

HPE Aruba Networking EdgeConnect WAN Optimization

HPE Aruba Networking EdgeConnect WAN Optimization ist ein optionales Software-Performance-Paket, das WAN-Optimierungstechnologien mit HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-WAN kombiniert, um eine einzige, einheitliche WAN-Edge-Plattform zu schaffen.



Wenn Zweigstellen als Teil eines Breitband- oder Hybrid-WANs eingerichtet werden, benötigen Unternehmen möglicherweise eine höhere Leistung für bestimmte latenzempfindliche oder datenintensive Anwendungen. Zum Beispiel die Beschleunigung der Datenreplikation über große Entfernungen für Disaster Recovery. Mit einem einzigen Mausklick in der Verwaltungsoberfläche des HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-WAN Orchestrator können Unternehmen die EdgeConnect WAN-Optimierung aktivieren und die Anwendungsbeschleunigung dort hinzufügen, wo sie benötigt wird.

Techniken erkennen sich wiederholende Muster für die lokale Zustellung. Die Datenreduzierung kann bei allen IP-basierten Protokollen, einschließlich TCP und UDP, angewendet werden.

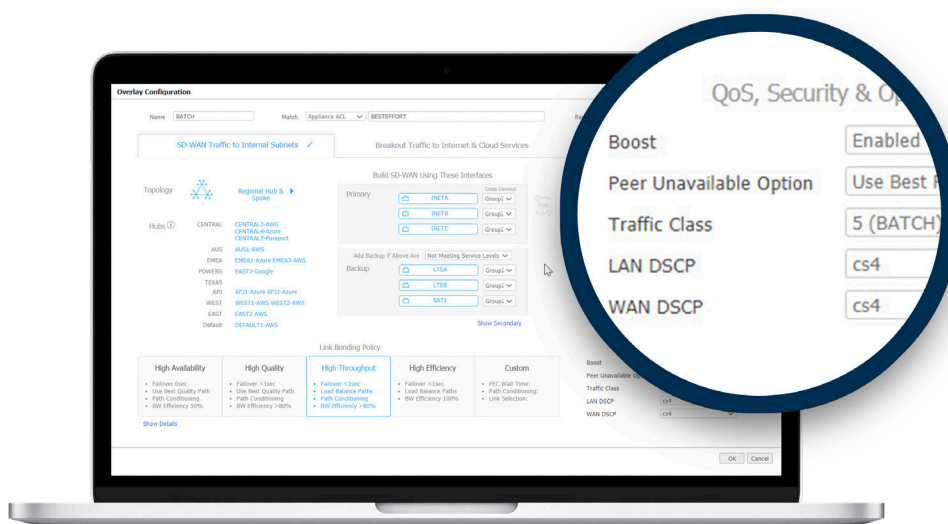
Warum Verstärkung hinzufügen?

Die EdgeConnect SD-WAN-Appliances von HPE Aruba Networking bieten eine verbesserte Anwendungsleistung für Breitband- oder hybride WAN-Bereitstellungen, indem sie paketbasiertes Tunnelbonding, dynamische Pfadkontrolle (DPC) und Pfadkonditionierung nutzen, um die negativen Auswirkungen verlorener oder ungeordneter Pakete zu vermeiden, die bei Breitband-Internetverbindungen häufig auftreten. (Siehe auch [HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-WAN-Datenblatt](#).)

Manchmal ist jedoch zusätzliche Leistung für bestimmte latenzempfindliche oder datenintensive Anwendungen oder geografisch weit entfernte Standorte erforderlich. Mit zunehmender Entfernung zwischen den Standorten über das WAN verschlechtert sich die Anwendungsleistung. Dies hat weniger mit der verfügbaren Bandbreite zu tun, sondern vielmehr mit der Zeit, die für das Senden und Empfangen von Datenpaketen über eine bestimmte Entfernung benötigt wird, und mit der Anzahl der Daten, die erneut übertragen werden müssen.

Wichtigste Leistungsmerkmale

- **Verringerung der Latenzzeit:** TCP- und andere Protokollbeschleunigungstechniken werden auf den gesamten Datenverkehr angewendet, wodurch die Auswirkungen von Latenzzeiten auf die Anwendungsleistung minimiert und die Antwortzeiten von Anwendungen im WAN erheblich verbessert werden.
- **Datenreduktion:** Durch die Komprimierung und Deduplizierung von Daten wird die wiederholte Übertragung von doppelten Daten vermieden. Die HPE Aruba Networking-Software prüft den Datenverkehr auf Byte-Ebene und speichert den Inhalt in lokalen Datenspeichern. Fortschrittliche Fingerprinting-



Beispiele für Anwendungsfälle

Unternehmen, die zu einem Disaster Recovery-Standort (DR) replizieren, der Tausende von Kilometern entfernt ist, möchten möglicherweise HPE Aruba Networking EdgeConnect WAN Optimization hinzufügen, um die Bandbreitenkosten und die Replikationszeit zu senken, ohne die RPOs (Recovery Point Objectives) zu gefährden.

Unternehmen mit abgelegenen Standorten in ländlichen Gebieten oder mit Standorten, die außergewöhnlich weit vom Rechenzentrum des Unternehmens entfernt sind, möchten möglicherweise eine WAN-Optimierung hinzufügen, um die negativen Auswirkungen hoher Latenzzeiten zu überwinden.

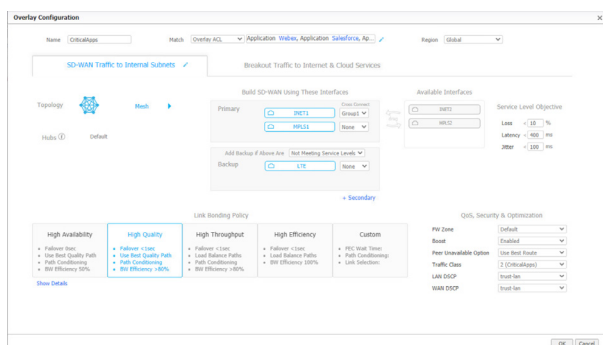


Abbildung 1. Mit einem einzigen Mausklick in der HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-WAN Orchestrator GUI ermöglicht HPE Aruba Networking EdgeConnect WAN Optimization den Kunden, die Anwendungsleistung dort und dann zu erhöhen, wo sie benötigt wird.

Überwindung der Auswirkungen von Latenzzeiten

Die Zeit, die eine Information benötigt, um vom Sender zum Empfänger und zurück zu gelangen, wird als Netzlatenz bezeichnet. Da die Lichtgeschwindigkeit konstant ist, ist die SD-WAN-Latenzzeit direkt proportional zu der zwischen den beiden Netzendpunkten zurückgelegten Entfernung. HPE Aruba Networking bietet eine Reihe von Techniken zur Anwendungsbeschleunigung, um die WAN-Latenz zu verringern. Dazu gehören Fensterskalierung, selektive Quittierung, Round-Trip-Messung und High-Speed-TCP (HSTCP).

Windows und andere Anwendungen, die sich auf das Common Internet File System (CIFS) stützen, brauchen oft länger, um gängige Dateivorgänge über eine größere Entfernung auszuführen, z. B. das Abrufen und Freigeben von Dateien. Unsere WAN-Optimierung hilft diesen Anwendungen nicht nur durch die Verbesserung des zugrundeliegenden TCP-Transports, sondern auch durch die Beschleunigung von CIFS durch CIFS-Read-Ahead-, CIFS-Write-Behind- und CIFS-Metadaten-Optimierungen.

Erhöhung des Durchsatzes

Während die Pakete durch die HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-WAN-Appliances fließen, prüft HPE Aruba Networking WAN Optimization den WAN-Datenverkehr auf Byte-Ebene und speichert die Inhalte in lokalen Datenspeichern. Wenn neue Pakete eintreffen, berechnet WAN Optimization die Fingerprints der in den

Paketen enthaltenen Daten und prüft, ob diese Fingerprints mit lokal gespeicherten Daten übereinstimmen. Wenn die entfernte Appliance die Informationen enthält, müssen sie nicht erneut über das WAN gesendet werden. Stattdessen werden spezifische Start-Stopp-Anweisungen gesendet, um die Daten lokal zu liefern. Dadurch werden Datenübertragungen beschleunigt und ein unnötiger Verbrauch von WAN-Bandbreite vermieden.

Neues Verbrauchsmodell für die WAN-Optimierung

HPE Aruba Networking EdgeConnect WAN Optimization ist ein optionales Leistungspaket für HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-WAN-Bereitstellungen. Mit WAN-Optimierung erhalten Kunden die Flexibilität, erweiterte WAN-Optimierungsfunktionen zu aktivieren, wo und wann sie benötigt werden. Sie kann bei Bedarf bestellt werden, um eine einzige, vollständig integrierte Lösung zu schaffen. Die WAN-Optimierung wird pro Megabit pro Sekunde und pro Monat lizenziert, sodass die Kunden nicht für die WAN-Optimierung des gesamten Netzwerks zahlen müssen. Es handelt sich um eine unternehmensweite Lizenz, die je nach Bedarf eingesetzt und verwendet werden kann, auch wenn sich Standorte oder Anforderungen an die Anwendungsbeschleunigung ändern. Wenn sich die Anforderungen ändern, kann die einem Standort zugewiesene WAN-Optimierungsbandbreite einfach über den HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-WAN Orchestrator geändert werden, und diese Bandbreite kann an anderer Stelle im Netzwerk flexibel neu zugewiesen werden.

Erzielung von geschäftlichem Mehrwert

HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-WAN ist die agilste einheitliche SD-WAN-Plattform, die auch branchenführende Verbesserungen der Anwendungsleistung über jede Art von Konnektivität ermöglicht. HPE Aruba Networking-Kunden profitieren von erheblichen Verbesserungen in:

- **Leistung:** End-user satisfaction and productivity are significantly improved due to consistent and enhanced performance and availability for both legacy and cloud applications; HPE Aruba Networking EdgeConnect WAN Optimization provides additional application acceleration for latency-sensitive and data-intensive applications where and when required.
- **Transparenz und Kontrolle:** Kunden profitieren von einem noch nie dagewesenen Maß an Transparenz sowohl bei Legacy- als auch bei Cloud-Anwendungen.
- **Sicherheit:** Zentrale Segmentierung von Anwendern, Anwendungen und WAN-Diensten in sichere Zonen und automatische Steuerung des Anwendungsverkehrs über das LAN und WAN in Übereinstimmung mit vordefinierten Sicherheitsrichtlinien, gesetzlichen Vorgaben und Geschäftsabsichten. Die automatisierte Orchestrierung integriert die grundlegenden Sicherheitsfunktionen der HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-WAN-Plattform mit branchenführenden Cloud-Sicherheitservices.

- **Erweiterbarkeit:** Dank der vollständigen Kompatibilität mit der vorhandenen WAN-Infrastruktur-Hardware und den Transportdiensten können Kunden ihre MPLS-Netzwerke schnell und unterbrechungsfrei durch eine beliebige Kombination aus Breitband- und drahtloser Konnektivität erweitern oder ersetzen.

Darüber hinaus können Unternehmen herkömmliche Router durch die EdgeConnect SD-WAN-Plattform ersetzen, die Netzwerkfunktionen wie SD-WAN, WAN-Optimierung, Routing und Sicherheit in einer einzigen Softwareinstanz vereint, die zentral über den HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-WAN Orchestrator verwaltet wird. Die einfache Integration in Orchestrierungssysteme erfolgt über RESTful APIs.

- **Einsparungen:** Mit HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-WAN können Unternehmen die Kosten für Konnektivität, Ausrüstung und Netzwerkadministration drastisch senken. Einsparungen werden erzielt durch:

- Senkung der Bandbreitenkosten durch aktive Nutzung von Breitbandanschlüssen
- OPEX: Verringerung des Zeitaufwands und der Fachkenntnisse, die für die Verbindung von Zweigstellen erforderlich sind
- CAPEX: Verringerung der Ausbreitung von Geräten und Übergang zu einer „Thin Branch“-Architektur

Application Bandwidth ? Refine by domain LAN WAN

Application	Reduction %	Inbound		Outbound		Reduction %
		Bytes	Bytes	Bytes	Bytes	
*amazonaws.com (HTTPS)	1.4	7.6G	3.9G	7.4G	3.9G	0
Image-Server	71.2	7.8G	2.2G	7.4G	2.0G	73.4
*windowsupdate.com (HTTP)	49.9	6.2G	3.1G	3.2G	83M	97.4
*googlevideo.com (HTTPS)	0.8	3.6G	1.8G			0
*gnu.org (HTTP)	49.2	3.8G	1.9G	92M	1.9G	95.2
*samsungcloud.com (HTTPS)	11.7	1.4G	1.5G			0
Autosupport	1.3	1.3G	1.3G			0
Jenkins	1.8	1.1G	1.0G			0
nfs	95.8	1.4G	1.4G			95.7
*office365.com (HTTPS)	0	1.1G	1.1G			0
*speak.local (HTTPS)	8.3	769M	519M			3.3
*silverpeaksystems.net (HTTPS)	5.4	416M	482M			0
*cloudfront.net (HTTPS)	2.9	490M	253M			0
google.com (HTTPS)	6.9	460M	286M			1.9
*cdninstagram.com (HTTPS)	0	460M	240M			0
*webex.com (HTTPS)	1.8	333M	190M			0

Abbildung 2. Einblick in optimierten Datenverkehr und Bandbreiteneinsparungen durch HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-WAN Orchestrator.

HPE.com besuchen

Jetzt chatten

© Copyright 2025 Hewlett Packard Enterprise Development LP. Die hier enthaltenen Informationen können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die einzigen Garantien für Produkte und Services von Hewlett Packard Enterprise sind in den ausdrücklichen Garantieerklärungen enthalten, die diesen Produkten und Services beiliegen. Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiterreichenden Garantieansprüche abzuleiten. Hewlett Packard Enterprise haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument.

a00109846DEE, Rev. 1

HEWLETT PACKARD ENTERPRISE

hpe.com

