

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ АВТОРИЗАЦИИ ПО БЕСКОНТАКТНЫМ КАРТАМ

Дубатовка В.В.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация: собран макет системы авторизации. Создана база данных для обработки и хранения информации о пользователях. Написана веб-страница, обеспечивающая удобный просмотр базы данных.

Ключевые слова: авторизация, бесконтактные карты, базы данных.

DESIGNING A WIRELESS CARD AUTHORIZATION SYSTEM

Dubatouka U.V.

Belarussian national technical university

Abstract: authorization system layout was assembled. The database has been created for processing and storing information about users. The web page has been written to provide an easy view of the database.

Keywords: authorization, wireless cards, databases.

Введение

В настоящее время одним из перспективных направлений в развитии систем контроля и учёта доступа являются разработки в области авторизации по радиочастотной идентификации (RFID – Radio Frequency Identification). Ключ-карты с зашитым уникальным номером обеспечивают доступ в помещение согласно уровню допуска пользователя, указанном в базе данных, а также учёт посещаемости. Таким образом, **целью** работы является повышение эффективности учёта посещаемости студенческой лаборатории робототехники, упрощение формирования отчётов.

Результаты и обсуждение

В качестве аппаратной платформы были выбраны микроконтроллер ESP32 и считыватель RFID-меток на базе микросхемы RC522. Программное обеспечение верхнего уровня включает систему управления базами данных MySQL, скриптовый язык PHP, язык разметки документов HTML. Бесконтактные карты производства NXP соответствуют стандарту ISO/IEC 14443A MIFARE Classic 1k, работают на частоте 13.56МГц и имеют длину уникального ключа 4 байта.

Основой системы является сервер с установленной операционной системой Linux. База данных (БД) хранит записи о пользователях, их уровне доступа в систему, времени входа и выхода из помещения. Были написаны веб-страницы на HTML и PHP, благодаря чему получаем возможность делать запросы в БД для считывания, обработки и форматирования информации, а также добавления пользователей и редактирования их уровня доступа.

Построенная система имеет практическую ценность ввиду её гибкости и масштабируемости. В перспективе будет организована система бесперебойного питания; на случай внештатных ситуаций программно реализуется работа системы без связи с сервером; будет реализована возможность доступа к индивидуальным ячейкам хранения; написание Telegram-бота.

Выводы

1. Спроектирована база данных.
2. Создана веб-страница для просмотра и редактирования записей в БД и формирования отчётов.
3. Произведена настройка контроллера и собран опытный образец системы.