

Развитие SD-WAN

как инструмента оптимизации сетевой составляющей распределенной ИТ-инфраструктуры



Владимир ЛЕОНОВ,
технический директор, АМТ-ГРУП

Распределенные ИТ-инфраструктуры существуют уже много лет в любой компании, имеющей хотя бы несколько офисов и филиалов. Так зачем же нужна технология SD-WAN, если все и так работает? Суть технологии в том, чтобы предоставить готовые блоки для построения распределенной инфраструктуры у корпоративного заказчика, включая обеспечение безопасности.

Компоненты модели построения сети

Какие компоненты следует выделить в этой модели построения сети в качестве основных?

Защищенная автоматизированная сеть WAN

Физическая сеть становится абстракцией, определяемой на централизованном

Для начала нужно еще раз сказать несколько слов об определении распределенной ИТ-инфраструктуры. Распределенная ИТ-инфраструктура представляет собой совокупность вычислительного оборудования (рабочие станции, серверы, маршрутизаторы, базы данных и т. д.), объединенного сетью передачи данных и территориально удаленного друг от друга. Все это оборудование функционирует по общим правилам, которые определены централизованно, одновременно для всей структуры. Обмен информацией также производится согласно единым правилам.

контроллере набором метрик, которыми контроллер может управлять в зависимости от бизнес-задач потребителя. Если вчера сетевой администратор думал о том, какими протоколами маршрутизации требуется обеспечить резервирование каналов связи, то теперь каналом связи может быть любая среда, чаще всего Интернет, и функции «администратора» ложатся на контроллер. Очевидно, функции безопасности являются неотъемлемой частью технологии.

Оптимизация производительности приложений

В такой конвергентной сети невозможно использовать стандартные механизмы обеспечения качества, которые работали вчера. SD-WAN позволяет создать глобальную сеть, в которой для важных корпоративных приложений всегда будет обеспечиваться соответствие требованиям соглашений об уровне обслуживания (SLA), а необходимый уровень производительности будет гарантирован даже при проблемах в сети.

Отметим несколько функций, которые являются следствиями применения распределенной облачной ИТ-инфраструктуры, в частности, защищенный прямой

доступ к Интернету с использованием облачных систем обеспечения информационной безопасности и средства миграции от традиционных систем к распределенным – доступ региональных центров к мультиоблачной среде.

Таким образом, технология SD-WAN позволяет корпоративному заказчику получить все преимущества от использования распределенной облачной ИТ-инфраструктуры в корпорации.

А что в России?

Почему же в России лишь единицы подобных сетей? Если посмотреть на примеры зарубежных внедрений, основными заказчиками являются компании, которые перешли на публичные и/или private облака, т. е. внедрили либо внедряют распределенную ИТ-инфраструктуру. Это основной мотив перехода на SD-WAN. Вторым основным фактором перехода является распределенная корпоративная сеть – крупные торговые сети, транспорт, здравоохранение, образование. В этих секторах бизнеса облачные решения и распределенная ИТ-инфраструктура были ответом на запрос от тех же групп потребителей, SD-WAN – логическое продолжение развития

сетевой инфраструктуры, которое обеспечивает эффективный транспорт и управление. Фактором успеха любой технологии в итоге является совокупная стоимость владения, при чрезвычайно низкой стоимости облачных решений можно потратить ресурсы на сеть, но все вместе будет значительно дешевле построения собственной инфраструктуры.

К сожалению, в России есть несколько причин, вследствие которых технология не востребована массово:

- государственный сектор имеет ограничения регулятора по использованию отечественных систем шифрования, которые пока

существующей частной ИТ-инфраструктуры использование SD-WAN становится неоправданно дорогим.

В двух последних случаях драйвером перехода на технологию SD-WAN могут стать естественное устаревание оборудования и плановая модернизация сетей.

Активнее всех внедряют технологию крупные международные корпорации, которые имеют офисы в России. Инициатором таких внедрений является в основном штаб-квартира, у нас устанавливаются только окончательные устройства, централизованное управление осуществляется из штаб-квартиры.

граничного маршрутизатора к провайдеру. Все настройки маршрутизации, качества обслуживания, информационной безопасности сетевое устройство получит от центрального контроллера SD-WAN автоматически. При этом не требуется присутствия инженера, процесс ввода в строй занимает несколько минут.

При изменении политики доступа, безопасности, расширении каналов или изменении параметров качества обслуживания достаточно поменять настройки центральной системы управления, и система автоматически разошлет информацию по всем сетевым устройствам, а также проверит корректность ее применения. То есть технология дает возможность управления сотнями и тысячами устройств одновременно, из центрального офиса, без выездов инженера непосредственно на площадку.

Какие решения производителей наиболее интересны для этого сегмента рынка? Основная цель применения подобных решений – оптимизация общих затрат за счет использования Интернета с достаточным SLA и единым управлением для работы с облачными структурами, поэтому рассматриваются решения среднего ценового сегмента. Сейчас таких решений достаточно много, появляются новые, например от компании Zyxel.

Есть еще один момент, который может увеличить спрос на технологию SD-WAN. В последние полтора года большое количество компаний перевели своих сотрудников на удаленный режим работы. И если раньше основной поток трафика шел из офиса компании, то сейчас сотрудники распределены, и обмен информацией происходит через Интернет. В этой ситуации SD-WAN позволяет быстро обеспечивать необходимый SLA для различных вариантов распределения трафика и учитывает возможность удаленного подключения к сети большого количества пользователей с обеспечением

Активнее всех внедряют технологию крупные международные корпорации, которые имеют офисы в России.

отсутствуют в решениях производителей, а использование наложенных средств сводит на нет многие преимущества управления трафиком в SD-WAN. Хранение данных должно осуществляться на территории России, это закрывает для нас все зарубежные облака и меняет экономику внедрения;

- реализация ИТ-проектов для промышленности требует соблюдения Федерального закона № 187-ФЗ о защите критической инфраструктуры (КИИ), что также не допускает применения облачных решений. Законодательно не ограничено использование аттестованных облачных сервисов, но практически только для государственных информационных систем, а не для облачных сервисов объектов КИИ;
- крупные банки с распределенной филиальной сетью не готовы переходить даже на отечественные сертифицированные облачные решения, а при сохранении

На втором месте по перспективности на российском рынке – распределенные торговые сети. Во-первых, многие ритейлеры используют облачные решения, что является дополнительным стимулом перехода на эту технологию. Во-вторых, для ритейлера ключевую роль играет скорость подключения к сети своих точек продаж, поскольку от наличия связи зависит возможность осуществления торговых операций. В случае появления новой локации (а у ритейлеров это происходит довольно часто), нужно уметь быстро развернуть сеть на новой площадке. Если речь идет не о двух-трех магазинах, а о сети, например, масштаба города, процессом развертывания и настройки сети в новых точках управлять крайне сложно, на это тратится много времени и ресурсов. Сеть SD-WAN может быть развернута за считанные часы. В большинстве случаев все, что нужно, – это физическое подключение

необходимого уровня информационной безопасности.

Основные модели внедрения SD-WAN

On-premise-модель: заказчик приобретает все компоненты решения и размещает их у себя. Это самая простая и самая неудачная модель с точки зрения фактических затрат, нет эффекта использования облачной инфраструктуры. Чаще всего с нее все заказчики начинают и на этапе формирования ТЭО заканчивают.

Облачная модель управляемых сервисов: заказчик покупает и размещает у себя только конечные устройства или берет их в аренду в качестве услуги. Все центральные компоненты (оркестратор, контроллеры, средства аналитики) размещены в облаке провайдера. Заказчик платит за пользование решением и получает доступ к интерфейсу управления. Например, если ритейлер приобретает у облачного провайдера

вычислительную мощность или просто готовые облачные приложения, например интернет-магазин, то логично было бы получить целиком услугу по управлению сетью от того же провайдера сервиса. В данном случае можно говорить о сети как услуге. Технически сейчас для этого есть все, и, по нашим прогнозам, эта услуга будет востребована на рынке. Для провайдера услуг потребуется контроллер операторского класса, который может использоваться в разделяемом режиме для управления несколькими сетями клиентов.

Выводы

Распределенная ИТ-инфраструктура и облачные сервисы являются основным драйвером изменения подхода к управлению распределенной филиальной сетью. Для тех заказчиков, у которых использование облачных сервисов возможно, SD-WAN становится эффективным и логичным решением для снижения стоимости владения всей

инфраструктурой. Стоимость и качество каналов общего доступа в Интернет дают возможность использовать их в качестве основных для передачи всего потока данных в филиальной сети. Функции безопасности являются неотъемлемой частью технологии, они применимы для тех областей рынка, в которых государственный регулятор не требует использования отечественных средств защиты информации. В ближайшее время появятся услуги управления сетью или «виртуальный контроллер» от облачных провайдеров услуг, которые позволят заказчикам получать всю инфраструктуру коммутации и облачные сервисы в едином окне. В России одними из первых заказчиков таких услуг станут компании, свободные от законодательных ограничений (в их числе торговые сети), которые будут получать весь набор сервисов, начиная от распределенного контактного центра, облачных приложений, услуги управления сетью у одного провайдера. ■

«Россети Юг» с помощью ИВК переводят инфраструктуру компании на отечественные технологии

Генеральный директор ПАО «Россети Юг» Борис Эбзеев и генеральный директор российской многопрофильной компании – разработчика автоматизированных систем, платформообразующего программного обеспечения и средств защиты информации «Информационная внедренческая компания» (ИВК) Григорий Сизоненко подписали долгосрочное соглашение о сотрудничестве по разработке и внедрению российских цифровых технологий в распределительные электрические сети Юга России. Компании будут совместно развивать цифровую инфраструктуру ПАО «Россети Юг» с использованием отечественных технологий, программных продуктов и оборудования. АО «ИВК» обеспечит разработку, проектирование и промышленное производство комплексных технических решений для корпоративного и технологического сегментов систем цифрового управления распределительными объектами электросетевого хозяйства ПАО «Россети Юг». В цифровую инфраструктуру «Россети Юг» планируется интегрировать решения ИВК и других российских разработчиков: российские операционные системы семейства

«Альт», в том числе сертифицированную ОС с высокой степенью защиты и ОС с реализацией «мягкого» реального времени; средства защиты периметра объекта критической информационной инфраструктуры; средства криптографической защиты канала связи между объектами критической инфраструктуры; системы контроля и мониторинга состояния каналов передачи данных и оборудования объектов критической информационной инфраструктуры; цифровые системы оборудования автоматики подстанций и линий электропередач на базе современных микропроцессорных технологий и отечественного программного обеспечения; программно-аппаратный комплекс для управления технологическими процессами распределительных подстанций различного класса напряжения. Опыт, полученный в проекте цифровизации объектов электросетевого комплекса ПАО «Россети Юг», можно будет тиражировать на другие объекты энергокомпании. Для этого планируется выработать совместные предложения Совету по цифровой трансформации ТЭК РФ Министерства энергетики РФ.

<https://ivk.ru>