

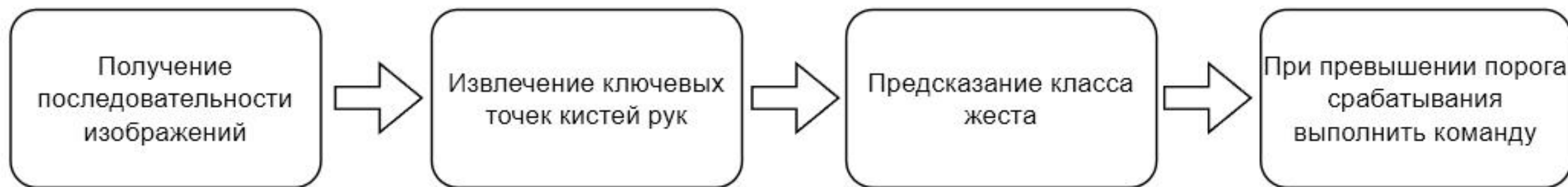
# РЕАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ НМІ ДЛЯ БЕСКОНТАКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЕМ НА ОСНОВЕ ЖЕСТОВЫХ КОМАНД

Цель работы: Разработка программного НМІ для распознавания жестов в видеопотоке и выполнением команд компьютера, согласно распознанному жесту.

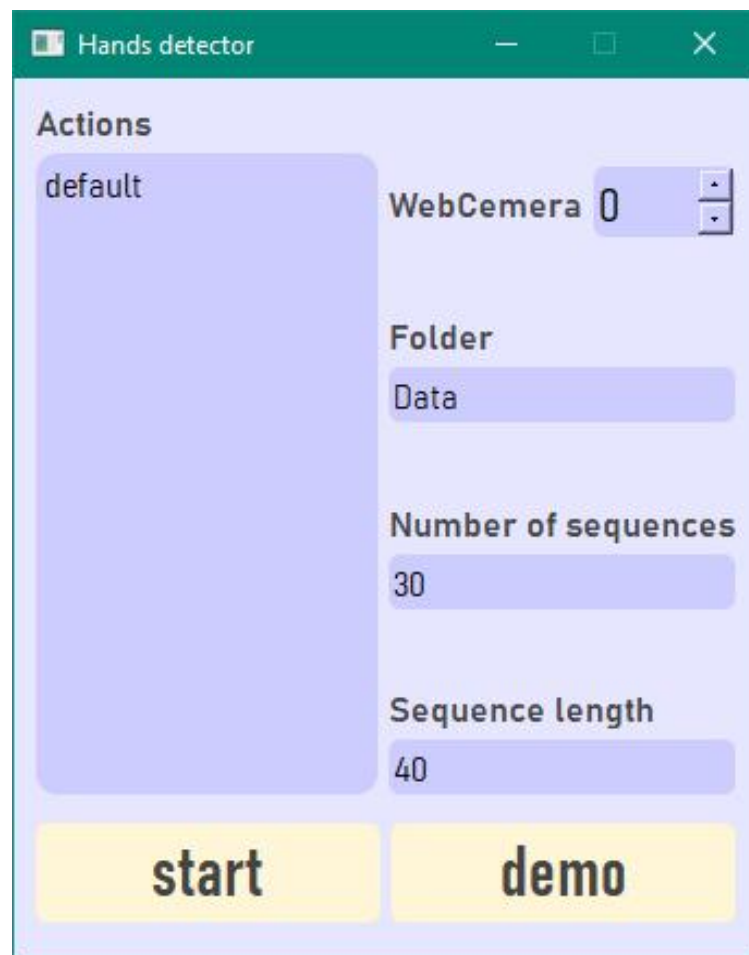
Задачи:

1. Разработать инструмент для сбора данных.
2. Собрать данные для обучения нейронной сети.
3. Провести анализ и обработку собранных данных для подготовки датасета.
4. Обучить рекуррентную нейронную сеть LSTM для классификации.
5. Разработать приложение системы НМІ для идентификации жестовых команд в видеопотоке.

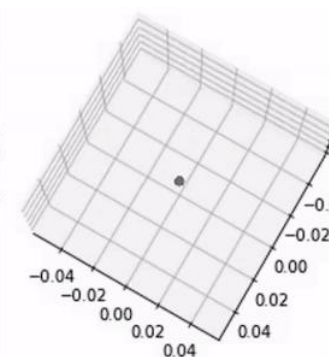
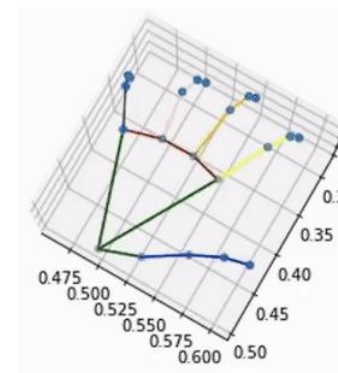
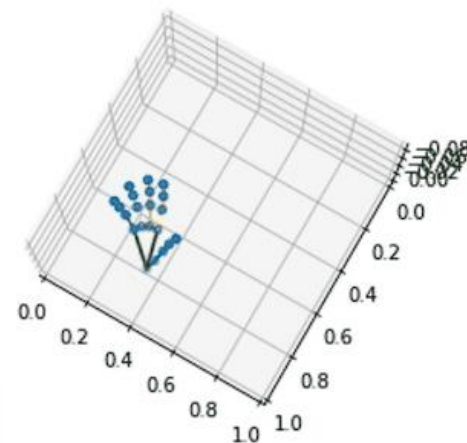
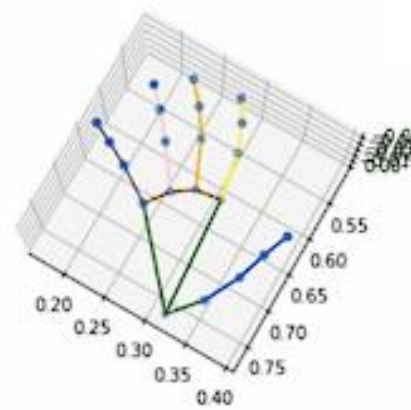
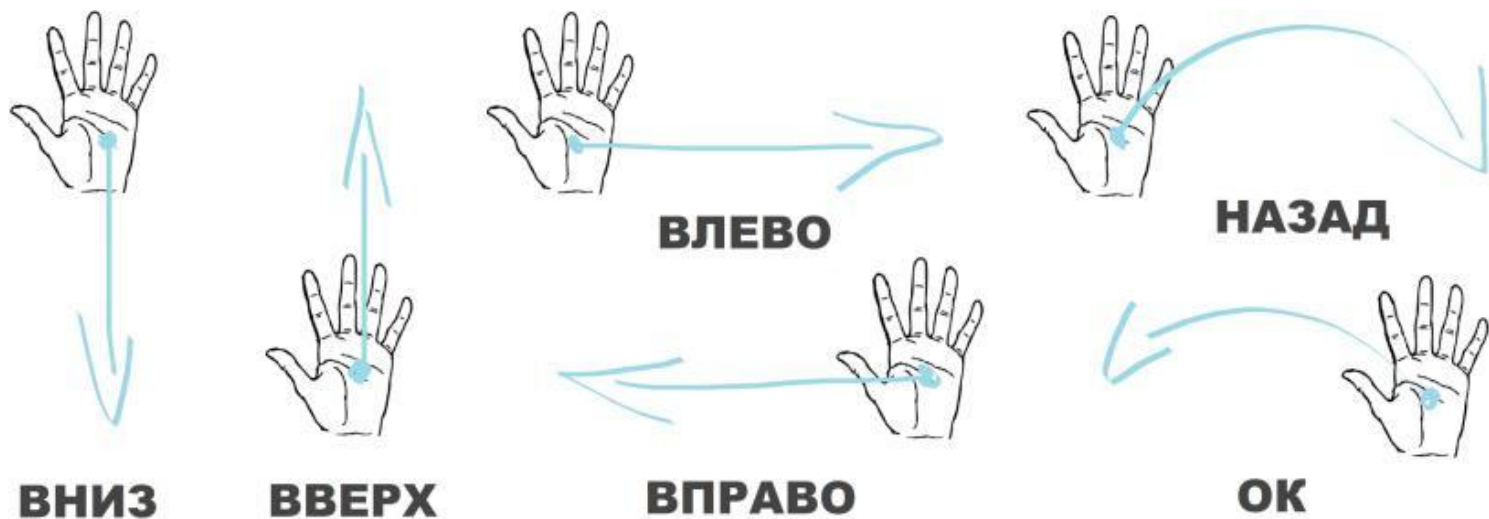
# Структурная схема работы системы



# Приложение сбора данных



# Сбор и обработка данных



# Структура нейронной сети

Layer (type)	Output Shape	
lstm_3 (LSTM)	(None, 40, 64)	Вход – 40x126
lstm_4 (LSTM)	(None, 40, 128)	ReLU
lstm_5 (LSTM)	(None, 64)	ReLU
dense_3 (Dense)	(None, 64)	ReLU
dense_4 (Dense)	(None, 32)	ReLU
dense_5 (Dense)	(None, 6)	Softmax
		Выход

$40 \times 21 \times 3 (5040) \Rightarrow 6$

# Интерфейс приложения системы НМИ

