

СИСТЕМА “УМНЫЙ ДОМ”

Цель работы - сравнение контроллеров и создание программы, обеспечивающая взаимодействие лампы освещения и центрального контроллера в системе “Умный дом”.

I. СРАВНЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРОВ

Требуется выбрать центральный контроллер, который будет управлять составляющими компонентами системы “Умный дом”. Рассмотрим центральные контроллеры, которые основаны на Z-Wave технологии. Z-Wave технология является беспроводным протоколом связи, разработанным для домашней автоматизации, в частности для контроля и управления системой “Умный дом” в жилых объектах. Преимущества Z-Wave технологии:

- Возможность удаленного мониторинга (через Интернет или мобильный телефон);
- Не требуется прокладка новых кабелей;
- Масштабируемость и расширяемость в любой момент новыми устройствами;
- Технология основана на открытом исходном коде;

Таблица 1 – Сравнение центральных контроллеров

Функции	Vera Edge	Fibaro Home Center 2
Версия Z-Wave	500	300
Кол-во поддерживаемых устройств	220	200+
Графический редактор сценариев	+	+
Уведомления	SMS,email	SMS,email,push notifications
Голосовой контроль	-	+
VOIP	-	+
USB	1	4
Wi-Fi	+	-
Резервный аккумулятор	-	+

Преимущества Fibaro Home Center 2: удобный контроллер Z-Wave с расширенными возможностями LUA программирования, имеющим отдельные разделы для отопления, сигнализации и т.д. Fibaro можете управлять IP-оборудованием с помощью LUA-скриптов, а также новых подключаемых модулей.

Швед Евгений Иванович, студент кафедры микро- и наноэлектроники Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, eugene.shved@gmail.com.

Научный руководитель: Иванецкая Наталья Александровна, старший преподаватель кафедры ТОЭ БГУИР, ivanitskaya@bsuir.by.

II. СОЗДАНИЕ СЦЕНАРИЯ ДЛЯ FIBARO HOME CENTER 2

Lua – легкий мульти-парадигмой язык программирования, разработанный в первую очередь для встраиваемых систем и клиентов. В нашем случае это связь между центральным контроллером и различными компонентами системы “Умный дом”. Рассмотрим создание сценария для контроллера Fibaro Home Center 2 с помощью Lua-скриптов (программных файлов сценариев). Создадим сценарий, который включает лампу освещения при заходе солнца.

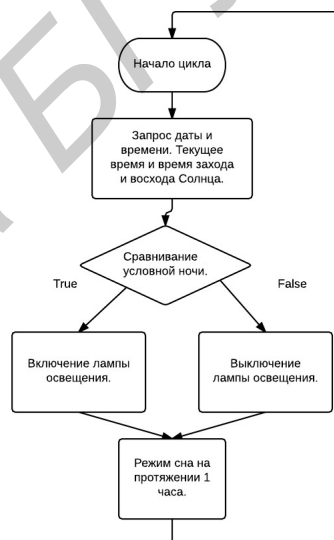


Рис. 1 – Блок схема реализации данного сценария

III. ВЫВОД.

Не следует выбирать самое бюджетное решение. Центральный контроллер является основой всей системы и будет использоваться его в течение очень длительного времени. Возможность писать на языке программирования Lua при настройке системы “Умный дом” придает ему гибкость и инструментарий для отладки программы, которая недоступна в графическом редакторе сценариев. Рассматриваем модель устройства имеет минимальную базу видеоруководств для настройки сценариев в графическом редакторе сцен.