

## Задания для защиты л.р.№2

Рыжов Владислав Юрьевич

Вариант 2

Разработать скрипт для решения обратной задачи преобразования изображений от изображения «оригинал л2.bmp» до изображения по вариантам из таблицы(Сделать используя операции над пикселями оригинала картинку похожей на образец из варианта). Используем функции масштабирования изображения(каталог - каталог2 (защита л2)) и изменения интенсивности (контрастирование, гистограммы, аддитивные или мультипликативные изменения к интенсивности). Критерий качества скрипта :  $| \text{оригинал} - \text{вариант} | \rightarrow 0$ . ( $C = \text{np.mean}(\text{np.abs}(A-B))$ , разность по абсолютному значению изображений A,B – цель: получить одинаковые уровни ошибки по всему изображению )

Код:

```
import random
import cv2
import numpy as np
from PIL import Image, ImageDraw, ImageEnhance, ImageChops
import matplotlib.pyplot as plt

X = Image.open("оригинал л2.bmp")
X1 = Image.open("вариант2 л2.bmp")
print(X.size[0], X.size[1], '\n', X1.size[0], X1.size[1])
I = X.resize((1296, 972), Image.Resampling.BILINEAR)
iar = np.array(I)
iar1 = np.array(X1)
for k in range(972):
    ki = k*1/860
    iar[k,:] = iar[k,:] * ki
    s = Image.fromarray(iar)
iars = iar - iar1
print(iars)
im = Image.fromarray(iars)
print(np.mean(np.abs(iars)))
im.show()
ss = Image.fromarray(iar)
ss.show()
```

Оригинал:



Что должно получиться



## Что получилось

