

**РАЗРАБОТКА ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ОКРУЖЕНИЕМ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ ПРИ ПОМОЩИ ЖЕСТОВ
С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЛУБИННЫХ СЕНСОРОВ**

Егошин А.В. (Университет ИТМО), **Кулинич Я.В.** (Университет ИТМО),

Медведев Д.С. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – к.т.н., доцент Муромцев Д.И.

(Университет ИТМО)

В данной работе предложено программное решение для управления жестами. Реализовано распознавание жестов на одноплатном компьютере малой мощности. Реализованы методы детектирования направлений рук. Разработанная система может быть использована в Лаборатории Интернета Вещей для управления интеллектуальными устройствами интерактивной аудитории.

Введение. Цель работы - улучшение пользовательского опыта при управлении окружением Интернета Вещей. Актуальность исследования подтверждается стремительным развитием Интернета Вещей и желанием инженеров упростить повседневные задачи, выполняемые как в домашнем хозяйстве, так и на рабочем месте.

Основная часть. Система может быть установлена в “умной аудитории”. В состав системы входят один или несколько глубинных сенсоров с видеокамерами и вычислительные устройства на базе одноплатных компьютеров. Получив поток координат ключевых точек с каждой камеры, вычислительное устройство приводит их к некоторой абсолютной системе координат. Обладая координатами ключевых точек тела, уравнением преобразования их к абсолютной системе координат, а также уравнениями распознаваемых поз, система способна распознавать конкретные жесты и в нужные моменты времени отправлять сообщения конечным устройствам окружения Интернета Вещей, которые уже непосредственно взаимодействуют с физическим оборудованием. В роли этого оборудования могут быть шторы, светильники, проектор и прочие интеллектуальные устройства.

Выводы. В рамках исследовательской работы был реализован прототип на данный момент может обрабатывать данные только с одной камеры и распознавать простейшие позы, такие как поднятая вверх одна или две руки, а также направленная в определенную сторону рука.

Егошин А.В. (автор)

Подпись

Муромцев Д.И. (научный руководитель)

Подпись