

РАЗРАБОТКА АРХИТЕКТУРЫ И МОДЕЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ

Сильченко О.В., Бахтизин В.В.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Беларусь

E-mail: oleg.study@gmail.com

Аннотация — Разработана архитектура и модель функционирования современной системы контроля и управления доступом.

1. Введение

Системы контроля и управления доступом (СКУД) являются важнейшим компонентом для обеспечения безопасности крупного офисного здания, цеха, склада и любого другого объекта недвижимости современного предприятия. Только СКУД позволяет получать достоверную информацию о присутствии людей в здании и отдельных помещениях, исходя из чего становится эффективно управлять лифтами, освещением, вентиляцией, в том числе энергосберегающими режимами [1].

В докладе описаны важные проблемы существующих СКУД и предложена альтернативная архитектура и модель функционирования, которая позволяет избежать большинство проблем современных СКУД и достигнуть современного уровня безопасности.

2. Основная часть

Источник большинства проблем существующих СКУД в том, что они используют разнообразное программное обеспечение (ПО) и вспомогательные аппаратные средства, накладывающие множество ограничений на гибкость и масштабируемость. Практически полное отсутствие совместимости между разными СКУД делает нецелесообразным, а иногда и невозможным, комбинирование разработок разных производителей с целью преодоления недостатков какой-либо отдельно взятой СКУД [2].

Данные СКУД, как правило, хранятся внутри объекта охраняемого этой самой СКУД, что по современным меркам, является небезопасным.

Отсутствие общих протоколов связи и надёжного многофункционального ПО, которое могло бы надёжно обслуживать как любые конфигурации СКУД, так и отдельные приборы разных производителей, сильно тормозит развитие и популяризацию подобных систем, оставляя их очень дорогими и недоступными для множества мелких предприятий и частных лиц [1].

В докладе предлагается новое архитектурное решение для СКУД, а также модель функционирования СКУД для обеспечения требуемой надёжности и безопасности. Все СКУД, построенные при помощи предлагаемой в докладе архитектуры, будут в полной или частичной мере лишены всех указанных выше недостатков и иметь ряд существенных преимуществ, таких как:

- независимость от производителя оборудования и программного обеспечения;
- независимость от территориальной распределённости объектов контроля;
- защита от катакстроф, террористических актов и других возможных аварий;
- необходимые на сегодняшний день, показатели практичности и надёжности;
- возможность лёгкой модернизации;
- низкие риски внедрения и эксплуатации.

Для достижения вышеописанных характеристик в основу архитектуры положены концепции Облачных вычислений (англ. *cloud computing*) и модель поставки известной как «программное обеспечение как услуга» (англ. *Software as a Service (SaaS)*).

На диаграмме компонентов (рис. 1) представлен минимальный набор модулей которые необходимо реализовать в рамках предлагаемой архитектуры.



Рис. 1

Все модули находятся в облаке вычислений с настроенной репликацией.

Пользователи могут иметь доступ только к «Модулю удалённого администрирования». Устройства могут иметь доступ только к «Модулю обслуживания устройств». Перед обменом данными модули должны пройти аутентификацию по протоколу Керберос (англ. *Kerberos*). Все передаваемые данные между модулями требуют шифрования.

3. Заключение

В работе достигнуты следующие цели: разработана архитектура и модель функционирования современной СКУД, обеспечивающие требуемый уровень её надёжности и безопасности.

4. Список литературы

- [1] Ворона В.А. Системы контроля и управления доступом / В.А. Ворона, В.А. Тихонов. — М.: Горячая линия — Телеком, 2010. — 272 с.
- [2] Абрамов А.М. Системы управления доступом / А.М. Абрамов, О.Ю. Никулин, А.Н. Петрушин. — М.: Оберег, 1998. — 192 с.

ARCHITECTURE AND FUNCTIONAL MODEL OF THE ACCESS CONTROL SYSTEM

Silchenko O. V. Bahtizin V.V.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Belarus

Abstract — The architecture and functional model of the modern access control system were developed.