|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  **«МИРЭА – Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** | | |

Институт Информационных технологий

Кафедра Математического обеспечения и стандартизации информационных технологий

**Отчет по практическим работам №1-4**

по дисциплине «Системная и программная инженерия»

|  |  |
| --- | --- |
| **Выполнили:**  Студенты группыИКБО-04-22 | Егоров Леонид Александрович  Кликушин Владислав Игоревич  Корольков Александр Дмитриевич  Яськов Леонид Владимирович |
| **Проверил:** | ассистент Запорожских А.И. |

МОСКВА 2025 г.

# СОДЕРЖАНИЕ

[СОДЕРЖАНИЕ 5](#_Toc192502482)

[1 ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ И СТРУКТУРА КОМАНДЫ 6](#_Toc192502483)

[2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ТРЕБОВАНИЙ 7](#_Toc192502484)

[3 НАЧАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ ПРОЕКТА 8](#_Toc192502485)

[4 МАТРИЦА ТРЕБОВАНИЙ 9](#_Toc192502486)

# 1 Предметная область и структура команды

Тематика проекта: телеграм-бот.

Тема проекта: телеграм-бот для симуляции настольной игры «Манчкин».

Название команды: «Ежедневно по Бутылке Лимонной Ароматной Настойки».

Состав команды представлен в Таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Состав команды и распределение ролей

|  |  |
| --- | --- |
| ФИО участника | Роль в команде |
| Егоров Леонид Александрович | Руководитель команды |
| Аналитик |
| Кликушин Владислав Игоревич | Разработчик back-end |
| Технический писатель |
| Корольков Александр Дмитриевич | Разработчик телеграм-бота |
| Яськов Леонид Владимирович | Тестировщик |
| Дизайнер |

# 2 Определение функциональных и пользовательских требований

Назначение системы: автоматизация игры «Манчкин», а именно:

* подсчёт уровней и боевой силы каждого из игроков;
* проведение боёв с монстрами;
* учёт особенностей каждой из карт;
* оформление статистики после каждой партии.

Перечень User Story и соответствующих функциональных требований представлен в Таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Функциональные требования

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Кто? | Что хочет? | С какой целью? | Функциональные требования |
| Пользователь | Играть в “Манчкина” в своём чате | Чтобы иметь возможность играть внутри своего чата со знакомыми людьми | Добавление телеграм-бота в группу  Создание новой партии  Присоединение к только что созданной партии  Запуск игры при условии достижения необходимого числа игроков (не менее трёх и не более шести) |
| Пользователь | Посмотреть статистику после окончания партии | Чтобы сравнить свои достижения с достижениями других игроков | Формирование статистики партии в удобном для чтения формате |
| Пользователь | Посмотреть статистику всех своих игр | Чтобы сравнить свои достижения с достижениями других игроков | Формирование статистики партии в удобном для чтения формате |
| Пользователь | В начале игры создать нового персонажа | Чтобы принимать участие в игре | Выдача случайных 4 карт дверей и сокровищ  Выбор пола  Разыгровка начальных карт (в частности, раса, класс, шмотки) |
| Пользователь | Сбросить карты в случае наличия излишков на руке | Чтобы избавиться от класса или расы; или сбросить излишки | Сброс карты класса или расы  Сброс карт-излишек с руки в случае, если персонаж пользователя самый низкоуровневый |
| Пользователь | Отдать карты в случае наличия излишков на руке | Чтобы отдать низкоуровневым персонажам свои излишки | Выбор карт для передачи другим пользователям  Выбор пользователей, которым будут передаваться излишки (если самых низкоуровневых несколько) |
| Пользователь | Продать шмотки в свой ход, кроме боя | Чтобы получить уровень и избавиться от ненужных шмоток | Выбор сбрасываемых карт-шмоток на сумму не менее 1000 голдов  Повышение уровня в зависимости от суммы проданных шмоток |
| Пользователь | Сыграть карту, доступную для розыгрыша в любой момент игры | Чтобы повысить свой уровень или ослабить какого-либо игрока (включая себя) | Повышение уровня  Повышение уровня у себя за счёт понижения у другого  Применение проклятия на одном или нескольких персонажах  Отмена любого проклятия |
| Пользователь | Посмотреть карты | Чтобы оценить свои возможности | Просмотр карт на руке  Просмотр своих карт в игре  Просмотр чужих карт в игре |
| Пользователь | Обменяться шмотками с другим игроком в любой момент игры вне боя | Чтобы отдать ненужную шмотку и получить более нужную взамен | Выбор отдаваемых шмотки из игры  Просмотр чужих отдаваемых шмоток |
| Пользователь | Снять или надеть шмотки, уже находящиеся в игре (в любой момент игры вне боя) | Чтобы применить бонус от шмотки, полученной после обмена, или отказаться от недостатка какой-либо шмотки | Снять шмотку  Надеть шмотку  Пересчитать бонусы после снятия/надевания |
| Пользователь | Сыграть новую карту расы, класса или шмотку | Чтобы получить преимущества от новых карт | Замена расы или класса  Разыгровка новой расы или класса  Ввод в игру новой шмотки |
| Пользователь | Разыграть монстра с руки на себя, если монстр не выпал в открытую | Чтобы получить уровень и сокровища в случае победы | Инициализация боя с монстром с руки |
| Пользователь | Биться с монстром | Чтобы получить уровень и сокровища в случае победы | Сравнение боевой силы манчкина и монстра |
| Пользователь | Звать на помощь в бою другого манчкина, выставляя предлагаемую награду за бой | Чтобы не проиграть монстру при недостатке боевой силы | Отправка предлагаемой награды за помощь в бою  Выбор манчкина для помощи |
| Пользователь | Откликаться на помощь или выдвигать своё требование по поводу награды | Чтобы получить подходящую награду за помощь в победе | Ввод нового игрока в сражение  Изменение предлагаемой награды |
| Пользователь | Сыграть разовую шмотку или усилитель монстра в бою | Чтобы помочь или помешать любой стороне боя с помощью усиления или ослабления | Сброс разовой карты  Изменение боевой силы манчкина  Изменение боевой силы монстра(-ов) |
| Пользователь | Ввести нового монстра в бой | Чтобы помешать другому манчкину или дать себе больше наград за победу | Сброс карты, используемой для ввода монстра в бой  Ввод монстра в бой |
| Пользователь | Определить свою судьбу при смывке | Чтобы избежать непотребства от монстра(-ов) | Использование свойств расы, класса или шмоток  Выбор разовой карты  Выбор последовательности монстров, от которых идёт смывка |
| Пользователь | Получить карту от умершего персонажа | Чтобы забрать хорошую карту к себе | Просмотр всех оставшихся карт умершего персонажа  Выбор одной карты умершего персонажа |
| Администратор | Добавить новую(-ые) карты в игру | Чтобы изменить геймплей | Добавление карты в базу данных  Автоматическая запись существующих карт в базу данных |

# 3 Начальное моделирование предметной области проекта

Портрет пользователя:

* Возраст 14-35 лет;
* Интересы: Настольные игры, онлайн-игры, юмор, поп-культура, ролевые игры (RPG);
* Ценности: Социальное взаимодействие, удобство, развлечение, стратегическое мышление, возможность играть в любое время;
* Технические навыки: Уверенное использование смартфонов/ПК/Dandy, знакомство с мессенджерами или игровыми платформами;
* Фобии: Страх сложных интерфейсов — боязнь запутанных меню или неочевидных действий, Страх несправедливости — боязнь того, что не будут учтены различные факторы, влияющие на ход игры.
* Желания: Быстрый старт — начать играть без долгой настройки, Эмоциональная отдача — получить яркие впечатления от юмора, неожиданных поворотов или побед, наличие статистики игр.
* География: Русскоязычная аудитория.

## 3.1 Диаграмма Use-Case

На Рисунке 3.1 представлена диаграмма Use-Case для проектируемой системы.



Рисунок 3.1 – Диаграмма Use Case

## 3.2 Событийная диаграмма

На Рисунке 3.2 представлена событийная диаграмма верхнего уровня.



Рисунок 3.2 – Событийная диаграмма верхнего уровня

На Рисунке 3.3 представлена декомпозиция функции «Инициализировать игру».



Рисунок 3.3 – Декомпозиция функции «Инициализировать игру»

На Рисунке 3.4 представлена декомпозиция функции «Взять карту двери в открытую»



Рисунок 3.4 – Декомпозиция функции «Взять карту двери в открытую»

# 4 Матрица требований