

CyRun - 2D платформер с процедурной генерацией уровней

Автор проекта: Квашин Тимур

Описание идеи:

Мне всегда нравилось создавать простейшие игры на python, когда же я познакомился с библиотекой pygame, эта симпатия превратилась в большое желание создать что-то большое и не однообразное, при этом сохранив лаконичность и небольшой объем кода. Таким образом, мой выбор падает на такой жанр как платформер, поскольку его реализация не очень сложна (в чем я еще много раз усомнился за время работы над проектом), а результат удовлетворяет моему желанию создать что-то не надоедающее, т.е., очевидно, использующее процедурную генерацию. Так и зародилась идея создания данного проекта.

Описание реализации:

Не могу не сказать про то, что был вынужден работать над проектом один. Совокупность факторов просто не дала мне выбора, кроме как делать всё самому, и вот во что всё вылилось: огромный объем намеченной работы лёг на мои плечи, причем сроки у меня были максимально небольшие.

Теперь можно начать разговор про внутреннюю сторону проекта.

Мне сильно помогло то, что у меня с самого начала была небольшая заготовка в виде шаблона окна с эффектом

параллакса, о чем чуть позже. Уже на него позднее я добавлял такие классы как Пол, Рамки, Объекты, Игрок, безусловно и так далее. В целом можно разделить классы проекта на статичные объекты и динамичные, а можно на постоянные и генерируемые. В первом случае разделение будет Пол, Рамки, Объекты / Интерфейс, Игрок, Враги, их Пули, их Поле зрения, а также фон и прочие небольшие классы вроде сундуков. Во втором случае к генерируемым будут относиться Враги и их подклассы, а также Объекты. Есть несколько доп файлов для работы с изображениями и для генерации уровня в виде списков, которые затем используются для генерации объектов. Есть пара json файлов для хранения информации о прошлой игре и загрузочные параметры для всех изображений. Еще много всего можно сказать про внутреннее устройство, но боюсь, это займет значительное количество времени.

Описание технологий и необходимые библиотеки:

Этот же пункт довольно короткий, так как использовалось всего две невстроенные библиотеки: `pygame` и ранее упомянутая `pygameallx`, автору которой мне пришлось писать на почту, так как его код давно не обновлялся, но мне повезло, и библиотека была доработана. Если кратко, то эта библиотека позволяет очень просто взаимодействовать с фоном и прокручивать его. Можно упомянуть встроенные библиотеки, но тут ничего необычного: `os` для работы с файлами, `json` в целом для того же, `random` для генерации уровней и `sys` для закрытия приложения.



