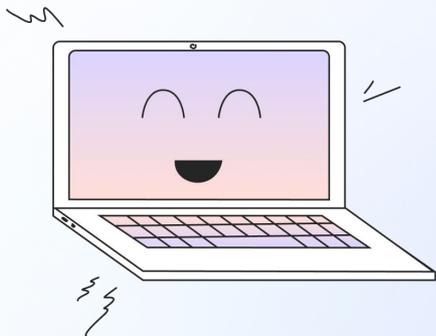


Программирование на Python

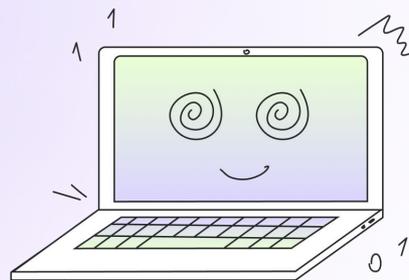
Урок 16

Групповая разработка. Взаимодействие и звуки. Окружение





**Ставь + в чат,
если хорошо видно и слышно**



Давайте вспомним предыдущий урок =)

Переходим на сайт с викториной по **ссылке**,
которую отправит преподаватель





Что будет на уроке сегодня?

- Добавим спрайт взрыва
- Добавим вывод очков игрока на экране
- Добавим фоновую музыку



Спрайт взрыва





Добавляем новый файл с классом

Окружение у нас почти готово. Оно почти не будет взаимодействовать с объектами в игре. Поэтому давайте добавим сюда спрайт взрывов. Код для него можно посмотреть в предыдущих методичках. Он ничем не отличается.

```
import pygame

snd_dir = 'media/snd/' # Путь до папки со звуками
img_dir = 'media/img/' # Путь до папки со спрайтами
width = 1200           # ширина игрового окна
height = 600          # высота игрового окна
```



Создаем класс

В свойствах нашего класса определяем список кадров для анимации, её скорость и положение:

```
# Создаем класс взрыва
class Explosion(pygame.sprite.Sprite):
    def __init__(self, center):
        pygame.sprite.Sprite.__init__(self)
        self.anim_speed = 2
        self.frame = 0
        self.anim = [pygame.transform.scale(
            pygame.image.load(img_dir + f'./explosion/{i}.png'),
            (100, 100)) for i in range(9)]
        self.image = self.anim[0]
        self.rect = self.image.get_rect()
        self.rect.center = center
```



Добавляем воспроизведение анимации

В методе `update` просто проигрываем всю анимацию от начала до конца.

И сразу уничтожаем спрайт со взрывом.

```
def update(self):
    self.image = self.anim[self.frame // self.anim_speed] # Следующая картинка
    self.frame += 1
    if self.frame >= self.anim_speed * len(self.anim):      # Если последний кадр
        self.kill()
```



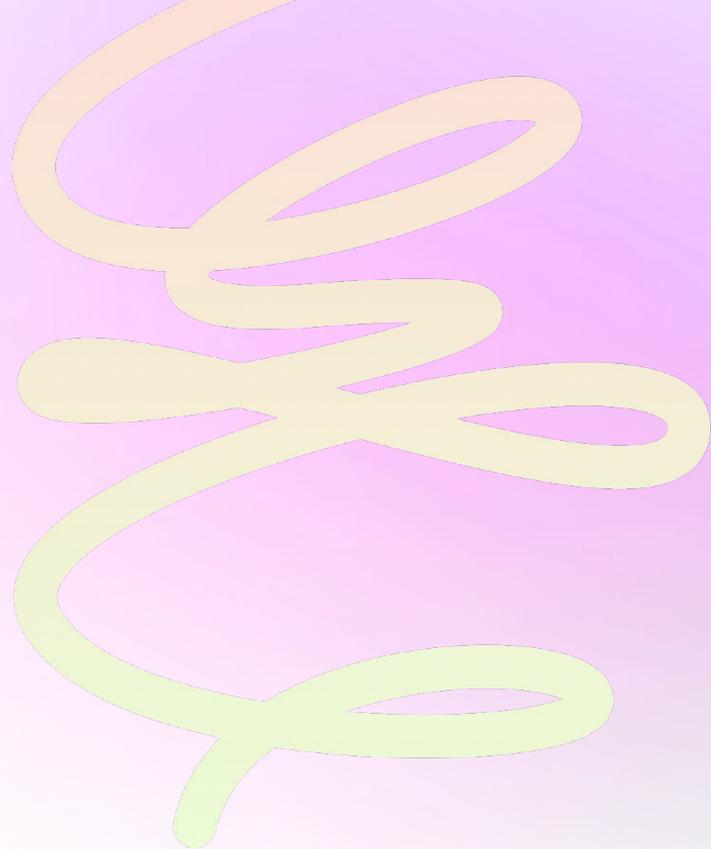
Самостоятельное задание для проверки взрывов

Перейдите в игровой цикл, там где проверка игровых событий и добавьте еще одно событие, с помощью которого при нажатии **на клавишу Q** у вас будет появляться взрыв в центре экрана

Чтобы взрыв появился именно в центре экрана, нужно при его создании передать координаты центра:

```
expl = Explosion([width/2,height/2])
```

Музыка





Добавляем фоновую музыку

Стандартные три строчки кода. Сначала загружаем нужный файл, затем устанавливаем громкость и включаем на бесконечный повтор:

```
pygame.mixer.music.load(snd_dir + 'music.mp3')
pygame.mixer.music.set_volume(0.3)
pygame.mixer.music.play(-1)
```

Вывод информации на экране





Функция вывода текста

Помимо стрелки спидометра, еще необходимо будет выводить информацию о количестве набранных очков. Давайте подготовимся к этому.

Сначала добавим функцию, выводящую любой настроенный текст на экран. Сделать это нужно до игрового цикла:

```
def draw_text(screen, text, size, x, y, color):  
    font_name = './font.ttf'  
    font = pygame.font.Font(font_name, size)           # Шрифт выбранного типа и размера  
    text_image = font.render(text, True, color)       # Преобразуем текст в картинку  
    text_rect = text_image.get_rect()                 # Задаем рамку картинке с текстом  
    text_rect.center = (x, y)                         # Переносим текст в указанные координаты  
    screen.blit(text_image, text_rect)                # Рисуем текст на экране
```



Файл с текстом

Обратите внимание, что здесь функция использует отдельный файл `font.ttf`, который должен лежать в папке рядом с кодом. Если он лежит в другом месте, положите его рядом с вашим основным файлом `main.py`. Скачать файл со шрифтом можно здесь:

<https://drive.google.com/file/d/1KAN4an3vPp1AVjP2t7Stoad6v-Q6O5nT/view?usp=sharing>





Вывод очков на экране

Теперь осталось только вызвать нашу функцию. Перейдем в самый конец игрового цикла и перед тем как переворачивается экран добавим строчку кода:

```
draw_text(screen, r'Score = {player.score}', 50, 120, 20, GOLD)
```



Обратите внимание, что в начале кавычек здесь стоит символ “r”, а не “f”. “Это сделано для того, чтобы избежать ошибки связанной с отсутствием игрока. Впоследствии нужно будет заменить этот символ обратно на “f”, когда будет добавлен файл с классом игрока и создан сам игрок.



Итоги

- Добавили и настроили спрайт взрыва
- Настроили вывод текста с очками игрока на экране
- Добавили фоновую музыку





На следующем занятии:

- Объединим все файлы из разных групп в один единый проект
- Настроим работоспособность всей игры в целом и исправим все возникшие ошибки





Ваши вопросы





**Спасибо
за внимание**





Домашнее задание





Заполни, пожалуйста,
[форму обратной связи](#) по уроку



Напоминание для преподавателя

- Проверить заполнение Журнала
- Заполнить форму T22

