Installieren Sie den ExtraHop Session Key Forwarder auf einem Linux-Server

Veröffentlicht: 2024-11-03

Perfect Forward Secrecy (PFS) ist eine Eigenschaft sicherer Kommunikationsprotokolle, die den kurzfristigen, vollständig privaten Austausch von Sitzungsschlüsseln zwischen Clients und Servern ermöglichen. ExtraHop bietet eine Software zur Weiterleitung von Sitzungsschlüsseln an, die Sitzungsschlüssel zur TLS-Entschlüsselung an das ExtraHop-System senden kann. Kommunikation zwischen dem Key Spediteur und dem Sensor ist mit TLS 1.2 oder TLS 1.3 verschlüsselt, und die Anzahl der Sitzungsschlüssel, die das ExtraHop-System empfangen kann, ist unbegrenzt.

Hinweis: Weitere Informationen darüber, wie sich der Traffic-Feed oder Änderungen an der Konfiguration auf Sensoren auswirken könnten, finden Sie in den Metriken für Desynchronisierung und Erfassung der Drop-Rate in der Systemstatus-Dashboard.

Sie müssen das ExtraHop-System für die Weiterleitung von Sitzungsschlüsseln konfigurieren und dann die Forwarder-Software auf dem Windows und Linux Server mit dem TLS-Verkehr, den Sie entschlüsseln möchten.

Bevor du anfängst

- Lesen Sie über TLS-Entschlüsselung und überprüfen Sie die Liste von unterstützte Cipher Suites.
- Stellen Sie sicher, dass das ExtraHop-System für TLS Decryption und TLS Shared Secrets lizenziert ist.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Serverumgebung von der ExtraHop Session Key Forwarder-Software unterstützt wird:
  - Microsoft Secure Channel (Schannel) -Sicherheitspaket
  - Java TLS (Java-Versionen 8 bis 17). Führen Sie kein Upgrade auf diese Version des Session Key Forwarders durch, wenn Sie derzeit Java 6- oder Java 7-Umgebungen überwachen. Version 7.9 des Session Key Forwarders unterstützt Java 6 und Java 7 und ist mit der neuesten ExtraHop-Firmware kompatibel.
  - Dynamisch verknüpfte OpenSSL-Bibliotheken (1.0.x und 1.1.x). OpenSSL wird nur auf Linux-Systemen mit den Kernelversionen 4.4 und höher sowie RHEL 7.6 und höher unterstützt.
- Stellen Sie sicher, dass der Server, auf dem Sie den Session Key Forwarder installieren, dem TLS-Zertifikat des ExtraHop vertraut Sensor.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Firewallregeln zulassen, dass vom überwachten Server Verbindungen zum TCP-Port 4873 auf dem Sensor initiiert werden.

  Wichtig: Das ExtraHop-System kann den TLS-verschlüsselten TDS-Verkehr nicht durch Weiterleitung von Sitzungsschlüsseln entschlüsseln. Stattdessen können Sie ein RSA hochladen privater Schlüssel.

- Installieren Sie den Session Key Forwarder auf RHEL-, CentOS-, Fedora- oder Debian-Ubuntu-Linux-Distributionen. Die Sitzungsschlüsselweiterleitung funktioniert auf anderen Distributionen möglicherweise nicht richtig.
- Der Session Key Forwarder wurde nicht ausführlich mit SELinux getestet und ist möglicherweise nicht kompatibel, wenn er auf einigen Linux-Distributionen aktiviert ist.

Aktivieren Sie den TLS-Sitzungsschlüsselempfängerdienst

Sie müssen den Sitzungsschlüsselempfängerdienst auf dem ExtraHop-System aktivieren, bevor das System Sitzungsschlüssel vom Sitzungsschlüssel-Forwarder empfangen und entschlüsseln kann. Standardmäßig ist dieser Dienst deaktiviert.

1. Loggen Sie sich in die Administrationseinstellungen des ExtraHop-Systems ein über `https://<extrahop-hostname-or-IP-address>/admin`.

2. In der Appliance-Einstellungen Abschnitt, klicken Sie **Dienstleistungen**.
3. Wählen Sie die **Empfänger für SSL-Sitzungsschlüssel** Ankreuzfeld.
4. Klicken Sie **Speichern**.

Einen globalen Port zur Protokollzuordnung hinzufügen

Fügen Sie jedes Protokoll für den Datenverkehr hinzu, den Sie mit Ihren Sitzungsschlüsselweiterleitungen entschlüsseln möchten.

1. Loggen Sie sich in die Administrationseinstellungen des ExtraHop-Systems ein über `https://<extrahop-hostname-or-IP-address>/admin`.
2. In der Konfiguration des Systems Abschnitt, klicken **Erfassen**.
3. Klicken Sie **SSL-Entschlüsselung**.
4. In der Entschlüsselung des privaten Schlüssels Abschnitt, löschen Sie das Private Schlüssel erforderlich Ankreuzfeld.
5. In der Zuordnung von globalem Protokoll zu Port Abschnitt, klicken **Globales Protokoll hinzufügen**.
6. Aus dem **Protokoll** Wählen Sie in der Dropdownliste das Protokoll für den Verkehr aus, den Sie entschlüsseln möchten.
7. In der Hafen Feld, geben Sie die Nummer des Ports ein.

   Typ `0` um alle Ports hinzuzufügen.
8. Klicken Sie **Hinzufügen**.

Installieren Sie die Software

RPM-basierte Distributionen

Hinweis: Sie können den Forwarder ohne Benutzerinteraktion installieren, indem Sie Folgendes angeben Umgebungsvariablen im Installationsbefehl.

1. Melden Sie sich bei Ihrem RPM-basierten Linux-Server an.
2. Herunterladen die neueste Version der ExtraHop Session Key Forwarder-Software.
3. Öffnen Sie eine Terminal-Anwendung und führen Sie den folgenden Befehl aus:

   ```
   sudo rpm --install <path to installer file>
   ```
4. Öffnen Sie das Initialisierungsskript in einem Texteditor (z. B. vi oder vim).

   ```
   sudo vi /opt/extrahop/etc/extrahop-key-forwarder.conf
   ```
5. Entfernen Sie das Hash-Symbol (#) vor dem Feld EDA_HOSTNAME und geben Sie den vollqualifizierten Domänenname Ihres Sensor ein, ähnlich dem folgenden Beispiel.

   ```
   EDA_HOSTNAME=discover.example.com
   ```

   Hinweis: Sie können Sitzungsschlüssel an mehr als einen Sensor weiterleiten, indem Sie kommagetrennte Hostnamen eingeben. Zum Beispiel:

   ```
   EDA_HOSTNAME=packet-sensor.example.com,ids-sensor.example.com
   ```
6. Optional: Der Key Forwarder empfängt Sitzungsschlüssel lokal aus der Java-Umgebung über einen TCP-Listener auf localhost (127.0.0.1) und den in der `LOCAL_LISTENER_PORT` Feld. Wir empfehlen, für diesen Port die Standardeinstellung 598 beizubehalten. Wenn Sie die Portnummer ändern, müssen Sie die `-javaagent` Argument, um den neuen Port zu berücksichtigen.

7. Optional: Wenn Sie es vorziehen, dass Syslog in eine andere Einrichtung schreibt als `local3` Für Key-Forwarder-Lognachrichten können Sie das bearbeiten SYSLOG Feld.
   Der Inhalt der `extrahop-key-forwarder.conf` Die Datei sollte dem folgenden Beispiel ähneln:

   ```
   #EDA_HOSTED_PLATFORM=aws
   EDA_HOSTNAME=sensor.example.com
   LOCAL_LISTENER_PORT=598
   SYSLOG=local3
   ADDITIONAL_ARGS=''
   ```

8. Speichern Sie die Datei und beenden Sie den Texteditor.
9. Wenn Ihr Server Container mit der containerd-Laufzeit verwaltet, müssen Sie hinzufügen die folgenden Parameter für `/opt/extrahop/etc/extrahop-key-forwarder.conf` Aufbau datei:

   - `-containerd-enable`
   - `-containerd-socket`
   - `-containerd-state`
   - `-containerd-state-rootfs-subdir`

   Weitere Informationen zu diesen Parametern und anderen optionalen Parametern finden Sie sehen Optionen für die Weiterleitung von Sitzungsschlüsseln.
10. Starte den `extrahop-key-forwarder` Bedienung:

    ```
    sudo service extrahop-key-forwarder start
    ```

Debian-Ubuntu-Distributionen

Hinweis: Sie können den Forwarder ohne Benutzerinteraktion installieren, indem Sie Folgendes angeben Umgebungsvariablen im Installationsbefehl.

1. Loggen Sie sich auf Ihrem Debian- oder Ubuntu-Linux-Server ein.
2. Herunterladen die neueste Version der ExtraHop Session Key Forwarder-Software.
3. Öffnen Sie eine Terminal-Anwendung und führen Sie den folgenden Befehl aus.

   ```
   sudo dpkg --install <path to installer file>
   ```

4. Wählen **richten** und drücken Sie dann die EINGABETASTE.
5. Geben Sie den vollqualifizierten Domänenname oder die IP-Adresse des ExtraHop-Systems ein, an das die Sitzungsschlüssel weitergeleitet werden, und drücken Sie dann die EINGABETASTE.

   Hinweis: Sie können Sitzungsschlüssel an mehr als einen Sensor weiterleiten, indem Sie kommagetrennte Hostnamen eingeben. Zum Beispiel:

   ```
   packet-sensor.example.com,ids-sensor.example.com
   ```

6. Wenn Ihr Server Container mit der containerd-Laufzeit verwaltet, müssen Sie hinzufügen die folgenden Parameter für `/opt/extrahop/etc/extrahop-key-forwarder.conf` Aufbau datei:

   - `-containerd-enable`
   - `-containerd-socket`
   - `-containerd-state`
   - `-containerd-state-rootfs-subdir`

   Weitere Informationen zu diesen Parametern und anderen optionalen Parametern finden Sie sehen Optionen für die Weiterleitung von Sitzungsschlüsseln.
7. Stellen Sie sicher, dass die `extrahop-key-forwarder` Dienst gestartet:

   ```
   sudo service extrahop-key-forwarder status
   ```

Die folgende Ausgabe sollte erscheinen:

```
extrahop-key-forwarder.service - LSB: ExtraHop Session Key Forwarder
Loaded: loaded (/etc/rc.d/init.d/extrahop-key-forwarder; bad; vendor
 preset: disabled)
Active: active (running) since Tue 2018-04-10 10:55:47 PDT; 5s ago
```

Wenn der Dienst nicht aktiv ist, führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
sudo service extrahop-key-forwarder start
```

Integrieren Sie den Forwarder in die Java-basierte TLS-Anwendung

Der ExtraHop Session Key Forwarder integriert sich in Java-Anwendungen über den `-javaagent` Option. Lesen Sie die spezifischen Anweisungen Ihrer Anwendung zum Ändern der Java-Laufzeitumgebung, um Folgendes einzubeziehen `-javaagent` Option.

Beispielsweise unterstützen viele Tomcat-Umgebungen die Anpassung von Java-Optionen in der `/etc/default/tomcat7` Datei. Im folgenden Beispiel fügen Sie `-javaagent` Die Option in der Zeile JAVA_OPTS bewirkt, dass die Java-Laufzeitumgebung die Geheimnisse der TLS-Sitzung mit dem Key-Forwarder-Prozess teilt, der die Geheimnisse dann an das ExtraHop-System weiterleitet, damit die Geheimnisse entschlüsselt werden können.

```
JAVA_OPTS="... -javaagent:/opt/extrahop/lib/exagent.jar
```

Wenn auf Ihrem Server Java 17 oder höher ausgeführt wird, müssen Sie dem Modul sun.security.ssl auch den Zugriff auf alle unbenannten Module mit der Option --add-opens ermöglichen, wie im folgenden Beispiel gezeigt:

```
JAVA_OPTS="... -javaagent:/opt/extrahop/lib/exagent.jar --add-opens
 java.base/sun.security.ssl=ALL-UNNAMED
```

Überprüfen Sie Ihre Installation und beheben Sie Fehler

Wenn Ihr Linux-Server Netzwerkzugriff auf das ExtraHop-System hat und die Server-TLS-Konfiguration dem Zertifikat des ExtraHop-Systems vertraut, das Sie bei der Installation des Sitzungsschlüsselweiterleiters angegeben haben, ist die Konfiguration abgeschlossen.

In Fällen, in denen Sie möglicherweise Probleme mit der Konfiguration haben, enthält die Binärdatei für die Sitzungsschlüsselweiterleitung einen Testmodus, auf den Sie über die Befehlszeile zugreifen können, um Ihre Konfiguration zu testen .

1. Loggen Sie sich auf Ihrem Linux-Server ein.
2. Um Ihre Installation zu überprüfen, führen Sie einen ersten Test durch, indem Sie den folgenden Befehl ausführen:

   ```
   /opt/extrahop/sbin/extrahop-agent -t=true -server <eda hostname>
   ```

   Die folgende Ausgabe sollte erscheinen:

   ```
   <timestamp> Performing connectivity test
   <timestamp> No connectivity issues detected
   ```

   Wenn ein Konfigurationsproblem auftritt, werden in der Ausgabe Tipps zur Fehlerbehebung angezeigt, die Ihnen bei der Behebung des Problems helfen. Folgen Sie den Vorschlägen, um das Problem zu lösen, und führen Sie den Test dann erneut aus.

3. Sie können optional die Überschreibung des Zertifikatspfads und des Servernamens testen, indem Sie dem obigen Befehl die folgenden Optionen hinzufügen.
   - Geben Sie diese Option an, um das Zertifikat zu testen, ohne es dem Zertifikatsspeicher hinzuzufügen.

     ```
     -cert <file path to certificate>
     ```
   - Geben Sie diese Option an, um die Verbindung zu testen, falls eine Diskrepanz zwischen dem Hostnamen des ExtraHop-Systems, den der Forwarder kennt (SERVER), und dem allgemeinen Namen (CN), der im TLS-Zertifikat des ExtraHop-Systems enthalten ist, besteht.

     ```
     -server-name-override <common name>
     ```

(Optional) Konfigurieren Sie eine Servernamenüberschreibung

Wenn der Hostname des ExtraHop-Systems, den der Forwarder kennt (SERVER), und dem Common Name (CN), der im TLS-Zertifikat des ExtraHop-Systems angegeben ist, nicht übereinstimmt, muss der Forwarder mit dem richtigen CN konfiguriert werden.

Wir empfehlen, dass Sie das selbstsignierte TLS-Zertifikat auf der Grundlage des Hostnamens aus dem SSL-Zertifikat Abschnitt der Administrationseinstellungen, anstatt diesen Parameter anzugeben.

1. Loggen Sie sich auf Ihrem Linux-Server ein.
2. Öffnen Sie die Konfigurationsdatei in einem Texteditor.

   ```
   vi /opt/extrahop/etc/extrahop-key-forwarder.conf
   ```
3. Füge ein `SERVER_NAME_OVERRIDE` Parameter mit dem Wert des Namens, der im TLS-Zertifikat des ExtraHop-Systems gefunden wurde, ähnlich dem folgenden Beispiel:

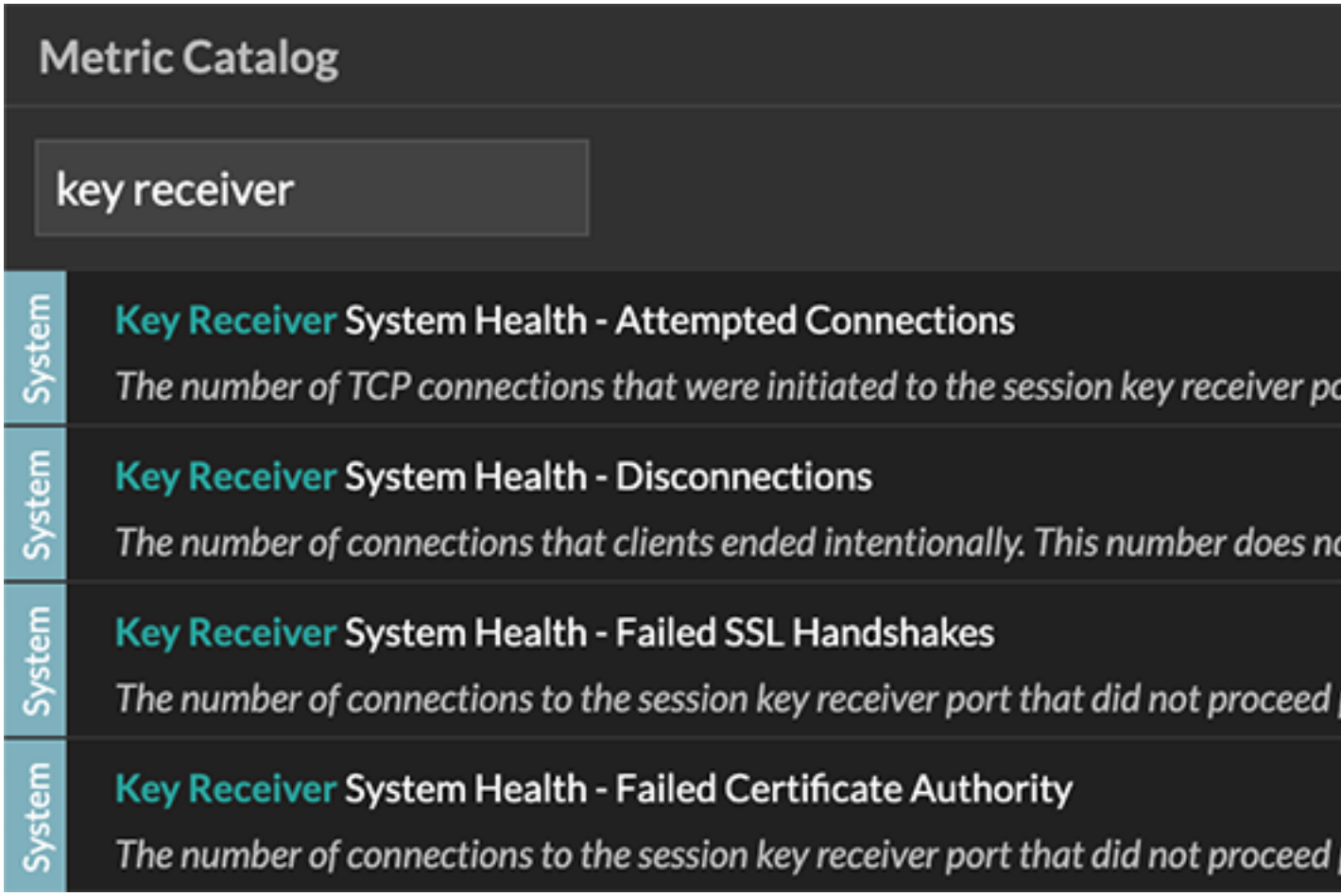
   ```
   SERVER_NAME_OVERRIDE=altname.example.com
   ```
4. Speichern Sie die Datei und beenden Sie den Texteditor.
5. Starte den `extrahop-key-forwarder` Service.

   ```
   sudo service extrahop-key-forwarder start
   ```

Wichtige Kennzahlen zum Zustand des Empfängersystems

Das ExtraHop-System bietet wichtige Empfängermetriken, die Sie zu einem Dashboard-Diagramm hinzufügen können, um den Zustand und die Funktionalität der wichtigsten Empfänger zu überwachen.

Um eine Liste der verfügbaren Messwerte anzuzeigen, klicken Sie auf das Symbol Systemeinstellungen ⚙ und dann klicken **Metrischer Katalog**. Typ `Schlüsselempfänger` im Filterfeld, um alle verfügbaren wichtigen Empfängermetriken anzuzeigen.



Hinweis: Informationen zum Erstellen eines neuen Dashboard-Diagramms finden Sie unter Ein Diagramm mit dem Metric Explorer bearbeiten.

Schlüsselweiterleitungen verbundener Sitzungen anzeigen

Sie können kürzlich verbundene Sitzungsschlüsselweiterleitungen anzeigen, nachdem Sie die Sitzungsschlüsselweiterleitung auf Ihrem Server installiert und den TLS-Sitzungsschlüsselempfängerdienst auf dem ExtraHop-System aktiviert haben. Beachten Sie, dass auf dieser Seite nur Sitzungsschlüsselweiterleitungen angezeigt werden, die in den letzten Minuten eine Verbindung hergestellt haben, nicht alle Sitzungsschlüsselweiterleitungen, die derzeit verbunden sind.

1. Loggen Sie sich in die Administrationseinstellungen des ExtraHop-Systems ein über `https://<extrahop-hostname-or-IP-address>/admin`.
2. In der Konfiguration des Systems Abschnitt, klicken **Erfassen**.
3. klicken **Geteilte SSL-Geheimnisse**.

Deinstalliere die Software

Wenn Sie die ExtraHop Session Key Forwarder-Software nicht mehr installieren möchten, führen Sie die folgenden Schritte aus.

1. Melden Sie sich beim Linux-Server an.
2. Öffnen Sie eine Terminalanwendung und wählen Sie eine der folgenden Optionen, um die Software zu entfernen.

- Führen Sie für RPM-basierte Server den folgenden Befehl aus:

```
sudo rpm --erase extrahop-key-forwarder
```

- Führen Sie für Debian- und Ubuntu-Server den folgenden Befehl aus:

```
sudo apt-get --purge remove extrahop-key-forwarder
```

Typ `Y` wenn Sie aufgefordert werden, das Entfernen der Software zu bestätigen, und drücken Sie dann die EINGABETASTE.

3. klicken **Ja** zur Bestätigung.
4. Nachdem die Software entfernt wurde, klicken Sie auf **Ja** um das System neu zu starten

Allgemeine Fehlermeldungen

Fehler, die vom Sitzungsschlüssel-Forwarder verursacht wurden, werden in der Linux-Systemprotokolldatei protokolliert.

Nachricht	Ursache	Lösung
`connect: dial tcp <IP address>:4873: connectex: A connection attempt failed because the connected party did not properly respond after a period of time, or established connection failed because connected host has failed to respond`	Der überwachte Server kann keinen Datenverkehr an den weiterleiten Sensor.	Stellen Sie sicher, dass die Firewallregeln das Initiieren von Verbindungen durch den überwachten Server zum TCP-Port 4873 auf dem Sensor.
`connect: dial tcp <IP address>:4873: connectex: No connection could be made because the target machine actively refused it`	Der überwachte Server kann den Verkehr an den weiterleiten Sensor, aber der Empfangsvorgang hört nicht zu.	Stellen Sie sicher, dass Sensor ist sowohl für die Funktionen TLS Decryption als auch TLS Shared Secrets lizenziert.
`connect: x509: certificate signed by unknown authority`	Der überwachte Server ist nicht in der Lage, die zu verketten Sensor Zertifikat für eine vertrauenswürdige Zertifizierungsstelle (CA).	Stellen Sie sicher, dass der Linux-Zertifikatsspeicher für das Computerkonto über vertrauenswürdige Stammzertifizierungsstellen verfügt, die eine Vertrauenskette für den Sensor.
`connect: x509: cannot validate certificate for <IP address> because it doesn't contain any IP SANs`	Eine IP-Adresse wurde als angegeben SERVER Parameter bei der Installation des Forwarders, aber das vom Sensor vorgelegte TLS-Zertifikat enthält keine IP-Adresse als Subject Alternate Name (SAN).	Wählen Sie aus den folgenden drei Lösungen. • Ersetzen Sie die IP-Adresse für SERVER Wert in der `/etc/init.d/extrahop-key-forwarder` Datei mit einem Hostnamen. Der Hostname muss mit dem Betreffnamen

Nachricht	Ursache	Lösung
		im Sensorzertifikat übereinstimmen.
		• Wenn der Server eine Verbindung zum herstellen muss Sensor nach IP-Adresse, deinstallieren Sie den Forwarder und installieren Sie ihn erneut, wobei Sie den Betreffnamen aus dem Sensorzertifikat als Wert von angeben `server-name-override`.
		• Neuauflage der Sensor Zertifikat, das einen IP Subject Alternative Name (SAN) für die angegebene IP-Adresse enthält.

Unterstützte TLS-Verschlüsselungssammlungen

Das ExtraHop-System kann TLS-Verkehr entschlüsseln, der mit PFS- oder RSA-Cipher-Suites verschlüsselt wurde. Alle unterstützten Cipher-Suites können entschlüsselt werden, indem der Session Key Forwarder auf einem Server installiert und das ExtraHop-System konfiguriert wird.

Cipher Suites für RSA können den Datenverkehr auch mit einem Zertifikat und einem privaten Schlüssel entschlüsseln — mit oder ohne Sitzungsschlüsselweiterleitung.

Entschlüsselungsmethoden

Die folgende Tabelle enthält eine Liste von Cipher-Suites, die das ExtraHop-System kann entschlüsseln zusammen mit den unterstützten Entschlüsselungsoptionen.

- **PFS + GPP**: das ExtraHop-System kann diese Verschlüsselungssammlungen mit Sitzungsschlüsselweiterleitung entschlüsseln und Zuordnung von globalem Protokoll zu Port
- **PFS + Zertifikat**: Das ExtraHop-System kann diese Cipher-Suites mit Sitzungsschlüsselweiterleitung entschlüsseln und Zertifikat und privater Schlüssel
- **RSA + Zertifikat**: das ExtraHop-System kann diese Cipher-Suites ohne Weiterleitung des Sitzungsschlüssels entschlüsseln, solange Sie die Datei hochgeladen haben Zertifikat und privater Schlüssel

Hex-Wert	Vorname (IANA)	Nome (OpenSSL)	Unterstützte Entschlüsselung
0 x 04	TLS_RSA_MIT_RC4_128_MD5	RC4-MD5	PFS + GPP PFS + Zertifikat RSA + Zertifikat
0 x 05	TLS_RSA_MIT_RC4_128_SHA	RC4-SHA	PFS + GPP PFS + Zertifikat RSA + Zertifikat

Hex-Wert	Vorname (IANA)	Nome (OpenSSL)	Unterstützte Entschlüsselung
0 x 0A	TLS_RSA_MIT_3DES_EDE_CBC_SHA	DES-CBC3-SHA	PFS + GPP PFS + Zertifikat RSA + Zertifikat
0 x 16	TLS_DHE_RSA_MIT_3DES_EDE_CBC_SHA	EDH-RSA-DES-CBC3-SHA	PFS + GPP PFS + Zertifikat
0x2F	TLS_RSA_MIT_AES_128_CBC_SHA	AES128-SHA	PFS + GPP PFS + Zertifikat RSA + Zertifikat
0 x 33	TLS_DHE_RSA_MIT_AES_128_CBC_SHA	DHE-RSA-AES128-SHA	PFS + GPP PFS + Zertifikat
0x35	TLS_RSA_MIT_AES_256_CBC_SHA	AES256-SHA	PFS + GPP PFS + Zertifikat RSA + Zertifikat
0x39	TLS_DHE_RSA_MIT_AES_256_CBC_SHA	DHE-RSA-AES256-SHA	PFS + GPP PFS + Zertifikat
0x3C	TLS_RSA_MIT_AES_128_CBC_SHA256	AES128-SHA256	PFS + GPP PFS + Zertifikat RSA + Zertifikat
0x3D	TLS_RSA_MIT_AES_256_CBC_SHA256	AES256-SHA256	PFS + GPP PFS + Zertifikat RSA + Zertifikat
0x67	TLS_DHE_RSA_MIT_AES_128_CBC_SHA256	DHE-RSA-AES128-SHA256	PFS + GPP PFS + Zertifikat
0x6 B	TLS_DHE_RSA_MIT_AES_256_CBC_SHA256	DHE-RSA-AES256-SHA256	PFS + GPP PFS + Zertifikat
0x9C	TLS_RSA_MIT_AES_128_GCM_SHA256	AES128-GCM-SHA256	PFS + GPP PFS + Zertifikat RSA + Zertifikat
0x9D	TLS_RSA_MIT_AES_256_GCM_SHA384	AES256-GCM-SHA384	PFS + GPP PFS + Zertifikat RSA + Zertifikat
0x9E	TLS_DHE_RSA_MIT_AES_128_GCM_SHA256	DHE-RSA-AES128-GCM-SHA256	PFS + GPP PFS + Zertifikat
0x9F	TLS_DHE_RSA_MIT_AES_256_GCM_SHA384	DHE-RSA-AES256-GCM-SHA384	PFS + GPP PFS + Zertifikat
0 x 1301	TLS_AES_128_GCM_SHA256	TLS_AES_128_GCM_SHA256	PFS + GPP PFS + Zertifikat
0 x 1302	TLS_AES_256_GCM_SHA384	TLS_AES_256_GCM_SHA384	PFS + GPP PFS + Zertifikat
0 x 1303	TLS_CHACHA20_POLY1305_SHA256	TLS_CHACHA20_POLY1305_SHA256	PFS + GPP PFS + Zertifikat
0xC007	TLS_ECDHE_ECDSA_MIT_RC4_128_SHA	ECDHE-ECDSA-RC4-SHA	PFS + GPP

Hex-Wert	Vorname (IANA)	Nome (OpenSSL)	Unterstützte Entschlüsselung
0xC008	TLS_ECDHE_ECDSA_MIT_3DES_EDE_CBC_SHA	ECDHE-ECDSA-DES-CBC3-SHA	PFS + GPP
0xC009	TLS_ECDHE_ECDSA_MIT_AES_128_CBC_SHA	ECDHE-ECDSA-AES128-SHA	PFS + GPP
0xC00A	TLS_ECDHE_ECDSA_MIT_AES_256_CBC_SHA	ECDHE-ECDSA-AES256-SHA	PFS + GPP
0xC011	TLS_ECDHE_RSA_MIT_RC4_128_SHA	ECDHE-RSA-RC4-SHA	PFS + GPP PFS + Zertifikat
0xC012	TLS_ECDHE_RSA_MIT_3DES_EDE_CBC_SHA	ECDHE-RSA-DES-CBC3-SHA	PFS + GPP PFS + Zertifikat
0xC013	TLS_ECDHE_RSA_MIT_AES_128_CBC_SHA	ECDHE-RSA-AES128-SHA	PFS + GPP PFS + Zertifikat
0xC014	TLS_ECDHE_RSA_MIT_AES_256_CBC_SHA	ECDHE-RSA-AES256-SHA	PFS + GPP PFS + Zertifikat
0xC023	TLS_ECDHE_ECDSA_MIT_AES_128_CBC_SHA256	ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256	PFS + GPP
0xC024	TLS_ECDHE_ECDSA_MIT_AES_256_CBC_SHA384	ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384	PFS + GPP
0xC027	TLS_ECDHE_RSA_MIT_AES_128_CBC_SHA256	ECDHE-RSA-AES128-SHA256	PFS + GPP PFS + Zertifikat
0xC028	TLS_ECDHE_RSA_MIT_AES_256_CBC_SHA384	ECDHE-RSA-AES256-SHA384	PFS + GPP PFS + Zertifikat
0xC02B	TLS_ECDHE_ECDSA_MIT_AES_128_GCM_SHA256	ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256	PFS + GPP
0xC02C	TLS_ECDHE_ECDSA_MIT_AES_256_GCM_SHA384	ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384	PFS + GPP
0xC02F	TLS_ECDHE_RSA_MIT_AES_128_GCM_SHA256	ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256	PFS + GPP PFS + Zertifikat
0xC030	TLS_ECDHE_RSA_MIT_AES_256_GCM_SHA384	ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384	PFS + GPP PFS + Zertifikat
0xCCA8	TLS_ECDHE_RSA_WITH_CHACHA20_POLY1305_SHA256	ECDHE-RSA-CHACHA20-POLY1305	PFS + GPP PFS + Zertifikat
0xCCA9	TLS_ECDHE_ECDSA_MIT_CHACHA20_POLY1305_SHA256	ECDHE-ECDSA-CHACHA20-POLY1305	PFS + GPP

Hex-Wert	Vorname (IANA)	Nome (OpenSSL)	Unterstützte Entschlüsselung
0xCCAA	TLS_DHE_RSA_WITH_CHACHA20_POLY1305_SHA256	DHE-RSA-CHACHA20-POLY1305	PFS + GPP PFS + Zertifikat

Optionen für die Weiterleitung von Sitzungsschlüsseln

Sie können den Session Key Forwarder konfigurieren, indem Sie den `/opt/extrahop/etc/extrahop-key-forwarder.conf` Datei.

In der folgenden Tabelle sind alle konfigurierbaren Optionen aufgeführt.

Wichtig: Wenn Sie Optionen hinzufügen `extrahop-key-forwarder.conf` die keine dedizierten Variablen haben, sie müssen sich in der `ADDITIONAL_ARGS` Feld. Zum Beispiel:

```
ADDITIONAL_ARGS="-v=true -libcrypto=/some/path/libcrypto.so
-libcrypto=/some/other/path/libcrypto.so"
```

Option	Beschreibung
`-cert <path>`	Gibt den Pfad zum Serverzertifikat an. Geben Sie diese Option nur an, wenn das Serverzertifikat nicht von einer vertrauenswürdigen Zertifizierungsstelle signiert wurde.
`-containerd-enable`	Aktiviert die Aufzählung von Containern, die mit der Containerd-Laufzeit verwaltet werden. Diese Option ist standardmäßig deaktiviert. Sie müssen eingeben `-containerd-enable` um die Containerd-Unterstützung zu aktivieren.
`-containerd-socket <string>`	Der vollständige Pfad der enthaltenen Socket-Datei.
`-containerd-state <string>`	Der vollständige Pfad des Containerd-State-Verzeichnisses.
`-containerd-state-rootfs-subdir <string>`	Der relative Pfad des `rootfs` Unterverzeichnis des Containerd-State-Verzeichnisses.
`-docker-enable`	Aktiviert die Aufzählung von Docker-Containern. Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Sie müssen eingeben `-docker-enable=falsch` um die Docker-Unterstützung zu deaktivieren.
`-docker-envoy <path>`	Gibt zusätzliche Envoy-Pfade innerhalb von Docker-Containern an. Sie können diese Option mehrfach angeben.
`-docker-go-binary <value>`	Gibt Glob-Muster an, um Go-Binärdateien in Docker-Containern zu finden. Sie können diese Option mehrfach angeben.
`-docker-libcrypto <path>`	Gibt den Pfad zu libcrypto in Docker-Containern an. Sie können diese Option mehrfach angeben.
`-envoy <path>`	Gibt zusätzliche Envoy-Pfade auf dem Host an. Sie können diese Option mehrfach angeben.

Option	Beschreibung
`-go-binary <value>`	Gibt Glob-Muster an, um Go-Binärdateien zu finden. Sie können diese Option mehrfach angeben.
`-hearbeat-interval`	Gibt das Zeitintervall in Sekunden zwischen Heartbeat-Nachrichten an. Das Standardintervall beträgt 30 Sekunden.
`-host-mount-path <path>`	Gibt den Pfad an, in dem das Host-Dateisystem gemountet wird, wenn die Sitzungsschlüsselweiterleitung in einem Container ausgeführt wird.
`-hosted <platform>`	Gibt an, dass der Agent auf der angegebenen gehosteten Plattform ausgeführt wird. Die Plattform ist derzeit beschränkt auf `aws`.
`-ldconfig-cache <path>`	Gibt den Pfad zum ldconfig-Cache an, ld.so.cache. Der Standardpfad ist `/etc/ld.so.cache`. Sie können diese Option mehrfach angeben.
`-libcrypto <path>`	Gibt den Pfad zur OpenSSL-Bibliothek an, `libcrypto`. Sie können diese Option mehrfach angeben, wenn Sie mehrere Installationen von OpenSSL haben.
`-no-docker-envoy`	Deaktiviert die Envoy-Unterstützung in Docker-Containern.
`-no-envoy`	Deaktiviert die Envoy-Unterstützung auf dem Host.
`-openssl-discover`	Erkennt automatisch `libcrypto` Implementierungen. Der Standardwert ist „true“. Sie müssen eingeben `-openssl-discover=falsch` um die OpenSSL-Entschlüsselung zu deaktivieren.
`-pidfile <path>`	Gibt die Datei an, in der dieser Server seine Prozess-ID (PID) aufzeichnet.
`-port <value>`	Gibt den TCP-Port an, den der Sensor lauscht auf weitergeleitete Sitzungsschlüssel. Der Standardport ist 4873.
`-server <string>`	Gibt den vollqualifizierten Domänenname des Paket an. Sensor.
`-server-name-override <value>`	Gibt den Betreffnamen aus dem Sensor Zertifikat. Geben Sie diese Option an , wenn dieser Server nur eine Verbindung zu dem Paket herstellen kann Sensor nach IP-Adresse.
`-syslog <facility>`	Gibt die Einrichtung an, die vom Schlüsselweiterleiter gesendet wurde. Die Standardeinrichtung ist local3.
`-t`	Führen Sie einen Konnektivitätstest durch. Sie müssen eingeben `-t=wahr` um mit dieser Option zu laufen.

Option	Beschreibung
`-tcp-listen-port <value>`	Gibt den TCP-Port an, auf dem die Schlüsselweiterleitung auf weitergeleitete Sitzungsschlüssel wartet.
`-username <string>`	Gibt den Benutzer an, unter dem der Sitzungsschlüssel-Forwarder nach der Installation der Forwarder-Software ausgeführt wird.
`-v`	Aktivieren Sie die ausführliche Protokollierung. Sie müssen eingeben `-v=true` um mit dieser Option zu laufen.

Linux-Umgebungsvariablen

Die folgenden Umgebungsvariablen ermöglichen es Ihnen, den Session Key Forwarder ohne Benutzerinteraktion zu installieren.

Variabel	Beschreibung	Beispiel
`EXTRAHOP_CONNECTION_MODE`	Gibt den Verbindungsmodus zum Sitzungsschlüsselempfänger an. Optionen sind `richten` für selbstverwaltete Sensoren und `gehostet` für von ExtraHop verwaltete Sensoren.	`sudo EXTRAHOP_CONNECTION_MODE=hosted rpm --install extrahop-key-forwarder.x86_64.rpm`
`EXTRAHOP_EDA_HOSTNAME`	Gibt den vollqualifizierten Domänenname des Selbstverwalters an Sensor.	`sudo EXTRAHOP_CONNECTION_MODE=direct EXTRAHOP_EDA_HOSTNAME=host.example.c dpkg --install extrahop-key-forwarder_amd64.deb`
`EXTRAHOP_LOCAL_LISTENER_PORT`	Der Key Forwarder empfängt Sitzungsschlüssel lokal aus der Java-Umgebung über einen TCP-Listener auf localhost (127.0.0.1) und den in der `LOCAL_LISTENER_PORT` Feld. Wir empfehlen, für diesen Port die Standardeinstellung 598 beizubehalten . Wenn Sie die Portnummer ändern, müssen Sie die ändern `-javaagent` Argument, um den neuen Port zu berücksichtigen.	`sudo EXTRAHOP_CONNECTION_MODE=direct EXTRAHOP_EDA_HOSTNAME=host.example.c EXTRAHOP_LOCAL_LISTENER_PORT=900 rpm --install extrahop-key-forwarder.x86_64.rpm`
`EXTRAHOP_SYSLOG`	Gibt die Einrichtung oder den Maschinenprozess an, der das Syslog-Ereignis erstellt hat. Die Standardeinrichtung ist `local3`, das sind Systemdaemon-Prozesse.	`sudo EXTRAHOP_CONNECTION_MODE=direct EXTRAHOP_EDA_HOSTNAME=host.example.c EXTRAHOP_SYSLOG=local1 dpkg --install extrahop-key-forwarder_amd64.deb`
`EXTRAHOP_ADDITIONAL_ARGS`	Gibt zusätzliche Optionen für die Schlüsselweiterleitung an.	`sudo EXTRAHOP_CONNECTION_MODE=hosted EXTRAHOP_ADDITIONAL_ARGS="-v=true -libcrypto=/`

Variabel	Beschreibung	Beispiel
		`some/path/libcrypto.so libcrypto=/some/other/path/libcrypto.so" rpm --install extrahop-key-forwarder.x86_64.rpm`