

Garantir o sucesso da convergência IP/óptica com Coherent Routing

Para simplificar as arquiteturas de rede, alcançar pontos de referência de sustentabilidade e satisfazer a sede de largura de banda dos usuários e das aplicações, muitas operadoras estão procurando convergir as camadas IP e óptica de suas redes. De acordo com um estudo realizado pela Heavy Reading, 87% dos provedores consideram a convergência IP/óptica importante para suas redes de ponta.¹

Mas o pensamento histórico do setor em torno da convergência IP/óptica concentrou-se estreitamente no colapso das camadas IP e óptica da rede, simplesmente colocando um plugue coerente em um roteador. A convergência IP/óptica requer mais do que isso. Para ter sucesso, as operadoras precisam adotar uma abordagem holística focada em oferecer o melhor desempenho e retorno sobre o investimento. Isso inclui não apenas a visão tradicional da convergência IP/óptica, mas também a automação das operações multicamadas e a escala de uma camada óptica programável inteligente.

Entender os desafios

Por décadas, os provedores construíram redes separadas para viabilizar diferentes aplicações, tipos de serviço e SLAs. Isso resultou em ambientes de rede complexos, caros e rígidos. Essas redes são baseadas em suposições e projetos de rede antigos que devem ser reavaliados para acompanhar as novas demandas em uma era de 5G e IP multinuvem e devem ser ágeis e automatizadas, não gigantescas. As tecnologias ópticas devem ser verdadeiramente escaláveis. O controle de software deve ir além para fornecer visibilidade e automação multicamadas coordenadas para que as operadoras possam planejar, ajustar dinamicamente

os fluxos de tráfego e solucionar problemas nas camadas de rede para obter o desempenho ideal da mesma. Todas essas novas redes devem oferecer benefícios reais de sustentabilidade e economia. A convergência IP/óptica oferece a oportunidade de reformular redes antigas e adotar novas suposições.

Coherent Routing da Ciena

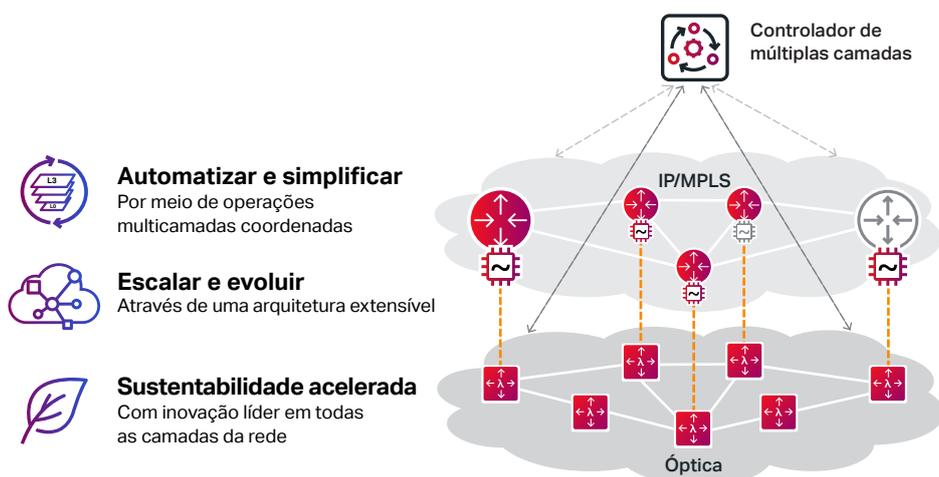
Com base em um profundo conhecimento dos desafios que as operadoras enfrentam ao tentar convergir as camadas IP e óptica de suas redes, o Coherent Routing da Ciena reúne o que há de mais recente em inovação de tecnologia óptica e IP com operações avançadas de várias camadas.

Ele é baseado nos roteadores coerentes comprovados da Ciena, incluindo o [5164](#), [5166](#), [8110](#), [8112](#), [8114](#), e [8180](#) — e impulsionado por um sistema operacional de rede (NOS) IP de última geração. Os roteadores coerentes da Ciena são integrados com os plugues coerentes líderes do setor [WaveLogic™ 5 Nano](#), compatíveis com os sistemas de linha fotônica totalmente instrumentados e otimizados para casos de uso da Ciena, como o [Coherent ELS](#) e o [6500 Reconfigurable Line System \(RLS\)](#).

Na vanguarda das operações multicamadas, esta solução leva a convergência IP/óptica para o próximo nível. Os Aplicativos [Manage, Control and Plan \(MCP\)](#) da Ciena fornecem planejamento integrado e análises avançadas que abrangem camadas de rede. Em um único painel, a solução Coherent Routing da Ciena permite que você gerencie facilmente sua rede convergente e otimize o desempenho em uma infraestrutura de vários fornecedores. O resultado é uma rede simplificada, altamente escalável e sustentável, impulsionada por operações multicamadas coordenadas.

¹ IP Optical Convergence Global Survey, Heavy Reading, maio de 2021, n=220

Coherent Routing da Ciena



Automatizar e simplificar

Por meio de operações multicamadas coordenadas



Escalar e evoluir

Através de uma arquitetura extensível



Sustentabilidade acelerada

Com inovação líder em todas as camadas da rede

Benefícios do Coherent Routing da Ciena

Automatize e simplifique as camadas de rede

Com o Coherent Routing da Ciena, você pode automatizar e simplificar as operações de rede nas camadas, o que é a chave para liberar o poder da convergência de rede. Com operações multicamadas coordenadas, os aplicativos MCP da Ciena permitem planejar rapidamente sua rede convergente, garantindo o melhor design de caminho e desempenho com os equipamentos e protocolos adequados.

Com as APIs abertas do MCP é possível obter eficiências de custo adicionais, já que elas permitem a automação de IP convergente e fluxos de trabalho operacionais ópticos durante todo o ciclo de vida da rede. Para adaptar a capacidade à demanda e maximizar o ROI da infraestrutura, a análise multicamada do MCP encontra possíveis gargalos de capacidade e, por meio do controle definido por software, ajusta o desempenho da rede atribuindo recursos de rede quando e onde eles são necessários para oferecer a melhor experiência possível ao cliente. Além da otimização do desempenho da rede, recursos exclusivos, como correlação de alarme multicamada para serviços de atendimento ao cliente afetados, reduzem significativamente o tempo para a solução de problemas. E tudo isso é possível através de um único painel. Trabalhando a partir de uma visão unificada de sua arquitetura convergente, você pode conduzir de maneira fácil e inteligente um melhor desempenho de rede e fornecer conectividade any-to-any (de qualquer um para qualquer um) para novos lugares na rede.

Coherent Routing: uma rápida evolução para convergência IP/óptica
Leia o blog



Escale e evolua sua rede com facilidade

O Coherent Routing da Ciena permite escalabilidade dinâmica e fácil expansão da rede. Tudo começa com os roteadores coerentes construídos com finalidade específica da Ciena, baseados em uma abordagem de Adaptive IP™ e projetados para serem abertos, automatizados e ágeis. Estes são integrados com os Pluggables coerentes WaveLogic 5 Nano 100G/200G/400G, líderes do setor, que estão disponíveis em variantes interoperáveis e de alto desempenho. Isso permite implementar a capacidade e o desempenho necessários para sua rede, com modularidade de pagamento conforme o crescimento.

Para garantir que sua rede convergida possa se estender facilmente para novos locais e evoluir para viabilizar futuras gerações de tecnologia coerente, esta solução também aproveita a base fotônica flexível e autoconfigurável da Ciena. Com instrumentação e programabilidade incorporadas, a fotônica inteligente da Ciena viabiliza redes que respondem a aplicações para liberar escalabilidade e flexibilidade máximas ao gerenciar fluxos de tráfego IP. Quando combinado com o controle e a análise definidos por software do MCP, o Coherent Routing da Ciena fornece uma rede convergente e altamente escalável que pode ajustar a capacidade com base na demanda.

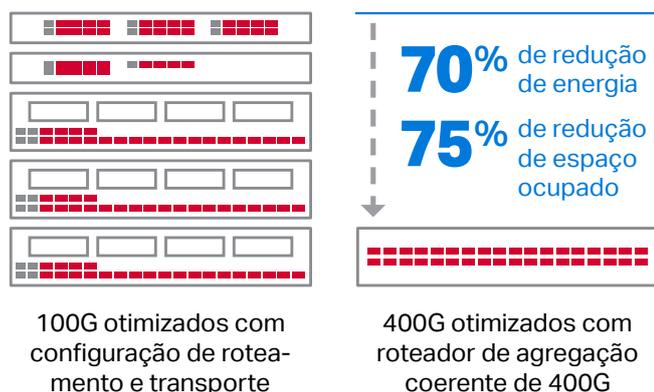
Esforços de sustentabilidade acelerados

Com o Coherent Routing da Ciena, você obtém a confiabilidade e os benefícios operacionais do uso de menos roteadores e da óptica coerente para implantar e gerenciar, menos processos de provisionamento manual propensos a erros e menos visitas ao local. A Ciena continua investindo na sustentabilidade de elementos críticos de rede, que vão de roteadores, pluggables interoperáveis e coerentes de alto desempenho para usar a fotônica otimizada para casos de uso e software externo, ajudando os clientes a avançar em suas metas de sustentabilidade.

Modelos de sustentabilidade² mostram que a Ciena ajudou os clientes a evitar mais de 550.000 toneladas métricas de CO₂e durante um período de oito anos (2014–2021) com plataformas de roteamento e comutação. Isso ajudou as redes de produção dos clientes a atingir uma economia em energia de 23%, o que equivale a 96.000.000 kWh economizados, resultando em uma redução dos gastos de OPEX de US\$ 12 milhões por ano.

Por meio de investimentos em óptica coerente WaveLogic, a Ciena lançou o primeiro transceptor de 400G do setor em 2017 e está entregando a versão plugável cinco anos depois que utiliza um quinto da energia e ocupa um décimo do espaço e com desempenho aprimorado dos sistemas líderes do setor. A Ciena oferece sistemas de linha aberta programáveis, totalmente instrumentados e otimizados para casos de uso (Coherent ELS e 6500 RLS) para que você possa implantar uma configuração com otimização de espaço e custo para a flexibilidade e escalabilidade de que você precisa. Com base em vários estudos de rede, à medida que a capacidade da rede aumenta, uma base fotônica flexível usando ROADM fornece de 30% a 50% em economia de energia em comparação com uma arquitetura hop-by-hop.

Combinando as inovações ópticas e de IP da Ciena, a solução Coherent Routing da Ciena oferece melhorias significativas no espaço ocupado e redução do consumo de energia para permitir redes mais eficientes e sustentáveis para os clientes e para o planeta em geral. Por exemplo, evoluir a rede de uma configuração otimizada para 100G para uma arquitetura de roteamento coerente otimizada para 400G resulta em uma redução de 75% no espaço ocupado e de 70% no consumo de energia. Isso é apenas um exemplo. A atualização de gerações anteriores das tecnologias pode resultar em economias ainda maiores de OPEX.



Design aberto e desagregado

Se bem aproveitar a tecnologia da Ciena em conjunto gera um valor comercial significativo, o Coherent Routing também tem design aberto e desagregado. Todos os componentes da solução funcionam em ambientes legados existentes e com tecnologias de terceiros, oferecendo aos clientes o máximo de flexibilidade e opções para atingir seu estado de convergência ideal. Além disso, o software MCP suporta APIs abertas e modelos de dados reconhecidos pelo setor para fornecer visualização e monitoramento de sistemas de linha óptica de terceiros e transponders (por exemplo, visualização, monitoramento de alarmes e métricas). Isso permite operações multicamadas coordenadas, mesmo em ambientes de vários fornecedores.

Para orientá-lo em sua jornada de convergência, os especialistas dos [Serviços da Ciena](#) podem colaborar com você para desenvolver uma estratégia de evolução que atenda às suas metas de negócios. A abordagem de transformação de rede da Ciena é uma prática recomendada do setor que implanta os principais especialistas em rede, análise de dados e ferramentas de automação para reduzir seu risco e fornecer o melhor caminho a seguir para garantir que você aproveite ao máximo seu investimento na rede.

A chave para uma convergência de rede bem-sucedida

O Coherent Routing da Ciena lhe permite ter sucesso na convergência IP/óptica. A Ciena reúne roteadores construídos com finalidade específica, óptica coerente líder e fotônica flexível inteligente, tudo impulsionado por operações multicamadas de ponta. Orientada por especialistas, a Ciena ajuda você a alcançar operações multicamadas simplificadas, escalabilidade dinâmica e sustentabilidade de rede aprimorada para levar a convergência ao próximo nível.

Este conteúdo foi útil?

2 O modelo de sustentabilidade do portfólio de roteamento e comutação da Ciena para quantificar as emissões equivalentes de CO₂ evitadas: 2014-2021