

# **Разработка алгоритма маркировки медиаконтента**

**Фисханов Илья | Никитенкова Дарья | РХТУ им. Менделеева**

## Цели:

Создать программу, которая реализует подход нанесения специальной маркировки медиаматериала (изображения и (или) видео), устойчивого к конвертированию, производимому при загрузке в мессенджеры, социальные сети, видеоплатформы и стриминговые сервисы.

# Реализация:

Мы реализовали следующий пункты :

- 1** – Просмотр хэш-суммы файла
- 2** – Проверка хэш-суммы файла с оригиналом
- 3** – Создание цифровой подписи файлов
- 4** – Проверка подлинности цифровой подписи и хэш-суммы файла
- 5** – Нанесение водяного знака на файлы

# 1 – Просмотр хэш-суммы файла

Хэш-суммы используются для проверки целостности и подлинности файлов.

Если даже небольшое изменение будет внесено в исходный файл, хэш-сумма для измененного файла будет отличаться от хэш-суммы исходного файла.

The screenshot shows a web application window titled "Маркировка контента". The interface is in Russian and guides the user through calculating a file's hash. It includes a dropdown menu to select the action ("Посмотреть хэш-суммы файла"), a file type selector ("Изображение"), a file path input field ("C:/Users/dasha/Downloads/20220901\_165701"), and a button to calculate ("ОБЗОР"). Below this, it displays the calculated hash value: "856612374a400822433e427f742ccf353398025cbca8ced614e82355ffc4b53b". A confirmation message states: "Хэш сумма скопирована в файл hash\_summa.txt". At the bottom, there is a copyright notice "© КОМАНДА ID" and an "ПРИМЕНИТЬ" button.

Маркировка контента

Выберите что хотите сделать с файлом:

Посмотреть хэш-суммы файла

Изображение

C:/Users/dasha/Downloads/20220901\_165701

ОБЗОР

Хэш сумма данного файла =

856612374a400822433e427f742ccf353398025cbca8ced614e82355ffc4b53b

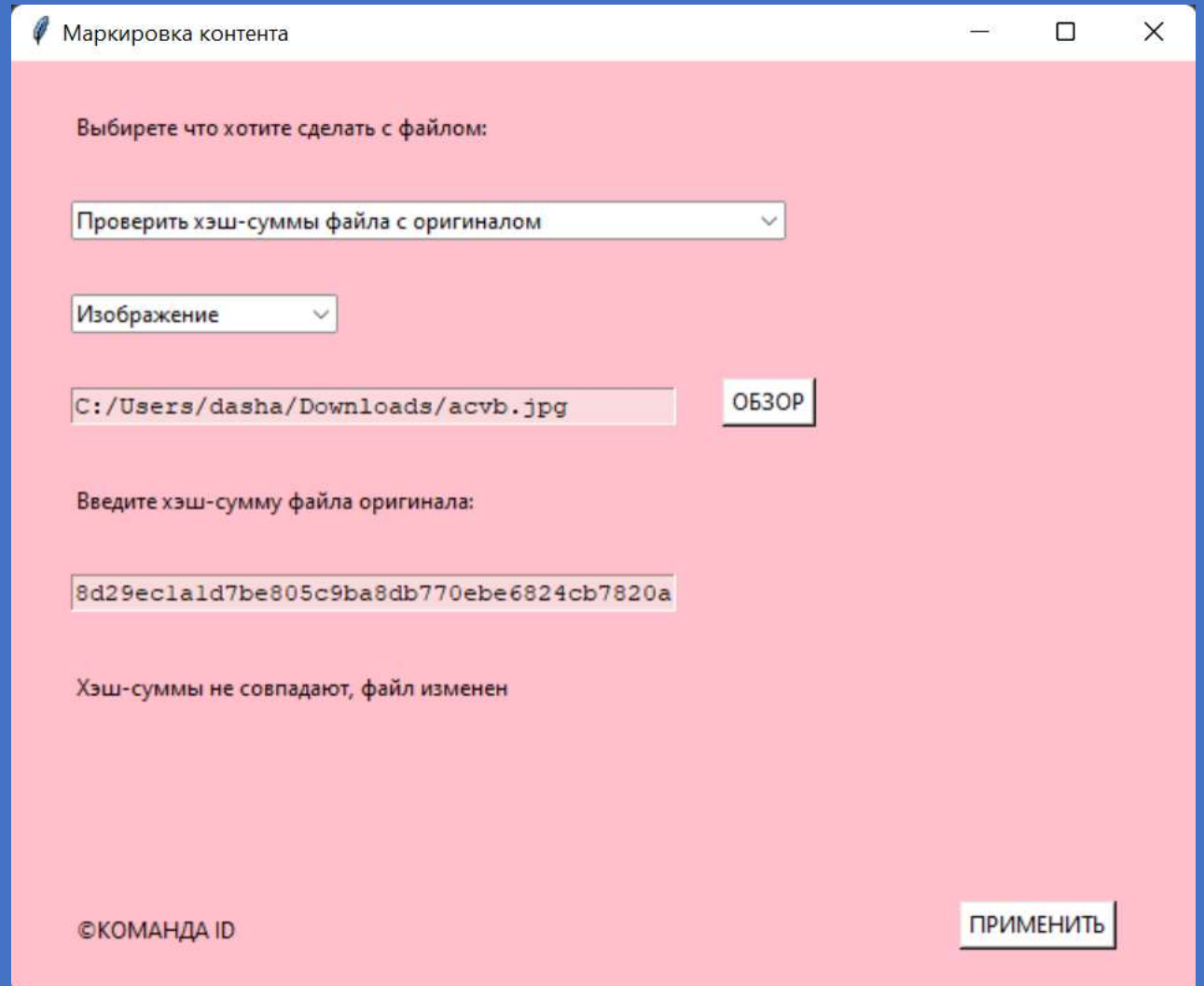
Хэш сумма скопирована в файл hash\_summa.txt

© КОМАНДА ID

ПРИМЕНИТЬ

## 2 – Проверка хэш-суммы файла с оригиналом

Пункт "Проверить хэш-суммы файла с оригиналом" в программе предполагает сравнение хэш-суммы файла, когда пользователь выбирает этот пункт, программа запрашивает у пользователя путь к файлу, хэш-сумму которого нужно проверить. Затем программа рассчитывает хэш-сумму для указанного файла и сравнивает ее с сохраненной оригинальной хэш-суммой.



Маркировка контента

Выберите что хотите сделать с файлом:

Проверить хэш-суммы файла с оригиналом

Изображение

C:/Users/dasha/Downloads/acvb.jpg

ОБЗОР

Введите хэш-сумму файла оригинала:

8d29ec1a1d7be805c9ba8db770ebe6824cb7820a

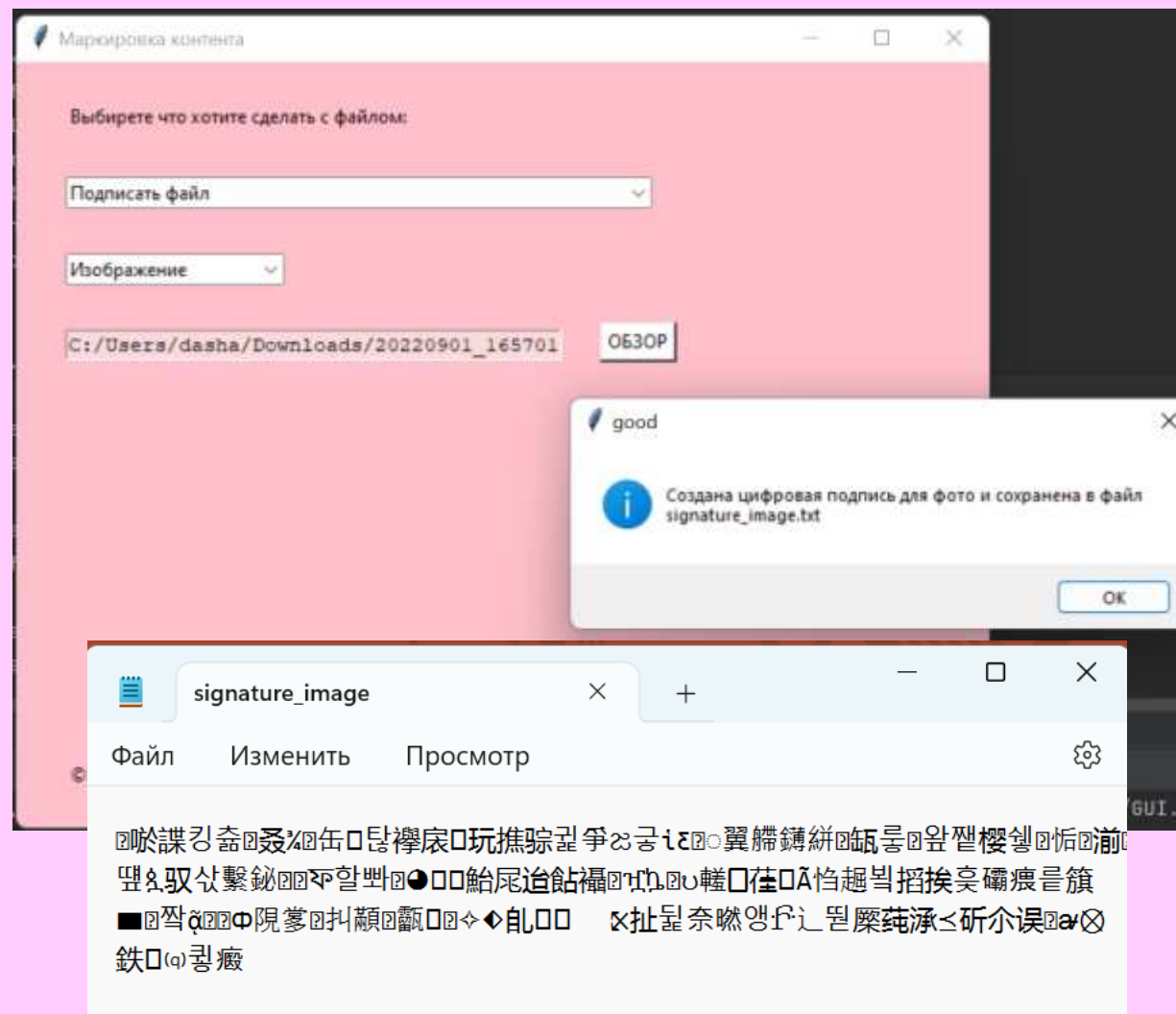
Хэш-суммы не совпадают, файл изменен

©КОМАНДА ID

ПРИМЕНИТЬ

### 3 — Создание цифровой подписи файлов

Пункт "Подписать файл" в программе предполагает создание цифровой подписи для выбранного файла. Цифровая подпись - это способ идентификации авторства и подлинности файла, который основывается на использовании криптографических методов (в нашем случае метод генерации пары ключей RSA).



## 4 – Проверка подлинности цифровой подписи и хэш-суммы файла

Проверка подлинности цифровой подписи и хэш-суммы файла – это процесс проверки, является ли файл подлинным и не был ли он изменен после того, как была создана его цифровая подпись.

Маркировка контента

Выберите что хотите сделать с файлом:

Проверка подлинности цифровой подписи и хэш-суммы файла

Изображение

C:/Users/dasha/Downloads/20220901\_165701

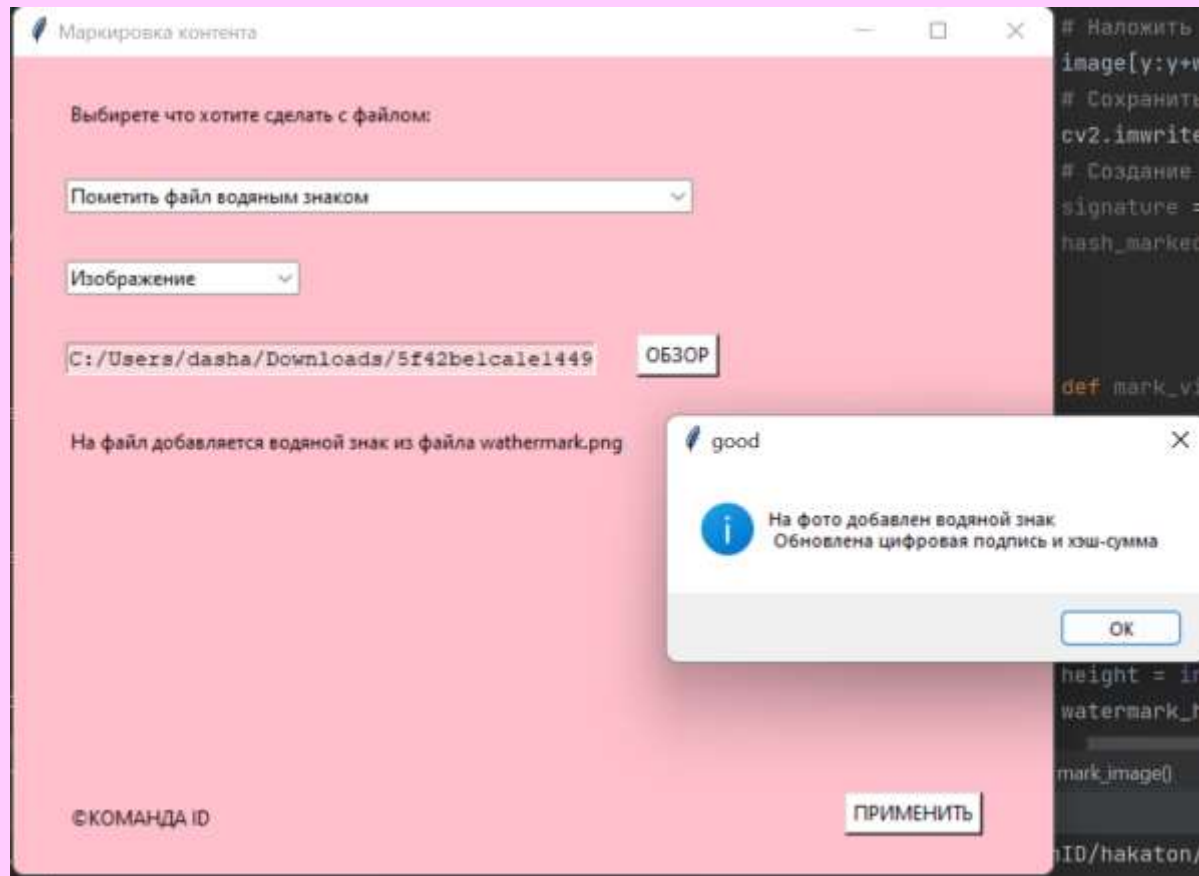
ОБЗОР

Данные о хэш-сумме вызываются из файла hash\_summa.txt  
Данные о цифровой подписи берутся из файла signature\_image.txt  
Убедитесь, что вы обновили данные  
Файл оригинальный и подпись подлинна

©КОМАНДА ID

ПРИМЕНИТЬ

## 5 – Нанесение водяного знака на файлы





**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**

**Фисханов Илья | Никитенкова Дарья | РХТУ им. Менделеева**