Содержание

[1 Цель работы 3](#_Toc119366933)

[2 Задание 4](#_Toc119366934)

[3 Восстановление требований 5](#_Toc119366935)

[4 План тестирования 9](#_Toc119366936)

[6.1. Состав команды 14](#_Toc119366937)

[6.2. Срок выполнения отчета 14](#_Toc119366938)

[6.3. Резюме процессов тестирования 14](#_Toc119366939)

[6.4. Оценка полноты тестирования 14](#_Toc119366940)

[6.5. Оценка / суммарные результаты 14](#_Toc119366941)

[Вывод 15](#_Toc119366942)

1. Цель работы

Цель работы заключается в выполнении полного цикла работ по проведению тестирования игрового программного обеспечения относительно проекта Warage с использованием средств формализации данного процесса.

1. Задание

Представьте, что вы являетесь сотрудником некоторой IT-компании, которая занимается разработкой и тестированием игровых приложений. Вам поручено задание выполнить ряд работ по тестированию проекта Warage.

Вам необходимо:

* Ознакомиться с проектом Warage.
* Выполнить восстановление требований для функционального тестирования.
* Оценить время, необходимое для тестирования проекта.
* Разработать план тестирования. Обязательно учесть возможные риски.
* Составить минимально необходимое количество тестовых сценариев в TestRail (создать аккаунт). Построение тестовых наборов обосновать.
* Провести тестирование при минимально возможных затратах времени и подготовить отчет о дефектах в Jira (создать аккаунт).
* Добавить информацию ходе выполнения работы по тестированию проекта и о результатах тестирования в Отчет о работе.

Выполнить следующие виды тестирования:

* Функциональное тестирование, за исключением ПвП, игрового баланса, экономики игры, функционирования агрегата.
* Тестирование интерфейса.
* Удобство использования (интерфейса и геймплея).
* Тестирование производительности.
* Тестирование локализации.
* Производительность клиент-сервер, особенно с медленным интернет-соединением и проблемами с подключением

По итогу работы должен быть сформирован отчет о проделанной работе. В отчете должна содержаться основная информация о ходе проведения работ по тестированию указанного проекта и отчет о тестировании. План тестирования, тест-кейсы, баг-репорты могут также содержаться в основном отчете или быть приложенными к основному отчету в виде отдельных документов.

1. Восстановление требований

***Общее описание:***

Стратегия 2D в реальном времени с видом от 3-лица. Интерфейс – мир фэнтэзи времён средневековья. Смысл игры в развитии своей территории, добыче ресурсов, а также развитии армии для возможности сражения с виртуальным врагом.

***Основные возможности***

управление различными войсками, создание сооружений, улучшение войск, сбор ресурсов.

***Объекты:***

1. Люди:
   1. Крестьяне
   2. Воины
      1. Пешие
      2. Конные (рыцари)
      3. Лучники
2. Источники ресурсов:
   1. Древесина
   2. Золото
3. Здания

***Требования к объектам:***

1. Люди – должен выбираться конкретный юнит или совокупность юнитов для управления, меняет состояние при выборе пользователя. Должны уметь перемещаться по карте. Должны следовать к месту указанному пользователю, огибая препятствия (огибать непреодолимые препятствия такие как озёра, скалы, здания и должны заслоняться деревьями за, которыми они проходят, однако не могут перейти через ствол дерева. Могут простаивать – не выполнять полезную работу и не перемещаться на карте. Имеют уровень целостности, который уменьшается при нанесении ему повреждений Воинами.
   1. крестьяне – для выбранных юнитов при нажатии на Источники ресурсов, приближаются к указанным источникам и начинают добывать ресурсы, при этом происходит соответствующая анимация – при вырубке деревьев юнит производит движения рубки топором, при добыче золото в шахте – размахивает киркой. После определённого времени анимация прекращается, у юнита появляется мешок за спиной и перемещается в место сбора. Затем возвращается на предыдущую позицию. Так же при на
   2. воины – воевать.
      1. Пешие воины – самый простой тип воинов, могу ходить, куда нужно, наносить урон противнику, а также рушить здания.
      2. Конные воины (рыцари) отличаются от пеших скоростью передвижения, они быстрее.
      3. Лучники – отличаются от пеших воинов тем, что могут поражать цель на расстоянии.
2. Источники ресурсов

2.1. Древесина - добывается крестьянами из деревьев в лесу (деревья восстанавливаются), с ее помощью совершаются покупки и строятся здания, должно пополняться, когда его добывают и тратиться, когда расходуется на покупки или постройки

2.2. Золото (добывается крестьянами из шахт, с его помощью совершаются покупки, должно пополняться, когда его добывают и тратиться при покупках).

1. Здания – могут быть куплены, построены и сломаны (имеют уровень целостности, целостность нарушается при нападении вражеских войск, при целостности = 0 здание разрушается полностью), даже при недостатке ресурсов для полной постройки она будет начала и возобновлена при появлении данных ресурсов (то есть ресурсы на постройку тратятся не сразу полностью, а по мере прогресса). Зданий бывают различных типов.

Типы зданий:

* 1. Замок (из него выпускаются крестьяне, а также туда относятся ресурсы)
  2. Барак (из него выпускаются воины)
  3. Ферма (необходима для обеспечения крестьян и воинов, от нее зависит максимальное количество людей)
  4. Рынок

Основные положения:

Смысл данной игры в борьбе с вражескими войсками и победе над ними. Можно как нападать, так и защищаться, для защиты необходимо укрепление собственной территории, а для борьбы большое количество воинов и ресурсов.

***Требования к интерфейсу:***

Основную часть экрана занимает карта со всем ее содержимым. Слева вверху располагаются кнопки для увеличения и уменьшения масштаба карты соответственно. Под ними располагается кнопка в виде сундука с возможностью использовать особые ресурсы, получаемые в рамках наград кампании.

Вверху расположены счетчики количества ресурсов. Каждый счетчик сопровождается иконкой, позволяющей быстро определить нужный ресурс.

В правой части экрана расположены следующие кнопки в порядке сверху вниз:

1. Кнопка вызова меню – упрощенная версия настроек из главного меню; содержит возможность регулировки громкости музыки и звуков, смены типа управления, а также возможность сдаться (зафиксировать своё поражение в битве с последующим выходом в главное меню) либо сохранить текущее состояние битвы. Также вызов меню настроек приводит к паузе в игровом процессе (в рамках однопользовательской игры).
2. Кнопка вызова/скрытия миникарты (подробнее описана ниже)
3. Кнопка выбора юнитов (выбирает все доступные игроку юниты с возможностью дальнейшей отдачи приказов)
4. Кнопка выбора построек – выбирает все доступные игроку постройки с возможностью выбора одной из них.
5. Кнопка выбора крестьян – выбирает всех доступных игроку крестьян.

В нижней части экрана располагается окно управления людьми и постройкой. Оно появляется на экране только в том случае, если игрок выбрал хотя бы одного юнита или постройку. Для постройки здесь отображаются доступные ей действия (найм юнитов либо улучшение постройки), а для крестьян – доступные к строительству постройки. Для боевого юнита здесь отображается только количество выбранных юнитов.

Миникарта расположена в правом верхнем углу экрана. Клик по миникарте приводит к перемещению камеры к точке нажатия. На миникарте (при условии изученности соответствующего места – отсутствия тумана войны) отображаются союзные постройки (зеленым цветом) и вражеские (красным). Миникарту можно перетаскивать в любую позицию на экране.

**Требования к локализации:**

Все игровые элементы должны быть корректно переведены на такие языки, как английский, русский.

1. План тестирования
2. ***Описание проекта.***

Warage -игра в жанре “стратегия в реальном времени” в фэнтезийном сеттинге, выполненную в изометрическом стиле и предполагающее противостояние двух игроков. Предполагает несколько режимов боев в формате PvE и PvP. Платформа -ПК.

1. ***Тестируемые функции (компоненты)***

* Главное меню
* Меню настроек
* Игровой процесс:
  + Постройки:
    - Процесс постройки зданий и их дальнейшего использования (постройки: замок, ферма, казарма, башня, рынок)
    - Процесс найма крестьян и воинов в соответствующих постройках
  + Система управления юнитами (юниты: крестьянин, воин (пеший, конный, лучник).
  + Боевая система (атака юнитов, нанесение урона друг другу).

1. ***Что не будет тестироваться?***

Функции, которые не будут тестироваться:

* режим игры PvP
* игровой баланс
* игровая экономика
* функции юнитов

1. ***Подход***

Во время тестирования будет проводиться функциональное и нефункциональное тестирование методом “черного ящика”.

1. Функциональное тестирование
   1. Тестирование интерфейса с функциональной точки зрения, включая следующие компоненты:
      1. Тестирование главного меню:
         1. Тестирование меню выбора кампании/миссии
         2. Тестирование меню настроек
      2. Тестирование анимаций в игре
      3. Тестирование интерфейса внутри самой игры (кнопки управления войсками, выбора и управления постройками)
   2. Тестирование построек и всего что с ними связано
   3. Тестирование боя
2. Нефункциональное тестирование:
   1. Тестирование удобства использования:
      1. Тестирование главного меню
      2. Тестирование меню настроек
      3. Тестирование управления войсками
      4. Тестирование действий с постройками
   2. Тестирование локализации:
      1. Тестирование корректности перевода на английский и русский языки
   3. Конфигурационное тестирование (с использованием двух конфигураций, указанных в разделе ниже).
3. ***Критерии успешности тестирования***
4. Осуществлено достаточное тестовое покрытие, где критерий достаточности составляет составление тестов для 99% и более требований.
5. Тест-план составлен и утвержден тест лидом и заказчиком.
6. Все тестовые сценарии с высоким приоритетом закрыты с результатом «пройден/раss»
7. ***Критерии прерывания и продолжения тестирования***

Критерием прерывания тестирования является появления и занесения в баг-трекинговую систему блокирующих багов. Критерием продолжения тестирования закрытие блокирующего бага в баг-трекинговой системе.

1. ***Результаты проведения тестирования***

Результатом проведения тестирования является получение следующих документов: тест-план, набор тестовых сценариев в системе TestRail, отчет о дефектах в системе Jira.

1. ***Технические требования***

Тестирование приложения будет происходить на следующих операционных системах: Windows 10, Windows 7

1. ***Риски и пути их разрешения***

Возможные риски во время тестирования:

* Недостаточное количество кадровых ресурсов для тестирования приложения в установленные сроки;
* Отсутствие необходимого оборудования, программного обеспечения, данных или инструментов;
* Изменение оригинальных требований или инструкций;
* Объемы плана могут быть изменены;

Пути разрешения:

* Увеличить количество допустимых дефектов;
* Сверхурочная работа тест-команда. Это негативно может повлиять на боевой дух команды;

1. ***Обязанности***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Тестировщик | Написание тест-кейсов для функционального тестирования, Восстановление требований, отчёт о тестировании |
| 2 | Тестировщик | Написание тест-кейсов для нефункционального тестирования, создание тест-плана и баг репорта |

1. ***Необходимые компетенции***

Для выполнения поставленных задач необходимо обладать следующими компетенциями:

1. Знание и умение использования правил написания тест планов, в том числе основанных на стандарте IEEE-829 ;

2. Знание и умение применить техники тест дизайна

3. Знание различных типов тестирования в том числе функционального и нефункционального , такого как тестирование интерфейса и юзабилити

4. Умение использование тест менеджмент системы, выбранной для текущего проекта и т.д.

1. ***Расписание/ срок сдачи***

Срок утверждения и внесения всех тест-кейсов в тест менеджмент систему - 14.11.2022

Срок составления отчетов -15.11.2022

Срок сдачи проекта -15.11.2022

1. **Тест-Дизайн**

Спроектированные тест-кейсы представлены в документе «warage.xls».

Подробное описание тест-кейсов представлены в среде TestRail:

<https://alexeyshev.testrail.io/index.php?/suites/view/3&group_by=cases:section_id&group_order=asc&display_deleted_cases=0>

1. **Тестирование (Фиксация дефектов)**

Подробное описание дефектов в багтрекере можно посмотреть по ссылке:

<https://ageofwartest.atlassian.net/jira/core/projects/AT/board?selectedIssue=AT-2>

1. **Отчет о тестировании**
   1. Состав команды

Тестировщики:

* 1. Срок выполнения отчета

16.11.2022

* 1. Резюме процессов тестирования

Процесс тестирования включал в себя функциональное и нефункциональное тестирование методом “черного ящика”. Т. к. документации к продукту с функциональными требованиями не имелось, то ожидаемые результаты тестирования определялись здравым смыслом и опытом тестировщика в соответствии с планом тестирования.

В процессе функционального тестирования была произведена проверка основного функционала игры: запуск и прохождение обучения, запуск различных режимов игры, прохождение миссий сюжетной кампании. Процесс нефункционального тестирования включал в себя тестирование интерфейса и юзабилити.

* 1. Оценка полноты тестирования

Тестирование игрового программного обеспечения «Warage» прошло в полном объеме в соответствии с пунктами плана тестирования. Критичные и блокирующие ошибки в процессе тестирования не выявлены.

* 1. Оценка / суммарные результаты

Всего сформировано тест-кейсов – 58. Соответствующие баг-репорты зафиксированы в системе багтрекера. Отношение выявленных дефектов к общему числу тест кейсов составляет – 19%. Тест-кейсы созданы с ориентацией на максимальное тестовое покрытие проекта.

Вывод

В ходе данной лабораторной работы были получены навыки тестирования игр на примере стратегии WarAge.