

ASR serie 1000 - Controllo dell'utilizzo della memoria sui router

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Panoramica sull'utilizzo della memoria](#)

[Verifica utilizzo memoria](#)

[Controllare l'utilizzo della memoria in IOSd](#)

[Controlla utilizzo memoria su IOS XE](#)

[Verifica utilizzo memoria in QFP](#)

[Informazioni correlate](#)

[Introduzione](#)

In questo documento viene spiegato come mantenere e controllare le dimensioni della memoria di sistema su Cisco ASR serie 1000 Aggregation Services Router (ASR). Questo documento è relativo a tutte le versioni software Cisco IOS XE che supportano Cisco ASR serie 1000 Aggregation Services Router.

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

[Componenti usati](#)

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- Tutti i router Cisco ASR serie 1000 Aggregation Services, che includono i router 1002, 1004 e 1006.
- Tutte le versioni software Cisco IOS XE che supportano Cisco ASR serie 1000 Aggregation Services Router.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali

conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Convenzioni

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

Panoramica sull'utilizzo della memoria

Il processore di routing (RP) di Cisco ASR serie 1000 Aggregation Services Router ha una RAM dinamica sincrona (SDRAM), che fornisce archiviazione per codice, dati e pacchetti. L'RP offre una scalabilità di memoria fino a 4 GB per ASR1000-RP1 e 16 GB per ASR1000-RP2.

Cisco ASR serie 1000 Aggregation Services Router presenta il software Cisco IOS XE come architettura software. Basato sul software Cisco IOS, il software Cisco IOS XE è un sistema operativo modulare basato su un kernel Linux su un processore di routing. IOS daemon (IOSd) funziona come processo standard a livello utente in Linux e fornisce il set di funzionalità di Cisco IOS, che include i protocolli di routing. All'avvio, a IOSd viene concesso l'accesso a una quantità fissa di memoria fisica sull'RP, in genere il 50% o 1 GB sui sistemi da 2 GB e 2 GB sui sistemi da 4 GB. Il funzionamento IOS doppio con chassis 2/4 RU con 4 GB di memoria principale per la ridondanza del software consuma 1 GB ciascuno.

Per visualizzare le dimensioni della memoria, il software, l'hardware e le informazioni sulla versione dell'interfaccia Web, usare il comando **show version**.

```
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/wvl/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

Verifica utilizzo memoria

Controllare l'utilizzo della memoria in IOSd

Il comando **show PROCESSES** visualizza informazioni sui processi attivi. Eseguire il comando **show processes memory** per visualizzare la quantità di memoria utilizzata in IOSd.

```
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

Controlla utilizzo memoria su IOS XE

Per verificare l'utilizzo corrente della memoria di sistema su Cisco IOS XE, usare il comando **show platform software status control-processor brief**.

```
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

Per visualizzare l'utilizzo della memoria per ogni processo in esecuzione su Cisco IOS XE, utilizzare il **processo software della piattaforma di monitoraggio {fp|rp} {active|standby}**. Una volta visualizzata la schermata, è possibile digitare "shift + M" per ordinare i processi visualizzati con utilizzo di memoria.

RES indica la memoria fisica non scambiata utilizzata da un processo e *SHR* indica la quantità di memoria condivisa utilizzata da un processo. *RES + SHR* è la quantità totale di un processo e *%MEM* indica la parte attualmente utilizzata della memoria fisica disponibile per i processi.

```
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	cmmand
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

Se questo messaggio viene visualizzato quando si immette il comando **monitor platform software process** sulla console, è necessario impostare un tipo di terminale con il comando **terminal-type** per sceglierne uno appropriato, ad esempio VT100.

```
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

Verifica utilizzo memoria in QFP

Per visualizzare informazioni sull'utilizzo della memoria di QFP, utilizzare il comando **show platform hardware qfp active infrastructure exmem statistics**. Exmem contiene memoria IRAM, DRAM, SRAM e 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

Per visualizzare l'utilizzo della memoria per ogni utente, aggiungere le opzioni utente, come illustrato.

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

Per visualizzare l'utilizzo TCAM di QFP, usare il comando **show platform hardware qfp active tcam resource-manager usage**.

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
```

[Informazioni correlate](#)

- [Risoluzione dei problemi di arresto anomalo dei router di Cisco ASR serie 1000 Aggregation Services](#)
- [Cisco ASR serie 1000 Aggregation Services - Pagina di supporto dei router](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)