

# Warum kann vManage keinen Sicherheits-App-Container auf einem Gerät installieren?

## Inhalt

[Einführung](#)

[Problem](#)

[Lösung](#)

[Referenzen](#)

## Einführung

Dieses Dokument beschreibt ein Problem mit der Installation von Sicherheitsanwendungscontainern, wenn Sicherheitsrichtlinien in einer Gerätevorlage verwendet werden, und wie dieses Problem gelöst werden kann.

## Problem

Der Benutzer kann keine Gerätevorlage mit einer Sicherheitsrichtlinie anhängen, die einen Sicherheitsanwendungscontainer benötigt, um mit diesem Fehler in einem vManage installiert zu werden:

```
Failed to install 1/1 Security App container (app-hosting-UTD-Snort-Feature-aarch64_be-1.0.8_SV2.9.11.1_XE16.10). Failed to enabled iox: null
05 Apr 2019 11:46:09 AM IST
[5-Apr-2019 6:16:09 UTC] Total number of Security App containers to be installed: 1. Security App containers to be installed are following: [app-hosting-UTD-Snort-Feature-aarch64_be-1.0.8_SV2.9.11.1_XE16.10]
[5-Apr-2019 6:16:09 UTC] Started 1/1 Security app container (app-hosting-UTD-Snort-Feature-aarch64_be-1.0.8_SV2.9.11.1_XE16.10) installation
[5-Apr-2019 6:16:10 UTC] Checking if iox is enabled on device
[5-Apr-2019 6:16:18 UTC] Failed to install 1/1 Security App container (app-hosting-UTD-Snort-Feature-aarch64_be-1.0.8_SV2.9.11.1_XE16.10).
Failed to enabled iox: null
```

Im Ordner `/var/log/nms/vmanage-server.log` eines vManage-Controllers wird dieser Fehler angezeigt:

```
05-Apr-2019 08:41:54,488 UTC ERROR [vManage] [AppHostingTemplateProcessor] (device-action-lxc_install-10) |default| Error while enabling iox on device-C1111X-8P-FGL230513Y0-1.1.1.1: rpc-reply error: <rpc-reply xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:netconf:base:1.0" xmlns:nc="urn:ietf:params:xml:ns:netconf:base:1.0" message-id="5">
  <rpc-error>
    <error-type>application</error-type>
    <error-tag>invalid-value</error-tag>
    <error-severity>error</error-severity>
    <error-message unknown:lang="en">inconsistent value: Device refused one or more commands</error-message>
  </error-info>
```

```

<severity xmlns=" http://cisco.com/yang/cisco-ia">error_cli</severity>;
<detail xmlns=" http://cisco.com/yang/cisco-ia">;
  <bad-cli>
    <bad-command>iox</bad-command>
    <error-location>1</error-location>
    <parser-response/>          </bad-cli>
  </detail>
</error-info>
</rpc-error>
</rpc-reply>

```

```

at com.tailf.jnc.NetconfSession.recv_rpc_reply_ok(Unknown Source) [JNC-1.2.jar:]
at com.tailf.jnc.NetconfSession.recv_rpc_reply_ok(Unknown Source) [JNC-1.2.jar:]
at com.tailf.jnc.NetconfSession.commit(Unknown Source) [JNC-1.2.jar:]
at
com.viptela.vmanage.server.device.common.NetConfClient.commitAndUnlock(NetConfClient.java:458)
[classes:]
at
com.viptela.vmanage.server.deviceaction.processor.config.AppHostingTemplateProcessor.checkAndEna
bleIox(AppHostingTemplateProcessor.java:358) [classes:]
at
com.viptela.vmanage.server.deviceaction.processor.config.AppHostingTemplateProcessor.preTemplate
PushCheck(AppHostingTemplateProcessor.java:173) [classes:]
at
com.viptela.vmanage.server.deviceaction.processor.service.lxc.LxcInstallActionProcessor$LxcInsta
llActionWorker.startMaintenanceDeviceActions(LxcInstallActionProcessor.java:340) [classes:]
at
com.viptela.vmanage.server.deviceaction.DefaultActionWorker.startDeviceAction(DefaultActionWorke
r.java:82) [classes:]
at
com.viptela.vmanage.server.deviceaction.AbstractActionWorker.call(AbstractActionWorker.java:117)
[classes:]
at
com.viptela.vmanage.server.deviceaction.AbstractActionWorker.call(AbstractActionWorker.java:35)
[classes:]
at java.util.concurrent.FutureTask.run(FutureTask.java:266) [rt.jar:1.8.0_162]
at java.util.concurrent.ThreadPoolExecutor.runWorker(ThreadPoolExecutor.java:1149)
[rt.jar:1.8.0_162]
at java.util.concurrent.ThreadPoolExecutor$Worker.run(ThreadPoolExecutor.java:624)
[rt.jar:1.8.0_162]
at java.lang.Thread.run(Thread.java:748) [rt.jar:1.8.0_162]

```

```

05-Apr-2019 08:41:54,496 UTC ERROR [vManage] [LxcInstallActionProcessor] (device-action-
lxc_install-10) |default| On device C1111X-8P-FGL230513Y0-1.1.1.1, Failed to install 1/1
Security App container (app-hosting-UTD-Snort-Feature-aarch64_be-1.0.8_SV2.9.11.1_XE16.10).
Failed to enabled iox: null
05-Apr-2019 08:41:54,524 UTC INFO [vManage] [DeviceActionStatusDAO] (device-action-lxc_install-
10) |default| End task lxc_install
05-Apr-2019 08:41:54,533 UTC INFO [vManage] [DeviceActionStatusDAO] (device-action-lxc_install-
10) |default| Publish client event: ACTIVITY
05-Apr-2019 08:41:54,533 UTC INFO [vManage] [DeviceActionStatusDAO] (device-action-lxc_install-
10) |default| Publish client event: DEVICE_ACTION

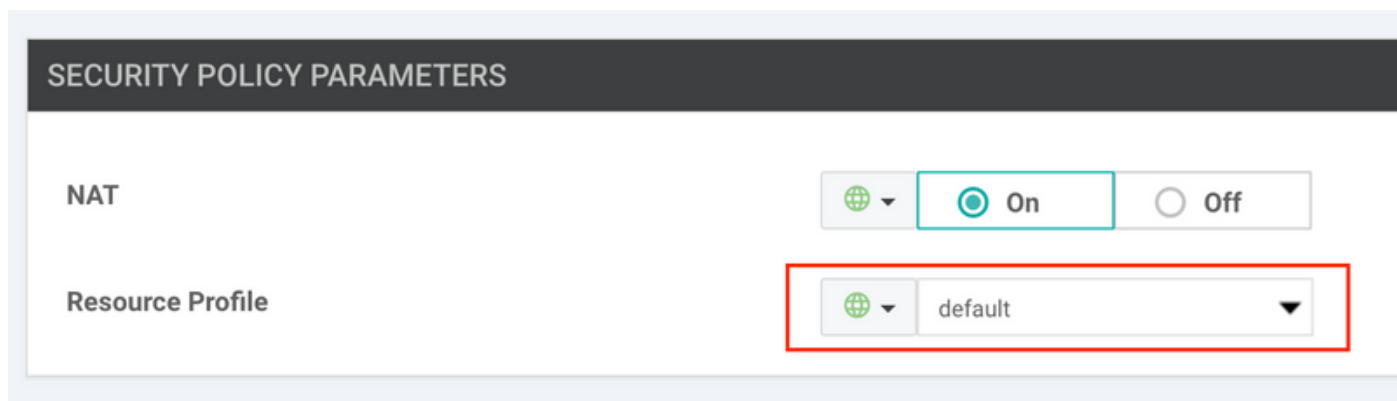
```

Wie oben zu sehen, einige nicht sehr informative Meldung "Failed to enabled iox: Null" ist in beiden Ausgaben zu sehen, was manchmal bedeutet, dass der Arbeitsspeicher für das ausgewählte, mit dem Gerät verbundene Security App Hosting-Profil nicht ausreicht.

## Lösung

Da Speicherprobleme aufgrund des Security App Hosting-Profiles vermutet wurden, wird es

überprüft und anschließend festgestellt, dass das Standardprofil verwendet wird.



Im Gegensatz zu dem **hohen** Profil, das bekanntermaßen Probleme verursacht, wenn das Gerät nicht über genügend Speicher verfügt.

Im nächsten Schritt wurde der Speicherverbrauch auf dem Gerät selbst überprüft und es wurde entdeckt, dass der C111X-Router mit 8 GB RAM nur etwa 1 GB freien Speicher hat (bitte beachten Sie **Free**):

```
cEdge10#show memory platform
Virtual memory   : 11512180736
Pages resident  : 730200
Major page faults: 2501
Minor page faults: 114581800

Architecture    : aarch64_be
Memory (kB)
  Physical      : 3758804
  Total         : 3758804
  Used          : 2620884
  Free          : 1137920
  Active        : 2191472
  Inactive      : 807536
  Inact-dirty   : 0
  Inact-clean   : 0
  Dirty         : 0
  AnonPages     : 1473636
  Bounce        : 0
  Cached        : 1212660
  Commit Limit  : 1813864
  Committed As  : 3224504
  High Total    : 0
  High Free     : 0
  Low Total     : 3758804
  Low Free      : 1137920
  Mapped        : 416524
  NFS Unstable  : 0
  Page Tables   : 17160
  Slab          : 170624
  Writeback     : 0

Swap (kB)
  Total         : 0
  Used          : 0
  Free          : 0
  Cached        : 0
```

Buffers (kB) : 312844

Load Average

1-Min : 0.60  
5-Min : 0.66  
15-Min : 0.86

Gleichzeitig wurde nach der **Ausgabe** der **Programmversion** bestätigt, dass das Gerät über 8 GB RAM verfügt (**physischer Speicher** beachten):

```
cisco C1111X-8P (1RU) processor with 1453914K/6147K bytes of memory.  
Processor board ID FGL230513Y0  
1 Virtual Ethernet interface  
10 Gigabit Ethernet interfaces  
32768K bytes of non-volatile configuration memory.  
8388608K bytes of physical memory.  
6336511K bytes of flash memory at bootflash:.
```

Der Speichermangel ist der Grund, warum der Sicherheitsanwendungscontainer nicht installiert werden kann. Daher wird die ROMmon-Version überprüft, da die ROMmon-Mindestanforderung für die von IOS-XE SD-WAN unterstützten Plattformen existiert. Diese Version befindet sich auf dem Gerät:

```
cEdge10#show platform | b Firmware  
Slot      CPLD Version      Firmware Version  
-----  
0         17100501          16.8(1r)  
R0        17100501          16.8(1r)  
F0        17100501          16.8(1r)
```

Während Sie 16.10.2 Software ausführen und laut Release Notes ist die ROMmon Version mindestens 16.9(1r) erforderlich, sodass ROMmon aktualisiert wurde und der freie Speicher erneut überprüft wird:

```
cEdge10#sh memory platform  
Virtual memory : 11516805120  
Pages resident : 708276  
Major page faults: 2303  
Minor page faults: 1705306  
  
Architecture : aarch64_be  
Memory (kB)  
Physical : 8143440  
Total : 8143440  
Used : 2571908  
Free : 5571532  
Active : 2213868  
Inactive : 1128140  
Inact-dirty : 0  
Inact-clean : 0  
Dirty : 8  
AnonPages : 1410328  
Bounce : 0  
Cached : 1619664  
Commit Limit : 4006184  
Committed As : 3136948  
High Total : 0  
High Free : 0  
Low Total : 8143440
```

Low Free : 5571532  
Mapped : 397692  
NFS Unstable : 0  
Page Tables : 17216  
Slab : 158776  
Writeback : 0

Beachten Sie in der obigen Ausgabe den freien und physischen Speicher (mehr als 5 GB und 8 GB entsprechend).

Nachdem die Installation dieses Security App-Containers erneut angestoßen wurde, während die Gerätevorlage entfernt und wieder angefügt wird und die Meldungen über eine erfolgreiche Installation angezeigt werden:

```
%IOSXE-5-PLATFORM: R0/0: VCONFD_NOTIFIER: Install status: cc761b3b-cb3b-4070-81de-9b842fd68b27
download-start. Message Downloading http://10.10.10.100:8080/software/package/lxc/app-
hosting_UTD-Snort-Feature-x86_64_1.0.8_SV2.9.11.1_XE16.10_secapp-
ucmk9.16.10.2.1.0.8_SV2.9.11.1_XE16.10.x86_64.tar?deviceId=10.10.10.10
%Cisco-SDWAN-cEdge10-action_notifier-6-INFO-1400002: R0/0: VCONFD_NOTIFIER: Notification:
4/5/2019 09:54:4 system-software-install-status severity-level:minor host-name:cEdge10 system-
ip:10.10.10.10 status:download-start install-id:cc761b3b-cb3b-4070-81de-9b842fd68b27
message:Downloading http://10.10.10.100:8080/software/package/lxc/app-hosting_UTD-Snort-Feature-
x86_64_1.0.8_SV2.9.11.1_XE16.10_secapp-
ucmk9.16.10.2.1.0.8_SV2.9.11.1_XE16.10.x86_64.tar?deviceId=10.10.10.10
%IOSXE-5-PLATFORM: R0/0: VCONFD_NOTIFIER: Install status: cc761b3b-cb3b-4070-81de-9b842fd68b27
download-complete. Message Downloaded app image to /bootflash/.UTD_IMAGES/app-hosting_UTD-Snort-
Feature-x86_64_1.0.8_SV2.9.11.1_XE16.10_secapp-ucmk9.16.10.2.1.0.8_SV2.9.11.1_XE16.10.x86_64.tar
%Cisco-SDWAN-cEdge10-action_notifier-6-INFO-1400002: R0/0: VCONFD_NOTIFIER: Notification:
4/5/2019 09:54:5 system-software-install-status severity-level:minor host-name:cEdge10 system-
ip:10.10.10.10 status:download-complete install-id:cc761b3b-cb3b-4070-81de-9b842fd68b27
message:Downloaded app image to /bootflash/.UTD_IMAGES/app-hosting_UTD-Snort-Feature-
x86_64_1.0.8_SV2.9.11.1_XE16.10_secapp-ucmk9.16.10.2.1.0.8_SV2.9.11.1_XE16.10.x86_64.tar
%IOSXE-5-PLATFORM: R0/0: VCONFD_NOTIFIER: Install status: 9fd36cd6-f601-4fac-a5b0-1a36f06ba18a
verification-complete. Message NOOP
%Cisco-SDWAN-cEdge10-action_notifier-6-INFO-1400002: R0/0: VCONFD_NOTIFIER: Notification:
4/5/2019 9:54:5 system-software-install-status severity-level:minor host-name:cEdge10 system-
ip:10.10.10.10 status:verification-complete install-id:cc761b3b-cb3b-4070-81de-9b842fd68b27
message:NOOP
%VMAN-5-PACKAGE_SIGNING_LEVEL_ON_INSTALL: R0/0: vman: Package 'iox-
utd_1.0.8_SV2.9.11.1_XE16.10.tar' for service container 'utd' is 'Cisco signed', signing level
cached on original install is 'Cisco signed'
%VIRT_SERVICE-5-INSTALL_STATE: Successfully installed virtual service utd
%IOSXE-5-PLATFORM: R0/0: VCONFD_NOTIFIER: Install status: cc761b3b-cb3b-4070-81de-9b842fd68b27
install-start. Message Success, App state: DEPLOYED
%Cisco-SDWAN-cEdge10-action_notifier-6-INFO-1400002: R0/0: VCONFD_NOTIFIER: Notification:
4/5/2019 09:54:5 system-software-install-status severity-level:minor host-name:ISR-4331 system-
ip:10.10.10.10 status:install-start install-id:cc761b3b-cb3b-4070-81de-9b842fd68b27
message:Success, App state: DEPLOYED
```

Hier ist zu sehen, wie eine erfolgreiche Installation von vManage aussieht:

```
[6-Apr-2019 12:38:13 CEST] Total number of Security App containers to be installed: 1. Security
App containers to be installed are following: [app-hosting-UTD-Snort-Feature-x86_64-
1.0.8_SV2.9.11.1_XE16.10]
[6-Apr-2019 12:38:13 CEST] Started 1/1 Security app container (app-hosting-UTD-Snort-Feature-
x86_64-1.0.8_SV2.9.11.1_XE16.10) installation
[6-Apr-2019 12:38:14 CEST] Checking if iox is enabled on device
[6-Apr-2019 12:38:17 CEST] Waiting for iox to be enabled on device
[6-Apr-2019 12:40:05 CEST] iox enable
[6-Apr-2019 12:40:05 CEST] Iox enabled on device
[6-Apr-2019 12:40:11 CEST] Security App container image: app-hosting_UTD-Snort-Feature-
```

```
x86_64_1.0.8_SV2.9.11.1_XE16.10_secapp-ucmk9.16.10.2.1.0.8_SV2.9.11.1_XE16.10.x86_64.tar
[6-Apr-2019 12:40:19 CEST] Connection Instance: 0, Color: biz-internet
[6-Apr-2019 12:40:19 CEST] Downloading http://10.10.100:8080/software/package/lxc/app-
hosting_UTD-Snort-Feature-x86_64_1.0.8_SV2.9.11.1_XE16.10_secapp-
ucmk9.16.10.2.1.0.8_SV2.9.11.1_XE16.10.x86_64.tar?deviceId=10.10.10.10
[6-Apr-2019 12:56:45 CEST] Downloaded app image to /bootflash/.UTD_IMAGES/app-hosting_UTD-Snort-
Feature-x86_64_1.0.8_SV2.9.11.1_XE16.10_secapp-ucmk9.16.10.2.1.0.8_SV2.9.11.1_XE16.10.x86_64.tar
[6-Apr-2019 12:56:48 CEST]
[6-Apr-2019 12:57:19 CEST] Success, App state: DEPLOYED
[6-Apr-2019 12:57:27 CEST] utd installed successfully
Current state is deployed

[6-Apr-2019 12:57:27 CEST] app-hosting-UTD-Snort-Feature-x86_64 installed in DEPLOYED state
[6-Apr-2019 12:57:27 CEST] Finished 1/1 Security app container (app-hosting-UTD-Snort-Feature-
x86_64-1.0.8_SV2.9.11.1_XE16.10) installation
```

## Referenzen

- [https://sdwan-docs.cisco.com/Product\\_Documentation/vManage\\_Help/Release\\_18.4/Security/Configuring\\_Security\\_Virtual\\_Image\\_for\\_IPS%2F%2FIDS\\_and\\_URL\\_Filtering](https://sdwan-docs.cisco.com/Product_Documentation/vManage_Help/Release_18.4/Security/Configuring_Security_Virtual_Image_for_IPS%2F%2FIDS_and_URL_Filtering)
- [https://sdwan-docs.cisco.com/Product\\_Documentation/Software\\_Features/Release\\_18.4/Release\\_Notes/Release\\_Notes\\_for\\_IOS\\_XE\\_SD-WAN\\_Release\\_16.10\\_and\\_SD-WAN\\_Release\\_18.4#ROMmon\\_Requirements\\_Matrix](https://sdwan-docs.cisco.com/Product_Documentation/Software_Features/Release_18.4/Release_Notes/Release_Notes_for_IOS_XE_SD-WAN_Release_16.10_and_SD-WAN_Release_18.4#ROMmon_Requirements_Matrix)