

А.А. Трифонов

Научный руководитель: к.т.н., доцент, А.А. Фомин

*Муромский институт (филиал) Владимирского государственного университета
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, д. 23*

E-mail: antoon1993@yandex.ru

Система управления доступом на основе RFID-технологии

В настоящее время, все большую популярность набирают такие системы, как системы контроля и управления доступом (СКУД). Внедрение таких систем на предприятии позволяет обеспечить целостность и защиту для материальных ценностей и важной информации, а также гарантирует безопасность для персонала и посетителей. СКУД отслеживают перемещения всех сотрудников на предприятии и позволяют вести учет и фиксировать отработанное сотрудниками время, выявлять нарушения трудовой дисциплины[1]. Программное обеспечение систем, позволяет получить данные о прогулах, опоздавших, либо ушедших с работы раньше времени, как ежедневно, так и в любой отрезок времени.

Одной из важных задач при создании СКУД, является задача идентификации объектов. Существует множество технологий решения данной задачи, одним из самых распространенных подходов является RFID-технология[2].

RFID-технологии позволяют произвести считывание и запись данных с помощью радиосигналов. Для этого, система должна состоять из RFID-меток, которые однозначно идентифицируют объект, и считывающего устройства, позволяющего считывать данные с RFID-меток и преобразовывать их для дальнейшей обработки.

Идентификация объектов с помощью RFID-меток имеет ряд преимуществ:

1. Отсутствие непосредственного контакта между считывателем и идентификатором;
2. Компактность и скрытность;
3. Информация не только считывается, но может быть записана, перезаписана, дополнена или удалена;
4. Высокая скорость записи и получения данных;
5. Высокое качество работы в сложных климатических условиях;
6. Устойчивость к загрязнению;
7. Память метки позволяет записать большой объем данных (до 10000 байт).

Разрабатываемая система, выполняет идентификацию объектов по RFID-меткам. Система имеет следующие функции:

8. Считывание RFID-меток;
9. Запись RFID-меток;
10. Ограничение доступа к помещениям предприятия;
11. Ведение табельного учета рабочего времени для сотрудников предприятия;
12. Учет времени прихода и ухода;
13. Контроль за перемещениями объектов идентификации по предприятию;
14. Регистрация и уведомление о случаях попыток проникновения в охраняемые помещения.

Для хранения информации о помещениях, RFID-метках, объектов идентификации и прав доступа была выбрана СУБД Firebird.

В качестве среды для разработки прикладной программы для работы с созданной в Firebird базой данных была выбрана среда объектно-ориентированного программирования Visual Studio 2010, язык программирования C#.

Литература

1. Ворона В.А., Тихонов В.А. Системы контроля и управления доступом. – М: Москва, 2010.
2. Финкенцеллер К. RFID-технологии. Справочное пособие. – М: Москва, 2010.