



Citrix SD-WAN 소개

Citrix Korea
허재홍 부장
jaehong.heo@citrix.com

AUGUST 8, 2018



제목

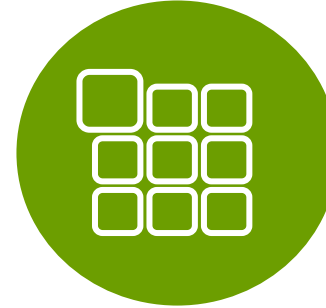
1. 시장 동향과 시트릭스
2. SD-WAN 도입의 필요성
3. 플랫폼
4. 클라우드 애플리케이션 딜리버리
5. 매니지드 서비스용 Cloud Orchestrator

SD-WAN is HOT!

2019년 말 이면,
모든 기업 중 30%
가 지사에서 SD-WAN을
사용할 것입니다.

- 가트너

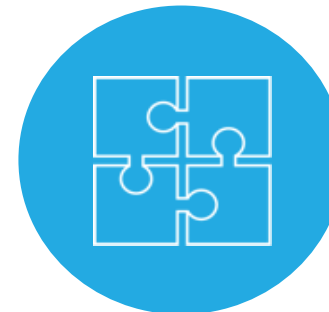
시트릭스 SD-WAN은 훨씬 더 큰 관심을 받고 있습니다!



최고의 앱
인텔리전스



유비쿼터스
클라우드 가용성



완벽한
WAN 에지



클라우드/MSP
서비스

시트릭스 SD-WAN: 다양한 사용 사례



시트릭스 업무 공간
안전하고 신뢰성 높은
업무 공간 제공



클라우드와 네트워크 분리
사용자들을 Azure 워크로드
에 안전하게 연결



VOIP 및 "Always-ON" 네트워크
고품질 음성 통화와 복원력 좋은
네트워크



비용 절감
WAN 대역폭 비용 절감



애플리케이션 성능
개선된 엔터프라이즈 앱 성능

SYN142: 5월 10일th. 10:30am

기타 등등!

SD-WAN 도입: 이점

모든 스케일의 네트워크를 고려해 설계

- 확장형 아키텍처
- 기존 네트워크와 자연스럽게 통합

최소 노력으로 배포

- 복제와 템플릿으로 간편해진 구성
- 제로 터치 배포 + 중앙집중식 라이선스 관리

네트워크를 빠르고 효율적으로 변경

- 구성 변경을 격리
- 단계식 소프트웨어 롤아웃

네트워크의 전반적 상황을 이해

- 네트워크 및 애플리케이션 성능
- 경험의 질

모든 작업
이 가능한
통합 인터
페이스

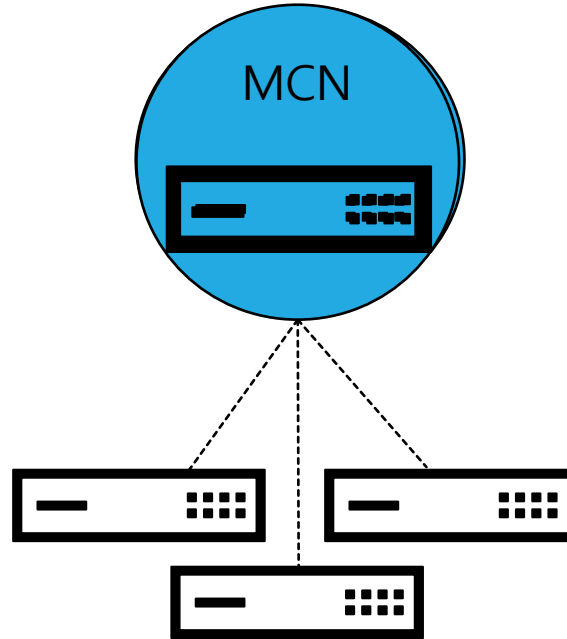


어느 작업이든 자동화 실현

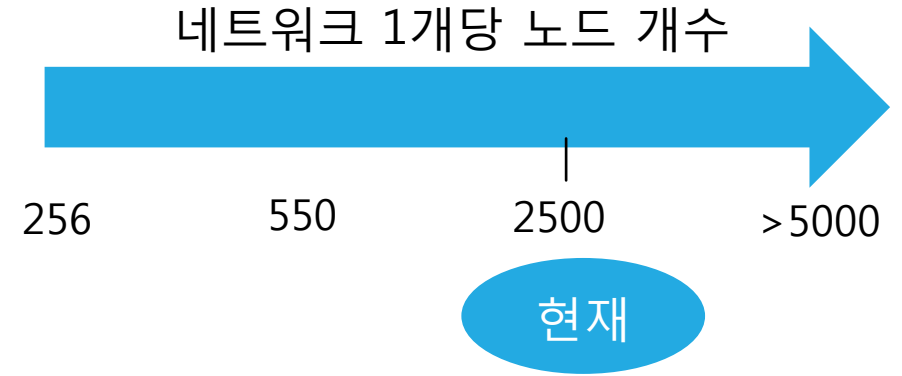
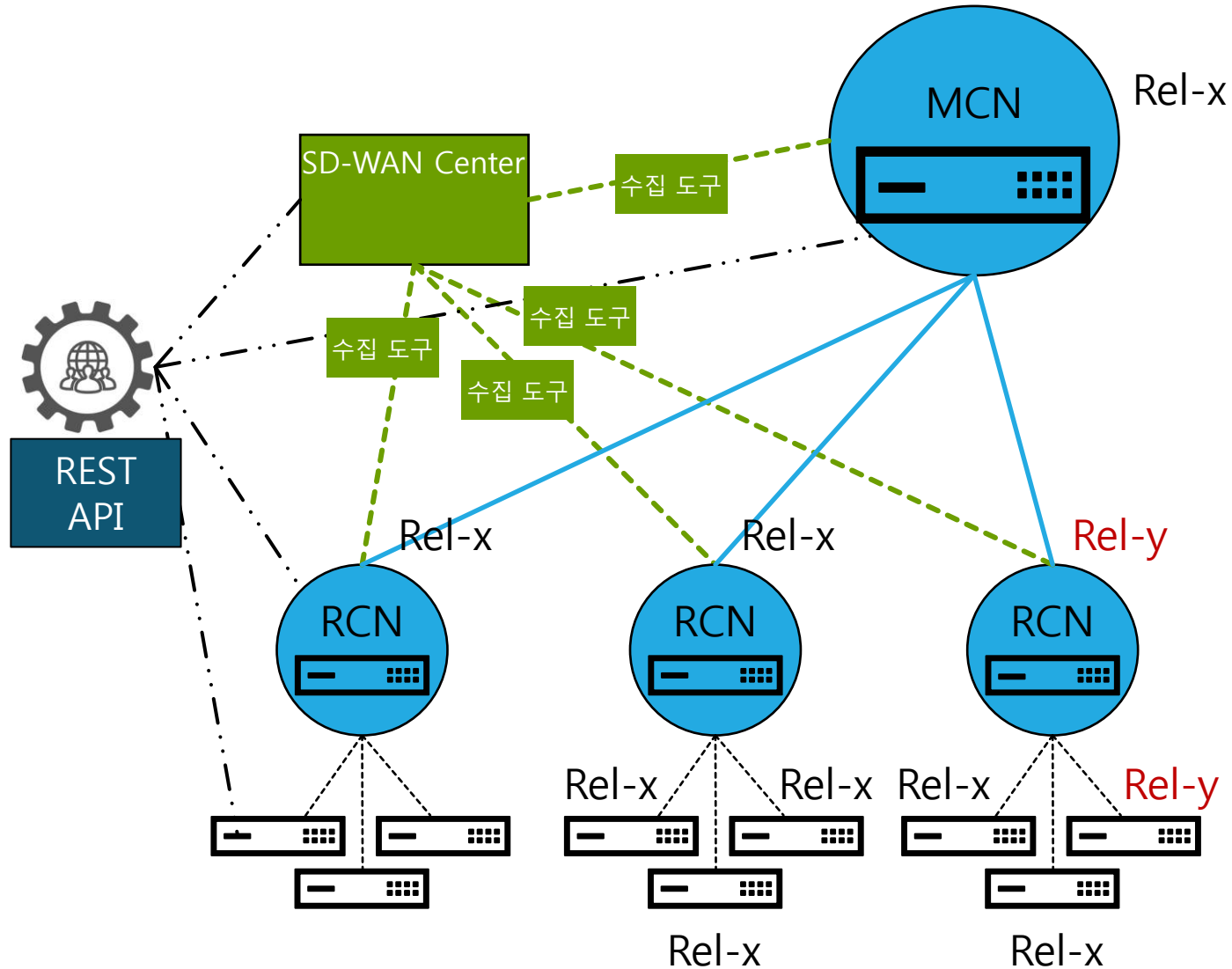
- 구성 및 모니터링용 API
- 오류 이벤트, 오픈 티켓 등 알림

네트워크 설계

아키텍처: 단일 영역 또는 다수 영역



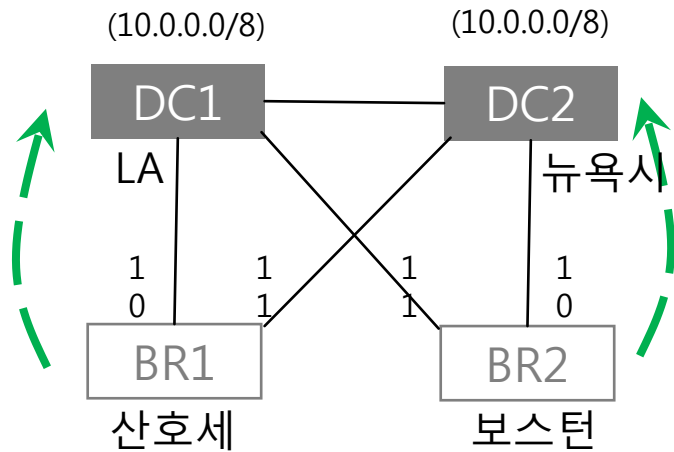
아키텍처: 단일 영역 또는 다수 영역



- **모든 측면을 스케일링:** 제어 평면, 관리 평면, 작업
- 10.0에 2500개 이상 노드
- 중앙집중식 라이선스 관리
- 사이트 일부 업그레이드 기능
- REST API
- 고급 라우팅 기능

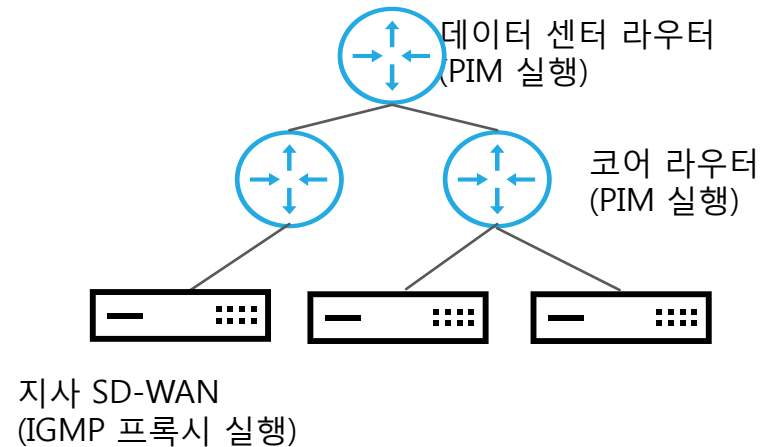
Brown Field와 자연스럽게 통합: OSPF, iBGP, eBGP 라우팅 지원 외 다수...

트래픽 엔지니어링



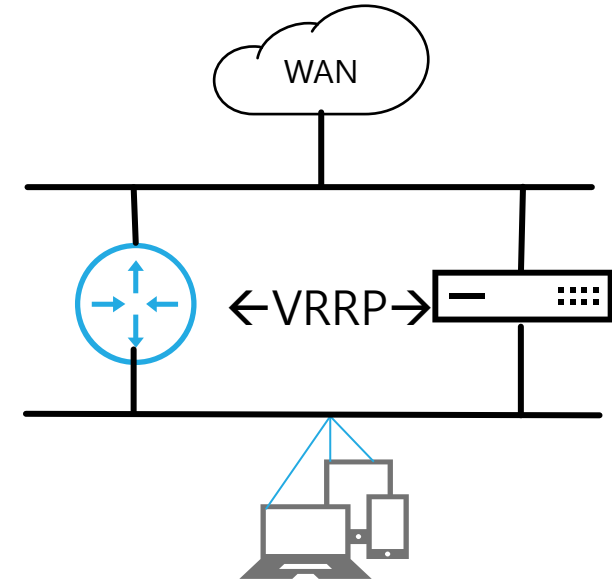
- 라우팅 기반 환경을 이용한 종합 트래픽 엔지니어링
- 경로 요약
- 경로 테이블 수 증가

멀티캐스트



- 정적 멀티캐스트 트리
- IGMP 프록시

VRRP



- 기존 라우터로 지사 중복
- 전면 교체 경로와 함께 기존 투자 활용

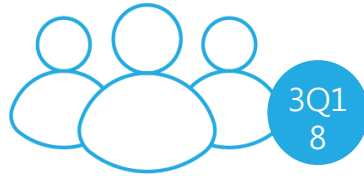
시트릭스 SD-WAN의 준비 및 설치

더 빠른 구성

RBAC(Role Based Access Control, 역할 기반 액세스 제어)

3Q18

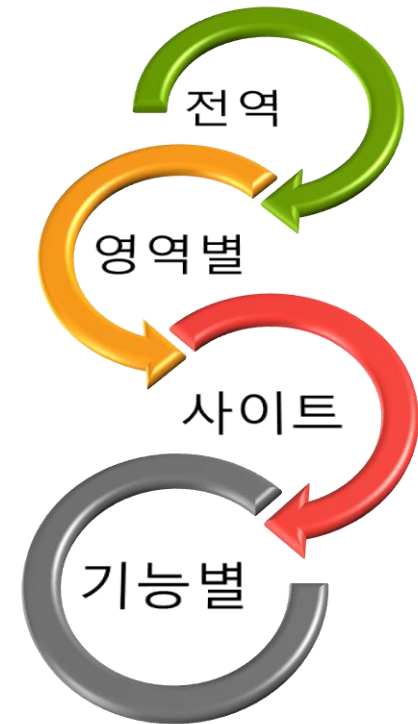
네트워크 구성
준비



다중 사용자 편집
여러 팀이 동시에 작업 진행



REST API
구성 자동화



템플릿
더 빠른 구성

제로 터치 배포



사이트 수십 개를 하루 밤 사이에 완성!

언더레이 및 오버레이 네트워크를 손쉽게 분석

2Q18

Connectivity

Index	Path	ICMP	Ping Status		Trace route	Details
			TCP Syn	UDP 4980		
1	Path-1	5/5	5/5	5/5	Success	+
2	Path-2	5/5	5/5	5/5	Success	+

• 연결 테스트

언더레이 및 오버레이 네트워크를 손쉽게 분석

2Q18

Bandwidth Test

		Local Primary IP 1.1.1.1	Local Public IP 14.14.14.14	Partner IP 2.2.2.2	Partner Public IP 20.20.20.20
Upload	DSCP	Configured	TCP BW/Loss	UDP BW/Loss	
	None	100	98/0%	50/20%	
Download	DSCP	Configured	TCP BW/Loss	UDP BW/Loss	
	None	100	98/0%	50/20%	
Upload	DSCP	Configured	TCP BW/Loss	UDP BW/Loss	
	ef	100	98	40	
Download	DSCP	Configured	TCP BW/Loss	UDP BW/Loss	
	ef	100	98	40	
Upload	DSCP	Configured	TCP BW/Loss	UDP BW/Loss	
	af	100	98	40	
Download	DSCP	Configured	TCP BW/Loss	UDP BW/Loss	
	af	100	98	40	

- 연결 테스트
- 대역폭 테스트

언더레이 및 오버레이 네트워크를 손쉽게 분석

2Q18

MPLS Queue Policy

Add +	DSCP	Upload BW	Download BW
	af	100	100

- 연결 테스트
- 대역폭 테스트
- MPLS 정책 검증 테스트

언더레이 및 오버레이 네트워크를 손쉽게 분석

2Q18

- 연결 테스트
- 대역폭 테스트
- MPLS 정책 검증 테스트
- 원 클릭으로 다중 테스트 실행
- WAN 링크 보고서 확인 및 다운로드

Input

Target Site

Partner Site

WAN Links at Target site

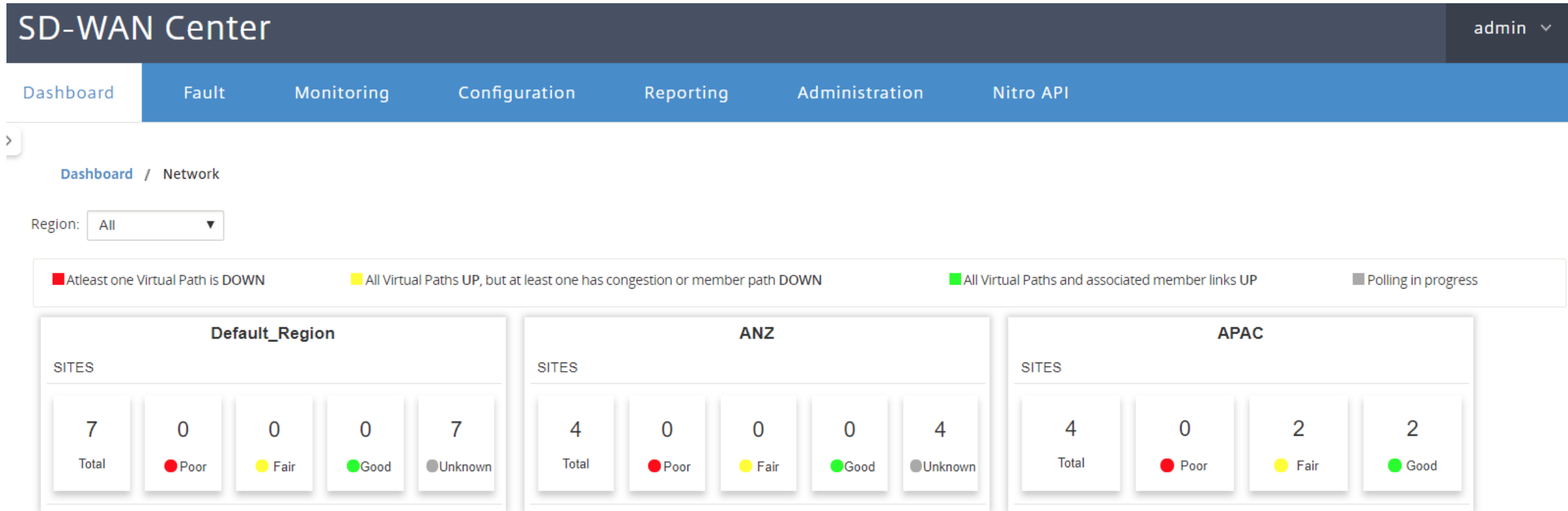
- ☒ Branch MPLS
- ☒ Branch INET
- ☒ Branch LTE

Tests to Run 

- ☒ Ping (ICMP,TCP,UDP)
- ☒ Traceroute
- ☒ Bandwidth Test
- ☒ MPLS QoS

네트워크 모니터링

SD-WAN 센터 – 다중 영역 대시보드



SD-WAN 센터 – Virtual Path Health(가상 경로 상태)

SD-WAN Center

admin ▾

Dashboard

Fault

Monitoring

Configuration

Reporting

Administration

Nitro API

<

Network ▾

Network Summary

Virtual Path Health

Top Sites

Apps >

Dashboard / Network / Virtual Path Health: Top 10 Greatest Loss Summary (Last hour)

Region: All ▾

10 ▾ / page

Showing 1 - 5 of 5

Search

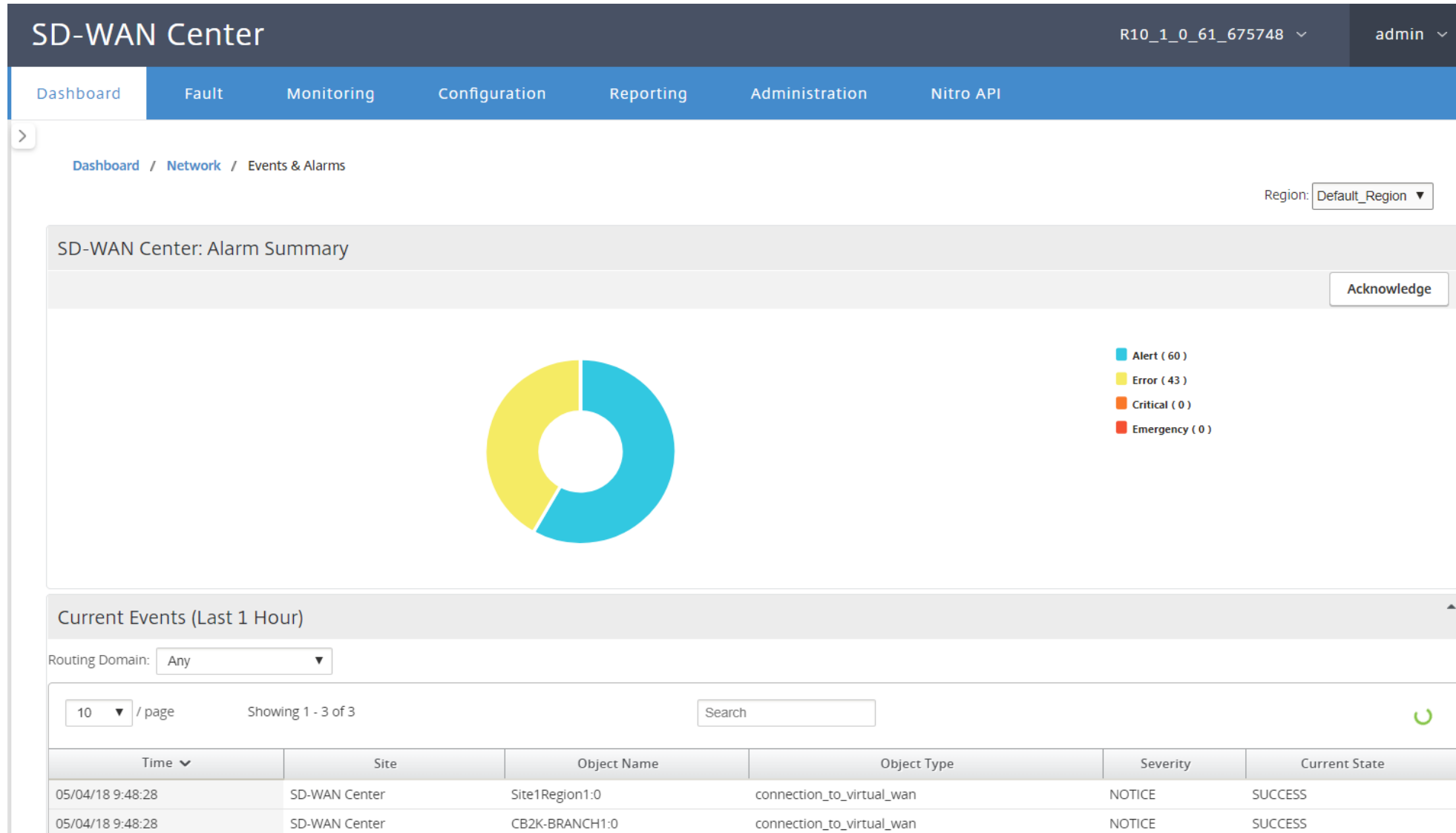
Show Bandwidth/Data in Kbps/KB ▾

Region	Name	Site Name	Worst State	WAN to LAN					LAN to WAN	
				Bandwidth	Jitter (ms)	Loss (%) ▾	Permitted Bandwidth	Congestion	Bandwidth	Permitted Bandwidth
Default_Region	CB2K-BRANCH1-MCN-SITE	CB2K-BRANCH1	GOOD	23.40	91	0.0	4,908.66	NO	27.26	6,794.91
Default_Region	CB2K-BRANCH1-MCN-SITE	MCN-SITE	GOOD	27.02	91	0.0	3,458.14	NO	26.86	3,490.18
Default_Region	MCN-SITE-Site1Region1	MCN-SITE	GOOD	23.10	2	0.0	2,427.31	NO	18.03	2,489.76
Region1	Site Name: MCN-SITE-Site1Region1	11	GOOD	18.03	2	0.0	5,000.00	NO	23.10	2,426.76
Default_Region	MCN-SITE-Site1Region1	Site1Region1	GOOD	18.04	2	0.0	5,000.00	NO	23.10	2,426.90

Data from 05/04/18 9:02am to 05/04/18 10:02am

1

SD-WAN 센터 – Alarm Summary(알람 요약 정보)



자체 맞춤형 대시보드를 통해 모니터링

REST API

모니터링과 보고 자동화

흐름 보고

IPFix와 NetFlowV9을 이용한 상세 흐름 보고.

3Q18

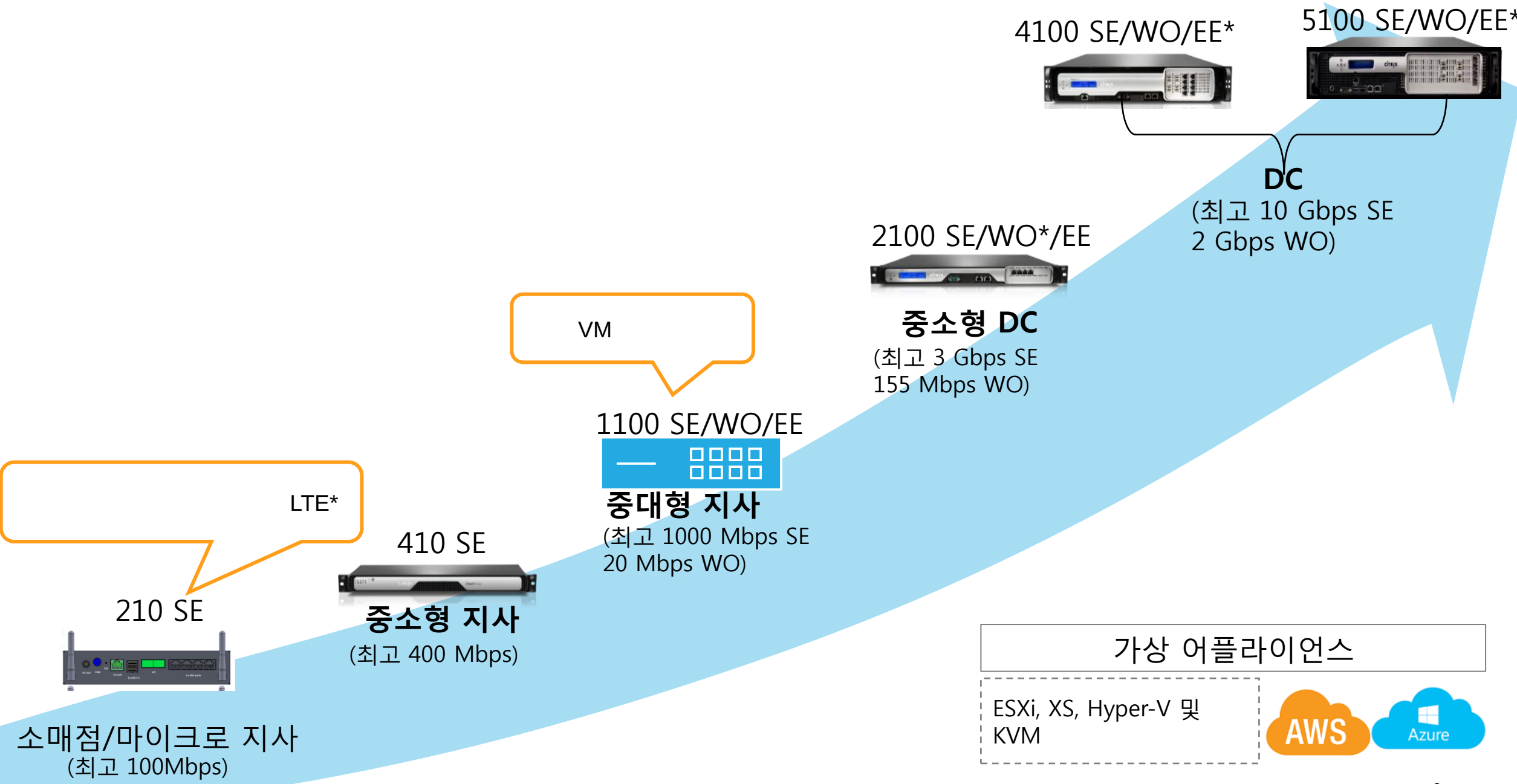
티켓 시스템

경보와 이벤트를 위한 HTTP POST 그리고
Servicenow와 통합

2Q18



플랫폼



새로운 지사 어플라이언스로 TCO 절감

210 Base



유연한 인터페이스 옵션: 구리 및 SFP
데스크탑 / 벽 장착 / 팬리스(Fan-less) 디자인
이유?

비용 효과적이고 작은 풋프린트를 필요로 하며
소음에 민감한 환경에 적합

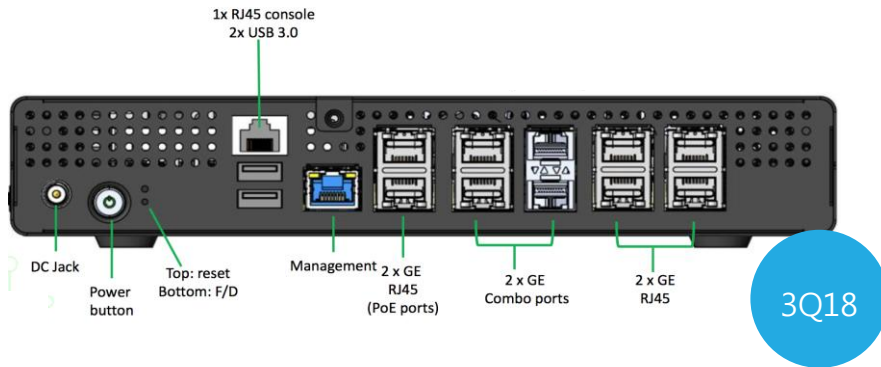
210 LTE



210 가치 제안 +
통합 4G/LTE 모뎀
이유?

LTE를 1차 또는 백업 WAN 링크로 활용, 외장형
LTE 라우터를 통합

통합 유도



지원되는 1100 플랫폼 버전

- Standard 에디션
- Enterprise 에디션
- Standard 에디션 + 1 x **타사 NFV**

이용 가능한 인터페이스

- PoE+, SFP를 지원하는 Flex 포트, Fail-to-wire

데스크탑 폼 팩터



NetScaler SDX 상의 SD-WAN

- NetScaler 115xx 및 14xxx에 최대 1 Gbps SD-WAN VPX(CPU 프로파일이 2개 있는 효과)
- 주요 가치 제안: 중형 환경을 위해 GW + ADC + SD-WAN을 통합

클라우드 애플리케이션 딜리버리

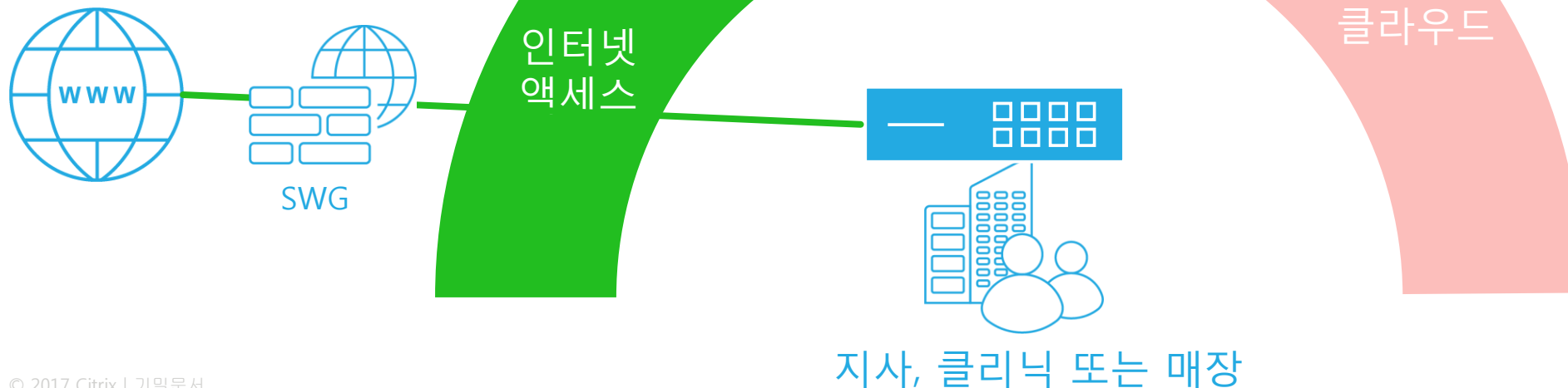
신뢰성 높고 안전한 고품질 연결에 기반

인터넷 트래픽 완화

지사에서 직접 인터넷
브레이크아웃을 제공

SD-WAN 방화벽이
보호 역할 수행

선택적으로 트래픽
을 조정해 웹 게이트
웨이 보호

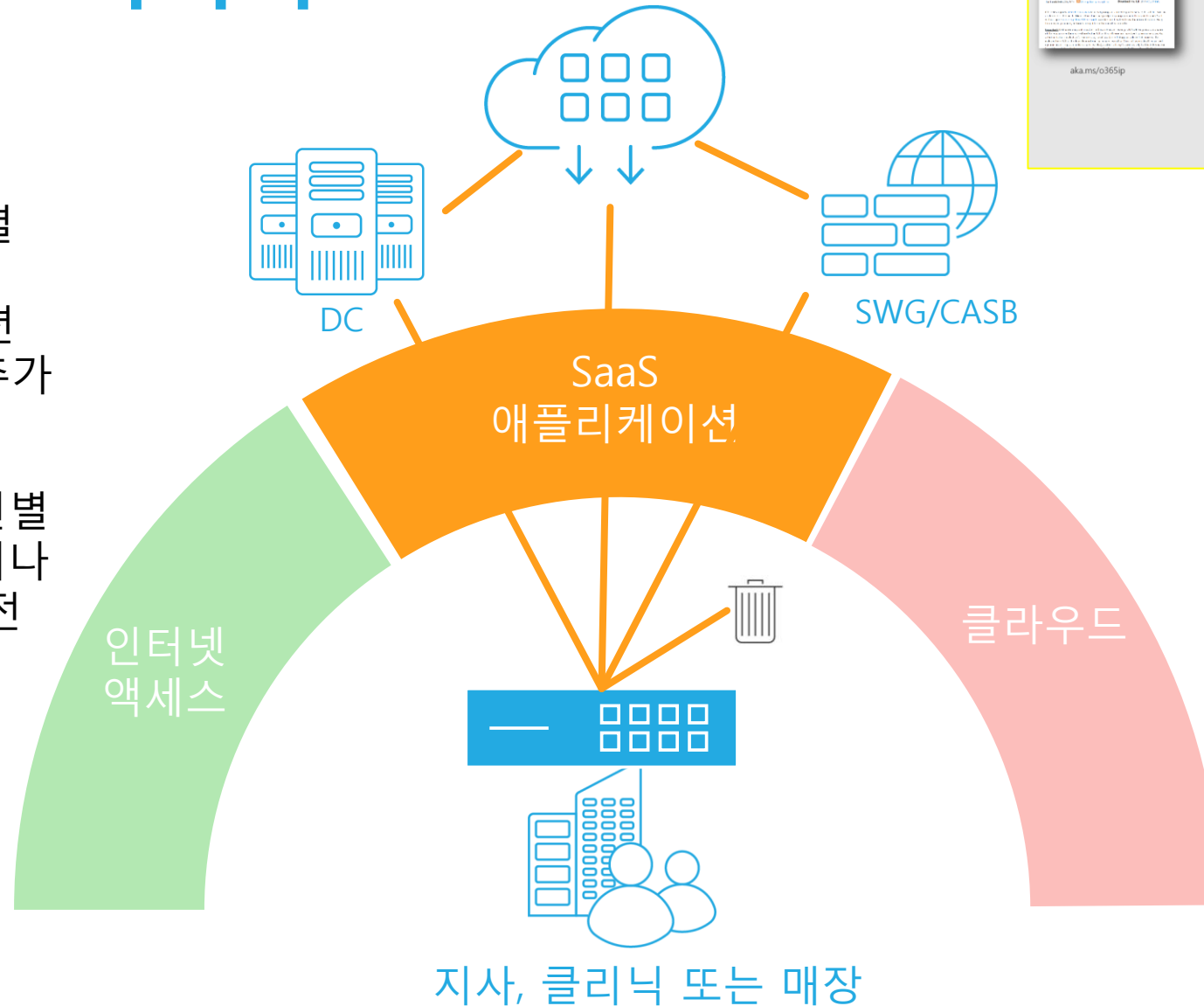


SaaS 액세스 최적화

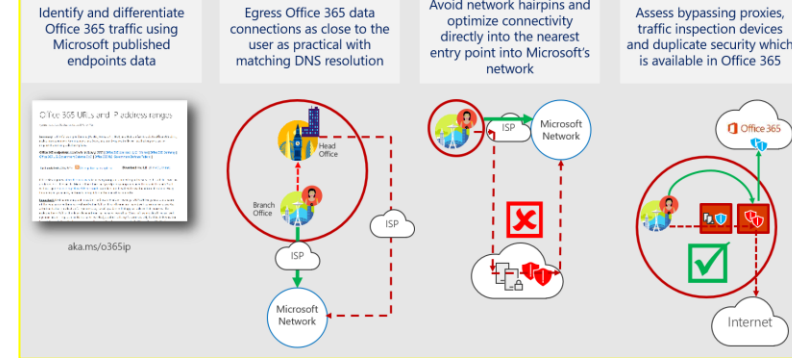
통합 데이터베이스로
SaaS 애플리케이션 식별

일부 SaaS 애플리케이션
들을 화이트리스트에 추가
해 직접 웹으로 전송

사용자 및 애플리케이션별
로 트래픽을 데이터센터나
보안 웹 게이트웨이로 전
달



Office 365 connectivity principles

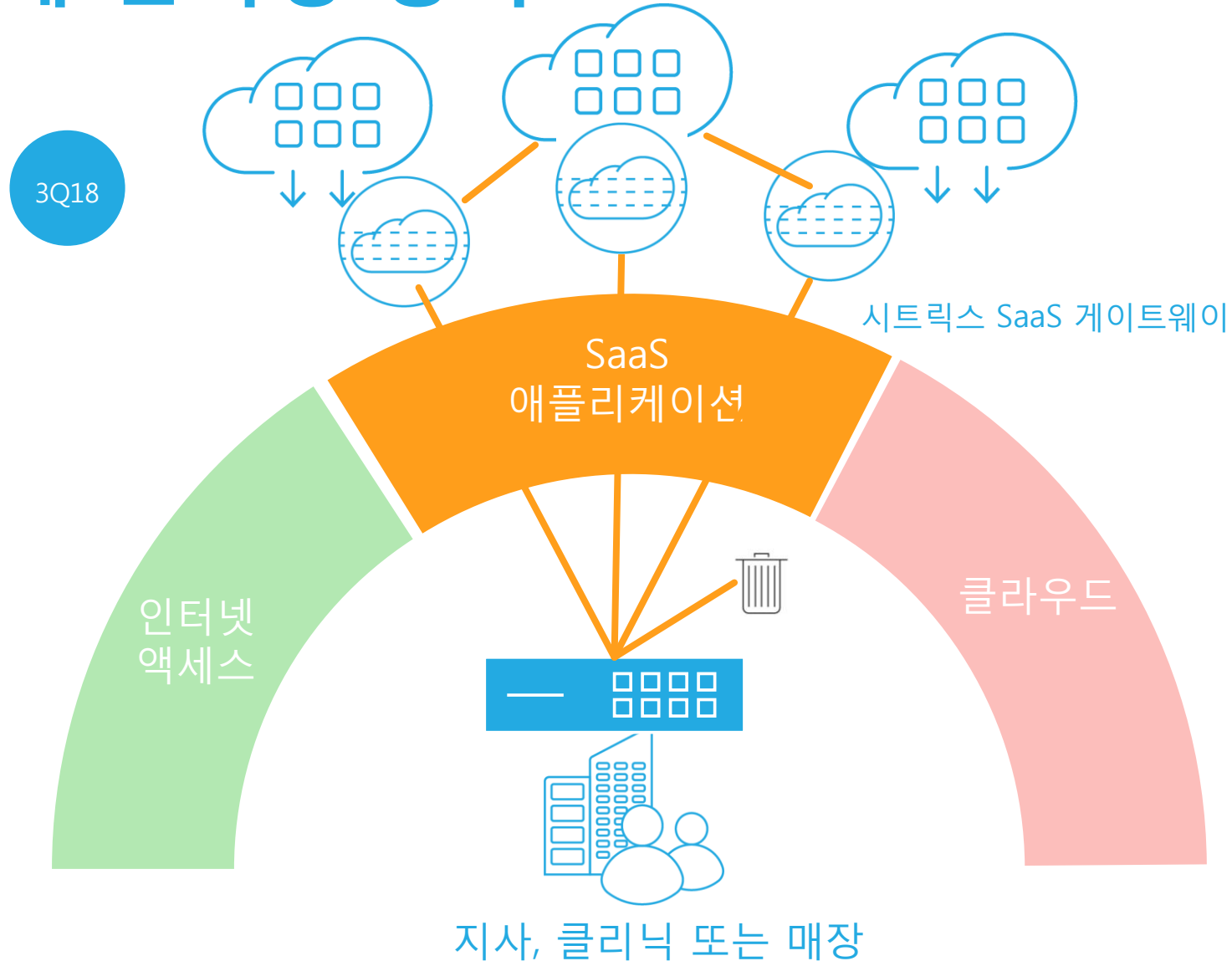


SaaS를 위해 신뢰성 강화

시트릭스 SaaS 게이트웨이는 다중 테넌트 호스팅 기반 서비스를 제공

신뢰성 높은 최적의 SaaS 액세스 제공

100 곳이 넘는 SaaS 제공자들과 직접적 협력 관계 구축

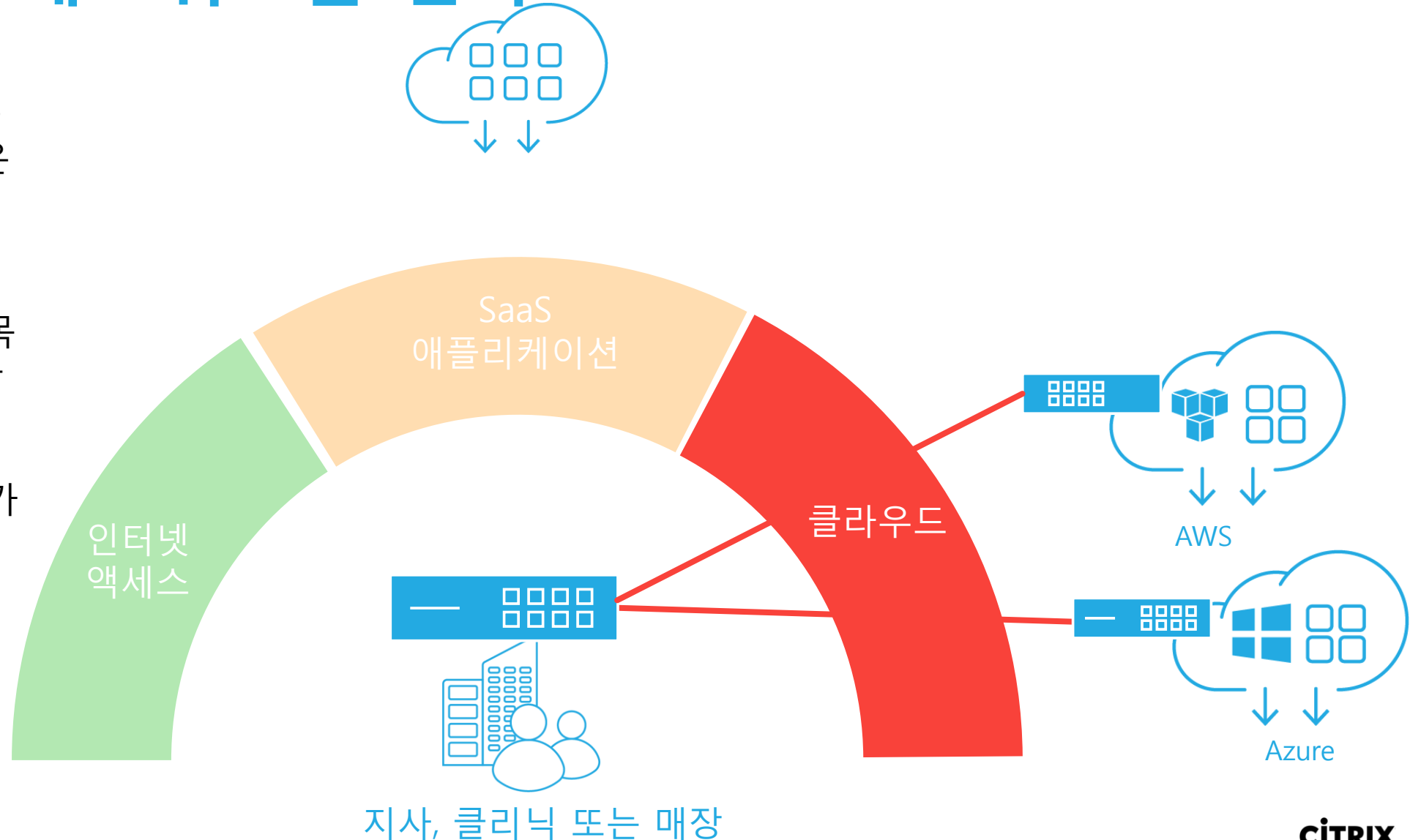


클라우드와 네트워크를 접목

Azure/AWS 클라우드와
직접적으로 신뢰성 높은
자동 연결을 구축

클라우드 VPX를 이용해
클라우드와 WAN을 접목
해 데이터센터와 유사한
환경을 조성

클라우드 접속에 대한 가
시성 확보



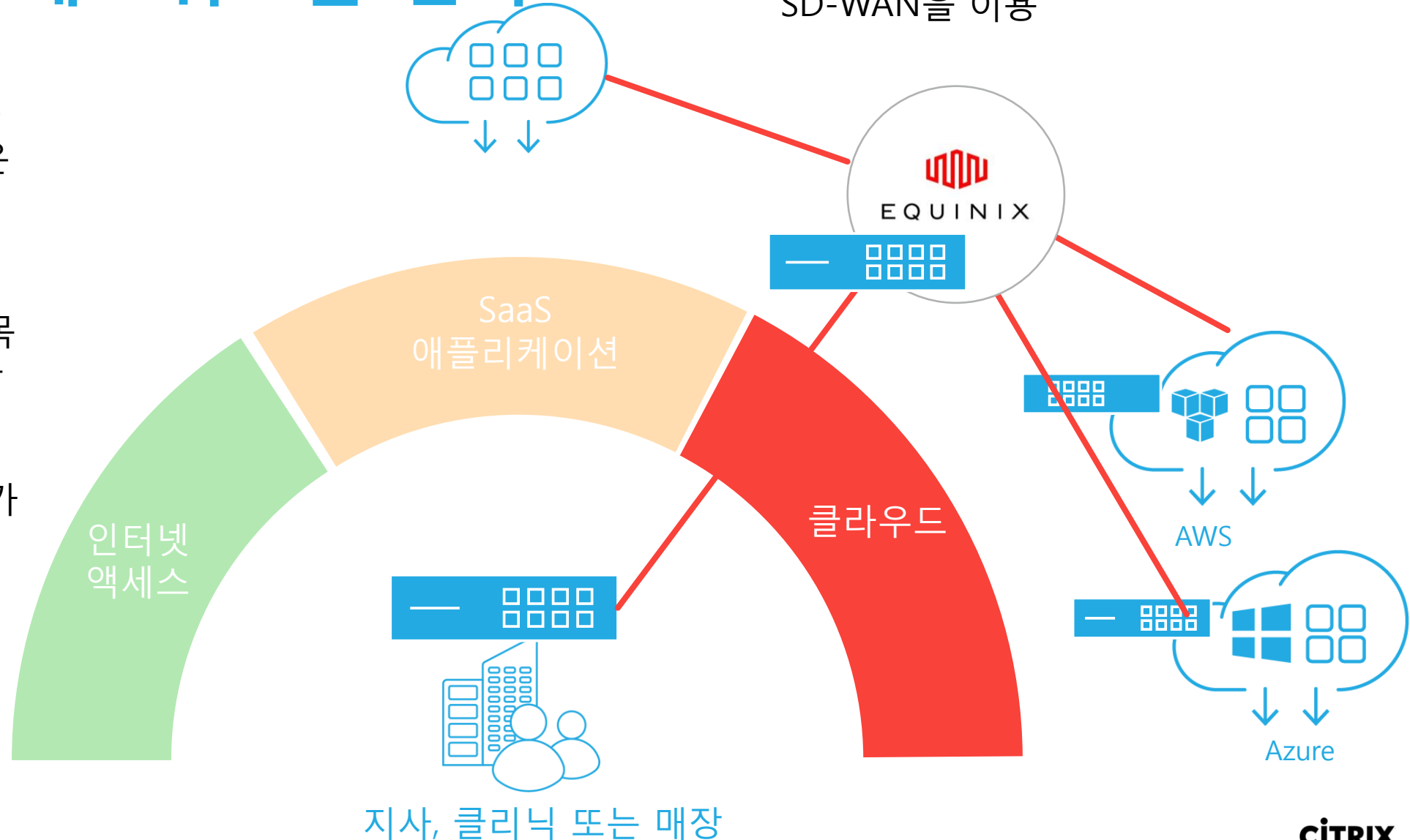
클라우드와 네트워크를 접목

선택적으로 다중 클라우드 연결과 SaaS 액세스를 위해 Equinix에서 SD-WAN을 이용

Azure/AWS 클라우드와 직접적으로 신뢰성 높은 자동 연결을 구축

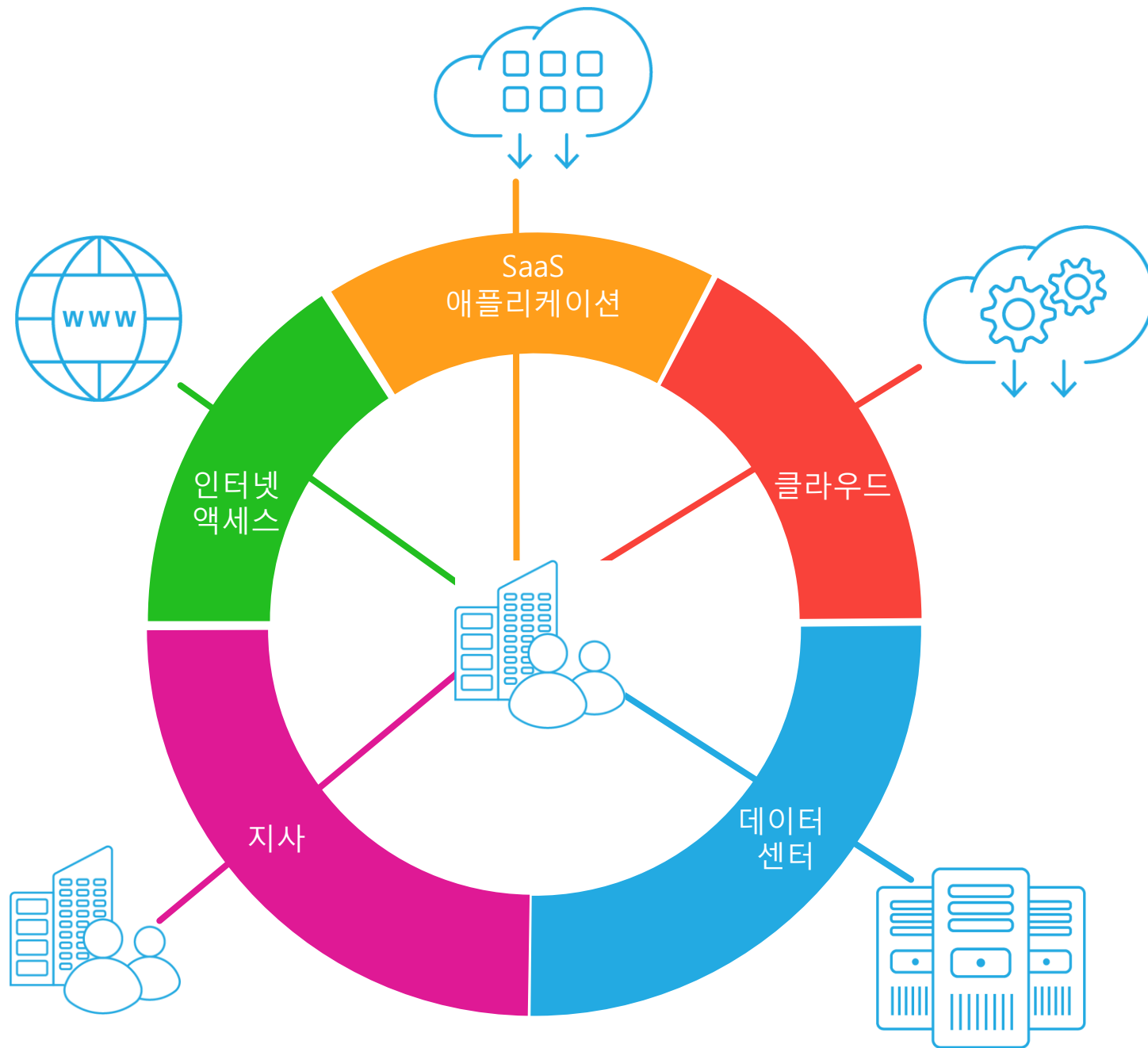
클라우드 VPX를 이용해 클라우드와 WAN을 접목해 데이터센터와 유사한 환경을 조성

클라우드 접속에 대한 가시성 확보



시트릭스 SD-WAN

어디에서든 애플리케이션을
제공할 수 있는 민첩성 부여





매니지드 서비스용 Cloud Orchestrator

멀티 테넌트 플랫폼

 Citrix Cloud | SD-WAN Orchestrator



Andrew Ezzet ▾
CWC Dev Account

 Dashboard Reports Configuration Alerts Help

Partner 1 > Dashboard Last 1 Hour ▾

[+ New Customer](#) TILE VIEW LIST VIEW

 [Customer A](#)  

5
Total Sites

0
Sites Down

0
Critical Alerts

 [Customer B](#)  

2
Total Sites

0
Sites Down

0
Critical Alerts

 [Customer C](#)  

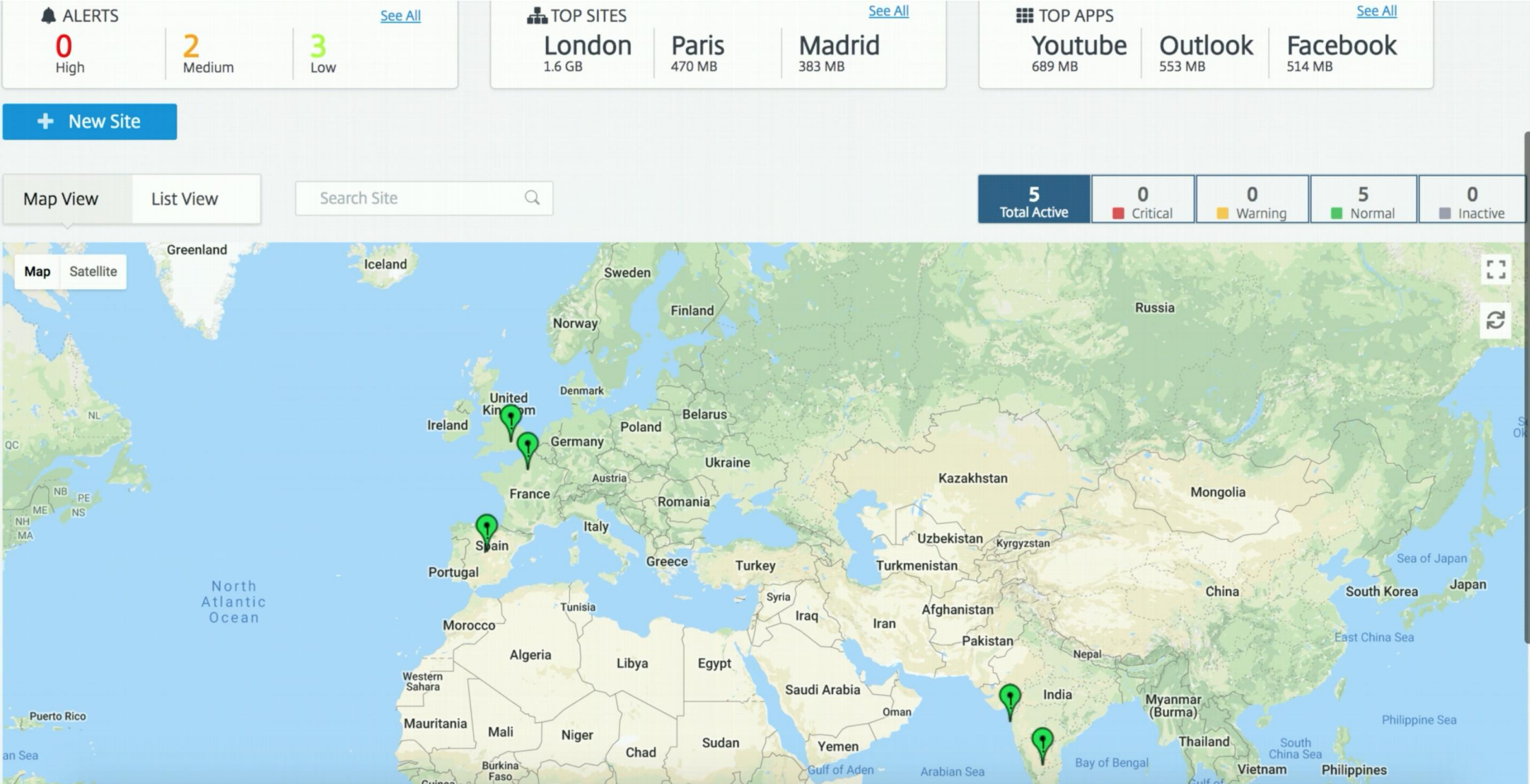
2
Total Sites

2
Sites Down

0
Critical Alerts

3Q18

고객 대시보드



사이트 성능 보고서



3Q18

시트릭스 SD-WAN...

- ✓ 규모에 구애 받지 않는 네트워크
- ✓ 관리 용이성
- ✓ 유연한 플랫폼
- ✓ 클라우드 애플리케이션 딜리버리를 위한 민첩성
- ✓ 직접 관리 또는 매니지드 서비스 활용

