



Система автоматического анализа
изображений : обнаружение
объектов и распознавание текста

VISTA

Visual and Textual Analysis



Описание проекта



VISTA - это система автоматического анализа изображений. Система предназначена для автоматического обнаружения и классификации объектов на изображениях, а также для извлечения и распознавания текстовой информации.



VISTA предоставляет мощный и гибкий инструмент для автоматизации задач, требующих анализа визуального контента, и извлечения ценной информации из изображений.

Описание, проблема и ценность



VISTA – это интеллектуальная система автоматического анализа изображений, объединяющая обнаружение объектов и распознавание текста для извлечения ценной информации. Огромные объемы визуальных данных остаются неиспользованными из-за трудоемкости ручного анализа. VISTA автоматизирует анализ, значительно сокращая время и затраты, предоставляя структурированные данные для принятия обоснованных решений в различных отраслях.



Основной функционал и «фича»

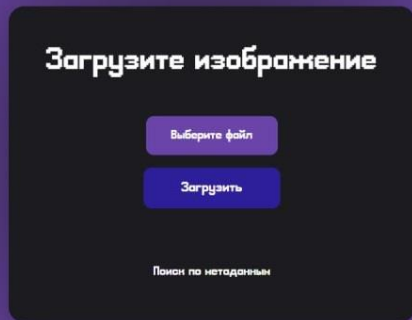


1. Обнаружение объектов: Точное определение и классификация объектов на изображениях.
2. Распознавание текста (OCR): Извлечение текста из изображений с поддержкой различных языков и устойчивостью к искажениям.
3. Интегрированный анализ: Совместный анализ объектов и текста для выявления взаимосвязей и получения более полной информации.

Фи́чи:

Telegramm-бот для технической поддержки

Главная страница



На главной странице пользователь может загрузить фотографию. После успешной загрузки сайт проинформирует пользователя

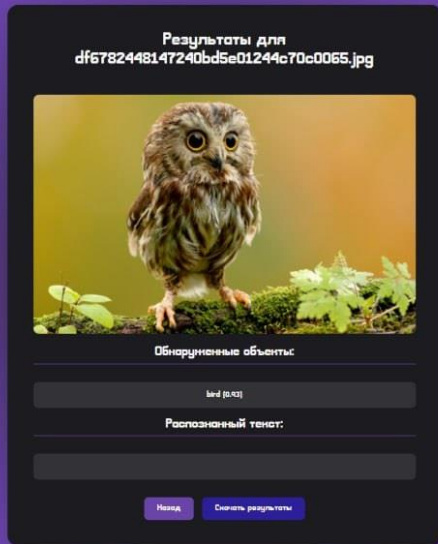
✓ Файл "f14fd9f2408fc8e6135b921e551baaac.jpg" успешно загружен!

После загрузки файла начинается его обработка.



Результаты поиска

После обработки изображения пользователь увидит окно результатов. В нем находятся названия распознанных объектов и время обработки. Также выводится распознанный текст, который сохраняется в базу данных для дальнейшего поиска.



Поиск по метаданным



При переходе на поиск по метаданным пользователь имеет возможность поиска изображений и текстов по вводимым данным. После ввода ключевого слова приложение находит в базе данных схожие слова, символы и целые предложения.

Поиск изображений

Введите ключевые слова

Искать

Результаты:

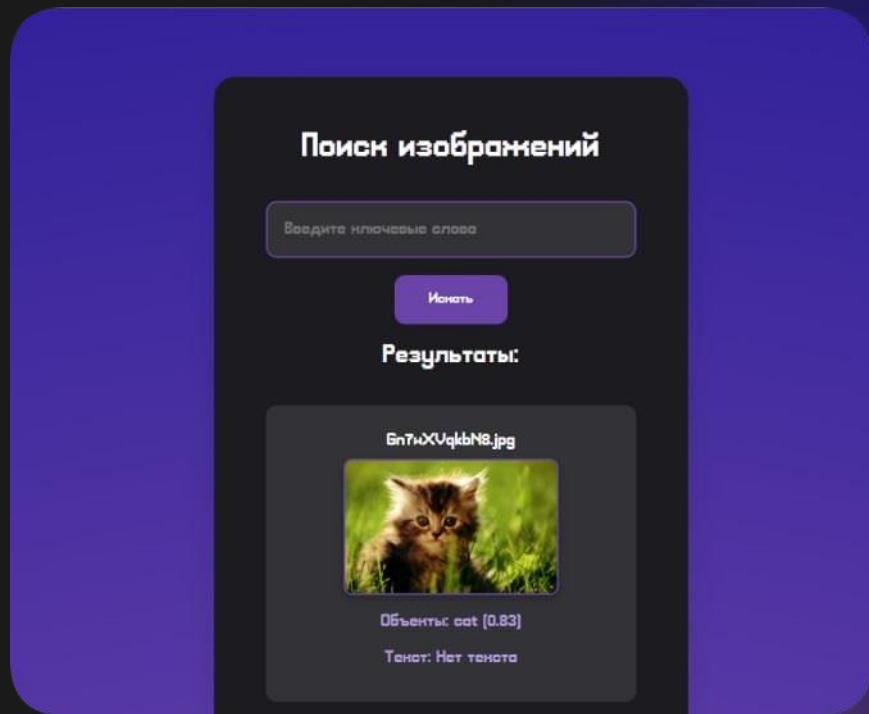
Ничего не найдено.

[Поиск по картинкам](#)

Поиск по метаданным



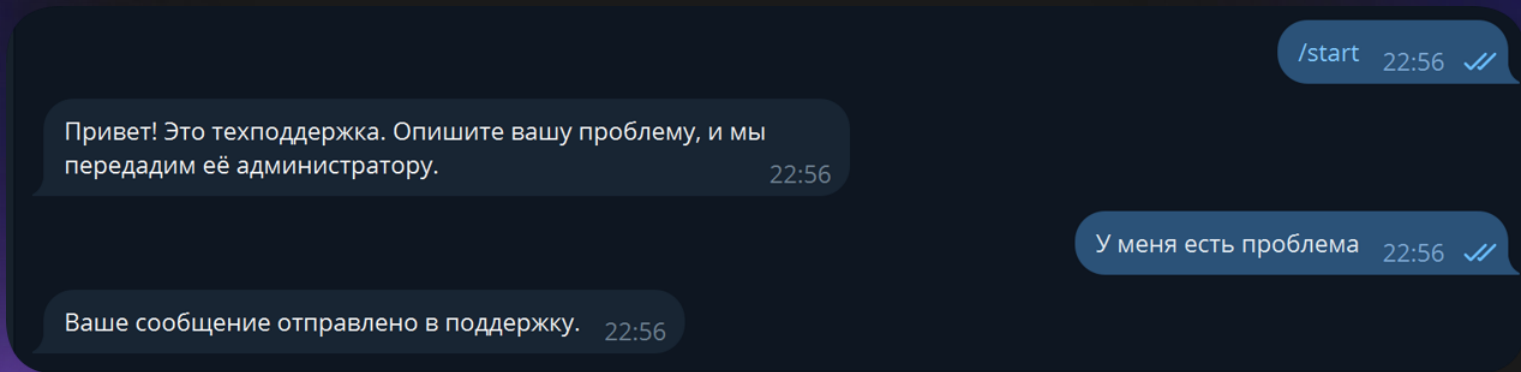
Система может выполнять поиск как по объектам, так и по тексту одновременно, выдавая результаты, соответствующие обоим критериям. Поэтому после ввода ключевого слова система отображает список изображений, соответствующих поисковому запросу.



Telegramм-бот



Также для удобного взаимодействия пользователей с системой, был разработан телеграмм-бот с поддержкой. Пользователь сможет отправлять отзывы в бот, которые будут перенаправляться на почту. Администратор сможет увидеть отзыв, а также ответить на него.



Соответствие ТЗ



1. Python - Основной язык разработки.
2. YOLOv8 - Современный алгоритм обнаружения объектов, обеспечивающий высокую скорость и точность.
3. EasyOCR - Простая в использовании и мощная библиотека для оптического распознавания символов.
4. Flask - Микрофреймворк для разработки API.



Дорожная карта



10 марта

Выбор ключевых технологий



12 марта

Интеграция Yandex Speller



14 марта

Оптимизация производительности системы



11 марта

Интеграция модулей обнаружения объектов и OCR



13 марта

Разработка API на основе Flask



15 марта

Развёртывание системы на сервере



Тупович
Назар,
Backend-
разработчик



Сидоров
Данил,
дизайнер



Хомяк
Елизавета,
Frontend-
разработчик

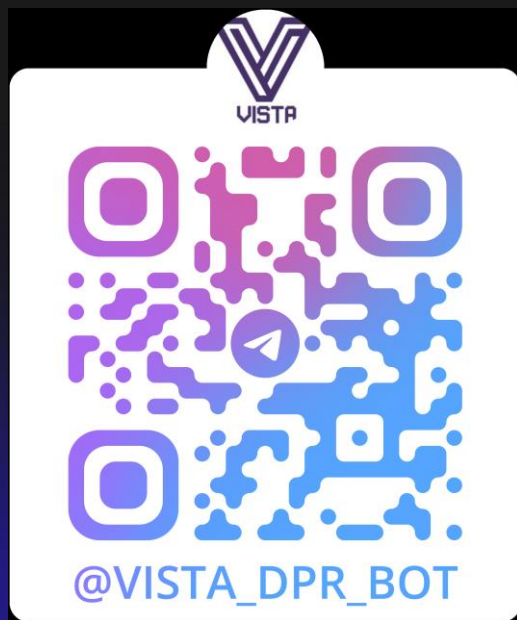


Сорока
Тимофей,
Разработчик
Бота

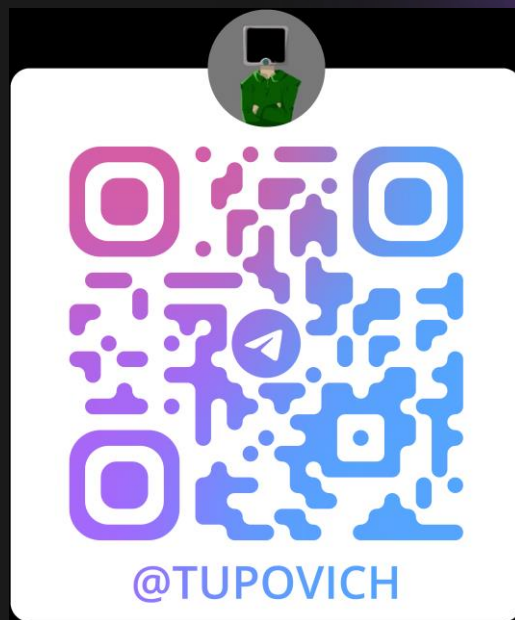


Козаченко
Николай,
Data
scientist





Телеграмм-бот



Капитан команды



Проект