

История

Материал из Базы знаний Девелика

Необходимость разработки нового стандарта и протокола появилась, потому что WiFi или Bluetooth в полной мере не подходили для новых разработок в сфере организации умного дома и интернета вещей. Причина разработки – низкая надёжность соединения и дорогие по стоимости модули.

Современная технология ZigBee начала развиваться с 2002 года. Именно тогда появился Альянс — это консорциум, которые стимулируют и регулируют развитие этого стандарта домашней автоматизации. В настоящее время в него входят более 500 компаний технологической направленности. Основной целью работы является разработка эффективных протоколов беспроводного соединения. Дополнительная цель разработки протокола — обеспечение совместимости оборудования от разных производителей. Благодаря специальным алгоритмам, применяющимся в ходе маршрутизации, разработка является надёжной и способной к восстановлению при потере интернет — связи между отдельными элементами или узлами в системе. В результате применения стандарта у пользователей (владельцев умного дома) появилась возможность приобретать комплекты, устройства и технику для обустройства пространства по своему желанию.

Первые стандарты были разработаны в 2003 году. Последующая разработка позволила внести в протокол новые возможности. В результате эффективность сетей повысилась в 2 раза, появилась возможность написания специальных приложений, ориентированных именно под новые стандарты беспроводной связи. Сертификация была произведена в 2004 году. Через год Альянс объявил об общедоступном использовании нового протокола. В 2006 году появилась Pro версия, которая затем начала активно развиваться. Протокол 3.0 появился в 2015 году. В нём все наработки и возможности были систематизированы. Улучшилась возможность сертификации новых предметов на совместимость. В 2017 году появилась специальная библиотека и поддержка особого режима связи в сетях. В результате умные вещи смогли быстрее связываться друг с другом и стабильнее удерживать соединение. В следующем году количество сертифицированного оборудования превысило значение в 2500 единиц.

Недавно ZigBee Alliance выпустил «Dotdot» — программу, которая расширила возможности технологии взаимодействия за пределы уже существующих. Dotdot,

универсальный язык Интернета вещей, позволяет интеллектуальным гаджетам работать вместе в любой сети, открывая новые рынки для участников.

Что такое Mesh-сети и почему они так эффективны?

Меш – сетями можно назвать такую технологию, в которой существует несколько отдельных источников сигнала, но все они работают слаженно, одновременно и вместе. Основная суть – наличие ряда небольших маршрутизаторов, называемых «узлами», которые соединяются для пересылки трафика между собой, решая проблему плохого соединения узлов. Их основная роль – передача информации и сведений, связь приборов друг с другом, организация целостного «сообщества». Такие соединения ещё называют ячеистой сетью. [\[1\]\(https://sdomik.ru/wp-content/uploads/2021/04/mesh_set.jpg\)](https://sdomik.ru/wp-content/uploads/2021/04/mesh_set.jpg) Если вы подключились к Wi-Fi на большой территории, например в школе, торговом центре или больнице, то, скорее всего, вы использовали именно ячеистую сеть. По сути, она может покрывать большую площадь. Устойчивое соединение создаётся системой Wi-Fi-станций, которые работают вместе, легко переключают ваше приспособление с одной станции на другую, обеспечивая стабильно хорошее покрытие и скорость интернета. Mesh-сети отличаются от обычных централизованных сетей тем, что в них все узлы равны, что означает, что каждый узел одновременно является провайдером, маршрутизатором и мостом. Как только оборудование включается (начинает работать по созданному сценарию), поддержка связи осуществляется в автоматическом режиме. Внутри сети осуществляется:

- Самостоятельная настройка. * Поиск оптимального маршрута для получения устойчивого соединения. * Подключение к незадействованным участкам.

Дополнительного программного обеспечения или сложных компьютерных программ, приложений и оборудования не потребуется. Пользователь, выбравший современный вариант сетевого соединения, получает:

- Связь со стабильной и быстрой работой. * Устойчивость соединения. Наличие нескольких устройств в сети означает, что отказ одного из них не вызывает разрыва в работе. * Независимость работоспособности от обрывов интернета. * Доступную стоимость. * Лёгкую настройку функций. * Высокую пропускную способность. Несколько устройств отправляют и получают данные одновременно. * Возможность настройки гостевых сетей.

Такая слаженная работа делает Mesh-сети более эффективными перед другими протоколами передачи данных.



Войдите, чтобы оставить комментарий