

М. Г. Васильчиков, А. В. Клименко
(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

РАЗРАБОТКА ВЕБ-ИНТЕРФЕЙСА И СИСТЕМЫ АВТОРИЗАЦИИ ДЛЯ РАБОТЫ С КОНТРОЛЛЕРАМИ ESP8266

Распространение IoT устройств в современном мире с каждым месяцем увеличивается. Их используют как в частных жилищах, так и на предприятиях различной направленности. Данные устройства позволяют осуществлять мониторинг и управление всевозможными устройствами используя локальные сети передачи данных или сеть Интернет. В связи с тем, что доступ к данным устройствам должен иметь ограниченный круг лиц возникла необходимость разработки веб-интерфейса управления с возможностью авторизации.

Для реализации задачи были использованы: контроллер ESP8266, различные датчики и исполнительные механизмы, язык программирования C++ и язык гипертекстовой разметки HTML.

Для начала работы с веб-интерфейсом необходимо подключиться к контроллеру ESP8266. Во время подключения будет запрошен логин и пароль, которые хранятся в энергонезависимой памяти устройства.

При работе с правами администратора имеется возможность просматривать и редактировать данные всех учетных записей, смены паролей и IP-адресов, управление всеми подключенными исполнительными механизмами. При работе с правами пользователя имеется возможность управлять лишь данными своей учетной записи и частью устройств, которые предварительно были разрешены администратором.

Во время работы данные, которые поступают на устройство или отправляются отображаются на экране монитора. Обновление данных происходит каждые 15 секунд. Если устройство не используется более пяти минут оно прерывает сессию, что приводит к повторной авторизации.

Таким образом, разработанная система авторизации и веб-интерфейс позволяют обеспечить безопасность IoT устройств от несанкционированного доступа и разграничить пользователей по целям и задачам, которые они должны выполнять.