

Распознавание жестов при управлении презентацией на основе компьютерного зрения

Выполнила:

студент 4 курса

09.03.01 Информатика и вычислительная техника,
Технологии разработки программного обеспечения

Васильева Марина Андреевна

Руководитель:

кандидат физико-математических наук,

доцент кафедры ИТиЭО

Власов Дмитрий Викторович

Актуальность

Управление презентацией с помощью жестов и голоса упрощает процесс выступления, делает его динамичнее и удобнее. Это особенно важно при отсутствии кликера или необходимости свободных рук. Использование доступных инструментов позволяют реализовать такую систему без сложного и дорогостоящего оборудования. В рамках дипломной работы создано решение, повышающее интерактивность и снижающее технические сложности при работе с презентациями.

Объект и предмет исследования

Объект исследования — процесс управления презентацией с использованием жестов.

Предмет исследования — разработка программы на Python с применением библиотек компьютерного зрения (OpenCV, MediaPipe) для распознавания жестов и управления слайдами.

Цель исследования

Создание программного обеспечения, позволяющего управлять презентацией с помощью жестов, что повысит удобство и интерактивность выступлений.

Задачи исследования

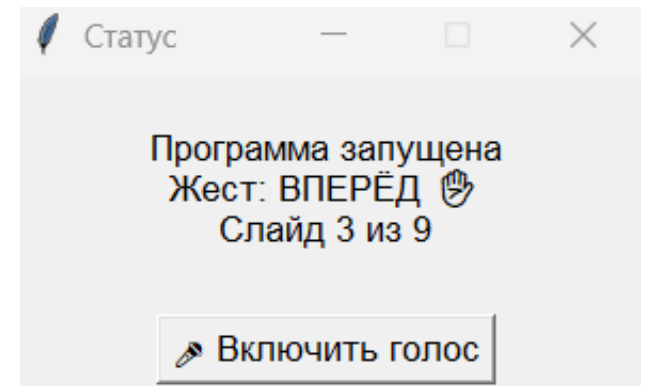
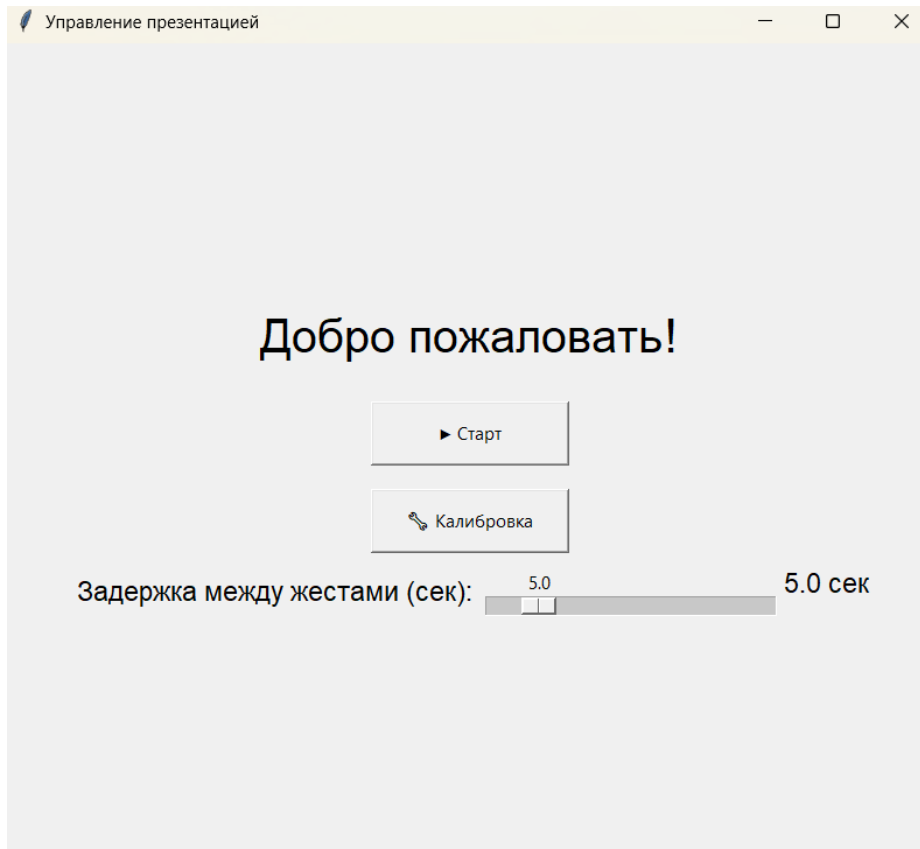
- изучение научной литературы, статей и существующих решений в области распознавания жестов;
- осуществление отбора инструментов для реализации проекта;
- проектирование архитектуры программы;
- реализация прототипа с графическим интерфейсом.

Инструменты и технологии

Во время работы над выпускной квалификационной работы были проанализированы различные библиотеки для реализации программного продукта. В результате выбор был остановлен на:

- Высокоуровневый язык программирования Python;
- MediaPipe от Google и OpenCV;
- PyAutoGUI + pywin32;
- Tkinter.

Итоговый результат



Демонстрация работы продукта