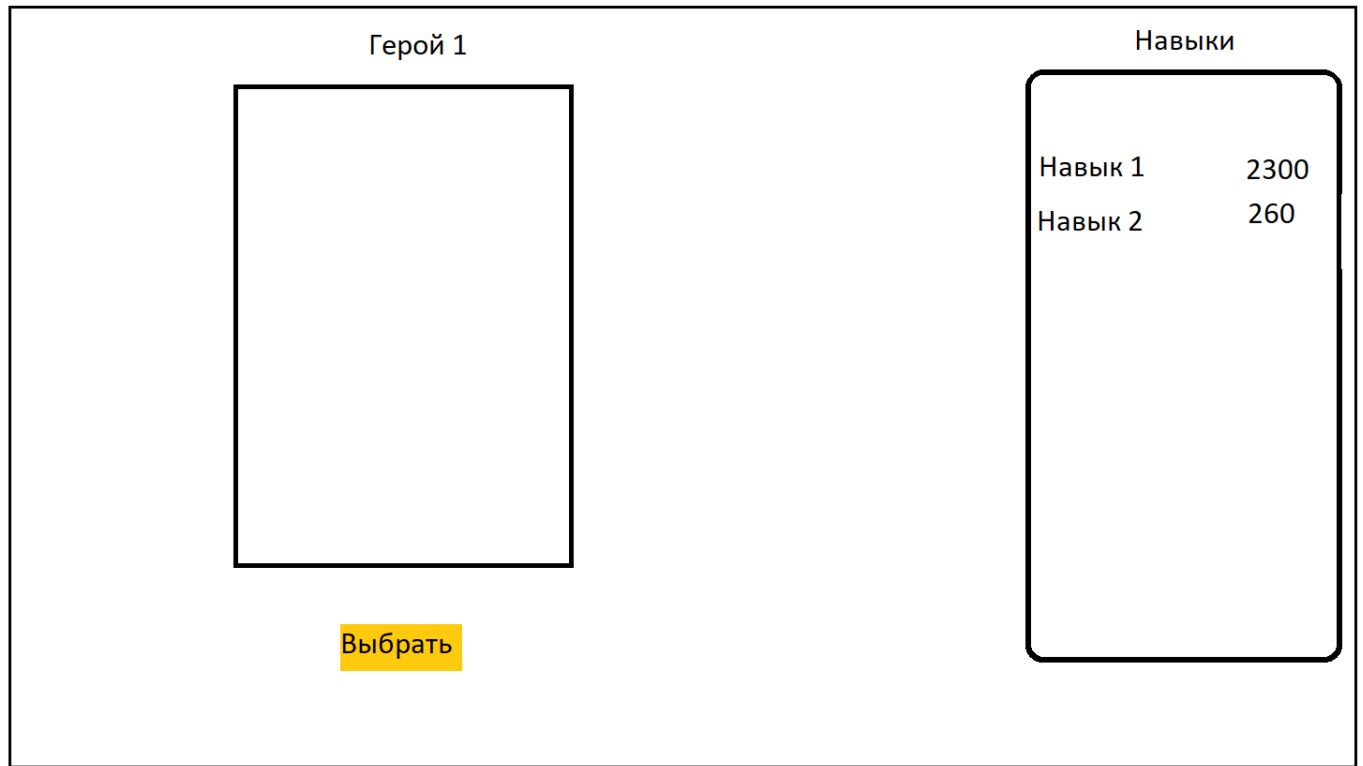


Герой 3

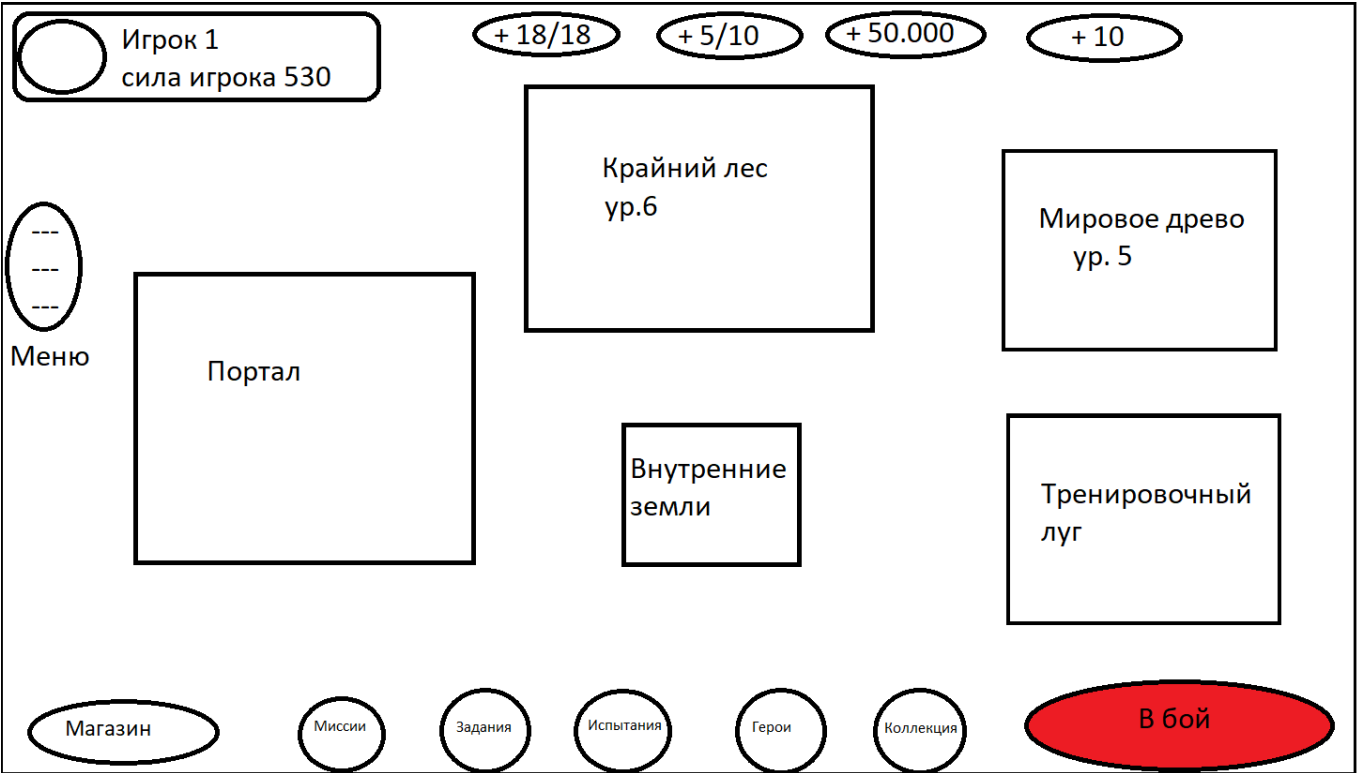


Герой 4

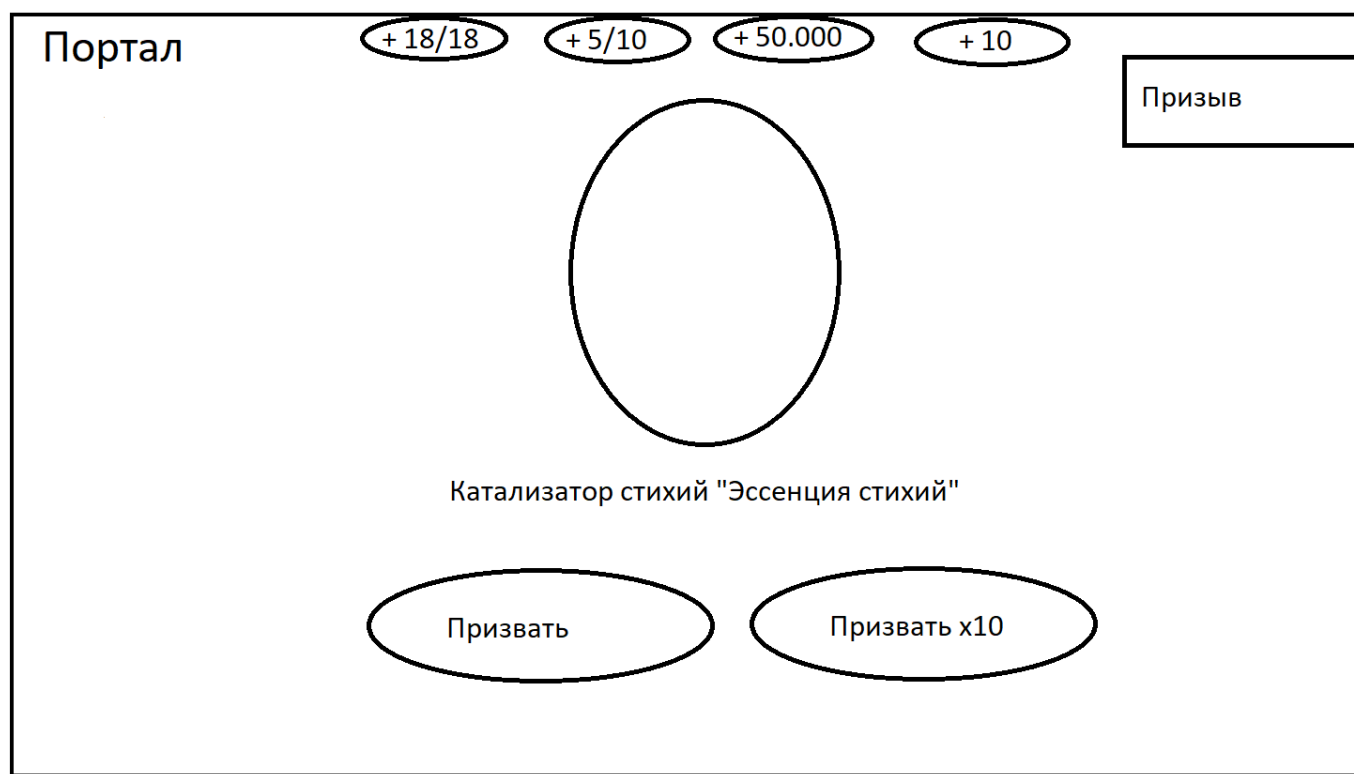
Стартовый экран игры содержит несколько героев, из которых следует выбрать себе игрового персонажа. При нажатии на персонажа открывается экран с подробной информацией о нем.



Экран содержит подробную информацию о выбранном герое и его навыках. Если решили какого героя выбрать, следует нажать кнопку «Выбрать»



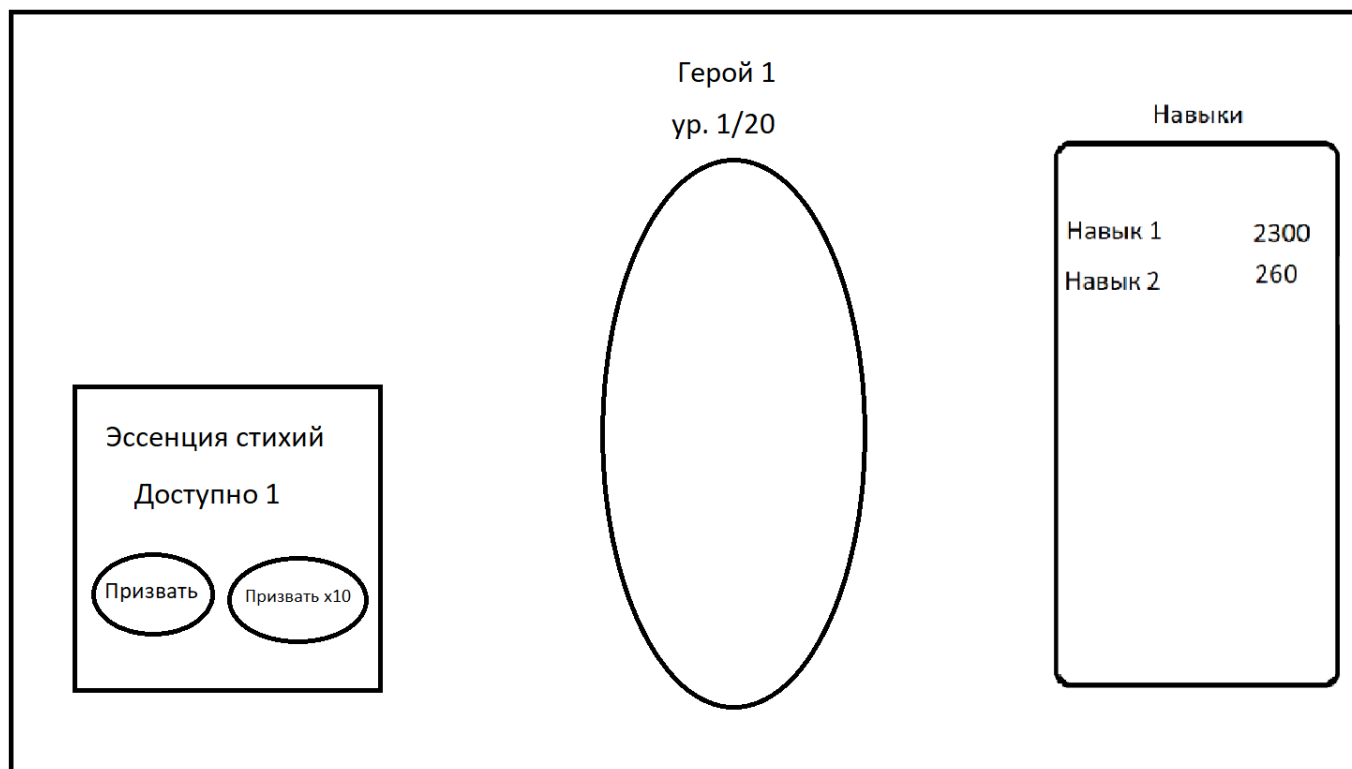
После выбора героя следует главный экран приложения. В левом верхнем углу информация о профиле игрока: заставка, имя и сила. Правее наверху внутриигровая валюта. Слева посередине выезжающее меню. С данного экрана можно перейти в разные части карты игрока, а также можно перейти в бой.



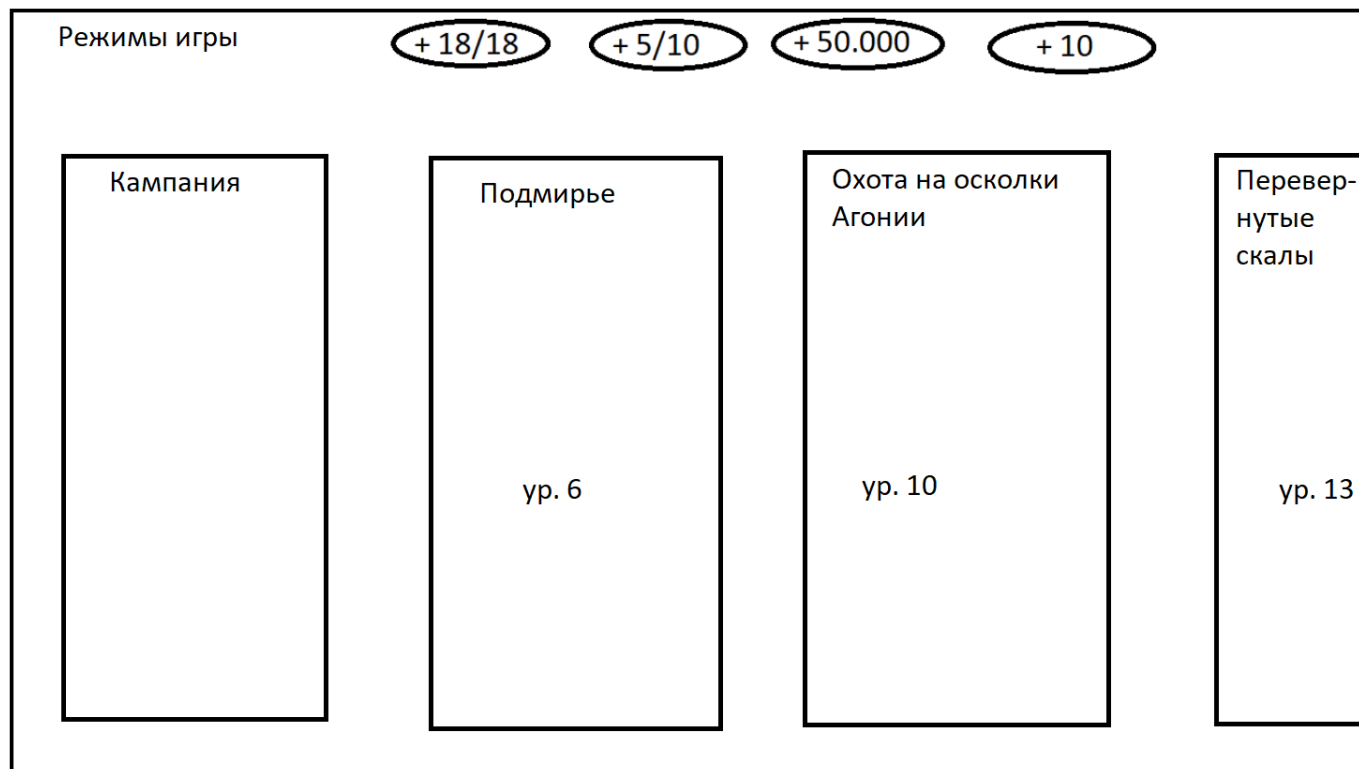
В портале можно открывать эссенции стихий, из которых игрок получает снаряжение и героев. При открытии можно получить:

1. Обычное снаряжение, если не выпало что-то лучше
2. Редкий персонаж или снаряжение с вероятностью 4%, если не выпало что-то лучше
3. Легендарный персонаж или снаряжение с вероятностью 0.5%

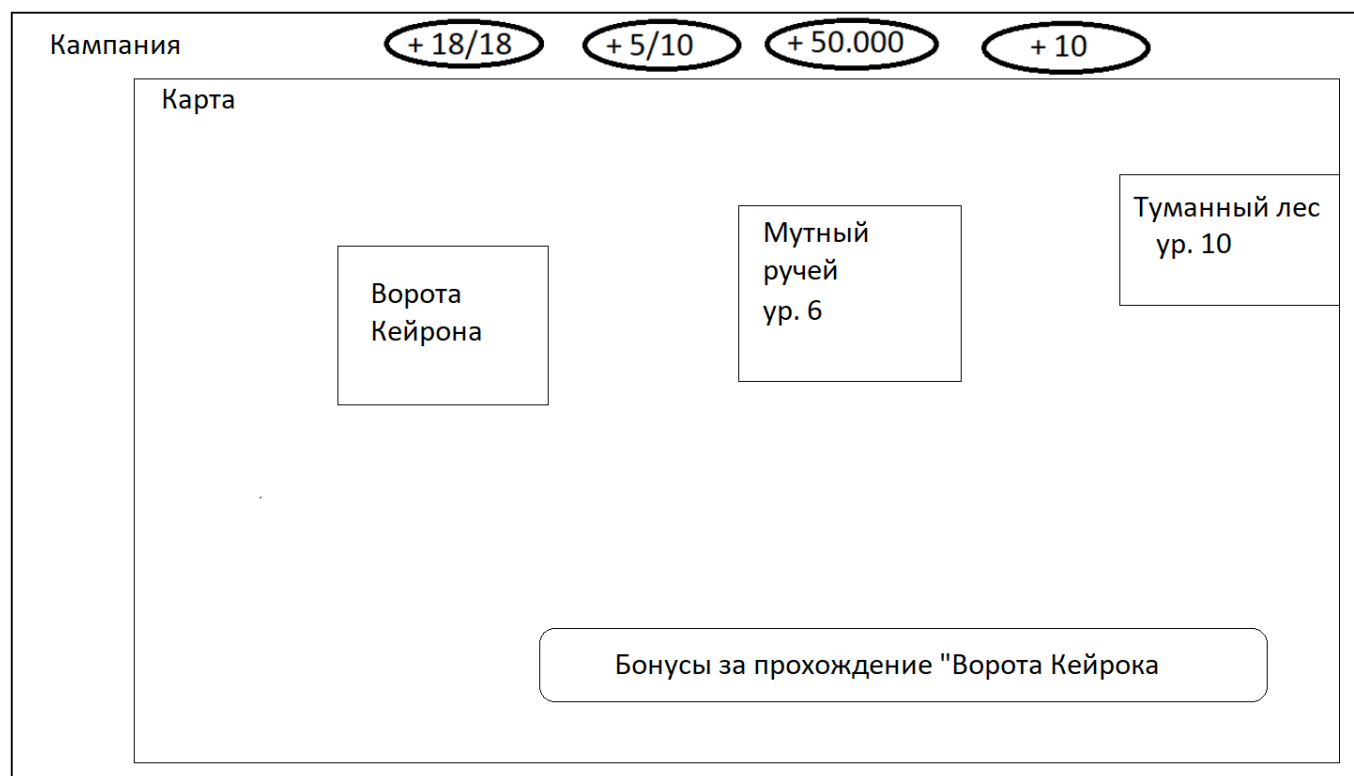
Гарантируется, что за 10 круток игрок получит 1 редкого персонажа или снаряжение, и за 90 – 1 легендарного персонажа или снаряжение.



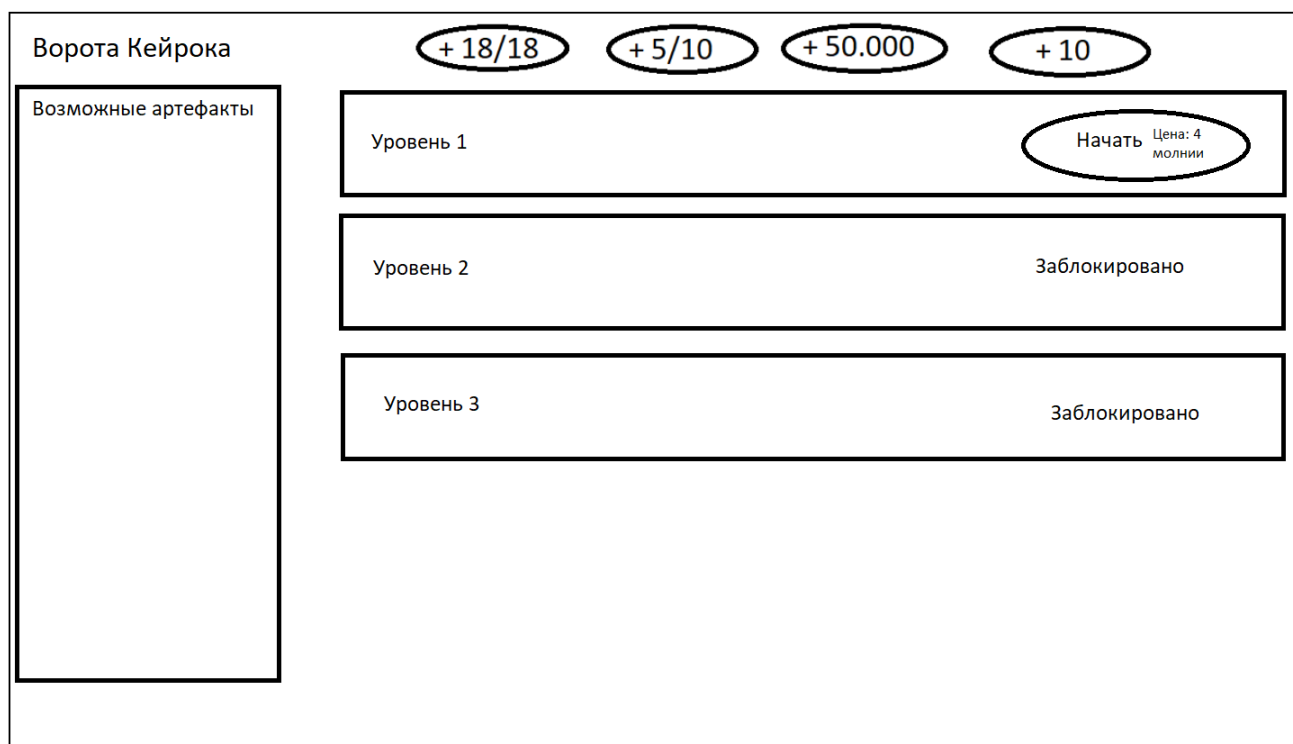
После открытия эссенции, игрок получает награду в соответствии с текущим состоянием круток (сколько было сделано с последнего редкого/легендарного дропа). В данном случае, это персонаж. Если открывалось сразу 10 эссенций, результат каждого идет последовательно.



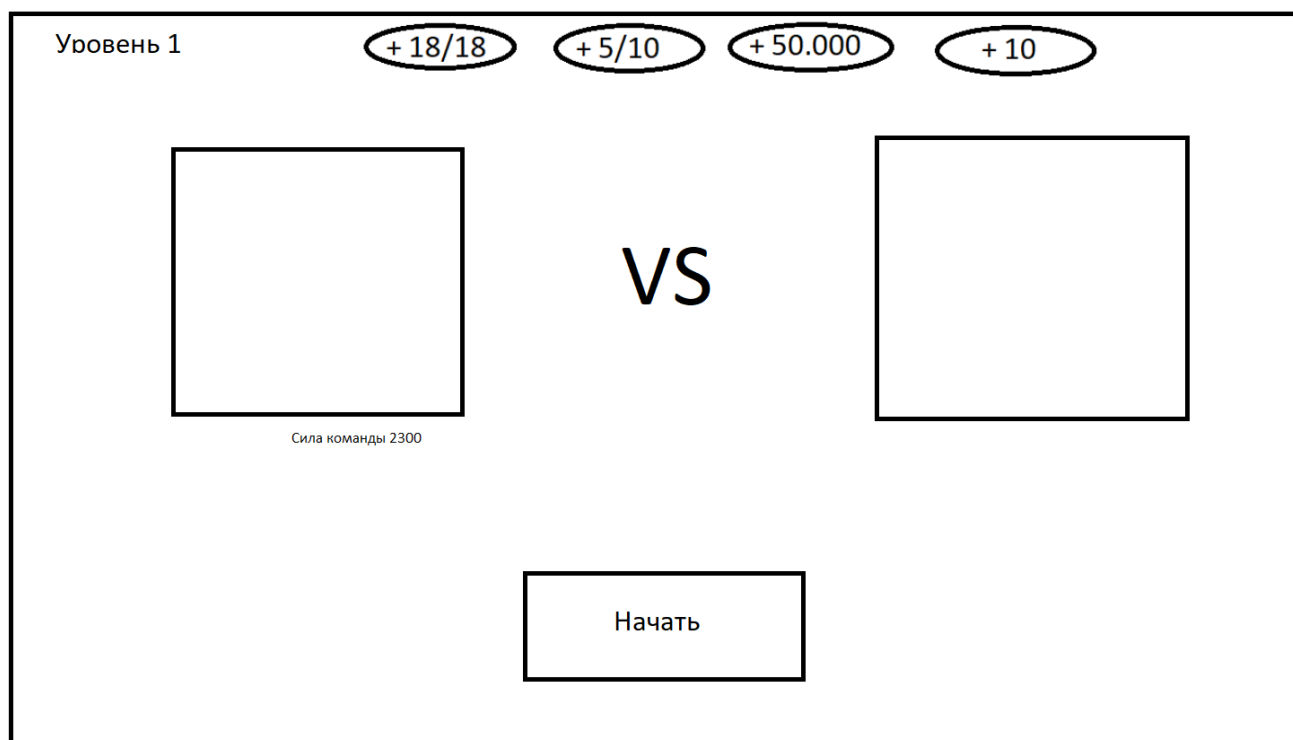
При переходе в бой с главного экрана на экране предлагается выбрать режим боя, часть из которых открывается после прокачки игрока до определенного уровня.



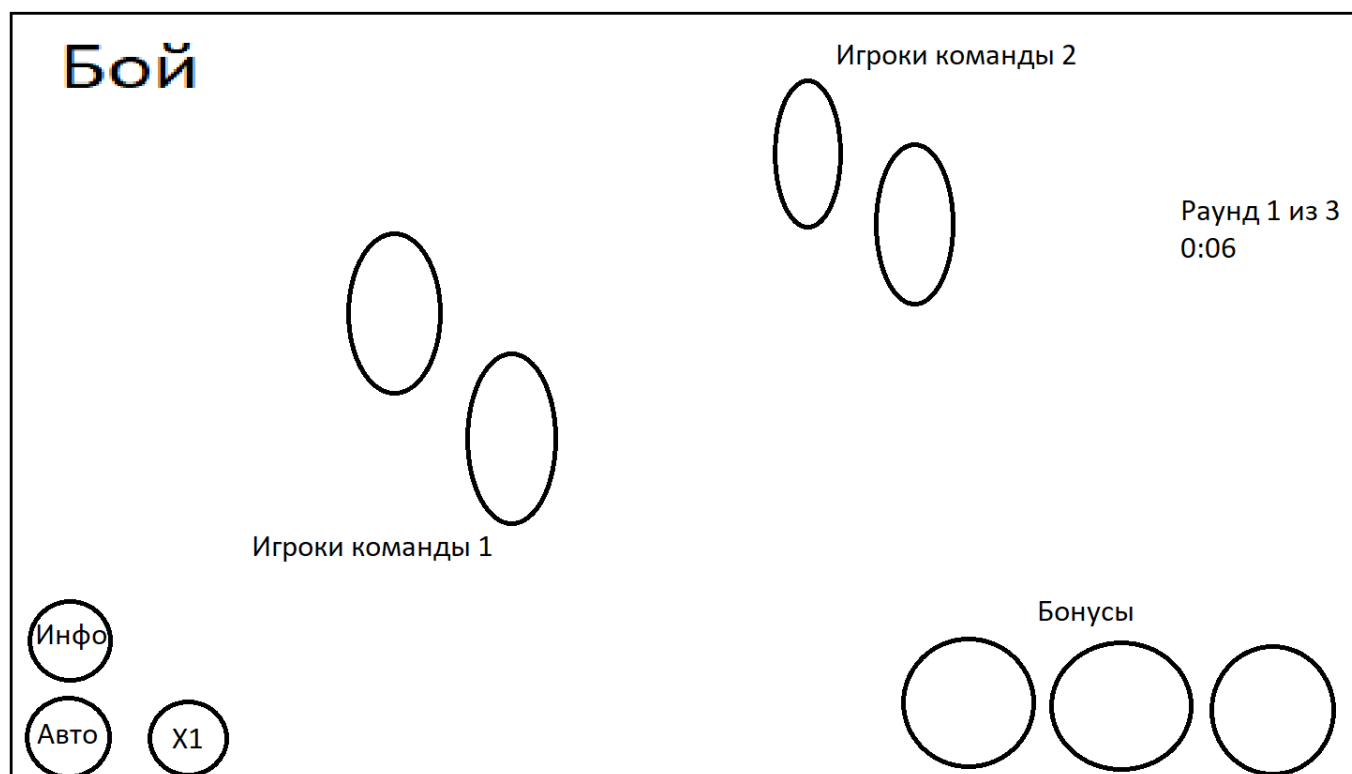
При выборе кампании на экране появляется карта с вариантами мест боев, которые также открываются с прокачкой игрока.



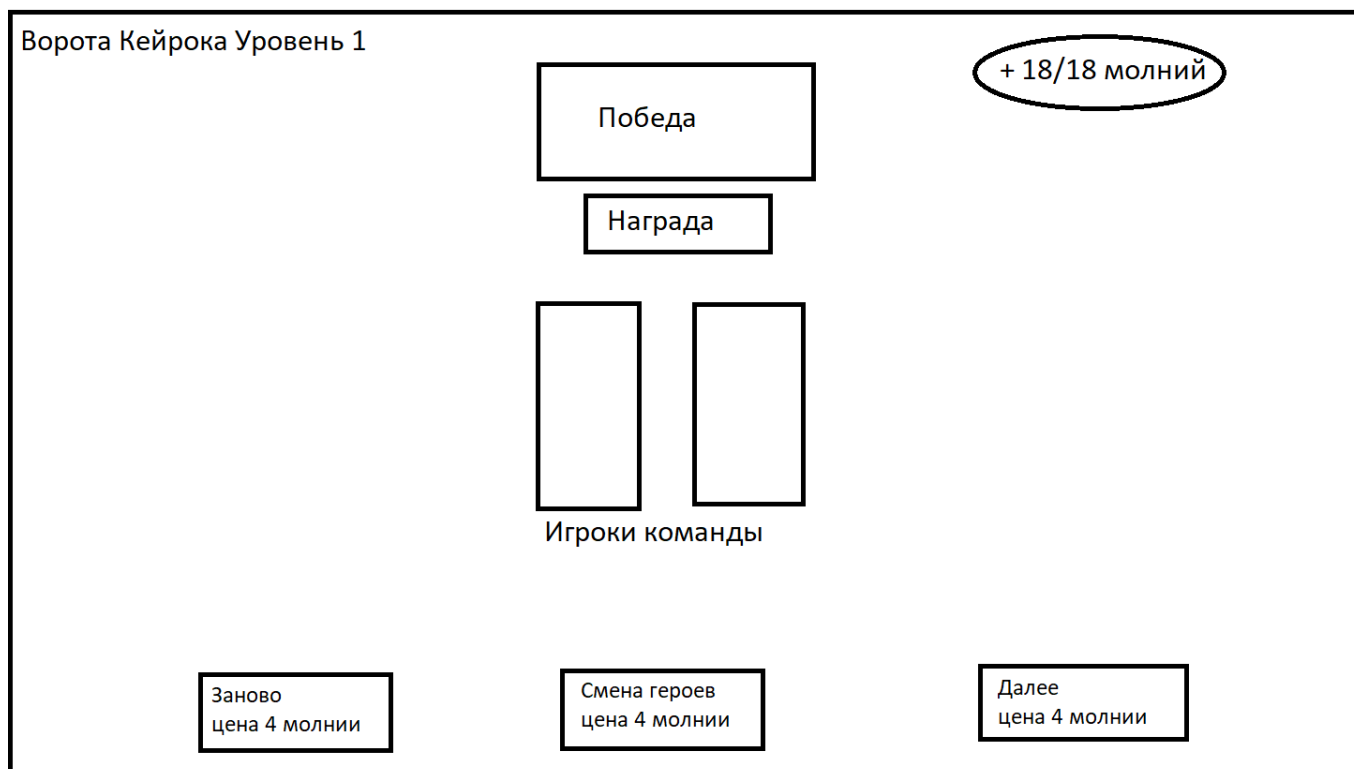
При выборе места боя появляется экран с возможными артефактами, полученными в бою на этой местности. В каждой местности несколько уровней, которые открываются после прокачки игрока до определенного уровня. Начать бой можно нажав кнопку «Начать», из вашей внутриигровой валюты спишется 4 молнии энергии.



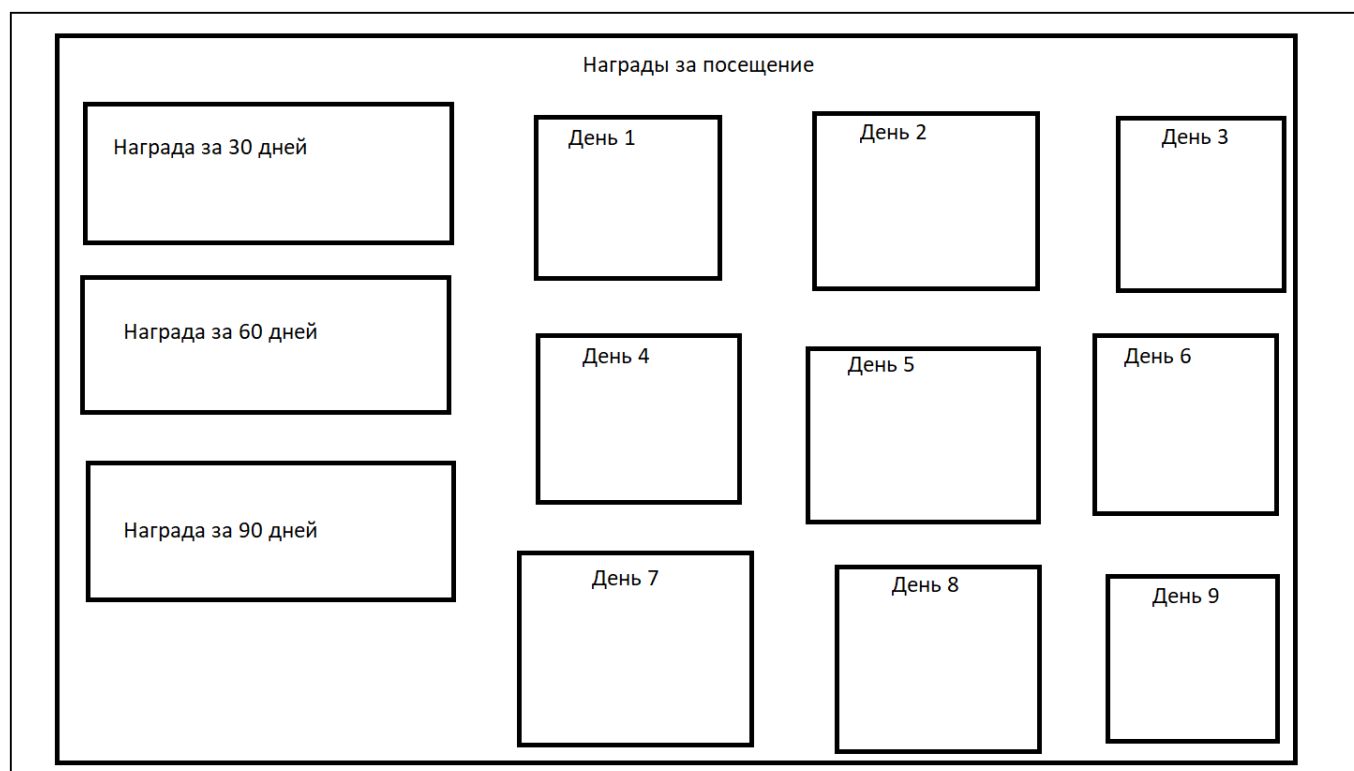
Экран начала боя. Прописан уровень, команды, остается лишь нажать кнопку «Начать»



На данном экране сам бой, 2 команды, номер раунда, время, бонусы, которые можно использовать при наличии.



Экран с результатом боя, награды, полученные в бою, карта, уровень и предлагаются дальнейшие действия: заново начать бой, сменить героев команды или проследовать далее.



На данном экране ежедневные бонусы, которые получают пользователи при заходе в игру определенное количество дней. Посмотреть награды за посещение можно в меню главного экрана.



На данном экране изображены награды за боевой пропуск. За каждый уровень боевого пропуска, игрок получает бесплатную награду (находится в верхней линии). Если пользователь приобрел платный боевой пропуск, он получает еще и награду снизу. Боевой пропуск ограничен 50 уровнями.

СТО: Дмитриев В. Д

Реализация всех задумок СРО в виде продуманной архитектуры проекта

В качестве архитектуры приложения мною была выбрана MVC архитектура, потому что она имеет следующие преимущества:

- Удобно вводить разные представления для разных типов устройств
- Проще найти ошибки и упрощается тестирование
- Изменение логики интерфейса
- Разделение логики

MVC архитектура имеет свои издержки, связанные с необходимостью использования большого количества ресурсов, но в перспективе они окупятся.

На диаграмме ниже указаны следующие компоненты:

- MySQL – СУБД
- Auth-сервис – сервис, отвечающий за процессы аутентификации, авторизации.
- Сервис пользователя – сервис, отвечающий за хранение настроек пользователя
- Представления – UI часть
- Модели – хранит поля, с которыми ведутся дальнейшие манипуляции
- Controllers – объекты, которые передают команды для сервера и принимают данные с него

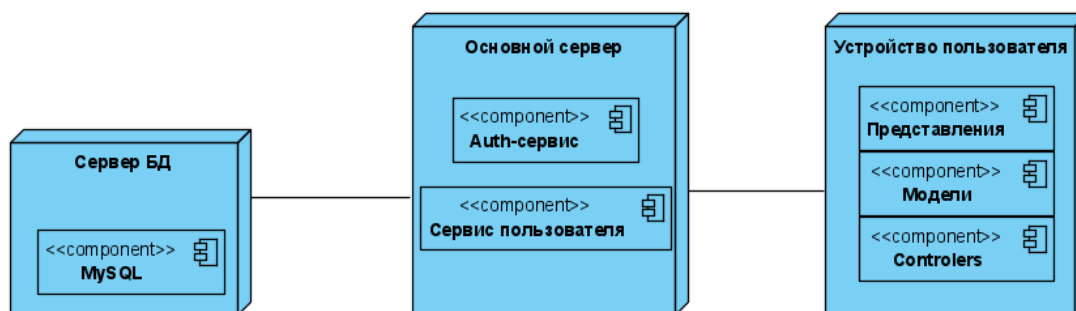


Рисунок 1 Диаграмма развертывания

Архитектура хранилища данных

В качестве основного хранилища данных будет использоваться реляционная СУБД MySQL

Перечень таблиц:

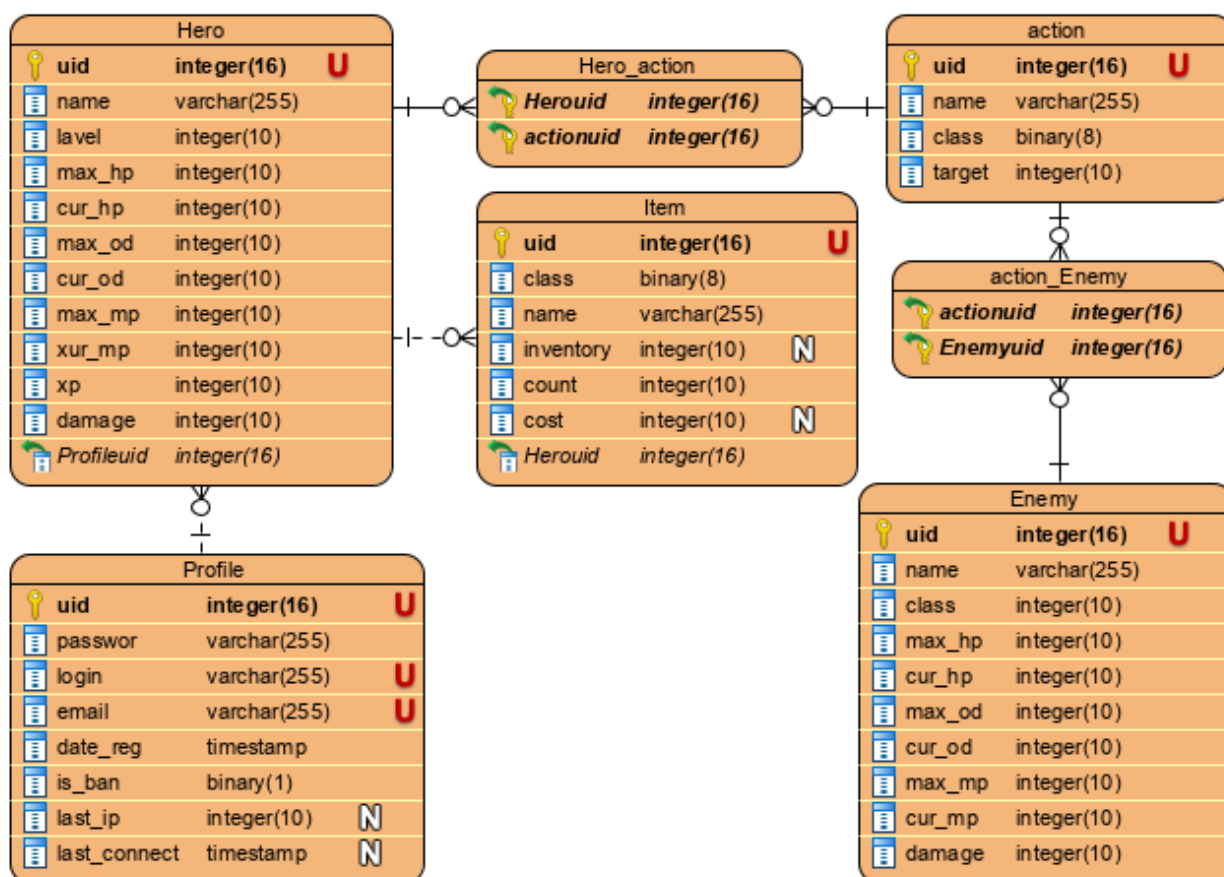


Рисунок 2 Перечень таблиц БД

Выбор технологий

Основной язык разработки – C#. Данный выбор объясняется тем, что был выбран движок Unity и были выявлены такие плюсы языка:

- объектно-ориентированный, простой и в то же время мощный язык программирования, который позволяет разработчикам создавать многофункциональные приложения
- объединяет лучшие идеи современных языков программирования Java, C++, Visual Basic
- Из-за большого разнообразия синтаксических конструкций и возможности работать с платформой .Net, C# позволяет быстрее, чем любой другой язык, разрабатывать программные решения

- C# отличается надежностью и элегантностью

Аналоги языка разработки:

- Так как был выбран движок Unity, то разработка ведется полностью на C#, потому что Unity поддерживает только данный язык

В качестве основного хранилища данных был выбран MySQL благодаря следующим характеристикам:

- Поддержка огромного количества типов данных Tinyint, Smallint, Mediumint, Int, Bigint, Double, Float, Real, Decimal, Double precision, Numeric, Timestamp, Date, Datetime, Char, Varchar, Year, Tinytext, Tinyblob, Blob, Text, MediumBlob, MediumText, Enum, Set, Longblob, Longtext
- Простота в работе - установить MySQL довольно просто. Дополнительные приложения, например GUI, позволяет довольно легко работать с БД
- Богатый функционал - MySQL поддерживает большинство функционала SQL.
- Безопасность - большое количество функций, обеспечивающих безопасность, которые поддерживаются по умолчанию
- Масштабируемость - MySQL легко работает с большими объемами данных и легко масштабируется
- Скорость - упрощение некоторых стандартов позволяет MySQL значительно увеличить производительность

Аналоги хранилища данных:

- PostgreSQL
 - о Хороший аналог MySQL, но более стандартизирован и имеет свое ядро
- MS SQL
 - о Проигрывает MySQL в стоимости лицензии, но имеет более широкий функционал, поэтому используется в более крупных проектах
- SQLite
 - о Не рекомендуется использовать в многопользовательских приложениях, поэтому данная БД не подходит под проект

Unity был выбран в качестве движка из-за данных качеств:

- Создание объектов, добавление к ним различных компонентов
- Функциональный графический редактор

- Встроенный режим play mode для быстрой отладки
- Поддержка множества платформ, API, технологий
- Наличие огромного количества библиотек ассетов и плагинов

Аналоги по движку:

- Unreal Engine
 - о Преимущественно для создания игр AAA класса, поэтому не подходит под данный проект
- Marmalade SDK
 - о Больше всего настроено оптимизаций под Android, наш же проект кроссплатформенный, поэтому этот вариант не подходит
- Defold
 - о Хороший движок для 2D игр, но с языком Lua, что не удобно, придется тратить время на переход на новую технологию

В качестве языка для Backend был выбран Python. Он довольно простой и имеет популярные высокоуровневые фреймворки Django/Tornado.

- Простота самого языка и семантики, быстрая обучаемость
- Наличие динамической типизации
- Достаточное время исполнения программ, но, обычно, хуже аналогов
- Очень много написанных проектов, особенно по web. Будет просто найти решение в сообществе
- Популярный язык в реалиях нашего рынка, проще найти кандидата

Аналоги по backend языку:

- Java
 - о В целом, отличная альтернатива, но, требует больше опыта и знаний. Кандидата найти тяжелее. Теряет позиции на лоне backend разработки, уступая более современным альтернативам.
- Go
 - о Новый язык программирования. Кандидата найти тяжелее. Функционал довольно сильно ограничен, как и библиотеки. Пока является узкоспециализированным языком для разработки высоконагруженных распределенных систем.
- Kotlin

о Популярная альтернатива для Java. Поддерживается JetBrains. Найти кандидата тяжелее.

Java или Kotlin действительно можно рассматривать как альтернативные языки для backend, но было принято взять Python. На него проще найти кандидата, время разработки быстрее, его легче сопровождать.

Общая статистика по языкам и их популярности:

<https://www.fullstackacademy.com/blog/nine-best-programming-languages-to-learn>

<https://becominghuman.ai/top-20-most-popular-programming-languages-for-2021-and-beyond-735ee8370c61>

Релизы

Для backend будем использовать GitLab CI/CD. Сам GitLab имеет нативную поддержку языка Python, умеет проводить smoke/автоматизированное тестирование, собирать образы и деплоить проекты.

С проектом под Unity сложнее. Android и IOS требуют разного сценария сборки, что затрудняет унификацию CI/CD.

Можно воспользоваться сервисом Unity - Unity Cloud Build, но он сильно ограничен при бесплатной подписке, тем не менее, является полностью автоматизированным инструментом поддерживаемым самим Unity.

Источник: <https://habr.com/ru/post/250153/>

Альтернатива – использовать GitLab CI/CD с частичной настройкой процессов сборки. Для этого потребуется уделить время для написания и поддержки скриптов автоматизации (bash).

Сами релизы будут публиковаться в ночь по местному времени региона: Для Европы (CET 03:00-06:00), Для Америки (GMT-4 03:00-06:00).

Скрипт проведения собеседования

Требования к кандидату:

- Знание языка Python
- Знание SQL
- уверенные знания C#, принципов разработки, ООП
- Опыт интеграции систем аналитики и монетизации
- Навыки работы с системами контроля версий гит

Будет плюсом:

- Знание движка Unity
- Опыт мобильной разработки
- Построение UI, работа с анимациями, понимание принципов работы кинематического движка

Скрипт:

1. Шаблонные вопросы
 - a. Принципы ООП
 - b. Алгоритмы сортировки
 - c. Какие технологии использовали/знаете
 - d. Опыт в коммерческой разработке
2. Вопросы по Unity:
 - a. Характеристики Unity
 - b. Важные компоненты Unity
 - c. Что такое Prefabs
 - d. Плюсы и минусы Unity
3. Вопросы по SQL:
 - a. Что такое СУБД
 - b. Что такое первичный/внешний ключ
 - c. Основные типы соединения в SQL
 - d. Виды индексов
 - e. Что такое AUTO_INCREMENT
4. Вопросы по Python:
 - a. Изменяемые и неизменяемые типы данных
 - b. Что такое хэширование
 - c. Лямбда-выражения
 - d. Исключения
 - e. Потоки
 - f. Асинхронность

g. Популярныe фреймворки Python

СМО: Крутов М.В.

СМИ

К сожалению, подобного рода проект сложно продвинуть для популяризации на целевых интернет журналах/сайтах. Можно воспользоваться тем, что игру разрабатывает русская команда и попробовать продвинуть репосты и публикации наших статей, дневников разработчика и состояние проекта на этих ресурсах:

1. Playground (<https://www.playground.ru/>) довольно старый и известный портал. Максимально общий сайт не только на игровые тематики. Скорее всего, информация о нашем проекте “растет” в общей массе новостей.
2. StopGame (<https://stopgame.ru/>) еще один старый медиа проект. Более таргетирован на игровую публику, имеет крупные медиа ресурсы. Наиболее вероятно, что получится договориться с редакцией об освещении проекта с использованием их инструментов.
3. IgroМания (<https://www.igromania.ru/>) Аналогично StopGame. Более старый ресурс, который вышел из печатного игрожура. В данный момент менее востребован и сговорчив, чем StopGame.
4. Goha (<https://www.goha.ru/>) портал более направленный на ММО и их освещение. Есть открытый форум, поэтому проблем с публикацией и продвижением не будет. Если кто-то из редакторов заметит посты, и они его заинтересуют, вероятно, помогут с продвижением.
5. GameBobm (<https://gamebomb.ru/>) более молодой проект, но не менее популярный. Ожидается меньшая эффективность, в сравнении с другими ресурсами.

Ожидается приток действительно заинтересованных в мобильном гейминге аудитории, которая будет составлять меньшую часть итоговой аудитории проекта, но, в среднем, более платежеспособна. Есть вероятность найти человека в команду, инвестора, ценный фидбек.

Социальные сети

Необходимо создать и вести социальные сети в виде страниц и/или групп в: ВКонтакте/Одноклассники, Twitter, Facebook. Создать Дискорд канал по разработке. Создать конференцию в Telegram (в основном, будут репосты и новости с других ресурсов).

Справедливости ради, непосредственно реклама этих площадок вряд ли чем-то поможет. Самое главное, вести профили этих сеток, а именно: активно постить новости о ходе разработки; делать компиляции мыслей разработчиков с механиками, прототипами, некоторыми дизайнерскими решениями в виде циклов “Дневник

разработчика”; объявлять о наборе в команду; использовать возможность обратной связи с начальной, максимально заинтересованной аудиторией.

По аудитории, аналогично со СМИ, но вероятность заинтересовать случайного пользователя несколько выше.

Другие виды рекламы

Создать свой YouTube и Twitch, где устраивать потоки стримов с беседами о проекте, секцию вопросов/ответов и постить видео по проекту.

Непосредственно по рекламе: самой эффективной будет реклама самих площадок распространения – Google Play и App Store (вторая сильно дороже).

https://ads.google.com/intl/ru_ru/home/campaigns/app-ads/

<https://searchads.apple.com/>

Так мы привлечем “слоняющую” по играм аудиторию, когда они будут просматривать очередную рекламу на своем смартфоне, что запустит реакцию снежного кома из-за ранее подготовленных собственных медиа ресурсов и начального костяка фанатов игры.

По нетрадиционным подходам ниже.

Реклама, требующая больших затрат

Скорее всего, самым эффективным и дорогим будет развертывание рекламной компании на платформах YouTube и Twitch. Есть проблема в виде доминанции компании Plarium - <https://plarium.com/ru/> с их играми RAID: Shadow Legends и Vikings: War of Clans. Они внесли довольно много негатива своей навязчивой рекламой, даже хуже различных пирамид и рулеток. Если смотреть на их опыт, нужно составлять продуманные договоры по рекламе, а именно, ставить некоторые цели перед подрядчиком: переход по ссылке/баннеру, регистрации, прохождение tutorиала, микротранзакции от пользователей.

Для Twitch. Обычно, баннер у среднестатистического стримера стоит от 20 до 40 тыс. руб. в месяц. Полная медиа программа с интеграциями может достигать до 300 тыс. руб. у популярных стримеров, некоторые приоритетные активные стримеры:

<https://www.twitch.tv/melharucos>

https://www.twitch.tv/c_a_k_e

<https://www.twitch.tv/f1ashko>

<https://www.twitch.tv/alohadancetv>

<https://www.twitch.tv/voodoosh>

<https://www.twitch.tv/manyrin>

<https://www.twitch.tv/silvername>

Более подробные стоимости и обязательства нужно обговаривать индивидуально.

Рекламная компания на Twitch более предпочтительна из-за наличия замотивированной аудитории и некоторых безобразно богатых потенциальных игроков.

Для YouTube. Интеграция в видео на целевых каналах о ММО и мобильных играх будет стоить от 5 до 20 тыс. руб. за одной видео для средних/крупных каналов. Покупка рекламы у “лидеров мнений” не имеет смысла из-за своего огромного ценника по отношению к приросту аудитории и отношению к подобной рекламе их зрителей. Наименее предпочтительный план рекламы, лучше вложить средства в оптимизацию и доминированию в рекламе в Google Play и App Store.

Медиа-план

Он довольно простой:

- вести профили соц. сетей.
- публиковать дизайны, изображения из игры
- составлять и публиковать статьи “Дневник разработчика”
- проводить активности в виде ивентов с внутриигровыми наградами
- проводить опросы по аспектам игры
- публиковать статистику по самой игре (сколько пользователей достигли определенного уровня/прогресса, какой самый популярный персонаж; какие-нибудь забавные метрики, например – пользователь провалил tutorial более 30 раз подряд, но смог его пройти и дропнул нашу игру)
- проводить совместные стримы с популярными стримерами или главами сообществ по игре
- поддерживать состояние комфортной обратной связи для игроков (в основном, для дискорда)
- в зависимости от метрик прироста, бансировать бюджет основных направлений рекламы, приоритет на пред релизный период и неделя до выхода нового патча.