ASR 1000 Series - التحقق من إستخدام الذاكرة على الموجهات

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
نظرة عامة على إستخدام الذاكرة
التحقق من إستخدام الذاكرة
التحقق من إستخدام الذاكرة داخل IOSd
التحقق من إستخدام الذاكرة على IOS XE
التحقق من إستخدام الذاكرة على QFP
معلومات ذات صلة

المقدمة

يقدم هذا المستند معلومات حول كيفية صيانة حجم ذاكرة النظام والتحقق منه على موجهات خدمات التجميع (ASR) من السلسلة Cisco ASR 1000 Series. ينطبق هذا المستند على جميع إصدارات برنامج Cisco IOS XE التي تدعم سلسلة موجهات خدمات التجميع طراز ASR 1000 من Cisco.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية التالية:

- جميع موجهات خدمات التجميع من السلسلة ASR 1000 من Cisco، والتي تتضمن موجهات 1002 و 1004 و 1006.
- جميع إصدارات برنامج Cisco IOS XE التي تدعم موجهات خدمات التجميع من السلسلة Cisco ASR 1000 Series.

تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

الاصطلاحات

راجع اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات.

نظرة عامة على إستخدام الذاكرة

يحتوي معالج التوجيه (RP) الخاص بموجه خدمات التجميع من السلسلة Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Router على ذاكرة وصول عشوائي (RAM) ديناميكية متزامنة (SDRAM)، والتي توفر التخزين للتعليمات البرمجية والبيانات والحزم. يوفر بروتوكول RP إمكانية تطوير الذاكرة لما يصل إلى 4 جيجابايت لكل من ASR1000-RP1 و 16 جيجابايت ل ASR1000-RP2.

تقدم موجهات خدمات التجميع طراز ASR 1000 من Cisco برنامج Cisco IOS XE Software كبنية برامج خاصة بها. استنادا إلى برنامج Cisco IOS Software، فإن برنامج Cisco IOS XE هو نظام تشغيل قابل لإضافة وحدات أخرى تم تصميمه على نواة Linux على معالج التوجيه. يعمل برنامج IOSd (IOS Daemon) كعملية قياسية على مستوى المستخدم تحت نظام التشغيل Linux ويوفر مجموعة ميزات Cisco IOS، والتي تتضمن بروتوكولات التوجيه. عند بدء التشغيل، يتم منح برنامج IOS الوصول إلى مقدار ثابت من الذاكرة الفعلية على بروتوكول RP، وعادة ما يتم منح هذا الطراز إمكانية الوصول إلى نسبة 50 بالمائة أو 1 جيجابايت على الأنظمة التي تبلغ سعتها 2 جيجابايت و 2 جيجابايت على الأنظمة التي تبلغ سعتها 4 جيجابايت. التشغيل المزدوج IOS مع هيكل مكون من وحدتين/4RU مع سعة تبلغ 4 جيجابايت من الذاكرة الرئيسية لتوفير معدل تكرار للبرامج تستهلك كل منها 1 جيجابايت.

لعرض معلومات حول حجم الذاكرة والبرامج والأجهزة وواجهة الويب، أستخدم الأمر **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/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
```

التحقق من إستخدام الذاكرة

التحقق من إستخدام الذاكرة داخل IOSd

يعرض الأمر **show process** معلومات حول العمليات النشطة. قم بإصدار **عرض عمليات الذاكرة** لإظهار مقدار الذاكرة المستخدمة داخل 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
           *Init* 137870     811        134742552  8586260    174405308  0   0
          *Sched* 0          0          152        393404     65688      0   0
           *Dead* 1          3          274932     48285960   21603272   0   0
     *MallocLite* 0          0          406304     0          0          0   0
    Chunk Manager 0          0          448716     0          431576     0   1
       Load Meter 0          0          11140      236        236        0   2
             Exec 0          0          32092      2782996    2785880    0   3
Retransmission o 0          0          17140      0          0          0   4
IPC ISSU Dispatc 0          0          17140      0          34360      0   5
     Check heaps 0          0          20240      236        3336       0   6
    Pool Manager 0          45         17140      32780      32780      0   7
          Timers 0          0          17140      236        236        0   8
       ARP Input 9326586    9326586    71980      206496084  206550924  0   9
  ARP Background 111        111        17140      24356      24356      0   10
  ATM Idle Timer 0          0          17140      236        236        0   11
  ATM ASYNC PROC 0          0          17140      0          0          0   12
AAA_SERVER_DEADT 0          0          17140      0          0          0   13
  Policy Manager 0          0          29140      0          0          0   14
  Entity MIB API 172        172        74972      692        59092      0   15
```

التحقق من إستخدام الذاكرة على IOS XE

لعرض إستخدام ذاكرة النظام الحالي على Cisco IOS XE، أستخدم الأمر **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
```

لعرض إستخدام الذاكرة لكل عملية يتم تشغيلها على برنامج Cisco IOS XE، أستخدم **عملية برنامج نظام المراقبة الأساسي {fp|rp} {active|standby}**. بعد أن تظهر الشاشة، يمكنك كتابة "shift + M" لفرز العمليات المعروضة باستخدام الذاكرة.

يشير *RES* إلى الذاكرة الفعلية غير المتبادلة التي تستخدمها العملية ويشير *SHR* إلى مقدار الذاكرة المشتركة التي تستخدمها العملية. *RES + SHR* هو المقدار الإجمالي للعملية، وتشير *MEM٪* إلى الحصة المستخدمة حاليا من الذاكرة الفعلية المتوفرة للعمليات.

```
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
-root      20   0 1874m 338m  75m S  0.2  9.3  65:59.18 ppc_linux_iosd 17385
          root      20   0 71880  59m 6324 S  0.2  1.6  10:48.84 smand 18098
         root      20   0 87868  51m  47m S  0.0  1.4   0:02.80 fman_rp 16521
          root      20   0 27788  16m  14m S  0.0  0.5  15:41.61 imand 16903
          root      20   0 24776 9696 6880 S  0.2  0.3  12:49.67 cmand 15957
            root      20   0 19504 6160 4544 S  0.0  0.2   0:00.95 psd 17697
            root      20   0 18232 5972 3736 S  0.0  0.2  12:43.32 emd 16316
           root      20   0 16184 5556 3900 S  0.4  0.1  21:22.61 hman 16732
          root      20   0 15892 5456 3088 S  0.0  0.1   0:00.99 plogd 17237
         root      20   0  4056 2396 1248 S  0.0  0.1   0:00.72 pvp.sh 15166
        root       9 -11  3992 2308 1232 S  0.0  0.1   0:00.13 pman.sh 16937
        root       9 -11  3992 2304 1228 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
```

في حالة ظهور هذه الرسالة عند إصدار الأمر **monitor platform software process** على وحدة التحكم، يلزمك تعيين نوع وحدة طرفية باستخدام الأمر **terminal-type** من أجل ملاءمة وحدة تحكم، مثل 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
```

التحقق من إستخدام الذاكرة على QFP

لعرض معلومات حول إستخدام الذاكرة ل QFP، أستخدم الأمر **show platform hardware qfp active infrastructure statistics**. تحتوي **EXMEM** على الذاكرة ذات الصلة IRAM و DRAM و SRAM و 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
```

لعرض إستخدام الذاكرة لكل مستخدم، أضف خيارات المستخدم، كما هو موضح.

```
Router#show platform hardware qfp active infrastructure exmem statistics user
                                                Type: Name: IRAM, CPP: 0

                              Allocations  Bytes-Alloc  Bytes-Total  User-Name
-------------------------------------------------------------------------------
                                CPP_FIA       115712       115200           1
                                                Type: Name: DRAM, CPP: 0
                              Allocations  Bytes-Alloc  Bytes-Total  User-Name
-------------------------------------------------------------------------------
                                    P/I         4096         1248           4
                                    SBC     11585536     11567884          22
                                    CEF       276480       270600           9
                                 QM RM      1138688      1138256           1
                                    CFM         3072          528           3
                                  Qm 16       262144       262144           4
                            ING_EGR_UIDB      8436736      8405116          34
                ING EGR INPUT CHUNK_Config_0      655360       655360           1
```

لعرض إستخدام TCAM ل QFP، أستخدم أمر **show platform hardware qfp active tcam resource-manager إستخدام**.

```
Router#show platform hardware qfp active tcam resource-manager usage
                                        QFP TCAM Usage Information

                                         Bit Region Information 80
                                        --------------------------
                                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
```

معلومات ذات صلة

- أستكشاف أخطاء موجهات خدمات التجميع طراز ASR 1000 من Cisco وإصلاحها
- صفحة دعم موجهات خدمات التجميع طراز ASR 1000 من Cisco
- الدعم التقني والمستندات - Cisco Systems

حول هذه الترجمة
ترجمت Cisco هذا المستند باستخدام مجموعة من التقنيات الآلية والبشرية لتقديم محتوى دعم للمستخدمين في جميع أنحاء العالم بلغتهم الخاصة. يُرجى ملاحظة أن أفضل ترجمة آلية لن تكون دقيقة كما هو الحال مع الترجمة الاحترافية التي يقدمها مترجم محترف. تخلي Cisco Systems مسئوليتها عن دقة هذه الترجمات وتُوصي بالرجوع دائمًا إلى المستند الإنجليزي الأصلي (الرابط متوفر).