

УДК 004.81

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОВЕДЕНИЯ НАРУШИТЕЛЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМЫ ВИДЕОАНАЛИТИКИ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.

Касаткина В.Д. (Национальный исследовательский университет ИТМО)

Попов И.Ю. – доцент, к.т.н.

Национальный исследовательский университет ИТМО

Аннотация:

В ходе работы будет изучен вектор поведенческих признаков, присущий определённому типу нарушителя, а также предполагается выделение превалирующих признаков. По итогам работы будет сделан вывод о возможности создания модели, реагирующей на данные признаки. Результаты работы можно будет рассматривать как базу для создания полноценной системы видеоаналитики с целью выявления нарушителя.

Введение.

Видеоаналитика — одна из самых обсуждаемых тем в индустрии охранного видеонаблюдения, и с ней связаны большие надежды. На рынке имеются приложения, которые применяют методы ИИ для значительного ускорения анализа информации и автоматизации повторяющихся задач. Но в более широком контексте видеонаблюдения искусственный интеллект сегодня и в ближайшем будущем должен рассматриваться лишь как один из нескольких элементов процесса создания точных решений.

Разработка новых методов автоматизированного видеоанализа не лишена актуальности. Решение данной проблемы обсуждается как отечественными разработчиками, так и зарубежными.

Основная часть.

В работе предлагается ранее мало рассматриваемый метод выявления потенциального нарушителя.

В случае современных систем видеоаналитики представляется возможным лишь выявление злоумышленника по факту произошедшего инцидента, однако не лишена смысла разработка системы, способной предсказать по определенным поведенческим чертам потенциального нарушителя.

Так, в ходе работы рассматривается кейс «выхода человека за ограничительную линию». В процессе изучения осуществляется анализ имеющихся записей с зафиксированным инцидентом, выявляется вектор признаков нарушителя до совершения события. По нему потенциальная система сможет подать сигнал о вероятности нарушения функциональной безопасности на объекте.

Выводы. Описание практического использования результатов исследований, предложения по внедрению (испытание).

В результате работы был предложен новый метод поведенческой аналитики, включающий:

1. Постинцидентный анализ;
2. Принцип выделения вектора признаков нарушителя;
3. Отбор значимых признаков.

Рассмотренные аспекты в дальнейшем можно использовать при разработке полноценного алгоритма выявления потенциального нарушителя и для создании базы векторов признаков нарушителя при различных инцидентах.

Касаткина В.Д.

Попов И.Ю.