

**Детский технопарк «Альтаир»  
(РТУ МИРЭА)**

**«ОСНОВЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
«Uncaptured»**

Долженков Михаил Алексеевич

Крадинов Дмитрий Павлович

---

Ученики группы 2

---

Руководитель: Борисов Артём Игоревич

---

Преподаватель Детского технопарка "Альтаир" РТУ МИРЭА

**Москва, 2026**

## **Название проекта**

2д сюжетный детектив “Uncaptured”

## **Авторы проекта**

Долженков Михаил, группа №2

Крадинов Дмитрий, группа №2

## **Описание идеи**

Разработать игру в жанре детектив, где нужно разгадать природу аномалий, появившихся в городе.

## **Описание реализации**

### **Общая архитектура проекта:**

Игра сделана с помощью фреймворка Arcade. Основу составляют независимые классы View, каждый из которых отвечает за отдельную игровую сцену или состояние. Центральный класс Window управляет переключением между View.

### **Ключевые компоненты:**

- Классы View (Главное меню, игровая комната, чердак, экран выбора эпизодов)
- Система управления состоянием (прогресс, инвентарь)
- Менеджер ресурсов (загрузка графических и звуковых ресурсов)

### **Основные игровые системы:**

#### **1. Физическая система взаимодействия**

В главном меню реализована физическая система для объектов.

Камень и персонаж подвержены гравитации, обладают массой и инерцией, сталкиваются друг с другом с расчетом сил отталкивания. Система включает параметры трения, максимальной скорости и границ экрана.

## **2. Диалоговая система повествования**

Разработана система диалогов, поддерживающая сюжет.

Позволяет задавать разные типы реплик: различные говорящие с индивидуальными иконками и голосами, контролируемая скорость отображения текста, обязательные и пропускаемые реплики, callback-функции по завершении диалоговых блоков.

## **3. Система времени и прогресса**

Реализована концепция игрового времени с циклами день-ночь. После завершения четвертого игрового дня автоматически запускается специальный сюжетный диалог. Переходы между временами суток сопровождаются плавными визуальными эффектами затемнения и сменой текстур окружения.

## **4. Интерактивная система объектов**

Каждая игровая сцена содержит интерактивные объекты с точным определением коллизий и контекстно-зависимыми реакциями. Объекты могут менять свое состояние или исчезать.

## **5. Адаптивная система интерфейса**

Все элементы пользовательского интерфейса автоматически адаптируются под различные разрешения экрана через процентное позиционирование.

## **6. Управление ресурсами и производительность**

Оптимизированная система загрузки ресурсов предотвращает повторную загрузку одних и тех же текстур и звуков. Ресурсы кэшируются в памяти, что повышает производительность и скорость переключения между сценами.

## **Особенности игрового процесса**

Между всеми игровыми состояниями реализованы плавные переходы с эффектами затемнения. Интерактивные объекты имеют визуальную обратную связь. Специальные анимации, такие как "дрожание" звонящего телефона, добавляют динамиичности. Система прогресса сохраняется между сессиями, отслеживая ключевые события, собранные предметы и пройденные диалоги.

## **Описание технологий**

### **Технологический стек и архитектура:**

#### **1. Основной фреймворк – Arcade:**

Игра разработана на специализированном фреймворке Arcade для Python, предоставляющем комплексный набор инструментов для создания 2D-игр. Включает встроенную поддержку спрайтов, физического движка, системы звука, управления вводом и отрисовки графики.

#### **2. Физический движок и рендеринг:**

Для физических взаимодействий используется встроенный в Arcade физический движок PhysicsEnginePlatformer, оптимизированный для платформеров.

### **Технические характеристики и требования:**

#### **1. Кроссплатформенность и совместимость**

Благодаря использованию Python и Arcade, игра является кроссплатформенной и работает на Windows, macOS и Linux без модификации кода. Все зависимости управляются через стандартную систему пакетов Python.

## **2. Системные требования:**

Минимальные: Windows 7+/macOS 10.13+/Linux, 2-ядерный процессор, 512 MB RAM, 200 MB места

Рекомендуемые: Windows 10/macOS 11+/современный Linux, 4-ядерный процессор 2.5 GHz, 1 GB RAM, 500 MB места

## **3. Интеграционные системы**

Централизованная система Registry выступает единой точкой доступа ко всем игровым ресурсам с автоматическим кэшированием. Реализована многослойная аудио-система с поддержкой фоновой музыки, звуковых эффектов и управлением приоритетами звуков.

## **Производительность и оптимизация:**

Игра оптимизирована для плавной работы на различных конфигурациях оборудования. Модульная структура обеспечивает легкое расширение игры новым контентом, а система локализации поддерживает добавление новых языков без изменения кода.

## **Доступность и пользовательский опыт:**

Интерфейс разработан с учетом принципов доступности: все интерактивные элементы имеют визуальную обратную связь, текст обладает достаточным контрастом и размером, управление поддерживает как мышь, так и клавиатуру. Технологическая реализация обеспечивает стабильную работу, высокую производительность, легкую поддержку кода и возможность дальнейшего масштабирования функциональности.

## Результат работы



Рисунок 1. Окно загрузки

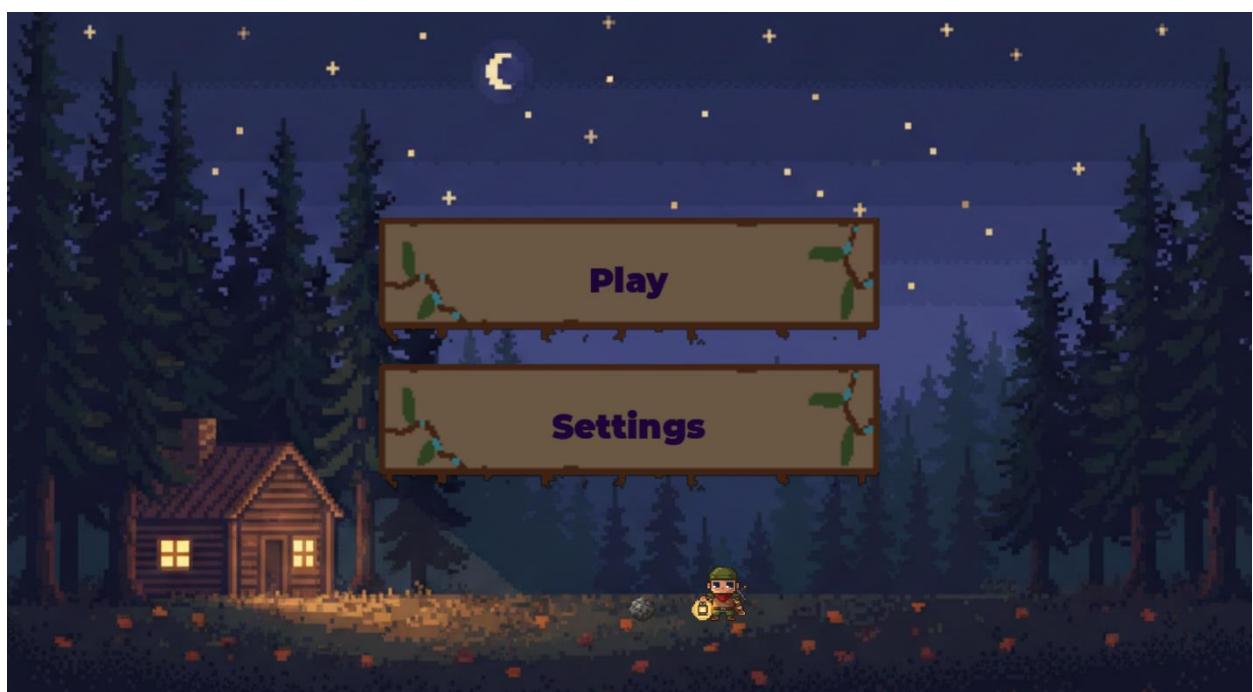


Рисунок 2. Главное меню



Рисунок 3. Настройки



Рисунок 4. Пример Диалога



Рисунок 5. Ключ

## Руководство запуска

1. Перейти по ссылке: <https://github.com/OmeletCool/parcade.git>
2. Скачать проект
3. Запустить main.py

## **Руководство пользователя**

Вас встречает входное окно, нужно нажать мышью в любую область. Попадаем в главное меню. Имеется кнопка ‘Настройки’ и ‘Играть’. При нажатии на кнопку настроек попадаем в окно, где можно менять язык и состояние музыки. Жмём на кнопку играть и выбираем эпизод, после чего начинается сама игра. Вы находитесь в доме, в котором находятся много предметов: кровать – проспать ночь, дверь – выйти на улицу, люк – подъём на чердак. После выхода на улицу вам предстоит находить и фотографировать аномалии. По первому нажатию на предмет он приближается, по второму делается фотография. Если получится запечатлеть нужное количество нужных аномалий, вы переходите дальше.