

Überprüfen der Speicherauslastung auf Cisco Aggregation Services Routern der Serie ASR 1000

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Übersicht über die Speicherverwendung](#)

[Speicherauslastung überprüfen](#)

[Überprüfen der Speicherauslastung in IOSd](#)

[Überprüfen der Speichernutzung in IOS XE](#)

[Überprüfen der Speichernutzung auf QFP](#)

[Zugehörige Informationen](#)

[Einführung](#)

Dieses Dokument enthält Informationen zur Verwaltung und Überprüfung der Speichergröße des Systems auf den Cisco Aggregation Services Routern der Serie ASR 1000. Dieses Dokument gilt für alle Cisco IOS XE Softwareversionen, die Cisco Aggregation Services Router der Serie ASR 1000 unterstützen.

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

Für dieses Dokument bestehen keine speziellen Anforderungen.

[Verwendete Komponenten](#)

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf den folgenden Software- und Hardwareversionen:

- Alle Cisco Aggregation Services Router der Serie ASR 1000, einschließlich der Router 1002, 1004 und 1006.
- Alle Cisco IOS XE-Softwareversionen, die Cisco Aggregation Services Router der Serie ASR 1000 unterstützen.

Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten

Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

Konventionen

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie unter [Cisco Technical Tips Conventions](#) (Technische Tipps zu Konventionen von Cisco).

Übersicht über die Speicherverwendung

Der Routingprozessor (RP) des Aggregation Services Routers der Cisco Serie ASR 1000 verfügt über SDRAM (Synchronous Dynamic RAM), der die Speicherung von Code, Daten und Paketen ermöglicht. Der RP bietet Speicherskalierbarkeit von bis zu 4 GB für den ASR1000-RP1 und von bis zu 16 GB für den ASR1000-RP2.

Cisco Aggregation Services Router der Serie ASR 1000 stellen die Cisco IOS XE Software als ihre Softwarearchitektur vor. Die auf der Cisco IOS Software basierende Cisco IOS XE Software ist ein modulares Betriebssystem, das auf einem Linux-Kernel mit Routingprozessor basiert. IOS-Daemon (IOSd) wird als Standardprozess auf Benutzerebene unter Linux ausgeführt und stellt das Cisco IOS-Feature-Set bereit, das Routing-Protokolle enthält. Beim Start erhält IOSd Zugriff auf eine feste Menge an physischem Speicher auf dem RP, in der Regel 50 Prozent oder 1 GB auf 2-GB-Systemen und 2 GB auf 4-GB-Systemen. Zwei IOS-Betriebssysteme mit 2/4-HE-Chassis und 4 GB Hauptspeicher für Softwareredundanz benötigen jeweils 1 GB.

Verwenden Sie den Befehl **show version**, um Informationen zu Speichergröße, Software, Hardware und Webschnittstellenversionen anzuzeigen.

```
Router#show version
Cisco IOS Software, IOS-XE Software (PPC_LINUX_IOSD-ADVIPSERVICESK9-M),
Version 12.2(33)XNB, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2008 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Fri 05-Sep-08 08:56 by mcpre
```

```
Cisco IOS-XE software, Copyright (c) 1986-2008 by Cisco Systems, Inc.
All rights reserved. Certain components of Cisco IOS-XE software are
licensed under the GNU General Public License ("GPL") Version 2.0. The
software code licensed under GPL Version 2.0 is free software that comes
with ABSOLUTELY NO WARRANTY. You can redistribute and/or modify such
GPL code under the terms of GPL Version 2.0. For more details, see the
documentation or "License Notice" file accompanying the IOS-XE software,
or the applicable URL provided on the flyer accompanying the IOS-XE
software.
```

```
ROM: IOS-XE ROMMON
```

```
ASR1006b uptime is 6 days, 21 hours, 49 minutes
Uptime for this control processor is 6 days, 21 hours, 51 minutes
System returned to ROM by reload at 15:35:57 JST Thu Feb 5 2009
System restarted at 15:40:15 JST Thu Feb 5 2009
System image file is "bootflash:packages.conf"
Last reload reason: Reload command
```

This product contains cryptographic features and is subject to United

States and local country laws governing import, export, transfer and use. Delivery of Cisco cryptographic products does not imply third-party authority to import, export, distribute or use encryption. Importers, exporters, distributors and users are responsible for compliance with U.S. and local country laws. By using this product you agree to comply with applicable laws and regulations. If you are unable to comply with U.S. and local laws, return this product immediately.

A summary of U.S. laws governing Cisco cryptographic products may be found at:
<http://www.cisco.com/wwl/export/crypto/tool/stqrg.html>

If you require further assistance please contact us by sending email to export@cisco.com.

cisco ASR1006 (RP1) processor with **1779130K/6147K** bytes of memory.
!--- total memory allocated to IOSd. 16 Gigabit Ethernet interfaces 21 Gigabit Ethernet interfaces 2 Ten Gigabit Ethernet interfaces 32768K bytes of non-volatile configuration memory.
4194304K bytes of physical memory.
!--- IOS-XE total memory size. 955063K bytes of eUSB flash at bootflash:. 39004543K bytes of SATA hard disk at harddisk:. Configuration register is 0x2102

Speicherauslastung überprüfen

Überprüfen der Speicherauslastung in IOSd

Der Befehl **show process** zeigt Informationen zu den aktiven Prozessen an. Problemanzeige zeigt **Arbeitsspeicher** an, um die in IOSd verwendete Speichermenge anzuzeigen.

Router#**show processes memory**

Processor Pool Total: 1821391588 Used: 218319000 Free: 1603072588
lsmpi_io Pool Total: 6295088 Used: 6294116 Free: 972

PID	TTY	Allocated	Freed	Holding	Getbufs	Retbufs	Process
0	0	174405308	8586260	134742552	811	137870	*Init*
0	0	65688	393404	152	0	0	*Sched*
0	0	21603272	48285960	274932	3	1	*Dead*
0	0	0	0	406304	0	0	*MallocLite*
1	0	431576	0	448716	0	0	Chunk Manager
2	0	236	236	11140	0	0	Load Meter
3	0	2785880	2782996	32092	0	0	Exec
4	0	0	0	17140	0	0	Retransmission o
5	0	34360	0	17140	0	0	IPC ISSU Dispatc
6	0	3336	236	20240	0	0	Check heaps
7	0	32780	32780	17140	45	0	Pool Manager
8	0	236	236	17140	0	0	Timers
9	0	206550924	206496084	71980	9326586	9326586	ARP Input
10	0	24356	24356	17140	111	111	ARP Background
11	0	236	236	17140	0	0	ATM Idle Timer
12	0	0	0	17140	0	0	ATM ASYNC PROC
13	0	0	0	17140	0	0	AAA_SERVER_DEADT
14	0	0	0	29140	0	0	Policy Manager
15	0	59092	692	74972	172	172	Entity MIB API

Überprüfen der Speichernutzung in IOS XE

Verwenden Sie den Befehl **show platform software status control-processor brief**, um die aktuelle Speichernutzung von Cisco IOS XE anzuzeigen.

```
Router#show platform software status control-processor brief
```

```
Load Average
```

Slot	Status	1-Min	5-Min	15-Min
RP0	Healthy	0.20	0.23	0.19
RP1	Healthy	0.19	0.19	0.12
ESP0	Healthy	0.65	0.54	0.47
SIP1	Healthy	0.17	0.07	0.01
SIP2	Healthy	0.02	0.06	0.01

```
Memory (kB)
```

Slot	Status	Total	Used (Pct)	Free (Pct)	Committed (Pct)
RP0	Healthy	3919872	2710788 (65%)	1209084 (29%)	2327484 (56%)
RP1	Healthy	3919872	2377136 (57%)	1542736 (37%)	2320964 (56%)
ESP0	Healthy	2030444	1112344 (53%)	918100 (43%)	3409068 (162%)
SIP1	Healthy	484452	293408 (55%)	191044 (36%)	244180 (46%)
SIP2	Healthy	484452	293408 (55%)	191044 (36%)	244020 (46%)

```
CPU Utilization
```

Slot	CPU	User	System	Nice	Idle	IRQ	SIRQ	Iowait
RP0	0	10.91	1.88	0.00	86.67	0.38	0.13	0.00
RP1	0	8.06	1.22	0.00	90.11	0.00	0.03	0.55
ESP0	0	5.78	3.61	0.00	90.51	0.02	0.05	0.00
SIP1	0	4.32	0.45	0.00	95.20	0.00	0.01	0.00
SIP2	0	3.95	0.44	0.00	95.57	0.00	0.01	0.00

Um die Speichernutzung für jeden auf Cisco IOS XE ausgeführten Prozess anzuzeigen, verwenden Sie den **Überwachungsplattform-Softwareprozess {fp|rp} {active|standby}**. Nachdem der Bildschirm angezeigt wird, können Sie "Shift + M" eingeben, um die angezeigten Prozesse mit der Speichernutzung zu sortieren.

RES gibt den nicht ausgetauschten physischen Speicher an, den ein Prozess verwendet, und **SHR** gibt die Menge des von einem Prozess verwendeten gemeinsamen Speichers an. **RES + SHR** ist die Gesamtmenge eines Prozesses, und **%MEM** gibt den aktuell verwendeten Anteil des verfügbaren physischen Speichers für die Prozesse an.

```
Router#monitor platform software process rp active
```

```
top - 05:18:46 up 14 days, 17:33, 0 users, load average: 0.00, 0.01, 0.00
Tasks: 119 total, 1 running, 118 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
Cpu(s): 0.4% us, 0.4% sy, 0.0% ni, 99.1% id, 0.0% wa, 0.0% hi, 0.0% si
Mem: 3714760k total, 1454344k used, 2260416k free, 97952k buffers
Swap: 0k total, 0k used, 0k free, 875376k cached
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
17385	root	20	0	1874m	338m	75m	S	0.2	9.3	65:59.18	ppc_linux_iosd-
18098	root	20	0	71880	59m	6324	S	0.2	1.6	10:48.84	smand
16521	root	20	0	87868	51m	47m	S	0.0	1.4	0:02.80	fman_rp
16903	root	20	0	27788	16m	14m	S	0.0	0.5	15:41.61	imand
15957	root	20	0	24776	9696	6880	S	0.2	0.3	12:49.67	cmand
17697	root	20	0	19504	6160	4544	S	0.0	0.2	0:00.95	psd
16316	root	20	0	18232	5972	3736	S	0.0	0.2	12:43.32	emd
16732	root	20	0	16184	5556	3900	S	0.4	0.1	21:22.61	hman
17237	root	20	0	15892	5456	3088	S	0.0	0.1	0:00.99	plogd
15166	root	20	0	4056	2396	1248	S	0.0	0.1	0:00.72	pvp.sh
16937	root	9	-11	3992	2308	1232	S	0.0	0.1	0:00.13	pman.sh
15559	root	9	-11	3992	2304	1228	S	0.0	0.1	0:00.13	pman.sh
17978	root	9	-11	3992	2304	1228	S	0.0	0.1	0:00.13	pman.sh

Falls diese Meldung angezeigt wird, wenn Sie den Befehl für den **Softwareprozess der Überwachungsplattform** auf der Konsole ausgeben, müssen Sie einen Terminaltyp mit dem Befehl **terminal-type** festlegen, um einen Terminaltyp wie VT100 anzuzeigen.

```
Router#monitor platform software process rp active
Terminal type 'network' unsupported for command
Change the terminal type with the 'terminal terminal-type' command.
```

```
Router#terminal terminal-type VT100
```

Überprüfen der Speichernutzung auf QFP

Verwenden Sie den Befehl **show platform hardware qfp active infrastructure exmem statistics**, um Informationen zur Speicherauslastung des QFP anzuzeigen. **Exmem** enthält Speicher im Zusammenhang mit IRAM, DRAM, SRAM und BQS.

```
Router#show platform hardware qfp active infrastructure exmem statistics
```

```
QFP exmem statistics
```

```
Type: Name: IRAM, CPP: 0
```

```
Total: 134217728
```

```
InUse: 5372928
```

```
Free: 127926272
```

```
Free protected: 918528
```

```
Free unprotected: 0
```

```
Lowest free water mark: 128844800
```

```
Largest free block: 99505152
```

```
Type: Name: DRAM, CPP: 0
```

```
Total: 402653184
```

```
InUse: 124705792
```

```
Free: 275775488
```

```
Free protected: 1041408
```

```
Free unprotected: 1130496
```

```
Lowest free water mark: 275587072
```

```
Largest free block: 273415168
```

Um die Speichernutzung für jeden Benutzer anzuzeigen, fügen Sie wie gezeigt Benutzeroptionen hinzu.

```
Router#show platform hardware qfp active infrastructure exmem statistics user
```

```
Type: Name: IRAM, CPP: 0
```

```
Allocations Bytes-Alloc Bytes-Total User-Name
```

```
-----  
1 115200 115712 CPP_FIA
```

```
Type: Name: DRAM, CPP: 0
```

```
Allocations Bytes-Alloc Bytes-Total User-Name
```

```
-----  
4 1248 4096 P/I  
22 11567884 11585536 SBC  
9 270600 276480 CEF  
1 1138256 1138688 QM RM  
3 528 3072 CFM  
4 262144 262144 Qm 16  
34 8405116 8436736 ING_EGR_UIDB  
1 655360 655360 ING EGR INPUT CHUNK_Config_0
```

Um die TCAM-Nutzung von QFP anzuzeigen, verwenden Sie den Befehl **show platform hardware qfp active tcam resource-manager**.

```
Router#show platform hardware qfp active tcam resource-manager usage
```

```
QFP TCAM Usage Information
```

```
80 Bit Region Information
```

```
-----
```

```
Name : Leaf Region #0
Number of cells per entry : 1
Current 80 bit entries used : 0
Current used cell entries : 0
Current free cell entries : 0
```

```
:
:
```

```
Total TCAM Cell Usage Information
```

```
-----
```

```
Name : TCAM #0 on CPP #0
Total number of regions : 3
Total tcam used cell entries : 0
Total tcam free cell entries : 131072
Threshold status : below critical limit
```

[Zugehörige Informationen](#)

- [Fehlerbehebung bei Cisco Aggregation Services Routern der Serie ASR 1000 - Abstürze](#)
- [Support-Seite für Cisco Aggregation Services Router der Serie ASR 1000](#)
- [Technischer Support und Dokumentation - Cisco Systems](#)