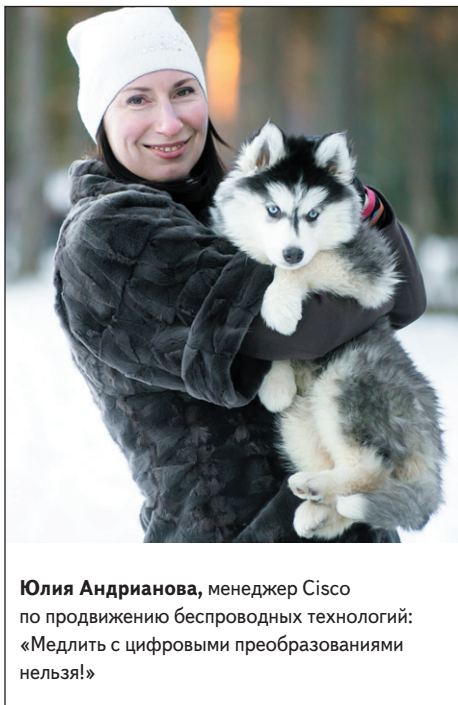


Переход к «цифре»:

чем раньше, тем лучше

Словосочетание «Интернет вещей» сегодня, пожалуй, не удивляет даже далеких от технологий связи людей. А вот термин «цифровизация» все еще не так глубоко вошел в обиход и вызывает множество различных вопросов. Прояснить некоторые нюансы мы попросили Юлию Андрианову, менеджера Cisco по продвижению беспроводных технологий.



Юлия Андрианова, менеджер Cisco по продвижению беспроводных технологий: «Медлить с цифровыми преобразованиями нельзя!»

Какие требования цифровая трансформация бизнеса и промышленных отраслей предъявляет к организации беспроводной связи?

Сегодняшний рост количества мобильных устройств вызвал в беспроводных сетях потребность, во-первых, в поддержке высокой плотности пользователей — High Density Wi-Fi. Для реализации таких сценариев нужно высокопроизводительное оборудование, особое внимание к дизайну и конфигурации сети. Во-вторых, это требования к беспроводной безопасности, то есть предотвращение атак на сеть «с воздуха», а также работа с помехами, поскольку одновременно работающих сетей в одном помещении становится много и, используя один и тот же диапазон, они снижают производительность друг друга.

Более глобальные тренды относятся не к беспроводному сегменту исключительно, но в целом к организации связи на корпоративном уровне. Ранее для корпоративных сетей основными факторами были производительность, надежность, безопасность. Сегодня рост числа подключенных устройств, увеличение количества угроз и сложности сетей ведут к потребности в новых свойствах сетей.

Сегодня также важен новый уровень прозрачности — важно видеть, что происходит в сети: что делают пользователи, какие приложения используют сетевой ресурс, насколько оптимально они работают и где наблюдаются «узкие» места.

Еще один акцент сделаю на программируемости, или возможности внедрения новых функций в сеть, способствующих повышению уровня ее автоматизации. Обслуживание огромной сети с распределенными филиалами и тысячами клиентов посредством командного интерфейса требует больших временных затрат и имеет высокий уровень сложности. Программируемость должна сделать большие сети конфигурируемыми в несколько кликов мыши.

Также важен новый уровень гибкости, поскольку потребности промышленных комплексов отличаются от потребностей малого

бизнеса, и, безусловно, требуется соответствие регулированию в условиях высокой скорости внедрения новых сервисов.

Завтра требований к сетям станет еще больше. Они должны будут делать поведенческий анализ по устройствам, клиентам и приложениям, потребуются полная автоматизация управления сетью, она станет обучаемой и автонастраиваемой, или интуитивной.

Новое поколение сетевых решений Cisco, которое компания анонсировала в июне 2017 г., позволит подключить миллиарды устройств, практически мгновенно их идентифицировать, понять, какие из них заслуживают доверия, а какие — нет, получить максимальную пользу от подключений, и сделать все это за несколько часов или даже минут, а не за несколько недель или месяцев, которые обычно уходят на конфигурирование вручную. Бизнесу, в распоряжении которого есть такая сеть, не страшны никакие перемены и неожиданности.

Какие технологии беспроводной связи (Wi-Fi, LoRa, NB-IoT...) в большей степени могут удовлетворить потребности грядущего процесса повальной цифровизации всего и вся? Если возможно, в этом вопросе имеет смысл разделить потребности и возможности промышленности, частного оконечного пользователя и разномасштабного бизнеса.

Беспроводные технологии являются важнейшим элементом концепции «Интернета вещей», т. к. это удобный, легко наращиваемый транспорт для передачи трафика с любого количества устройств. Технологии при этом используются разные, иногда им приходится конкурировать между собой.

Абсолютно все клиенты ожидают бесперебойной работы сети Wi-Fi. Небольшие компании и частные пользователи ожидают также, что стоимость сети будет невысока. Для них разработаны экономичные решения, недорогие точки доступа с необходимым функционалом, которые могут на своей процессорной базе выполнять наиболее важные функции контрол-

лера беспроводной сети, пограничного шлюза и менеджера политик доступа в сеть.

Крупный бизнес требует более продвинутого функционала, высокой производительности, возможности определения нахождения клиентского устройства или оборудования, помеченного специальными метками, сбора аналитики перемещения клиентов в сети и интерактивного взаимодействия с устройствами с учетом их местоположения, а также работы голосовых приложений поверх Wi-Fi.

«Умный дом», «умный город», «умное предприятие» — можно ли (если можно, то в какой степени) эти понятия приравнять к понятию «цифровизация»?

В современном мире понятие «умный» основывается на использовании цифровых технологий передачи и обработки информации. Поэтому «умное» предприятие — это такое предприятие, на котором в различной степени используются цифровые технологии: сбор информации о технологическом процессе, передача информации, ее анализ, использование средств моделирования изделий и процессов, выстраивание системы заказов по цепочке поставщиков и потребителей. В основе всего этого лежат программные и аппаратные средства на базе цифровых технологий.

Как эксперты Cisco оценивают перспективы «цифровизации» в России и какую роль в этом движении играют именно беспроводные технологии?

Цифровизация в России набирает ход, это видно по знаковым проектам, уникальным для всего мира, например Wi-Fi-сети в метро Москвы и Санкт-Петербурга. Мы видим внедрение мировых «цифровых» практик в России, таких как навигация с помощью Wi-Fi в музеях, аэропортах, торговых центрах, внедрение новых методов оплаты товаров в магазинах, где как транспорт для проведения оплаты используется надежная Wi-Fi-сеть,

Wi-Fi высокой плотности на стадионах, Wi-Fi в образовательных учреждениях.

По прогнозам Cisco, количество публичных хотспотов Wi-Fi в РФ с 2015 по 2020 г. вырастет в 36 раз. К 2021 г. доля модулей межмашинной связи (M2M) составит около половины подключенных устройств. В частности, в России это 57% всех сетевых устройств и 7,7% IP-трафика. Не забудем и про носимые гаджеты, число которых к 2021 г. достигнет 32 млн. Из них почти 2 млн будут оснащены встроенными средствами сотовой связи.

Мы ожидаем, что публичный Wi-Fi вырастет существенно и охватит новые индустрии.

Готов ли в целом отечественный бизнес к новым вызовам в виде угроз безопасности личных и коммерческих данных, передаваемых по беспроводным сетям?

Бизнес действительно не всегда торопится переходить к «цифре», ссылаясь на риски информационной безопасности. С одной стороны, эти опасения можно понять. В среднем проходит три месяца, прежде чем подвергшаяся кибератаке организация понимает, что произошло. При этом размер ущерба от одной атаки достигает \$4 млн. Надо отметить, что Cisco блокирует ежедневно 20 млрд угроз (а это в шесть раз больше числа ежедневных поисковых запросов Google).

С другой стороны, медлить с цифровыми преобразованиями нельзя: по прогнозам IDC, 40% ведущих компаний могут быть вытеснены с рынка новичками, которые с самого начала уже встали на путь цифрового бизнеса.

Именно поэтому Cisco предлагает совершенно новую концепцию сетевого взаимодействия — интуитивную сеть, которая распознает намерения, нейтрализует зашифрованные угрозы и постоянно обучается, открывая новые возможности и увеличивая маневренность бизнеса. Технология продвинутого анализа угроз Enhanced Threat Analytics (ETA) решает проблему сетевой безопасности: ETA находит

известные сигнатуры атак даже в зашифрованном трафике, помогая обеспечивать безопасность при сохранении конфиденциальности.

Если дать волю фантазии, в каком направлении дальше могли бы развиваться беспроводные технологии? Что нас ждет лет через 10–15? Могут ли появиться какие-то, доселе неизвестные, протоколы и стандарты?

Я думаю, дальнейшее развитие беспроводных технологий пойдет в нескольких направлениях. Беспроводные сети смогут одновременно поддерживать еще большее количество устройств для «Интернета вещей». На базе развернутых беспроводных сетей в помещениях появятся новые сервисы для клиентов — навигация, информация о помещении, поиск друга, ближайшей примерочной, парковки. Проходя мимо цифровых панелей, мы будем видеть информацию, адресованную именно нам.

Радикально улучшится управляемость сетей, большое развитие получит собственный сетевой интеллект, который автоматически будет справляться с изменяющейся радиосредой, поведением приложений и клиентских устройств. По аналогии с современным смартфоном, который во многом «думает» за нас, управляя множеством процессов в то время, как мы просто касаемся иконки на дисплее, сеть будет собирать информацию о среде, клиентах, приложениях, автоматически настраиваться до оптимума, отправляя специалисту ИТ лишь предупреждения о возникающих рисках. Сеть будет тестировать себя, находить узкие места, дополнительные ресурсы и перенастраиваться. Управление сетью станет интуитивно понятным, специалисты ИТ будут оперировать бизнес-понятиями, такими как политики, роли, приложения, приоритеты, оставив журналы учета IP-адресов для музеев связи.

Я уверена, что цифровизация захватила мир, и дальше нас ждут еще большие технологические прорывы, связанные с объемами данных и методами их обработки. ■