

Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ メモリ使用量の確認方法

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[メモリ使用量の概要](#)

[メモリ使用量の確認](#)

[IOSd 内でのメモリ使用量の確認](#)

[IOS XE でのメモリ使用量の確認](#)

[QFP でのメモリ使用量の確認](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、Cisco ASR 1000 シリーズ Aggregation Services Router (ASR; アグリゲーション サービス ルータ) でシステム メモリ サイズを維持および確認する方法を説明します。このドキュメントは、Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータをサポートしているすべての Cisco IOS XE ソフトウェア リリースに適用されます。

前提条件

要件

このドキュメントに関する固有の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

- すべての Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ (1002、1004、1006 ルータを含む)
- Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータをサポートするすべての Cisco IOS XE ソフトウェア リリース

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな (デフォルト) 設定で作業を開始しています。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコ テクニカル ティップスの表記法](#)』を参照してください。

メモリ使用量の概要

Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータの Route Processor (RP; ルート プロセッサ) には Synchronous Dynamic RAM (SDRAM; 同期ダイナミック ランダム アクセス メモリ) が搭載されています。SDRAM はコード、データ、パケットのストレージとして機能します。RP を使用すると、ASR1000-RP1 ではメモリを最大 4 GB に拡張でき、ASR1000-RP2 では最大 16 GB に拡張できます。

Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータには、ソフトウェア アーキテクチャとして Cisco IOS XE ソフトウェアが導入されています。Cisco IOS XE ソフトウェアは、Cisco IOS ソフトウェアに基づいて、ルータ プロセッサの Linux カーネル上に構築されたモジュラ オペレーティング システムです。IOS デーモン (IOSd) は標準のユーザレベルのプロセスとして Linux で実行され、ルーティング プロトコルなどの Cisco IOS のフィーチャ セットを提供します。起動すると、IOSd は RP 上にある一定の物理メモリへのアクセスを許可されます。これは通常 RP の 50 % であるが、2 GB のシステムでは 1 GB、4 GB のシステムでは 2 GB です。ソフトウェア冗長化のために、4 GB のメイン メモリを搭載した 2/4RU シャーシでデュアル IOS を運用すると、それぞれ 1 GB を消費します。

メモリ サイズ、ソフトウェア、ハードウェア、Web インターフェイスのバージョン情報を表示するには、**show version** コマンドを使用します。

```
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

メモリ使用量の確認

IOSd 内でのメモリ使用量の確認

show processes コマンドは、アクティブなプロセスに関する情報を表示します。IOSd で使用されているメモリの量を表示するには、**show processes memory** を発行します。

```
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 XE でのメモリ使用量の確認

Cisco IOS XE で現在使用されているシステムメモリ量を表示するには、**show platform software status control-processor brief** コマンドを使用します。

```
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 XE で実行されている各プロセスのメモリ使用量を表示するには、**monitor platform software process {fp|rp} {active|standby}** を使用します。表示されたプロセスをメモリ使用量で並び替えるには、画面が表示された後に「shift + M」を押します。

RES はプロセスが使用するスワップしない物理メモリを表し、*SHR* はプロセスが使用する共有メモリの量を表します。*RES* と *SHR* の合計はプロセスの総量です。*%MEM* は、そのプロセスが使用できる物理メモリの内、現在使用されている量を表します。

```
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	smmand
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	immand
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

monitor platform software process コマンドをコンソールで発行したときに次のメッセージが表示される場合、**terminal terminal-type** コマンドで VT100 などの適切なターミナルタイプを設定する必要があります。

```
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
```

[QFP でのメモリ使用量の確認](#)

QFP のメモリ使用量の情報を表示するには、**show platform hardware qfp active infrastructure exmem statistics** コマンドを使用します。Exmem には IRAM、DRAM、SRAM、BQS 関連のメモリが含まれています。

```
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
```

<snip>

各ユーザのメモリ使用量を表示するには、次のように user オプションを追加します。

```
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
```

<snip>

QFP の TCAM 使用量を表示するには、show platform hardware qfp active tcam resource-manager usage コマンドを使用します。

```
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

関連情報

- [Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ クラッシュのトラブルシューティング](#)
- [Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータのサポート ページ](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)