Konfigurieren einer sicheren Web-Appliance zur Verbesserung der Upload- und Download-Geschwindigkeit

Inhalt

Einleitung Voraussetzungen Anforderungen Verwendete Komponenten Hintergrundinformationen Problem Lösung Berechnung der maximalen WSA-Puffergröße für Senden und Empfangen Überprüfung der WSA-RAM-Größe Konfigurieren der WSA-Netzwerkeinstellungen Zugehörige Informationen

Einleitung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie Sie die Netzwerkeinstellungen für die sichere Web-Appliance (WSA) konfigurieren, um die Upload- und Download-Geschwindigkeit der Dateien zu verbessern.

Voraussetzungen

Anforderungen

Cisco empfiehlt, dass Sie über Kenntnisse in folgenden Bereichen verfügen:

- WSA installiert
- Secure Shell (SSH)-Client
- Fenstergröße des Transmission Control Protocol (TCP)

Verwendete Komponenten

Dieses Dokument ist nicht auf bestimmte Software- und Hardware-Versionen beschränkt.

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Geräte in einer speziell eingerichteten Testumgebung. Alle Geräte, die in diesem Dokument benutzt wurden, begannen mit einer gelöschten (Nichterfüllungs) Konfiguration. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die möglichen Auswirkungen aller Befehle verstehen.

Hintergrundinformationen

Die WSA wurde entwickelt, um Tausende von Client- und Serververbindungen parallel zu verarbeiten.

Die Standardgröße der Sende- und Empfangspuffer ist so konfiguriert, dass eine optimale Leistung und die maximale Anzahl an kurzlebigen Verbindungen bereitgestellt werden.

Problem

Die Standardgröße für Sende- und Empfangspuffer kann zu einer Geschwindigkeitsreduzierung beim Hochladen oder Herunterladen führen. Dies gilt insbesondere für Umgebungen, in denen große Datei-Downloads oder -Uploads zum täglichen Datenverkehr beitragen.

Lösung

Die Netzwerkeinstellungen des WSA-Steuerelements Größe des Sende- und Empfangspuffers. Dies verbessert die Upload- und Download-Geschwindigkeit für große Dateien.

Berechnung der maximalen WSA-Puffergröße für Senden und Empfangen

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie die richtigen WSA-Netzwerkeinstellungen für den Konfigurationsabschnitt berechnet werden.

Die Formel zur Berechnung der richtigen Netzwerkwerte:

MBUF_CLUSTER_COUNT = 98304*(X/Y)

MBUF_CLUSTER_COUNT: Die maximale Anzahl an Speicher-Pufferclustern kann für diese WSA verwendet werden.

X: Der aktuelle RAM (Random Access Memory)

Y: Der Fixed-Wert entspricht 4 Giga-Byte (GB).

Anmerkung: Beispiel: WSA S390 mit 32-G-RAM-Format: MBUF_CLUSTER_COUNT = 98304*(32/4) = 786.432

Überprüfung der WSA-RAM-Größe

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie die WSA-RAM-Größe mithilfe des Befehls **ipcheck** überprüfen.

- 1. Zugriff auf die WSA-Befehlszeilenschnittstelle (CLI) über Administratorberechtigungen.
- 2. Geben Sie den Befehl ipcheck ein.
- 3. Überprüfen Sie den Wert des **RAM-Gesamtwerts** in der Ausgabe, wenn es sich bei der WSA um eine physische Appliance handelt, oder den Wert des **Speichers**, wenn die virtuelle

Appliance verwendet wird. wie in diesen beiden Bildern gezeigt. Abbildung 1. Physische WSA-**ipcheck-**Ausgabe

SA> ipcheck				
Ipcheck Rev	1			
Date	Wed Jul 28 01:17:35 2021			
Model	\$390			
Platform				
WSA Version				
Build Date				
Install Date				
Burn-in Date				
Serial No.				
BIOS Version				
RAID Version				
RAID Status	Optimal			
RAID Type	10			
RAID Chunk	Unknown			
BMC Version	2.00			
Disk 2	557GB SEAGATE ST600MM0006 0001Z0M02D8E			
Disk 3	557GB SEAGATE ST600MM0006 0001Z0M02DF8			
Disk 4	557GB SEAGATE ST600MM0006 0001Z0M02GJ2			
Disk 5	557GB SEAGATE ST600MM0006 0001Z0M02G04			
Disk 6	557GB SEAGATE ST600MM0006 0001Z0M02H3Y			
Disk 7	557GB SEAGATE ST600MM0006 0001Z0M02ENE			
Disk 8	557GB SEAGATE ST600MM0006 0001Z0M02H50			
Disk 9	557GB SEAGATE ST600MM0006 0001Z0M02F7V			
Disk Total	4456GB			
Root	2GB 92%			
Nextroot	2GB 92%			
Var	400MB 7%			
Log	1633GB 3%			
DB	2GB 0%			
Swap	8GB			
Proxy Cache	400GB			
RAM 1 A	4096M ECC 1600MHz			
RAM 1 B	4096M ECC 1600MHz			
RAM 1 C	4096M ECC 1600MHz			
RAM 1 D	4096M ECC 1600MHz			
RAM 1 E	4096M ECC 1600MHz			
RAM 1 F	4096M ECC 1600MHz			
RAM 1 G	4096M ECC 1600MHz			
RAM 1 H	4096M ECC 1600MHz			
RAM Total	326			

Ausgabe

Abbildung 2. Ausgabe des virtuellen WSA-ipcheck

Current Version ====================================				
Product: Cisco S100V Web Security Virtual Appliance Model: S100V Version: 12.5.1-035 Build Date: 2020-11-24 Install Date: 2021-06-29 20:43:24				
Product: Cisco S100V Web Security Virtual Appliance Model: S100V Version: 12.5.1-035 Build Date: 2020-11-24 Install Date: 2021-06-29 20:43:24				
Model: S100V Version: 12.5.1-035 Build Date: 2020-11-24 Install Date: 2021-06-20 20:43:24				
Version: 12.5.1-035 Build Date: 2020-11-24 Install Date: 2021-06-20 20:43:24				
Build Date: 2020-11-24 Install Date: 2021-06-20 20:43:24				
Install Date: 2021-06-20 20:43:24				
Serial #: 4				
BIOS: 6.00				
CPUs: 3 expected, 2 allocated				
Memory: 8192 MB expected, 8192 MB allocated				
Hard disk: 200 GB, or 250 GB expected; 200 GB allocated				
RAID: NA				
RAID Status: Unknown				
RAID Type: NA				
BMC: NA				
Cisco DVS Engine: 1.0 (Never Updated)				
Cisco DVS Malware User Agent Rules: 0.554 (Never Updated)				
Cisco DVS Object Type Rules: 0.554 (Never Updated)				
Cisco Trusted Root Certificate Bundle: 1.9 (Tue Jun 29 20:46:39 2021)				
Cisco Certificate Blocked List: 1.3 (Tue Jun 29 20:46:39 2021)				

ipcheck-Ausgabe

Abbildung 2: Virtuelle WSA-

Abbildung 1: Physische WSA-ipcheck-

Konfigurieren der WSA-Netzwerkeinstellungen

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie Sie die Netzwerkeinstellungen der WSA konfigurieren und die Sende- und Empfangspuffer erhöhen, um eine bessere Upload- und Download-Geschwindigkeit zu erzielen.

Schritt 1: Konfigurieren Sie den Sende- und Empfangspuffer auf Netzwerkebene.

- 1. Zugreifen auf die WSA-Befehlszeilenschnittstelle (CLI) mit Administratoranmeldeinformationen.
- 2. Geben Sie **den** Befehl **networktuning** ein, um auf Pufferoptionen zuzugreifen, wie in diesem Ausschnitt gezeigt.

WSA> networktuning Choose the operation you want to perform: - SENDSPACE - TCP sendspace (8192-262144) default 32768 - RECVSPACE - TCP recvspace (8192-262144) default 65536 - SEND_AUTO - TCP send autotuning (ON=1/OFF=0) default OFF - RECV_AUTO - TCP receive autotuning (ON=1/OFF=0) default OFF - MBUF_CLUSTER_COUNT - number of mbuf clusters (98304,147100) Default 98304 - SENDBUF_MAX - Maximum send buf, size(131072 - 262144) default, 256K=262144 - RECVBUF_MAX - Maximum recv buf, size(131072 - 262144) default, 256K=262144 - CLEAN_FIB_1 - Remove all M1/M2 entries from Data routing table []>

Anmerkung: Überprüfen Sie die im vorherigen Abschnitt erläuterte MBUF_CLUSTER_COUNT-Formel.

3. Geben Sie in dieser Tabelle die neuen Werte für jede Option ein.

Option	Wert	Beschreibung
SENDSPACE	Erhöht auf bis zu 262144 (32- mal höher als der Standardwert)	Puffergröße für TCP- Verbindungen senden
REZEPTION	Erhöht auf bis zu 262144 (32- mal höher als der Standardwert)	Puffergröße für TCP- Verbindungen empfangen
SENDEN_AUT O	Auf 1 eingestellt	1. Ermöglicht der WSA die automatische Aktualisierung des Sendepuffers auf Netzwerkeben e 0. Ermöglicht der WSA die automatische

		Aktualisierung des Sendepuffers auf Proxyebene 1. Ermöglicht
RECV_AUTO	Auf 1 eingestellt	der WSA die automatische Aktualisierung des Empfangspuffe rs auf Netzwerkeben e 0. Ermöglicht der WSA die automatische Aktualisierung des Empfangspuffe rs auf Proxyebene Anzahl der für
MBUF_CLUST ER_COUNT	Die Formel verwenden	WSA zu verwendenden Speicher- Puffercluster
SENDBUF_MA X	Keine Änderungen, standardmäßig auf Maximum festgelegt	Maximale Größe des Sendepuffers
RECVBUF_MA X	Keine Änderungen, standardmäßig auf Maximum festgelegt	Maximale Größe des Empfangspuffe rs
CLEAN_FIB_1	none	FIB1 ist die Datenrouting- Tabelle. Diese Option entfernt Datenrouten- Einträge für M1- und M2- Schnittstellen.

4. Mit der Eingabetaste kehren Sie zur Haupt-CLI-Eingabeaufforderung zurück.

Anmerkung: Schließen Sie Schritt 2 ab. in derselben CLI-Sitzung.

Schritt 2: Konfigurieren Sie den Sende- und Empfangspuffer auf Proxyebene.

Um die Aktivierung von Empfangs- und Senden-Puffern auf Netzwerkebene zu ermöglichen, müssen die Optionen auf Proxyebene deaktiviert sein:

- 1. Geben Sie den Befehl advance edproxyconfig ein.
- 2. Geben Sie die Option Sonstiges ein.
- 3. Mit der Eingabetaste wechseln Sie zur nächsten Option.
- 4. Wiederholen Sie den vorherigen Schritt, um die Option **"Soll der Proxy die dynamische Anpassung der TCP-Empfangsfenstergröße durchführen?" zu erreichen.** und auf Nein eingestellt.
- 5. Mit der **Eingabetaste** wechseln Sie zur nächsten Option **"Soll der Proxy eine dynamische Anpassung der Größe des TCP-Sendefensters durchführen?"** und auf **Nein** eingestellt.
- 6. Verwenden Sie die **Eingabetaste**, bis Sie wieder zur CLI-Hauptaufforderung zurückkehren.
- 7. Geben Sie den Befehl **commit** ein, und speichern Sie eine Sicherung der WSA-Konfiguration.

Anmerkung: Ein Neustart ist erforderlich, damit sich die Einstellungen auswirken.

Zugehörige Informationen

- <u>WSA-Endbenutzeranleitung</u>
- <u>Schnellere Fehlerbehebung beim Hochladen und Herunterladen</u>
- <u>Technischer Support und Dokumentation für Cisco Systeme</u>