

ASR 1000 Series - 라우터의 메모리 사용량 확인

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[메모리 사용량 개요](#)

[메모리 사용량 확인](#)

[IOSd 내에서 메모리 사용량 확인](#)

[IOS XE에서 메모리 사용량 확인](#)

[QFP의 메모리 사용량 확인](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 Cisco ASR 1000 Series ASR(Aggregation Services Router)에서 시스템 메모리 크기를 유지 관리하고 확인하는 방법에 대한 정보를 제공합니다. 이 문서는 Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Router를 지원하는 모든 Cisco IOS XE 소프트웨어 릴리스에 적용됩니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- 모든 Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Router - 1002, 1004 및 1006 라우터를 포함합니다.
- Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Router를 지원하는 모든 Cisco IOS XE 소프트웨어 릴리스.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙을 참고하십시오.](#)

메모리 사용량 개요

Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Router의 RP(Route Processor)에는 코드, 데이터 및 패킷에 대한 스토리지를 제공하는 동기식 동적 RAM(SDRAM)이 있습니다. RP는 ASR1000-RP1의 경우 최대 4GB의 메모리 확장성과 ASR1000-RP2의 경우 16GB를 제공합니다.

Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Router는 Cisco IOS XE Software를 소프트웨어 아키텍처로 소개합니다. Cisco IOS Software를 기반으로 하는 Cisco IOS XE Software는 경로 프로세서에 Linux 커널을 기반으로 구축된 모듈식 운영 체제입니다. IOS 데몬(IOSd)은 Linux에서 표준 사용자 레벨 프로세스로 실행되며 라우팅 프로토콜을 포함하는 Cisco IOS 기능 집합을 제공합니다. 시작 시 IOSd는 RP의 고정된 양의 물리적 메모리에 대한 액세스 권한을 갖습니다. 일반적으로 2GB 시스템에서는 50% 또는 1GB, 4GB 시스템에서는 2GB입니다. 소프트웨어 리던던시를 위한 4GB의 주 메모리를 갖춘 2/4RU 새시를 사용하는 듀얼 IOS 작업은 각각 1GB를 사용합니다.

메모리 크기, 소프트웨어, 하드웨어 및 웹 인터페이스 버전 정보를 표시하려면 **show version** 명령을 사용합니다.

```
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/wl/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

메모리 사용량 확인

IOSd 내에서 메모리 사용량 확인

show processes 명령은 활성 프로세스에 대한 정보를 표시합니다. 문제는 프로세스 메모리를 표시하여 IOSd 내에서 사용된 메모리의 양을 표시합니다.

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

IOS XE에서 메모리 사용량 확인

Cisco IOS XE에서 현재 시스템 메모리 사용량을 보려면 **show platform software status control-processor brief** 명령을 사용합니다.

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

Cisco IOS XE에서 실행 중인 각 프로세스에 대한 메모리 사용량을 표시하려면 **모니터 플랫폼 소프트웨어 프로세스 {fp|rp} {active|standby}**를 사용합니다. 화면이 나타나면 "shift + M"을 입력하여 표시된 프로세스를 메모리 사용과 함께 정렬할 수 있습니다.

*RES*는 프로세스에서 사용하는 스와핑되지 않은 물리적 메모리를 나타내고 *SHR*은 프로세스에서 사용하는 공유 메모리의 양을 나타냅니다. *RES + SHR*은 프로세스의 총량이며, *%MEM*은 현재 프로세스에 사용 가능한 실제 메모리의 공유를 나타냅니다.

```
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

콘솔에서 **monitor platform software process** 명령을 실행할 때 이 메시지가 나타나면 VT100과 같은 터미널 유형 명령을 사용하여 터미널 유형을 설정해야 합니다.

```
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
```

QFP의 메모리 사용량 확인

QFP의 메모리 사용에 대한 정보를 표시하려면 **show platform hardware qfp active infrastructure exmem statistics** 명령을 사용합니다. **Exmem**에는 IRAM, DRAM, SRAM 및 BQS 관련 메모리가 포함되어 있습니다.

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

각 사용자의 메모리 사용량을 표시하려면 표시된 대로 사용자 옵션을 추가합니다.

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

QFP의 TCAM 사용량을 표시하려면 show platform hardware qfp active tcam resource-manager usage 명령을 사용합니다.

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

관련 정보

- [Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services 라우터 충돌 문제 해결](#)
- [Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Router 지원 페이지](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)