Устав проекта «Warden»

Содержание

[Назначение и обоснование проекта. 1](#_Toc497843952)

[Измеримые цели проекта и критерии успеха. 1](#_Toc497843953)

[Высокоуровневые требования. 2](#_Toc497843954)

[Допущения и ограничения. 2](#_Toc497843955)

[Ограничения 2](#_Toc497843956)

[Допущения 2](#_Toc497843957)

[Высокоуровневые описания и границы проекта. 2](#_Toc497843958)

[Общий процесс игры 2](#_Toc497843959)

[Магазин бойцов 2](#_Toc497843960)

[Карта бойца 3](#_Toc497843961)

[Высокоуровневые риски. 12](#_Toc497843962)

[Календарный план. 12](#_Toc497843963)

[Список заинтересованных сторон. 12](#_Toc497843964)

[Требования к одобрению проекта. 13](#_Toc497843965)

[Состав исполнителей проекта. 13](#_Toc497843966)

# **Назначение и обоснование проекта.**

Назначение проекта – создание игрового приложения в жанре с низкой конкуренцией. Данный проект будет иметь ряд преимуществ над конкурентами, так как будет реализован на новейших технологиях, предоставляемых игровым движком Unreal Engine 4.

# Измеримые цели проекта и критерии успеха.

Целью проекта является успешное выполнение всех требований.

# Высокоуровневые требования.

1. Реализованная система экипировки;
2. Реализованная ролевая система;
3. Реализованные сражения отрядов под управлением искусственного интеллекта;
4. Реализованное процедурное формирование отрядов противника.

# Допущения и ограничения.

## Ограничения

1. Рассылка финальной версии приложения до зачетной недели.

## **Допущения**

1. Допускается, что в выбранном жанре низкая конкуренция.

# Высокоуровневые описания и границы проекта.

## Общий процесс игры

Игрок начинает игру на уровне «Тренировочная площадка». У игрока есть начальная сумма золота.

### Магазин бойцов

На уровне «Тренировочная площадка» присутствуют магазин экипировки и магазин бойцов.

В магазине бойцов генерируется 10 бойцов с различными уровнями, характеристиками, экипировкой, именами. Имена берутся из словаря имен. Затем для каждого бойца определяется его опасность. Опасность бойца определяется по формуле, зависящей от характеристик бойца и его экипировки. Стоимость бойца в магазине равняется опасности бойца.

Обновить список бойцов, выставленных на продажу магазином, можно за 20 золотых нажатием на кнопку «Обновить». Также данный список обновится после боя.

Открытие панели магазина бойцов осуществляется нажатием на кнопку «Магазин бойцов».

Игрок может купить себе бойца если у него достаточно золота и есть место в бараке. Барак вмещает 15 бойцов.

Покупка бойца осуществляется кликом ЛКМ на карточке бойца (и подтверждением покупки?).

### Карта бойца

Боец представлен в интерфейсе картой бойца, в которой указывается основная информация о бойце:

* + - Имя;
    - Уровень;
    - Стоимость.

При наведении курсора на карту бойца появляется окно с более подробной информацией о бойце.

Данное окно включает в себя следующую информацию:

* Имя;
* Уровень;
* Значения двух основных характеристик (Сила и Живучесть/ жизнеспособность);
* Очки здоровья;
* Шкала опыта, отображающая сколько очков опыта есть у бойца и сколько нужно для перехода на следующий уровень;
* Очки характеристик;
* Суммарный урон;
* Стоимость;
* Превью бойца, показывающее как будет выглядеть боец на арене.

Единственный способ получения бойцов для игрока – покупка в магазине бойцов.

Бойца могут быть проданы игроком за половину стоимости.

При покупке карта бойца добавляется в список бойцов игрока.

При клике ЛКМ на карточке бойца, находящейся в списке бойцов игрока, открывается панель экипировки.

Панель экипировки содержит общее хранилище игрока и панель экипировки бойца.

Общее хранилище игрока содержит 4 вкладки:

* Мечи;
* Шлемы;
* Нагрудники;
* Поножи.

Каждая из вкладок содержит список вещей, относящихся к слоту, соответствующему названию вкладки.

Каждый предмет экипировки представлен картой экипировки, содержащей следующую информацию:

* Название предмета;
* Значение основной характеристики;
* Стоимость.

При наведении курсора на карту экипировки появляется окно с дополнительной информацией, содержащее:

* Название предмета;
* Значение основной характеристики;
* Значение дополнительной характеристики;
* Стоимость;
* Превью предмета.

У каждого бойца есть 4 слота экипировки. Они отображаются при открытии панели экипировки бойца.

При нажатии ЛКМ на карте экипировки из общего хранилища откроется окно выбора действия, содержащее следующие варианты:

* Экипировать;
* Продать.

При выборе действия «Экипировать» данная карта переместится в соответствующий слот бойца, если в данном слоте уже находится карта экипировки, то она вернется в общее хранилище.

При выборе действия «Продать» данная карта будет продана по цене равной половине стоимости.

При нажатии ЛКМ на карте находящейся в слоте бойца, данная карта вернется в общее хранилище.

Получить карты экипировки можно либо покупая бойцов, либо купив в магазине экипировки.

Доступ в магазин экипировки осуществляется нажатием кнопки «Магазин экипировки».

В магазине экипировки карты экипировки распределены по вкладкам, так же, как и в общем хранилище.

Покупка экипировки осуществляется аналогично покупке бойцов. Купленная экипировка появляется в общем хранилище.

Вся экипировка в игре создана изначальна и не генерируется в процессе игры.

Панель экипировки бойца содержит информацию аналогичную окну с расширенной информацией и дополнительно слоты с экипировкой персонажа.

Также на данной панели происходит распределение очков характеристик бойца. Для того чтобы вложить очко характеристик в одну из основных характеристик, необходимо нажать на кнопку «+» рядом с повышаемой характеристикой.

При наведении курсора на основные характеристики появляется окно с их кратким описанием.

В данном окне возможно совершить продажу бойца по цене равной половине стоимости.

Для того чтобы продать бойца необходимо нажать кнопку «Продать».

На уровне «Тренировочная площадка» осуществляется поиск боя.

Попасть в меню поиска боя можно нажав на кнопку «Поиск боя».

Данное меню содержит:

* Список бойцов игрока, участвующих в бою;
* Список бойцов противника;
* Показатель сложности боя.

Поиск боя осуществляется нажатием кнопки «Найти бой». Стоимость поиска боя – 5 золотых. При поиске боя список бойцов противника заполняется сгенерированными бойцами. Генерация бойцов противника происходит аналогично генерации бойцов в магазине.

Игрок может добавить бойцов в список участвующих в бою нажатие ЛКМ по карте бойца из списка бойцов при открытом меню поиска боя.

Для возврата бойца обратно в список бойцов необходимо кликнуть ЛКМ по карте бойца в списке бойцов, участвующих в бою.

Показатель сложности боя отображает приблизительную сложность боя. Он рассчитывается как разность между суммарной опасностью бойцов из списка бойцов игрока, участвующих в бою и суммарной опасностью бойцов из списка бойцов противника.

Показатель может принимать следующие значения:

* «Низкая», зеленый цвет текста;
* «Средняя», желтый/оранжевый цвет текста;
* «Высокая», красный цвет текста.

От сложности боя зависит количество золота, получаемого игроком в случае победы и количество очков опыта получаемых бойцами.

Для отмены боя необходимо нажать кнопку «Отмена». После нажатия кнопки «Отмена» происходит выход из меню поиска боя и сброс обоих списков.

Бойцы игрока, находящиеся в списке бойцов, участвующих в бою, после отмены боя возвращаются обратно в список бойцов.

В случае отмены боя необходимо заново производить поиск боя.

При переходе в другое меню, например, в магазин бойцов, меню поиска боя закрывается, но все данные боя сохраняются. При повторном открытии меню поиска боя оба списка будут в том же состоянии, что и на момент закрытия.

Максимальное число бойцов, которых игрок может включить в список бойцов, участвующих в бою – 5.

Показатель сложности боя обновляется при изменении игроком списка бойцов, участвующих в бою.

Для того чтобы начать бой необходимо нажать кнопку «Начать бой».

Кнопка «Начать бой» является неактивной пока игрок не добавит в список бойцов, участвующих в бою, хотя бы одного бойца.

В случае успешного начала боя произойдет переход на уровень «Арена» на котором будет проходить сражение команды бойцов игрока и команды бойцов противника.

После сражения игрок получает награду в случае победы и выжившие бойцы получают очки опыта. Затем происходит переход обратно на уровень «Тренировочная площадка».

Выжившие бойцы возвращаются обратно в список бойцов.

Дальнейшая игра происходит аналогично.

Поражение в игре засчитывается, когда у игрока отсутствуют бойцы и в списке бойцов, и в списке бойцов, участвующих в бою, и при этом нет золота на покупку бойца в магазине из текущего списка продаваемых бойцов и нет золота на обновление списка магазина.

Сохранение игры происходит автоматически перед боем и после боя.

В случае поражения сохранение стирается, и игрок начинает игру заново.

Все числа, указанные в следующих разделах высокоуровневых описаний, являются тестовыми и могут быть в дальнейшем изменены.

Все числа, указанные в следующих разделах границ проекта, не могут быть в дальнейшем изменены.

Высокоуровневое описание системы экипировки.

У каждого бойца есть 4 слота экипировки:

1. Шлем;
2. Нагрудник;
3. Поножи;
4. Меч.

Вся экипировка, которой владеет игрок, хранится в общем хранилище. Снаряжение бойцов происходит перетаскиванием нужного типа экипировки из общего хранилища в соответствующий слот бойца. Один элемент экипировки занимает один слот в общем хранилище.

Есть возможность продажи экипировки из общего хранилища, перетаскиванием отдельного элемента в корзину, при этом сумма полученного золота будет рассчитываться по формуле: Полученное золото = Базовая стоимость\*Коэффициент продажи, где базовая стоимость – стоимость покупки вещи в магазине, коэффициент продажи = 0,5.

Получение экипировки возможно только путем приобретения в магазине экипировки за золото.

У экипировки из слотов – шлем, нагрудник, поножи, есть только одна основная добавляемая бойцу характеристика – уровень защиты (подробное описание в разделе ролевой системы).

У экипировки из слота нагрудник, есть только одна дополнительная добавляемая бойцу характеристика – уровень защиты руки (подробное описание в разделе ролевой системы).

У экипировки из слота меч, есть только одна добавляемая бойцу характеристика – урон меча (подробное описание в разделе ролевой системы).

Границы системы экипировки.

1. Экипировку можно менять только до боя;
2. Экипировку нельзя поднимать с убитых на арене;
3. Отсутствует поломка экипировки;
4. Отсутствует возможность улучшения экипировки;
5. Есть только 2 экземпляра экипировки для каждого слота;
6. Размер общего хранилища ограничен 100 слотами (100 элементами экипировки);
7. Отсутствует какая-либо сортировка экипировки в общем хранилище;
8. Все цены на элементы экипировки в магазине определены заранее и фиксированы (нет динамической системы определения цен).

Высокоуровневое описание ролевой системы.

У каждого бойца есть очки опыта (ОО). При получении определенного количества ОО происходит повышение уровня бойца. За каждый полученный уровень боец получает очко характеристик, которое игрок может распределить между двумя основными характеристиками бойца. С каждым уровнем требуемое для получения следующего уровня количество ОО увеличивается и вычисляется по формуле: .

Боец получает ОО в случае если он выживает в бою. Количество получаемых ОО зависит от сложности боя (подробное описание в разделе процедурное формирование отрядов противника).

Все бойцы изначально 1-ого уровня и имеют одно очко характеристик для распределения.

У бойцов есть 2 основные характеристики на которые можно распределить очки характеристик:

Здоровье – определяет количество очков здоровья бойца. Каждое очко характеристик, вложенное в здоровье, увеличивает число очков здоровья (ОЗ) на 5 единиц.

Изначально число ОЗ бойца = 100.

Каждый получаемый бойцом урон понижает число его ОЗ. В случае если число ОЗ бойца становится меньше либо равно 0, боец умирает.

Высокоуровневое описание сражения.

При начале сражения отряд игрока и отряд противника появляются в различных частях арены. По сигналу, звучащему через определенный промежуток времени, открываются ворота, отделяющие отряды от центральной части арены. После открытия ворот отряды начинают бой друг с другом.

Отряд – совокупность бойцов численностью от 1 до 5.

# Высокоуровневые риски.

1. Выделение ресурсов (т.е. время работы разработчиков над проектом) на проект в объеме меньшем, чем планировалось, приведет к срыву сроков по задачам проекта;
2. Возможность не подключение библиотеки распознавание;
3. Не соблюдение плана проекта.

# Календарный план.

Разработка приложения будет вестись по Agile системе.

Начальная стадия:

1. Написание устава;
2. Формирование начального списка низкоуровневых задач;
3. Обсуждение списка с командой разработчиков;
4. Создание репозитория для проекта;

Основной цикл разработки:

1. Анализ результатов тестирования прототипа с предыдущей итерации цикла;
2. Формирование списка низкоуровневых задач для нового прототипа на основании анализа результатов тестирования;
3. Обсуждение списка с командой разработчиков;
4. Разработка прототипа;
5. Рассылка прототипа для тестирования;
6. Сбор результатов тестирования;

Финальная стадия:

1. Приемка финальной версии проекта.

# Список заинтересованных сторон.

1. Заказчики проекта – студенты группы РИС 15-1б, преподаватель дисциплины;
2. Разработчики проекта – студенты группы РИС 15-1б.

# Требования к одобрению проекта.

Прием проекта производится следующим образом: финальная версия приложения рассылается заказчикам, с последующим сбором отзывов. Далее рассчитывается отношения положительных отзывов к отрицательным и проект считается принятым при соотношении 2 положительных на 1 отрицательный.

# Состав исполнителей проекта.

Касимов Александр Вадимович – управление проектом, разработка игровой логики;

Майоров Владимир Михайлович – помощь в управлении проектом, создание 3D моделей;

Шатров Никита Андреевич – разработка пользовательского интерфейса;

Кориков Никита Андреевич – разработка искусственного интеллекта;

Клементьев Григорий Николаевич – разработка искусственного интеллекта.