Проект: “Игра-платформер”

Наш проект представляет собой игру-платформер, основной особенностью которой является упрощенная генерация уровней – уровень генерируется по созданию текстового файла 28\*13 символов, где каждый символ обозначает тип блока или его отсутствие.

В нашем проекте используется несколько классов: классы собираемых объектов (драгоценных камней), блоков и платформ, наследующих свойства базового объекта класса pygame.sprite.Sprite и класс игрока, не основывающегося на pygame.sprite.Sprite и являющегося отдельной разработкой.

Наш проект разрабатывался с задумкой последующего расширения и дальнейшей разработки, поэтому в главном меню есть вкладки настройки таких свойств приложения, как громкости звука и музыки, изменения графических параметров (разрешение, режим экрана, частота обновления), управления персонажем. Также ввиду создания системы генерации уровней существует также и вкладка для открытия и сохранения уровней.

В игре мы постарались выполнить большинство деталей полноразмерной игры-платформера – собираемые объекты, система жизней персонажа, несколько методов передвижения персонажа, переход между уровнями и т.д. Также было уделено внимание анимациям – персонаж и собираемые объекты имеют анимации, применяемые для разных сценариев, что даёт игре более интерактивный и интересный вид.

В игре также присутствует взаимодействие персонажа с окружением, влияющее на исход игры – если персонаж 3 раза получает урон, игра заканчивается и считается проигранной. Если персонаж проходит 2 (в нашей версии игры) уровня, то игра считается пройденной и демонстрирует игроку количество использованных рывков (способностей персонажа) и собранных драгоценностей.

Технологии:

В нашем проекте используется множество различных методов, таких как наследование классов, использование нескольких файлов и глобальных переменных, загрузка данных из файлов, загрузка изображений из файлов (pygame.image.load), изменение изображений внутри кода игры (pygame.transform.scale, pygame.convert\_alpha), обработка пользовательского ввода с клавиатуры и указателя и т.д.