Пояснительная записка к проекту Pygame «Нелли»

Автор: Семененя Александра

Введение:

Проект представляет собой игру, вдохновленную жанром «bullet hell», но без некоторых его значимых элементов, таких как обилие пуль, выпускаемых врагами.

Реализация:

При написании использовались библиотеки pygame, math, random. В коде программы пять классов, все они наследуются от pygame.sprite.Sprite:

* Background – класс фона
* Player – игрок
* Enemy – враги (два типа: призраки и ниндзя)
* Bullet – пули врагов
* PlayerBullet – пули игрока
* ScoreBox – предмет, добавляющий очки игроку

В программе 13 функций (24, если учитывать \_\_init\_\_ и update в классах):

* Player.kill – замена пропадания спрайта на плавный переход к экрану конца игры
* Enemy.acting\_like\_a\_ninja – отдельно прописанное поведение ниндзя
* load\_image – загрузка картинки
* events – обработка событий
* game\_over – экран проигрыша
* victory – экран победы
* initialize – инициализация переменных
* game\_main\_cycle – основной цикл
* menu – главное меню
* choose\_level – экран выбора уровня
* save\_score – сохранение очков
* score\_screen – экран с рекордами
* terminate – выход из игры

Реализованные возможности библиотек:

* Движение по стрелкам на клавиатуре
* Ускорение при помощи Shift
* Стрельба игрока вперед
* Ниндзя вычисляют положение игрока при помощи геометрической формулы
* Звуки при определенных действиях, таких как столкновение сюрикенов с пулями игрока
* Система очков и рейтинга
* Столкновения
* Анимированные спрайты (нарисованы автором)
* Музыка (на каждом уровне разная, взята из игры Lobotomy Corporation)
* Звуки (freesound.org)
* Отдельный экран с правилами
* Появление врагов и предметов в случайном месте
* Прокрутка фона

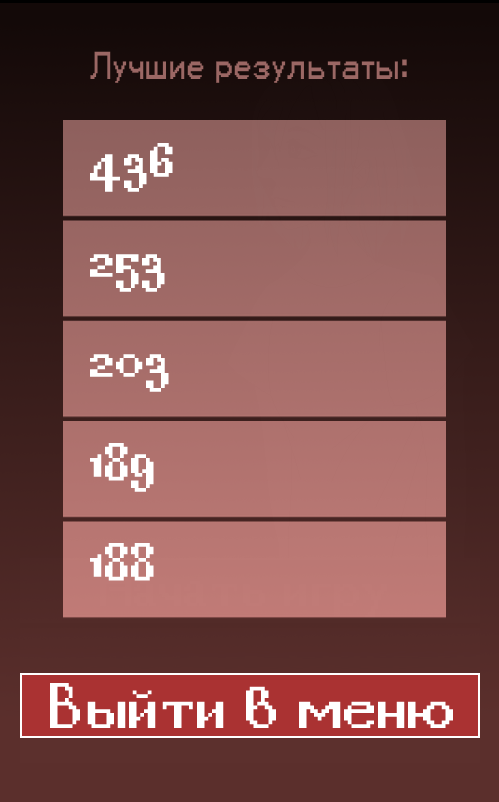
Суммарно в программе 682 строки, включая пустые.

Возможности и идеи для доработки:

* Сохранение и загрузка уровня
* Анимации при движении в разные стороны
* Больше врагов и боссов, атакующие «геометрическими» атаками (в форме круга, кривой линии)
* Ввод имени игрока при сохранении рекорда
* Здоровье игрока (позволяет выдерживать больше одного столкновения)
* Своя музыка
* Отдельный экран для инструкций
* Невозможность пройти уровень без завершения предыдущего

Скриншоты:





­­­­