УТВЕРЖДЕН

ХХХ.ХХХХХХХХ.ХХХХХ-01 01 01-ХХ

**ПРИЛОЖЕНИЕ-ИМИТАЦИЯ ИГРЫ «КАЗИНО»**

**Техническое задание**

**00000000.000.001.ТЗ.01.1-1**

**На 17 листах**

Москва 2020

**АННОТАЦИЯ**

Настоящее Техническое задание определяет назначение, общие и специальные требования к приложению-имитации игры «Казино» как развлекательного средства.

Техническое задание состоит из 17 листов и включает в себя разделы: введение, основания для разработки, назначение разработки, требования к разрабатываемому программному изделию, требования к программной документации, технико-экономические показатели, стадии и этапы разработки, порядок контроля и приемки.

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1. ВВЕДЕНИЕ 4](#_Toc36111782)

[2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ 5](#_Toc36111783)

[3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ 6](#_Toc36111784)

[4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ИЗДЕЛИЮ 7](#_Toc36111785)

[4.1. Требования к функциональным характеристикам 7](#_Toc36111786)

[4.2. Требования к задачам, выполняемым программным приложением 7](#_Toc36111787)

[4.3. Условия эксплуатации 8](#_Toc36111788)

[4.4. Требования к составу и параметрам технических средств 8](#_Toc36111789)

[4.5. Требования к информационной и программной совместимости 9](#_Toc36111790)

[4.6. Требования к лингвистическому обеспечению 9](#_Toc36111791)

[4.7. Требования к надежности 10](#_Toc36111792)

[4.8. Требования по сохранности информации 10](#_Toc36111793)

[4.9. Требования по диагностированию 11](#_Toc36111794)

[4.10. Перспективы и модернизация 11](#_Toc36111795)

[4.11. Требования к маркировке и упаковке 11](#_Toc36111796)

[4.12. Требования к транспортированию и хранению 11](#_Toc36111797)

[4.13. Специальные требования 11](#_Toc36111798)

[5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 12](#_Toc36111799)

[6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ 13](#_Toc36111800)

[7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ 14](#_Toc36111801)

[8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ 15](#_Toc36111802)

# **ВВЕДЕНИЕ**

Разработать программное приложение для имитации игры «Казино» с использованием клиент-серверной технологии. Приложение в дальнейшем может использоваться всеми желающими в качестве развлекательного средства и не будет подразумевать привлечение реальных финансовых средств.

Заказчик — кафедра математического обеспечения и стандартизации информационных технологий РТУ МИРЭА.

Разработчики — студенты группы ИКБО-17-18 Евпатов Михаил Васильевич, Кочепасов Александр Сергеевич, Сидоров Эдуард Сергеевич.

Технический писатель — Терентьев Дмитрий Константинович.

Разработка ведется в рамках освоения дисциплины «Системная и программная инженерия» направления «Программная инженерия» (4-й семестр).

# **ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ**

Основанием для разработки является учебный план направления «Программная инженерия» № 1400.28 09.03.04 ПИ Очн, пс, обычн., 4 года (8 сессий) УМУ\_09.03.04\_КИС\_ИИТ\_2018 и рабочая программа по дисциплине «Системная и программная инженерия» на 4-й семестр.

Вышеназванные документы утверждены МИРЭА — Российским технологическим университетом.

Тема разработки — создание имитации компьютерной игры «Казино» в рамках совместной групповой разработки.

# **НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ**

Назначение программного приложения — предоставление возможности участия в игровом процессе имитационной игры «Казино», включающей в себя несколько разных игр.

Целью создания программного приложения является:

* предоставление комфортного и простого в использовании программного обеспечения для развлечений;
* предоставление возможности нескольким пользователям одновременно принимать участие в одной и той же игре;
* получение навыков совместной работы в группе.

# **ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ИЗДЕЛИЮ**

## **Требования к функциональным характеристикам**

Разрабатываемая модель должна обладать следующими функциями:

* работать под управлением ОС Windows 7/8/10 и MacOS;
* иметь доступный и простой интерфейс пользователя;
* иметь гибкую систему настроек.
* серверная часть должна хранить базу данных пользователей, имеющих доступ к системе, и обеспечивать аутентификацию пользователей согласно имеющимся записям;
* серверная часть должна поддерживать соединение до 50 пользователей одновременно;
* клиентская часть должна обеспечивать возможность изменения личных данных пользователя;
* клиентская часть должна обеспечивать возможность правильного функционирования игр, входящих в программное приложение.

## **Требования к задачам, выполняемым программным приложением**

Перечень функций, подлежащих реализации:

1. Регистрация пользователя.

Пользователь вводит свои личные данные на клиентской части программного приложения, затем они сохраняются на серверной части программного приложения в базе данных.

1. Авторизация пользователя.

Пользователь вводит логин и пароль клиентской части сразу после запуска программного приложения. Введенные данные проверяются в базе данных на серверной части программного приложения. Если данные верны, пользователь получает доступ к аккаунту, если данные неверны, пользователь получает уведомление о том, что данные введены неверно.

1. Изменение личных данных.

Пользователь вводит новые данные в специальной форме на клиентской части программного приложения. Новые данные сохраняются на серверной части программного приложения.

1. Игровые процессы.

Любой игровой процесс, начало которого инициировано выбором пользователя, должен проходить корректно в соответствии с правилами игры. Правила игры изложены и представлены в интерфейсе программного приложения. В случае многопользовательского режима игры игровой процесс происходит на клиентской части программного приложения, а изменение данных также осуществляется на серверной части программного приложения.

1. Возможность одновременного участия нескольких пользователей в игровом процессе.

Если игра подразумевает одновременное участие нескольких пользователей, необходимо, чтобы была реализована такая возможность.

## **Условия эксплуатации**

Стандартные условия эксплуатации программных продуктов. Необходимые сотрудники для обслуживания серверной части системы – системный администратор для обслуживания сервера (регистрация и удаление пользователей, изменение личной информации пользователя).

Программное приложение имитации игры «Казино» используется всеми желающими пользователями. Пользователь программного приложения должен владеть навыками работы с операционной системой Microsoft Windows 7/8/10 или MacOS (в зависимости от ОС компьютера, которой пользуется пользователь).

## **Требования к составу и параметрам технических средств**

Для нормальной работы как серверной, так и клиентской частей необходимо:

* компьютер с процессором Intel® Core™ m3-7Y30 или 100%-совместимым;
* оперативная память не менее 64 МБайт;
* жесткий диск объемом не менее 5 ГБайт;
* наличие адаптера подключения к сети (сетевой карты, модема и т.п.);
* доступ к сети Интернет;
* установленная ОС Windows 7/8/10 или MacOS;
* монитор;
* клавиатура;
* манипулятор типа «мышь».

Сеть энергоснабжения должна иметь следующие параметры: напряжение — 220 В; частота — 50 Гц.

## **Требования к информационной и программной совместимости**

Программное приложение должно работать под управлением ОС Windows 7/8/10 или MacOS, поэтому требуется совместимость исполняемого модуля и библиотек динамического подключения стандартам, используемым этими ОС на платформе IBM PC. Для хранения информации требуется использование баз данных под управлением СУБД MySQL. В качестве средства разработки требуется использовать интегрированную среду разработки IntelliJ IDEA, включающую редактор исходных текстов, компилятор, компоновщик и отладчик.  
В качестве средства проектирования структуры базы данных и создания файла базы данных требуется использовать MySQL.

При работе с программным приложением необходимо, чтобы оно было защищено от попыток изменения и разрушения личных данных пользователей. Программное приложение нуждается в защите информации от несанкционированного доступа. Аккаунты всех пользователей защищаются логином и паролем. Ввод логина и пароля всегда требуется при запуске программного приложения.

## **Требования к лингвистическому обеспечению**

Шрифт ввода-вывода данных — латиница. Интерфейс должен быть представлен на английском языке как международном.

Пользовательский интерфейс должен соответствовать следующим требованиям:

1. Интерфейс должен быть очевидным и внушать пользователю чувство контроля. Необходимо, чтобы пользователь мог одним взглядом окинуть весь спектр своих возможностей, понять, как достичь своих целей и выполнить работу.
2. Интерфейс не должен беспокоить пользователя внутренним взаимодействием с серверной частью и базой данных. Необходимо бережное сохранение работы, с предоставлением пользователю возможности отменять любые действия в любое время.

## **Требования к надежности**

Необходимо, чтобы система обладала устойчивостью к отказам оборудования и программных систем, а также электропитания. Требования надежности должны быть регламентированы для следующих аварийных ситуаций:

* выход из строя аппаратных средств;
* отсутствие электроэнергии;
* выход из строя программных средств системы;
* неверные действия пользователей.

Надежность программного приложения также зависит от надежности используемой операционной системы. Серверная часть должна обслуживать без сбоев одновременное подключение и работу до 50 пользователей. Обе части должны без потерь передавать информацию по каналу связи между клиентом и сервером.

## **Требования по сохранности информации**

Сохранность информации должна быть обеспечена в следующих случаях:

* выход из строя аппаратных средств;
* стихийные бедствия (пожар, наводнение, взрыв, землетрясение и т.п.);
* ошибки в программных средствах;
* неверные действия пользователей.

Для сохранности информации необходимо предусмотреть использование блоков бесперебойного питания для защиты данных от повреждения в случае отключения питания, все данные должны сохраняться в базе данных на сервере, а для надежного хранения данных необходимо производить резервное копирование базы данных.

## **Требования по диагностированию**

Проверка целостности данных и нарушений проводится по мере необходимости. Проверка программного и аппаратного обеспечения проводится по мере необходимости.

## **Перспективы и модернизация**

При модернизации программного приложения могут вноситься изменения или осуществляться дополнения, необходимые для функционирования программного приложения.

## **Требования к маркировке и упаковке**

Не предъявляются.

## **Требования к транспортированию и хранению**

Не предъявляются.

## **Специальные требования**

Не предъявляются.

# **ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

Программной документацией к разрабатываемому программному приложению-имитации игры «Казино» является техническое задание и отчеты о проделанной работе по этапам разработки.

Проектная документация должна быть разработана в соответствии с ГОСТ 19.201-78 или ГОСТ 34.602-89. Отчетные материалы должны включать в себя описание проделанной работы за определенный период времени.

Предоставить документы:

* техническое задание;
* отчет о проделанной работе за 1-2 учебные недели;
* отчет о проделанной работе за 3-4 учебные недели;
* отчет о проделанной работе за 5-6 учебные недели;
* отчет о проделанной работе за 7-8 учебные недели;
* презентация разработанного программного приложения.

# **ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

Ориентировочная экономическая эффективность не рассчитывается.

Предполагаемая годовая потребность продукта: 50 сеансов в год.

Поскольку с 1 июля 2009 года в Российской Федерации работа казино и игровых залов вне четырех установленных игорных зон запрещена, то данная отрасль несильно развита в России.

Среди аналогов существует множество зарубежных приложений онлайн-казино, например Rox casino, Fastpay casino, TTR casino, Fresh casino, Sol casino.

Описываемое в данном техническом задании приложение отличается от вышеназванных тем, что, во-первых, не привлекает участие реальных финансовых средств для игрового процесса. Разрабатываемое приложение является имитацией игры в «Казино» именно по причине отказа от использования реальной валюты. Все деньги, которые используются в игре, являются виртуальными, и пользователь имеет возможность увеличивать их самостоятельно.

Во-вторых, разрабатываемое приложение является бесплатным, за его установку не нужно платить деньги.

# **СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ**

Разработка должна быть проведена в четыре стадии:

1. Разработка технического задания;
2. Рабочее проектирование;
3. Тестирование;
4. Демонстрация.

Начало работ по созданию программного приложения — февраль 2020 года, окончание работ по созданию программного приложения — конец мая 2020 года.

Разработка программного приложения предполагается по календарному плану учебных недель университета РТУ МИРЭА (таблица 7.1).

Таблица 7.1. Содержание работ по этапам

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Содержание работы | Срок | Исполнитель этапа разработки |
| 1. | Выбор темы разработки, анализ предметной области и выработка требований к программному обеспечению | 1-2 учебные недели  (10.02.20 – 23.02.20) | Евпатов М.В., Кочепасов А.С., Сидоров Э.С., Терентьев Д.К. |
| 2. | Выработка технического задания | 3 учебная неделя (24.02.20 – 01.03.20) | Терентьев Д.К. |
| 3. | Проектирование и разработка графического интерфейса приложения | 4 учебная неделя (02.03.20 – 08.03.20) | Сидоров Э.С. |
| 4. | Реализация игровых процессов | 5-6 учебные недели (09.03.20 – 22.03.20) | Евпатов М.В., Кочепасов А.С., Сидоров Э.С. |
| 5. | Внедрение в приложение клиент-серверной технологии, проектирование и разработка базы данных | 7-8 учебные недели (23.03.20 – 05.04.20) | Евпатов М.В., Кочепасов А.С. |
| 6. | Тестирование и доработка приложения | 9-10 учебные недели (06.04.20 – 19.04.20) | Евпатов М.В., Кочепасов А.С. |
| 7. | Сдача и защита группового проекта | 11-15 учебные недели (20.04.20 – 19.05.20) | Евпатов М.В., Кочепасов А.С., Сидоров Э.С., Терентьев Д.К. |

# **ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ**

Установить контроль и приемку результатов работ каждые 2 недели разработки. В качестве подтверждения проведенной работы сдается отчет о проделанной работе за последние 2 недели.

На стадии 7 принимается готовая версия программного приложения.

Приемка этапа заключается в рассмотрении и оценке проведенного объема работ и предъявленной документации.

Испытание представленного программного приложения и контроль качества его работы провести на разных компьютерах с разными ОС, а также на базе компьютерного класса кафедры МОСИТ. Во время испытаний проверить работу системы по следующим позициям:

* запуск серверной и клиентской частей;
* соединение клиента(-ов) с сервером, проверка правильности обработки сервером соединения;
* аутентификация пользователя на сервере, проверка изменения состава зарегистрированных пользователей и групп;
* запуск всех игр, входящих в программное приложение;
* завершение сеанса связи.

Во время защиты разрабатываемого приложения продемонстрировать его характеристики, функции и качества на презентации.

К результатам труда разработчиков относится:

* оригинальное программное обеспечение;
* проектная и рабочая документация.

Заказчику передаются:

* + - * электронная версия программного приложения.

Заказчик приобретает у третьих лиц:

* активное сетевое оборудование;
* серверное оборудование;
* пассивное сетевое оборудование.

Результаты работы передаются заказчику частями по завершении каждой стадии работы по созданию системы:

* отчетная документация в электронном виде в формате MS Word, на бумажных носителях;
* техническое задание (по завершении разработки).

|  |  |
| --- | --- |
| От Заказчика | От Исполнителя |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ­­­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ­­­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| студенты группы ИКБО-17-18 |
| «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. | «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. |