

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет информационных технологий и управления
Кафедра интеллектуальных информационных технологий

ОТЧЁТ
по дисциплине «Обработка изображений в
интеллектуальных системах»
Лабораторная работа №5

Выполнил:

Титов А.В.
Головач В.Д.
гр. 321703

Проверил:

Сальников Д.А.

Минск 2025

Задание

1. Реализовать приложение позволяющее отображать стереоскопические изображения. Программа на вход должна принимать два изображения и по ним построить стереоскопическое изображение

Исходный код

Следующий код выполняет условие лабораторной работы:

```
try:  
    # Загружаем изображения  
    left_img = cv2.imread(self.left_path)  
    right_img = cv2.imread(self.right_path)  
  
    if left_img is None or right_img is None:  
        messagebox.showerror(title="Ошибка", message="Не удалось загрузить изображения!")  
        return  
  
    # Приводим к одинаковому размеру  
    if left_img.shape != right_img.shape:  
        right_img = cv2.resize(right_img, dsize=(left_img.shape[1], left_img.shape[0]))  
  
    # Создаем стереоизображение  
    stereo = np.zeros_like(left_img)  
  
    # Левое изображение - только красный канал  
    stereo[:, :, 2] = left_img[:, :, 2] # Красный канал  
  
    # Правое изображение - синий и зеленый каналы  
    stereo[:, :, 0] = right_img[:, :, 0] # Синий канал  
    stereo[:, :, 1] = right_img[:, :, 1] # Зеленый канал  
  
    # Сохраняем результат  
    cv2.imwrite(output_path, stereo)
```

Рис. 1 – Код

Реализация

Окно приложения

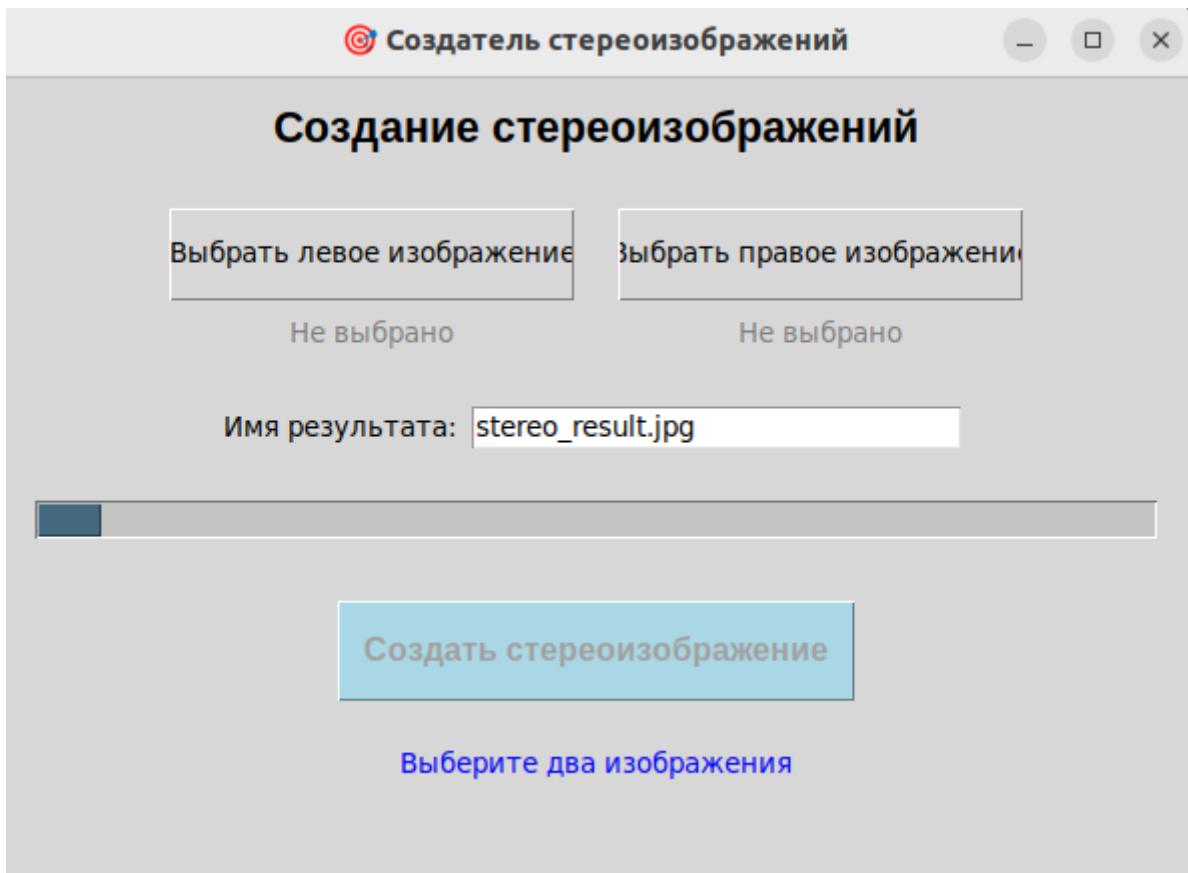


Рис. 2 – окно приложения

Исходники:

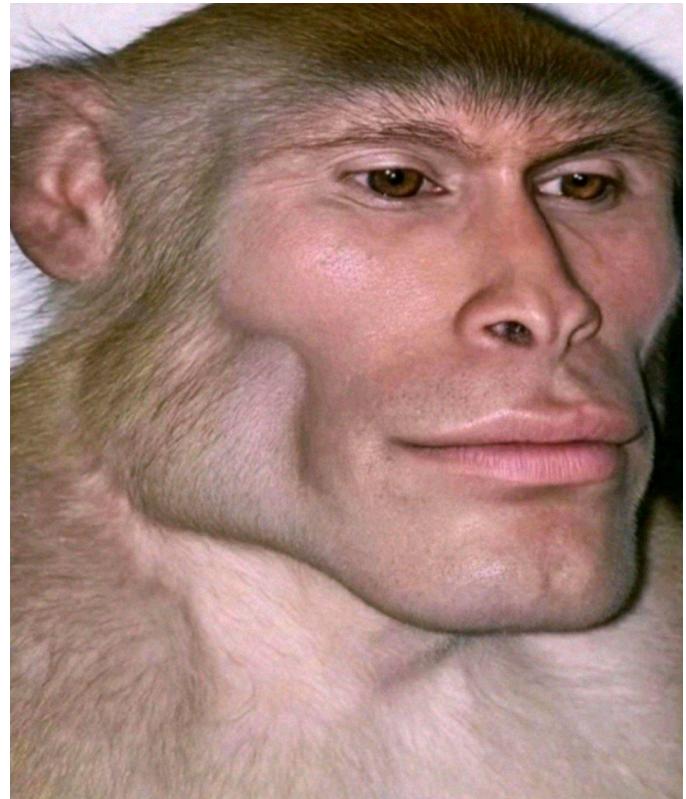
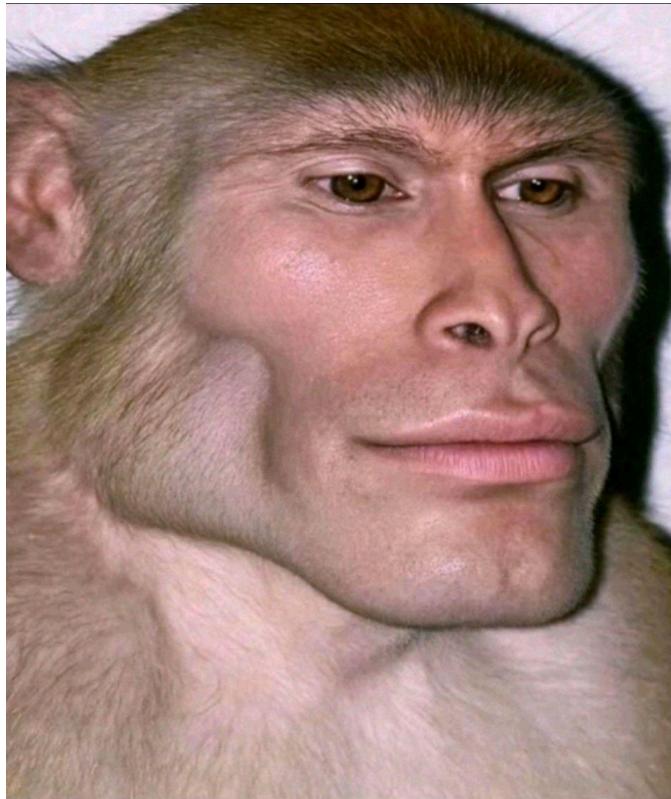


Рис. 3 – Исходники

Результат:



Рис. 4 – Результат работы

Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы было реализовано построение **стереоскопического изображения** методом анаглифа.

- Для построения стереоизображения использовались **левый и правый кадры одной сцены**.
- Красный канал изображения формировался из **левого кадра**, а зелёный и синий — из **правого кадра**.
- Итоговое изображение можно просматривать с помощью **аналогичных красно-синих 3D-очков**, что создаёт эффект объёмного восприятия.

Таким образом, цель лабораторной работы достигнута: создано приложение, позволяющее получать анаглифические стереоизображения, что может использоваться в области компьютерного зрения и визуализации 3D-сцен.