

PlannerPlus

네트워크 설계 최적화를 위한 용량 관리 자동화 솔루션

끊임없이 증가하는 주문형 대역폭을 위해 광 네트워크 용량을 증가시켜야 하는 상황에 직면해 있습니까? 이 난관은 오히려 좋은 기회를 제공합니다. Ciena PlannerPlus 네트워크 계획 및 설계 도구를 활용하면 네트워크를 빠르고 쉽게 구축하고 강화할 수 있습니다.

PlannerPlus는 Ciena 광 네트워크에 대한 종합적인 가시성과 소프트웨어 제어 능력을 제공하는 Ciena MCP(Manage, Control and Plan) 도메인 컨트롤러에 완전하게 통합됩니다. 네트워크 상태에 대한 MCP의 실시간 가시성을 활용하면 서비스를 오버레이하고 새로운 사이트를 계획 및 연결하기 위한 정확한 시작점을 확인할 수 있어 미래의 대역폭, 성능 및 안정성 요구를 효율적으로 충족시킬 수 있습니다. 외래 파장의 시각화와 실행 가능성 모델링도 지원합니다. 사용자 친화적인 PlannerPlus 인터페이스를 통해 쉽게 가상 시나리오 분석을 수행할 수 있어 최적 장비 구성과 서비스 배치를 결정할 수 있습니다. 네트워크 설계가 완료되며 자동으로 BOM(재료표)이 만들어지고 시험 운용 스크립트가 생성됩니다. 그러면 MCP는 장비가 배치되는 즉시 계획에 따라 역할을 수행합니다. PlannerPlus를 통해 네트워크 설계는 광 네트워크 자산의 사용률을 최적화하여 ROI(투자 수익률)를 극대화합니다.

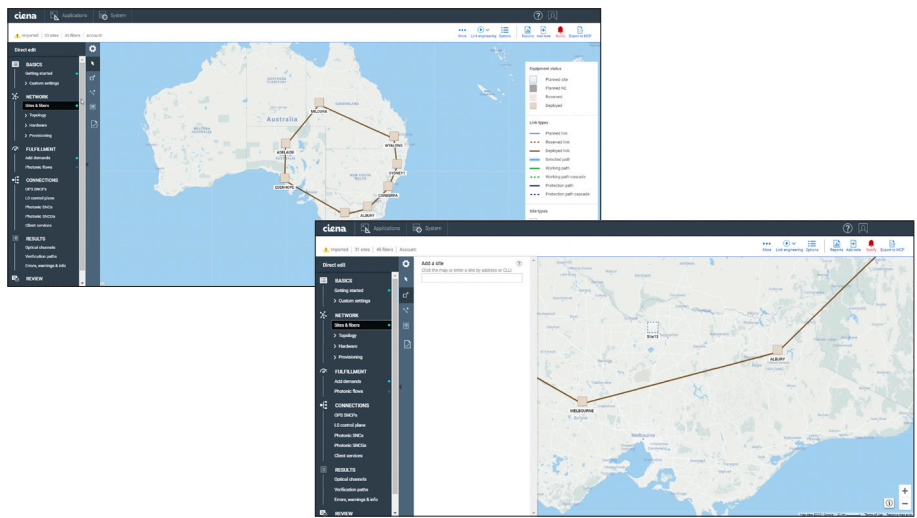


그림 1. 사용이 쉬운 PlannerPlus GUI는 편리한 네트워크 구축을 지원합니다.

특징 및 장점

- 용량 관리 작업 흐름 가속화:** MCP 도메인 컨트롤러와의 긴밀한 통합을 통해 네트워크 사용률 모니터링, 장비 및 서비스 계획, 장치 시험 운용 및 서비스 활성화에서 작업 흐름을 가속화합니다.
- 온라인 계획 제공:** 라이브 네트워크 토폴로지, 광 케이블 특성 그리고 정확한 설계를 위한 사용률 데이터에 기반한 온라인 계획을 제공하며 이를 통해 계획 입력 정보를 하나의 지점에 통합하고 오래된 데이터 기록을 참조할 필요성을 제거합니다.
- 가상 장애 시나리오에 대한 시뮬레이션:** 동시 다발 장애 상황에서 네트워크의 생존성을 검증할 수 있습니다.
- 편리한 네트워크 레이아웃 및 설계 시각화:** 직관적인 GUI(그래픽 사용자 인터페이스)를 통해 계획됨, 예약됨 및 구축됨 뷰를 제공합니다.
- 예측 허용 오차 설계로 광 네트워크 자산의 사용을 최적화:** 미래 성장세에 대비합니다.
- 시간 수작업 절감:** 계획에 소요되는 시간을 줄이고 동적 계획을 지원하여 변화하는 시장 상황에 효율적으로 적응하도록 합니다.

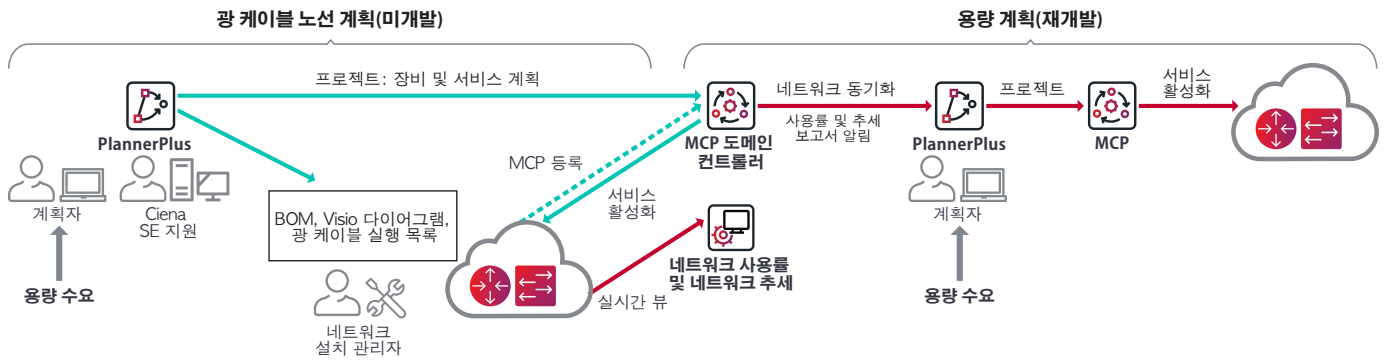


그림 2. PlannerPlus 기능은 Ciena MCP 도메인 컨트롤러에 완전하게 통합되어 장비 개시와 용량 관리 작업을 가속화합니다.

통합 온라인 계획

일반적으로 광 케이블 경로 계획과 서비스 용량 계획은 시간이 많이 소모되는 작업이며 오래된 오프라인 데이터로 인해 많은 수작업이 수반됩니다. 따라서 이러한 작업은 장기간 진행되는 경우가 빈번합니다. PlannerPlus를 활용하면 시간과 노력을 크게 줄일 수 있으며 그 결과 점진적으로 네트워크를 구축하고 향후 수 개월 동안 사용률이 떨어지는 용량에 많은 자본이 소모되는 상황을 방지할 수 있습니다.

PlannerPlus 소프트웨어는 MCP와 긴밀하게 연동하며 이를 통해 사전 생성된 시험 운용 파일로 새로운 네트워크 설계를 쉽게 적용할 수 있으며 라이브 네트워크 토폴로지와 광 케이블 데이터 사용률, 스펙트럼 및 이더넷 클라이언트 서비스를 기반으로 정확하게 네트워크를 구축할 수 있습니다. MCP 네트워크 캡처에는 모든 포토닉 구성 요소, 셀프에서의 구성 요소 위치, 부품 코드 및 일련 번호가 포함됩니다. 또한 구간별 광 케이블 손실과 같은 광 케이블 매개 변수와 광 케이블 유형, 주파수 PMD(편광 모드 분산)와 같은 파장 특정 매개 변수 그리고 변조 등급도 포함됩니다. 이 기능을 통해 구축된 네트워크의 정확한 가시성을 확보하여 네트워크 향상과 서비스 확장을 위한 토대를 마련할 수 있으며 용량 관리에서 추측 작업을 배제하고 오류와 수동 재작업을 줄일 수 있습니다.

PlannerPlus에서 네트워크 설계가 완성되면 MCP에서 프로젝트 형태로 이 설계를 가져오며, MCP에서 시험 운용, 개시 및 등록될 때까지 계획 상태에서 새 장비로 표시됩니다. MCP는 향후 활성화 날짜를 가진 서비스에 대해 구축됨, 계획됨 및 예약됨과 같은 다중 뷰를 표시하며 이를 통해 네트워크 요소 및 서비스에 대한 중앙화되고 종합적인 가시성을 제공합니다.

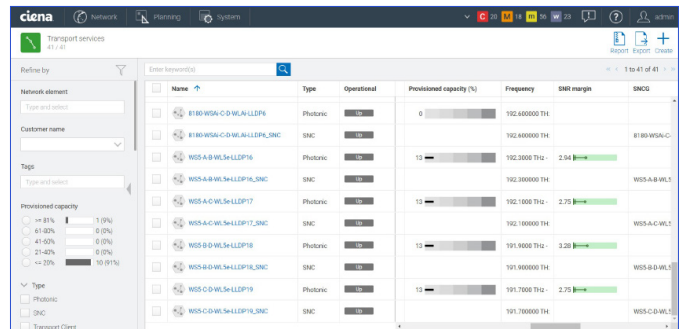
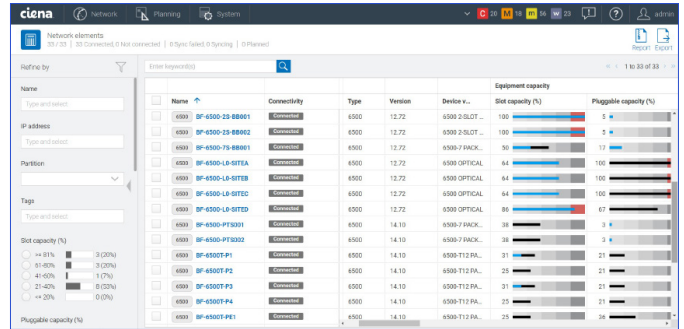


그림 3. 장비와 서비스의 네트워크 사용률을 MCP GUI를 통해 명확하게 시각화합니다.

간편한 포토닉 계층 계획 수립

PlannerPlus를 통해 네트워크 사업자는 정교한 링크 엔지니어링 기술을 사용하여 DWDM(고밀도 파장 분할 다중 방식) 포토닉 네트워크를 설계하고 검증할 수 있으며 그 결과 시스템 수명 주기 동안 보장되는 설계를 구현할 수 있습니다. PlannerPlus는 10G 및 800G 파장을 지원하고 이 파장에서 클라이언트 서비스를 계획할 수 있도록 하여 광 케이블 노선에서 포토닉 회선을 계획하는데 필요한 매우 다양한 구성을 제공합니다.

Ciena MCP 도메인 컨트롤러
자세히 알아보기

PlannerPlus는 처음부터 시작하든 기존 네트워크를 강화하든 상관 없이 네트워크 설계의 필수 단계를 간소화합니다.

1. 초기 프로필을 설정합니다.
2. 선택적으로 MCP 네트워크 캡처를 가져오기한 후 사이트와 광 케이블 정보를 포함한 토폴로지 정보를 입력합니다.
3. 파장 및/또는 클라이언트 서비스에 대한 용량 수요를 입력합니다.
4. 광 케이블 계획을 위한 링크 엔지니어링을 실행하고 서비스 용량 계획을 위한 경로 가시성을 실행합니다.
5. BOM을 검토합니다.
6. 견적을 생성합니다.
7. 사전 생성된 시험 운용 파일을 포함하여 구축 패키지를 생성합니다.
8. 프로젝트를 완료하고 네트워크 수명 주기 관리를 위해 MCP에 업로드합니다.

맞춤형 설계를 가능하게 하는 다양한 기능

유연한 사용자 작업 흐름 - 사용자는 맞춤화된 셀프, 노드, 사이트 및 설계 설정을 정의하여 다중 계획 주기 전반에서 일관성을 유지할 수 있습니다. PlannerPlus는 작업 흐름에 대한 선택권을 제공합니다.

- 포토닉 구성 요소의 자동 배치와 링크 엔지니어링을 위한 단계별 작업 흐름을 구현하고, 설계를 수락하고 BOM을 생성하기 전에 여러 시나리오를 검토할 수 있는 기능을 제공합니다.
- 계획 프로세스의 각 단계에서 사용자가 완전한 제어권을 가지도록 작업 흐름을 직접 편집할 수 있습니다. 여기에는 재개발 네트워크 계획에 특히 유용한 포토닉 구성 요소의 수동 배치 및 포토닉 등급에 대한 선택권이 포함됩니다.

광 케이블 유형 - 광범위한 광 케이블 유형을 지원하며 광 케이블 노선 설계 프로세스 동안 선택할 수 있습니다. 그러한 광 케이블로는 NDSF(Non-Dispersion Shifted Fiber), ELEAF(Enhanced Large Effective Area Fiber) 및 TWRS(TrueWave Reduced Slope) 등이 있습니다. 구간 및 도메인에서는 지원하는 광 케이블 유형의 혼합 형태를 포함할 수 있습니다. 뿐만 아니라 특정 분야에서는 TWC(TrueWave Classic), DSF, LS, Tera 및 TW Reach도 사용할 수 있습니다.

ALE(자동 링크 엔지니어링) - 정교한 설계 알고리즘을 사용하여 WSS(파장 선택 스위치), CMD(채널 다중화/역다중화), DSCM, 패드 및 증폭기와 같은 포토닉 구성 요소를 최적화하여 사전에 정의한 노후 마진에 따라 수명 말기 성능 목표를 충족시킬 수 있습니다. 선택적으로 구성 요소를 배치하고 구성할 수 있으며 경로는 광 채널 생성 전에 예측 허용 오차를 위해 검증됩니다.

스펙트럼 뷰어 - PlannerPlus는 광 채널에서 스펙트럼이 중심 주파수를 가진 파장으로 어떤 식으로 사용되고 계획되는지 보여주는 직관적 그래픽 표시를 제공하며, 결합 및 분기 구조를 포함하여 관련 채널 보호 대역을 함께 제공합니다. 이를 통해 사용자는 어떤 주파수가 사용 가능한 상태인지 명확하게 확인할 수 있습니다.

광 경로 보호 - PlannerPlus는 포토닉 제어 평면이나 명시적 DTL(지정 경로 목록) 세트를 통해 메시 복원형 네트워크 설계를 지원합니다. 이와 함께 계획 프로세스에서 OPS(광 보호 스위치)는 핵심적인 부분이며 해당 작업 흐름에 통합됩니다.

포토닉 흐름 - 사용자는 포토닉 흐름을 생성하여 클라이언트 트래픽 수요를 시뮬레이션할 수 있으며 이를 통해 네트워크가 향후 성장세를 지원하도록 보장합니다. 사용자 특정 입력 매개 변수에 기반하여 실행 가능성 시뮬레이션에 의해 파장을 사용할 수 있습니다. PlannerPlus는 최단 경로, 5개 최단 경로 또는 명시적 선택을 기준으로 경로 전반에서 선택한 DWDM 인터페이스의 포토닉 흐름 가시성을 분석하고 검증할 수 있습니다.

파장 및 클라이언트 서비스 라우팅 - PlannerPlus는 파장과 클라이언트 서비스를 가장 효율적인 방식으로 라우팅하고 예측 트래픽 수요를 지원하는데 필요한 링크의 크기를 측정하며 이러한 링크를 종단하는데 필요한 장비를 식별합니다. 광학적 생존을 위해 복원 경로도 계산합니다. MCP로 가져오기하면 계획된 파장을 위해 필요한 스펙트럼이 예약되기 때문에 수동 추적 수단을 사용할 필요가 없습니다.

자동 장애 분석 - PlannerPlus는 동시 장애 시나리오 시뮬레이션, 복원 시간 예측, 네트워크 최적화를 통한 지연 시간 단축 그리고 다양한 복원 시나리오 지원에 필요한 추가 대역폭 식별과 같은 작업을 수행할 수 있습니다. 장애 발생 가능 지점에 대한 시뮬레이션을 자동으로 실행할 수 있습니다. 각 노드, 회선, 보호 번들 또는 네트워크의 회선 모듈에 대한 장애 발생을 시뮬레이션하고 그 영향을 자세하게 보여주는 보고서를 제공합니다.

Planning Tool Calibrator - 광 계획에서 광 손실 예측은 무엇보다 중요합니다. [Liquid Spectrum™](#) 앱인 Planning Tool Calibrator는 MCP 내에 통합되어 PlannerPlus의 최초 계획 손실과 비교하여 모든 광 케이블에 대한 실제 광 케이블 손실 측정치를 수집, 통합 및 표시합니다. 다음 계획 주기를 위해 광 케이블 손실 마진을 재정의하고 자산 사용률을 최적화하기 위해 계획된 손실은 실제 측정치에 따라 조정할 수 있습니다.

광 매개 변수 보고서 - 이 보고서에는 파장 경로, 광 신호 대 잡음 비(OSNR), OSNR 여유, 전력 마진, 분산 그리고 분석된 설계에 있는 각 광 경로에 대한 대기 시간 계산에 대한 정보가 포함됩니다. 정보는 화면 요약과 내보낼 수 있는 보고서 형태로 사용할 수 있습니다.

자동 운영을 위한 API - PlannerPlus 기능은 백엔드 OSS(운영 지원 시스템)에서 관련 계획 데이터를 자동으로 검색할 수 있도록 개방형 API를 통해서도 사용 가능합니다.

Ciena MCP 애플리케이션 서비스로 빠른 가치 창출

Ciena MCP 애플리케이션 서비스는 서비스 관리를 위한 단일 지점을 제공하여 PlannerPlus 솔루션을 쉽게 구축할 수 있도록 합니다. 이 서비스는 기술 가용성이나 리소스 가용성에서 발생하는 격차를 해소하여 최대한 빠르게 솔루션의 이점을 실현하도록 합니다. 관리 및 운영 시스템에 대한 심층적인 기술력과 지식을 갖춘 Ciena 서비스 팀은 컨설팅, 구현, 시스템 통합, 유지 보수, 최적화 및 학습의 모든 단계 전반에서 도움을 제공할 수 있습니다. 솔루션의 완전한 관리를 맡기는 관리형 서비스도 사용 가능합니다.

Ciena MCP 서비스
자세히 알아보기 

기술 사양

PlannerPlus는 다음 Ciena 제품에 대한 네트워크 설계를 지원합니다. 이 목록에 없는 기타 제품에 대한 계획이나 자세한 내용은 담당 Ciena 고객 관리자에게 문의하십시오.

- 6500 시리즈
- 6500 RLS(Reconfigurable Line System)
- WaveLogic™ 5 Extreme 및 모든 WaveLogic 모델
- Waveserver® 시리즈

전체 PlannerPlus 기능은 MCP Plus 라이선스를 통해 사용할 수 있습니다.

PlannerPlus는 사설 네트워크에서 온 프레미스 방식으로 MCP와 함께 운용하거나 SaaS(Software as a Service) 형태로 클라우드를 통해 액세스할 수 있습니다. PlannerPlus 소프트웨어는 Red Hat Enterprise Linux(RHEL) 7.x, Oracle Linux 7.x 또는 CentOS 7.x 서버에서 지원하며 Chrome 웹 브라우저를 사용하여 HTML 5 웹 클라이언트를 통해 액세스할 수 있습니다.

 이 문서의 내용이 유용하셨습니까?