# **Лабораторная работа №2**

## **Цель работы**

Целью данной работы является разработка веб-приложения для чтения и отображения информации из графических файлов. Программа позволяет пользователю загружать изображения, просматривать их основные параметры, такие как размер, разрешение, глубина цвета и тип сжатия, а также сортировать полученные данные.

**Задачи**

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Разработать интерфейс для добавления и удаления графических файлов.
2. Реализовать функционал для автоматического получения информации о загруженных изображениях.
3. Реализовать таблицу, отображающую информацию о файлах.
4. Предусмотреть возможность сортировки данных по различным параметрам.
5. Оптимизировать интерфейс для работы на мобильных устройствах.

## **Использованные средства разработки**

Для разработки приложения были использованы следующие технологии:

* **HTML**: для создания структуры веб-страницы.
* **CSS**: для оформления элементов интерфейса и адаптации под разные устройства (включая медиа-запросы для мобильных устройств).
* **JavaScript**: для обработки событий, чтения информации из изображений, динамического обновления таблицы и сортировки данных.
* **FileReader API**: для работы с загруженными файлами.
* **Canvas API (косвенно через объект Image)**: для получения размеров изображений.

## **Ход работы**

 **Создание структуры страницы**:  
Было разработано простое HTML-приложение с заголовком, кнопками управления (добавление файлов, добавление папки, удаление элемента) и таблицей для отображения информации о файлах.

 **Интерфейс для добавления файлов**:

* Реализованы кнопки для добавления файлов через диалоговое окно. Это сделано с помощью элемента <input type="file">.
* Добавлена возможность выбора нескольких файлов одновременно, а также загрузка изображений из папки с помощью атрибута webkitdirectory.

 **Чтение данных из изображений**:

* Используя FileReader API, программа загружает содержимое выбранных изображений и создает объект Image для извлечения их размеров.
* Программа предполагает разрешение изображений 72 dpi и глубину цвета 24 бита, если эти параметры не указаны.
* Программа также определяет тип сжатия изображений (например, JPEG).

 **Отображение информации**:

* После загрузки данных добавленные файлы отображаются в таблице, которая обновляется динамически.
* Для удобства восприятия таблица стилизована с использованием CSS.

 **Сортировка данных**:

* Реализована возможность сортировки данных в таблице по имени файла, размеру, разрешению, глубине цвета и типу сжатия. Сортировка меняется по возрастанию и убыванию при повторном клике на заголовок столбца.

 **Удаление элементов**:

* Добавлена кнопка для удаления последнего элемента из списка загруженных файлов.

 **Адаптация интерфейса**:

* Интерфейс был адаптирован для мобильных устройств с использованием медиа-запросов в CSS, что позволяет корректное отображение на экранах с малым разрешением.

## **Вывод**

Данное веб-приложение позволяет легко и быстро извлекать и отображать основную информацию о графических файлах. Пользователь может загружать изображения, видеть их параметры и сортировать информацию по разным критериям. Программа создана с интуитивно понятным интерфейсом и может быть полезна в различных сценариях обработки изображений.

**Зачем нужна эта программа**

Эта программа может быть полезна для быстрого анализа изображений, например:

* Для сортировки и анализа изображений по параметрам.
* Для предварительной проверки графических файлов перед их обработкой в профессиональных графических редакторах.
* Для оценки качества изображений при работе с фотографиями (например, для фотографов или дизайнеров).

**Где можно использовать**

Программа может быть использована в следующих областях:

* Веб-дизайн и разработка: для быстрой проверки параметров изображений перед их размещением на сайте.
* Фотография: для просмотра основных характеристик фотографий.
* Архивы и библиотеки: для автоматизации работы с большими коллекциями изображений.
* Образовательные учреждения: для обучения работе с графическими файлами.

**Подходящие компьютерные системы**

Подходящие компьютерные системы

Программа является веб-приложением, поэтому для её работы требуется современный браузер с поддержкой JavaScript и FileReader API. Приложение поддерживает работу как на настольных компьютерах, так и на мобильных устройствах. Для комфортной работы рекомендуется использовать следующие системы:

* Операционные системы: Windows, macOS, Linux, Android, iOS.
* Браузеры: Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, Microsoft Edge (последние версии).