

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»
Высшая школа электроники и компьютерных наук
Кафедра системного программирования

Разработка игры в жанре «Визуальная новелла» на платформе Ren'Py

Научный
руководитель:
к. т. н., доцент
кафедры СП
М. В. Сухов

Челябинск,
2024 г.

Автор:
студент группы
КЭ-404
Л. А. Сухоруков

АКТУАЛЬНОСТЬ



- Быстрорастущая популярность компьютерных игр
- Массовая доступность игр подобного жанра
- Возможность рассказать интересную историю и чему-то научить игрока

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ



Цель:

Разработка компьютерной игры в жанре «Визуальная новелла» на платформе Ren'Py

Задачи:

- 1 Выполнить анализ предметной области
- 2 Изучить особенности и возможности движка Ren'Py
- 3 Написать сценарий и создать визуальное оформление игры
- 4 Спроектировать архитектуру приложения, включая проектирование файловой системы и интерфейса
- 5 Произвести программную реализацию проекта
- 6 Протестировать реализованное приложение

ОБЗОР АНАЛОГОВ



Stein's Gate



Бесконечное



Danganronpa

Особенности:
лето

- Нелинейное повествование
- Интересные механики/мини-игры
- Уникальный визуальный стиль

КОНЦЕПЦИЯ ИГРЫ И ЗАДАЧА



Мир игры основан на направлении научной фантастики стимпанк, события происходят в начале XX века. Главный герой – бывший военный, который борется за свое существование в несправедливом мире.

Цель игры – дойти до конца сюжетной линии, при этом не оказавшись пойманным (плохая концовка)

- Прохождение мини-игр по сбору пазлов (по желанию)

ДИАГРАММА ВАРИАНТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

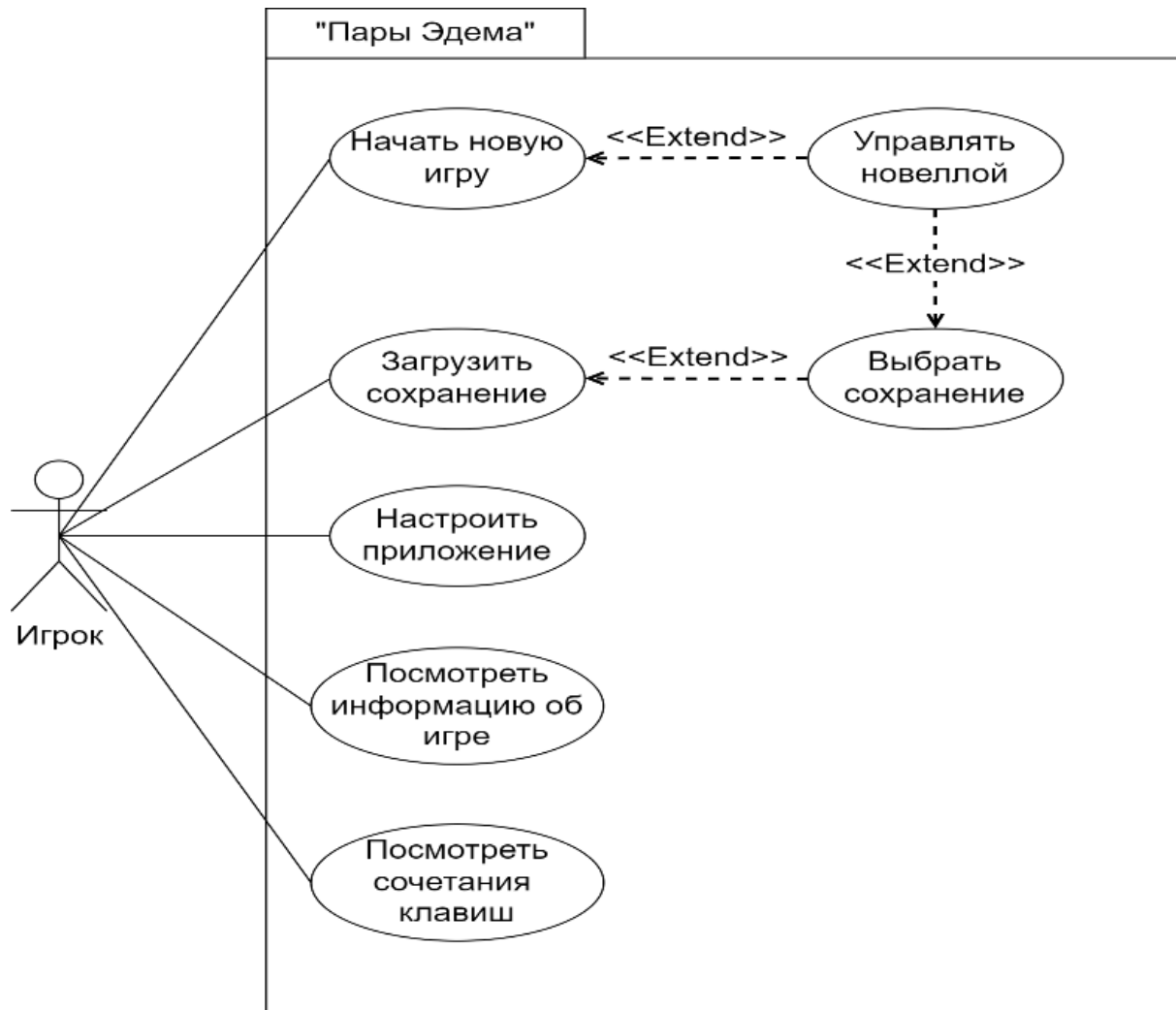
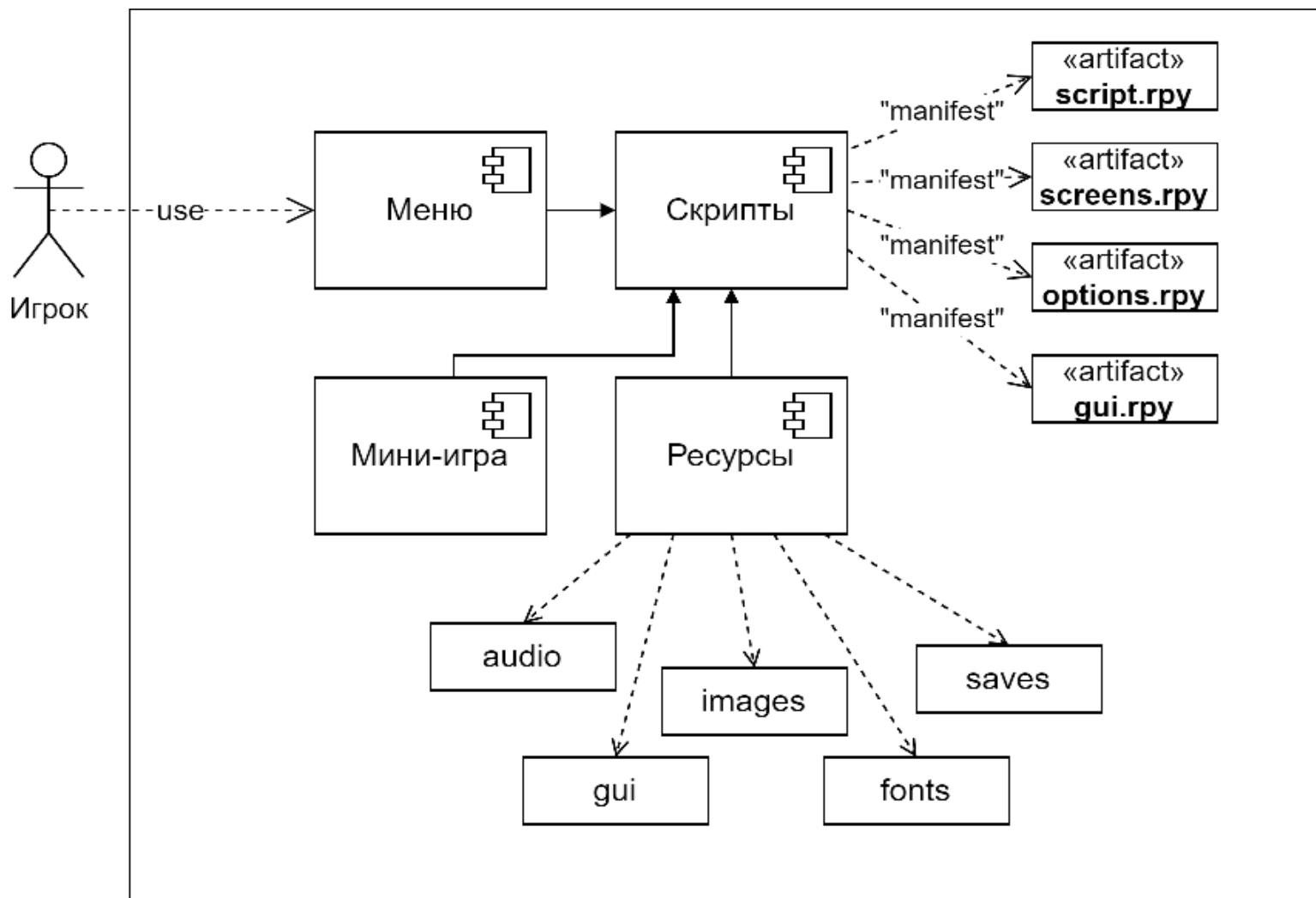
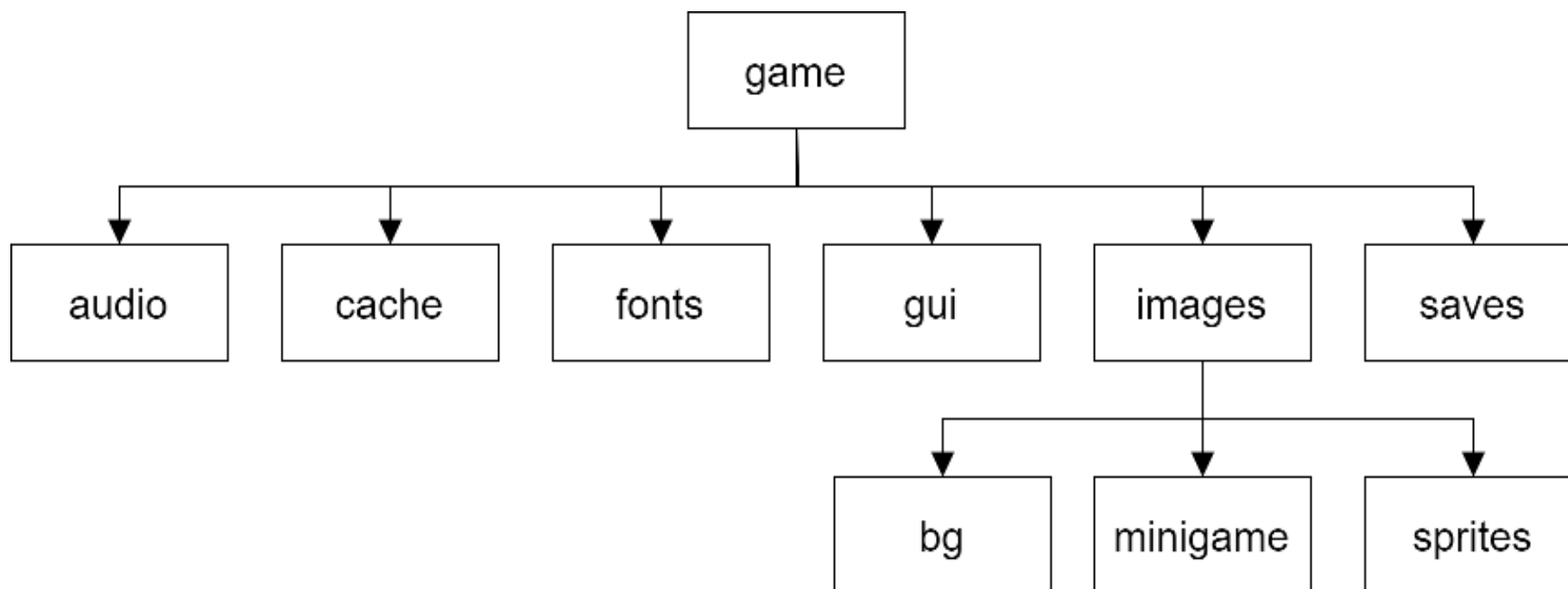


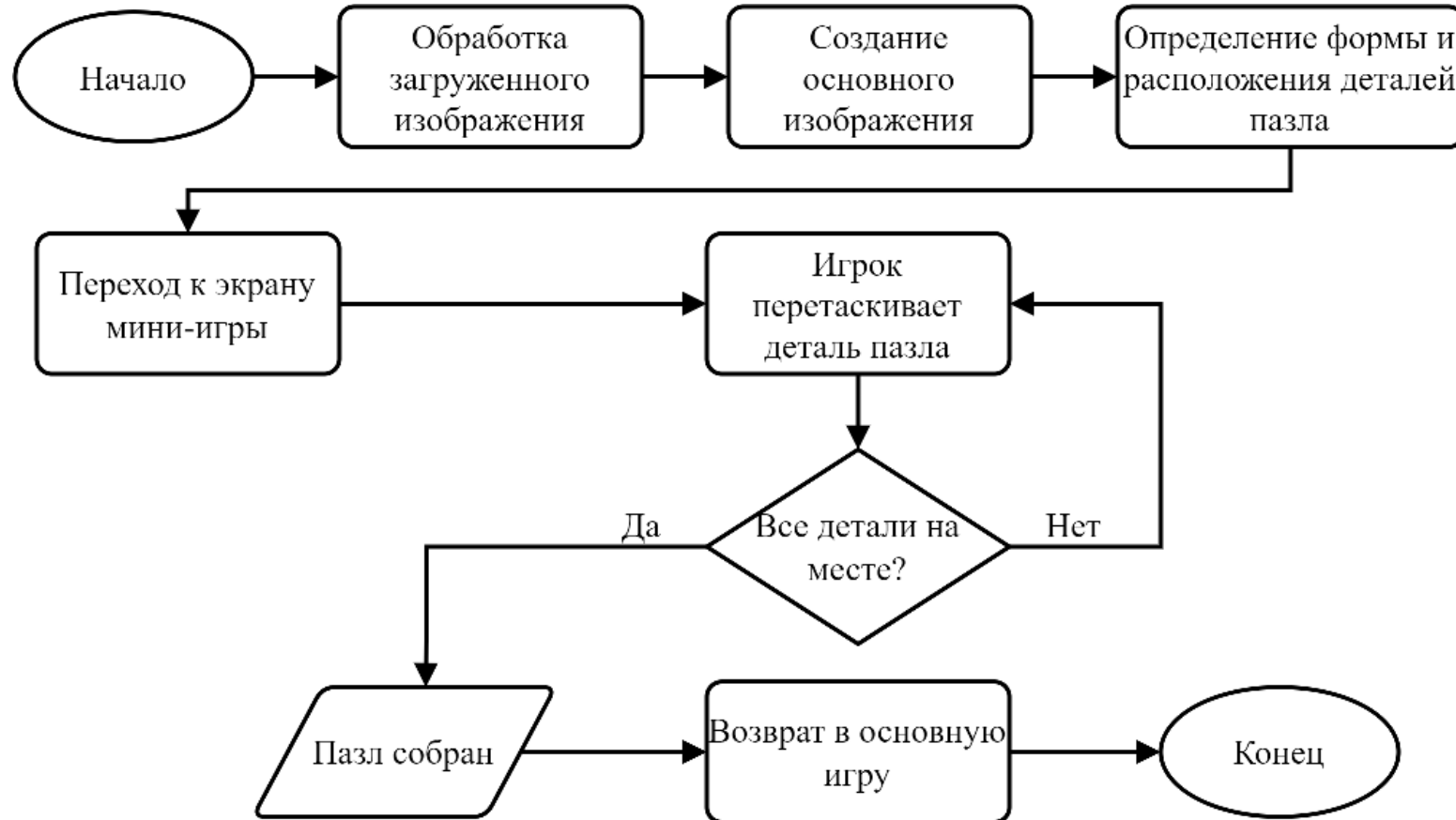
ДИАГРАММА КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ



ФАЙЛОВАЯ СТРУКТУРА РЕСУРСОВ ИГРЫ



МИНИ-ИГРА



РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ



- Платформа: Rep'ru 8.2.0
- Язык программирования: Python 3
- Количество файлов: 1468
- Количество строк кода: около 2300
- Количество сцен: 16
- Использованные изображения:
сгенерированы нейросетью
StableDiffusion, модель NovelAI 1.0
- Использованная музыка:
сгенерирована с помощью сервиса
Udio

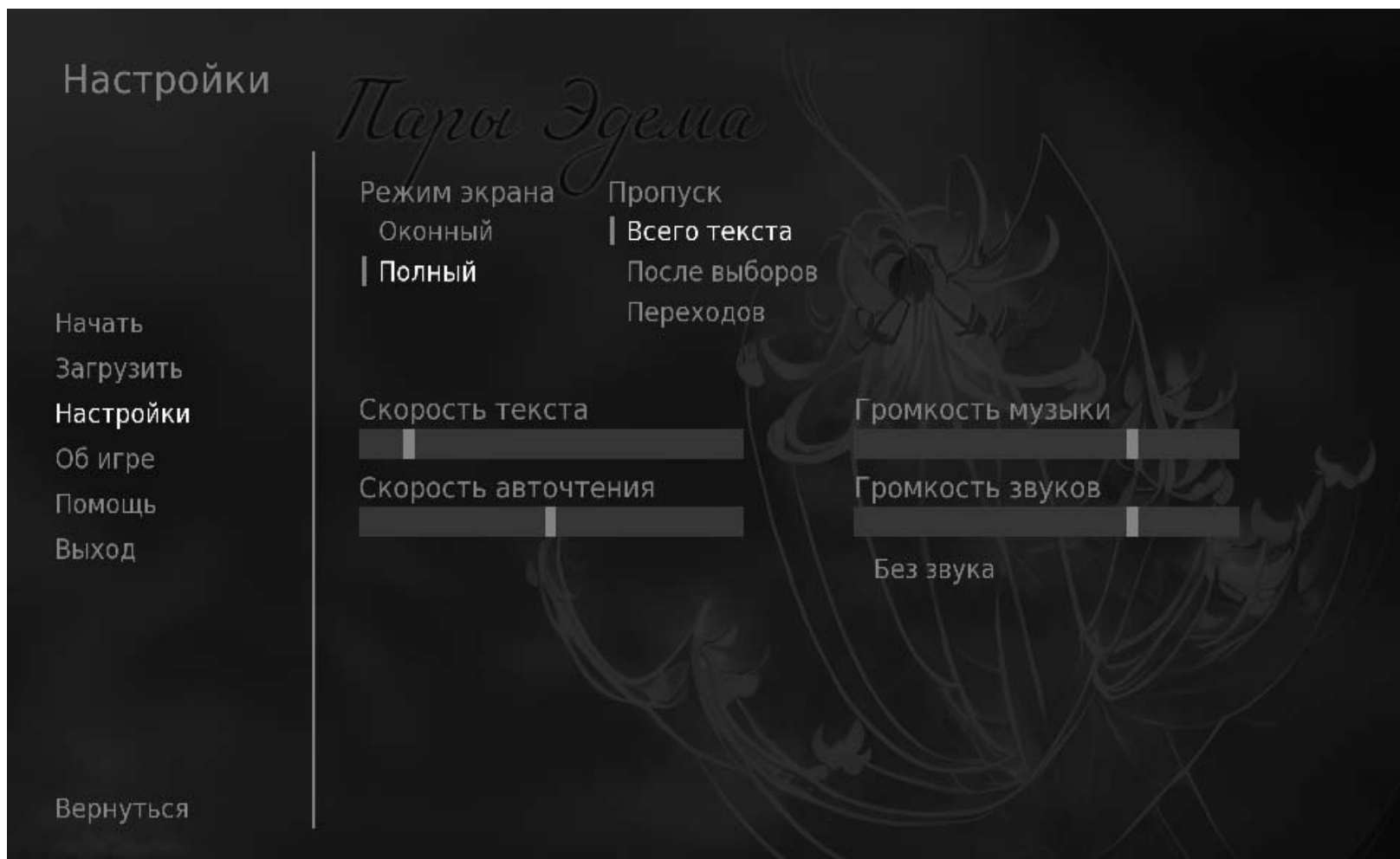
ГЛАВНОЕ МЕНЮ ПРИЛОЖЕНИЯ



ЭКРАН МЕНЮ «ЗАГРУЗИТЬ»



ЭКРАН МЕНЮ «НАСТРОЙКИ»



ЭКРАН МЕНЮ «ОБ ИГРЕ»



Об игре

Начать
Загрузить
Настройки
Об игре
Помощь
Выход

Вернуться

Пары Эдема

Vapors of Eden
Версия 1.2

Создатель игры: Леонид "SlunKing" Сухоруков, студент 4-го курса программной инженерии ЮУрГУ группы КЭ-404.

Все изображения в игре были сгенерированы нейросетью Stable Diffusion, модель NovelAI 1.0. Музыкальное сопровождение было сгенерировано с помощью сервиса Udio.

Данный проект является выпускной квалификационной работой, продаже и распространению не подлежит.

Особая благодарность за помощь в написании сюжета: Никита "Mister A" Иванов

Сделано с помощью Ren'Py 8.2.0.24012702.

Эта программа содержит свободное и открытое программное обеспечение под несколькими лицензиями, включая лицензию MIT и GNU Lesser General Public. Полный список лицензий, включая ссылки на полный исходный код, можно найти [здесь](#).

ЭКРАН МЕНЮ «ПОМОЩЬ»



Помощь

Пары Эдема

Клавиатура Мышь

Enter Прохождение диалогов, активация интерфейса.
Пробел Прохождение диалогов без возможности делать выбор.
Стрелки Навигация по интерфейсу.
Esc Вход в игровое меню.
Ctrl Пропускает диалоги, пока зажат.
Tab Включает режим пропуска.
Page Up Откат назад по сюжету игры.
Page Down Откатывает предыдущее действие вперёд.
H Скрывает интерфейс пользователя.
S Делает снимок экрана.
Shift+A Открывает меню специальных возможностей.

Начать
Загрузить
Настройки
Об игре
Помощь
Выход

Вернуться

ЭКРАН ИГРОВОГО ПРОЦЕССА



...

Гаррет Морган? Бауманн хочет кое-что с вами обсудить

Назад История Пропуск Авто Сохранить Б.Сохранить Б.Загрузка Опции

Назад История Пропуск Авто Сохранить Б.Сохранить Б.Загрузка Опции

ЭКРАН МИНИ-ИГРЫ



ТЕСТИРОВАНИЕ ИГРОВОГО ПРИЛОЖЕНИЯ



Для тестирования игрового приложения был использован метод функционального тестирования, при котором проверяется реализуемость функциональных требований:
Функциональное тестирование:
Было проведено 15 тестов. Все тесты были успешно пройдены.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ



- Расширение сюжета, добавление новых глав
- Добавление новых механик, концовок
- Улучшение графического аспекта игры (детальная прорисовка деталей персонажей и окружения)
- Добавление анимации движения персонажей
- Публикация игры в Steam

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ



- 1 Выполнен анализ предметной области
- 2 Изучены особенности и возможности движка Ren'Py
- 3 Написан сценарий и создано визуальное оформление игры
- 4 Спроектирована архитектура приложения, включая проектирование файловой системы и интерфейса
- 5 Произведена программная реализация проекта
- 6 Протестировано реализованное