

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

口セッサ)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 versionCisco IOS Software, IOS-XE Software (PPC_LINUX_IOSD-ADVIPSERVICESK9-M), Version 12.2(33)XNB, RELEASE SOFTWARE (fc1)Technical Support: http://www.cisco.com/techsupportCopyright (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. This 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 ROMMONASR1006b 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
```

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 memoryProcessor 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 briefLoad 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 0.01Memory (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。画面が現われた後、入力できますか。シフト + M が。メモリ使用量を用いる表示するプロセスをソートするため。

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 activetop - 05:18:46 up 14 days, 17:33, 0 users, load
average: 0.00, 0.01, 0.00Tasks: 119 total, 1 running, 118 sleeping, 0 stopped, 0 zombieCpu(s):
0.4% us, 0.4% sy, 0.0% ni, 99.1% id, 0.0% wa, 0.0% hi, 0.0% siMem: 3714760k total, 1454344k used,
2260416k free, 97952k buffersSwap: 0k total, 0k used, 0k free, 875376k cached
PID USER PR NI VIRT RES SHR S %CPU %MEM TIME+ COMMAND17385 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
smand16521 root 20 0 87868 51m 47m S 0.0 1.4 0:02.80 fman_rp16903 root 20 0 27788
16m 14m S 0.0 0.5 15:41.61 imand15957 root 20 0 24776 9696 6880 S 0.2 0.3 12:49.67
cmand17697 root 20 0 19504 6160 4544 S 0.0 0.2 0:00.95 psd16316 root 20 0 18232 5972
3736 S 0.0 0.2 12:43.32 emd16732 root 20 0 16184 5556 3900 S 0.4 0.1 21:22.61 hman17237 root
20 0 15892 5456 3088 S 0.0 0.1 0:00.99 plogd15166 root 20 0 4056 2396 1248 S 0.0 0.1
0:00.72 pvp.sh16937 root 9 -11 3992 2308 1232 S 0.0 0.1 0:00.13 pman.sh15559 root 9 -11
3992 2304 1228 S 0.0 0.1 0:00.13 pman.sh17978 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 activeTerminal type 'network' unsupported for commandChange
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 statisticsQFP exmem statisticsType: Name:
IRAM, CPP: 0 Total: 134217728 InUse: 5372928 Free: 127926272 Free protected: 918528 Free
unprotected: 0 Lowest free water mark: 128844800 Largest free block: 99505152Type: 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 userType: Name: IRAM, CPP: 0
Allocations Bytes-Alloc Bytes-Total User-Name -----
----- 1 115200 115712 CPP_FIAType: 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 usageQFP TCAM Usage Information80 Bit
Region Information-----Name : Leaf Region #0Number of
cells per entry : 1Current 80 bit entries used : 0Current used cell entries :
0Current free cell entries : 0 : :Total TCAM Cell Usage Information-----
-----Name : TCAM #0 on CPP #0Total number of regions :
3Total tcam used cell entries : 0Total tcam free cell entries : 131072Threshold 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](#)