

Подготовка к широкополосному будущему с решениями Ciena для Ethernet

Одна из ведущих европейских многонациональных телекоммуникационных компаний заменяет свои разрозненные устаревшие сети агрегирования стандартизированными решениями Ethernet от Ciena, чтобы обеспечить максимальную операционную эффективность и масштабирование услуг без ограничений.

Проблема: экономичная обработка трафика в условиях его ежегодного 30-процентного роста

Перед операторами кабельных сетей стоит серьезная задача. Им необходимо устранить риски, связанные с постоянным ростом объемов трафика в связи с популяризацией облачных вычислений, OTT-видео, транзитных соединений 4G, IoT и других сервисов, требующих высокой пропускной способности. Все это ведет к увеличению нагрузки на текущую сетевую инфраструктуру. Кроме того, многие из них используют сложные проприетарные сетевые инфраструктуры в разных регионах, что увеличивает эксплуатационные расходы и оказывает влияние на и без того ограниченную прибыль от реализации важнейших корпоративных услуг и услуг в жилом секторе.

Все эти проблемы стояли и перед одной из ведущих европейских многонациональных телекоммуникационных компаний, относящихся к крупнейшим поставщикам услуг Quad Play. Чтобы сохранить конкурентоспособность и максимизировать доходы и прибыль, компании необходимо было развивать свою сеть агрегирования трафика для удовлетворения быстрорастущего спроса на трафик. Кроме того, требовалось минимизировать затраты на управление и упростить сеть.

Решения требовала и еще одна проблема. В последние годы эта телевизионная и телекоммуникационная компания активно росла и развивалась — в том числе и посредством приобретения новых активов. Интеграция региональных сетей доступа и агрегирования привела к существенному усложнению среды компании. Ее эксплуатация стала требовать значительных затрат, а управление усложнилось. Плюс ко всему, ее было невозможно масштабировать в соответствии с растущими объемами трафика. Чтобы упростить среду и снизить затраты, оператору требовалось заменить около дюжины региональных сетей, развернув вместо них стандартизированную масштабируемую сетевую архитектуру, способную поддерживать следующее поколение услуг с высокой пропускной способностью и низкой задержкой.

Заключение

Основные задачи

- Экономичное управление ростом трафика
- Снижение сетевых затрат
- Упрощение управления
- Замена множественных дорогостоящих разрозненных сетей агрегирования

Решение

- Решения агрегирования Ethernet следующего поколения
- Серия Ciena 8700 и 5100
- Контроллер доменов MCP
- Полная интеграция с плоскостью управления и опорной сетью MPLS
- Централизованные сетевые функции сетевого взаимодействия без привязки к услугам
- Поддержка сквозного развертывания на базе услуг Ciena

Преимущества

- Упрощение сети и снижение затрат
- Масштабируемость до 400G по требованию
- Поддержка развертывания нескольких услуг в одной сети
- Поддержка сетевого взаимодействия Fiber Deer для развертывания полосы пропускания ближе к клиентам
- Простая и эффективная воспроизводимая архитектура для всех рабочих областей

Решение: стандартизированное, воспроизводимое, высокоэффективное решение агрегирования от Ciena

Чтобы гарантировать эффективную работу в будущем, этот оператор Quad Play решил внедрить новую стандартизированную архитектуру агрегирования Ethernet в каждом из своих регионов — на базе оборудования IP и Ethernet от Ciena.

Архитектура Ciena помогла упростить сеть, заменив большое количество IP-маршрутизаторов и устаревших коммутаторов меньшим количеством более эффективных узлов Ethernet. На базе этого процесса был создан реплицируемый проект для сети агрегирования с поддержкой трафика в жилом секторе, услуг B2B и мобильного трафика. Оборудование Ethernet эффективно интегрируется в оптический транспортный уровень сети Ciena, что позволяет по требованию масштабировать соединения Ethernet до 100G и выше без дополнительного сетевого оборудования.

Архитектура Ciena в настоящее время используется для поддержки корпоративного трафика Ethernet. Если это потребуется в будущем, дополнительные протоколы IP можно развернуть централизованно для поддержки дополнительных типов услуг, включая широкополосный доступ в жилом секторе и мобильный транспорт. Эти IP-протоколы предоставляются в качестве централизованных функций в сети, снижая потребность в сложном IP-оборудовании и протоколах на каждом отдельном сетевом устройстве.

Сетевая архитектура Ciena состоит из [8700 Packetwave® Platform](#) в головной части и платформ [5160](#) и [5170](#).

Базовое устройство 8700 использует интерфейсы Ethernet 10G и 100G для органичной передачи трафика на узлы опорной сети MPLS кабельных операторов. Каждое решение 8700 поддерживает несколько региональных кольцевых сетей, которые используют устройства 5160 и 5170 в точках размещения концентраторов на каждом кольце. Управление всеми элементами сети производится посредством контроллера доменов [Ciena Manage, Control and Plan \(MCP\)](#).

Оператор уже внедрил эту простую воспроизводимую сетевую архитектуру в шести ключевых регионах, еще в шести регионах она развертывается в настоящее время. Теперь компания планирует развернуть эту архитектуру Ciena и в других областях своей деятельности, в других странах и регионах.

Результаты: масштабируемость по требованию, более низкие эксплуатационные расходы в сети и гибкость для поддержки будущих конвергентных услуг

Благодаря простой воспроизводимой архитектуре Ethernet и оптимальным масштабам IP-функций для поддержки ключевых услуг кабельному оператору удалось снизить стоимость своих сетевых операций и упростить их. Новая архитектура помогает уменьшить размер сетей доступа и агрегирования, стандартизировать их и снизить требования к сложным и дорогостоящим маршрутизаторам.

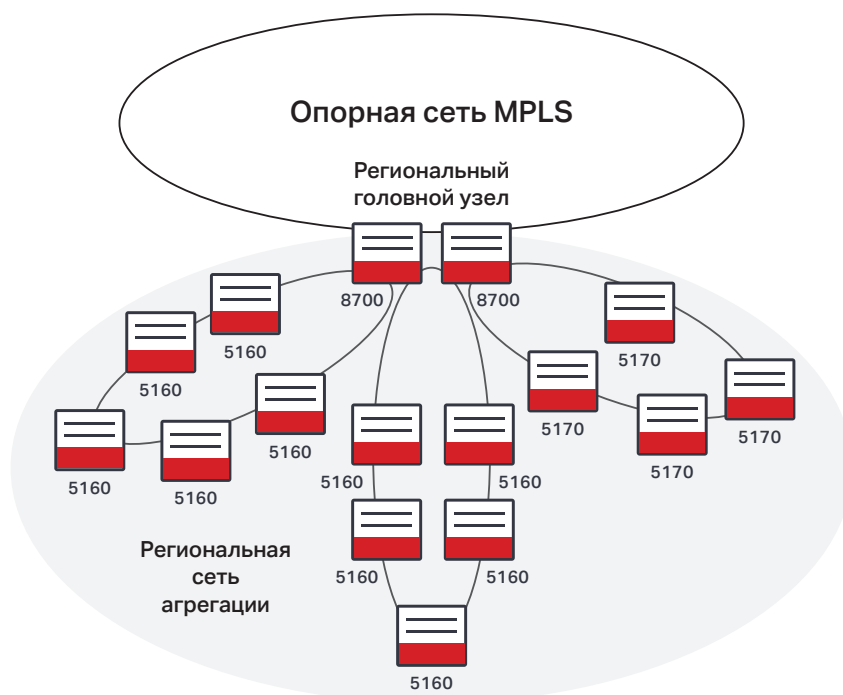


Рис. 1. Стандартизированная высокоэффективная кольцевая архитектура Ethernet Ciena основана на двух головных блоках Ciena 8700 и серии коммутаторов Ethernet Ciena 5160/5170 в кольцевой конфигурации. Эта архитектура Ciena реализована в общей сложности в 12 сетевых регионах.

Оператор также может масштабировать свою сеть программно по требованию, предотвращая разрастание парка оборудования и обеспечивая возможность оперативного наращивания трафика.

Завершив модернизацию своей сети практически на 50 %, оператор планирует развернуть архитектуру Ciena и в других странах Европы, чтобы еще больше упростить свою работу. Конечная цель — эффективная стандартизированная сетевая модель, способная быстро масштабироваться для удовлетворения будущих потребностей в трафике и обслуживании.

Кабельный доступ следующего поколения

Архитектура Ciena также обеспечивает основу для будущего расширения границы сети ближе к клиентам на базе сетевой модели Fiber Deep с помощью решения, обеспечивающего бесперебойный кабельный доступ (включая DAA, rPHY, rMACPHY).

Развернув сеть агрегирования Ethernet, оператор обеспечил возможность развертывания дополнительного оборудования Ethernet в уличных шкафах и в других средах — намного ближе к конечным пользователям. Это позволит сократить расходы на ЦОД и отказаться от требующего дорогостоящего обслуживания устаревшего оборудования между ЦОД и уличными шкафами. Кроме того, оператор сможет максимизировать производительность обслуживания для приложений с малой задержкой за счет обеспечения пропускной способности ближе к конечному пользователю.

Наконец, что не менее важно, этот кабельный оператор подготовил свой бизнес к требованиям будущего, основываясь на централизации ключевых сетевых функций.

Если в будущем оператор решит реализовать в сети дополнительную услугу, например широкополосную связь в жилом секторе или мобильный транспорт, Ciena сможет развернуть необходимые IP-протоколы и функционал централизованно, причем развертывать модульный стек IP на всех устройствах в сети не придется. Таким образом, оператор сможет использовать более дешевое сетевое оборудование, по-прежнему объединяя несколько услуг в одной сети, если в будущем в сетевую среду потребуются внести изменения. Также он сможет быстрее выводить на рынок новые услуги, чтобы максимизировать свои конкурентные преимущества и долю на рынке. Таким образом, сеть агрегирования Ethernet следующего поколения от Ciena способна обеспечить целый ряд замечательных преимуществ.

Узнайте больше



Поскольку трафик продолжает расти в геометрической прогрессии, кабельный оператор сможет экономически эффективно масштабировать свою сеть до 100G и выше без дополнительного сетевого оборудования. Высокомасштабируемые Ethernet-соединения позволят компании снизить общую площадь сети и свести к минимуму затраты на оборудование, площади, электроэнергию, охлаждение и техническое обслуживание — преимущества очевидны.



Этот материал был полезен?

Да

Нет