Catalyst SD-WAN AppQoE DRE - Topologie, Konfiguration, Verifizierung

Inhalt

Einleitung
<u>Hintergrundinformationen</u>
DRE-Optimierung
Steuerverbindungen
Schritte zum Aufbau einer AppQoE DRE-Einrichtung mit ISN und ESN
1. System (Schnittstellen und Hardware) und Topologie
1.1. Topologie und Schnittstellen
1.2. Festplattenanforderung
1.3. Hinzufügen von Geräten zur SD-WAN-Fabric
2. Zweigstelle: AppQoE ISN-Konfiguration
3. Rechenzentrum/Hub: AppQoE-ESN-Konfiguration
4. Rechenzentrum/Hub: AppQoE SC-Konfiguration
5. Richtlinie für zentralisierte Datenverkehrsdaten
A. Zweigniederlassung ISN
B. RZ/Hub-SC
<u>Verifizierung - CLI</u>
Zweigstellen-ISN
RZ/Hub-SC
Rechenzentrum/Hub-ESN
<u>Verifizierung - Dashboard</u>
Zweigstellen-ISN
RZ/Hub-SC
Rechenzentrum/Hub-ESN

Einleitung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie Sie eine Konfiguration für die DRE-Optimierung (Data Redundancy Elimination) erstellen und konfigurieren.

Hintergrundinformationen

Dieses Dokument dient als Ausgangspunkt für Anleitungen zur Erstellung und Konfiguration einer DRE-Konfiguration als Teil einer <u>Integrated Application Quality of Experience (AppQoE)-Lösung</u>, die ein konsistentes End-to-End-Richtlinien-Framework und Monitoring für eine Vielzahl von Anwendungsfällen bietet.

Bausteine der AppQoE-Lösung:

- Vorwärtsfehlerkorrektur (FEC) und Paketduplizierung (PD): Behebung von Paketverlusten. Siehe für FEC.
- TCP-Optimierung: Behebung von WAN-Latenzproblemen. Eine einseitige TCP-Option finden Sie unter.
- DRE-Optimierung: Behebung von Problemen mit niedriger Bandbreite In der Regel wird die DRE-Optimierung zusammen mit der TCP-Optimierung verwendet.

<u>Die vorhandene CCO</u> DRE-Dokumentation enthält keine vollständige End-to-End-Prozessbeschreibung. Dieses Dokument enthält eine schrittweise und umfassende Beschreibung der DRE-Lösung.

Eine ausführliche technische Erläuterung der DRE-Funktionalität wird in diesem Artikel nicht behandelt. Wenn Sie mehr über technische Details und die DRE-Funktionalität erfahren möchten, verwenden Sie bitte <u>diese Dokumentation</u>.

DRE-Optimierung

DRE ist eine doppelseitige Lösung, die redundante Daten durch Zwischenspeicherung zuvor erkannter Muster entfernt. In Kombination mit dem Lempel-Ziv-Welch (LZW)-Algorithmus, der eine Komprimierung zur Verringerung der Datenmenge über das WAN ermöglicht, bietet die DRE-Funktion eine vollständig sichere und integrierte Lösung mit Unified Threat Defense (UTD)- und Secure Sockets Layer (SSL)-Proxy.

Sie ist anwendungs- und protokollunabhängig und Cloud-fähig und ermöglicht eine Reduzierung des WAN-Datenverkehrs um 60 bis 90 %.

Zur Erzielung einer skalierbaren Lösung werden unterschiedliche Bereitstellungsszenarien unterstützt.

- Die integrierte Lösung bietet eine Paketlösung für die Bereitstellung von Zweigstellen-Services, die als Integrated Service Node (ISN) bezeichnet wird.
- Externe Serviceknoten (ESN) sind bei der Bereitstellung von externen Serviceknoten, in der Regel in Rechenzentren und Hubs, von den abfangenden Edge-Routern oder Service Controllern (SC) entkoppelt. Die Umleitung von Datenflüssen auf Basis des Anwendungsdatenverkehrs erfolgt mithilfe einer Datenrichtlinie.

Steuerverbindungen



Hinweis: Das ESN stellt keine Steuerverbindung mit dem Controller her (früher als vSmart bezeichnet). Das ESN verfügt über eine Steuerverbindung zum SD-WAN-Manager.



Schritte zum Aufbau einer AppQoE DRE-Einrichtung mit ISN und ESN

- 1. System (Schnittstellen und Hardware) und Topologie
- 1.1. Topologie und Schnittstellen

Für das ESN sind die folgenden Schnittstellen erforderlich:

- Eine VPN0-Schnittstellenverbindung zu den Controllern (Manager und Validator [transient]). Die Anbindung von ESN an Controller kann direkt oder über SC erfolgen. Die Empfehlung wird über SC ausgesprochen, da auf diese Weise ein zusätzlicher WAN-Schaltkreis auf dem ESN vermieden wird.
- Eine weitere VPN0-Schnittstelle für die Verbindung zum Service Controller.
- Optional: Eine VPN512-Management-Schnittstelle.



1.2. Festplattenanforderung

Für ein Lab-Setup ist eine Festplatte mit 150 GB ausreichend, um die DRE-Optimierung durchführen zu können.

Dies gilt nur für die funktionale Verifikation in einer Laborumgebung und ist nicht für die Produktion bestimmt. Genaue Empfehlungen zu Festplatten und anderen Aspekten finden Sie <u>unter diesem</u> <u>CCO-Link</u>.



Hinweis: Diese zusätzliche Festplattenanforderung gilt nur für ISN und ESN. Sie ist für SC nicht erforderlich.

1.3. Hinzufügen von Geräten zur SD-WAN-Fabric

- Verwenden von Vorlagen (verfügbar ab 20.6/17.6): AppQoE-Featurevorlage, die in der Gerätevorlage als zusätzliche Vorlage angegeben werden kann.
- Verwenden von Konfigurationsgruppen (verfügbar ab 20.14/17.14): AppQoE-Funktionspaket im Service-/LAN-Profil in der Konfigurationsgruppe verfügbar.

1.4. C8000v - Details

Wenn Sie c8kv verwenden, stellen Sie sicher, dass Sie eine anwendungsintensive CPU-Profilkonfiguration aktivieren. <u>Nützlicher Artikel</u>.

2. Zweigstelle: AppQoE ISN-Konfiguration

Erstellen Sie eine AppQoE-Funktionsvorlage (mithilfe der hier gezeigten Vorlagen) für das Gerätemodell.

Configuration								
Device Templates Feature Templates								
Feature Template > AppQoE > DRE-IntNode-template								
Device Type C8000v								
Template Name DRE-IntNode-templ	late							
Description Feature Template for Integra	ated Node							
Control Components Oservice Node								
Control Components								
Integrated Service Node	Enable							
Controller IP address	€ 192.168.2.1							
Service Node IP 1	⊕ 192.168.2.2							
Advanced								
DRE Optimization (1)								
Resource Profile	default							
SSL Decryption (j)	Enable							

Geben Sie dann diese Funktionsvorlage in der Vorlage Gerät an.

Additional Templates	
AppQoE	DRE-IntNode-template -

3. Rechenzentrum/Hub: AppQoE-ESN-Konfiguration

Erstellen Sie eine AppQoE Feature Template für das Gerätemodell.

Configuration								
Device Templates Feature Templates								
Feature Template > AppQo	DRE-feature-template							
Device Type	C8000v							
Template Name	DRE-feature-temp	late						
Description	Feature Template for DRE							
Control Component	s 🔘 Service Node							
External Service Node	9	Enable						
Advanced								
DRE Optimization	0							
Resource Profile		⊘ default						
SSL Decryption	0	Enable						

Geben Sie dann diese Funktionsvorlage in der Vorlage Gerät an.

AppQoE * DRE-feature-template DRE-feature-template Carcfiguration Device Template Device Template Device Template Carcfiguration Device Template Carcfiguration Device Template Carcfictur Template Carcfiguration Carcfiguration	Additional Te	emplates	
4. Rechenzentrum/Hub: AppQoE: SC-Konfiguration Extellan einer AppQoE-Funktionssvorlage für das Gerätermodell Configuration Feature Templates Device Template Feature Templates Feature Template 0000/0 Template Name 0000/0 Device Type C8000/ Template Name 0000/0 Device Type C8000/ Template Name 0000/0 Description CRE AppOoE Template for DRE Service Controller O control Components 0 Integrated Service Node 0 Service Node 0 Service Node 0 Integrated Service Node 0 Service Node Group Name Service Node IP Addresses Image: Service Node Group Name Service Node IP Addresses	AppQoE *	ţ	DRE-feature-template -
Configuration Device Templates Feature Templates Feature Template > AppOde 2 DRE-D02-ServContr-Template Device Type C8000V Template Name Inter-D02-ServContr-Template Description DRE AppOde Template for DRE Service Controller Integrated Service Node Integrated Service Node Control Components Integrated Service Node Service Nodes Integrated Service Node	4. Rechenzentrum/Hub: AppQ Erstellen einer AppQoE-Funk	oE SC-Konfiguration tionsvorlage für das Gerätemodell	
Festure Template > AppCel > Device Type Template Name Description Ontrol Components Integrated Service Node Service Node Group Name Service Node Group Name <th>Configuration Device Templates Feat</th> <th>ture Templates</th> <th></th>	Configuration Device Templates Feat	ture Templates	
Device Type C800v Template Name DRE-D02-ServContr-Template Description DRE-AppOoE Template for DRE Service Controlle Control Components Service Node Integrated Service Node Enable Controller IP address (a) 10115.15 Service VPN (b) 115 Service Nodes (c) 115 Service Node Group Name Service Node IP Addresses SNG-APPOCE (c) 115	Feature Template > AppQoE	DRE-DC2-ServContr-Template	
Template Name Description	Device Type	C8000v	
Description DRE AppQoE Template for DRE Service Controlle Control Components Service Node Enable Controller IP address Definition (Controller IP address) Service Nodes Controller IP address (Controller IP address) Service Node Service Node Service Node Service Node IP Addresses Control Components (Controller IP address)	Template Name	DRE-DC2-ServContr-Template	
Control Components Control Components Integrated Service Node Controller IP address Ontroller IP address Service VPN ① Service Node Group Name Service Node IP Addresses	Description	DRE AppQoE Template for DRE Service Con	atroller
Control Components Integrated Service Node Controller IP address Service VPN Integrated Service Nodes Image: Service Node IP Addresses Image: Service Node Group Name Service Node Group Name Service Node Group Name Image: Service Node IP Addresses	Control Components	Service Node	
Integrated Service Node Enable Controller IP address 10.115.1.5 Service VPN 115 Service Nodes O Service Nodes O Service Node Group Name Service Node Group Name Service Node IP Addresses O Service Node Group Name Service Node IP Addresses SNG-APPQOE	Control Components		
Controller IP address Service VPN Information Service Nodes Image: Image	Integrated Service Nod	le Enable	
Service VPN	Controller IP address	10	0.115.1.5
Service Nodes Service Node Group Name Service Node IP Addresses Image: Bing-Appgoe 1 Service Node IP Addresses	Service VPN		15
Service Node Group Name Service Node IP Addresses Image: SNG-APPQOE 1 Service Node IP Addresses	Service Nodes		
SNG-APPQOE	Service Node Group Na	me	Service Node IP Addresses
	SNG-APPQO	E	1 Service Node IP Addresses

Geben Sie dann diese Funktionsvorlage in der Vorlage Gerät an.

Additional Templates

AppQoE

DRE-DC2-ServContr-...

5. Richtlinie für zentralisierte Datenverkehrsdaten

• Es sind zwei verschiedene Richtlinien erforderlich: eine für den internen Serviceknoten (ISN) und die zweite für den Servicecontroller (SC). Sehen Sie den Unterschied unten.

- Die Richtlinienrichtung muss für beide Bereiche "Alle" lauten.
- Die Service-Node-Gruppe muss für ISN leer und für das SC angegeben sein.
- Die DRE-Optimierung wird in der Regel zusammen mit der TCP-Optimierung verwendet.

In diesem Beispiel wird ein Web-Client an einem Zweigstellenstandort definiert, und ein Web-Server an der DC-Site sollte entsprechend an den Datenverkehr angepasst werden.

A. Zweigniederlassung ISN

Benutzeroberfläche - Vorlage

Sequenz 1 - von Client 10.107.1.10 zu Server 10.109.1.10:

Match Conditions Actions Source Data Prefix List Accept Enabled Select a data prefix list Accept Index of the second secon	Match Actions VPN Next Hop Policer Redirect DNS Service Chain AppQoE Optimization Loss Correction TLOC >	Custom Sequence Rule Drag and drop to re-arrange rules Protocol IPv4 VPN Next Hop F
10.109.1.10/32	Actions Actins Accept Enabled AppOcE Optimization TCP Optimization DRE Optimization Service Node Group Example: SNG-APPQOE<1-31>	Match Conditions Source Data Prefix List Source: IP Prefix 10.107.1.10/32 Destination Data Prefix List Select a data prefix list Destination: IP Prefix 10.109.1.10/32

Sequenz 2 - vom Server zurück zum Client:

Sequence Rule Drag and drop to re-arrange rules	Match Actions
Protocol IPv4 Protocol Source Data Prefix S	ee Port Destination Data Prefix Destination Region Destination Port TCP Traffic To
atch Conditions	Actions
Source Data Prefix List	Accept Enabled
Select a data prefix list	AppQoE Optimization
Source: IP Prefix	CP Optimization
10.109.1.10/32	DRE Optimization
Destination Data Prefix List	Service Node Group Example: SNG-APPQOE<1-31>
Select a data prefix list	
Destination: IP Prefix	
10.107.1.10/32	

CLI:

ISN# show sdwan policy from-vsmart

from-vsmart data-policy _CorpVPN_DRE-data-policy-ISN-2 direction all vpn-list CorpVPN sequence 1 match source-ip 10.107.1.10/32 destination-ip 10.109.1.10/32 action accept tcp-optimization dre-optimization sequence 11 match source-ip 10.109.1.10/32 destination-ip 10.107.1.10/32 action accept tcp-optimization dre-optimization default-action accept

from-vsmart lists vpn-list CorpVPN vpn 1

B. RZ/Hub-SC

Benutzeroberfläche - Vorlage

Sequenz 1:

Custom Sequence Rule Drag and drop to re-arrange rules			۵	Dat
Protocol IPv4 - Accept O Drop 4 VPN Next Hop Policer Redirect DNS	Service	rice Service Chain AppQoE Optimization Loss Correction	TLOC ►	
Match Conditions Source Data Prefix List Select a data prefix list 10.109.110/32 Destination Data Prefix List Select a data prefix list Destination: IP Prefix 10.107.110/32		Actions Accept Enabled AppQoE Optimization TCP Optimization DRE Optimization Service Node Group SNG-APPQOE	×	
		Cancel	Save Match and Actions	IS

Sequenz 2:

Sequence Rule Drag and drop to re-arrange rules				
Protocol IPv4 Protocol Source Data Prefix	urce Port Destination Data Prefix	Destination Region	Destination Port TCP Tr	raffic To
atch Conditions		Actions		
Source Data Prefix List	×	Accept	Enabled	
Select a data prefix list Source: IP Prefix 10.107.1.10/32		AppQoE Optimization	ization	×
Select a data prefix List	×	Service Node Group	SNG-APPQOE	
Destination: IP Prefix				
10.109.1.10/32				

CLI:

SC# show sdwan policy from-vsmart

from-vsmart data-policy _CorpVPN_DRE-data-policy-SC_ESN-2
direction all
vpn-list CorpVPN
sequence 1
match
source-ip 10.107.1.10/32
destination-ip 10.109.1.10/32
action accept
tcp-optimization
dre-optimization

service-node-group SNG-APPQOE sequence 11 match source-ip 10.109.1.10/32 destination-ip 10.107.1.10/32 action accept tcp-optimization dre-optimization service-node-group SNG-APPQOE default-action accept

from-vsmart lists vpn-list CorpVPN vpn 1

Verifizierung - CLI

Zweigstellen-ISN

ISN# show sdwan appqoe dreopt status

DRE ID : 52:54:dd:2a:74:d7-018eafaa99e1-f9ff51aa DRE uptime : 04:10:59:59 Health status : GREEN Health status change reason : None Las ISN# show sdwan appqoe flow active T:TCP, S:SSL, U:UTD, D:DRE Flow ID VPN ID Source IP Port Destination IP Port Tx Bytes Rx Bytes ISN# show sdwan appqoe dreopt statistics Total connections : 4 Max concurrent connections : 1 Current active connections : 1 Total connection

RZ/Hub-SC

SC# show service-insertion type appqoe service-node-group Service Node Group name : SNG-APPQOE Service Context : appqoe/1 Member S

Rechenzentrum/Hub-ESN

ESN# show sdwan appqoe dreopt status DRE ID : 52:54:dd:c3:40:17-018eb15f4fc3-49ee2d0f DRE uptime : 04:11:28:50 Health status : GREEN Health status

ESN# show sdwan appqoe dreopt statistics Total connections : 4 Max concurrent connections : 1 Current active connections : 1 Total connection resets : 0

Verifizierung - Dashboard

Um die AppQoE-DRE-Daten im Dashboard des SD-WAN-Managers anzuzeigen, stellen Sie Folgendes sicher:

• Die Uhrzeit von Controllern und Geräten wird durch die Konfiguration des Network Time Protocol (NTP) synchronisiert. Sie können die Uhr auchClock set manuell mit dem Befehl einstellen.

• Fügen Sie der Gerätekonfiguration (ISN/SC/ESN) die folgenden CLIs hinzu:

policy ip visibility features multi-sn enable
policy ip visibility features dre enable
policy ip visibility features sslproxy enable - (for SSL traffic)



Hinweis: Zur Anzeige dieser Dashboards sollte die On-Demand-Fehlerbehebung aktiviert sein. Beachten Sie, dass die hier abgebildeten Dashboard-Bildschirme keine Echtzeitinformationen anzeigen.

Um die neuesten Daten abzurufen, können Sie zu navigieren, wählen Sie das entsprechende Gerät und "DPI" als Datentyp und rufen Sie die DPI-Statistiken für die letzten 3 Stunden ab, wie hier gezeigt:

[1] · · · · · ·	Monitor Configuration Tools Maintenance	BR7-DRE-IntNode-70.7.7.1-vedge Set Data Backfill Time Period DP O Last 1 hour Last 3 hours Co Start Date Start time mm/dd/yyyy In.mm AM	ect Data Type	End time hhmm AM	v)					
a.	Administration								Sauce	Clear
-Ð	Workflows								Save	Citian
	Reports	Q Search Table								7
лī	Analytics							As of: Apr 1	3, 2024 05:48 P	65 M
Ø	Explore	ID	Device ID	Data Type	Creation Time	Expiration Time	Data Backfill Start Time	Data Backfill End Time	Status	Action
		1d7c7605-0e17-43d3-97e8-59c69ec6ac12	1.1.1.222	ConnectionEvents	Feb 15, 2022, 12:36:05 AM	Feb 15, 2022, 3:36:05 AM	Feb 14, 2022, 11:36:05 PM	Feb 15, 2022, 12:36:05 AM	COMPLETED	
		a92e3d95-9ac9-4a87-a36d-311012d9c0f9	70.7.7.1	DPI	Apr 18, 2024, 5:44:33 PM	Apr 18, 2024, 8:44:33 PM	Apr 18, 2024, 2:44:33 PM	Apr 18, 2024, 5:44:33 PM	COMPLETED	
		2 Records					Item	s per page: 25 ▼ 1 - 2 of 2	I< <	> >

Zweigstellen-ISN

Es wurden ca. 900 MB Daten heruntergeladen (3 x 200 MB Dateien und 3 x 100 MB Dateien) - Original Traffic (GELB).

Die Optimierung führte dazu, dass nur 8,07 MB Datenverkehr über das WAN gesendet wurden. Dies entspricht einer Reduzierung der Bandbreitennutzung um rund 90 % - Optimized Traffic (BLAU).

Devices > AppQoE Integrate	Service Node			
Select Device 👻	BR7-DRE-IntNode 70.7.7.1 Site Name 70 Device Model: C8000v 🕟			
APPLICATIONS SAIE Applications	Data Backfill Start Time: Wed Apr 17 2024 13:54:41 GMT-0400 and Data	Backfill End Time: Wed Apr 17 2024 16:54	4:41 GMT-0400	
Interface		Optimized Traffic Application		
Tracker				1h 3h 6h 12h 24h 7days Custor
QoS		Controller Service Node		
ON-DEMAND	Export			Legend
FEC Recovery Rate			Ĩ	 Optimized Traffic Original Traffic
SSL Proxy	715.26 MB			
AppQoE TCP Optimization			Apr 17, 16:35:00	
AppQoE DRE Optimization	8 476 P4 MR		 Original Traffic: 939.36 MB 	
Connection Events	E al olda uno			
WAN Throughput				
Flows	238.42 MB			
Top Talkers				
WAN	0.8 Apr 17, 14:00 Apr 17, 14:15 Apr 17, 14:30 Apr 17, 14:45 Apr 17, 15:00	Apr 17, 15:15 Apr 17, 15:30 Apr 17, 15:45 Apr 17,	16:00 Apr 17, 16:15 Apr 17, 16:30 Apr 17, 16:45	•
TLOC				
Tunnel	Q Search			V
Managed Cellular Activation - eSIM				
SECURITY MONITORING	1 Rows Selected		т	otal Rows: 1 🗘 🚯
Firewall	Service Node IP System IP Site Id	Status TCP Status/Load	DRE Status/Load SSL Proxy Status/Load	Error
Intrusion Prevention			· ····	
URL Filtering	✓ 192.168.2.2 70.7.7.1 70	<u>ተ ተ %</u>	↑ ^{0%} ↓	

RZ/Hub-SC

Wenn mehrere ESNs vorhanden sind, werden auf der ControllerRegisterkarte die kumulierten Daten und auf der Service NodeRegisterkarte die einzelnen ESN-Daten angezeigt.

Devices > AppQoE Service Co	ntroller	
Select Device 💙	BR9-DRE-ServContr 90.1.90.1 Site Name SITE_90 Device Model: C80000 ①	
APPLICATIONS	Data Backfill Start Time: Wed Apr 17 2024 13:55:37 GMT-0400 and Data Backfill End Time: Wed Apr 17 2024 16:55:37 GMT-0400	
SAIE Applications	Chart Options 🗸	
Interface	Optimized Traffic Application	
Tracker		1h 3h 6h 12h 24h 7days Custom
QoS	Controller Service Node	
ON-DEMAND	Expert	Legend
EEC Baseway Data		 Optimized Traffic
SSL Proxy	476.84 M8	 Original Traffic
AppQoE TCP Optimization	Apr 17, 16:35:00 © Optimil Traffic: 4:54 MB © Optimil Traffic: 531:52 MB	
AppQoE DRE Optimization	Ť	
Connection Events	2 286.1 MD	
WAN Throughput	190.73 MB	
Flows	46.33.18	
Top Talkers	70. J/ MD	
WAN	0 B Apr 17, 14:00 Apr 17, 14:15 Apr 17, 14:30 Apr 17, 14:45 Apr 17, 15:00 Apr 17, 15:15 Apr 17, 15:30 Apr 17, 15:45 Apr 17, 16:00 Apr 17, 16:15 Apr 17, 16:45 Apr	17
TLOC		
Tunnel	Q Search	V
Managed Cellular Activation - eSIM	1 Rouse Coloniand	
SECURITY MONITORING	I KOMP PAIECIAO	Total Rows: 1 🛟 🔅
Firewall	Service Node IP System IP Site Id Status TCP Status/Load DRF Status/Load SSL Provy Status/Lo	ad Error
Intrusion Prevention		
URL Filtering		-

Rechenzentrum/Hub-ESN

Devices > AppQoE Service N	ode				
Select Device 👻	BR9-DRE-ExtNode 90.1.90.2 Site Name 5	Device Model: C8000v (i)			
APPLICATIONS	Data Backfill Start Time: Wed Apr 12	7 2024 13:55:31 GMT-0400 and Data B	ackfill End Time: Wed Apr 17 202	24 16:55:31 GMT-0400	
SAIE Applications	Chart Options 🗸				
Interface		0	Application		
Tracker					1h 3h 6h 12h 24h 7days Custom
QoS			Service Node Control	ller	
ON-DEMAND TROUBLESHOOTING	Export				Legend
FEC Recovery Rate				N	Optimized Traffic Original Traffic
SSL Proxy	470.84 M3			Apr 17, 16:40:00	
AppQoE TCP Optimization	381.47 MB			 Optimized Traffic: 3.52 MB Original Traffic: 425.86 MB 	
AppQoE DRE Optimization	286.1 MB				
Connection Events					
WAN Throughput	190.73 MB				
Flows	95.37 MB				
Top Taiwers	08			·····	
WAN	Apr 17, 14:00 Apr 17, 14:15	Apr 17, 14:30 Apr 17, 14:45 Apr 17, 15:00 Apr 1	7, 15:15 Apr 17, 15:30 Apr 17, 15:45 Apr	r 17, 16:00 Apr 17, 16:15 Apr 17, 16:30	Apr 17, 16:45 Apr 17,
TLOC					
Tunnel	Q Search				▽
Managed Cellular Activation - eSIM	1 Rows Selected				
SECURITY MONITORING					Total Rows: 1 🚯 🚳
Firewall	Service Controller IP	Service Controller System IP	Service Controller Site Id	Service Node IP	Error
Intrusion Prevention	10.115.1.5	90.1.90.1	90	10.115.1.10	
URL Filtering			2 2'		

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.