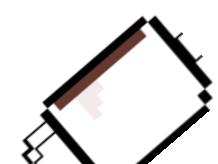
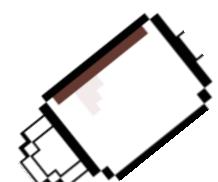
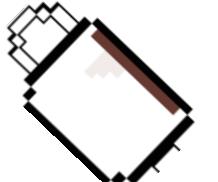
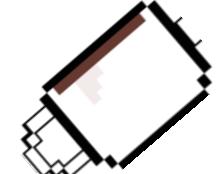
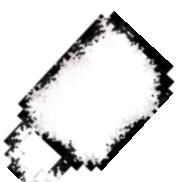
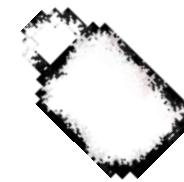
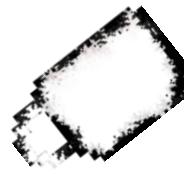
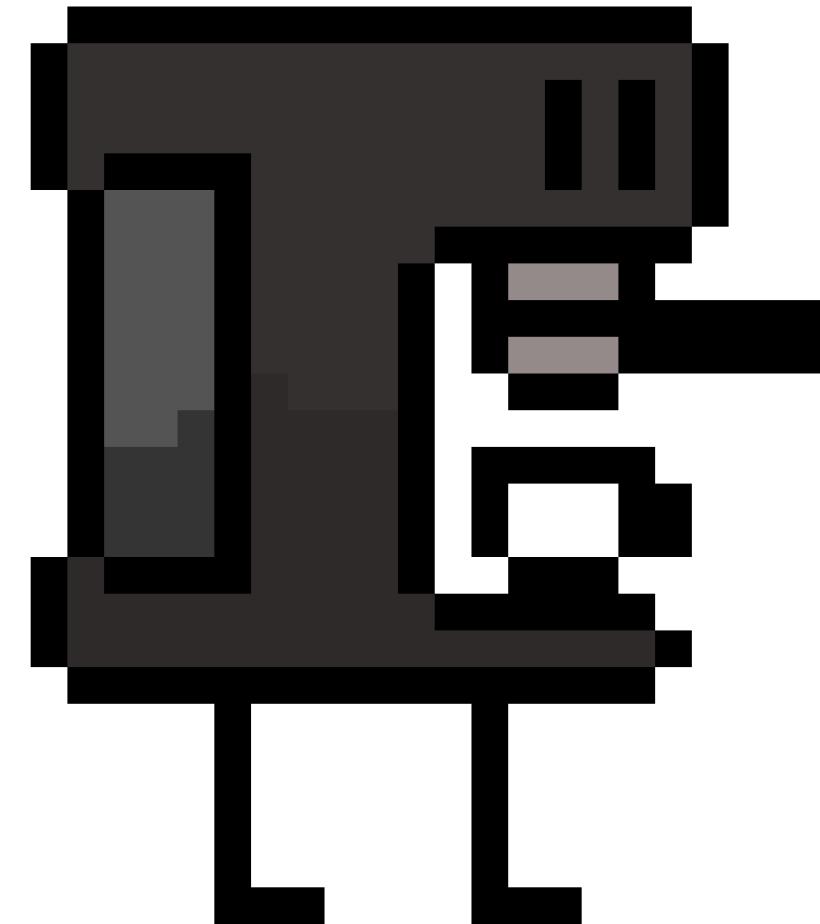
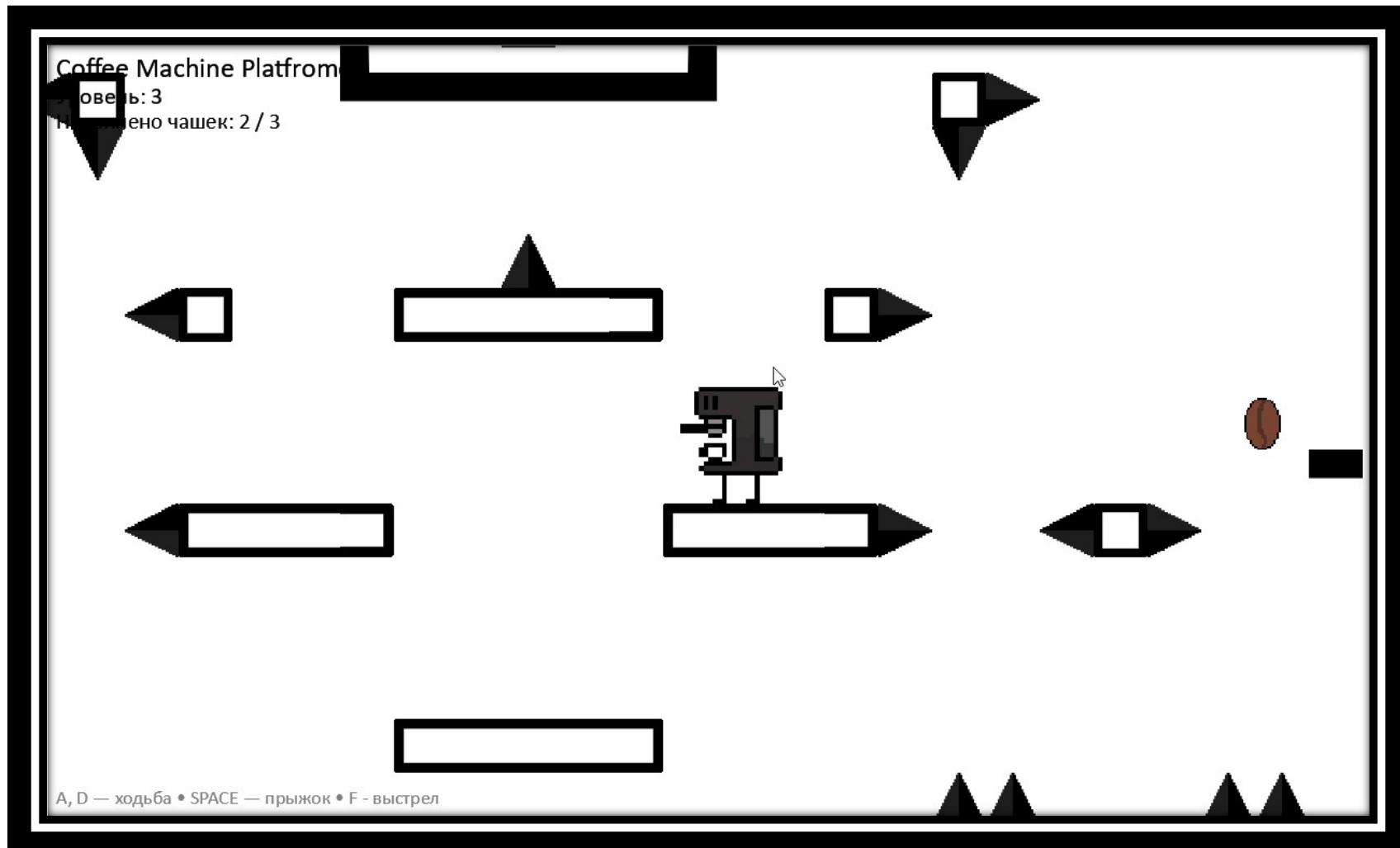


COFFEE MACHINE ADVENTURES



Идея и концепция



Жанр и атмосфера

2D платформер в стиле ретро-аркад с динамичным геймплеем и яркой пиксельной графикой. Игрок управляет кофемашиной-героем в мире, где каждый уровень — это новый вызов.

Цель игрока: пройти уровни, сражаясь с врагами и преодолевая препятствия, используя уникальные способности персонажа.

Геймплей



Управление

Интуитивное управление с помощью клавиатуры для перемещения персонажа влево и вправо.



Прыжки

Точная механика прыжков позволяет преодолевать платформы и уклоняться от атак.



Стрельба

Система стрельбы с перезарядкой для борьбы с врагами на разных дистанциях.

Враги реагируют на действия игрока, создавая динамичные сражения. Окружение содержит интерактивные элементы и препятствия.

Используемые технологии

Python

Основной язык разработки, обеспечивающий гибкость и скорость создания прототипа.



Pygame

Игровая библиотека для
создания 2D игр с поддержкой
графики, звука и обработки
событий.

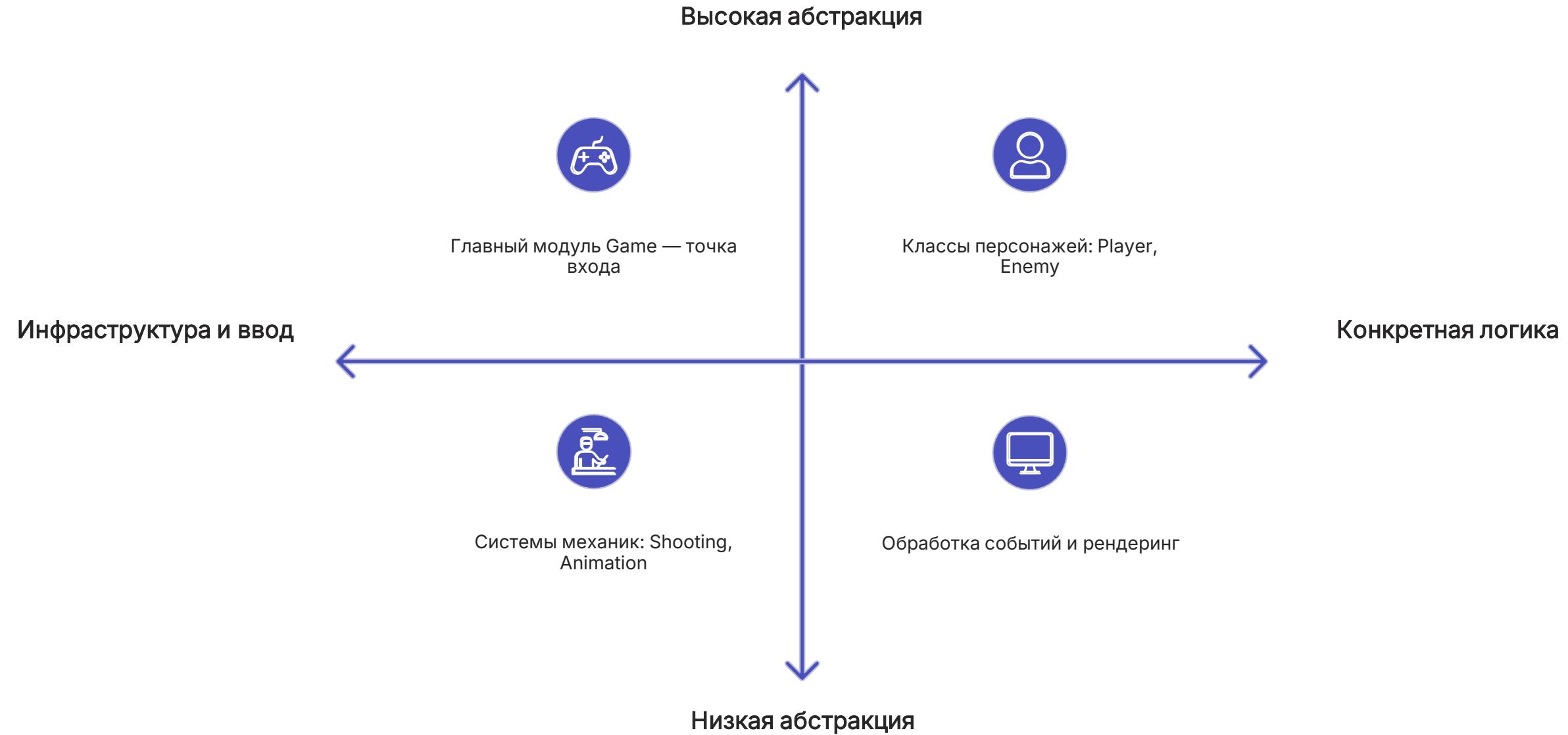


Графика

Пиксельные спрайты, анимации и визуальные эффекты для создания атмосферы ретро-игр.



Архитектура проекта



Модульная архитектура обеспечивает чистый код и легкость добавления новых функций. Каждый компонент игры инкапсулирован в отдельный класс.

Ключевые механики



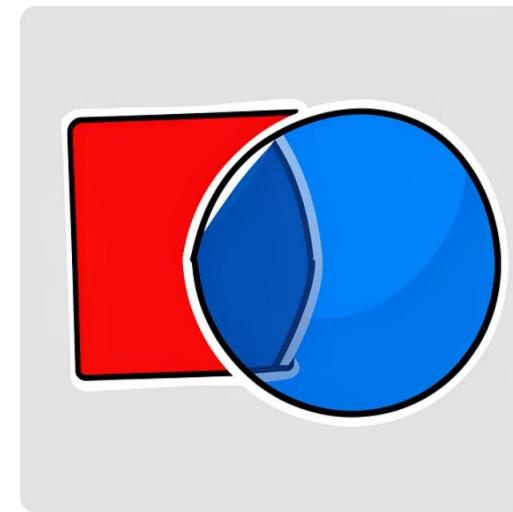
Движение персонажа

Физика движения с ускорением, инерцией и плавными переходами между состояниями.



Система стрельбы

Таймеры перезарядки, траектория пуль и проверка попаданий с учетом коллизий.



Столкновения

Обработка коллизий между объектами, платформами и границами уровня.

Проблемы и решения



Проблема

Рывки анимации и нестабильная частота кадров при большом количестве объектов.

Решение

Оптимизация рендеринга: ограничение FPS, использование спрайт-групп и кэширование.



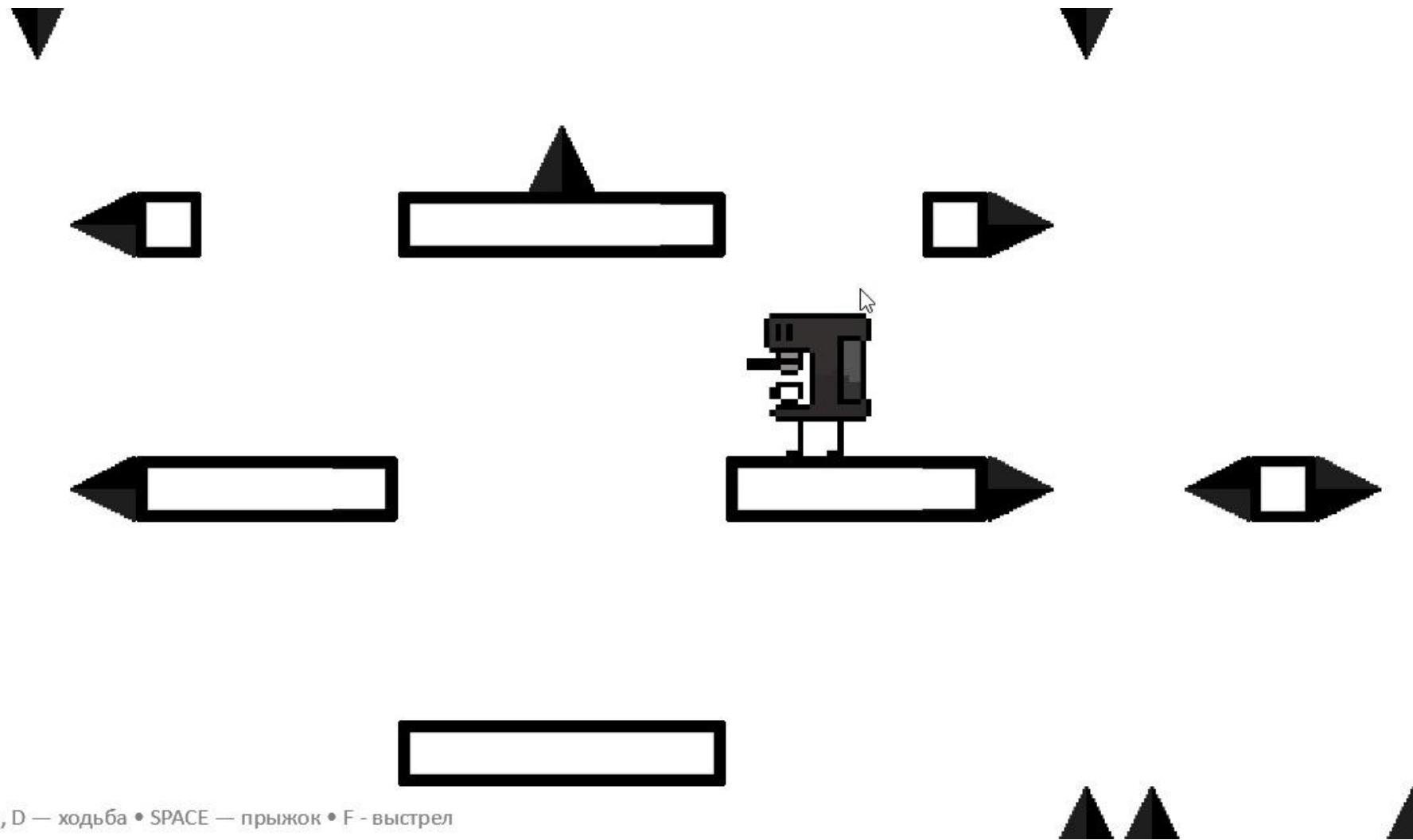
Проблема

Игрок проваливался сквозь платформы при высокой скорости падения.

Решение

Улучшенная система детекции коллизий с проверкой пересечений по осям X и Y отдельно.

Результат работы



A, D — ходьба • SPACE — прыжок • F - выстрел

Текущее состояние

- Полностью рабочий прототип с основными механиками
- Три тестовых уровня разной сложности
- Система врагов с базовым ИИ
- Анимации персонажа и эффекты
- Меню и пользовательский интерфейс

Игра стабильно работает на целевых платформах и готова к тестированию.



Возможности для развития

01

Расширение контента

Добавление новых уровней с уникальными механиками и визуальным стилем для каждой зоны.

02

Разнообразие врагов

Новые типы противников с уникальным поведением, боссы с фазами сражения.

03

Улучшение графики

Добавление частиц, освещения, параллакс-эффектов и улучшенных анимаций.

04

Геймплейные системы

Система прокачки, разблокируемые способности, секретные области и достижения.