

CUBE-ENT で ASR 1K の高い CPU/MEMORY 問題を解決して下さい

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[トラブルシューティング](#)

[ステップ 1 show version からのメモリ使用量をチェックして下さい。](#)

[ステップ 2 IOSd 内のメモリ及び CPU使用をチェックして下さい。](#)

[ステップ 3. IOS XE のメモリ使用量のチェック。](#)

[ステップ 4.並行して実行される音声コマンド。](#)

[ケーススタディ](#)

[テスト](#)

[回避策- CPU使用を減らすために行うコンフィギュレーション変更を](#)

[解決策](#)

概要

この資料は Cisco Unified Border Element 企業 (ENT CUBE -) と集約 サービス ルータ (ASR) の高い CPU/MEMORY 問題の根本的な原因を 1K 解決し、特定するのに使用できるいくつかの役に立つコマンドを説明したものです。

前提条件

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- Cisco IOS
- Cisco Unified Border Element (CUBE)

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアのバージョンに基づくものです。

- CUBE-ENT の ASR 1000

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。

背景説明

ASR 1000 のための CUBE Enterprise Edition は単一 シャーシの 15,000 セッションおよび 150 の呼び出し毎秒以上によってサポートできます:

http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/voicesw/ps6790/gatecont/ps5640/data_sheet_c78_57025.html

トラブルシューティング

ステップ 1: show version からのメモリ使用量をチェックして下さい。

```
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

...

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:.
```

呼び出します。 IOSd 内のメモリ及び CPU使用をチェックして下さい。

```
Router#show processes memory

Processor Pool Total: 1821391588 Used: 218319000 Free: 1603072588 lsmapi_io Pool

Total: 6295088 Used: 6294116 Free: 972
```

PID	TTY	Allocated	Freed	Holding	Getbufs	Retbufs	Process
0	0	174405308	8586260	13472552	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
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	20696084	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

またソートされる show process memory を実行できます。

Router# show processes cpu

CPU utilization for five seconds: 0%/0%; one minute: 0%; five minutes: 0%

PID	Runtime(uS)	Invoked	uSecs	5Sec	1Min	5Min	TTY	Process
1	4000	67	59	0.00%	0.00%	0.00%	0	Chunk Manager
2	4000	962255	0	0.00%	0.00%	0.00%	0	Load Meter
3	0	1	0	0.00%	0.00%	0.00%	0	cpf_process_tp
4	0	1	0	0.00%	0.00%	0.00%	0	EDDRI_MAIN
5	586520704	732013	6668	0.00%	0.11%	0.08%	0	Check heaps
6	4000	991	4	0.00%	0.00%	0.00%	0	Pool Manager
7	0	1	0	0.00%	0.00%	0.00%	0	DiscardQ Backg

```

 8          0          2          0 0.00% 0.00% 0.00% 0 Timers
 9          0          2          0 0.00% 0.00% 0.00% 0 ATM AutoVC Per
10          0          2          0 0.00% 0.00% 0.00% 0 ATM VC Auto Cr
11 215495600 4809201 448 0.00% 0.03% 0.03% 0 EnvMon

```

Router#show memory statistics

Head	Total(b)	Used(b)	Free(b)	Lowest(b)	Largest(b)
Processor 7FEB87F20010	1235972656	672082844	563889812	562129816	459757740
lsmpi_io 7FEB876C51A8	6295128	6294212	916	916	916

```

Router#show memory allocating-process totals Head Total(b) Used(b) Free(b) Lowest(b) Largest(b)
Processor 7FEB87F20010 1235972656 672078752 563893904 562129816 459757740 lsmpi_io 7FEB876C51A8
6295128 6294212 916 916 916

```

Router#show memory debug leaks {|chunks}

Adding blocks for GD...

lsmpi_io memory

Address	Size	Alloc_pc	PID	Alloc-Proc	Name
---------	------	----------	-----	------------	------

Processor memory

Address	Size	Alloc_pc	PID	Alloc-Proc	Name
---------	------	----------	-----	------------	------

7FEB984B4A30	360	4F50BBE	62	IOSD ipc task	IOSD ipc task 7FEB9853FC68
528	1267A20	421	SBC main proces	Name info	
7FEB9F40D9D0	424	1267A20	421	SBC main proces	Name info
7FEB9F40DB78	472	1267A20	421	SBC main proces	Name info
7FEBA63E7338	456	1267A20	421	SBC main proces	Name info
7FEBA6528758	448	1267A20	421	SBC main proces	Name info
7FEBA655B7F0	456	1267A20	421	SBC main proces	Name info

ステップ 3. IOS XE のメモリ使用量のチェック。

現在のシステムメモリ 使用方法 IOS XE を on Cisco 表示するために、このコマンドを発行して下さい:

```

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 RPO 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
```

各プロセスが実行 on Cisco 表示するために IOS XE のためのメモリ使用量を、このコマンドを発行して下さい:

```
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

ヒント: 画面が現われた後、「シフト + M」を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に入力して下さい。

注: 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。

ステップ 4.並行して実行される音声コマンド。

```
Router#show sip-ua calls summary
```

```
Router#show sip-ua statistics
```

```
Router#show call history stats cps <-- Displays the call rate per second for CUBE
```

Call switching rate / CPS (last 60 seconds)

Period	Actual	Average
1-5	61	12
6-10	60	12
11-15	60	12
16-20	60	12
21-25	59	12
26-30	60	12
31-35	61	12
36-40	60	12
41-45	60	12
46-50	59	12
51-55	61	12
56-60	61	12

Call switching rate / CPS (last 60 minutes)

Period	Average	Max
1-5	12	14
6-10	12	13
11-15	12	13
16-20	12	14
21-25	12	13
26-30	12	14
31-35	12	12
36-40	12	12
41-45	12	12
46-50	12	12
51-55	12	12
56-60	12	12


```

10 #####
0....5....1....1....2....2....3....3....4....4....5....5....6

      0   5   0   5   0   5   0   5   0   5   0

```

SIP messages switching rate (last 60 minutes)

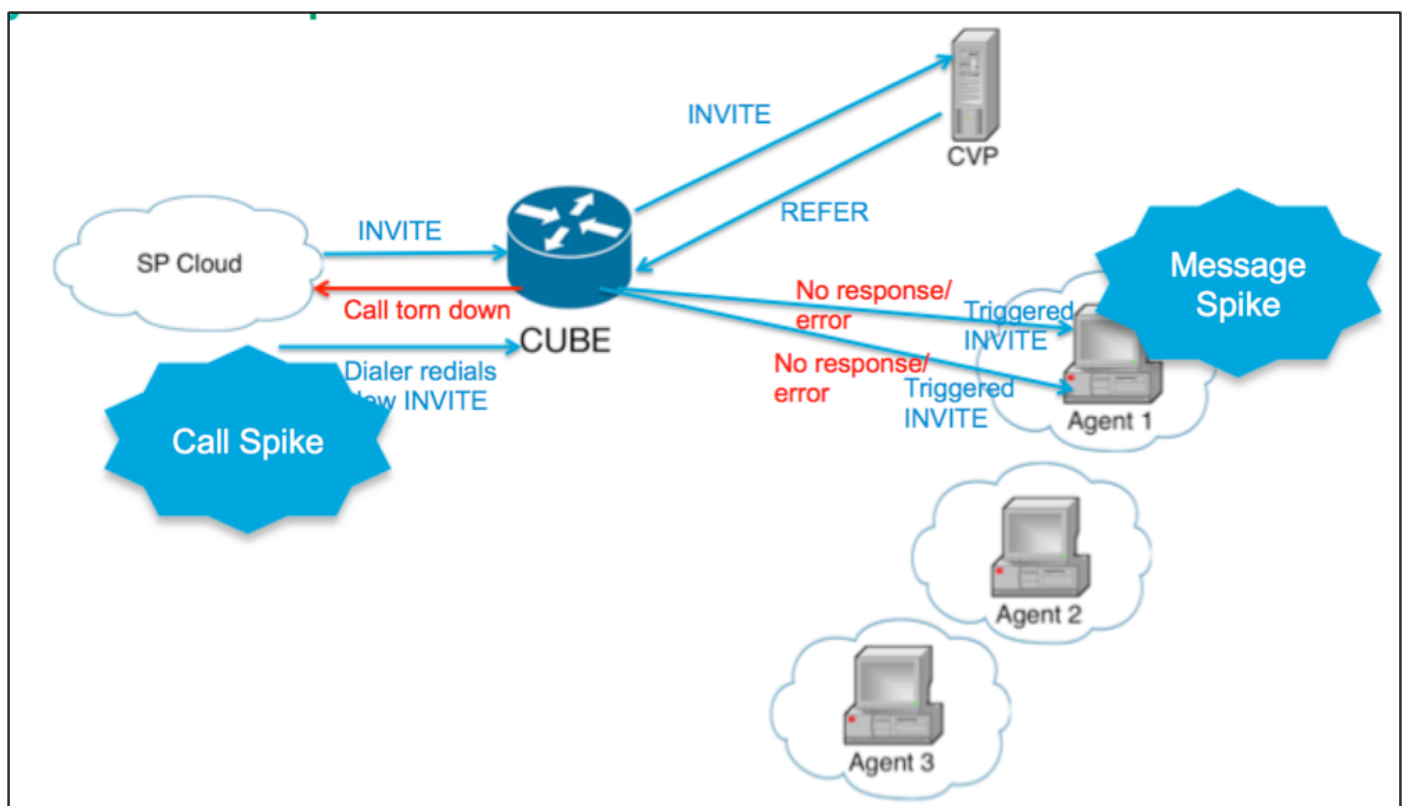
* = maximum sip messages/s

= average sip messages/s

大きいコール音量が原因で、eem スクリプトを使用することを推奨します。

ケース スタディ

CPUスパイクの構造分析。



テスト

テスト 1:

- 扱われるトータル コール (Site1 – 11,000 及び Site2 – 95000)。
- メモリ 統計情報は予想通りありました。
- ハングアップセッションがありません

テスト 2:

- 合計 35,000 の呼び出し。
- メモリ 統計情報は予想通りあります
- ハングアップセッションがありません

- 6550 に本格化してもらい、CPU CAC を制限しました呼び出しをロードして下さい 静的な呼び出しはピーク負荷で報告されず- CUBE 統計情報は異常を示しませんでした

テストの間にデータを収集するために使用される EEM スクリプトおよびコマンド。

テストの開始するの前:

1. クリアー口 ua 統計情報
2. clear counters
3. ハードディスクから既存のファイル「BB_Workaround_Load_Info.txt」を削除して下さい (そう eem スクリプト ファイルに含まれて古いデータがありません)。 ファイルのバックアップを奪取 することを確認して下さい。
4. eem がデータを収集する待ち、テストを開始して下さいかどうか確認するために 3 分を。

```
BB_WORKAROUND

cron mem cron  */3 * * *

01.0 CLI enable

01.1 CLI 0" len

02.0 CLI show process CPU |
harddisk:/XE310_1/BB_Workaround_Load_Info.txt";

02.1 CLI SH | harddisk:/XE310_1/BB_Workaround_Load_Info.txt";

02.2 CLI Control Processor |
harddisk:/XE310_1/BB_Workaround_Load_Info.txt";

02.3 CLI show sip-ua |
harddisk:/XE310_1/BB_Workaround_Load_Info.txt";

02.5 CLI show sip-ua |
harddisk:/XE310_1/BB_Workaround_Load_Info.txt";

02.6 CLI show call history stats cps |
harddisk:/XE310_1/BB_Workaround_Load_Info.txt";

02.7 CLI show sip-ua stats |
harddisk:/XE310_1/BB_Workaround_Load_Info.txt";

02.8 CLI show processes cpu |
harddisk:/XE310_1/BB_Workaround_Load_Info.txt";

02.9 CLI SH qfp | harddisk:/XE310_1/BB_Workaround_Load_Info.txt";
```

テストの完了の後:

PuTTY ログを使用して次を集めればセッションはターミナルをログオンします。

```
show call active voice
  show sip-ua
show sip-ua
voip rtp
voip fpi
  sbc RP
  sbc fp
  qfp sbc datapath lvl2-hash-table

show call history cps
show sip-ua
show sip-ua
show memory statistics
show memory processor
show memory allocating-process totals
  show processes cpu
show processes cpu history
```

回避策- CPU使用を減らすために行うコンフィギュレーション変更を

ステップ 1.メディア アドレス/ポート範囲 コマンドを追加して下さい。

```
voip
rtp 18000 32768 <---
  10.252.47.201 10.252.47.201 <---
  18000 32768 <--- RTP IOSD CPU
```

ステップ 2.内部ダイアログ オプション PING の削除。

「voice-class PING 60"ダイヤル ピアから取除きました

コールごとの 16 の SIP メッセージ減らされる。

ステップ 3. 75% で設定 される CPU コール アドミッション制御

25% がのような処理する内部コールのために、中間コール参照するリーフは先祖などを誘います

突然スパイクの場合には、100% を見つけません-

```
CPUavg  68  75
```

```
mem    75  85
```

解決策

修正は新しい IOS で提供されます: asr1000rp2-adventerprisek9.03.10.01.S.153-3.S1-ext.bin