

Министерство науки и высшего образования РФ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Омский государственный технический университет»

Яндекс Лицей

The dungeon cat

Выполнили:

Рогачев Владимир Дмитриевич

Лутс Семён Павлович

Омск, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1 Аннотация проекта	3
2 Проектирование приложения	3
3 Реализация приложения	3

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	5
----------------------------------	---

1 Аннотация проекта

Идеей данного проекта является создание собственной игры для того, чтобы набраться опыта в данном деле и более углубленно изучить библиотеку pygame.

2 Проектирование игры

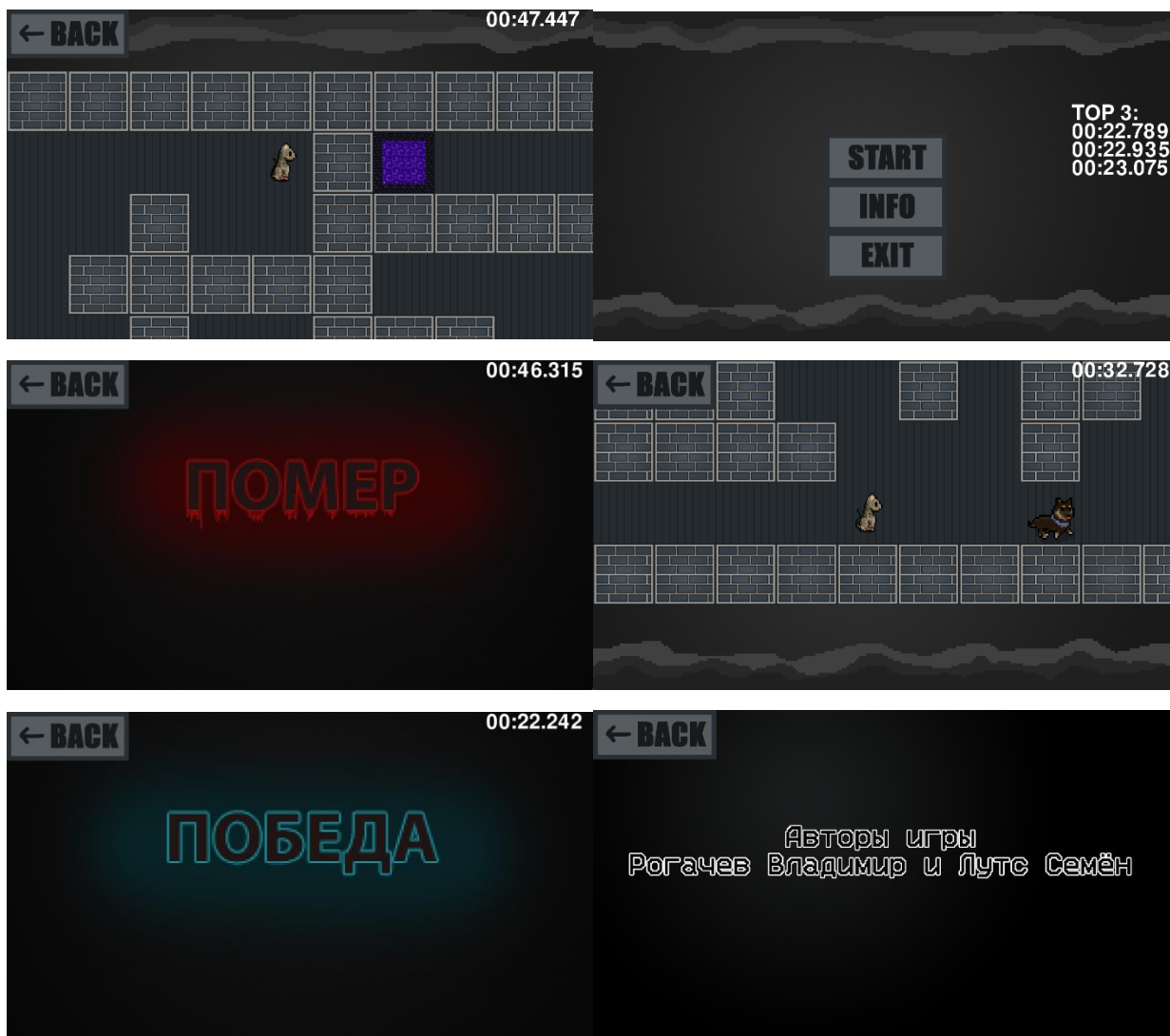
При проектировании игры мы обдумывали действия в игре, придумывали механики, разрабатывали генерацию уровня, создавали дизайн, занимались подбором звуков для создания определенной атмосферы в игре, а также занимались тестированием и отладкой.

3 Реализация игры

Для реализации проекта был использован язык программирования Python. При создании дизайна использовался графический редактор Adobe Photoshop, а при создании звуков использовалась FL Studio. Были использованы такие библиотеки как pygame, random, а также sys и os. Все кнопки реализованы через спрайты. Поле создаётся путём рекурсивного размещения стен с условиями, которые гарантируют, что из лабиринта есть выход. Портал размещается в самом отдаленном от игрока месте через запуск алгоритма BFS из точки игрока. Собака перемещается на дистанции 50 шагов от героя. Злодей перемещается каждые 2 секунды, не идет туда откуда пришел и в случае захождения в тупик идет обратно. Если есть несколько вариантов пути, он выбирает случайное направление. Когда игрок находится на расстоянии менее 14 шагов до врага, то он начинает издавать приглушенный звук, а когда игрок подходит на расстояние менее 7 шагов звук играет громче и

отчетливой. При столкновении врага и героя звук определенный звук и появляется экран смерти. Выходом из подземелья является портал, при входе в который появляется также появляется определенный звук и появляется экран выигрыша, а также сохраняется время, при условии, что оно является рекордным.

Скриншоты программы



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1) Учебник Яндекс Лицея
- 2) Документация библиотеки pygame
- 3) Сайт Stackoverflow
- 4) Видеоролики с Youtube