СОГЛАСОВАНО

Руководитель отдела разработки

Крылов А.В.

УТВЕРЖДАЮ

Кандидат технических наук, Доцент кафедры ПИиВТ

Смирнов К.А.

Информационная система

наименование вида АС

«Боярский турнир» наименование объекта автоматизации

# ПРОГРАММА И МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ

На 14 листах

Оглавление

1. [Объект испытаний 3](#_TOC_250024)
   1. [Полное наименование продукта и его условное обозначение. 3](#_TOC_250023)
   2. [Комплектность испытательного программного продукта. 3](#_TOC_250022)
2. Цель испытаний 3
3. [Общие положения 4](#_TOC_250021)
   1. [Перечень руководящих документов. 4](#_TOC_250020)
   2. [Место и продолжительность испытаний. 4](#_TOC_250019)
   3. [Участники испытаний. 5](#_TOC_250018)
   4. [Перечень ранее проведенных испытаний. 5](#_TOC_250017)
   5. [Перечень предъявляемых на испытания документов. 5](#_TOC_250016)
4. [Объём испытаний 6](#_TOC_250015)
   1. [Перечень этапов испытаний и проверок. 6](#_TOC_250014)
   2. [Последовательность проведения испытаний. 8](#_TOC_250013)
   3. [Требования по испытаниям программных средств. 10](#_TOC_250012)
   4. [Перечень работ, проводимых после завершения испытаний. 10](#_TOC_250011)
5. [Условия и порядок проведения испытаний 10](#_TOC_250010)
   1. [Условия проведения испытаний. 10](#_TOC_250009)
   2. [Условия начала и завершения отдельных этапов испытаний. 11](#_TOC_250008)
   3. [Имеющиеся ограничения в условиях проведения испытаний. 11](#_TOC_250007)
   4. [Требования к техническому обслуживанию. 11](#_TOC_250006)
   5. [Меры, обеспечивающие безопасность. 11](#_TOC_250005)
   6. [Порядок взаимодействия организаций. 11](#_TOC_250004)
   7. [Порядок привлечения экспертов. 12](#_TOC_250003)
   8. [Требования к персоналу, проводящему испытания. 13](#_TOC_250002)
6. [Материально-техническое обеспечение испытаний 13](#_TOC_250001)
7. [Метрологическое обеспечение испытаний 14](#_TOC_250000)
8. Приложение 1 (методика испытаний) 15

# Объект испытаний

# Полное наименование продукта и его условное обозначение.

Полное наименование: «Боярксий турнир» - многопользовательская игра в жанре RTS(real-time strategy) ориентированная на русскоязычный сегмент.

Условное обозначение: «Боярский турнирк».

# Комплектность испытательного программного продукта.

Программный продукт состоит из следующих основных подсистем:

* + 1. Подсистема авторизации;
    2. Игровые механики
    3. Техническое задание.

# Цели испытаний

Целями проведения испытаний является:

* проверка взаимодействия подсистем программного продукта;
* проверка работоспособности программного продукта;
* проверка соответствия программного продукта требованиям, приведенным в документах «Технические требования» и «Техническое задание»;
* проверка готовности программного продукта к вводу в опытную эксплуатацию.

# Общие положения

# Перечень руководящих документов.

Настоящая «Программа и методика испытаний» разработана в соответствии со следующими документами:

* РД 50-34.698-90. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.
* ГОСТ 59795. Комплекс стандартов на автоматизированные системы.
* ГОСТ 19.301-79. Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению.
* Техническое задание.

# Место и продолжительность испытаний.

Испытательный стенд находится на территории Заказчика по адресу: Санкт- Петербург, проспект Большевиков, д. 22, корп. 1, лит. А, Ж (ст.м. "Улица Дыбенко").

Испытания проводятся в течение одного рабочего дня.

# Участники испытаний.

В испытаниях принимают участие представители заказчика и представители исполнителя. Допускается привлечение экспертов из сторонних организаций.

# Перечень ранее проведенных испытаний.

Ранее испытания не проводились.

# Перечень предъявляемых на испытания документов.

Ниже приведён перечень программной документации, предъявляемой для использования:

* Техническое задание.
* Руководство пользователя.
* UML-диаграмма вариантов использования
* Диаграмма Ганта

# Объём испытаний

# Перечень этапов испытаний и проверок.

В таблице №1 представлен перечень проверок требований, изложенных в Техническом задании на создание программного продукта.

*Таблица 1. Перечень проверок требований*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Объект испытаний / Компонент объекта испытаний | Пункт ТЗ, требование | Наименование испытания | Оцениваемые характеристики |
| 1 | Подсистема авторизации | Аутентификация по почте и паролю | Проверка возможности регистрации | Успешная аутентификация по почте |
| Авторизация по  почте и паролю | Проверка  возможности  авторизации | Успешная  авторизация по  почте |
| 2 | Игровые механики | Сбор ресурсов | Проверка механики сбора ресурсов | Успешное пополнение ресурсов из башен, юнитов, специальных объектов на игровом поле или со временем |
| Призыв юнитов | Проверка реализации механики призыва юнитов | Возможность поставить юнитов на игровое поле |
| Использования способностей | Проверка реализации механики спец. способностей | Возможность использования способностей на игровом поле или на юнитах |
| Набор карт | Проверка возможности сбора и выбора карт | Возможность выбирать юниты или способности представленные в виде карт |
| Защита башен | Проверка реализации механики башен | Возможность нанести урон башням |
| Сражения против игроков | Проверка механики сражения | Успешное сражение против других игроков |

Некоторые проверки могут производиться параллельно.

# Последовательность проведения испытаний.

Испытания проводятся в один этап:

Члены комиссии по проведению испытаний проводят испытания программного продукта в последовательности, указанной в таблице

№2. При проведении испытаний Члены комиссии руководствуются методикой проведения испытаний, представленной в приложении №1.

В ходе испытаний ведется протокол испытаний.

По мере завершения каждого отдельного испытания, результаты испытания подлежат занесению в раздел «Сведения о результатах наблюдений за правильностью функционирования АИС» Протокола испытаний.

*Таблица 2. Последовательность проведения испытаний*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование испытания | День проведения испытания относительно даты начала испытаний |
| 1 | Проверка возможности регистрации | 1 |
| 2 | Проверка возможности авторизации | 1 |
| 3 | Проверка механики сбора ресурсов | 1 |
| 4 | Проверка реализации механики призыва юнитов | 1 |
| 5 | Проверка реализации механики спец.способностей | 1 |
| 6 | Проверка возможности сбора и выбора карт | 1 |
| 7 | Проверка реализации механики башен | 1 |
| 8 | Проверка механики сражения | 1 |

В случае, если результат испытания был признан не успешным (колонка «Правила интерпретации результата» в таблице приложения 1. Сценарии испытаний) или во время проведения испытаний возникла ошибка или иные неисправности, то результат фиксируется в Протоколе испытаний.

# Требования по испытаниям программных средств.

Программное средство и его отдельные модули должны быть испытаны. Испытания должны показать, что каждый модуль выполняет предназначенную ему функцию и не выполняет не предназначенных функций.

Испытания программного средства проводятся в соответствии с настоящей программой и методиками испытаний.

# Перечень работ, проводимых после завершения испытаний.

По результатам испытаний необходимо оформить отчётную документацию, а также сделать заключение о возможности приёма программного продукта в опытную эксплуатацию.

# Условия и порядок проведения испытаний

# Условия проведения испытаний.

Испытания должны проводиться в нормальных климатических условиях по ГОСТ 22261-94. Условия проведения испытаний приведены ниже:

* температура окружающего воздуха, oC: 20 ± 5;
* относительная влажность, %: от 30 до 80;
* атмосферное давление, кПа: от 84 до 106; Требования к электропитанию:
* частота питающей электросети, Гц: 50 ± 0,5;
* напряжение питающей сети переменного тока, В: 220 ± 4,4.

# Условия начала и завершения отдельных этапов испытаний.

Необходимым и достаточным условием завершения испытаний является успешное завершение проверок (раздел «Перечень этапов испытаний и проверок» Программы испытаний) или успешное завершение части из них, которые реализуют минимально жизнеспособный продукт.

# Имеющиеся ограничения в условиях проведения испытаний.

Испытания должны проводиться на тестовом стенде, требования к которому приведены в разделе №6.

Период проведения: начало – 21.12.2024 г., окончание – 21.12.2024 г.

# Требования к техническому обслуживанию.

Требования к техническому обслуживанию не предъявляются.

# Меры, обеспечивающие безопасность.

При проведении испытаний Заказчик должен обеспечить соблюдение требований безопасности, установленных ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.007.3-75, «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», и «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей».

# Порядок взаимодействия организаций.

При проведении испытаний устанавливается следующий порядок взаимодействия между Заказчиком и Исполнителем.

1. Заказчик назначает период проведения испытаний и приёмочную комиссию, которая должна включать в свой состав представителей Заказчика и Исполнителя.
2. Заказчик письменно извещает Исполнителя и сторонние организации, которые должны принять участие в испытаниях.
3. Заказчик совместно с Исполнителем проводят все подготовительные мероприятия для проведения испытаний на объекте Заказчика, а также проводят испытания.
4. Заказчик осуществляет контроль проведения испытаний, а также документирует ход проведения проверок в Протоколе проведения испытаний.
5. Заказчик передаёт Протокол проведения испытаний Исполнителю.
6. В случае успешного завершения испытаний Заказчик и Исполнитель подписывают Акт приёмки программного продукта в опытную эксплуатацию.

# Порядок привлечения экспертов.

В случае расхождений в оценках результатов испытаний, для разрешения споров, получения однозначных оценок, допускается привлечение экспертов как со стороны Заказчика и Исполнителя, так и со стороны сторонних организаций.

Заказчик и Исполнитель совместно инициируют привлечение экспертов. По результатам проведения экспертизы формируется протокол проведения экспертизы, в котором излагаются заключения экспертов.

# Требования к персоналу, проводящему испытания.

Со стороны Заказчика в испытаниях должен принимать участие:

* руководитель проекта.

Со стороны Исполнителя в испытаниях должны принимать участие:

* архитектор программного продукта.

Требования к наличию специальных допусков у персонала, проводящего испытания, не предъявляются.

# Материально-техническое обеспечение испытаний

Для проведения испытаний необходимо провести следующие работы:

* силами Заказчика обеспечить доступ к программному продукту с рабочих устройств пользователей;
* силами Исполнителя провести установку программного продукта на рабочие устройства пользователей.

Испытания проводятся на устройствах Заказчика. К конфигурации устройств предъявляются следующие минимальные требования:

* ОЗУ - 4 Гб
* Жесткий диск - 60 Гб
* Процессор - 8 x 2200 МГц
* Операционная система — Linux
* Доступ в интернет — 10 Мбит/с

# Метрологическое обеспечение испытаний

Для проведения испытаний программного продукта не требуется специальных метрологических приборов, систем и мероприятий.

**Приложение 1. Сценарии испытаний.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование испытания | Описание испытания | Проверяемые требования | Правила интерпретации результата |
| 1 | Проверка возможности регистрации | -Пользователь  запускает игру  -Пользователь  нажимает кнопку  “Войти”  -Пользователь  вводит логин и  пароль для  аутентификации в  системе | Аутентификация по почте и паролю | Если пользователю выдает ошибку при: а) Правильном пароле, но неправильном логине б) Неправильном пароле, но правильным логине в) Неправильном пароле и логине  г) Неправильном формате логина Испытание пройдено успешно,иначе - испытание не выполнено |
| 2 | Проверка возможности авторизации | -Пользователь  запускает игру  -Пользователь  нажимает кнопку  “Войти”  -Пользователь  вводит логин и  пароль,зарегистр  ированный в  системе ранее  -Пользователь  нажимает кнопку  “Далее” и входит  в учетную запись | Авторизация по  почте и паролю | Если после  авторизации  пользователь  получает все права  доступа,  предназначенные  ему - испытание  пройдено  успешно,иначе -  испытание не  выполнено |
| 3 | Проверка механики сбора ресурсов | -Пользователь запускает матч  -Пользователь ждет 3 секунды  -Пользователь устраняет юнитов противника  -Пользователь разрушает башню противника  -Пользователь разрушает специальный предмет на игровом поле | Сбор ресурсов | Если после после ожидания, устранения юнитов или разрушения башен и предметов счетчик ресурсов вырос — испытание пройдено, иначе — испытание не выполнено |
| 4 | Проверка реализации механики призыва юнитов | -Пользователь запускает матч  -Пользователь копит необходимое кол-во  ресурсов для призыва юнита  -Пользователь нажимает на карту юнита из четырех представленных карт  -Пользователь нажимает на игровое поле, куда он хочет поставить юнита | Призыв юнитов | Если на игровом поле в выбранном месте появляется модель персонажа, которая идет в сторону противника, то испытание пройдено успешно, иначе — испытание не выполнено |
| 5 | Проверка реализации механики спец.способностей | -Пользователь запускает матч  -Пользователь копит необходимое кол-во  ресурсов для призыва юнита  -Пользователь нажимает на карту способности из четырех представленных карт  -В зависимости от действия карты, Пользователь нажимает либо на игровое поле, либо на юнитов, либо на башни | Использования способностей | Если эффект способности применился на выбранную цель с соответствующей анимацией, то испытание пройдено, иначе — испытание не выполнено |
| 6 | Проверка возможности сбора и выбора карт | -Пользователь запускает игру  -Пользователь переходит в инвентарь  -Пользователь выбирает 8 карт в колоду из списка доступных карт  -Пользователь запускает матч  -Пользователь использует выбранные карты | Набор карт | Если пользователь воспользовался во время игры хотя бы по разу кажной картой из колоды, и при этом остальные карты не были использованны, то испытание пройдено, иначе — испытание не выполнено |
| 7 | Проверка реализации механики башен | -Пользователь запускает матч  -Пользователь использует карты  -Пользователь разрушил одну из башен противника | Защита башен | Если после разрушения башни противника появляется возможность разместить юниты на игровом поле противника вблизи разрушенной башни, то испытание пройдено, иначе — испытание не выполнено |
| 8 | Проверка механики сражения | -Пользователь запускает матч  -Пользователь использует карты для атаки против юнитов противника  -Пользователь использует карты для разрушения башен противника | Сражения против игроков | Если юниты Пользователя устраняют юниты и башни противника, после устранения которых отображается надпись «Победа», то испытание пройдено, иначе — испытание не выполнено |