# **Лабораторная работа №2**

## **Тема:** **Чтение информации из графических файлов**

## **Цель:**

## Целью данной работы является разработка программы, которая будет работать с различными форматами растровых изображений. Программа должна считывать информацию из графических файлов (с возможностью указания папки, содержащей до 100000 файлов), обрабатывать и выводить основную информацию о каждом изображении, а также предоставлять удобный вывод данных. **EXE файл этого кода я поставил в диск и там вы можете посмотреть EXE файл этого кода. Сперва заходим на ссылку и потом скачайте его (это и есть EXE) . (ссылка будет в конце этого теста ). Вот ссылка: (**[**https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1vdqbMUo\_et7z6889eBb3c-bQKFFoyco-**](https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1vdqbMUo_et7z6889eBb3c-bQKFFoyco-)**)**

## **Задачи:**

## 1. Разработка программы для обработки изображений:

## - Необходимо разработать программу, которая будет принимать в качестве ввода путь к папке, содержащей изображения различных форматов (jpg, gif, tif, bmp, png, pcx).

## - Программа должна обеспечивать возможность обхода всех файлов в папке, находить изображения и извлекать из них основную информацию.

## 2. Получение основной информации об изображениях:

## Программа должна извлекать следующую информацию для каждого изображения:

## - Имя файла.

## - Размер изображения (ширина x высота в пикселях).

## - Разрешение (dot/inch).

## - Глубина цвета (формат/цветовая модель).

## - Тип сжатия (если применимо).

## 3. Обеспечение поддержки различных форматов изображений:

## - Программа должна корректно работать с файлами форматов: jpg, gif, tif, bmp, png, pcx.

## 4. \*\*Удобный вывод данных\*\*:

## - Результаты обработки должны быть выведены в виде таблицы с заголовками, отображающими вышеуказанные параметры.

## 5. \*\*Обработка ошибок\*\*:

## - Программа должна корректно обрабатывать ошибки, возникающие при открытии поврежденных файлов или файлов с неподдерживаемым форматом, и продолжать выполнение без остановки.

## **Описание работы программы:**

## Используемые технологии

* **Python**: Язык программирования.
* **Pillow**: Библиотека для обработки изображений.
* **tkinter**: Библиотека для создания графического интерфейса.

**Функциональность**

1. **Чтение изображений**:
   * Поддерживаемые форматы: JPG, GIF, TIF, BMP, PNG, PCX.
   * Извлечение следующей информации:
     + Имя файла.
     + Размер изображения (в пикселях).
     + Разрешение (DPI).
     + Глубина цвета.
     + Тип сжатия (если применимо).
2. **Отображение информации**:
   * Использование таблицы для показа данных.
   * Удобный графический интерфейс.

**Реализация**

1. **Сбор информации об изображениях**:
   * Используется библиотека Pillow для открытия и анализа изображений.
   * Получение данных о размере, разрешении, глубине цвета и сжатии.
2. **Графический интерфейс**:
   * Реализован с помощью tkinter.
   * Таблица для отображения информации.

## **Заключение:**

## В результате выполнения работы была разработана программа на языке Python для работы с растровыми изображениями различных форматов. Программа корректно обрабатывает до 100000 файлов в папке, извлекает основную информацию о каждом изображении и выводит её в удобной табличной форме.