

«Сейфуллин окулары – 18(2): «XXI ғасыр ғылымы – трансформация дәуірі» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18(2): «Наука XXI века - эпоха трансформации» - 2022 .- Т.І, Ч.IV. – С.271-273

## МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА БАЗЕ ZIGBEE

Толегенова А.С., к.т.н. старший преподаватель  
Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина, г. Нур-Султан

В повседневной жизни люди стремились сделать свое место жительства комфортным для своей души. С ростом интенсивности развития технологий с каждым днем все больше и больше людей стараются использовать новые и очень качественные устройства, которые делают комфорт нашего проживания очень важным и безопасным. Несомненно, данные устройства-это умные технологии, которые удобны в управлении, могут принимать решения под действием внешней среды и управляться дистанционно. Со временем в системе начинают объединяться отдельные устройства, а в настоящее время автоматизированный жилой комплекс представляет собой совокупность современных технологий и современных систем управления [1].

Начальный этап реализации моделирования это е получается схема простого дома. Комплекс имеет 3 действующих комнаты, 2 холла, 1 санузел, 1 гараж. Все придомовые территории и двор должны быть охвачены умными технологиями.



Рис. 1 DLG-100 «HomeGateway»

В качестве управляющего устройства был взят DLG-100 «Home Gateway» (домашний шлюз), который приведен на рисунке 1. Кроме того, в случае, если дом большой, к этому шлюзу подключили «HomeRouter-PT-AC» по проводной сети. Этот роутер выполняет функцию ретранслятора, роутера,

подключенного к серверу с одного аккаунта. Размеры дома и двора, приведенные далее, можно увидеть на рисунке 2, полностью охватываемом умными технологиями. Предполагается, что не менее половины приведенных устройств подключаются непосредственно к шлюзу, а другая половина-через роутер. В доме установлены окна, двери, светильники, датчики безопасности, датчики температуры, вентиляторы, гарнитуры [2].

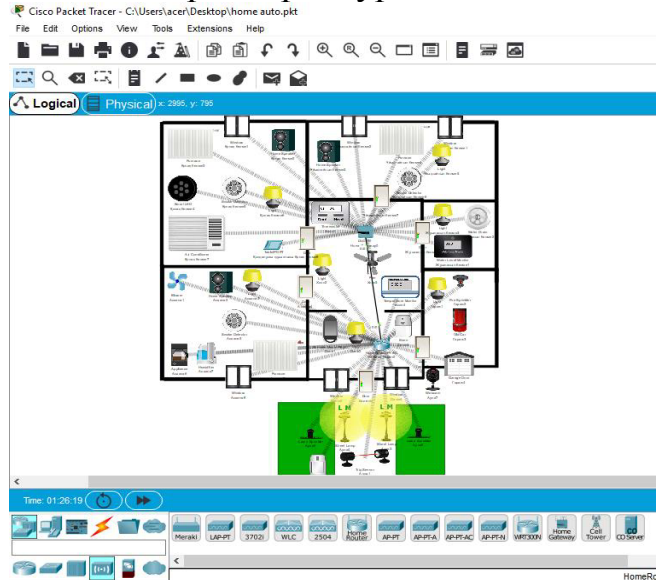


Рис. 2 Модель умного дома в программе Cisco Packet Tracer

Все устройства управляются с помощью планшета приложения.

Приведем пример того, как вы можете попробовать подключить лампу к сети, чтобы показать, что устройства подключены к сети (рисунок 3). Сначала заходим в настройки устройства [3].

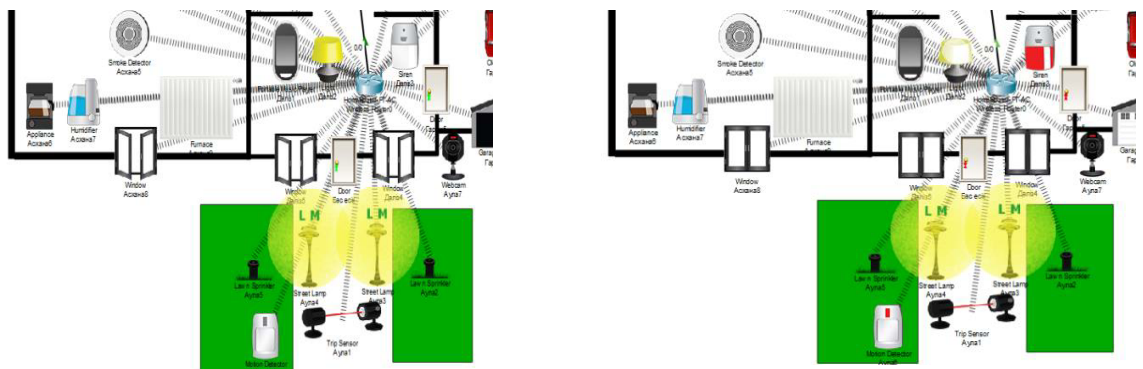


Рис. 3 Алгоритм действия при срабатывании датчиков

В целом, ZigBee может охватывать поликлиники и здания не только в умном доме. Причина, по которой я использовал умный дом в моделировании, заключается в том, что домашняя автоматизация-это область, которая имеет много общего и развивается в широком диапазоне.

### Список использованной литературы

1 Балонин Н.А., Сергеев М.Б. Беспроводные персональные сети на основе ZigBee/ учебное пособие. – СПб: ГУАП, 2012.– 58 с.

2 Агафонов Н. Технологии беспроводной передачи данных ZigBee, Wi-Fi, Bluetooth // «Беспроводные технологии», 2016.

3 Tolegenova A., Serikov T., Zhetpisbayeva ,A., Akhmediyarova A., Mirzakulova S., KismanovaA., WójcikW. City Backbone Network Traffic Forecasting [Text] / Intl Journal Of Electronics And Telecommunications, 2021. Vol. 67. - No. 3. -P. 319-324.