

Problemen met ASDM-licentie, -upgrade en -compatibiliteit oplossen

Inhoud

[Inleiding](#)

[Achtergrond](#)

[Problemen met ASDM-upgrade](#)

[Probleem 1. Hoe upgrade ASA/ASDM-upgrade van de bronversie X naar de doelversie Y?](#)

[Probleem 2. Wat zijn de aanbevolen versies voor ASA/ASDM?](#)

[Probleem 3. Uitval van ASA/ASDM-updatecontrole in ASDM via Tools > Controleer op ASA/ASDM-updates](#)

[Probleem 4. Welke versies bevatten vast voor specifieke kwetsbaarheden?](#)

[Probleem 5. "% FOUT: ASDM-pakket is niet digitaal ondertekend. Configuratie afwijzen." \(Het stuurprogramma van de VPN-client heeft een fout aangetroffen.\) getoond](#)

[Probleem 6. Kan niet controleren op ASA/ASDM-updates in meervoudige contextmodus](#)

[Probleem 7. "Het formulier Algemene voorwaarden van Cisco is niet aanvaard of geweigerd om verder te downloaden." \(Het stuurprogramma van de VPN-client heeft een fout aangetroffen.\) getoond](#)

[Probleem 8. Kan geen software voor specifieke hardware downloaden](#)

[Probleem 9. "Fout in het uitvoeren van File Transfer HTTP Response code -1" foutmelding](#)

[ASDM-compatibiliteitsproblemen](#)

[Probleem 1. Incompatibele Java-versie](#)

[Probleem 2. Incompatibele ASA en ASDM-versie](#)

[Probleem 3. Ondersteuning van ASDM en OpenJDK](#)

[Probleem 4. Compatibiliteit met ASDM en Java Azul Zulu](#)

[Probleem 5. WAARSCHUWING: Handtekening niet gevonden in bestand disk0:/asdm-xxx.bin](#)

[Probleem 6. "% FOUT: ASDM-pakket is niet digitaal ondertekend. Configuratie afwijzen."](#)

[Probleem 7. "%FOUT: Handtekening niet geldig voor bestand disk0:/"](#)

[Probleem 8. Compatibiliteit met Secure Firewall Posture \(Hostscan\)](#)

[Probleem 9. Nieuwste ondersteunde versie](#)

[Probleem 10. ASDM-ondersteuning op Linux](#)

[Probleem 11. ASDM-end-of-support](#)

[ASDM-licentieproblemen](#)

[Probleem 1. 3DES/AES slimme licentie ontbreekt](#)

[Probleem 2. Oracle Java JRE-licentievereisten](#)

[Probleem 3. ASDM-waarschuwing over site-to-site VPN-licentie in multi-context modus](#)

[Referenties](#)

Inleiding

In dit document wordt het proces voor probleemoplossing bij problemen met de licentie, upgrade

en compatibiliteit van ASDM beschreven.

Achtergrond

Het document maakt samen met deze documenten deel uit van de serie probleemoplossing voor Adaptieve security applicatie Apparaatbeheer (ASDM):

- [Problemen met ASDM-start oplossen](#)
- [Problemen met ASDM-configuratie, -verificatie en andere problemen oplossen](#)
- [Problemen met ASDM TLS-beveiliging, certificaten en kwetsbaarheid oplossen](#)

Problemen met ASDM-upgrade

Probleem 1. Hoe upgrade ASA/ASDM-upgrade van de bronversie X naar de doelversie Y?

De gebruiker heeft hulp nodig bij een ASA/ASDM upgrade van de bronversie X naar de doelversie Y.

Probleemoplossing - Aanbevolen acties

1. Zorg ervoor dat de ASA-, ASDM-, besturingssysteem- en Java-versies compatibel zijn met de doelversie. Raadpleeg het [Opmerkingen over Cisco Secure Firewall ASA release](#), [Opmerkingen over Cisco Secure Firewall ASDM-release](#), [Compatibiliteit met Cisco Secure Firewall ASA](#).

De ASA-, ASDM-, besturingssysteem- en Java-versies moeten compatibel zijn en de doelversies moeten op specifieke hardware worden ondersteund.

<https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/security/firepower/fxos/compatibility/fxos-compatibility.html>

2. Zorg er bij ASA op Firepower 4100/9300 voor dat het Firepower eXtensible Operating System (FXOS) en de ASA softwareversies compatibel zijn. Raadpleeg de [compatibiliteit met Cisco Firepower 4100/9300 FXOS](#).

3. Zorg ervoor dat u bekend raakt met de veranderingen in de doelversie door de [Opmerkingen over Cisco Secure Firewall ASA release](#), [Opmerkingen over Cisco Secure Firewall ASDM-release](#). In het geval van Firepower 4100/9300, ook vertrouwd maken met de veranderingen in FXOS door te controleren [Opmerkingen bij FXOS-release](#).

4. Controleer het upgradepad in de opmerkingen bij de release. In dit voorbeeld bevat de [tabel 2 in de opmerkingen](#) voor de [release](#) voor versie 7.22 het upgradepad van eerdere versies naar de doelversie:

Upgrade the Software
 This section provides the upgrade path information and a link to complete your upgrade.

Upgrade Link
 To complete your upgrade, see the [ASA upgrade guide](#).

Upgrade Path: ASA Appliances
 To view your current version and model, use one of the following methods:

- ASDM: Choose **Home** > **Device Dashboard** > **Device Information**.
- CLI: Use the `show version` command.

This table provides upgrade paths for ASA. Some older versions require an intermediate upgrade before you can upgrade to a newer version. Recommended versions are in **bold**.
 Be sure to check the upgrade guidelines for each release between your starting version and your ending version. You may need to change your configuration before upgrading in some cases, or else you could experience an outage.
 For guidance on security issues on the ASA, and which releases contain fixes for each issue, see the [ASA Security Advisories](#).

Note
 ASA 9.20 was the final version for the Firepower 2100.
 ASA 9.18 was the final version for the Firepower 4110, 4120, 4140, 4150, and Security Modules SM-24, SM-36, and SM-44 for the Firepower 9300.
 ASA 9.16 was the final version for the ASA 5506-X, 5508-X, and 5516-X.
 ASA 9.14 was the final version for the ASA 5525-X, 5545-X, and 5555-X.
 ASA 9.12 was the final version for the ASA 5512-X, 5515-X, 5585-X, and ASASM.
 ASA 9.2 was the final version for the ASA 5505.
 ASA 9.1 was the final version for the ASA 5510, 5520, 5540, 5550, and 5580.

Table 2. Upgrade Path

Current Version	Interim Upgrade Version	Target Version
9.20	–	Any of the following: → 9.22
9.19	–	Any of the following: → 9.22 → 9.20
9.18	–	Any of the following: → 9.22 → 9.20 → 9.19
9.17	–	Any of the following: → 9.22 → 9.20 → 9.19 → 9.18
9.16	–	Any of the following: → 9.22 → 9.20 → 9.19 → 9.18 → 9.17

5. Zodra aan de compatibiliteitsvereisten is voldaan, kunt u de doelversies ASA/ASDM en FXOS (alleen Firepower 4100/9300) downloaden van de pagina Software Download. Zorg ervoor dat u de specifieke hardwaremodellen selecteert zoals in dit voorbeeld wordt getoond. De voorgestelde releases zijn gemarkeerd met een gouden ster:

Select a Product Browse all

Downloads Home / Security / Firewalls / Next-Generation Firewalls (NGFW)

IOS and NX-OS Software

Optical Networking

Routers

Security

Servers - Unified Computing

Storage Networking

Switches

Unified Communications

Universal Gateways and Access Servers

Video

Wireless

3000 Series Industrial Security Appliances (ISA)

Adaptive Security Appliances (ASA)

Firewall Management

Next-Generation Firewalls (NGFW)

Secure Firewall Migration Tool

ASA 5500-X with FirePOWER Services

Firepower 1000 Series

Firepower 2100 Series

Firepower 4100 Series

Firepower 9300 Series

Secure Firewall 1200 Series

Secure Firewall 3100 Series

Secure Firewall 4200 Series

Secure Firewall Threat Defense Virtual

Software Download

Downloads Home / Security / Firewalls / Next-Generation Firewalls (NGFW) / Secure Firewall 3100 Series / Secure Firewall 3120

Select a Software Type

Adaptive Security Appliance (ASA) Device Manager

Adaptive Security Appliance (ASA) Software

Firepower Coverage and Content Updates

Firepower Threat Defense (FTD) Software

Firewall Migration Tool (FMT)

6. Zorg ervoor dat u door het [hoofdstuk](#) gaat: [Uw upgrade](#) en het [hoofdstuk plannen: Upgrade de ASA](#) in de [upgrade-handleiding voor Cisco Secure Firewall ASA](#).

Referenties

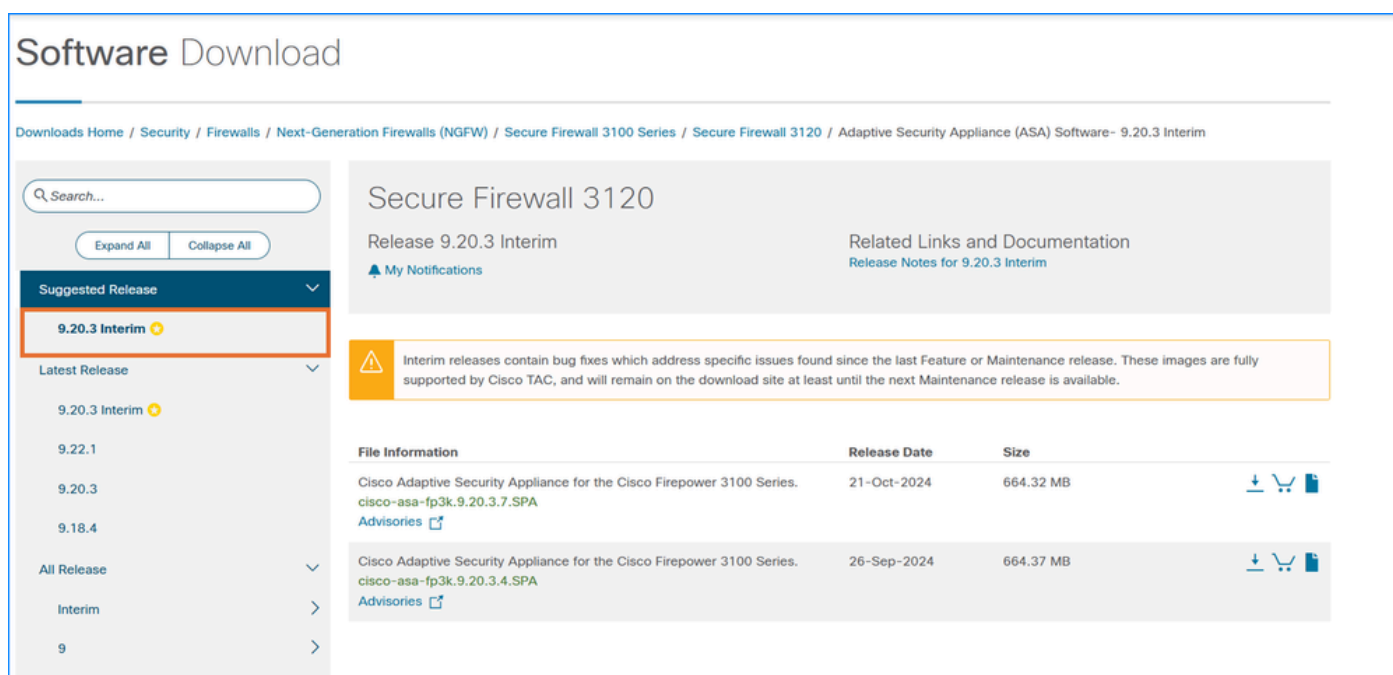
- [Opmerkingen over Cisco Secure Firewall ASA release](#)
- [Opmerkingen over Cisco Secure Firewall ASDM-release](#)
- [Compatibiliteit met Cisco Secure Firewall ASA](#)
- [Cisco Firepower 4100/9300 FXOS-compatibiliteit](#)
- [Upgradehandleiding voor Cisco Secure Firewall ASA](#)

Probleem 2. Wat zijn de aanbevolen versies voor ASA/ASDM?

De gebruiker vraagt naar de aanbevolen versies voor ASA/ASDM.

Probleemoplossing - Aanbevolen acties

Cisco TAC biedt geen aanbevelingen over de softwareversies. Gebruikers kunnen de door Cisco aanbevolen release downloaden op basis van softwarekwaliteit, stabiliteit en levensduur. De voorgestelde releases zijn gemarkeerd met een gouden ster zoals hieronder getoond:



The screenshot shows the Cisco Software Download page for Secure Firewall 3120. The page title is "Software Download" and the breadcrumb trail is "Downloads Home / Security / Firewalls / Next-Generation Firewalls (NGFW) / Secure Firewall 3100 Series / Secure Firewall 3120 / Adaptive Security Appliance (ASA) Software- 9.20.3 Interim".

The main content area displays "Secure Firewall 3120" and "Release 9.20.3 Interim". There are links for "My Notifications" and "Related Links and Documentation" (Release Notes for 9.20.3 Interim).

A warning message states: "Interim releases contain bug fixes which address specific issues found since the last Feature or Maintenance release. These images are fully supported by Cisco TAC, and will remain on the download site at least until the next Maintenance release is available."

The "Suggested Release" section highlights "9.20.3 Interim" with a gold star icon. The "Latest Release" section lists "9.20.3 Interim" (gold star), "9.22.1", "9.20.3", and "9.18.4".

The "All Release" section lists "Interim" and "9".

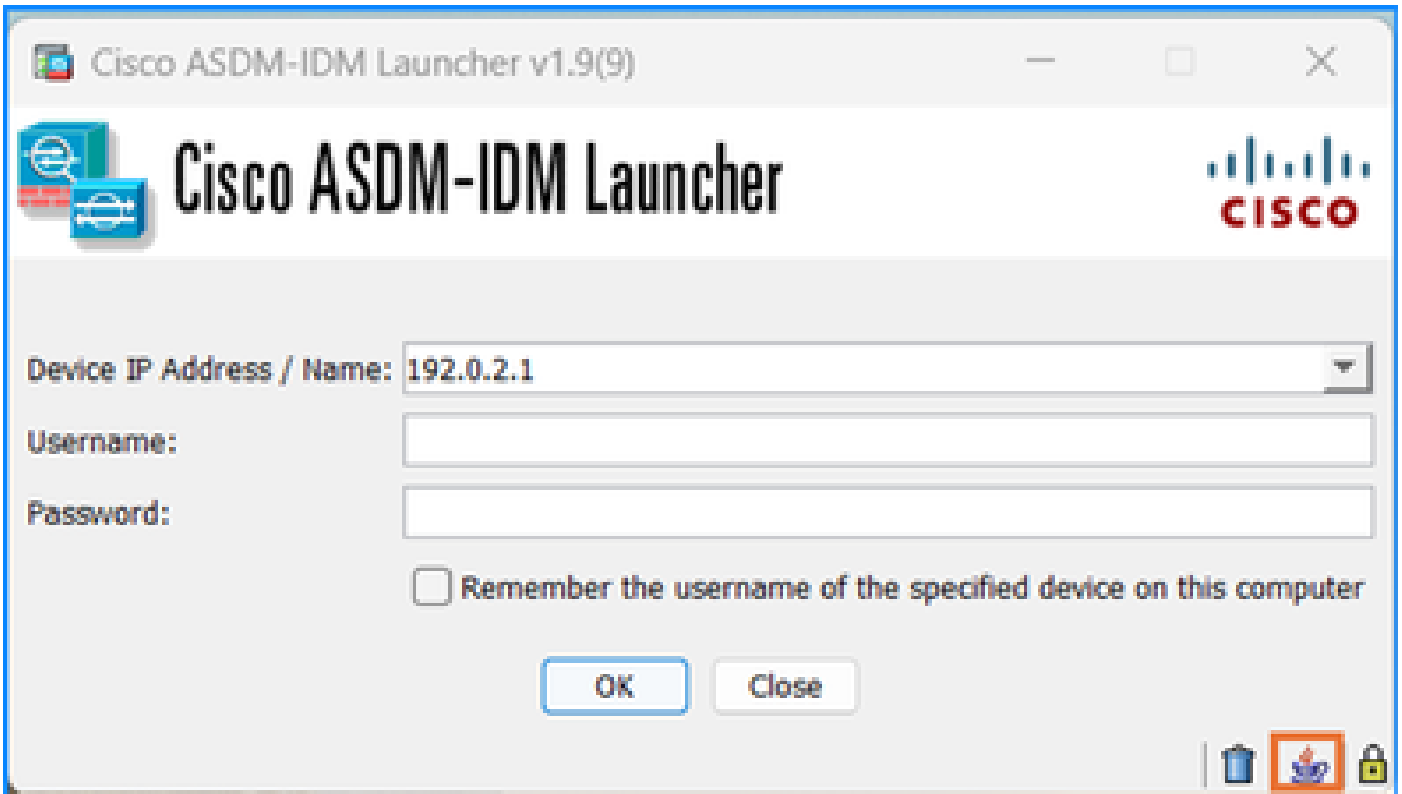
The "File Information" table shows two releases:

File Information	Release Date	Size	Download
Cisco Adaptive Security Appliance for the Cisco Firepower 3100 Series. cisco-asa-fp3k.9.20.3.7.SPA Advisories	21-Oct-2024	664.32 MB	Download Cart Info
Cisco Adaptive Security Appliance for the Cisco Firepower 3100 Series. cisco-asa-fp3k.9.20.3.4.SPA Advisories	26-Sep-2024	664.37 MB	Download Cart Info

Probleem 3. Uitval van ASA/ASDM-updatecontrole in ASDM via Tools > Controleer op ASA/ASDM-updates

De controle op ASA/ASDM-updates in ASDM via Tools > Controleer op ASA/ASDM-updates mislukt. In het bijzonder worden deze symptomen waargenomen:

1. Het venster Wachtwoord voor netwerk invoeren wordt opnieuw weergegeven nadat u op de knop Aanmelden hebt geklikt, zelfs als de juiste referenties zijn opgegeven.
2. In de Java-console logbestanden wordt de fout "Meta-gegevensaanvraag mislukt" getoond:




<#root>

```
2024-06-16 13:00:03,471 [ERROR] Error::Failed : Request processing
88887 [Thread-30] ERROR com.cisco.dmcommon.util.DMCommonEnv - Error::Failed : Request processing
2024-06-16 13:00:03,472 [ERROR] Error::Access token request processing failed
88888 [Thread-30] ERROR com.cisco.dmcommon.util.DMCommonEnv - Error::Access token request processing f
2024-06-16 13:00:04,214 [ERROR] getMetaDataResponse :: Server returned HTTP response code: 403 for URL:
89630 [Thread-30] ERROR com.cisco.dmcommon.util.DMCommonEnv - getMetaDataResponse :: Server returned H
2024-06-16 13:00:04,214 [ERROR] error::Meta data request failed.

89630 [Thread-30] ERROR com.cisco.dmcommon.util.DMCommonEnv - error::Meta data request failed.
```

Probleemoplossing - Aanbevolen acties

Raadpleeg de software-id van Cisco-bug [CSCvf91260](#) "ASDM: Upgrade van CCO die niet werkt vanwege niet-onneembare velden. "Aanvraag metagegevens mislukt". De tijdelijke oplossing is om afbeeldingen rechtstreeks van de downloadpagina te downloaden en naar de firewall te uploaden.

 **Opmerking:** Dit defect is verholpen in recente ASDM-software-releases. Controleer de gebreken voor meer informatie.

Probleem 4. Welke versies bevatten vast voor specifieke kwetsbaarheden?

De gebruiker vraagt naar de vaste versies van specifieke kwetsbaarheden.

Probleemoplossing - Aanbevolen acties

1. Zorg ervoor dat u het veiligheidsadvies voor de getroffen producten controleert.
2. Typ in het veiligheidsadvies de bestaande hardware- en softwareversie aan de softwarecontrole en klik op Controleren:

Fixed Software

When [considering software upgrades](#), customers are advised to regularly consult the advisories for Cisco products, which are available from the [Cisco Security Advisories page](#), to determine exposure and a complete upgrade solution.

In all cases, customers should ensure that the devices to be upgraded contain sufficient memory and confirm that current hardware and software configurations will continue to be supported properly by the new release. If the information is not clear, customers are advised to contact the Cisco Technical Assistance Center (TAC) or their contracted maintenance providers.

Cisco ASA, FMC, and FTD Software

To help customers determine their exposure to vulnerabilities in Cisco ASA, FMC, and FTD Software, Cisco provides the [Cisco Software Checker](#). This tool identifies any Cisco security advisories that impact a specific software release and the earliest release that fixes the vulnerabilities that are described in each advisory ("First Fixed"). If applicable, the tool also returns the earliest release that fixes all the vulnerabilities that are described in all the advisories that the Software Checker identifies ("Combined First Fixed").

To use the tool, go to the [Cisco Software Checker](#) page and follow the instructions. Alternatively, use the following form to search for vulnerabilities that affect a specific software release. To use the form, follow these steps:

1. Choose which advisories the tool will search—all advisories, only advisories with a Critical or High [Security Impact Rating \(SIR\)](#), or only this advisory.
2. Choose the appropriate software.
3. Choose the appropriate platform.
4. Enter a release number—for example, **9.16.2.11** for Cisco ASA Software or **6.6.7** for Cisco FTD Software.
5. Click **Check**.

Only this advisory	▼	Cisco ASA Software	▼
Secure Firewall 3100 Series			
▼			
9.18.3	Check		

3. Als de vaste versie beschikbaar is, noteer dan de versies in de EERSTE VASTE OF NIET AANGETASTE kolom:

Home / Cisco Security / Cisco Software Checker

Cisco Security
Cisco Software Checker

1 — 2 — 3 Results for selected Cisco Security Advisories:
[Show advisory list](#) [Export Selected](#)

software release(s)
9.18.3

Recalculate Back Start Over

Security Advisories That Affect This Release

The following results include the first fixed or not affected release that addresses all vulnerabilities in a security advisory. The availability of security fixes after the End of Sale is defined in the product's End of Sale bulletin, as explained in the [Cisco End-of-Life Policy](#). Please refer to the [Cisco Security Vulnerability Policy](#) for additional information.

TITLE	PUBLICATION DATE	IMPACT	FIRST FIXED OR NOT AFFECTED
<input checked="" type="checkbox"/> Cisco Adaptive Security Appliance and Firepower Threat Defense Software AnyConnect Access Control List Bypass Vulnerabilities	2024 Oct 23	Medium	9.18.3.55 9.18.4

COMBINED FIRST FIXED OR NOT AFFECTED
9.18.3.55,9.18.4

4. Ga door de stappen van "Probleem 1. Hoe ASA/ASDM upgrade van de bronversie X naar de doelversie Y?" gedeelte voor het upgraden van de software.

Probleem 5. "% FOUT: ASDM-pakket is niet digitaal ondertekend. Configuratie afwijzen." (Het stuurprogramma van de VPN-client heeft een fout aangetroffen.) getoond

De "% FOUT: ASDM-pakket is niet digitaal ondertekend. Configuratie afwijzen." foutmelding wanneer een nieuwe ASDM-afbeelding wordt ingesteld met de opdracht ASDM image <image path>.

Probleemoplossing - Aanbevolen acties

1. De ASA valideert of het ASDM-beeld een digitaal ondertekend Cisco-beeld is. Als u probeert een oudere ASDM-afbeelding met een ASA-versie uit te voeren met deze fix, wordt ASDM geblokkeerd en verschijnt het bericht "%ERROR: Handtekening niet geldig voor bestand disk0:/<filename>" wordt weergegeven op de ASA CLI. ASDM release 7.18(1.152) en later zijn achterwaarts compatibel met alle ASA versies, zelfs die zonder deze fix. Raadpleeg het gedeelte Belangrijke opmerkingen in [Releaseopmerkingen voor Cisco ASDM, 7.17\(x\)](#).

2. Controleer voor ASA die draait op de Secure Firewall 3100 de software Cisco bug-id [CSCwc12322](#) "Digitaal ondertekende ASDM-fout in beeldverificatie op FPR3100-platforms".

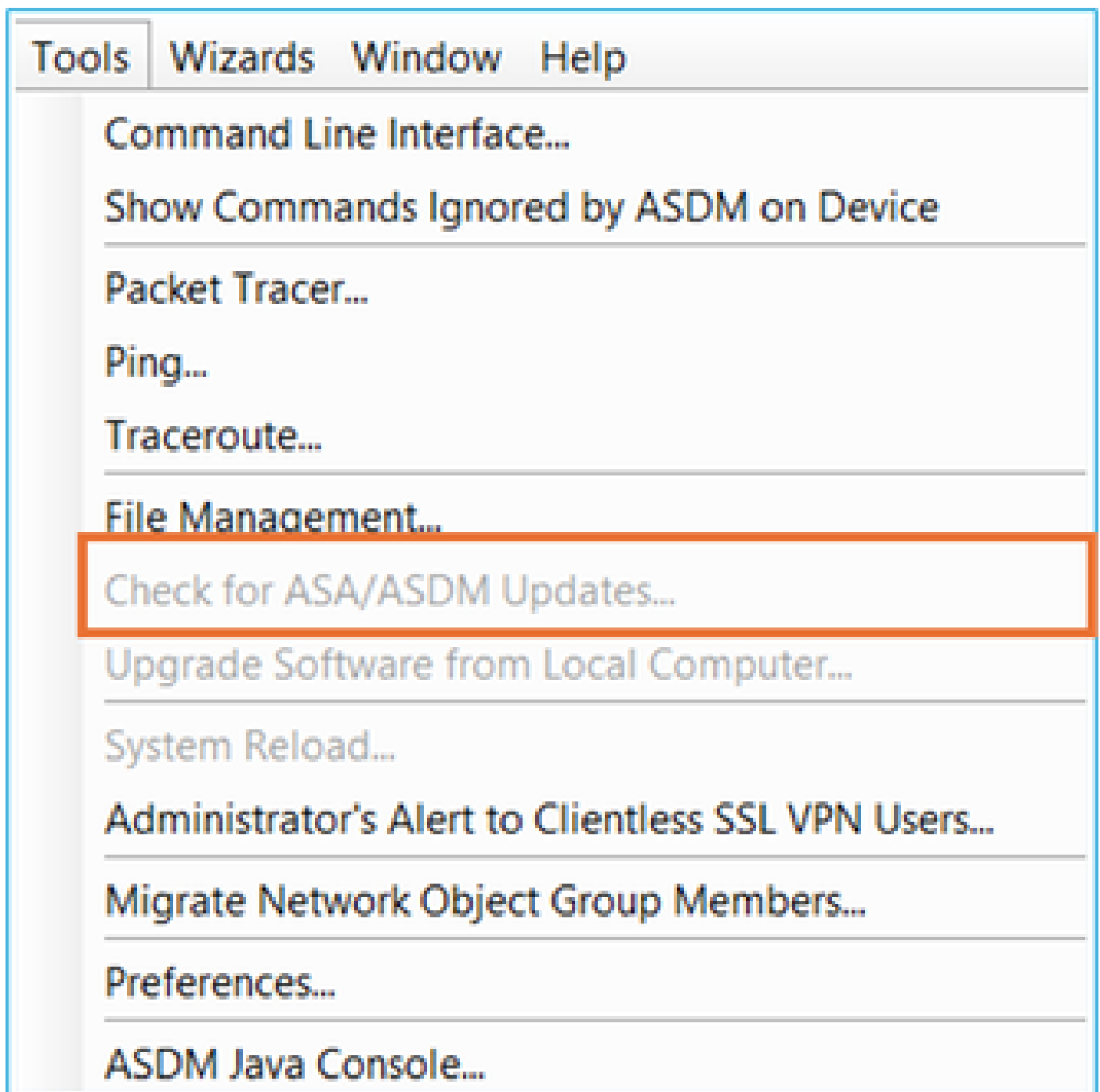
Opmerking: Dit defect is verholpen in recente ASDM-software-releases. Controleer de gebreken voor meer informatie.

Referenties

- [Releaseopmerkingen voor Cisco ASDM, 7.17\(x\)](#)

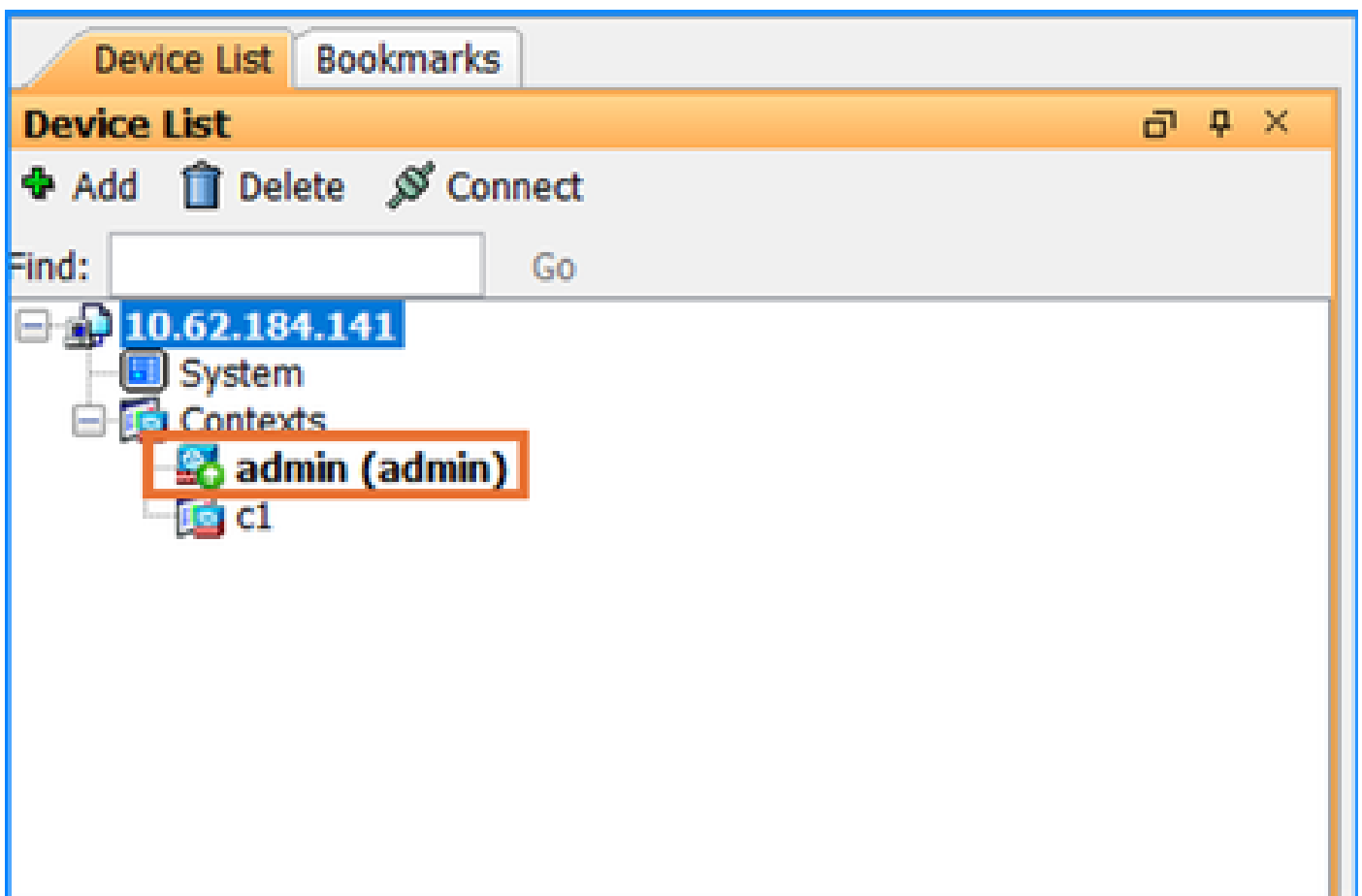
Probleem 6. Kan niet controleren op ASA/ASDM-updates in meervoudige contextmodus

De optie Gereedschappen > Controleren op ASA/ASDM-updates is grijs in de meervoudige contextmodus:

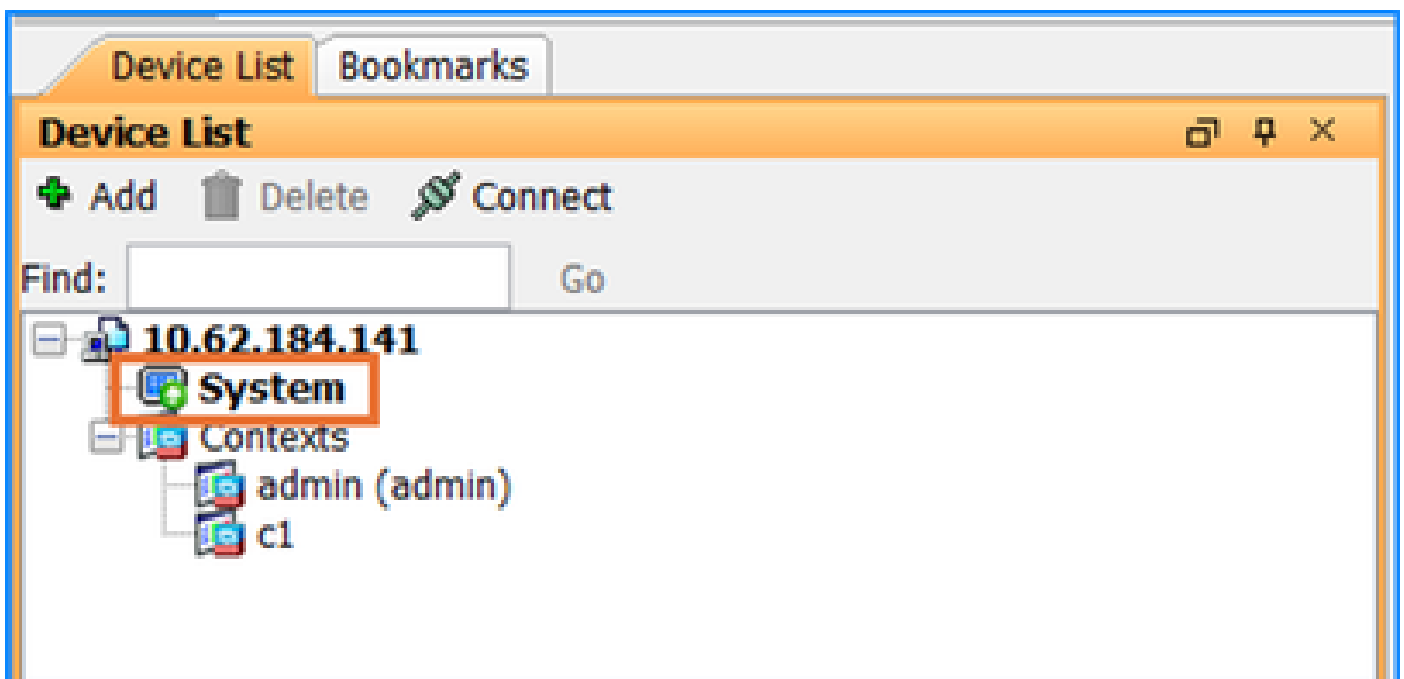


Probleemoplossing - Aanbevolen acties

Deze optie is meestal grijs omdat op het tabblad Apparaatlijst de huidige context voor het selecteren de context voor beheerder is:



Zorg er in dit geval voor dat u op de systeemcontext switch door te dubbelklikken op het pictogram System:



Probleem 7. "Het formulier Algemene voorwaarden van Cisco is niet aanvaard of

geweigerd om verder te downloaden." (Het stuurprogramma van de VPN-client heeft een fout aangetroffen.) getoond

Het formulier "Algemene voorwaarden van Cisco" is niet aanvaard of geweigerd om verder te downloaden." De foutmelding wordt weergegeven wanneer de gebruiker de ASA/ASDM-afbeeldingen probeert bij te werken via het menu Gereedschappen > Controleren op ASA/ASDM-updates.

Probleemoplossing - Aanbevolen acties

Deze foutmelding wordt weergegeven als de [Gebruiksrechtovereenkomst \(EULA\)](#) niet door de gebruiker wordt geaccepteerd. Als u wilt doorgaan, moet u ervoor zorgen dat de EULA wordt geaccepteerd.

Referenties

- [Gebruiksrechtovereenkomst \(EULA\)](#)

Probleem 8. Kan geen software voor specifieke hardware downloaden

Op de pagina Software Download worden bepaalde ASA/ASDM-softwareversies voor specifieke hardware niet weergegeven.

Probleemoplossing - Aanbevolen acties

De beschikbaarheid van software voor specifieke hardware hangt voornamelijk af van de compatibiliteit en de end-of-life (EoL) mijlpalen. In het geval van incompatibiliteit, EoL producten of release deferrals, zijn de software versies meestal niet beschikbaar voor download.

Zorg ervoor dat u deze stappen doorloopt om de compatibiliteit en ondersteunde versies te controleren:

1. Controleer de compatibiliteit tussen software- en hardwareversies. Raadpleeg de [compatibiliteit met Cisco Secure Firewall ASA](#).
 2. Controleer de datum van de end-of-life onderhoudsreleases en de laatste datum van ondersteuning in de [meldingen van end-of-life en end-of-sale](#)
- End-of-SW onderhoudsreleases - de laatste datum waarop Cisco Engineering eventuele definitieve softwarereleases of bugfixes kan vrijgeven. Na deze datum ontwikkelt, repareert, onderhoudt of test Cisco Engineering de productsoftware niet meer.
 - Laatste ondersteuningsdatum - De laatste datum voor het ontvangen van de toepasselijke service en ondersteuning voor het product waarop het recht is ontstaan door actieve servicecontracten of door garantievoorwaarden. Na deze datum zijn alle ondersteunende diensten voor het product niet beschikbaar en is het product verouderd.

End-of-life milestones

Table 1. End-of-life milestones and dates for the Cisco Firepower Threat Defense (FTD) 7.1.(x), Firepower Management Center (FMC) 7.1.(x), Adaptive Security Appliance(ASA) 9.17.(x) and Firepower eXtensible Operating System (FXOS) 2.11.(x)

Milestone	Definition	Date
End-of-Life Announcement Date	The date the document that announces the end-of-sale and end-of-life of a product is distributed to the general public.	June 23, 2023
End-of-Sale Date: App SW	The last date to order the product through Cisco point-of-sale mechanisms. The product is no longer for sale after this date.	December 22, 2023
Last Ship Date: Azpp SW	The last-possible ship date that can be requested of Cisco and/or its contract manufacturers. Actual ship date is dependent on lead time.	March 21, 2024
End of SW Maintenance Releases Date: App SW	The last date that Cisco Engineering may release any final software maintenance releases or bug fixes. After this date, Cisco Engineering will no longer develop, repair, maintain, or test the product software.	December 21, 2024
End of New Service Attachment Date: App SW	For equipment and software that is not covered by a service-and-support contract, this is the last date to order a new service-and-support contract or add the equipment and/or software to an existing service-and-support contract.	December 21, 2024
End of Service Contract Renewal Date: App SW	The last date to extend or renew a service contract for the product.	December 21, 2025
Last Date of Support: App SW	The last date to receive applicable service and support for the product as entitled by active service contracts or by warranty terms and conditions. After this date, all support services for the product are unavailable, and the product becomes obsolete.	December 31, 2025

HW = Hardware OS SW = Operating System Software App. SW = Application Software

3. Controleer de [Releaseopmerkingen van Cisco Secure Firewall ASA](#) en de [opmerkingen van Cisco Secure Firewall ASDM release](#) voor uitstel of verwijdering van release.

Referenties

- [Compatibiliteit met Cisco Secure Firewall ASA](#)
- [Berichten bij end-of-life en end-of-sale](#)

- [Opmerkingen over Cisco Secure Firewall ASA release](#)
- [Opmerkingen over Cisco Secure Firewall ASDM-release](#)

Probleem 9. "Fout in het uitvoeren van File Transfer HTTP Response code -1" foutmelding

De foutmelding "Error trad op in Performed File Transfer HTTP Response code -1" wordt weergegeven wanneer de gebruiker een bestand uploadt naar de firewall met behulp van de ASDM Tools > File Management optie.

Probleemoplossing - Aanbevolen acties

Raadpleeg de software Cisco bug-id [CSCvf85831](#) "ASDM-fout "Fout tijdens het uitvoeren van File Transfer HTTP Response code -1" tijdens het uploaden van het beeld."

ASDM-compatibiliteitsproblemen

In deze sectie worden de meest voorkomende ASDM-compatibiliteitsproblemen besproken.

Over het algemeen moet ASDM compatibel zijn met deze componenten:

- ASA
- Java
- Besturingssysteem (OS)
- Browser
- SFR-module (indien gebruikt)

Aldus, alvorens of bevordering ASDM te installeren of, wordt het hoogst geadviseerd om altijd eerst deze lijst te controleren:

Release Notes for Cisco Secure Firewall ASDM, 7.22(x)

This document contains release information for ASDM version 7.22(x) for the Secure Firewall ASA.

Important Notes

- **No support in ASA 9.22(1) and later for the Firepower 2100–ASA 9.20(x)** is the last supported version.
- **Smart licensing default transport changed in 9.22**—In 9.22, the smart licensing default transport changed from Smart Call Home to Smart Transport. You can configure the ASA to use Smart Call Home if necessary using the `transport type callhome` command. When you upgrade to 9.22, the transport is automatically changed Smart Transport. If you downgrade, the transport is set back to Smart Call Home, and if you want to use Smart Transport, you need to specify `transport type smart`.

System Requirements

ASDM requires a computer with a CPU with at least 4 cores. Fewer cores can result in high memory usage.

ASDM Java Requirements

You can install ASDM using Oracle JRE 8.0 (`asdm-version.bin`) or OpenJRE 1.8.x (`asdm-openjre-version.bin`).

Table 1. ASDM Operating System and Browser Requirements

Operating System	Browser			Oracle JRE	OpenJRE
	Firefox	Safari	Chrome		
Microsoft Windows (English and Japanese): <ul style="list-style-type: none"> • 11 • 10 Note See Windows 10 in ASDM Compatibility Notes if you have problems with the ASDM shortcut. <ul style="list-style-type: none"> • 8 • 7 • Server 2016 and Server 2019 • Server 2012 R2 • Server 2012 • Server 2008 	Yes	No support	Yes	8.0 version 8u261 or later	1.8 Note No support for Windows 7 or 10 32-bit
Apple OS X 10.4 and later	Yes	Yes	Yes (64-bit version only)	8.0 version 8u261 or later	1.8

En dan de ASA- en ASDM-compatibiliteit per model tabel, bijvoorbeeld:

Table 2. ASA and ASDM Compatibility: 9.20 and 9.19

ASA	ASDM	ASA Model								
		ASA Virtual	Firepower 1010	Firepower 1010E	Firepower 2110 2120 2130 2140	Secure Firewall 3105 3110 3120 3130 3140	Firepower 4112 4115 4125 4145	Secure Firewall 4215 Secure Firewall 4225 Secure Firewall 4245	Firepower 9300	ISA 3000
9.20(3)	7.20(2)	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
9.20(2)	7.20(2)	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
9.20(1)	7.20(1)	–	–	–	–	–	–	YES	–	–
9.19(1)	7.19(1)	YES	YES	–	YES	YES	YES	–	YES	YES

This is the minimum ASDM version that can support this ASA version

Opmerkingen:

Voor nieuwe ASA-versies is de coördinerende ASDM-versie of een latere versie vereist. u kunt geen oude versie van ASDM met een nieuwe versie van ASA gebruiken.

Voorbeeld 1

U kunt ASDM 7.17 niet gebruiken met ASA 9.18. Voor ASA-interims kunt u de huidige ASDM-versie blijven gebruiken, tenzij anders vermeld. U kunt bijvoorbeeld ASA 9.22(1.2) met ASDM 7.2(1) gebruiken.

Voorbeeld 2

U hebt ASAS 9.8(4)32. U kunt ASDM 7.19(1) gebruiken om het te beheren omdat ASDM achterwaarts compatibel is, tenzij anders vermeld in de ASDM release notes.

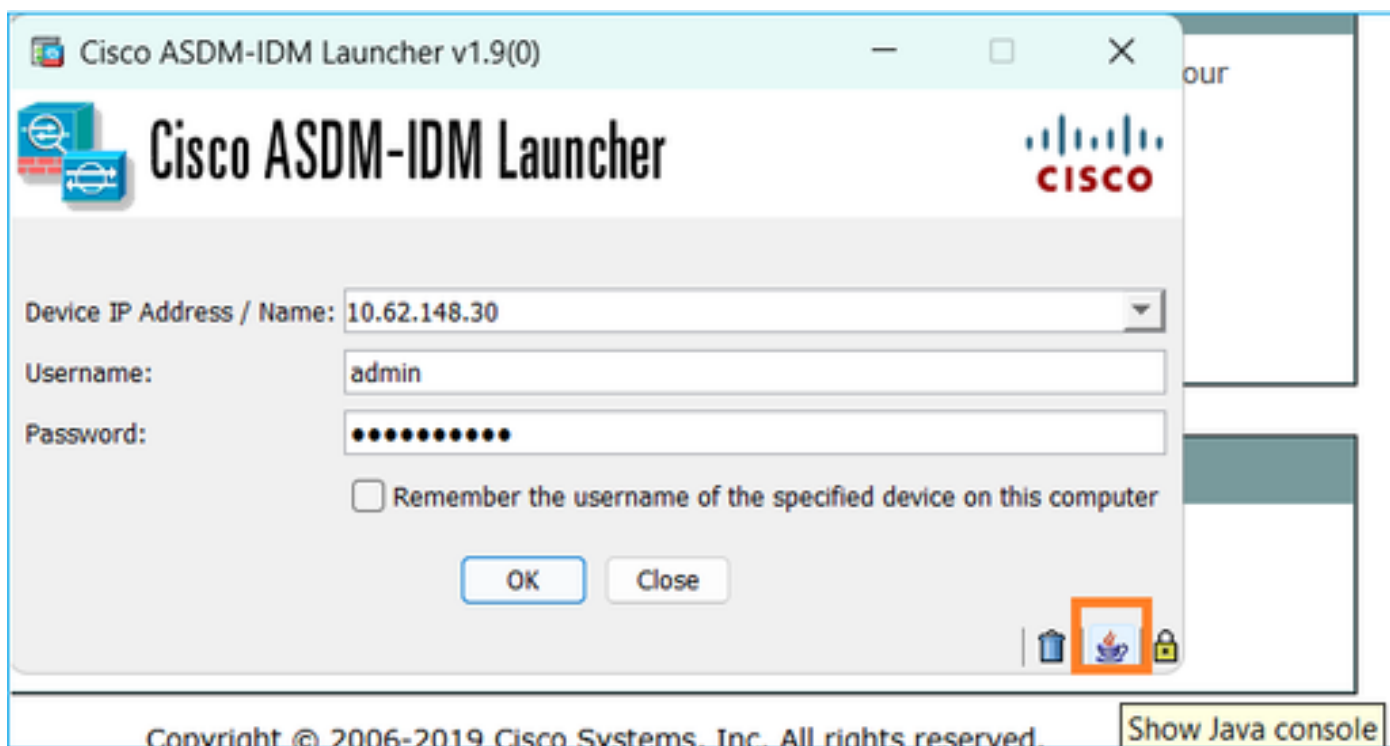
Referenties

- https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/security/asdm/7_22/release/notes/rn722.html#id_25469
- https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/security/asa/compatibility/asamatrix.html#id_65776

Probleem 1. Incompatibele Java-versie

Probleemoplossing - Aanbevolen stappen

Controleer de logbestanden van de Java-console:



Controleer vervolgens de Java- en ASA-compatibiliteitsgidsen:

- https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/security/asdm/7_22/release/notes/rn722.html#id_25469
- https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/security/asa/compatibility/asamatrix.html#id_65776

Probleem 2. Incompatibele ASA en ASDM-versie

Als u incompatibele ASA- en ASDM-versies tegenkomt, kunt u de toegang tot ASDM UI verliezen.

Probleemoplossing - Aanbevolen stappen

U moet de ASDM-versie van de CLI van het apparaat installeren, de afbeelding via TFTP naar de flitser van de ASA kopiëren en de ASDM-afbeelding instellen met de opdracht "asdm-afbeelding" zoals in de onderstaande handleiding wordt uitgelegd:

<https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/security/asa/asa-cli-reference/A-H/asa-command-ref-A->

<H/ar-az-commands.html#wp3551901007>

Voorbeeld

```
<#root>
```

```
asa#
```

```
copy tftp flash
```

```
Address or name of remote host []? 10.62.146.125
```

```
Source filename []? asdm-7221.bin
```

```
Destination filename [asdm-7221.bin]?
```

```
Verifying file disk0:/asdm-7221.bin...
```

```
Writing file disk0:/asdm-7221.bin...
```

```
INFO: No digital signature found
```

```
126659176 bytes copied in 70.590 secs (1809416 bytes/sec)
```

```
<#root>
```

```
asa#
```

```
config terminal
```

```
asa(config)#
```

```
asdm image disk0:/asdm-7151-150.bin
```

```
asa(config)#
```

```
copy run start
```

```
Source filename [running-config]?
```

```
Cryptochecksum: afae0454 bf24b2ac 1126e026 b1a26a2c
```

```
4303 bytes copied in 0.210 secs
```

Probleem 3. Ondersteuning van ASDM en OpenJDK

Cisco ASDM image ondersteunt OpenJDK niet officieel. Er zijn dus 2 opties beschikbaar:

- Oracle JRE: Bevat de Java Web Start runtime om ASDM op de host-pc te starten. Om deze methode te kunnen gebruiken, moet de 64-bits Oracle JRE op de lokale pc zijn geïnstalleerd. U kunt dit downloaden op de officiële website van Java.
- OpenJRE: De open JRE-afbeelding is hetzelfde als de Oracle-afbeelding, maar het verschil is dat u de 64-bits Oracle JRE niet hoeft te installeren op de lokale pc, aangezien de

afbeelding zelf de Java Web Start-functie heeft om de ASDM te starten. Dit is de reden waarom de grootte van de OpenJRE afbeelding groter is dan de Oracle JRE. Merk op dat verwacht wordt dat de OpenJRE met een wat oudere Java-release zal worden gecompileerd met de nieuwste stabiele versie die beschikbaar is aan het begin van de ASDM openJRE-ontwikkelingscyclus.

Oracle JRE vs OpenJRE

	Oracle JRE	OpenJRE
Vereist dat Java wordt geïnstalleerd op de eindhost	Ja	Nee (het heeft zijn eigen Java geïntegreerd)
eigen	Ja	Nee (open source)
Beeldformaat	Gemiddeld	Groter omdat het ook Java heeft geïntegreerd
Naam afbeelding	ASDM-xxxx.bin	asdm-openjre-xxxx.bin

Software Download

Downloads Home / Security / Firewalls / Next-Generation Firewalls (NGFW) / ASA 5500-X with FirePOWER Services / ASA 5508-X with FirePOWER Services / Adaptive Security Appliance (ASA) Device Manager- 7.22.1

Search...

Expand All Collapse All

Latest Release

- 7.22.1
- 7.20.2
- 7.19.1.95
- 7.18.1.161

All Release

- 7

ASA 5508-X with FirePOWER Services

Release 7.22.1

My Notifications

Related Links and Documentation

Release Notes for 7.22.1

File Information	Release Date	Size
Cisco Adaptive Security Device Manager for ASA 9.8-9.22 requires Oracle JRE. asdm-7221.bin Advisories	16-Sep-2024	120.79 MB
Cisco Adaptive Security Device Manager for ASA 9.8-9.22 integrated with OpenJRE. asdm-openjre-7221.bin Advisories	16-Sep-2024	195.09 MB

ASDM Oracle JRE-based image. It requires Oracle JRE to be installed.

ASDM OpenJRE-based image. It does not require Java to be installed.

Tip: Als u besluit de versie van de ASDM-startcher te wijzigen, verwijdert u eerst de bestaande ASDM-startcher en installeert u vervolgens de nieuwe versie via HTTPS met de ASA.

Referenties

- https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/security/asdm/7_22/release/notes/rn722.html#id_25472

- OpenJDK: Volledige ontwikkelings- en runtime-omgeving, open-source, GPL-licentie.
- Oracle JRE: Alleen runtime omgeving, bedrijfseigen licentie, vereist een commerciële licentie voor productiegebruik.
- OpenJRE: Alleen runtime omgeving, opensource, GPL-licentie.
- <https://www.oracle.com/java/technologies/javase/jre8-readme.html>

Probleem 4. Compatibiliteit met ASDM en Java Azul Zulu

Oracle JRE-gebaseerde ASDM-afbeeldingen ondersteunen Java Azul Zulu niet. Aan de andere kant, op ASDM OpenJRE gebaseerde beelden komen Azul Zulu integratie. Controleer de 'Probleem 3'-aanbevelingen voor de beschikbare opties.

Probleem 5. WAARSCHUWING: Handtekening niet gevonden in bestand disk0:/asdm-xxx.bin

Voorbeeld:

```
<#root>
asa#
copy tftp flash:

Address or name of remote host [192.0.2.5]?
Source filename []? asdm-7171.bin
Destination filename [asdm-7171.bin]?

Accessing ftp://192.0.2.5/asdm-7171.bin...!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
Verifying file disk0:/asdm-7171.bin...

%WARNING: Signature not found in file disk0:/asdm-7171.bin.
```

Probleemoplossing - Aanbevolen stappen

Dit is doorgaans een ASA vs ASDM-compatibiliteitsprobleem. Controleer de ASDM-compatibiliteitshandleiding en controleer of uw ASDM compatibel is met het ASA-beeld. U vindt de ASA- en ASDM-compatibiliteitsmatrix op:

https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/security/asa/compatibility/asamatrix.html#id_65776

Probleem 6. "% FOUT: ASDM-pakket is niet digitaal ondertekend. Configuratie afwijzen."

Deze foutmelding kan worden weergegeven wanneer er een nieuwe ASDM-afbeelding wordt ingesteld met de asdm-afbeelding <pad voor afbeelding> uit.


Probleemoplossing - Aanbevolen acties

1. ASA valideert of het ASDM-image een digitaal ondertekend Cisco-beeld is. Als u probeert een oudere ASDM-afbeelding met een ASA-versie uit te voeren met deze fix, wordt ASDM geblokkeerd en verschijnt het bericht "%ERROR: Handtekening niet geldig voor bestand disk0:/<filename>" wordt weergegeven op de ASA CLI. ASDM release 7.18(1.152) en later zijn achterwaarts compatibel met alle ASA versies, zelfs die zonder deze fix. Raadpleeg het gedeelte Belangrijke opmerkingen in [Releaseopmerkingen voor Cisco ASDM, 7.17\(x\)](#).

2. Werk de Java-versie bij op uw host-pc.

3. Controleer voor ASA die op de Secure Firewall 3100 draait de software-id van Cisco-bugs [CSCwc12322](#) "Digitaal ondertekende ASDM image verificatiefout op FPR3100-platforms"

<https://bst.cloudapps.cisco.com/bugsearch/bug/CSCwc12322>

 Opmerking: Dit defect is verholpen in recente ASDM-software-releases. Controleer de gebreken voor meer informatie.

Probleem 7. "%FOUT: Handtekening niet geldig voor bestand disk0:/<filename>"

De fout wordt tijdens het kopiëren van het bestand weergegeven, bijvoorbeeld:

```
<#root>
```

```
asa#
```

```
copy tftp://cisco:cisco@192.0.2.1/cisco-asa-fp2k.9.20.3.7.SPA
```

```
Address or name of remote host [192.0.2.1]?
```

```
Source filename [cisco-asa-fp2k.9.20.3.7.SPA]?
```

```
Destination filename [cisco-asa-fp2k.9.20.3.7.SPA]?
```

```
Accessing tftp://cisco:<password>@192.0.2.1/cisco-asa-fp2k.9.20.3.7.SPA...
```

```
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
```

```
Verifying file disk0:/cisco-asa-fp2k.9.20.3.7.SPA...
```

```
%ERROR: Signature not valid for file disk0:/cisco-asa-fp2k.9.20.3.7.SPA.
```

Probleemoplossing - Aanbevolen acties

ASA 9.14(4.14) en hoger vereist ASDM 7.18(1.152) of hoger. ASA valideert nu of het ASDM-beeld een digitaal ondertekend Cisco-beeld is. Als u probeert een oudere ASDM-afbeelding uit te voeren dan 7.18(1.152) met een ASA-versie met deze fix, wordt ASDM geblokkeerd en verschijnt het bericht "%ERROR: Handtekening niet geldig voor bestand disk0:/<filename>" wordt weergegeven

op de ASA CLI.

Deze wijziging is geïntroduceerd vanwege Cisco ASDM en ASA Software Client-side Arbitrary Code Execution Vulnerability (CVE-id CVE-2022-20829)

- <https://bst.cloudapps.cisco.com/bugsearch/bug/CSCwb05291>
- <https://bst.cloudapps.cisco.com/bugsearch/bug/CSCwb05264>

Als het apparaat in de platformmodus werkt, volgt u de instructies in dit document om de afbeelding te uploaden: https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/security/asa/upgrade/asa-upgrade/asa-appliance-asav.html#topic_zp4_dzj_cjb

Referenties

- ASDM-releases: https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/security/asdm/7_14/release/notes/rn714.html#reference_yw3
- ASA upgrade gids: https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/security/asa/upgrade/asa-upgrade/asa-appliance-asav.html#task_E9EE51964590499999B1D976F66E2771

Probleem 8. Compatibiliteit met Secure Firewall Posture (Hostscan)

Hostscan versie is meer afhankelijk van AnyConnect versie dan ASA versie. U vindt beide versies hier: Software downloaden - Cisco Systems:

<https://software.cisco.com/download/home/283000185>

Probleem 9. Nieuwste ondersteunde versie

Probleemoplossing - Aanbevolen acties

Als u de nieuwste ondersteunde ASDM-versie voor uw firewall wilt kennen, zijn er voornamelijk twee documenten die moeten worden gecontroleerd:

- ASDM-releases: https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/security/asdm/7_14/release/notes/rn714.html#reference_yw3

Met name de ASA-modeltabel

Table 2. ASA and ASDM Compatibility: 9.20 and 9.19

ASA	ASDM	ASA Model								
		ASA Virtual	Firepower 1010	Firepower 1010E	Firepower 2110 2120 2130 2140	Secure Firewall 3105 3110 3120 3130 3140	Firepower 4112 4115 4125 4145	Secure Firewall 4215 Secure Firewall 4225 Secure Firewall 4245	Firepower 9300	ISA 3000
9.20(3)	7.20(2)	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
9.20(2)	7.20(2)	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
9.20(1)	7.20(1)	-	-	-	-	-	-	-	YES	-
9.19(1)	7.19(1)	YES	YES	-	YES	YES	YES	YES	-	YES

This is the minimum ASDM version that can support this ASA version

Ensure your HW model is listed here

Het tweede document is de SW download pagina:

<https://software.cisco.com/download/home/286291275>

Select a Product

Downloads Home / Security / Firewalls / Next-Generation Firewalls (NGFW) / Firepower 1000 Series

- IOS and NX-OS Software
- Optical Networking
- Routers
- Security**
- Servers - Unified Computing
- Storage Networking
- Switches

- ASA 5500-X with FirePOWER Services
- Firepower 1000 Series**
- Firepower 2100 Series
- Firepower 4100 Series
- Firepower 9300 Series
- Secure Firewall 1200 Series
- Secure Firewall 3100 Series

- Firepower 1010 Security Appliance
- Firepower 1120 Security Appliance
- Firepower 1140 Security Appliance
- Firepower 1150 Security Appliance

U vindt de nieuwste ASDM-versies per SW-trein ondersteund door uw HW, bijvoorbeeld:

Software Download

Downloads Home / Security / Firewalls / Next-Generation Firewalls (NGFW) / Firepower 1000 Series / Firepower 1140 Security Appliance / Adaptive Security Appliance (ASA) Device Manager- 7.22.1

Search...

Expand All Collapse All

Latest Release

- 7.22.1**
- 7.20.2
- 7.19.1.95
- 7.18.1.161

All Release

- 7
- 22
- 20

Firepower 1140 Security Appliance

Release 7.22.1 Related Links and Documentation
Release Notes for 7.22.1

My Notifications

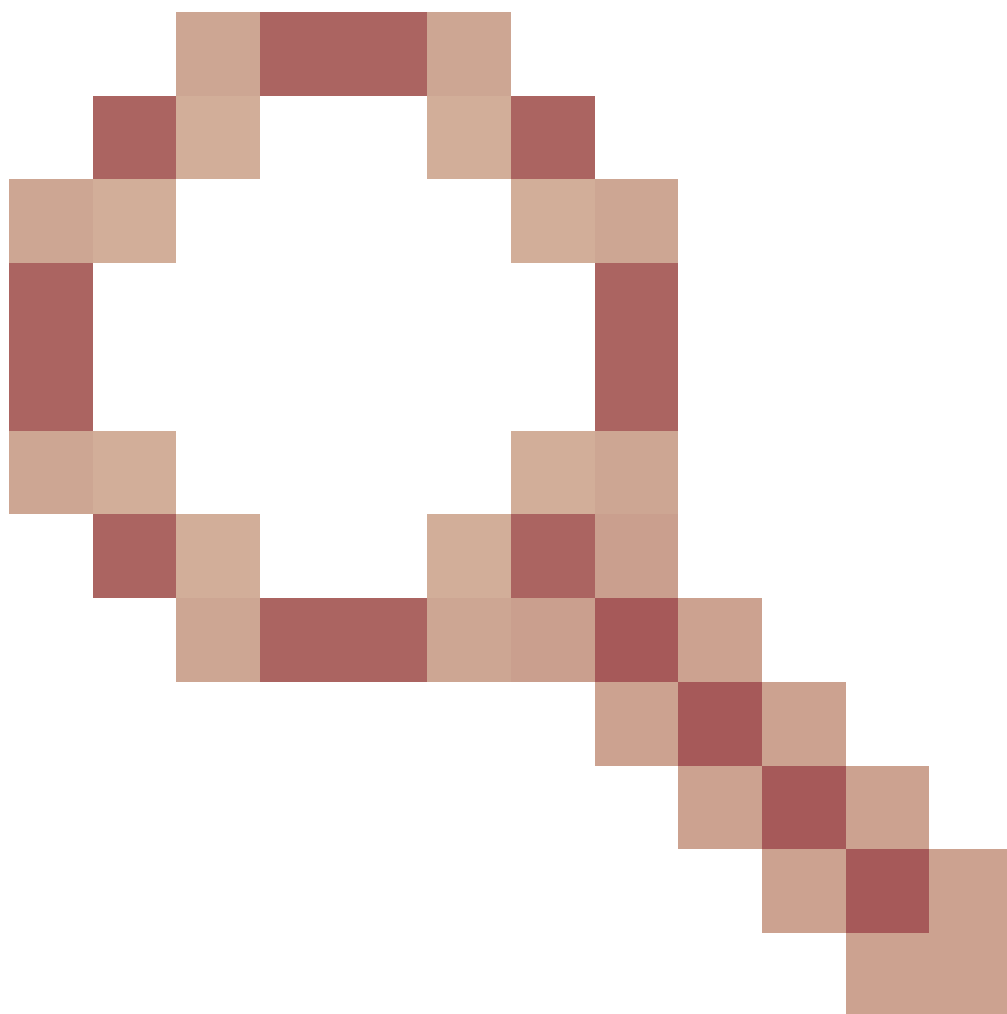
File Information	Release Date	Size	
Cisco Adaptive Security Device Manager for ASA 9.8-9.22 requires Oracle JRE. asdm-7221.bin Advisories	16-Sep-2024	120.79 MB	↓ 🛒
Cisco Adaptive Security Device Manager for ASA 9.8-9.22 integrated with OpenJRE. asdm-openjre-7221.bin Advisories	16-Sep-2024	195.09 MB	↓ 🛒

Probleem 10. ASDM-ondersteuning op Linux

Probleemoplossing - Aanbevolen acties

Linux wordt niet officieel ondersteund.

Verwante verbeteringen:



Cisco fout-id [CSCwk67345](https://bst.cloudapps.cisco.com/bugsearch/bug/CSCwk67345)

NIEUW: Linux opnemen in de lijst met ondersteunde besturingssystemen

<https://bst.cloudapps.cisco.com/bugsearch/bug/CSCwk67345>

Probleem 11. ASDM-end-of-support

Probleemoplossing - Aanbevolen acties

Raadpleeg de ASA/ASDM end-of-life en end-of-sale meldingen:

<https://www.cisco.com/c/en/us/products/security/asa-firepower-services/eos-eol-notice-listing.html>

ASDM-licentieproblemen

In deze sectie worden de meest voorkomende problemen met ASDM-licenties besproken.

Smart Licensing-model wordt gebruikt door:

- Firepower 4100/9300 chassisregistratie: Licentiebeheer voor de ASA
- ASAv, Firepower 1000, Firepower 2100, Firepower 9300 en Firepower 4100: Licenties: Smart Software Licensing (ASAv, ASA op FirePOWER)

Alle andere modellen gebruiken Licentie voor Product Authorisation Key (PAK)

Referenties

- Cisco Secure Firewall ASA Series functielicenties - Modelrichtlijnen

<https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/security/asa/roadmap/licenseroadmap.html>

Probleem 1. 3DES/AES slimme licentie ontbreekt

ASDM vereist een Strong Encryption License (3DES/AES) op ASA, tenzij u er toegang toe hebt via de beheerinterface. Om ASDM-toegang via een gegevensinterface mogelijk te maken, moet u de 3DES/AES-licentie verkrijgen.

U kunt als volgt een 3DES/AES-licentie aanvragen bij Cisco:

1. Ga naar <https://www.cisco.com/go/license>
2. Klik op Doorgaan naar registratie van productlicenties.
3. Klik in het Licentieportal op Andere licenties verkrijgen naast het tekstveld.
4. Kies IPS, Crypto, Overig... uit de vervolgkeuzelijst.
5. Typ ASA in het veld Zoeken op trefwoord.
6. Selecteer Cisco ASA 3DES/AES-licentie in de lijst Product en klik op Volgende.
7. Voer het serienummer van de ASA in en volg de aanwijzingen om een 3DES/AES-licentie voor de ASA aan te vragen.

Probleemoplossing - Aanbevolen acties

Zorg ervoor dat de licenties en het register naar het Cisco Smart Licensing-portal zijn ingeschakeld:

- De ASA klok toont de juiste tijd. Aanbevolen wordt om een NTP-server te gebruiken.
- Routing naar het Cisco Smart Licensing-portal.
- HTTPS-verkeer wordt niet geblokkeerd van de firewall naar het licentieportal. Een opnameverzameling op de firewall kan dit bevestigen.
- Als er een noodzaak is om een HTTP proxy server te gebruiken, neem dan de benodigde opdracht op, bijvoorbeeld:

```
<#root>
```

```
ciscoasa(config)#
```

```
call-home
```

```
ciscoasa(cfg-call-home)#
```

Probleem 2. Oracle Java JRE-licentievereisten

Probleemoplossing - Aanbevolen acties

ASDM .bin beeldbestand wordt geleverd in twee smaken:

- Oracle JRE: Bevat de Java Web Start runtime om ASDM op de host-pc te starten. Om deze methode te kunnen gebruiken, moet de 64-bits Oracle JRE op de lokale pc zijn geïnstalleerd. U kunt dit downloaden op de officiële website van Java.
- OpenJRE: De open JRE-afbeelding is hetzelfde als de Oracle-afbeelding, maar het verschil is dat u de 64-bits Oracle JRE niet hoeft te installeren op de lokale pc, aangezien de afbeelding zelf de Java Web Start-functie heeft om de ASDM te starten.

Software Download

Downloads Home / Security / Firewalls / Next-Generation Firewalls (NGFW) / ASA 5500-X with FirePOWER Services / ASA 5508-X with FirePOWER Services / Adaptive Security Appliance (ASA) Device Manager- 7.22.1

Search...

Expand All Collapse All

Latest Release

7.22.1

7.20.2

7.19.1.95

7.18.1.161

All Release

7

ASA 5508-X with FirePOWER Services

Release 7.22.1

Related Links and Documentation

Release Notes for 7.22.1

My Notifications

File Information	Release Date	Size	
Cisco Adaptive Security Device Manager for ASA 9.8-9.22 requires Oracle JRE. asdm-7221.bin Advisories	16-Sep-2024	120.79 MB	Download Shopping Cart Bookmark
Cisco Adaptive Security Device Manager for ASA 9.8-9.22 integrated with OpenJRE. asdm-openjre-7221.bin Advisories	16-Sep-2024	195.09 MB	Download Shopping Cart Bookmark

ASDM Oracle JRE-based image. It requires Oracle JRE to be installed.

ASDM OpenJRE-based image. It does not require Java to be installed.

Als u besluit om de op Oracle gebaseerde ASDM-afbeelding te gebruiken, moet u een Java-licentie hebben als u deze gebruikt voor niet-persoonlijk gebruik. Veelgestelde vragen over Oracle Java SE:

Persoonlijk gebruik is het gebruik van Java op een desktop of laptop computer om dingen te doen zoals het spelen van games of andere persoonlijke toepassingen. Als u Java op een desktop of laptop gebruikt als onderdeel van een zakelijke activiteit, dan is dat geen persoonlijk gebruik. U kunt bijvoorbeeld een Java-productiviteitstoepassing gebruiken om uw eigen huiswerk of persoonlijke belastingen te doen, maar u kunt deze niet gebruiken om uw bedrijfsboekhouding te voeren.

Als u geen Java-licenties wilt toepassen, kunt u de op OpenJRE gebaseerde ASDM-afbeelding gebruiken.

Referenties

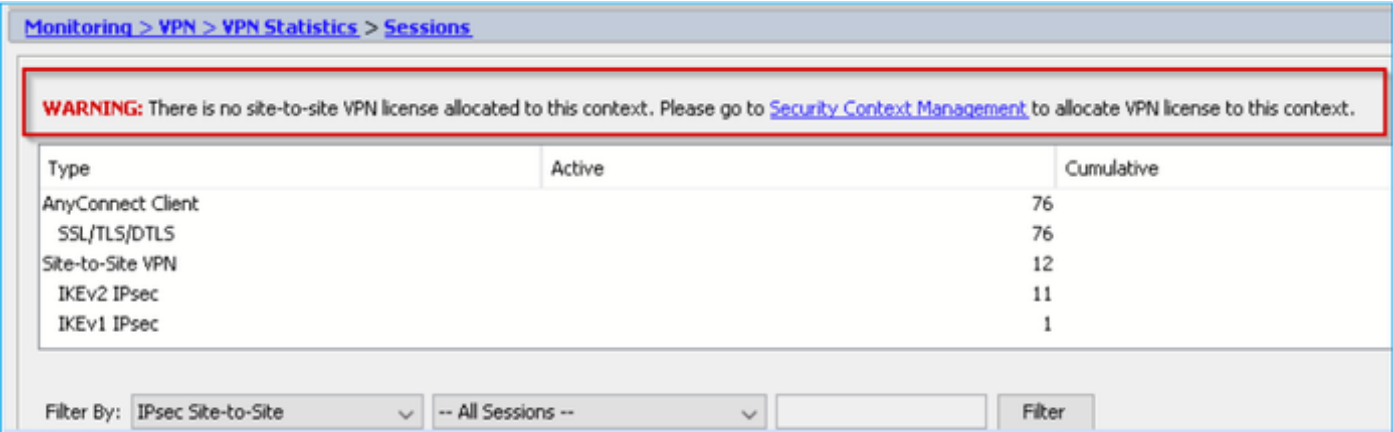
- <https://www.oracle.com/java/technologies/javase/jdk-faqs.html>
- ASDM Java-vereisten voor ASDM 7.2:
https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/security/asdm/7_22/release/notes/rn722.html#id_25472
- ASDM-compatibiliteitsopmerkingen voor ASDM 7.2:
https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/security/asdm/7_22/release/notes/rn722.html#id_25476

 Opmerking: Controleer de releaseopmerkingen voor de ASDM-versie die u gebruikt.

Probleem 3. ASDM-waarschuwing over site-to-site VPN-licentie in multi-context modus

De ASDM geeft dit weer:

WAARSCHUWING: Er is geen site-to-site VPN-licentie die is toegewezen aan deze context. Ga naar Security Context Management om VPN-licentie aan deze context toe te wijzen.



The screenshot shows the ASDM interface for monitoring VPN sessions. A red-bordered warning box at the top states: "WARNING: There is no site-to-site VPN license allocated to this context. Please go to [Security Context Management](#) to allocate VPN license to this context." Below the warning is a table with the following data:

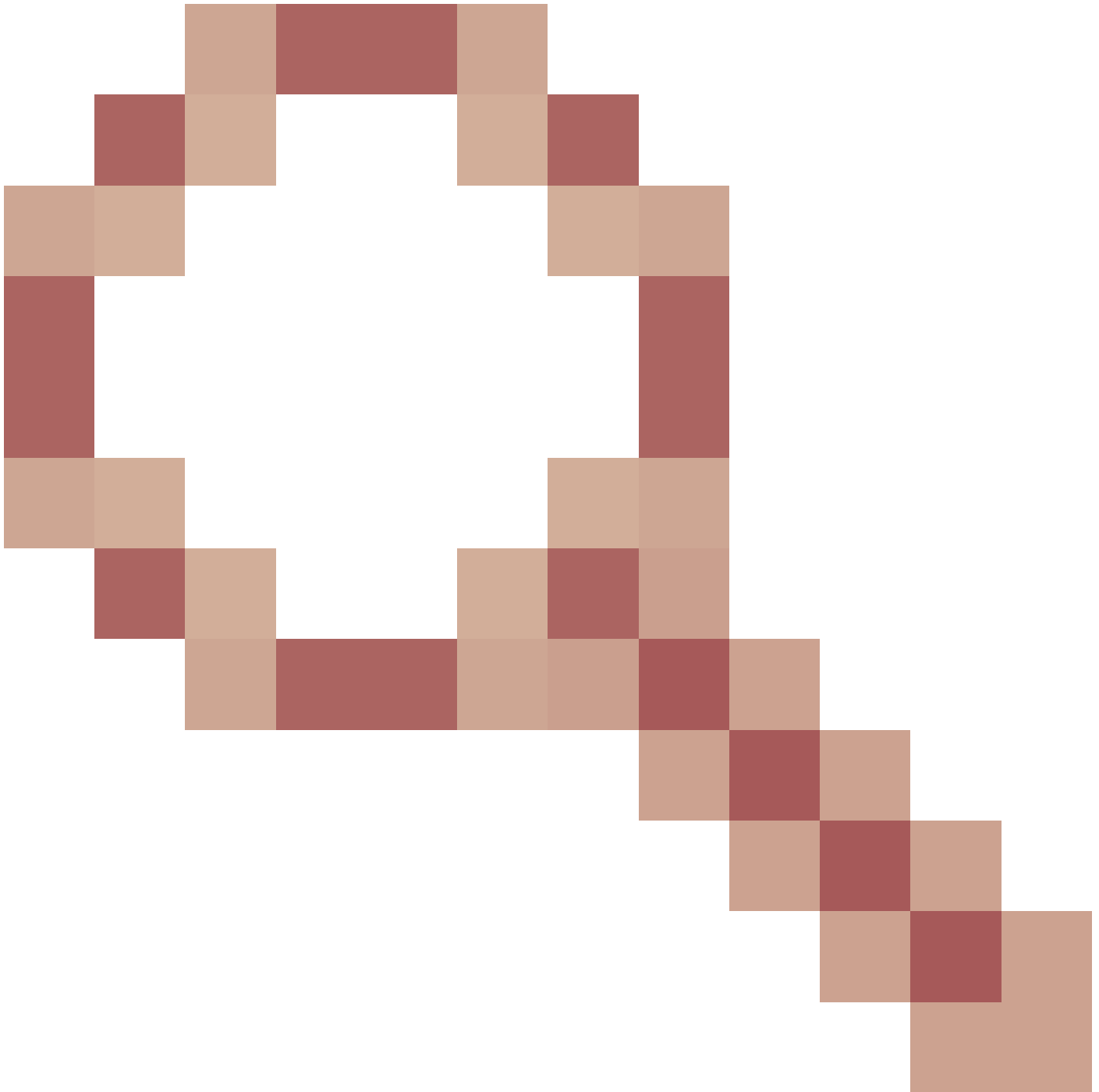
Type	Active	Cumulative
AnyConnect Client		76
SSL/TLS/DTLS		76
Site-to-Site VPN		12
IKEv2 IPsec		11
IKEv1 IPsec		1

At the bottom, there are filter options: "Filter By: IPsec Site-to-Site" and "-- All Sessions --", along with a "Filter" button.

Probleemoplossing - Aanbevolen acties

Dit is een cosmetisch softwaredefect dat wordt getraceerd door:

Cisco bug-id [CSCvj66962](https://tools.cisco.com/bugcenter/bug/?bugID=CSCvj66962)



ASDM 7.9(2) ASA 9.6(4)8 multi-context L2L persistente fout

<https://bst.cloudapps.cisco.com/bugsearch/bug/CSCvj66962>

U kunt zich abonneren op het defect, dus u ontvangt een bericht over defect updates.

Referenties

- [ASDM-configuratiehandleidingen](#)
- [Cisco ASA- en ASDM-compatibiliteit per model](#)

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.