**Super Marivo**

Руслан Шафеев, Александр Харламов

проект на модуле pygame, ремейк оригинальной игры Super Mario Bros от Nintendo

Управление Марио: стрелки LEFT, RIGHT, UP соответствуют движению влево, вправо и прыжку;

зажатие Shift ускоряет движение, X - стрельба фаерболами.

В игре имеются два уровня, один из которых оригинальный, другой создан собственноручно.

В первом уровне имеются две фишки: невидимый блок с грибом жизни и кирпич с монетами.

Враги: Купа, летающая Купа и Гумба, действия которых соответствуют врагам в оригинале.

**Классы и модули**

* BaseCharacter – гравитация, ограничение скорости падения, коллизии персонажей
* Castle, FlagPole, Flag – замок, флагшкок, флаг в конце уровня
* Goomba, Koopa, JumpingKoopa – враги
* Items – различные бонусы, появляющиеся из блоков и находящиеся на карте
* Map, MapBase – загрузка и преобразование JSON в спрайты, хранение отдельных объектов для удобного доступа из других модулей
* Player - Собственно, сам Марио. Имеет множество состояний, анимаций, инерцию, занимается проверками на столкновения с врагами, блоками, замком
* Tiles, Tube – тайлы, частицы, создающиеся при их разрушении
* Utilities – игровые константы, интерфейс, камера, функции для работы с изображениями

**Технологии**

* Создан с использованием библиотеки Pygame
* Имеются состояния: маленький Марио, большой и Огненный, который умеет стрелять фаерболами
* Анимация делается путем покадровой обработки изображений Mario.png (для маленького) и Big\_Mario.png (для большого)
* Одушевленные объекты рисуют по 4-м сторонам вокруг себя спрайты, с помощью которых происходит продвинутая обработка коллизий.
* Карты хранятся в JSON-файлах
* Спрайты создавались так, что можно без особого труда создавать карты в других мирах – подземном, подводном, замке