

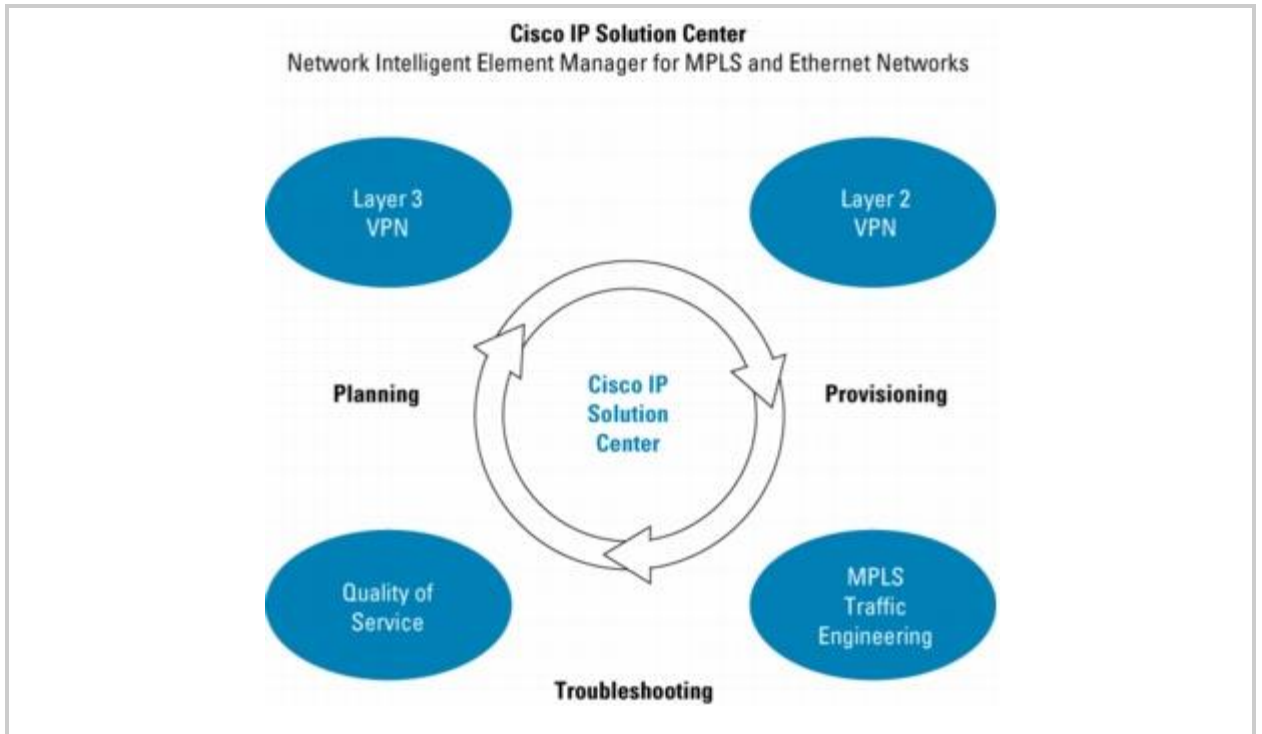
데이터 시트

Cisco IP Solution Center

MPLS 및 메트로 이더넷 네트워크 관리를 위한 인텔리전트 요소 관리 애플리케이션 제품군

Cisco® IP Solution Center 는 자동화된 리소스 관리와 신속한 프로필 기반 프로비저닝 성능을 제공하여 전반적인 운영 및 관리 비용을 줄여주는 인텔리전트 요소 관리 애플리케이션의 제품군입니다. 이러한 성능은 신속한 배치를 가능케 하며 MPLS(Multiprotocol Label Switching) 및 메트로 이더넷 기술의 시장 진출 시간을 단축시켜줍니다(그림 1). 애플리케이션은 독립적으로 작동 00010230200021 하거나 한 가지 제품군으로 작동이 가능합니다. 위의 성능에는 MPLS VPN, MPLS VPN 을 통한 ATM/프레임 릴레이/이더넷, L2TPv3(Layer 2 Tunneling Protocol version 3) VPN 을 통한 ATM/프레임 릴레이 전송, 메트로 이더넷 VPN, MPLS-TE(MPLS Traffic Engineering) 계획 및 구성을 위한 프로비저닝과 문제 해결이 포함됩니다.

그림 1. MPLS 및 메트로 이더넷 네트워크 관리를 위한 인텔리전트 요소 관리 애플리케이션



Cisco IP Solution Center 는 서비스 제공업체와 대기업 네트워크의 MPLS 및 메트로 이더넷 기술을 관리할 수 있도록 유연한 애플리케이션 세트를 제공합니다. Cisco IP Solution Center 는 대규모 운영에 필요한 안정적인 확장형 아키텍처를 공급하며 4 계층 시스템, 웹 GUI 및 개방형 API 를 제공하여 기존의 서비스 제공업체 운영 지원 시스템(OSS)에 IP 서비스를 통합할 수 있습니다. 개방형 API 는 서비스 제공업체가 IP VPN 서비스를 자체 OSS 와 관리 인프라에 쉽게 통합할 수 있도록 합니다. 시스코 장애 관리 제품, Cisco Info Center 및 최고급 성능 관리 ISV(Independent Software Vendor) 제품과의 통합이 가능합니다. 자세한 내용은 시스코 판매 대리점에 문의하십시오.

애플리케이션

Cisco IP Solution Center 인텔리전트 요소 관리 애플리케이션에는 MPLS VPN 관리 애플리케이션, 레이어 2 VPN 관리 애플리케이션 및 트래픽 엔지니어링 관리 애플리케이션이 포함됩니다. 이 애플리케이션들은 독립적으로 작동하거나 한 가지 제품군으로 작동 가능합니다.

- Cisco IP Solution Center MPLS VPN Management
- Cisco IP Solution Center MPLS VPN Management application 은 기능의 자동화를

통해 향상된 VPN 및 IP 서비스 품질(QoS)을 기업과 서비스 제공업체에 제공하며, 네트워크의 Cisco IOS® Software 및 라인 카드 업그레이드로 인한 투자를 보호하고, 서비스 구성 및 기능 감사를 통해 서비스가 정확하게 배치되도록 보장합니다.

- Cisco IP Solution Layer 2 VPN Management

- Cisco IP Solution Center Layer 2 VPN Management application 은 기능의 자동화를 통해 향상된 VPN 및 메트로 이더넷/ATM/프레임 릴레이 QoS 를 기업과 서비스 제공업체에 제공하며, 네트워크의 Cisco IOS® Software 및 라인 카드 업그레이드로 인한 투자를 보호합니다. 메트로 이더넷 VPN, MPLS VPN 을 통한 모든 전송, L2TPv3 VPN 을 통한 ATM/프레임 릴레이 전송의 경우에 서비스의 구성 및 기능 감사를 통해 서비스가 정확하게 실행되도록 보장합니다.

- Cisco IP Solution Center Traffic Engineering Management

- Cisco IP Solution Center Traffic Engineering Management application 은 네트워크에서 MPLS-TE 터널구성의 시각화, 구성 및 관리를 단순화합니다. 이 애플리케이션은 Autoroute Announce, Auto-Bandwidth, DS-TE(DiffServ-Aware Traffic Engineering) 및 FRR(Fast Reroute)과 같은 Cisco MPLS-TE 기능의 구성을 단일 관리 톨에 통합합니다. 또한, 기본 터널을 계산하고 구성하여 사용자가 지정한 제약사항을 충족시킬 수 있으며, 네트워크 요소(예: 노드, 링크 또는 SRLG[Shared Risk Link Group]) 보호를 위해 FRR 바이패스 터널을 계산함으로써 정상적인 경우나 요소가 실패한 경우에 대역폭의 가용성을 보장할 수 있습니다.

각 애플리케이션에 대한 자세한 내용은 Cisco.com 에 있는 각 데이터 시트를 참조하십시오.

기능 및 이점

현재 Cisco IP Solution Center family of network-intelligent application 이 제공하는 세 가지 주요 기능은 레이어 3 및 레이어 2 VPN, AToM 및 메트로 이더넷 서비스를 제공하기 위해 트래픽 엔지니어링을 프로비저닝, 문제 해결 및 계획하는 것입니다. 표 1 은 Cisco IP Solution Center 4.0 의 기능과 이점에 대해 자세히 설명합니다.

표 1. Cisco IP Solution Center 4.0 의 기능과 이점

기능	설명	이점
레이어 3 및 레이어 2 리소스 관리	<p>BGP(Border Gateway Protocol) 자동 시스템 , 지역 , 고객 , 고객 사이트 , 액세스 도메인 , 공급업체 관리 도메인 , 가상 라우팅 및 포워딩 (VRF) 이름 , IP 주소 , VLAN ID, 가상 회로 ID, 경로 식별기 및 경로 대상과 같은 리소스를 관리합니다.</p>	<p>리소스 관리를 자동화하여 이전의 수동 작업과 시간 소모 작업에서 발생하던 비용을 절감하고 정확성을 보장합니다.</p>
신속한 프로필 기반 프로비저닝	<p>서비스 운영자가 레이어 3 및 레이어 2 VPN 프로비저닝 파라미터를 서비스 정책에 정의할 수 있도록 하고 , 네트워크 요소 구성을 업로드하여 구성 변경 사항을 계산함으로써 성공적인 서비스 활성화를 보장합니다.</p>	<p>서비스를 신속하게 배치하여 운영 비용 절감을 도와줍니다. 서비스 활성화를 위해 서비스 정책을 사용함으로써 서비스 운영자의 작업을 상당히 줄여줍니다. 서비스 활성화에 필요한 파라미터가 이미 서비스 정책에 포함되어 있습니다. Cisco IP Solution Center 는 서비스 활성화 구성이 성공적으로 신속하게 적용되고</p>

		기존의 구성과 충돌하지 않도록 보장하기 위해 구성을 업로드한 후에 이 구성을 적용합니다.
잘못된 서비스 구성 식별	레이어 3 및 레이어 2 VPN 이 활성화되어 작동하는지를 결정하기 위해 프로비저닝 후에 서비스 설계의 유효성을 검사합니다.	잘못된 서비스 구성으로 인한 네트워크 중단 문제를 신속하게 해결하기 위해 특정 서비스에 대한 명령이 네트워크 요소에 있는지 여부와 관련 링크 또는 VPN 이 제대로 작동하는지 여부를 검사합니다.
Cisco IOS Software 및 라인 카드 변경으로 인한 투자 보호	광범위한 플랫폼 및 Cisco IOS Software 지원을 제공합니다.	새로운 서비스의 시장 진출 시간을 단축시키고 플랫폼, 소프트웨어 버전 및 라인 카드의 업그레이드로 인한 고객 OSS 시스템 업그레이드 비용을 절감하기 위해 최신 시스코 하드웨어 및 Cisco IOS Software 버전을 광범위하게 지원합니다.

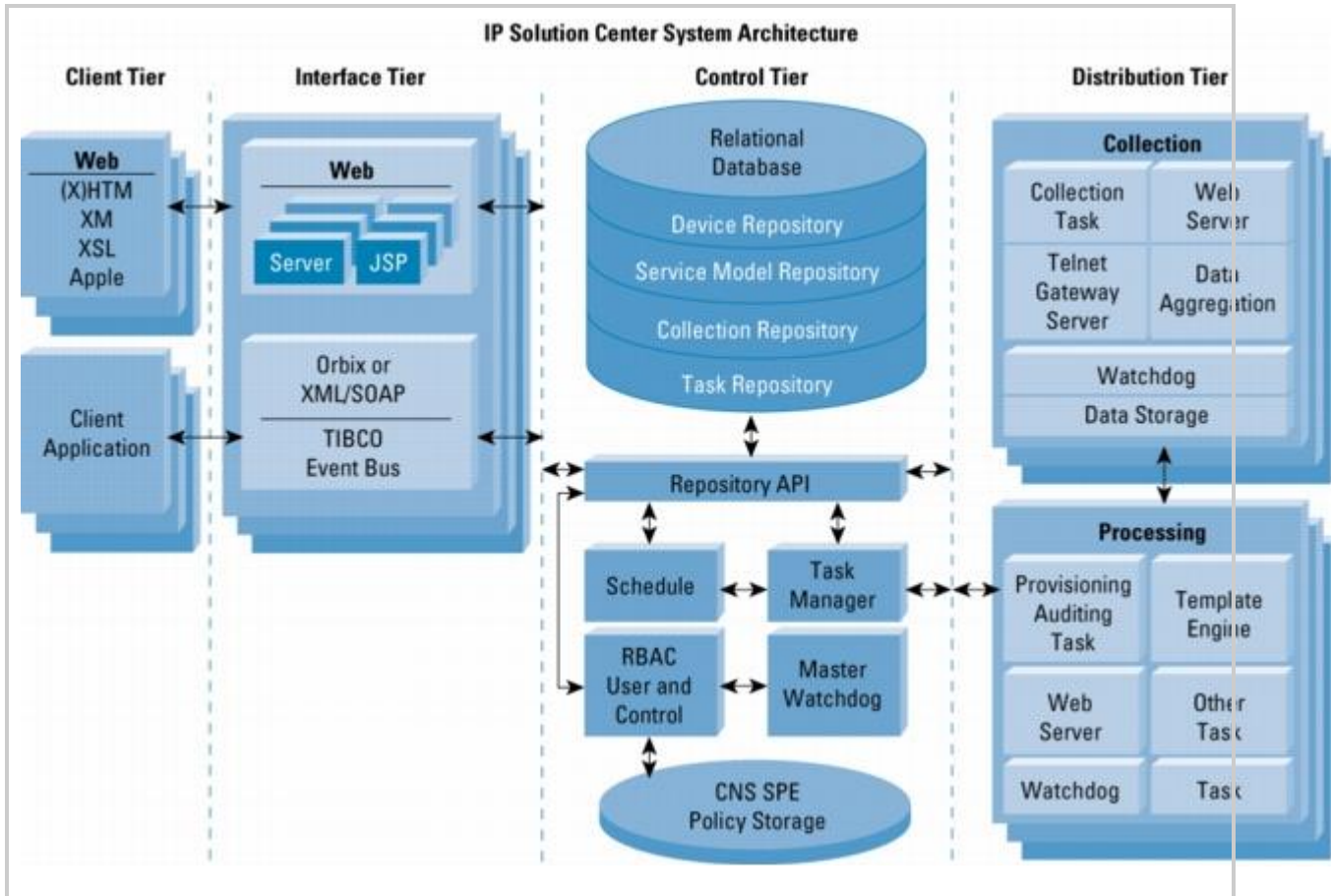
<p>대역폭 보호 계획</p>	<p>FRR 백업 터널의 배치를 식별하여 중요한 네트워크 요소를 보호합니다. 링크, 노드 또는 SRLG가 실패한 경우에 대비하여 백업 터널을 설치합니다.</p>	<p>레이어 보호 비용을 낮춰주는 저렴한 비용의 대안을 제공합니다. 대역폭의 효율적인 사용을 통해 보호 요구사항을 모두 만족하면서도 네트워크에서 더 많은 트래픽을 지원할 수 있습니다.</p>
<p>MPL-TE 터널 배치, 수리 및 네트워크 정리</p>	<p>대역폭, Affinity 및 지연을 비롯한 사용자가 지정한 제약사항을 충족시키는 MPLS-TE 터널 경로를 생성하고 새로운 터널 수요에 필요한 사용자가 지정한 제약사항을 충족시키는 픽스를 추천합니다. 기본 터널 배치를 전체적으로 다시 최적화하여 네트워크 사용을 개선합니다.</p>	<p>사용자가 터널 세트에 대해 기본적인 터널 요구사항만을 지정하면 되므로 상당한 시간이 절감되며, 트래픽 엔지니어링 네트워크를 계획하고 관리하는 데 필요한 기술 세트가 상당히 줄어듭니다. 대역폭 업그레이드 비용 지출을 연기하거나 최고 60 - 90% 까지 줄일 수 있습니다.</p>
<p>대규모 배치를 위한 캐리어급 인프라</p>	<p>다음과 같은 시스템 기능을 제공합니다. 4 계층 분산 아키텍처</p>	<p>클라이언트, 인터페이스, 제어 및 분배 계층으로</p>

	<p>신 (thin) 웹 GUI 클라이언트</p> <p>역할 기반 액세스 제어 (RBAC)</p> <p>HTTP Northbound 인터페이스를 통한 XML(Extensible Markup Language)</p> <p>데이터 백업 및 복원</p>	<p>구성되는 4 계층 시스템을 제공합니다.</p> <p>RBAC 는 엄격한 운영 프로세스를 구현하려는 서비스 제공업체에게 액세스 제어를 제공합니다.</p> <p>백업 및 복원 기능은 운영 체제 중단 , 파일 손상 , 디스크 장애 및 전체 시스템 장애 시에 데이터를 보호해줍니다.</p>
--	--	--

제품 아키텍처

Cisco IP Solution Center 는 확장성, 리던던시 및 견고성을 극대화하기 위한 4 계층 분산 아키텍처입니다. 이 아키텍처에서는 시스템을 대규모 설치뿐만 아니라 어플라이언스 기반의 독립형 설치로 확장할 수 있습니다(그림 2).

그림 2. 확장성, 리던던시 및 견고성을 극대화하는 4 계층 분산 아키텍처



이 아키텍처의 4 계층은 클라이언트, 인터페이스, 제어 및 분배 계층이며 이 캐리어급 확장형 시스템의 기반이 되는 모듈형 프레임워크를 제공합니다.

클라이언트 계층

클라이언트 계층은 표준 웹 브라우저 기반 클라이언트 애플리케이션과 Cisco IP Solution Center 서버에 프로그램적으로 액세스하기 위한 클라이언트 애플리케이션으로 구성됩니다.

인터페이스 계층

인터페이스 계층은 웹 서버와 애플리케이션 서버로 구성됩니다. 여러 대의 웹 서버를 인스턴스화하여 시스템에 대한 병렬 액세스를 늘릴 수 있습니다. 또한 웹 서버 앞쪽에 표준 로드 밸런싱 장치를 설치하여 브라우저 트래픽을 시스템에 분산시킬 수 있습니다.

분산 웹 서버 설계는 시스템에 대한 사용자 인터페이스 액세스를 위해 확장성을 향상시켜 줍니다.

제어 계층

제어 계층은 ISC 저장소(관계형 데이터베이스)와 작업 예약 및 분배 시스템으로 구성되며, 마스터 서버라고 불립니다. 마스터 서버는 인프라의 "중추 센터"이며 시스템의 나머지 계층을 제어, 모니터링 및 분배합니다. Cisco IP Solution Center 는 RDBMS(Sybase) 또는 Oracle 데이터베이스를 데이터 저장소로 사용하므로 사용자가 정보를 질의하기 위해 SQL(Structured Query Language) 액세스를 수행할 수 있습니다.

분배 계층

분배 계층은 프로비저닝 서버와 수집 서버로 구성됩니다. 여러 대의 프로비저닝 서버를 설치하면 계산이 복잡한 작업의 병렬 처리를 높일 수 있습니다. 대부분의 경우 여러 대의 프로비저닝 서버가 여러 개의 동시 프로비저닝 작업을 더 빠르게 처리해줍니다. 반대로 수집 서버는 장치 구성 수집, 서비스 수준 계약(SLA) 데이터 수집 및 사용량 데이터 수집을 담당합니다. 또한 여러 대의 수집 서버를 설치하여 네트워크에서 병렬로 데이터를 검색할 수 있습니다.

요약 및 결론

Cisco IP Solution Center 를 사용하여 MPLS 및 IP 서비스를 배치하고 관리할 때의 이점으로는 시장 진출 시간 단축, 네트워크 품질 향상, 운영 비용 절감 및 총소유 비용 절감 등이 있습니다. 광범위한 세트의 인텔리전트 관리 애플리케이션을 통해 서비스 제공업체가 기존 인프라와 장치를 최대한 활용함으로써 초기 투자를 최소화할 수 있습니다. Cisco IP Solution Center 는 기존의 IP 서비스와 향후의 IP 서비스에 모두 단일 인프라를 제공하기 때문에 서비스 제공업체가 교육 비용을 절감하고 새로운 서비스의 시장 진출 시간을 단축할 수 있습니다.

- Cisco IP Solution Center 의 사용이 쉬운 프로비저닝 툴을 사용하여 신속한 배치를 수행하고 IP 서비스의 시장 진출 시간을 단축합니다. 자동화된 실시간 프로비저닝을 통해 운영자의 실수를 상당수 줄이고, 서비스 시작 시간을 단축하고, 프로비저닝

비용을 절감합니다.

- Cisco IP Solution Center 문제 해결 기능을 통해 지능적인 구성 및 라우팅 감사가 가능하며 이를 통해 VPN 구성의 유효성을 검사합니다. 또한, 필요할 경우나 이후의 예정된 시간에 구성에 대한 문제 해결을 수행할 수 있습니다. 이렇게 하면 최종 사용자가 기존 VPN 구성의 유효성을 검사하고 서비스 설계와 구성의 잠재적인 문제를 탐지하는 데 소요되는 시간을 줄일 수 있습니다.
- MPLS-TE 네트워크를 위한 Cisco IP Solution Center의 광범위한 계획 기능은 MPLS-TE 터널의 탐지, 감사 및 계획을 지원합니다. Cisco IP Solution Center에서는 Cisco Bandwidth Protection 기능을 제공합니다. 이 기능은 FRR 바이패스 모듈을 지능적으로 배치함으로써 장애 후에도 트래픽 요구사항에 맞는 연결과 대역폭을 보장합니다. Cisco IP Solution Center가 지원하는 효율적인 MPLS-TE 계획을 통해 Cisco IOS Software의 MPLS-TE 기능을 활용하면 네트워크 비용이 50 - 60%까지 절감되는 것으로 나타났습니다.
- Cisco IP Solution Center는 IP 서비스 운영을 기존의 서비스 제공업체 OSS에 통합할 수 있도록 API 및 OSS 인터페이스를 제공합니다.

제품 사양

각 요소 관리 애플리케이션의 제품 사양은 Cisco.com에 있는 각 애플리케이션의 데이터 시트를 참조하십시오. 자세한 내용은 Cisco.com 주 설명서 사이트에서 설치 가이드(Installation Guide)를 참조하십시오.

시스템 요구사항

서버, 클라이언트 및 웹 브라우저의 시스템 요구사항은 Cisco.com 주 설명서 사이트의 IP Solution Center 기술 설명서 아래에 있는 설치 가이드를 참조하십시오. 이 제품의 설정 및 구성에 대한 자세한 내용은 이 문서와 제품 설명서 가이드를 참조하십시오.

추가 정보

Cisco IP Solution Center와 네트워크 인텔리전트 요소 관리 애플리케이션 제품군에

대한 자세한 내용은 아래의 Cisco.com 위치를 방문하거나 시스코 고객 담당자에게 문의하십시오.

- Cisco IP Solution Center 개요:

<http://cco/en/US/products/sw/netmgtsw/ps4748/index.html>

- Cisco IP Solution Center MPLS VPN Management:

<http://cco/en/US/products/sw/netmgtsw/ps5332/index.html>

- Cisco IP Solution Center Layer 2 VPN Management:

<http://cco/en/US/products/sw/netmgtsw/ps5331/index.html>

- Cisco IP Solution Center Traffic Engineering

Management: <http://www.cisco.com/en/US/products/ps6163/index.html>

<업데이트: 2005 년 7 월 15 일>