Проект «The best game»

Авторы проекта: Семенов Илья, Шевчук Дмитрий.

Цель проекта

Целью проекта является создание игры-платформера.

Реализация

При реализации проекта мы использовали следующие классы:

1. Hero (наследуется от pygame.sprite.Sprite) – класс главного персонажа. В нем реализованы методы \_\_init\_\_ (Инициализация героя), cut\_sheet(Используется для анимации движений героя), update(Для обновления положения героя на экране).

2. Hero\_training (наследуется от pygame.sprite.Sprite) – класс персонажа, действующего на этапе обучения игрока.

3. Level (наследуется от pygame.sprite.Sprite) – класс площадки, по которой двигается герой. Реализована переменная класса levels\_image(Словарь для разных видов уровня), \_\_init\_\_(Инициализация уровня).

4. Island (наследуется от pygame.sprite.Sprite) – класс для платформ, по которым может прыгать герой.

5. Monster (наследуется от pygame.sprite.Sprite) – класс для врагов нашего героя. Реализованы методы \_\_init\_\_ (Инициализация монстра), cut\_sheet(Используется для анимации движений монстра), update(Для обновления положения монстра на экране).

6. Money (наследуется от pygame.sprite.Sprite) – класс монет, которые наш герой может собирать во время игры.

7. Health\_monster (наследуется от pygame.sprite.Sprite) – класс здоровья монстра. Реализованы методы \_\_init\_\_(инициализация уровня здоровья монстра), update(обновление уровня здоровья и положения полоски на экране).

8. Bullet (наследуется от pygame.sprite.Sprite) – класс пули, которую наш игрок выпускает из пистолета. Реализованы методы \_\_init\_\_(Инициализация выпущенной пули), update(Обновление положения пули и проверка на столкновение с другими объектами). При столкновении с классом монстров пуля пропадает, а у монстра убавляется 1 очко здоровья. Пуля исчезает при столкновении с платформой, а также при пересечении границ экрана.

9. Bird (наследуется от pygame.sprite.Sprite) – класс птички на заставке.

10. Particle (наследуется от pygame.sprite.Sprite) – класс для звездочек, которые появляются на заставке.

11. House (наследуется от pygame.sprite.Sprite) – класс домика в конце игры. При пересечении игрока с домиком игра заканчивается.

Также в проекте реализована функция load\_image(Загрузка всех картинок в игре), start\_screen(Реализована заставка игры), create\_particles(Создание звездочек, вылетающих в начале), training(Реализовано обучение игрока), the\_end(Заставка GameOver при попадании игрока в пропасть), training\_at\_start(Реализована для обучения игрока на старте), restart(при смерти игрока перезапускается уровень).

В основном игровом цикле происходит обработка действий игрока, отрисовка и обновление всех групп спрайтов, отображение здоровья героя, его очков.

Технологии и модули

В проекте используются модули:

1. pygame – основной модуль, с помощью него реализован весь функционал игры.

2. random – используется для реализации звездочек на заставке игры.

3. os – используется для составления пути изображений, находящихся в папке data.

4. sys – с помощью этого модуля реализован выход из игры.