

Модернизация сети в ЗАО «Таском» с использованием технологий Cisco

Конкурс историй успеха Cisco – 2011

Номинация: история успеха в сегменте средних предприятий (от 250 до 1000 сотрудников)



История успеха

О заказчике

ЗАО «Таском» – динамично развивающаяся телекоммуникационная компания, которая с 1996 года оказывает услуги связи в Москве, Санкт-Петербурге и Самаре корпоративным клиентам, операторам связи и государственным структурам.

«Таском» предлагает своим клиентам широкий спектр услуг связи, позволяющих оптимизировать бизнес-процессы и повышать эффективность коммуникаций. «Таском» предоставляет услуги по организации виртуальных частных сетей (VPN), передачи данных, голоса, видео, высокоскоростного доступа в Интернет, местной, международной и междугородной телефонной связи, доступа в Интернет по Wi-Fi, а также дополнительные сервисы, такие как поставка оборудования, организация СКС, co-location.

«Таском» обладает крупнейшей беспроводной сетью для предоставления услуг фиксированной связи, которая охватывает всю Москву и порядка 50 городов Подмосковья, а также обширной собственной волоконно-оптической сетью.

«Таском» разрабатывает индивидуальные телекоммуникационные проекты для крупных российских и международных компаний, розничных ритейлеров и ресторанных сетей. Владельцам коммерческой недвижимости «Таском»

предлагает организацию телекоммуникационной инфраструктуры «под ключ», включая поставку необходимого оборудования и его обслуживание. В числе клиентов «Таском» такие компании как «Лукойл», «Сбербанк», «Мегафон», «Почта России», «DPD», «Связной», сеть кофеен «Шоколадница».

Предпосылки внедрения

ЗАО «Таском» предоставляет клиентам полный спектр услуг передачи данных, такие как доступ в Интернет и различные варианты L2/L3 VPN, которые максимально полно удовлетворяют запросы заказчиков по гибкости, масштабируемости и отказоустойчивости.

В условиях серьезной конкуренции между провайдерами телекоммуникационных услуг «Таском» стремится быть наиболее привлекательным партнером для корпоративных клиентов, используя инновационные технологии. Чтобы увеличить производительность и снизить операционные расходы, а также обеспечить клиентам максимально удобный доступ к сервисам, компания решила модернизировать сетевую инфраструктуру. Выбор был остановлен на оборудовании Cisco, являющимся на данный момент основой всех уровней сети передачи данных, с помощью которого могут быть реализованы все дополнительные сервисы, предоставляемые клиентам.

Кроме того, компания работает на оборудовании Cisco с момента ее основания, и многолетний опыт сотрудничества доказал, что решения на базе Cisco являются оптимальными по цене и качеству. Cisco, зарекомендовавшая себя как надежный партнер, предоставляющий высокопроизводительные и отказоустойчивые устройства, проводит также профессиональное обучение по всем линейкам производимых устройств.

Реализация проекта

Запуск сети IP/MPLS компании и внедрение новых сервисов на базе платформы MPLS были проведены за 1 год. В настоящее время магистральная сеть IP/MPLS ЗАО «Таском» включает в себя более 100 узлов, оснащенных оборудованием Cisco Systems. Ввод в строй схем резервирования каждого из уровней занял не более 2 недель с момента появления технической концепции до реализации в рабочей сети. На текущий момент на решениях Cisco компания «Таском» предоставляет конечным пользователям высокоскоростной доступ в Интернет (BE, CIR), подключения VPN L2 (E-Line, E-LAN, E-Tree) и VPN L3 (Unicast VPN, Multicast VPN, Protected IPSec VPN).

В рамках реализации доступа в Интернет был использован весь ряд линеек оборудования Cisco от Access Level до Aggregation/Core, которые удовлетворяют запросы

Модернизация сети в ЗАО «Таском» с использованием технологий Cisco



История успеха

«Таском» по производительности, масштабируемости и скорости развертывания. Технологически сервис включает в себя L2-сегмент с клиентским портом на конце, построенный на оборудовании Access Nodes, L3-терминацию и применение политик на оборудовании Distribution Nodes, транспорт по оптической IP/MPLS-сети (оборудование Core/Aggregation Nodes), NAT в случае применения частных адресов (Edge Nodes) и пропуск трафика по оптимальному маршруту через граничные маршрутизаторы (Cisco ASR9K Series, Cisco GSR 12000) в каналы собственных upstream-операторов.

Для оптимизации трафика были задействованы модели Access Nodes (Catalyst 2950/2960 Series, ME3400 Series), Distribution Nodes (Cisco ISR 1800/2800/3800 Series, Cisco ISR G2 2900 Series), Edge Node (Cisco 7200 Series, Cisco ASR1K Series, Cisco ASR9K Series, Cisco GSR 12000), Core/Aggregation Nodes (Catalyst 3750ME, Cisco ME3800X, Cisco 7600 Series).

Каскад устройств Edge Nodes зарезервирован и автоматически реагирует на все виды отказов. Схемы выполнены с применением протоколов динамической маршрутизации BGPv4 и фирменных техник BGP Conditional Advertisement. На одном из граничных маршрутизаторов используется EOT (Embedded OpenType) в качестве компонента, повышающего отказоустойчивость системы. Все это позволяет «Таском» выдерживать самые строгие требования к уровню доступности сервиса и надежности.

Чтобы обеспечить соединение VPN L2 (E-Line, E-LAN, E-Tree) была использована технология коммутации по меткам MPLS (Multi-Protocol Label Switching) и применя-

лись протоколы L2TPv3 и L2TPv3 + IRB Bridging для E-LAN.

В качестве логической платформы в большинстве случаев «Таском» использует EoMPLS и H-VPLS на базе оборудования Core/Aggregation Nodes. Сервис также включается по сегменту доступа (Access Nodes), затем следует сегмент Core/Aggregation Nodes, на котором и работает вся логика эмуляции L2-каналов. L2TPv3-терминация осуществляется на роутерах из Distribution Nodes (топология услуги: Access Nodes – Distribution Nodes – Core/Aggregation Nodes-Distribution Nodes-Access Node). Функционал карт ES-серии для Cisco 7600 Series, являющихся технологическим ядром сервисов E-LAN, E-Tree, позволяет более гибко работать с клиентским трафиком и следовать пожеланиям в части routing policy. Доступность сервиса увеличена за счет реализации горячего резервирования для H-VPLS-хабов и техники backup EoMPLS-соединений.

Для реализации услуги VPN L3 (Unicast VPN, Multicast VPN, Protected IPsec VPN) были применены технологии MPLS L3 VPN, DMVPN и IPsec VPN/DMVPN + IPsec. Технология MPLS L3 VPN на данный момент задействован преимущественно для крупных корпоративных клиентов, имеющих большое число сайтов (более 100). Техническое воплощение заключается в комбинации стандартной схемы MPLS VPN с VRF-Lite на Distribution Nodes.

DMVPN, наиболее широко используемая в «Таском» технология создания VPN, применяется для создания сети для средних и небольших клиентов. В качестве DMVPN-Hub стоят Cisco 7200 Series, Cisco ASR1K Series, функции DMVPN-Spoke выполняют Distribution Nodes. Важная

черта технологии – гибкость и хорошая разворачиваемость сети на базе DMVPN в самых различных средах и случаях, включая каналы в Интернет сторонних операторов.

IPsec VPN/DMVPN + IPsec строятся аналогично DMVPN и организуются только для тех клиентов, кому необходимо дополнительное шифрование трафика.

Результаты проекта

Внедрение решений Cisco позволяет компании «Таском» оказывать качественные услуги связи корпоративным заказчикам. Благодаря масштабируемости Cisco у «Таском» появилась возможность сократить сроки подачи сервиса. Оборудование Cisco широко распространено в России, поэтому многие IT-специалисты компаний-клиентов «Таском» имеют глубокие знания о решениях Cisco, что облегчает взаимодействие между оператором и IT-службой заказчика. В связи с повсеместным использованием Cisco сети многих операторов связи построены на ее решениях, что позволяет «Таском» без дополнительных усилий организовывать межоператорские стыки.

Перспективы

Благодаря зарекомендовавшим себя инновационным решениям Cisco, из которых можно выбрать оптимальные для компании, высокому качеству гарантийного и постгарантийного обслуживания, «Таском» планирует в дальнейшем расширение предоставляемых услуг, таких как появление видеоконференцсвязи на основе оборудования Cisco.