# Пояснительная записка

## Геймплей игры:

Игрок-зомби с тремя жизнями, управляемый стрелками на клавиатуре, двигается по полю и собирает спаунящиеся по полю мозги.

Мозги бывают трех типов:

Красные мозги: увеличивают счет игрока

Зеленые мозги: при столкновении с ними зомби теряет одну «жизнь»

Фиолетовые мозги: производят взрыв. При этом игрок-зомби теряет одну жизнь, получает очки за все красные мозги, которые были на поле в момент столкновения. Все мозги на поле исчезают.

Каждый раз, когда количество собранных красных мозгов увеличивается на 10, происходит левел-ап. Мозги ускоряются, начинают появляться чаще. Количество очков за собранные мозги увеличивается

Игра заканчивается, когда количество несобранных красных мозгов на поле превысило 10, или когда у игрока закончились жизни

После окончания игры игроку выдается информация, по какой причине наступил проигрыш: превышение количества мозгов или кончились жизни. Сообщается его счет. Выдается 5 лучших результатов. Предлагается начать игру заново (по пробелу)

## Реализация

В игре реализованы следующие классы:

### Zombie – игрок.

Методы \_\_init\_\_ и update()

В методе update() реализовано управление зомби при помощи стрелок на клавиатуре, а также простая смена анимации: с некоторой периодичностью одно изображение зомби сменяется на другое

### Brains – мозги.

Методы \_\_init\_\_ и update()

Цвет появляющегося мозга определяется случайным образом. Вероятность появления красного мозга в начале игры: 70%, зеленого мозга: 20%, фиолетового мозга: 10%. Далее вероятность меняется в зависимости от игровой ситуации

Поскольку игрок не заинтересован в сборе зеленых мозгов, то, чтобы не создать ситуацию, когда поле заполнено зелеными мозгами, при наличии двух зеленых мозгов на поле, зеленых мозги больше не появляются. Аналогично с фиолетовыми.

При создании мозга, ему задается скорость движения, которая остается неизменной. Мозги движутся по полю в произвольном направлении с заданной скоростью. В случае достижения границы игрового поля, мозги меняют направление движения на противоположное

### Explosion – взрыв

Создается, рисует взрыв, исчезает

В игре работают следующие функции:

### draw\_start\_screen()

Создает экран запуска игры. Здесь задаются основные переменные. Начало игры происходит по нажатию любой клавиши

### draw\_gameover(text)

Создает экран завершения игры.

Сообщает о причине завершения (передается из основной программы). Сообщает игроку счет. Выводит 5 лучших результатов из файла с результатами

### def add\_brain(m)

В зависимости от цвета созданного мозга, добавляет мозг в одну из трех групп спрайтов: красные, зеленых или фиолетовые

### def view\_champions()

Возвращает 5 лучших результатов из файла с результатами игры.

В игре озвучены следующие события:

* Сбор игроком красного мозга
* Сбор игроком зеленого мозга
* Сбор игроком фиолетового мозга
* Левел-ап

## Основная механика:

В игровом цикле проверяются столкновения зомби с мозгами

Если столкновение произошло:

Красный мозг: счет увеличивается на заданное количество очков. Проигрывается звук

Зеленый мозг: количество жизней уменьшается на 1. Если число жизней меньше 0 – игра заканчивается

Фиолетовый мозг: количество жизней уменьшается на 1. Если число жизней меньше 0 – игра заканчивается. Все остальные мозги исчезают с экрана. Счет увеличивается на заданное количество очков, умноженное на заданное количество мозгов.

Что можно улучшить:

Менять анимацию зомби, в зависимости от направления его движения (поворачивать)

Исключить ситуацию спауна мозгов в точке, в которой находится зомби

Сделать жизни значками, а не текстом