

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ПОДСЧЁТА ЛЮДЕЙ ПРИ ПОМОЩИ ВИДЕОКАМЕР ВО ВСТРОЕННОЙ СИСТЕМЕ МОНИТОРИНГА ДЕТСКОГО САДА №586

Студент второго 2 магистратуры Рудко П.В.

Научный руководитель – доцент, кандидат технических наук, Грудинин В. А.
(Университет ИТМО)

Введение. Модуль подсчета людей в скоплениях (детектор толпы) выступает важным инструментом обеспечения безопасности и порядка на улицах, площадях, вокзалах. Применение методик подсчета толпы (Crowd Counting Methods) обширно. Можно подсчитать толпу на общественном мероприятии в реальном времени и получить метрики, которые покажут, какие представления, концерты и шоу были популярными. Или представить, насколько сильна общественная поддержка организаторов митинга. А можно проводить подсчёт людей в детском садике для улучшения контроля над детьми и обеспечения дополнительной безопасности. Для каждой из этих целей необходимы свои технологии подсчета.

Основная часть. В настоящие времена на различных объектах, на таких как: офисы, школы, детские сады, университеты и т.д. есть ряд проблем, связанных со СКУД и прочими узлами безопасности. При решении всех этих проблем – организаторы сталкиваются с проблемой взаимодействия всех узлов и устройств этих систем. Эта проблема есть всегда, но когда объект небольшой, то ей можно пренебречь, а когда на объекте появляется большое количество оборудования, то проблема встаёт достаточно остро.

Поэтому необходимо создать единую систему комплексного мониторинга и управления, или ПАК (программно-аппаратный комплекс), которая позволит объединить общение всех устройств от разных производителей и упростит сбор информации с них, причём, система будет априори модульная, что позволит интегрировать в неё различные новые решения, некоторые из которых, могли бы быть недоступны без этой системы.

Программно-аппаратный комплекс — это набор технических и программных средств, работающих совместно для выполнения одной или нескольких сходных задач.

Для интеграции камер наблюдения для подсчёта людей на объекте «Детский сад №586» был выбран ПАК КСОБ компании «Алькор-М». Комплекс обеспечения безопасности социальных и промышленных объектов или КСОБ - Обеспечивает круглосуточный контроль систем безопасности объекта.

На объекте установлен контроллер компании «Алькор-М» к которому подключены готовые решения компании, а также видеорегистратор, к которому подключены камеры объекта. Данные с камер идут на видеорегистратор, а с него на контроллер. Затем все данные по интернет каналу передаются на сервер компании «Алькор-М», с которого будут пересылаться данные с камер на выделенный сервер, где нейросеть будет обрабатывать эти данные и отсылать подсчитанную статистику обратно на объект.

Выводы. В ходе работы были сформированы этапы разработки системы, дан обзор технических решений и продуктов, которые будут использоваться на объекте. Дан обзор основных функций системы, а также выбрана конкретная система ПАК. Дан обзор на каждый из этапов и объяснён принцип их работы, а также кратко объяснён принцип работы системы.

Список использованных источников:

1. Подсчет посетителей через видеонаблюдение [Электронный ресурс]: Блог Facetr - режим доступа: <https://faceter.cam/ru/blog/podschet-posetitelej-cherez-videonablyudenie/> (дата обращения: 12.02.2023).
2. Эффект толпы [Электронный ресурс]: macrosop – режим доступа: <https://macroscop.com/o-kompanii/blog/effekt-tolpy> (дата обращения: 12.02.2023).
3. Детектирование и подсчет посетителей в режиме реального времени на одноплатном компьютере «Up-board» [Электронный ресурс]: хабр – режим доступа: <https://habr.com/ru/company/simbirsoft/blog/359304/> (дата обращения: 13.02.2023).

Рудко П. В. (автор)

Подпись

Грудинин В. А. (научный руководитель)

Подпись