

Аннотация

Системы контроля и управления доступом (СКУД) сегодня широко используются различными учреждениями. Основной задачей таких систем является контроль посещения сотрудниками предприятия. Огромным потенциалом системы являются такие, получаемые, данные, как: продолжительность рабочего дня, время и количество опозданий и местоположение сотрудников. Анализ этих данных позволит в дальнейшем выявить различные аномалии, которые могут свидетельствовать о таких угрозах, как внутренний нарушитель, финансовые мошенничества и целенаправленные атаки. В данной работе рассматривается разработка программного обеспечения для анализа журналов системы контроля доступом. Показаны основные цели и задачи по построению графов взаимодействия пользователей и результаты работы

Сравнение аналогов

СКУД

Самыми близкими аналогами разрабатываемого ПО можно назвать системы контроля и управления доступом

Perco Web

Коммерческий проект. Удобный инструмент для эффективного управления предприятием. Система предназначена для усиления безопасности и повышения дисциплины труда персонала.

Castle

Коммерческий проект. Данная система контроля доступа представляет собой аппаратно-программный комплекс, состоящий из широкого ассортимента контроллеров и дополнительного программного обеспечения.

Альянс Комплексная безопасность

Альянс «Комплексная безопасность» разрабатывает проекты СКУД, систем контроля и управления доступом, уже более 15 лет. Мы можем предложить как готовые варианты для типовых объектов, так и сложные комплексные решения обеспечения контроля и управления доступом для предприятий с высоким уровнем секретности.

Критерии сравнения аналогов

Просмотр местоположения в реальном времени

Отслеживание местоположения сотрудника в реальном времени позволяет ежедневно контролировать посещаемость и занятость.

Контроль опозданий

Время опозданий и нахождения сотрудника на рабочем месте позволит регулировать его заработную плату.

Выявление нестандартного поведения

Сотрудники могут отклоняться от своего рабочего графика, находиться в неположенных местах. Система безопасности должна это выявлять.

Выводы по итогам сравнения

По результатам сравнения, Perco Web имеет очевидное преимущество перед другими аналогами. Данная система отслеживает местоположение сотрудника в реальном времени, позволяет ежедневно контролировать посещаемость и занятость. Другие системы не предоставляют таких решений.

Актуальность

Системы контроля и управления доступом (СКУД) сегодня широко используются различными учреждениями. Основной задачей таких систем является контроль посещения сотрудниками предприятия. Огромным потенциалом системы являются такие, получаемые, данные, как:

продолжительность рабочего дня, время и количество опозданий и местоположение сотрудников. Анализ этих данных позволит в дальнейшем выявить различные аномалии, которые могут свидетельствовать о таких угрозах, как внутренний нарушитель, финансовые мошенничества и целенаправленные атаки.

Объект исследования

данные системы контроля доступа.

Предмет исследования

поведение сотрудников организации.

Выбор метода решения

В результате обзора аналогов, было определено, что существует ряд средств для выявления аномалий в поведении сотрудников организации на основе данных системы контроля доступа. Однако, многие не полностью удовлетворяют потребностям.

На основании этого, требуется:

- Изучить подходы, используемые в этих средствах для выявления аномалий в поведении сотрудников организации.
- Определить параметры и характеристики данных, которые будут отображены визуально.
- Определить методику выявления аномалий.
- Определить вид сообщения об аномалии.

- Определить способ взаимодействия между программной частью и визуализацией.
- Разработать макет приложения
- Разработать ПО.

Описание метода решения

Детально рассмотрим средства выявления аномалий для составления описания каждого из них по следующим параметрам:

- * Каким образом реализован механизм
- * Поддерживается ли выявление аномалий у групп из более чем двух человек
- * Как, в каком формате хранятся данные о перемещениях

Perco Web

Раздел «Контроль доступа» данной системы позволяет автоматизировать формирование отчетов о проходах через турникеты, входах/выходах в помещения, о местонахождении сотрудников и посетителей в указанное время. При необходимости оперативного реагирования предусмотрена возможность удаленного управления устройствами системы.

Выявление аномалий у групп из более чем двух человек не поддерживается.

Информации о том, в каком формате хранятся данные о перемещениях не указан.

Castle

Автоматизированная проходная обеспечивает контроль доступа в двух направлениях в местах с большим потоком сотрудников, и с этой задачей

легко справляется СКУД «Castle». Турникет идеален для контроля доступа в любых случаях, когда необходимо совместить в одно целое максимальную надежность, удобство эксплуатации и различный дизайн (благодаря расширенной интеграции турникетов в СКУД «Castle»).

При этом уровни доступа формируются различными способами: можно добавить пользователю определенные точки доступа или отдельных пользователей в контроллер; либо просто добавить новый режим, а в него – точки доступа, людей и т. д. А, например, при групповом назначении можно выбрать 10 точек доступа и назначить их двум отделам. Все достаточно гибко, и каждый выбирает свой метод.

Сетевой контроллер: управление турникетом, двумя дверьми, воротами или шлагбаумом. Максимально до 7000 ключей, 500 временных зон и 40000 событий в автономной энергонезависимой памяти. Интерфейс связи RS485.

Выявление аномалий у групп из более чем двух человек не поддерживается.

Информации о том, в каком формате хранятся данные о перемещениях не указан.

Альянс Комплексная безопасность

Компания Альянс «Комплексная безопасность» осуществляет проектирование систем контроля доступа. Полная комплектация системы может включать ряд элементов, среди которых выделяются следующие:

- внутренние и внешние устройства, преграждающие доступ (замки, турникеты, шлюзы, ворота, шлагбаумы, болларды и т.д.);
- механизмы, предназначенные для управления этими преграждающими системами;
- оборудование, посредством которого осуществляется контроль текущего состояния преград и управление ими (контроллеры);

- считывающие устройства (считыватели);
 - специальное программное обеспечение, в том числе с возможностью фото и видео верификации, контроля и учета рабочего времени;
 - системы идентификации личности (пропуска, карты, электронные ключи и т.д.);
- а также другие дополнительные устройства.

Выявление аномалий у групп из более чем двух человек не поддерживается.

Информации о том, в каком формате хранятся данные о перемещениях не указан.

Выводы

В статье представлено сравнительное исследование Систем контроля и управления доступом (СКУД). Выделены и обоснованы критерии сравнения аналогов.

Были исследованы следующие средства: Perco Web, Castle, Альянс Комплексная безопасность с целью сравнения используемых в них подходов к реализации самого механизма выявления аномалий в поведении сотрудников организации на основе данных системы контроля доступа.

По результатам исследования, было выяснено, что ни одна из систем не предоставляет полного спектра желаемых характеристик. Однако, Perco Web имеет очевидное преимущество перед другими аналогами. Данная система отслеживает местоположение сотрудника в реальном времени, позволяет ежечасно контролировать посещаемость и занятость. Другие системы не предоставляют таких решений.

В итоге, разрабатываемое ПО работает с большим количеством записей (реализован механизм многопоточности), выявляет связи между пользователями и формирует файлы графов формата gml в соответствии с заданными параметрами (присутствует настройка временных интервалов и отображение отдельных пользователей, зон).

Источники

[1] <https://www.perco.ru/products/perco-ws-standartnyy-paket-po.php>

[2] <https://www.agrg.ru/castle/supremacy>

[3] <https://www.complex-safety.com/sistemy-kontrolya-dostupa/proektirovanie/>